

---

# DÉLÉGATION DE SERVICE PUBLIC DU RÉSEAU DE CHALEUR URBAIN NORD-CHÉZINE

---



---

## COMPTE RENDU D'ACTIVITÉ 2021

---

## SOMMAIRE

<b>1. FICHE DE SYNTHÈSE NANTES-NORD-CHÉZINE</b>	<b>6</b>
<b>2. FICHE DE SYNTHÈSE SAINT-JEAN-DE-BOISEAU</b>	<b>9</b>
<b>3. Compte rendu technique</b>	<b>12</b>
3.1. Travaux de premier établissement	13
3.1.1. Descriptif des travaux de premier établissement	13
3.1.2. Descriptif des installations réalisées	13
3.1.3. Dépenses par tranche des travaux de premier établissement	14
3.1.4. Dossier des Ouvrages Exécutés	15
3.1.5. Dépenses de Gros Entretien et Renouvellement	15
3.1.5.1. Réseau Nord Chézine	15
3.1.5.2. Réseau de Saint-Jean-de-Boiseau	15
3.2. Évolution générale des ouvrages	17
3.2.1. Évolution générale des ouvrages du réseau Nord Chézine	17
3.2.1.1. Chaufferie d'appoint et de secours de la Cité Navale à Couëron	17
3.2.1.2. Chaufferie Boissière	17
3.2.1.3. Chaufferie Bout des Pavés	17
3.2.1.4. Chaufferie Breil Malville	17
3.2.1.5. Chaufferie Chêne des Anglais	17
3.2.1.6. Chaufferie Les Anglais	17
3.2.1.7. Chaufferie Bout des landes	18
3.2.1.7.1. Chaufferie Gaz	18
3.2.1.7.2. Chaufferie Bois	18
3.2.1.8. Chaufferie Bois Saint Louis	18
3.2.1.9. Chaufferie Centre Pénitentiaires	18
3.2.2. Évolution générale des ouvrages du réseau de Saint Jean de Boiseau	19
3.3. Commercialisation	20
3.3.1. Potentiel de commercialisation	20
3.3.2. Actions commerciales	21
3.3.3. Résultats commerciaux	22
3.3.4. Prévisionnel N+1	22
3.4. Liste des abonnés	23
3.4.1. Réseau Nord Chézine	23
3.4.1.1. Répartition des abonnés par typologie	23
3.4.1.2. Détails des abonnés selon type	23
3.4.2. Réseau de Saint Jean de Boiseau	25
3.5. Gestion des énergies et quantité	29
3.5.1. Réseau Nord Chézine	29

3.5.1.1. Bilan énergétique global	29
3.5.1.2. Bilan énergétique cogénérations	32
3.5.1.3. Bilan énergétique par chaufferie	34
3.5.1.4. Répartition des consommations par typologie d'abonné	35
3.5.1.5. Consommation électrique	36
3.5.1.6. Consommation eau	36
3.5.2. Réseau Saint Jean de Boiseau	37
3.5.2.1. Bilan énergétique global	37
3.5.2.2. Consommation électrique	38
3.5.2.3. Consommation eau	39
3.5.2.4. Livraisons de biomasse	39
3.5.3. Observatoire de l'évolution de prix de chacune des énergies utilisées pendant la période considérée	39
3.6. Gestion de la conduite et de la maintenance des installations	41
3.6.1. Moyens mis à disposition	41
3.6.1.1. Police d'assurance et leurs avenants	41
3.6.1.2. Ressources humaines, matérielles et organisationnelles	41
3.6.1.3. Accidents	41
3.6.1.3.1. Réseau de chaleur de Saint Jean de Boiseau	41
3.6.1.4. Détail annuel des missions sous-traitées	41
3.6.2. Contrôles périodiques et réglementaires	41
3.6.2.1. Résultats des analyses périodiques de l'eau distribuée	41
3.6.2.1.1. Réseau de chaleur de Saint Jean de Boiseau	41
3.6.2.2. Rapports de visites réglementaires des organismes de contrôle agréés	42
3.6.2.3. Rapports des visites annuelles des compteurs de calorie	42
3.6.3. Fonctionnement des installations	42
3.6.3.1. Justificatif du dimensionnement de l'appoint-secours et bilan des essais annuels	42
3.6.3.2. Journal des pannes et interventions :	42
3.6.3.2.1. Réseau de chaleur de Nord Chézine	42
3.6.3.2.2. Réseau de chaleur de Saint Jean de Boiseau	43
<b>4. Indicateurs de performance</b>	<b>44</b>
4.1. Nord Chézine	45
4.2. Saint Jean de Boiseau	46
4.3. 2-C1 Réclamations	48
4.4. 3-C1 Réunions avec les représentants des usagers	48
4.5. 1-C1 Information des citoyens	48
<b>5. Compte rendu environnemental</b>	<b>49</b>
5.1. Certification ISO 14001	50
5.2. Mesures prises pour le respect de la législation sur les installations classées	50
5.3. Actions menées en faveur de la maîtrise de l'énergie	50

<b>6. Compte rendu financier</b>	<b>51</b>
6.1. Rapports généraux et spéciaux des commissaires aux comptes	52
6.2. Compte d'exploitation	52
6.2.1. Recettes par type	52
6.2.1.1. Chiffres d'affaires R1	52
6.2.1.2. Chiffres d'affaires R2	53
6.2.1.3. Frais de raccordement	54
6.2.1.4. Recettes électriques	54
6.2.2. Charges P1	54
6.2.2.1. Charges bois	54
6.2.2.2. Charges CTVD	54
6.2.2.3. Charges gaz thermique	54
6.2.2.4. Charges gaz électrique	55
6.2.3. Charges P2	55
6.2.3.1. Frais de personnel	55
6.2.3.2. Redevances versées au Délégrant	55
6.2.4. Charges P3	55
6.2.5. Autres Charges	56
6.2.6. Investissements	56
6.2.7. Subvention	56
6.3. Politique patrimoniale et situation des biens et immobilisations	56
6.3.1. L'état de suivi du compte de GER	56
6.3.2. Un inventaire comptable (valeur brute, VNC)	57
6.3.3. Investissements, subventions et immobilisations	57
6.3.3.1. Investissements	57
6.3.3.2. Subventions ADEME	57
6.3.3.3. Immobilisations	58
6.4. Budget prévisionnel de l'année N+1	58
6.5. Contrats fournisseurs	58
6.6. Attestations d'assurance actualisées	58
6.7. Attestation écrite de l'établissement bancaire délivrant la garantie à première demande	58
6.8. Etat des sinistres ou contentieux (y compris fiscaux et sociaux)	58
6.9. Etat des impayés et des non valeurs de l'exercice clos	59
6.10. Redevance d'intéressement	59
6.11. Consommation d'énergie propre à la collectivité	59
<b>7. Compte de renouvellement et de gros entretien</b>	<b>60</b>
7.1. Au crédit	61
7.1.1. La recette annuelle correspondant au terme R23 de la tarification	61
7.1.2. Les reprises sur provisions éventuelles	61

7.2. Au débit	61
7.2.1. Les travaux de renouvellement effectivement engagés par le TITULAIRE	61
7.2.2. Les dotations aux provisions pour Gros entretien et renouvellement	61
<b>8. INFORMATIONS ET RELATIONS AVEC LES ABONNES</b>	<b>63</b>
8.1. Site Internet	64
8.2. Accueil téléphonique	64
<b>9. Annexes</b>	<b>65</b>
<b>10. Annexe 1 Compte d'Exploitation Prévisionnel</b>	<b>66</b>
<b>11. Annexe 2 Quantité de Chaleur Vendues aux abonnés de Saint Jean de Boiseau</b>	<b>67</b>
<b>12. Annexe 3 Assurances</b>	<b>68</b>
<b>13. Annexe 4 Contrat d'Exploitation d'IDEX Energies</b>	<b>69</b>
<b>14. Annexe 5 Convention de Frais Généraux d'IDEX Energies</b>	<b>70</b>
<b>15. Annexe 6 Convention d'assistance d'IDEX Services</b>	<b>71</b>
<b>16. Annexe 7 Contrat de Maintenance de la Cogénération Boissière</b>	<b>72</b>
<b>17. Annexe 8 Contrat de Maintenance de la Cogénération Bout des Pavés</b>	<b>73</b>
<b>18. Annexe 9 Contrat de Maintenance de la Cogénération Breil Malville</b>	<b>74</b>
<b>19. Annexe 10 Contrat de Maintenance de la Cogénération Chêne des Anglais</b>	<b>75</b>
<b>20. Annexe 11 Mémoire des factures des ventes d'électricité</b>	<b>76</b>
<b>21. Annexe 12 mémoire des Factures Gaz</b>	<b>77</b>
<b>22. Annexe 13 Liasse Fiscale</b>	<b>78</b>
<b>23. Annexe 14 Contrats de fourniture de Gaz</b>	<b>79</b>
<b>24. Annexe 15 Contrats de fourniture d'Electricité</b>	<b>80</b>
<b>25. Annexe 16 Acte de Garantie</b>	<b>81</b>
<b>26. Annexe 17 Analyses d'eau réseau Nantes Nord Chézine</b>	<b>82</b>
<b>27. Annexe 18 Analyse d'eau réseau Saint Jean de Boiseau</b>	<b>83</b>
<b>28. Annexe 19 Visites initiales ou annuelles des compteurs de calories</b>	<b>84</b>

---

# 1. FICHE DE SYNTHÈSE NANTES-NORD-CHÉZINE

---

Donnée	Commentaire	Unité	Valeurs Année 2021	Valeurs Année 2020
Quantité d'énergie acheminée	livrée en sous station	MWh	<b>65 148</b>	43 275
Nombre de logements desservis		unité	<b>9 932</b>	8 807
Nombre de logements sociaux desservis	inclus dans le nombre de logements desservis	unité		
Nombre d'équivalents-logements desservis	hors logement 9 MWh/eq.log à DJ Rigueur 1 (2060)	unité	<b>Sans objet</b>	<i>Sans objet</i>
Part d'énergie destinée aux équipements		%	<b>Sans objet</b>	<i>Sans objet</i>
Puissance souscrite totale		kW	<b>41 220</b>	36 013
Linéaire de réseau de chaleur	Public & privé	km	<b>32.308</b>	30.34
Redevances perçues par NM	y compris taxe foncière	k€	<b>370.9</b>	379.6
Tarif du R1 (achat de combustible)	Prix vendu pondéré aux prix mensuels et quantités mensuelles vendues	€TTC par MWh	<b>34.27</b>	28.9
Tarif du R2 (conduite, maintenance, investissements réalisés par les concessionnaires)	Prix vendu pondéré aux prix mensuels et kW mensuels souscrits	€TTC par kW	<b>69.85</b>	68.85
Coût du MWh	Recettes d'énergie thermique totales TTC / Quantité d'énergie thermique livrée	€TTC par MWh	<b>71.65</b>	65.79
Nombre d'incidents réseaux		Unité	<b>0</b>	0

Donnée	Commentaire	Unité	Valeurs Année 2021	Valeurs Année 2020
Puissance installée gaz et fioul		MW	40.07	40.07
Puissance installée énergie fatale (Centre de Tri et de Valorisation des Déchets)		MW	19.2	19.2
Puissance installée bois-énergie		MW	1.5	1.5
Part d'énergie renouvelable dans le réseau de chaleur		%	63	11
Quantité de bois consommée pour les réseaux de chaleur		tonnes	0	0
Chiffre d'affaires	hors lissage de subvention de 427012€	€ HT	6 969 079	4 720 473
Ratio Résultat net / Dépenses	-1 628 528 / -9 024 619 =	%	18	23.35
Résultat net financier du gestionnaire	chiffre d'affaires - dépenses (y compris DAP)	k€	-1 628 528	987 064
Niveau d'investissement en puissance de chaufferies		€ par kW	Sans objet	Sans objet
Niveau d'investissement en puissance souscrite	Investissement total par Puissance souscrite totale Investissement cumulé soustrait des subventions cumulées  Puissance souscrite totale cumulée	€ HT par kW	Sans objet  Travaux en cours	Sans objet
Part de bois-énergie issu de plaquette forestière		%	Sans objet	0



---

## **2. FICHE DE SYNTHÈSE SAINT-JEAN-DE-BOISEAU**

---

Donnée	Commentaire	Unité	Valeurs Année 2021	Valeurs Année 2020
Quantité d'énergie acheminée	#livrée en sous station	MWh	<b>1 052</b>	911
Nombre de logements desservis		unité	<b>120</b>	120
Nombre de logements sociaux desservis	#inclus dans le nombre de logements desservis	unité	<b>3</b>	3
Nombre d'équivalent-logements desservis	#hors logement #9 MWh/eq.log à DJ Rigueur 1 (2060)	unité	<b>Sans objet</b>	Sans objet
Part d'énergie destinée aux équipements		%	<b>Sans objet</b>	Sans objet
Puissance souscrite totale		kW	<b>883.5</b>	879
Linéaire de réseau de chaleur	Public & privé	km	<b>2.86</b>	2.86
Redevances perçues par NM		k€	<b>0</b>	0
Tarif du R1 (achat de combustible)	Prix vendu pondéré aux prix mensuels et quantités mensuelles vendues	€TTC par MWh	<b>72.07</b>	54.19
Tarif du R2 (conduite, maintenance, investissements réalisés par les concessionnaires)	Prix vendu pondéré aux prix mensuels et kW mensuels souscrits	€TTC par kW	<b>55</b>	53.55
Coût du MWh	Recettes d'énergie thermique totales TTC / Quantité d'énergie thermique livrée	€TTC par MWh	<b>109.5</b>	102.53
Nombre d'incidents réseaux		Unité	<b>0</b>	0

Donnée	Commentaire	Unité	Valeurs Année 2021	Valeurs Année 2020
Puissance installée gaz et fioul		MW	<b>0.84</b>	0.84
Puissance installée énergie fatale (CTVD)		MW	<b>Sans objet</b>	Sans objet
Puissance installée bois-énergie		MW	<b>0.5</b>	0.5
Part d'énergie renouvelable dans le réseau de chaleur		%	<b>8</b>	14
Quantité de bois consommée pour les réseaux de chaleur		tonnes	<b>71.04</b>	54
Chiffre d'affaires		€ HT	<b>115 392</b>	103 618
Ratio Résultat net / Dépenses	-206 553 / - 321 945 =	%	<b>64.1</b>	7.75
Résultat net financier du gestionnaire	chiffre d'affaires - dépenses (y compris DAP)	k€	<b>-206 553</b>	-8 709
Niveau d'investissement en puissance de chaufferies		€ par kW	<b>Sans objet</b>	Sans objet
Niveau d'investissement en puissance souscrite	# Investissement total par Puissance souscrite totale # Investissement cumulé soustrait des subventions cumulées  # Puissance souscrite totale cumulée	€ HT par kW	<b>Sans objet</b> <b>Travaux en cours</b>	Sans objet
Part de bois-énergie issu de plaquette forestière		%	<b>100</b>	100

---

## **3. COMPTE RENDU TECHNIQUE**

---

### 3.1. TRAVAUX DE PREMIER ÉTABLISSEMENT

---

#### 3.1.1. DESCRIPTIF DES TRAVAUX DE PREMIER ÉTABLISSEMENT

---

Les travaux de premier établissement pour l'année 2021 sont les suivants :

- La réalisation du tronçon du réseau de chaleur vers le Sillon de Bretagne, ce qui porte le cumulé à 32 308 mètre-linéaires
- Le 18 octobre 2021 la sous-station du Sillon de Bretagne (S017) a été mise en service.
- La fibre optique a été tirée sur 95 % du linéaire de la branche principale.

Pour mémoire, en 2020, les travaux de déploiement du réseau de chaleur étaient :

- La réalisation de différents tronçons du réseau de chaleur, ce qui portait le cumulé à 30 338 mètre-linéaires
- Le réseau de chaleur Nantes nord Chézine a été mis en service le 25 février 2020, puisque les premiers abonnés ont été alimentés par de l'énergie provenant des nouveaux outils de production.
- La fibre optique a été tirée sur 80 % du linéaire de la branche principale.

Pour mémoire, en 2019, les travaux de déploiement du réseau de chaleur étaient :

- La réalisation de différents tronçons du réseau de chaleur, ce qui portait le cumulé à 22 000 mètre-linéaires
- Les travaux de construction de la chaufferie centrale d'appoint et secours à la cité navale à Couëron, sur toute l'année 2019,
- Les travaux les plus significatifs pour la pose du réseau enterré ont été :
  - Passage de la Route de Rennes,
  - Passage du pont Truin,
  - Le fonçage sous le tramway sur la Route de Vannes
  - Ainsi que le passage en tranchée ouverte de la RN 444.

Pour mémoire, en 2018, les travaux de déploiement du réseau de chaleur étaient :

- La réalisation de différents tronçons du réseau de chaleur, ce qui portait le cumulé à 9 000 mètre-linéaires,
- Les travaux de construction de la chaufferie centrale d'appoint et secours à la cité navale à Couëron, à partir du mois d'octobre 2018.

Pour mémoire, en 2017, les travaux de déploiement du réseau de chaleur étaient :

- La création de 4 mini réseaux sur les quartiers de Boissière, Bout des Pavés, Breil-Malville et Chêne des Anglais, desservant chacun deux abonnés,
- Le remplacement des moteurs de cogénération présent dans chacun des quartiers,
- La mise en place de réseau sous voirie en amont des travaux de réalisation des lignes de Chronobus.

#### 3.1.2. DESCRIPTIF DES INSTALLATIONS RÉALISÉES

---

En 2021, 8 nouveaux raccordements ont été réalisés :

- 1 pour le SDIS 44Sillon de Bretagne

- 1 pour la Ville de Saint Herblain
  - GS Nelson Mandela
- 2 pour Atlantique Habitations :
  - Résidence 12 rue Mozambique
  - Résidence 21 rue M
  - 1 pour la Ville de Nantes :
    - Salle Festive Basse Lande
  - 1 pour Harmonie Habitat :
    - ozambique
- 1 pour des copropriétés :
  - Résidence les Iris
- 1 pour la région Pays de la Loire
  - Lycée Monge Internat

Les ouvrages à l'issue de l'année 2021 comptent donc les 53 points de livraison de la chaleur ou sous-stations dont le descriptif est détaillé dans la liste des abonnés ultérieurement dans le rapport.

### 3.1.3. DÉPENSES PAR TRANCHE DES TRAVAUX DE PREMIER ÉTABLISSEMENT

Le total des investissements pour chacune des années est indiqué dans le Compte d'Exploitation prévisionnelle joint en annexe.

Le montant total des investissements depuis le début de la délégation de service public est de 45.518 M€ HT, réparti annuellement de la manière suivante :

<i>Libellé CAPEX [k€ HT]</i>	2017	2018	2019	2020	2021	Total général
Achat Installation	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
Assurances	0,0	43,3	36,1	0,0	0,0	79,5
Bureaux de Contrôles	0,0	120,5	2,2	0,0	1,5	124,1
Chaufferie Couëron	13,2	157,6	3 841,4	564,4	1 152,6	5 729,2
Cogénérations	1 747,8	924,0	162,7	2,3	0,0	2 836,8
Communication	4,9	8,0	20,8	2,5	56,0	92,2
Frais financiers	0,0	594,4	542,8	0,0	0,0	1 137,2
Frais généraux	21,6	0,0	0,0	0,0	0,0	21,6
Maitrise d'Oeuvre	120,4	1 068,7	378,0	156,9	76,3	1 800,4
Maitrise d'Ouvrage	342,0	796,1	773,8	320,9	19,4	2 252,2
Réseau	4,2	4 380,0	13 663,6	5 841,2	3 843,8	27 732,9
Sous-station relance	0,0	3,5	490,5	1 309,4	46,1	1 849,5
Sous-stations abonnés	114,8	12,3	195,2	983,9	556,1	1 862,3
<b>Total général</b>	<b>2 369,0</b>	<b>8 108,5</b>	<b>20 107,4</b>	<b>9 181,5</b>	<b>5 751,7</b>	<b>45 518,2</b>

### 3.1.4. DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS<sup>1</sup>

La réalisation des DOE à la charte Idex Novaé et à la charte Nantes Métropole est en cours sur l'exercice 2022.

### 3.1.5. DÉPENSES DE GROS ENTRETIEN ET RENOUVELLEMENT<sup>2</sup>

#### 3.1.5.1. RÉSEAU NORD CHÉZINE

Libellé des travaux de GER	Fourniture & Sous-traitance [€HT]	Main d'Oeuvre [€ HT]	TOTAL [€ HT]
<b>Novaé Exploitation</b>			
R2.3 Bois Saint Louis cascade chaudières	18 559 €	1 263 €	19 821 €
R2.3 Boissière cascade chaudières	18 304 €	471 €	18 775 €
R2.3 Bout des Landes cascade chaudières	18 528 €	1 500 €	20 028 €
R2.3 Bout des Landes Pompe de charge chaudière n°1	1 390 €	629 €	2 019 €
R2.3 Bout des Pavés cascade chaudières	18 702 €	1 104 €	19 807 €
R2.3 Centre Pénitentiaire - Ventilateur brûleur et boîtier de contrôle	1 639 €	665 €	2 304 €
R2.3 Centre pénitentiaire cascade chaudières	18 160 €	1 104 €	19 264 €
R2.3 Chaufferie Couëron Mise en stock automate S4TH Sofrel	5 170 €	75 €	5 245 €
R2.3 Chêne des Anglais Electrovanne coupure gaz extérieur	1 310 €	460 €	1 770 €
R2.3 Chêne des Anglais Remplacement V3V chaudière n°2	- €	165 €	165 €
R2.3 Chêne des Anglais Servomoteur V3V chaudière n°2	809 €	550 €	1 359 €
R2.3 Mise en stock intégrateur DIEHL compteur RCU chaufferie	869 €	75 €	944 €
R2.3 SST Relance Mise en stock automate SOFREL	5 207 €	75 €	5 282 €
<b>Total Novaé Exploitation</b>	<b>108 645 €</b>	<b>8 137 €</b>	<b>116 782 €</b>

#### Commentaires :

- L'activité GER s'est concentrée sur le renouvellement des cascades des chaudières (et cogénérations si existantes) des chaufferies décentralisées de Bois Saint Louis, Boissière, Bout des Landes, Bout des Pavés et le Centre Pénitentiaire.
- Nous avons également approvisionné les jumeaux des automates des sites essentiels au fonctionnement du réseau de chaleur que sont la Cité Navale à Couëron et la sous-station de relance de Chézine à Saint-Herblain.

#### 3.1.5.2. RÉSEAU DE SAINT-JEAN-DE-BOISEAU

#### Commentaires :

- L'activité GER s'est concentrée sur le renouvellement de 53 sous-stations individuelles.
- Nous avons aussi réalisé la détection de classe A du réseau enterré afin d'être conforme à l'évolution de la réglementation en vigueur.

<sup>1</sup> Dossier des Ouvrages Exécutés : DOE

<sup>2</sup> Gros Entretien et Renouvellement : GER

Libellé des travaux de GER	Fourniture & Sous-traitance [€HT]	Main d'Oeuvre [€ HT]	TOTAL [€ HT]
<b>Novaé SJDB</b>			
R2.3 Géodétection RCU	10 088 €	0 €	10 088 €
R2.3 Pièces détachées chaudière biomasse	2 145 €	75 €	2 220 €
R2.3 Pompe de relevage	1 182 €	445 €	1 627 €
R2.3 Remplacement sous-station 1 rue Ferdinand Buisson	688 €	845 €	1 533 €
R2.3 Remplacement sous-station 1 rue Jane Addams	1 250 €	955 €	2 205 €
R2.3 Remplacement sous-station 1 rue Nelson Mandela	700 €	788 €	1 488 €
R2.3 Remplacement sous-station 1 rue Rigoberta Menchu	875 €	666 €	1 541 €
R2.3 Remplacement sous-station 1 rue Sean Mac Bride	538 €	501 €	1 039 €
R2.3 Remplacement sous-station 10 bis rue Henri Dunant	688 €	154 €	842 €
R2.3 Remplacement sous-station 10 rue Ferdinand Buisson	875 €	501 €	1 376 €
R2.3 Remplacement sous-station 10 rue Nelson Mandela	- €	536 €	536 €
R2.3 Remplacement sous-station 13 rue Nelson Mandela	688 €	372 €	1 059 €
R2.3 Remplacement sous-station 14 rue Henri Dunant	688 €	768 €	1 455 €
R2.3 Remplacement sous-station 14 rue Sean Mac Bride	538 €	501 €	1 039 €
R2.3 Remplacement sous-station 16 rue de la Noë	538 €	529 €	1 066 €
R2.3 Remplacement sous-station 16 rue Henri Dunant	688 €	501 €	1 189 €
R2.3 Remplacement sous-station 16 rue Sean Mac Bride	688 €	807 €	1 495 €
R2.3 Remplacement sous-station 18 rue de la noë	875 €	419 €	1 294 €
R2.3 Remplacement sous-station 18 rue Nelson Mandela	688 €	666 €	1 354 €
R2.3 Remplacement sous-station 18 rue Sean Mac Bride	875 €	336 €	1 211 €
R2.3 Remplacement sous-station 19 rue de la Noë	688 €	530 €	1 218 €
R2.3 Remplacement sous-station 2 rue Ferdinand Buisson	688 €	530 €	1 218 €
R2.3 Remplacement sous-station 2 rue Sean Mac Bride	538 €	529 €	1 066 €
R2.3 Remplacement sous-station 2 rue Shirin Ebadi	688 €	689 €	1 376 €
R2.3 Remplacement sous-station 20 rue de la Noë	2 408 €	1 278 €	3 686 €
R2.3 Remplacement sous-station 20 rue Henri Dunant	2 309 €	953 €	3 262 €
R2.3 Remplacement sous-station 22 rue de la noë	875 €	666 €	1 541 €
R2.3 Remplacement sous-station 22 rue Henri Dunant	875 €	556 €	1 431 €
R2.3 Remplacement sous-station 22 rue Nelson Mandela	688 €	501 €	1 189 €
R2.3 Remplacement sous-station 22 rue Sean Mac Bride	688 €	471 €	1 158 €
R2.3 Remplacement sous-station 24 rue Henri Dunant	688 €	689 €	1 376 €
R2.3 Remplacement sous-station 24 rue Nelson Mandela	688 €	556 €	1 244 €
R2.3 Remplacement sous-station 25 rue Nelson Mandela	875 €	584 €	1 459 €
R2.3 Remplacement sous-station 26 rue Sean Mac Bride	538 €	488 €	1 025 €
R2.3 Remplacement sous-station 3 rue Jane Addams	688 €	609 €	1 297 €
R2.3 Remplacement sous-station 3 rue Nelson Mandela	688 €	906 €	1 594 €
R2.3 Remplacement sous-station 3 rue Rigoberta Menchu	688 €	488 €	1 175 €
R2.3 Remplacement sous-station 4 rue Ferdinand Buisson	688 €	609 €	1 297 €
R2.3 Remplacement sous-station 4 rue Nelson Mandela	875 €	501 €	1 376 €
R2.3 Remplacement sous-station 4 rue Rigoberta Menchu	688 €	598 €	1 285 €
R2.3 Remplacement sous-station 4 rue Sean Mac Bride	688 €	529 €	1 216 €
R2.3 Remplacement sous-station 4 rue Shirin Ebadi	688 €	708 €	1 396 €
R2.3 Remplacement sous-station 5 rue Ferdinand Buisson	538 €	405 €	943 €
R2.3 Remplacement sous-station 5 rue Nelson Mandela	875 €	776 €	1 651 €
R2.3 Remplacement sous-station 6 rue Ferdinand Buisson	538 €	446 €	984 €
R2.3 Remplacement sous-station 6 rue Jane Addams	688 €	689 €	1 376 €
R2.3 Remplacement sous-station 6 rue Sean Mac Bride	538 €	501 €	1 039 €
R2.3 Remplacement sous-station 7 rue Ferdinand Buisson	688 €	570 €	1 257 €
R2.3 Remplacement sous-station 7 rue Sean Mac Bride	538 €	501 €	1 039 €
R2.3 Remplacement sous-station 8 rue Ferdinand Buisson	538 €	460 €	998 €
R2.3 Remplacement sous-station 8 rue Jane Addams	538 €	721 €	1 259 €
R2.3 Remplacement sous-station 8 rue Nelson Mandela	688 €	556 €	1 244 €
R2.3 Remplacement sous-station 9 rue Ferdinand Buisson	688 €	501 €	1 189 €
R2.3 Remplacement sous-station 9 rue Nelson Mandela	875 €	788 €	1 663 €
R2.3 Remplacement sous-station 9 rue Sean Mac Bride	688 €	419 €	1 106 €
R2.3 Remplacement sous-station 16 rue Nelson Mandela	688 €	419 €	1 106 €
<b>Total Novaé SJDB</b>	<b>53 306 €</b>	<b>32 088 €</b>	<b>85 394 €</b>



## 3.2. ÉVOLUTION GÉNÉRALE DES OUVRAGES

### 3.2.1. ÉVOLUTION GÉNÉRALE DES OUVRAGES DU RÉSEAU NORD CHÉZINE

#### 3.2.1.1. CHAUFFERIE D'APPOINT ET DE SECOURS DE LA CITÉ NAVALE À COUÉRON

Équipements	Marque	Type	Année	Puissance
Chaudière n°1	Atlantic Guillot	LRR57	2019	6000 kW th
Chaudière n°2	Atlantic Guillot	LRR57	2019	6000 kW th
Chaudière n°3	Atlantic Guillot	LRR57	2019	6000 kW th

#### 3.2.1.2. CHAUFFERIE BOISSIÈRE

Équipements	Marque	Type	Année	Puissance
Chaudière	Atlantic Guillot	LRR	2012	1990 kW th
Chaudière	REMEHA	Danstocker	1999	3663 kW th
Cogénération	GE - JENBACHER	JMS 420 GS-N.L	2005 (révision 30 000h en 2017)	1413 kW e 1 500 kW th

#### 3.2.1.3. CHAUFFERIE BOUT DES PAVÉS

Équipements	Marque	Type	Année	Puissance
Chaudière	VISSMANN	PAROMAT	1998	1 120 kW th
Chaudière	VISSMANN		1997	2 900 kW th
Cogénération	GE - JENBACHER	JMS 420 GS-N.L	2005 (révision 30 000h en 2017)	1413 kW e 1 500 kW th

#### 3.2.1.4. CHAUFFERIE BREIL MALVILLE

Équipements	Marque	Type	Année	Puissance
Chaudière	HOVAL	St Plus	nc	2 850 kW th
Chaudière	HOVAL	St Plus	nc	2 850 kW th
Chaudière	Atlantic Guillot	BT 700	1994	1 220 kW th
Cogénération	GE - JENBACHER	JMS 612 GS-N.L F12	2017	2 006 kW e 1 924 kW th

#### 3.2.1.5. CHAUFFERIE CHÊNE DES ANGLAIS

Équipements	Marque	Type	Année	Puissance
Chaudière	Atlantic Guillot		2009	4 500 kW th
Chaudière	Atlantic Guillot		2009	2 500 kW th
Cogénération	GE - JENBACHER	JMS 420 GS-N.L B02	2017	1 501 kW e 1 636 kW th

#### 3.2.1.6. CHAUFFERIE LES ANGLAIS

Équipements	Marque	Type	Année	Puissance
Chaudière	SECCACIER	TRIVAREX type 7	2009	1 250 kW
Chaudière	Guillot	TOTALTUB type S	1997	640 kW

### 3.2.1.7. CHAUFFERIE BOUT DES LANDES

#### 3.2.1.7.1. CHAUFFERIE GAZ

Équipements	Marque	Type	Année	Puissance
Chaudière	Guillot	TOTALTUB ST	2006	1 600 kW
Chaudière	Guillot	LRR49	2005	1 650 kW
Cogénération	GE - JENBACHER	TOTALTUB	2007	640 kW

#### 3.2.1.7.2. CHAUFFERIE BOIS

Équipements	Marque	Type	Année	Puissance
Chaudière bois	Compte-R	C150 DTH-P	2014	1 500 kW
Compresseur d'air	ABEC	GENESIS 7.5-500	2014	
Centrale hydraulique convoyeur	FLUIDAP	T13619540	2014	
Centrale hydraulique grille	FLUIDAP	T9915 S10	2014	
Centrale hydraulique silo	FLUIDAP	T9916 S50	2014	
Filtration fumée	TECHFIDIS	AF-0204	2014	
Extracteur silo	COMLEEC	P202	2014	

#### 3.2.1.8. CHAUFFERIE BOIS SAINT LOUIS

Équipements	Marque	Type	Année	Puissance
Chaudière gaz	Guillot	TOTALTUB ST	2007	1 740 kW
Chaudière gaz	Guillot	LRR 30	2010	1 900 kW
Brûleur	CUENOD	AGP C200		
Brûleur	CUENOD	C285 GX507		

#### 3.2.1.9. CHAUFFERIE CENTRE PÉNITENTIAIRES

Équipements	Marque	Type	Année	Puissance
Chaudière gaz	Guillot	LRR	2010	1 990 kW
Chaudière gaz	Guillot	LRR	2010	1 990 kW
Chaudière gaz	Guillot	LRR	2010	1 990 kW
Brûleur	CUENOD	C210 GX507	2010	260-2100 kW

### 3.2.2. ÉVOLUTION GÉNÉRALE DES OUVRAGES DU RÉSEAU DE SAINT JEAN DE BOISEAU

Ensemble	Sous-ensemble	Qé	Désignation	Année MES
Chaufferie	Chaudière bois	1	chaudière bois FROLING Turbomat 500 KW	2008
Chaufferie	Chaudière bois	1	pompe de charge GRUNDFOS UPSE62-60/2 F	2008
Chaufferie	Chaudières gaz n°1	1	brûleur gaz CUENOD C43	2008
Chaufferie	Chaudières gaz n°1	1	chaudière gaz GUILLOT LRP 12 - 440 KW	2008
Chaufferie	Chaudières gaz n°1	1	pompe de charge GRUNDFOS UPSE62-60/2 F	2008
Chaufferie	Chaudières gaz n°2	1	brûleur gaz CUENOD C43	
Chaufferie	Chaudières gaz n°2	1	chaudière gaz GUILLOT LRP 12 - 440 KW	
Chaufferie	Chaudières gaz n°2	1	pompe de charge GRUNDFOS UPSE62-60/2 F	2008
Chaufferie	Chaufferie	1	appareil de service SIEMENS RMZ 791	2008
Chaufferie	Chaufferie	1	armoire électrique	2008
Chaufferie	Chaufferie	100	calorifuge	2008
Chaufferie	Chaufferie	1	compteur de chaleur sortie chaufferie	2008
Chaufferie	Chaufferie	1	contrôleur de débit JOHNSON CONTROL F61	2008
Chaufferie	Chaufferie	100	ensemble de tuyauterie	2008
Chaufferie	Chaufferie	1	liaison électrique	2008
Chaufferie	Chaufferie	1	module extension SIEMENS RMZ 789	2008
Chaufferie	Chaufferie	1	pompe de relevage EP GRUNDFOS UNILIFIT KP 350 A 1	2008
Chaufferie	Chaufferie	1	pressostat manque d'eau JOHNSON CONTROL P77	2008
Chaufferie	Chaufferie	1	régulateur de cascade chaudières SIEMENS RMK 770	2008
Chaufferie	Chaufferie	50	robinetterie	2008
Chaufferie	Chaufferie	1	séparateur d'air FLAMCO Flexair 125 S	2008
Chaufferie	Chaufferie	1	servo moteur V3V SIEMENS SQX 32.00	2008
Chaufferie	Chaufferie	1	sonde à plongeur SIEMENS QAE 2120.010	2008
Chaufferie	Chaufferie	1	sonde extérieure SIEMENS QAC 22	2008
Chaufferie	Chaufferie	1	télésurveillance	2008
Chaufferie	Chaufferie	1	thermostat de sécurité SIEMENS RAK-ST.030FP	2008
Chaufferie	Chaufferie	1	vannes 3 voies SIEMENS VXF 31.80	2008
Chaufferie	Chaufferie	1	vase d'expansion PNEUMATEX COMPRESSO 1000 litres	2008
Chaufferie	Distribution réseau	1	pompe tranche 1 GRUNDFOS MAGNA D 32-120 F	2008
Chaufferie	Distribution réseau	1	pompe tranche 2 GRUNDFOS TPED 50-290/2-S	2008
Pavillons		43	ballon émaillé 200 litres	2008
Pavillons		117	compteurs de chaleur	2008
Pavillons		117	liaison B	2008
Pavillons		43	sous-stations individuelles TEEPEECAL	2008
Pavillons		74	sous-stations individuelles CALEFFI	2020/2021
Réseau enterré		14	chambres de vanne	2008
Réseau enterré		1500	réseau tube pré isolé	2008
	Sous-stations collectives	3	armoires électriques	2008
	Sous-stations collectives	3	ballon émaillé 350 litres	2008
	Sous-stations collectives	45	calorifuge	2008
	Sous-stations collectives	3	compteur de chaleur	2008
	Sous-stations collectives	3	échangeur à plaques INOX de 40 KW CIAT PWA16	2008
	Sous-stations collectives	3	filtre	2008

Ensemble	Sous-ensemble	Qé	Désignation	Année MES
	Sous-stations collectives	30	liaison B	2008
	Sous-stations collectives	3	liaisons électriques	2008
	Sous-stations collectives	3	purgeur	2008
	Sous-stations collectives	3	sonde à plongeur	2008
	Sous-stations collectives	45	tuyauteries	2008
	Sous-stations collectives	3	vannes 2 voies	2008
	Sous-stations collectives	3	vannes d'équilibrage	2008
	Sous-stations collectives	12	vannes d'isolement	2008

### 3.3. COMMERCIALISATION

#### 3.3.1. POTENTIEL DE COMMERCIALISATION

Le volume des prospects identifiés potentiellement raccordables dans les années à venir est le suivant :

	Potentiel de Consommation (MWhutile)	Potentiel de Puissance souscrite (kW)
Identifié Début 2021	148 603	87 434
Identifié Fin 2021	146 602	85 736
<b>Évolution</b>	<b>-2 001</b>	<b>-1 698</b>

Malgré l'identification de nouveaux sites, le potentiel est globalement à la baisse suite à l'impossibilité de raccorder certains sites et à la baisse des consommations des sites identifiés.

Les puissances souscrites prévisionnelles évoluent sur les sites suivants :

Sous-stations	Evolution puissance souscrite prévisionnelle (kW)	Commentaire
SST07	-250	Création d'une sous-station indépendante pour le 25/37 rue des plantes. Déjà comptabilisé sur le SST07b
SSTHP03	202	Précision des estimations de puissance
SSTN109A	70	Précision des estimations de puissance
SSTN113a	19	Précision des estimations de puissance
SSTN113f	-91	Précision des estimations de puissance
SSTN128	-1373	Décomposition en 4 sous-stations
SSTN128a	280	Précision des estimations de puissance
SSTN128b	249	Précision des estimations de puissance
SSTN128c	280	Précision des estimations de puissance
SSTN128d	200	Précision des estimations de puissance
<b>TOTAL</b>	<b>-414</b>	

Par ailleurs, certains sites sont qualifiés de non raccordable :

Sous-stations	Impact puissance souscrite (kW)
SST52	-776
SSTHP06	-200
SSTN111	-260
SSTN114	-363
SSTN127a	-189
SSTN127b	-13
<b>TOTAL</b>	<b>-1800</b>

En revanche, deux sites sont nouvellement identifiés :

Sous-stations	Nom	Impact puissance souscrite
SSTHP07	CFA BTP	954
SSTN137	48 Avenue de la baraudière	312
<b>TOTAL</b>		<b>1266</b>

### 3.3.2. ACTIONS COMMERCIALES

L'évolution des démarches commerciales sur l'année concerne les sous-stations suivantes :

	0 - Raccordé	1 - Police signée	2 - Accord de principe	3 - Offre remise	4 - Offre en cours	5 - Démarché	6 - Identifié	7 - Non raccordable
SST03	Fin 2021	Début 2021						
SST52				Début 2021				Fin 2021
SST60	Fin 2021	Début 2021						
SST61	Fin 2021	Début 2021						
SST65b	Fin 2021	Début 2021						
SST78b			Fin 2021			Début 2021		
SST79	Fin 2021	Début 2021						
SST80	Fin 2021			Début 2021				
SSTHP02				Fin 2021			Début 2021	
SSTHP03					Fin 2021		Début 2021	
SSTHP06							Début 2021	Fin 2021
SSTI01					Fin 2021		Début 2021	
SSTI02					Fin 2021		Début 2021	
SSTI03					Fin 2021		Début 2021	
SSTN109A			Fin 2021	Début 2021				
SSTN111		Début 2021						Fin 2021
SSTN113a		Fin 2021	Début 2021					
SSTN113c		Fin 2021	Début 2021					
SSTN113d		Fin 2021	Début 2021					
SSTN113f	Fin 2021		Début 2021					
SSTN114					Début 2021			Fin 2021
SSTN121			Fin 2021			Début 2021		
SSTN127a						Début 2021		Fin 2021
SSTN127b						Début 2021		Fin 2021
SSTN129a			Début 2021	Fin 2021				
SSTN129b			Début 2021	Fin 2021				
SSTN130			Fin 2021	Début 2021				
SSTN135				Fin 2021		Début 2021		
SSTS02		Fin 2021	Début 2021					
SSTS06		Fin 2021	Début 2021					
SSTS09					Fin 2021	Début 2021		
SSTS14	Fin 2021	Début 2021						
SSTS17	Fin 2021		Début 2021					
SSTS19		Fin 2021			Début 2021			
SSTS29	Fin 2021		Début 2021					
SSTS30	Fin 2021		Début 2021					

Les sites identifiés dans l'année comme non raccordables sont les suivants:

- SST52 - Les Roches : Pas de fuseau de passage identifié
- SSTHP06 - Lisaqua : Très faible densité du raccordement. Pérennité du site d'expérimentation incertaine

- SSTN111 - Résidence Le pont du Cens : Pas de fuseau de passage identifié
- SSTN114 - La Reynière : Très faible densité du raccordement
- SSTN127a - Résidence Feyder : Projet de construction du site abandonné
- SSTN127b - Multi-accueil Feyder : Projet de construction du site abandonné

### 3.3.3. RÉSULTATS COMMERCIAUX

À fin 2021, le développement commercial est en retard de 21% par rapport à la puissance souscrite prévisionnelle à cette même date. Ce retard est lié à des baisses de puissance souscrite non anticipée, à certains sites non raccordables, mais surtout à décalage du raccordement de certains sites. En effet, avec un prix PEG du gaz à 16 €/HT/MWhPCS en début de période, le levier économique est faible.

### 3.3.4. PRÉVISIONNEL N+1

Les sous-stations raccordées ou prévues d'être raccordées pour l'année 2022 sont les suivantes:

N° SST	Site	PS Totale BP kW
SST05	Le Dolmen	800
SST19	Direction spécialisée des finances publiques pour l'étranger	178
SST78b	1 bâtiment à séparer de NMH	750
SSTN113a	Laome 1 SCCV Bout des Pavés Marignan Phase 1 Lot 1 Marignan Phase 2 Lot 1	440
SSTN113c	SCCV Bout des Pavés Batinantes Phase 1 Lot 3	341
SSTN113d	SCCV Bout des Pavés Batinantes Phase 1 Lot 4	81
SSTN117	Centre de Semi liberté	355
SSTN129a	Résidence La Guylhomné	675
SSTN129b	Résidence La Guylhomné - Piscine	166.0
SSTN130	La gourmette	118
SSTS02	ZAC Bagatelle, ILOT H	115
SSTS06	SST 2 bât E/F ZAC Bagatelle, (ILOT M)	260
SSTS07	SST 1 bât A/B/C/D ZAC Bagatelle, (ILOT N)	380
SSTS19	Peccot NEO IMPULSION	207
SSTS23A	Résidence Talèves/Courlis	582
SSTS23B	Copropriété Les Tilleuls	342
SSTS23C	Les Aigrettes	237
<b>Total</b>		<b>6 029</b>

Par ailleurs, certains retours commerciaux sont attendus pour des raccordements supplémentaires en 2022.

### 3.4. LISTE DES ABONNÉS

#### 3.4.1. RÉSEAU NORD CHÉZINE

À la fin de l'année 2021, le réseau Novaé Nantes Nord Chézine compte 53 points de livraisons de chaleur répartis de la manière suivante :

##### 3.4.1.1. RÉPARTITION DES ABONNÉS PAR TYPOLOGIE

Typologie bâtiments	Nombre de SST	Puissance souscrite (kW)	Puissance souscrite (%)	Nombre de logements
Autres	2	2 370	5,75%	0
Bâtiments Publics	19	3 914	9,50%	0
Habitat Collectif Privé	18	7 024	17,04%	666
Habitat Collectif Social	12	26 324	63,86%	9 266
Tertiaire	2	1 588	3,85%	0
<b>Total général</b>	<b>53</b>	<b>41 220</b>	<b>100,00%</b>	<b>9 932</b>

##### 3.4.1.2. DÉTAILS DES ABONNÉS SELON TYPE

Typologie bâtiments	Nom de l'abonné	Sites	N° SST	Date de raccordement	Puissance souscrite (kW)
Autres	Ministère de la justice	Centre Pénitentiaire	N116	18/02/2021	2 192
	Total pour Ministère de la justice			18/02/2021	2 192
	SDIS	SDIS44	080	30/09/2021	178
	Total pour SDIS			30/09/2021	178
<b>Total pour Autres</b>				10/06/2021	2 370

Typologie bâtiments	Nom de l'abonné	Sites	N° SST	Date de raccordement	Puissance souscrite (kW)
Bâtiments Publics	NM/VdN	Crèche Vanille Chocolat	066	01/10/2017	71
		CSC Boissière	N119	01/10/2017	89
		GS F.Dolto	081	01/10/2019	195
		GS Georges Brassens	074	01/10/2017	103
		GS Jacques Prévert	008	01/10/2017	325
		GS Les plantes	022	30/09/2020	400
		GS Paul Gauguin	067	30/09/2020	172
		Gymnase du Breil	008b	11/01/2020	167
		Mano	076	01/10/2019	99
		Médiathèque L. Couville	077	01/10/2019	101
		Salle Festive Basse Lande	079	07/12/2021	0

Typologie bâtiments	Nom de l'abonné	Sites	N° SST	Date de raccordement	Puissance souscrite (kW)
	Total pour NM/VdN			05/06/2019	1 722
	Région PDLL	Lycée Monge Externat	060	18/12/2020	779
		Lycée Monge Internat	061	23/08/2021	437
	Total pour Région PDLL			21/04/2021	1 216
	VdO	Élémentaire Ferrière	047	30/09/2020	125
		GS Bois Saint Louis	050	30/09/2020	160
		Gymnase Ferrière	048	30/09/2020	268
		Maternelle ferrière	047b	30/09/2020	95
	Total pour VdO			30/09/2020	648
	VdSH	GS Grand Bois	004	01/10/2020	195
		GS Nelson Mandela	S014	07/10/2021	133
	Total pour VdSH			04/04/2021	328
<b>Total pour Bâtiments Publics</b>				04/02/2020	3 914

Typologie bâtiments	Nom de l'abonné	Sites	N° SST	Date de raccordement	Puissance souscrite (kW)
Habitat Collectif Privé	Syndic	2 Eugène Bégarie	009b	01/10/2019	27
		22 C.Constant	009c	01/10/2019	27
		24/26 C. Constant	009d	01/10/2019	68
		3/5 Tour Quebec	065b	26/05/2021	900
		4 Eugène Bégarie	009a	01/10/2019	27
		48/52 Berlioz	039	01/10/2020	134
		Hermès	N104	01/10/2019	113
		Le Cellini	036	01/10/2019	112
		Le Clos des Landes	N124	01/10/2019	74
		Les Iris	003	07/10/2021	434
		Les Muguets	040	01/10/2020	380
		Les Tisserands	N113f	26/05/2021	388
		Maurice barrès	064	09/10/2020	129
		Plaisance	043b	07/10/2020	1 355
		Primavera	N125	01/10/2019	120
		Résidence Bois Saint Louis	051	06/10/2020	2 300
		Résidence les Pantès	007b	16/12/2020	250
		ZAC Bagatelle Ilot J	S004	19/11/2020	186
	Total pour Syndic			15/06/2020	7 024



Typologie bâtiments	Nom de l'abonné	Sites	N° SST	Date de raccordement	Puissance souscrite (kW)
Total pour Habitat Collectif Privé				15/06/2020	7 024

Typologie bâtiments	Nom de l'abonné	Sites	N° SST	Date de raccordement	Puissance souscrite (kW)
Habitat Collectif Social	AH	12 rue Mozambique	S029	10/10/2021	111
		21 rue Mozambique	S030	10/10/2021	126
		Plaisance	043a	07/10/2020	1 591
	Total pour AH			09/06/2021	1 828
	HH	Sillon de Bretagne	S017	18/10/2021	2 500
				Total pour HH	
	LNH	Le Breil	006	15/09/2021	800
				Total pour LNH	
	NMH	Boissière	053	01/10/2017	4 282
		Bout des Landes	082	01/10/2019	2 143
		Bout des Pavés	065	01/10/2017	3 810
		Breil-Malville	007	01/10/2017	5 129
		Chêne des Anglais	078	01/10/2017	4 255
		Les Anglais	009	01/10/2019	547
		Paraguay / Petite Sensive	071	01/10/2020	1 030
		Total pour NMH			01/10/2018
Total pour Habitat Collectif Social				03/12/2019	26 324

Typologie bâtiments	Nom de l'abonné	Sites	N° SST	Date de raccordement	Puissance souscrite (kW)
Tertiaire	MAE	MAE Breil I	018	01/10/2019	391
		MAE Breil IV	017	01/10/2020	1 197
	Total pour MAE			01/04/2020	1 588
Total pour Tertiaire				01/04/2020	1 588

### 3.4.2. RÉSEAU DE SAINT JEAN DE BOISEAU

Le réseau de Saint-Jean-de-Boiseau est composé de 120 sous-stations :

- 3 collectives ayant une puissance unitaire de 38.4 kW
- 117 individuelles ayant des puissances variant de 5 à 8 kW

Le tableau ci-dessous présente les puissances de chacune des sous-stations et également s'il y a eu un changement d'abonné, en précisant le cas échéant les dates de départ et d'arrivée.

Numéro compteur permettant d'identifier la sous-station	Changement d'abonné :		Puissance souscrite exprimée en kW
	Date de départ	Date d'arrivée	
6673580	sans objet		38.4
6673581	sans objet		38.4
7277277	sans objet		38.4
8117156	sans objet		7.6
8117157	sans objet		6.6
8145607	<b>D 17/03/2022 - A 18/03/2022</b>		6.8
8145608	sans objet		7.3
8145609	sans objet		6.6
8145610	sans objet		6.4
8145611	sans objet		6.5
8145612	sans objet		8
8145613	sans objet		6.6
8145614	sans objet		6.1
8145616	sans objet		6.7
8256794	sans objet		6.7
8256795	sans objet		6.4
8256796	<b>D 30/11/2021 - A 01/12/2021</b>		6.6
8256797	sans objet		6.9
8256798	sans objet		6.7
8256799	sans objet		7
8256800	sans objet		6.5
8256801	sans objet		6.5
8256802	sans objet		6.5
8256803	sans objet		7
8256804	sans objet		5.6
8256805	sans objet		7
8256806	sans objet		6.5
8256807	sans objet		6.2
8256808	sans objet		6.6
8256809	sans objet		7.4
8256810	sans objet		6.4
8256811	sans objet		7.2
8256812	sans objet		7
8256813	sans objet		7
8256815	sans objet		6.8
8256816	<b>D 02/08/2021 - A 03/08/2021</b>		6.5
8256817	sans objet		6.5
8256818	sans objet		6.5
8256819	sans objet		6.5
8256820	<b>D 27/06/2018 - A 27/06/2018</b>		6.6
8256821	sans objet		6.5
8256822	sans objet		7.2

Numéro compteur permettant d'identifier la sous-station	Changement d'abonné : Date de départ Date d'arrivée	Puissance souscrite exprimée en kW
8256828	sans objet	6.4
8256829	sans objet	6.6
8256830	sans objet	6.5
8256831	sans objet	6.5
8256832	<b>D 04/04/2018 - A 05/04/2018</b> <b>D 01/02/2019 - A 02/02/2029</b>	6.7
8256833	sans objet	7.1
8256834	sans objet	6.4
8256835	sans objet	6.7
8256836	sans objet	6.4
8256837	sans objet	6.7
8256843	<b>D 06/03/2018 - A 07/03/2018</b>	6.5
8256844	sans objet	6.5
8256845	sans objet	7.9
8256846	sans objet	6.7
8256847	sans objet	6.5
8256848	sans objet	6.4
8256849	sans objet	6.3
8256850	sans objet	6.5
8256851	sans objet	6.4
8256852	<b>D 29/04/2019 - A 30/04/2019</b>	6.4
8256853	sans objet	5.9
8256854	<b>D 15/02/2021 - A 16/02/2021</b>	6
8256855	<b>D 19/11/2021 - A 18/02/2022</b>	6.1
8256856	sans objet	6.7
8256857	sans objet	6.1
8256858	sans objet	6.4
8256859	sans objet	6.4
8256860	sans objet	6.7
8256861	sans objet	6.4
8256862	sans objet	6.4
8256863	sans objet	5.8
8256864	sans objet	6
8256865	sans objet	6.5
8256866	sans objet	6.7
8256867	sans objet	6.7
8256868	sans objet	6.7
8256869	sans objet	5.9
8256870	sans objet	6.7
8256871	sans objet	6.7
8256872	sans objet	7
8256873	sans objet	6.4
8256875	sans objet	5
8256876	sans objet	7.9
8256877	sans objet	6.4

Numéro compteur permettant d'identifier la sous-station	Changement d'abonné : Date de départ Date d'arrivée	Puissance souscrite exprimée en kW
8256878	D 28/12/2018 - A 07/01/2019 D 31/12/2019 - A 01/01/2020	5.9
8256879	sans objet	7.8
8256880	sans objet	6.9
8256881	sans objet	6.5
8256882	sans objet	6.5
8256884	sans objet	6.4
8256885	sans objet	6.4
8256887	D 16/08/2020 - A 17/08/2020	6.4
8256888	sans objet	7.8
8256889	D 27/03/2021 - A 28/03/2021	6.9
8256890	sans objet	5
8256891	sans objet	6.9
8256892	sans objet	6.5
8256893	D 08/04/2018 - A 09/04/2018 D 30/09/2020 - A 01/10/2021	6
8256894	sans objet	6.4
8256895	sans objet	6.5
8256896	sans objet	6.7
8256897	sans objet	7
8256898	D 31/01/2020 - A 01/02/2020	6.4
8256899	sans objet	5.5
8256900	sans objet	6.4
8256901	sans objet	6.4
8256902	sans objet	6.7
8264453	sans objet	7.2
8264455	sans objet	6.6
8264456	sans objet	6.8
8264457	sans objet	6.7
8746520	sans objet	6.2
67178181	sans objet	6.4
67178182	D 19/06/2018 - A 20/06/2018	6.5
67389276	D 13/12/2020 - A 14/12/2020	6.4
67389277	sans objet	6.7
67443380	sans objet	6.5
<b>TOTAL</b>		<b>878.7</b>

### 3.5. GESTION DES ÉNERGIES ET QUANTITÉ

#### 3.5.1. RÉSEAU NORD CHÉZINE

##### 3.5.1.1. BILAN ÉNERGÉTIQUE GLOBAL

Vente Chaleur	Unité	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc	Total	Année 2020
Total des abonnés	MWh	12 625	8 624	7 176	6 932	4 491	996	857	750	933	3 918	10 232	10 611	<b>68 145</b>	43 275

Consommations d'énergies primaires	Unité	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc	Total	Année 2020
Energie CTVD Coueron	MWh PCI	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	<b>0</b>	0
Gaz Chaufferie Coueron (facture gaz)	MWh PCS	321	1 255	76	184	1 845	18	13	12	6 714	1 278	5 212	4 020	<b>20 948</b>	4 154
Gaz Breil Malville (facture gaz)	MWh PCS	1 842	958	270	0	345	0	0	0	47	5	967	1 537	<b>5 972</b>	10 019
Gaz Bout des Pavés (facture gaz)	MWh PCS	1 383	798	346	806	621	82	0	0	0	0	779	1 266	<b>6 080</b>	13 252
Gaz Boissière (facture gaz)	MWh PCS	80	142	351	0	0	0	0	0	0	0	767	1 232	<b>2 572</b>	15 008
Gaz Chêne des Anglais (facture gaz)	MWh PCS	1 361	660	713	893	566	0	0	0	168	387	1 179	1 975	<b>7 902</b>	13 289
Gaz Centre Pénitentiaire (facture gaz)	MWh PCS	882	583	557	487	387	62	7	0	642	48	1	188	<b>3 844</b>	1 427
Gaz Bout des Landes (facture gaz)	MWh PCS	786	241	15	402	261	2	8	0	97	45	0	0	<b>1 856</b>	3 705
Gaz Bois Saint Louis (facture gaz)	MWh PCS	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>1</b>	288

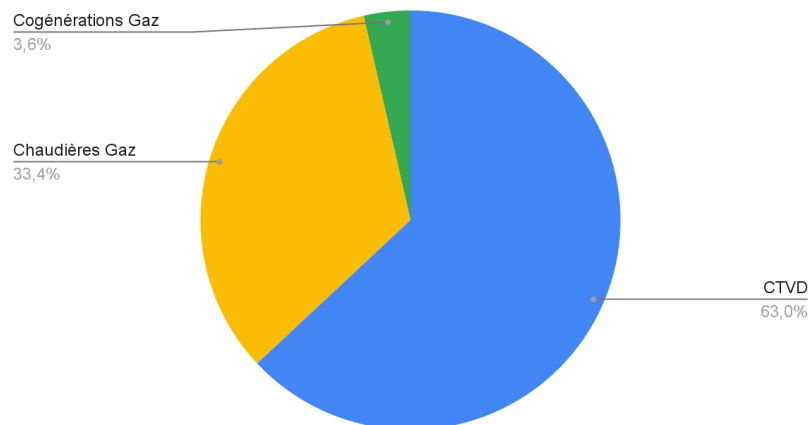
Consommations d'énergies primaires	Unité	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc	Total	Année 2020
Gaz les Anglais (facture gaz)	MWh PCS	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	6	1 431
Gaz Chaufferies décentralisées hors cogé (Relevés IDEX)	MWh PCS	4 665	2 557	1 680	1 699	1 531	82	0	1	215	393	3 693	6 010	22 526	26 810
Gaz cogés (Relevés IDEX)	MWh PCS	333	10	17	4	0	0	0	0	0	0	3 500	5 409	9 273	33 736
Total Conso. Gaz hors cogé (Relevés IDEX)	MWh PCS	4 986	3 812	1 756	1 883	3 376	100	13	13	6 929	1 671	8 905	10 030	43 474	30 964
<b>Total Conso. Gaz (Relevés IDEX)</b>	<b>MWh PCS</b>	<b>5 319</b>	<b>3 822</b>	<b>1 773</b>	<b>1 887</b>	<b>3 376</b>	<b>100</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>6 929</b>	<b>1 671</b>	<b>12 405</b>	<b>15 439</b>	<b>52 747</b>	<b>64 700</b>

Production chaufferies	Unité	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc	Total	Année 2020
Couéron CTVD	MWh u	9 714	6 984	8 285	5 419	2 130	1 828	2 165	1 024	687	3 315	4 671	5 379	51 601	4 609
Couéron Chaudières	MWh u	45	1 435	65	171	1 549	14	7	10	459	2 745	2 149	804	9 452	568
Breil Malville CHD + cogé	MWh u	1 762	724	219	-	279	80	58	-	50	109	311	548	4 140	7 862
Bout des Pavés CHD + cogé	MWh u	1 218	552	377	656	547	81	-	-	0	0	216	337	3 985	6 539
Boissière CHD + cogé	MWh u	195	125	297	0	0	0	-	-	-	-	289	481	1 386	6 165
Chêne des Anglais CHD + cogé	MWh u	1 286	551	616	831	640	-	-	-	134	346	875	1 427	6 705	6 260
Centre Pénitentiaire	MWh u	794	365	556	372	314	30	4	0	617	0	1	151	3 202	1 285
Bout des Landes	MWh u	558	185	33	289	197	1	6	-	130	-	-	-	1 399	2 955
Bois Saint Louis	MWh u	1	0	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	3	446
Les Anglais	MWh u	0	-	-	1	-	-	-	-	-	3	-	-	4	1 163
sous-total CHD chaufferies décentralisées	MWh u	5 683	2 500	2 092	2 150	1 976	192	68	0	932	455	619	1 220	17 887	27 620
sous-total Cogés chaufferies décentralisées	MWh u	132	1	6	0	0	0	0	0	0	0	1 072	1 724	2 934	10 511

<b>Total production</b>	<b>MWh u</b>	<b>15 573</b>	<b>10 920</b>	<b>10 447</b>	<b>7 741</b>	<b>5 655</b>	<b>2 034</b>	<b>2 240</b>	<b>1 034</b>	<b>2 078</b>	<b>6 518</b>	<b>8 511</b>	<b>9 126</b>	<b>81 878</b>	<b>37 852</b>
-------------------------	--------------	---------------	---------------	---------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	---------------	---------------

Mixité énergies Produites	Unité	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc	Total	Année 2020
CTVD	%	62,4%	64,0%	79,3%	70,0%	37,7%	89,9%	96,7%	99,0%	33,1%	50,9%	54,9%	58,9%	63,0%	11,0%
Bois	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Chaudières Gaz	%	36,8%	36,0%	20,6%	30,0%	62,3%	10,1%	3,3%	1,0%	66,9%	49,1%	32,5%	22,2%	33,4%	65,1%
Cogénérations Gaz	%	0,8%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,6%	18,9%	3,6%	24,3%
<b>Taux ENR</b>	<b>%</b>	<b>62,4%</b>	<b>64,0%</b>	<b>79,3%</b>	<b>70,0%</b>	<b>37,7%</b>	<b>89,9%</b>	<b>96,7%</b>	<b>99,0%</b>	<b>33,1%</b>	<b>50,9%</b>	<b>54,9%</b>	<b>58,9%</b>	<b>63,0%</b>	<b>11,0%</b>

Mixité des énergies produites



**Commentaires :**

- La mixité ENRR est de 63% pour 2021, soit une couverture multipliée par 6 vis-à-vis de l'année précédente.
- La part des chaudières gaz a diminué de 50%.
- La part des cogénérations gaz a diminué de 85%.

Analyse ventes	Unité	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc	Total	Année 2020
DJU sur la période		371	283	284	231	100	0	0	0	0	106	315	314	2 004	1 623
Vente chaleur global	MWh	12 625	8 624	7 176	6 932	4 491	996	857	750	933	3 918	10 232	10 611	68 145	43 275
Vente mois / vente année	%	18,5%	12,7%	10,5%	10,2%	6,6%	1,5%	1,3%	1,1%	1,4%	5,7%	15,0%	15,6%		
Ratio Vente / DJU	MWh / DJU	34	30	25	30	45					37	32	34	34	27

**Commentaires :**

- On constate une augmentation de la fourniture de chaleur de 57%. Elle s'explique, d'une part, par l'augmentation des DJU de 23% et d'autre part par l'augmentation des points de livraisons.
- La production d'énergie utile par les chaudières gaz des chaufferies décentralisées est en retrait de 35%.
- La production d'énergie utile par les cogénérations des chaufferies décentralisées est en retrait de 72%.
- Par effet rebond, la production d'énergie utile par la Cité Navale a été multipliée par 11 pour le CTVD et par 17 pour les chaudières gaz.

**3.5.1.2. BILAN ÉNERGÉTIQUE COGÉNÉRATIONS**

Cogénération Breil Malville	Unité	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc	Total	Année 2020
Production électrique	MWh élec	0	2	3								373	584	962	1 175
Production thermique	MWh th		1	2						0	0	311	508	822	1 174
Consommation gaz	MWh PCI		5	7						0	0	904	1 420	2 336	3 386
<b>Rendement global</b>	<b>%</b>		57%	68%								76%	77%	76%	69%



Cogénération Boissière	Unité	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc	Total	Année 2020
Production électrique	MWh élec	106	0	2								271	413	792	4 610
Production thermique	MWh th	129		2								289	481	901	4 421
Consommation gaz	MWh PCI	290	4	5								747	1 145	2 191	12 113
<b>Rendement global</b>	%	81%	0%	73%								75%	78%	77%	75%

Cogénération Chêne des anglais	Unité	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc	Total	Année 2020
Production électrique	MWh élec	2	0	2								287	435	726	3 800
Production thermique	MWh th	1		1								257	398	657	2 216
Consommation gaz	MWh PCI	5		4								748	1 136	1 893	9 679
<b>Rendement global</b>	%	57%		63%								73%	73%	73%	62%

Cogénération Bout des Pavés	Unité	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc	Total	Année 2020
Production électrique	MWh élec	2	0	1								275	425	703	2 675
Production thermique	MWh th	1		1			0					216	337	555	2 228
Consommation gaz	MWh PCI	5										894	1 392	2 291	7 068
<b>Rendement global</b>	%	50%										55%	55%	55%	69%

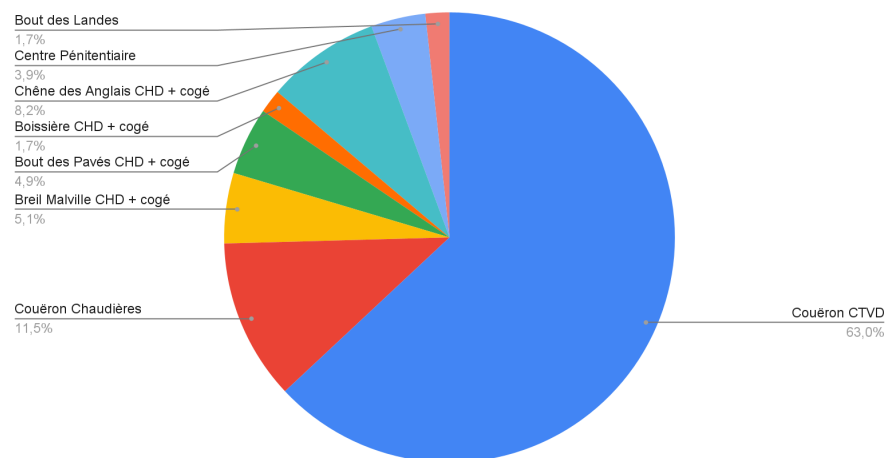
Total Cogénération	Unité	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc	Total	Année 2020
Production électrique	MWh elec													3 183	12 260
Production thermique	MWh th													2 935	10 039
Consommation gaz	MWh PCI													8 711	32 246
<b>Rendement global</b>	%													70%	69%

**Commentaires :**

- Seule la cogénération de Boissière a fonctionné en continu en janvier 2021
- Les 3 autres cogénérations, puis Boissière à partir de février, ont fonctionné en MDSE
- Les 4 cogénérations appelées sur les mois de novembre et décembre 2021

**3.5.1.3. BILAN ÉNERGÉTIQUE PAR CHAUFFERIE**

**Répartition de l'énergie par site de production**



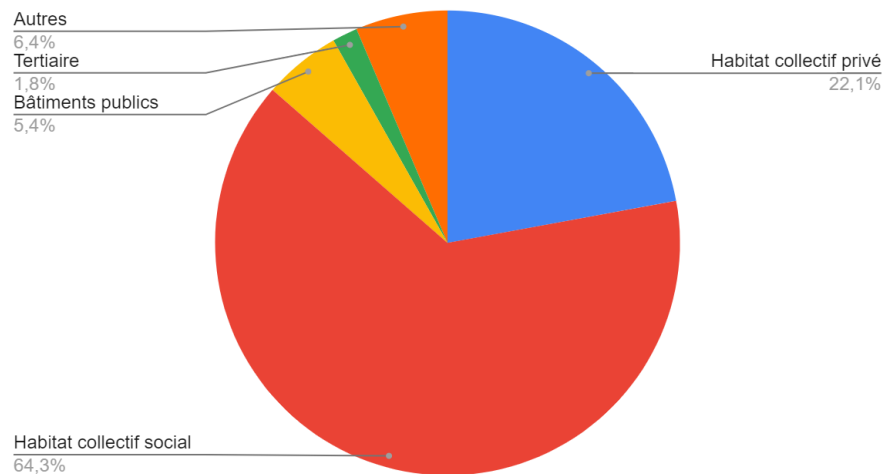
**Commentaires :**

- Nous produisons 75% de l'énergie utile sortie chaufferie à partir de la Cité Navale à Couéron, contre 6% pour l'année 2020

### 3.5.1.4. RÉPARTITION DES CONSOMMATIONS PAR TYPOLOGIE D'ABONNÉ

Répartition par typologie de clients	Unité	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc	Total	Année 2020
Habitat collectif privé	MWh U	2 559	2 111	1 152	2 043	870	58	88	50	82	847	2 789	2 408	<b>15 057</b>	
Habitat collectif social	MWh U	7 872	5 397	5 026	4 076	3 071	795	655	574	660	2 627	6 278	6 819	<b>43 850</b>	
Bâtiments publics	MWh U	880	555	353	285	74	41	30	33	53	115	579	676	<b>3 674</b>	
Tertiaire	MWh U	519	82	75	157	163	4	3	0	4	56	69	67	<b>1 199</b>	
Autres	MWh U	796	478	570	371	314	98	80	94	133	273	517	642	<b>4 366</b>	
<b>Total</b>	<b>MWh U</b>	<b>12 626</b>	<b>8 623</b>	<b>7 176</b>	<b>6 932</b>	<b>4 492</b>	<b>996</b>	<b>856</b>	<b>751</b>	<b>932</b>	<b>3 918</b>	<b>10 232</b>	<b>10 612</b>	<b>68 146</b>	<b>43 275</b>

Répartition des ventes par typologie de clients



**Commentaires :**

- On constate que l'habitat collectif consomme plus de 86% de la chaleur produite.
- La part sociale de l'habitat collectif représente une consommation de 74%.

### 3.5.1.5. CONSOMMATION ÉLECTRIQUE

Consommation électrique des chaufferies	Unité	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc	Total	Année 2020
Chaufferie Coueron	MWh	91	75	78	31	33	21	16	3	24	52	39	50	<b>513</b>	609
SST Relance chézine	MWh	22	168	224	88	77	78	37	46	31	156	103	110	<b>1 142</b>	183
Chaufferie Breil Malville	MWh	0	82	43	40	41	19	14	20	15	34	50	56	<b>414</b>	522
Chaufferie Bouts des Pavés	MWh	47	31	21	19	0	0	53	17	17	19	16	17	<b>258</b>	655
Chaufferie Chêne des Anglais	MWh	24	19	17	20	0	36	13	13	12	12	12	12	<b>189</b>	285
Chaufferie Boissière	MWh	29	22	20	17	0	26	6	7	7	11	15	16	<b>176</b>	54

#### Commentaires :

- Sous-station de Relance : Consommation plus élevée due au fonctionnement des pompes distribution réseau toute l'année et pompes feeder retour en hiver.
- Les pompes feeder aller situées à Couëron sont arrêtées durant la saison estivale.
- Boissière : Faible consommation électrique l'été dû à l'arrêt de la chaufferie (pas de production d'ECS sur ce site).

### 3.5.1.6. CONSOMMATION EAU

Consommation d'appoint d'eau	Unité	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc	Total	Année 2020
Chaufferie Coueron	m3	19	40	17	82	100	0	0	37	52	75	75	118	<b>615</b>	
SST relance Chézine	m3	1	1	1	2	1	24	1	-	6	-	-	-	<b>36</b>	
Consommation totale	m3	20	41	18	84	101	24	1	37	58	75	75	118	<b>651</b>	205
Consommation cumulée	m3	20	61	79	162	263	287	288	326	383	459	533	651		

**Commentaires :**

- Sous-station de relance : l'appoint d'eau de ce site est en secours de même que le groupe de maintien de pression. Il ne sont en service que lors de l'arrêt de la Cité Navale.
- Chaufferie Couëron :
  - Appoint d'eau permanent pour remplissage des différentes branches mises en service au fur et à mesure du temps,
  - Nous avons constaté une fuite depuis le 29/10/2021, celle-ci est encore en cours de recherche.

**3.5.2. RÉSEAU SAINT JEAN DE BOISEAU**

**3.5.2.1. BILAN ÉNERGÉTIQUE GLOBAL**

	Unité	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc	Total	Année 2020
Vente Chaleur Total	Mwh	197	158	130	75	67	29	18	19	28	56	135	143	<b>1 054</b>	911

**Commentaires :**

- Vente de chaleur en légère hausse par rapport à l'année précédente dû à l'augmentation des DJU et, de manière marginale, au raccordement d'un nouvel pavillon

Conso. d'énergie	Unité	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc	Total	Année 2020
Energie Bois	MWh PCI	24	0	18	0	0	0	71	56	0	0	0	0	<b>169</b>	260
Gaz Chaufferie	MWh PCS	288	251	193	211	170	116	64	70	101	133	248	303	<b>2 146</b>	2 169
Gaz Chaufferie	MWh PCI	260	226	173	190	153	105	57	63	91	119	223	273	<b>1 932</b>	1 952
Consommation Total d'énergie	MWh PCI	283	226	191	190	153	105	129	118	91	119	223	273	<b>2 100</b>	2 212
<b>Mixité</b>	<b>%</b>	<b>8%</b>	<b>0%</b>	<b>9%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>55%</b>	<b>47%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>8%</b>	12%

Production	Unité	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc	Total	Année 2020
Energie Départ Réseau	MWh U	290	245	210	143	147	93	80	77	0	235	186	226	1 932	1 731
Total consommation d'énergie	MWh PCI	283	226	191	190	153	105	129	118	91	119	223	273	2 100	2 212
Rendement chaufferie SJDB	%	102%	109%	110%	76%	96%	89%	62%	65%	0%	197%	83%	83%	92%	78%

Consommateurs	Unité	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc	Total	Année 2020
Total de la consommation des points de livraison	MWh U	197	158	130	75	67	29	18	19	28	56	135	143	1 054	911
Energie départ réseau	MWh U	290	245	210	143	147	93	80	77	0	235	186	226	1 932	1 731
Rendement de réseau	%	68%	65%	62%	52%	46%	31%	22%	25%		24%	72%	63%	55%	53%

### 3.5.2.2. CONSOMMATION ÉLECTRIQUE

Consommation électrique Novaé - Saint Jean de Boiseau	Unité	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc	Total	Année 2020
Pointe	kWh	665	573	0	0	0	0	0	0	0	0	0	441	1 679	
HPH	kWh	2 291	2 176	2 607	0	0	0	0	0	0	148	1 741	1 694	10 657	
HCH	kWh	1 397	1 273	1 254	0	0	0	0	0	0	78	837	1 004	5 843	
HPE	kWh	0	0	71	1 700	1 866	1 604	1 772	1 827	0	4 119	0	0	12 959	
HCE	kWh	0	0	42	808	852	760	865	880	0	1 956	0	0	6 163	
<b>Total</b>	<b>kWh</b>	<b>4 353</b>	<b>4 022</b>	<b>3 974</b>	<b>2 508</b>	<b>2 718</b>	<b>2 364</b>	<b>2 637</b>	<b>2 707</b>	<b>0</b>	<b>6 301</b>	<b>2 578</b>	<b>3 139</b>	<b>37 301</b>	39 720

### 3.5.2.3. CONSOMMATION EAU

Appoint d'eau	Unité	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc	Total	Année 2020
Eau	m3	13	8	7	7	7	8	2	60	0	146	56	67	380	17

#### Commentaires :

- Fuite constatée sur le réseau en août par l'augmentation de l'appoint d'eau sur le réseau. Nos recherches à la caméra thermique sont restées infructueuses. Cette fuite n'est pour l'instant pas assez significative pour être identifiée par détection à l'hélium.

### 3.5.2.4. LIVRAISONS DE BIOMASSE

#### Commentaires :

- Sur le réseau Novaé Saint Jean de Boiseau, nous avons effectué 4 livraisons biomasse de plaquettes forestières depuis le site de Lassé (49) avec ci-dessous le détail :
  - 20/01/2021 : 16,58 tonnes
  - 03/03/2021 : 15,38 tonnes
  - 21/07/2021 : 19,70 tonnes
  - 26/08/2021 : 19,38 tonnes

### 3.5.3. OBSERVATOIRE DE L'ÉVOLUTION DE PRIX DE CHACUNE DES ÉNERGIES UTILISÉES PENDANT LA PÉRIODE CONSIDÉRÉE

Coût moyen des énergies	Unité	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc	Total	Année 2020
CTVD Couëron	€HT/MWh	19,02	19,02	19,02	19,02	19,02	19,02	19,24	19,24	19,24	19,24	19,24	19,24	19,13	18,82
Gaz Couëron	€HT/MWh PCS	37	33	35	39	39	75	68	136	76	79	104	97	82	29
Gaz Breil Malville	€HT/MWh PCS	32	32	56	0	57	0	0	18 563	246	1 796	95	135	80	31
Gaz Bout des Pavés	€HT/MWh PCS	32	32	44	35	42	122	0	0	0	0	94	135	69	27
Gaz Boissière	€HT/MWh PCS	114	73	44	0	0	0	0	0	0	0	95	135	126	32

Coût moyen des énergies	Unité	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc	Total	Année 2020
Gaz Chêne des Anglais	€HT/MWh PCS	32	34	34	34	44	0	0	0	108	109	92	135	76	<b>27</b>
Gaz Centre Pénitentiaire	€HT/MWh PCS	36	35	34	37	42	66	263	6 366	93	124	2 393	138	51	<b>32</b>
Gaz Bout des Landes	€HT/MWh PCS	35	34	52	38	44	1 102	238	0	119	129	0	0	47	<b>26</b>
Gaz Bois Saint Louis	€HT/MWh PCS	1 687	0	0	0	11 744	0	0	0	15 166	0	0	0	17 672	<b>43</b>
Gaz Les Anglais	€HT/MWh PCS	0	22 915	482	0	0	0	0	0	864	325	0	0	2 329	<b>33</b>

**Commentaires :**

- Le prix de l'énergie CTVD<sup>3</sup> est stable
- On constate l'augmentation significative des coûts du gaz sur les 4 chaufferies décentralisées équipées de cogénération que sont : Boissière, Bout des Pavés, Breil Malville et Chêne des Anglais
- On constate l'effet de la diminution des consommations de gaz des chaufferies décentralisées sur l'augmentation du prix moyen gaz pour ces sites. Bois Saint Louis et LES Anglais sont les sites les plus représentatifs de ce phénomène

Coût moyen des énergies SJDB	Unité	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc	Total	Année 2020
Gaz	€/MWh PCS	36	34	34	38	43	50	62	69	83	104	99	133	<b>83</b>	<b>28</b>
Bois	€/MWh PCI	25		25				25	25					25	25

**Commentaires :**

- On constate l'évolution à la hausse du coût moyen du gaz. Celui-ci est multiplié par 3 d'une année à l'autre. Les plus fortes augmentations ayant eu lieu sur le dernier trimestre
- Le prix de l'énergie biomasse est stable grâce à nos accords d'achats

<sup>3</sup> CTVD : Centre de Tri et de Valorisation des Déchets



## **3.6. GESTION DE LA CONDUITE ET DE LA MAINTENANCE DES INSTALLATIONS**

---

### **3.6.1. MOYENS MIS À DISPOSITION**

---

#### **3.6.1.1. POLICE D'ASSURANCE ET LEURS AVENANTS**

---

- Les éléments sont joints en annexe.

#### **3.6.1.2. RESSOURCES HUMAINES, MATÉRIELLES ET ORGANISATIONNELLES**

---

- L'organisation du service est détaillée dans les conventions maison mère jointes en annexe.

#### **3.6.1.3. ACCIDENTS**

---

##### **Réseau de chaleur de Nord Chézine**

- 1 accident survenu sur l'année 2021 sur les installations Nord Chézine qui a entraîné un arrêt de travail d'une durée de 6 jours.

##### **3.6.1.3.1. Réseau de chaleur de Saint Jean de Boiseau**

- Sans objet pour la période considérée

#### **3.6.1.4. DÉTAIL ANNUEL DES MISSIONS SOUS-TRAITÉES**

---

- Les prestations de conduite, d'exploitation et de maintenance des 4 centrales de cogénérations sont assurées par CLARKE ENERGY. Les contrats correspondants sont joints en annexe.
- Le contrôle des compteurs de calorie est assuré par le constructeur de ceux-ci.
- Les analyses d'eau du réseau sont assurées mensuellement par notre sous-traitant ODYSSÉE ENVIRONNEMENT.

### **3.6.2. CONTRÔLES PÉRIODIQUES ET RÉGLEMENTAIRES**

---

#### **3.6.2.1. RÉSULTATS DES ANALYSES PÉRIODIQUES DE L'EAU DISTRIBUÉE**

---

##### **Réseau de chaleur de Nord Chézine**

- Les résultats mensuels des analyses d'eau réalisés par notre sous-traitant de la chaufferie de Couëron ainsi que de la sous-station de relance sont en annexe 17.

##### **3.6.2.1.1. Réseau de chaleur de Saint Jean de Boiseau**

- Une analyse d'eau a été effectuée sur l'année 2021 pour le réseau de Saint Jean de Boiseau. Vous trouverez les résultats en annexe 18.

### 3.6.2.2. RAPPORTS DE VISITES RÉGLEMENTAIRES DES ORGANISMES DE CONTRÔLE AGRÉÉS

---

#### Chaufferie Cité Navale

- Les contrôles réglementaires initiaux ont été réalisés à la mise en service de la chaufferie en 2020. Les prochains contrôles, et notamment les rejets atmosphériques sont planifiés en 2022.

#### Chaufferies décentralisées

- Les contrôles quinquennaux des chaufferies sont planifiés en 2022 pour une remise à plat complète de la conformité réglementaire.

### 3.6.2.3. RAPPORTS DES VISITES ANNUELLES DES COMPTEURS DE CALORIE

---

- Les contrôles initiaux et contrôles annuels des compteurs de calories sont en annexes 19.

## 3.6.3. FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS

---

### 3.6.3.1. JUSTIFICATIF DU DIMENSIONNEMENT DE L'APPOINT-SECOURS ET BILAN DES ESSAIS ANNUELS

---

- La réinjection depuis le Centre Pénitentiaire a été testée avec succès en septembre 2021 afin d'assurer la production d'eau chaude sanitaire de nos abonnés.

### 3.6.3.2. JOURNAL DES PANNES ET INTERVENTIONS :

---

*(Evolution générale de l'état des ouvrages et matériels exploités, les travaux d'entretien, de renouvellement et de modernisation effectués, les adaptations à envisager).*

#### 3.6.3.2.1. Réseau de chaleur de Nord Chézine

- Janvier 2021 :
  - Suite à des arrêts imprévus de fours sur la période de Noël, des problèmes de régulation ont été mis en lumière concernant la cascade entre le CTVD et les chaudières de Couëron.
- Avril 2021 :
  - La puissance est parfois réduite car VEOLIA donne la priorité à Arcelor. Une demande orale a été faite dans ce sens.
  - Courrier reçu fin Mars de VEOLIA – Température retour trop élevée (> 70°C environ 83 % du temps). Juin 21 : entre 72 et 74 °C. La PAC a été dimensionnée pour un fonctionnement à moins de 70°C, VEOLIA n'est pas en mesure de fournir Pmax.
- Juin 2021 :
  - Lorsque les chaudières gaz Arcelor sont en panne, priorité donnée par Veolia à Arcelor.
  - Mise en place de variateurs de fréquence sur les pompes de charge des échangeurs des sites NMH.
  - Compteur Véolia remplacé début mai (Compteur MID – VCI faite)
- Septembre 2021 :
  - Arrêt prolongé du CTVD en raison de problèmes de remise en service puis priorisation ARCELOR – quasiment pas de valorisation.

- Température retour RCU diminué autour de 69°C/70°C suite à des fermetures de vannes de bypass sur le réseau et en sous-stations. Meilleur fonctionnement pour le CTVD.
- Paramètres de courbes de chauffe revus lors de l'arrêt du CTVD pour relai des chaudières gaz dans un meilleur délai.
- Les sondes de température du compteur NOVAE ont été décalées pour se rapprocher un maximum du compteur de Véolia

### **3.6.3.2.2. Réseau de chaleur de Saint Jean de Boiseau**

#### **Chaufferie**

- Les pannes sont récurrentes sur les appareils biomasse : transport du bois par vis, ramonage automatique.
- Suite aux délais d'approvisionnement des pièces pour la chaudière biomasse, nous avons tenté un redémarrage au début de l'été 2021. Une nouvelle panne est intervenue à la fin de l'été concernant différents éléments de la chaudière : pompe de charge, système d'extraction des fumées ainsi que l'armoire électrique.

#### **Réseau**

- Les appoints d'eau montrent l'existence à fin 2021 d'une ou plusieurs fuites, qui n'ont pas encore été détectées malgré nos recherches sur l'ensemble du réseau.

#### **Sous-stations**

- De nombreuses pannes sur les sous-stations compte tenu de la faible fiabilité des éléments les composant, nous avons donc continué le remplacement des sous-stations. Le remplacement est ajourné compte tenu de problèmes récurrents de bruit sur les nouvelles sous-stations. Action amiable en cours envers le distributeur et le fabricant.

---

## **4. INDICATEURS DE PERFORMANCE**

---

Évolution entre l'exercice en cours et l'exercice précédent de différents indicateurs d'exploitations référencés et décrits dans le document « Indicateurs de performance pour les réseaux de chaleur et de froid » publié par l'Institut de la Gestion Délégée en mars 2009.

#### 4.1. NORD CHÉZINE

Indicateur	Évaluation	Calcul	2021	2020		
Taux d'appel de puissance	$\frac{\text{Puissance max appelée } (-7^\circ)}{\text{P max de prod}}$					
Taux d'interruption pondéré du service [%]	$\frac{\text{Nb heure arrêt * PS concernée}}{\text{Période de fonction * PS totale}}$					
Bouquet énergétique [%]		51 601	<b>CTVD : 63 %</b>	CTVD : 11 %		
		81 814				
	Conso par type énergie	27 339			<b>Gaz chd: 33 %</b>	Gaz chd: 64 %
	Conso totale énergie	81 814			<b>Cogé : 4 %</b>	Cogé : 25 %
		2 934				
		81 814				
Densité énergétique [kW/km]	PS totale (kW)	41 220	<b>1 276</b>	1 300		
	Longueur du réseau (km)	32.308				
Émission de dioxyde de carbone [t/MWh]	CO2 rejeté (T)	11 108	<b>0.112</b>	0.147		
	Énergie entrante	99 073				
Développement [%]	PS fin 2021 - PS début 2021	41 220 - 36 013	<b>14 %</b>	50%		
	PS début 2021	36 013				
Facteur de ressources primaire	Voir formule ci-dessous	59 691	<b>0.435</b>	0.9		
		68 145				
Consommation d'eau sur le réseau [m3/MWh]	Eau consommée	651	<b>0.009</b>	0.0119		
	Énergie livrée	68 145				
Fréquence et gravité des	Fréquence	1	<b>1</b>	0		

Indicateur	Évaluation	Calcul	2021	2020
accidents de travail	Gravité	AT pendant 6 jours		
Prix moyen du MWh [€HT/MWh]	Somme des R1 et R2 perçus Énergie livrée	4 875 498 68 145	<b>71.65</b>	65.79
Poids de la part proportionnelle aux consommations [%]	Somme R1 perçus Somme R1 et R2 perçus	2 154 130 4 875 498	<b>44</b>	38
Nombre de réclamations				
Coût des sinistres	Coût des sinistres [€TTC] Part fixe des recettes tarifaires			
Renouvellement des installations [%]	Montant des trx gros entretien Part fixe des recettes tarifaires	116 782 2 721 368	<b>4.3</b>	9.46

➤ Facteur de ressources primaire :

$$f_p = \frac{(\text{MWh PCI gaz} \times 1,1) + [(\text{MWh elec consommés} - \text{MWh elec produits cogé}) \times 2,58]}{\text{Quantité d'énergie thermique livrée aux abonnés}}$$

#### 4.2. SAINT JEAN DE BOISEAU

Indicateur	Évaluation	Calcul	2021	2020
Taux d'appel de puissance	Puissance max appelée (-7°) P max de prod	Non disponible	<b>NC</b>	NC
Taux d'interruption pondéré du service [%]	Nb heure arrêt * PS concernée Période de fonction * PS totale		<b>NC</b>	NC
Bouquet énergétique [%]	Conso par type énergie Conso totale énergie	169 2 100 1 932 2 100	<b>Bois : 8 %</b> <b>Gaz : 92 %</b>	Bois : 14 % Gaz : 86 %

Indicateur	Évaluation	Calcul	2021	2020
Densité énergétique [kW/km]	$\frac{\text{PS totale (kW)}}{\text{Longueur du réseau (km)}}$	$\frac{883.5}{2.86}$	<b>309</b>	307
Émission de dioxyde de carbone [t/MWh]	$\frac{\text{CO2 rejeté (T)}}{\text{Énergie entrante}}$	$\frac{454}{2\ 100}$	<b>0.216</b>	0.200
Développement [%]	$\frac{\text{PS fin 2021 - PS début 2021}}{\text{PS début 2021}}$	$\frac{883.5 - 878.7}{878.7}$	<b>0.5 %</b>	0 %
Facteur de ressources primaire	Voir formule ci-dessous	$\frac{2\ 428}{1\ 054}$	<b>2.30</b>	2.04
Consommation d'eau sur le réseau [m3/MWh]	$\frac{\text{Eau consommée}}{\text{Énergie livrée}}$	$\frac{380}{1\ 054}$	<b>0.36</b>	0.019
Fréquence et gravité des accidents de travail	Fréquence Gravité	$\frac{0}{0}$	<b>0</b>	1
Prix moyen du MWh [€HT/MWh]	$\frac{\text{Somme des R1 et R2 perçus}}{\text{Énergie livrée}}$	$\frac{115\ 392}{1\ 054}$	<b>109.5</b>	120.06
Poids de la part proportionnelle aux consommations [%]	$\frac{\text{Somme R1 perçus}}{\text{Somme R1 et R2 perçus}}$	$\frac{68\ 390}{115\ 392}$	<b>59</b>	46
Nombre de réclamations				
Coût des sinistres	$\frac{\text{Coût des sinistres [€TTC]}}{\text{Part fixe des recettes tarifaires}}$	$\frac{\text{Sans objet}}{\text{Part fixe des recettes tarifaires}}$	<b>Sans Objet</b>	
Renouvellement des installations [%]	$\frac{\text{Montant des trx gros entretien}}{\text{Part fixe des recettes tarifaires}}$	$\frac{85\ 394}{47\ 002}$	<b>1.81</b>	1.71

➤ Facteur de ressources primaire :

$$f_p = \frac{(\text{MWh PCI gaz} \times 1,1) + (\text{MWh PCI bois} \times 0,1) + (\text{MWh elec consommés} * 2.58)}{\text{Quantité d'énergie thermique livrée aux abonnés}}$$

#### **4.3. 2-C1 RÉCLAMATIONS**

---

- Une réclamation de la part d'un abonné pour le réseau Nord Chézine

#### **4.4. 3-C1 RÉUNIONS AVEC LES REPRÉSENTANTS DES USAGERS**

---

##### **Réseau de chaleur de Nord Chézine**

- Réunions périodiques effectuées avec l'abonné majoritaire.
- Réunions ponctuelles effectuées avec certains abonnés selon besoin (copropriété, etc...).

##### **Réseau de chaleur de Saint Jean de Boiseau**

- Réunion des usagers effectuées le 16 décembre 2021.

#### **4.5. 1-C1 INFORMATION DES CITOYENS**

---

##### **Réseau de chaleur de Nord Chézine**

L'information est réalisée selon les différents vecteurs :

- Site internet
- Twitter
- Flyer travaux
- Panneau de chantier
- Plaquette commerciale
- Réunion publique

##### **Réseau de chaleur de Saint Jean de Boiseau**

- Organisation avec la métropole d'une commission des usagers.



---

## **5. COMPTE RENDU ENVIRONNEMENTAL**

---

### **5.1. CERTIFICATION ISO 14001**

---

- La vocation de Novaé est d'exploiter et d'entretenir le réseau de chaleur urbain. De fait, la démarche de certification ISO 14001 initiée est en lien avec cette vocation. Cette démarche, commencée depuis 2017, s'est conclue par le passage avec succès de l'audit de certification le mercredi 6 octobre 2021.

### **5.2. MESURES PRISES POUR LE RESPECT DE LA LÉGISLATION SUR LES INSTALLATIONS CLASSÉES**

---

- La veille réglementaire est assurée par un comité de suivi interne utilisant l'outil de veille ECHOLINE.

### **5.3. ACTIONS MENÉES EN FAVEUR DE LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE**

---

- Discussion en cours pour l'amélioration des fonctionnements des circuits secondaires (particulièrement ceux assurant la production d'eau chaude sanitaire) en vue d'obtenir une baisse des températures de retour primaire et une économie technique et financière pour les abonnés.

---

## **6. COMPTE RENDU FINANCIER**

---

## 6.1. RAPPORTS GÉNÉRAUX ET SPÉCIAUX DES COMMISSAIRES AUX COMPTES

Le rapport des commissaires aux comptes et la liasse fiscale sont présentés en annexe 13.

## 6.2. COMPTE D'EXPLOITATION

Le compte d'exploitation est joint en annexe 1.

### 6.2.1. RECETTES PAR TYPE

Le montant total des recettes de la délégation de service public s'élève à **4 990 890 € HT**, celle-ci étant répartie entre les 2 réseaux :

- **4 875 498 € HT** pour le réseau Nord Chézine,
- **115 392 € HT** pour le réseau Saint Jean de Boiseau.

#### 6.2.1.1. CHIFFRES D'AFFAIRES R1

Le chiffre d'affaires R1 représente un montant de **2 222 520 € HT** :

- **2 154 130 € HT** pour le réseau Nord Chézine,
- **68 390 € HT** pour le réseau Saint Jean de Boiseau.

Les montants facturés mensuellement sont détaillés ci-dessous :

Site	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total général				
Cité Navale													445 321 €	-	445 321 €	-	€
Autres	- 50 158 €	73 674 €	24 065 €	16 747 €	43 780 €	3 323 €	- 2 279 €	3 466 €	7 989 €	- 657 €	490 127 €	357 014 €	967 092 €				
Bois Saint Louis	53 832 €	13 082 €	18 697 €		15 496 €	40 €			108 €				101 255 €				
Boissière	29 705 €	40 559 €	26 255 €		37 718 €	343 €			4 €				134 577 €				
Bout des Landes Gaz	12 605 €	19 049 €	13 099 €		17 300 €	3 935 €		8 585 €	4 949 €				79 522 €				
Bout des Pavés	113 547 €	71 650 €	52 958 €		74 518 €	13 775 €		24 599 €	13 992 €				365 038 €				
Breil Malville	- 16 023 €	77 583 €	29 267 €		35 829 €	4 763 €		3 630 €	6 748 €				141 798 €				
Centre Pénitentiaire	52 825 €	14 318 €				36 558 €		5 246 €	5 053 €				114 001 €				
Chêne des Anglais	- 60 143 €												- 60 143 €				
Les Anglais	1 499 €	25 918 €	6 366 €		5 755 €			- 892 €					38 645 €				
Plaisance	7 293 €	46 238 €	10 275 €		12 646 €		29 008 €		7 527 €		55 500 €	43 165 €	211 652 €				
Saint Jean de Boiseau	4 550 €	8 952 €	6 460 €	3 473 €	4 078 €	2 152 €	1 019 €	3 905 €	3 356 €	845 €	9 046 €	20 554 €	68 390 €				
Sillon Bretagne											3 939 €	56 753 €	60 692 €				
<b>Total général</b>	<b>149 532 €</b>	<b>391 023 €</b>	<b>187 443 €</b>	<b>20 220 €</b>	<b>247 121 €</b>	<b>64 889 €</b>	<b>27 748 €</b>	<b>49 431 €</b>	<b>48 825 €</b>	<b>188 €</b>	<b>1 003 933 €</b>	<b>32 166 €</b>	<b>2 222 519 €</b>				

Ce poste est inclus dans la ligne FC du compte de résultat de la liasse fiscale : « Ventes de marchandises ».

Ci-après le prix de vente R1 unitaire TTC mensuel :

R1 PV HT	janv-21	févr-21	mars-21	avr-21	mai-21	juin-21	juil-21	août-21	sept-21	oct-21	nov-21	déc-21
Ville de Nantes / Nantes Métropole Habitat	27.88 €	28.89 €	28.23 €	28.27 €	28.88 €	29.91 €	30.86 €	32.48 €	34.39 €	38.73 €	45.14 €	42.70 €
St Jean de Boiseau	56.48 €	64.96 €	58.20 €	58.85 €	60.83 €	64.03 €	66.73 €	71.39 €	77.10 €	90.35 €	109.13 €	101.36 €

### 6.2.1.2. CHIFFRES D'AFFAIRES R2

Le chiffre d'affaires R1 représente un montant de **2 768 370 € HT** :

- **2 721 368 € HT** pour le réseau Nord Chézine
- **47 002 € HT** pour le réseau Saint Jean de Boiseau

Les montants facturés mensuellement sont détaillés ci dessous :

Site	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total général
Autres	76 078 €	35 375 €	40 830 €	1 027 €	65 805 €	200 959 €		103 642 €	64 536 €	- 79 666 €	452 892 €	205 817 €	1 167 296 €
Bois Saint Louis	18 494 €	6 802 €	12 704 €		25 430 €	12 642 €		25 260 €	12 675 €				114 007 €
Boissière	26 685 €	12 664 €	23 651 €		47 345 €	23 537 €		47 027 €	23 597 €				204 506 €
Bout des Landes Gaz	17 232 €	17 232 €							106 225 €				106 225 €
Bout des Pavés	64 841 €	23 849 €	44 540 €		89 161 €	44 325 €		76 669 €	38 471 €				381 857 €
Breil Malville	41 241 €	12 419 €	26 948 €		53 945 €	26 818 €		53 584 €	26 887 €			5 768 €	247 612 €
Centre Pénitentiaire	17 626 €	6 483 €	12 107 €		24 236 €	145 102 €	157 151 €	133 077 €	248 897 €				188 320 €
Les Anglais	5 596 €	2 058 €	3 844 €		7 695 €	3 826 €		7 644 €	3 836 €				34 500 €
Plaisance	64 191 €	16 228 €	16 272 €		32 573 €	16 193 €		32 354 €	16 235 €		32 573 €	16 417 €	243 035 €
Saint Jean de Boiseau	- 5 132 €	4 839 €	3 856 €	2 843 €	3 970 €	2 552 €	2 379 €	6 539 €	5 642 €	103 €	5 310 €	14 103 €	47 003 €
Sillon Bretagne											20 080 €	13 931 €	34 011 €
<b>Total général</b>	<b>326 853 €</b>	<b>103 487 €</b>	<b>184 752 €</b>	<b>3 870 €</b>	<b>350 161 €</b>	<b>185 750 €</b>	<b>159 530 €</b>	<b>219 641 €</b>	<b>547 001 €</b>	<b>- 79 563 €</b>	<b>510 855 €</b>	<b>256 035 €</b>	<b>2 768 370 €</b>

Ce poste est inclus dans la ligne FI du compte de résultat de la liasse fiscale : « Production vendue de services ».

Ci-après le prix de vente R2 unitaire TTC au mois le mois :

<b>R2.1 HT</b>	janv-21	févr-21	mars-21	avr-21	mai-21	juin-21	juil-21	août-21	sept-21	oct-21	nov-21	déc-21
Ville de Nantes / Nantes Métropole Habitat (kW)	2.66 €	2.81 €	2.91 €	2.88 €	2.70 €	2.34 €	2.12 €	2.13 €	2.16 €	2.15 €	2.19 €	2.42 €
St Jean de Boiseau (URF)	4.44 €	4.68 €	4.87 €	4.81 €	4.53 €	3.91 €	3.54 €	3.56 €	3.61 €	3.60 €	3.66 €	4.04 €
<b>R2.2 HT</b>	janv-21	févr-21	mars-21	avr-21	mai-21	juin-21	juil-21	août-21	sept-21	oct-21	nov-21	déc-21
Ville de Nantes / Nantes Métropole Habitat (kW)	30.18 €	30.27 €	30.34 €	30.50 €	30.53 €	30.55 €	30.58 €	30.80 €	30.89 €	30.96 €	31.24 €	31.42 €
St Jean de Boiseau (URF)	43.62 €	43.75 €	43.86 €	44.09 €	44.13 €	44.16 €	44.20 €	44.51 €	44.64 €	44.75 €	45.14 €	45.42 €
<b>R2.3 HT</b>	janv-21	févr-21	mars-21	avr-21	mai-21	juin-21	juil-21	août-21	sept-21	oct-21	nov-21	déc-21
Ville de Nantes / Nantes Métropole Habitat (kW)	4.25 €	4.25 €	4.26 €	4.26 €	4.28 €	4.28 €	4.29 €	4.29 €	4.30 €	4.30 €	4.30 €	4.30 €
St Jean de Boiseau (URF)	6.49 €	6.49 €	6.50 €	6.51 €	6.53 €	6.54 €	6.55 €	6.56 €	6.56 €	6.57 €	6.56 €	6.92 €
<b>R2.4 HT</b>	janv-21	févr-21	mars-21	avr-21	mai-21	juin-21	juil-21	août-21	sept-21	oct-21	nov-21	déc-21
Ville de Nantes / Nantes Métropole Habitat (kW)	54.25 €	54.25 €	54.25 €	54.25 €	54.25 €	54.25 €	54.25 €	54.25 €	54.25 €	54.25 €	54.25 €	54.25 €
St Jean de Boiseau (URF)	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
<b>R2.5 HT</b>	janv-21	févr-21	mars-21	avr-21	mai-21	juin-21	juil-21	août-21	sept-21	oct-21	nov-21	déc-21
Ville de Nantes / Nantes Métropole Habitat (kW)	- 21.84 €	- 21.84 €	- 21.84 €	- 21.84 €	- 21.84 €	- 21.84 €	- 21.84 €	- 21.84 €	- 21.84 €	- 21.84 €	- 21.84 €	- 21.84 €
St Jean de Boiseau (URF)	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
<b>R2 HT total</b>	janv-21	févr-21	mars-21	avr-21	mai-21	juin-21	juil-21	août-21	sept-21	oct-21	nov-21	déc-21
Ville de Nantes / Nantes Métropole Habitat (kW)	69.50 €	69.74 €	69.93 €	70.05 €	69.93 €	69.59 €	69.41 €	69.63 €	69.77 €	69.83 €	70.15 €	70.55 €
St Jean de Boiseau (URF)	54.55 €	54.92 €	55.23 €	55.41 €	55.19 €	54.62 €	54.30 €	54.63 €	54.81 €	54.92 €	55.37 €	56.38 €

### 6.2.1.3. FRAIS DE RACCORDEMENT

---

Seule une facture pour les travaux de dissociation du bâtiment "Les Plantes" de l'ensemble immobilier Breil-Malville.

### 6.2.1.4. RECETTES ÉLECTRIQUES

---

La facturation de la vente d'électricité s'élève à **1 990 051 € HT** répartie de la manière suivante :

Site	Total
Boissière	480 933 €
Bout des Pavés	436 057 €
Breil Malville	599 109 €
Chêne des Anglais	473 952 €
<b>Total général</b>	<b>1 990 051 €</b>

### 6.2.2. CHARGES P1

---

Le montant de ce poste est de **4 474 069 € HT** réparti de la manière suivante :

- **4 324 328 € HT** pour le réseau Nord Chézine,
- **149 642 € HT** pour le réseau Saint Jean de Boiseau.

#### 6.2.2.1. CHARGES BOIS

---

Le montant de ce poste est de **6 905 € HT** pour le réseau de Saint Jean de Boiseau.

#### 6.2.2.2. CHARGES CTVD

---

Le montant de ce poste est de **1 265 424 € HT** pour le réseau Nord Chézine.

#### 6.2.2.3. CHARGES GAZ THERMIQUE

---

Le montant de ce poste est de **2 243 290 € HT** dont :

- **2 100 553 € HT** pour le réseau Nord Chézine,
- **142 736 € HT** pour le réseau Saint Jean de Boiseau.

#### 6.2.2.4. CHARGES GAZ ÉLECTRIQUE

Les charges de gaz électriques s'élèvent à **958 450 € HT** répartis de la manière suivante :

Site	Total
Boissière	- 239 057 €
Bout des Pavés	- 244 613 €
Breil Malville	- 208 154 €
Chêne des Anglais	- 266 626 €
<b>Total général</b>	<b>- 958 450 €</b>

#### 6.2.3. CHARGES P2

*L'imputation des charges effectuées par affectation directe pour les charges directes sont indiqués dans l'annexe CEP. (Et selon des critères internes issus de la comptabilité analytique ou selon une clé de répartition dont les modalités sont précisées dans le rapport pour les charges indirectes, notamment les charges de structure).*

Le montant de ce poste est de **1 567 588 € HT** réparti de la manière suivante :

- **1 493 251 € HT** pour le réseau Nord Chézine,
- **74 336 € HT** pour le réseau Saint Jean de Boiseau.

##### 6.2.3.1. FRAIS DE PERSONNEL

Il n'y pas de personnel au sein de la société Novaé ; les salariés sont employés par IDEX Energies et refacturés à Novaé par le biais d'un contrat d'exploitation joint en annexe pour un montant de **278 315 € HT** annuels.

##### 6.2.3.2. REDEVANCES VERSÉES AU DÉLÉGANT

Ci-après les différentes redevances versées en 2020 pour un total de 543 584€ HT :

- Redevance ferme : 56 737€ HT
- Redevance d'Occupation du Domaine Public : 298 994 €HT
- Redevance de mise à disposition du terrain & taxe foncière : 15 262€
- Redevance de mise à disposition des équipements de production : 161 257€

#### 6.2.4. CHARGES P3

Le montant des dépenses P3 est de **228 278 € HT** réparti de la manière suivante :

- **185 973 € HT** pour le réseau Nord Chézine,
- **42 305 € HT** pour le réseau Saint Jean de Boiseau.

### 6.2.5. AUTRES CHARGES

---

Sur 2021, d'autres charges ont impacté le résultat net pour 3 076 629 € HT :

- **18 953.48 € HT** de provision GER :
  - dotation de 158 368€
  - reprise de 1 953€
- **1 271 369 € HT** d'amortissements :
  - **842 743 € HT** pour les cogénérations
  - **428 626 € HT** pour les capex
- **710 971 € HT** de charges financières dont **710 341 € HT** d'intérêts de la dette et **630 € HT** d'intérêts sur compte courant

### 6.2.6. INVESTISSEMENTS

---

Le montant total des investissements pour l'année 2021 est de **5 751 747 € HT**. La répartition par tranche est indiquée dans le chapitre « Travaux de premier établissement » du « Compte Rendu Technique ».

### 6.2.7. SUBVENTION

---

Sur 2021 nous avons touché **271 400 €** d'acompte pour le dossier Sillon desquels on déduit les **427 012 €** de subvention lissée en EBE (en Autres produits) soit un net de **-155 613 €**.

## 6.3. POLITIQUE PATRIMONIALE ET SITUATION DES BIENS ET IMMOBILISATIONS

---

### 6.3.1. L'ÉTAT DE SUIVI DU COMPTE DE GER

---

Le montant des dépenses P3 est de **228 278 € HT** réparti de la manière suivante :

- **185 973 € HT** pour le réseau Nord Chézine,
- **42 305 € HT** pour le réseau Saint Jean de Boiseau.

La mise en place d'un plan comptable a été réalisée en juin 2019, des provisions (dotations / reprises) seront donc réalisées tous les trimestres sur la base du plan de dépenses GER fourni.



### 6.3.2. UN INVENTAIRE COMPTABLE (VALEUR BRUTE, VNC)

				Exercice N clos le,		N-1		
				31122021		31122020		
		Brut 1	Amortissements, provisions 2	Net 3	Net 4			
Capital souscrit non appelé (I)		AA						
ACTIF IMMOBILISÉ*	IMMOBILISATIONS INCORPORELLES	Frais d'établissement *	AB	AC				
		Frais de développement *	CX	CQ				
		Concessions, brevets et droits similaires	AF	AG				
		Fonds commercial (1)	AH	AI				
		Autres immobilisations incorporelles	AJ	AK				
		Avances et acomptes sur immobilisations incorporelles	AL	AM				
	IMMOBILISATIONS CORPORELLES	Terrains	AN	AO				
		Constructions	AP	AQ				
		Installations techniques, matériel et outillage industriels	AR	AS	43 034 148	2 573 712	40 460 436	19 860 135
		Autres immobilisations corporelles	AT	AU				
		Immobilisations en cours	AV	AW	2 483 998		2 483 998	18 603 921
		Avances et acomptes	AX	AY				
	IMMOBILISATIONS FINANCIÈRES (2)	Participations évaluées selon la méthode de mise en équivalence	CS	CT				
		Autres participations	CU	CV				
		Créances rattachées à des participations	BB	BC				
		Autres titres immobilisés	BD	BE	500		500	500
		Prêts	BF	BG				
		Autres immobilisations financières*	BH	BI				
<b>TOTAL (II)</b>		<b>BJ</b>	<b>BK</b>	<b>45 518 647</b>	<b>2 573 712</b>	<b>42 944 935</b>	<b>38 464 556</b>	

### 6.3.3. INVESTISSEMENTS, SUBVENTIONS ET IMMOBILISATIONS

#### 6.3.3.1. INVESTISSEMENTS

Le montant total des investissements depuis le début de la délégation de service public est de **45 518 148 € HT**.

#### 6.3.3.2. SUBVENTIONS ADEME

L'ADEME participe au financement de l'opération relative « AAP Réseaux de chaleur 2017 – Création d'un réseau de chaleur de 33 km sur le quartier Nord-Chézine (44) » dans le cadre du contrat référencé 1637C0344.

Le dossier est clôturé et la totalité de la subvention a été perçue :

	Reçu le	Prévu CEP	Perçu
1er versement avance remboursable	23/10/2019		2 774 769 €
2e versement	23/10/2019		4 897 654 €
3e versement	14/05/2021		4 897 654 €
4e versement	27/09/2021		3 755 436 €
		<b>17 440 000 €</b>	<b>16 325 512 €</b>

Un nouveau dossier référencé 20PLD0137 a été déposé et notifié le 15/11/2021 pour un montant total estimé à 2 714 000€ ; sur 2021, seule l'avance de 10% a été perçue.

### 6.3.3.3. IMMOBILISATIONS

Les informations sont détaillées dans l'annexe liasse fiscale en page 5 et 6.

## 6.4. BUDGET PRÉVISIONNEL DE L'ANNÉE N+1

Le CEP fournit le budget prévisionnel 2022 actualisé, disponible en Annexe 1.

## 6.5. CONTRATS FOURNISSEURS

Les contrats d'approvisionnement en énergie et les contrats pour un montant annuel supérieur à 50 000 € HT sont joints en annexe.

## 6.6. ATTESTATIONS D'ASSURANCE ACTUALISÉES

Ces éléments sont transmis en annexe 3.

## 6.7. ATTESTATION ÉCRITE DE L'ÉTABLISSEMENT BANCAIRE DÉLIVRANT LA GARANTIE À PREMIÈRE DEMANDE

- Transmis par courrier à l'attention de la direction énergie de Nantes Métropole en août 2018.
- Copie en annexe « **Acte de garantie 7400032729 (Novae) Août 2018** ».

## 6.8. ETAT DES SINISTRES OU CONTENTIEUX (Y COMPRIS FISCAUX ET SOCIAUX)

Les provisions pour risques et charges s'élèvent à 921 361€ pour :

- Provision pour risque litige Nantes Métropole Habitat pour 51 361 €
- Provision pour risque pour le take or pay Veolia pour 870 000 €

## 6.9. ETAT DES IMPAYÉS ET DES NON VALEURS DE L'EXERCICE CLOS

Une provision pour risque créances a été constituée pour 16 513 € au 31/12/2021 soit une provision cumulée de 23 396€ pour les clients suivants.

Provisions pour dépréciation	sur immobilisations	à déduire		6B	6C	6D
		6A	6E			
	- incorporelles	6A	6E	6B	6C	6D
	- corporelles	6E	6F	6F	6G	6H
	- titres mis en équivalence	02	03	03	04	05
	- titres de participation	9U	9V	9V	9W	9X
	- autres immobilisations financières (1)*	06	07	07	08	09
	Sur stocks et en cours	6N	6P	6P	6R	6S
	Sur comptes clients	6T	6U	6U	6V	6W
	Autres provisions pour dépréciation (1) *	6X	6Y	6Y	6Z	7A
	<b>TOTAL III</b>	7B	7C	7C	7D	7E
				6 883	16 512	23 396
				6 883	16 512	23 396

- Nord Chézine : 3 abonnés sont impayés ou en retard de paiement de plus de 360 jours
- Saint Jean de Boiseau : 21 abonnés sont impayés ou en retard de paiement de plus de 360 jours

## 6.10. REDEVANCE D'INTÉRESSEMENT

- Le calcul de l'intéressement est de 0 € pour l'année 2021.

	EBE		à déduire				EBE retraité		Gain / perte Ecart = EBErr - EBEpr	Intéressement dû		
	CEP	Réel	Frais de structure	Charges P3	Révision R1 R2 selon formules		CEP	Réel				
	EBEpr	EBErr	CEP	Réel	CEP	Réel	CEP	Réel				
2017	543	-120	38	107	1	0	-28		478	-227	-705	- €
2018	1 330	30	150	171	20	94	-51		1 109	-235	-1 343	- €
2019	1 492	684	150	197	54	184	25		1 313	303	-1 010	- €
2020	2 359	978	150	233	66	167	44		2 188	579	-1 609	- €
2021	2 954	1 242	150	311	66	228	244		2 982	702	-2 279	- €

## 6.11. CONSOMMATION D'ÉNERGIE PROPRE À LA COLLECTIVITÉ

Le document est transmis périodiquement au service concerné.

---

## **7. COMPTE DE RENOUVELLEMENT ET DE GROS ENTRETIEN**

---

## 7.1. AU CRÉDIT

---

### 7.1.1. LA RECETTE ANNUELLE CORRESPONDANT AU TERME R23 DE LA TARIFICATION

---

La recette R2.3 s'élève à **158 368 € HT** sur la période considérée dont :

- **152 791 € HT** pour le réseau Nord Chézine,
- **5 577 € HT** pour le réseau Saint Jean de Boiseau.

### 7.1.2. LES REPRISES SUR PROVISIONS ÉVENTUELLES

---

Reprise de 1 953€ sur 2021.

## 7.2. AU DÉBIT

---

### 7.2.1. LES TRAVAUX DE RENOUVELLEMENT EFFECTIVEMENT ENGAGÉS PAR LE TITULAIRE

---

Les dépenses s'élèvent à 228 278 € HT.

### 7.2.2. LES DOTATIONS AUX PROVISIONS POUR GROS ENTRETIEN ET RENOUVELLEMENT

---

Les dotations s'élèvent à **158 368 € HT** pour le réseau Nord Chézine.

POSTES	DOTATION retenue	DOTATION SI PLAFONNÉE ou si rattrapage plafonnement antérieur	REPRISES EXERCICE	PROVISION FIN EXERCICE
<b>TOTAL</b>	<b>55 406</b>	<b>158 368</b>	<b>1 952.66</b>	<b>348 808</b>

Nature des provisions		Montant au début de l'exercice 1	AUGMENTATIONS : Dotations de l'exercice 2	DIMINUTIONS : Reprises de l'exercice 3	Montant à la fin de l'exercice 4
Provisions réglementées	Provisions pour reconstitution des gisements miniers et pétroliers *	3T	TA	TB	TC
	Provisions pour investissement (art. 237 bis A-II) *	3U	TD	TE	TF
	Provisions pour hausse des prix (1) *	3V	TG	TH	TI
	Amortissements dérogatoires	3X	TM	TN	TO
	Dont majorations exceptionnelles de 30 %	D3	D4	D5	D6
	Provisions pour prêts d'installation (art. 39 quinquies H du CGI)	LI	IK	IL	IM
	Autres provisions réglementées (1)	3Y	TP	TQ	TR
	<b>TOTAL I</b>	<b>3Z</b>	<b>TS</b>	<b>TT</b>	<b>TU</b>
Provisions pour risques et charges	Provisions pour litiges	4A	4B	4C	4D
	Provisions pour garanties données aux clients	4E	4F	4G	4H
	Provisions pour pertes sur marchés à terme	4J	4K	4L	4M
	Provisions pour amendes et pénalités	4N	4P	4R	4S
	Provisions pour pertes de change	4T	4U	4V	4W
	Provisions pour pensions et obligations similaires	4X	4Y	4Z	5A
	Provisions pour impôts (1)	5B	5C	5D	5E
	Provisions pour renouvellement des immobilisations *	5F	5H	5J	5K
	Provisions pour gros entretien et grandes révisions	EO	EP 192 392	EQ 1 952	ER 348 807
	Provisions pour charges sociales et fiscales sur congés à payer *	5R	5S	5T	5U
	Autres provisions pour risques et charges (1)	5V	5W 921 361	5X	5Y 921 361
<b>TOTAL II</b>	<b>5Z</b>	<b>TV 192 392</b>	<b>TW 1 952</b>	<b>TX 1 270 168</b>	

---

## **8. INFORMATIONS ET RELATIONS AVEC LES ABONNES**

---

## 8.1. SITE INTERNET

---

Le site internet est d'ores et déjà accessible pour la partie de suivi des travaux de voirie et des déviations associées. Les autres éléments sont en cours d'établissement pour :

- Le suivi de leurs consommations de chaleur et d'eau chaude sanitaire,
- L'évolution de la tarification qui leur est appliquée,
- Le suivi et le traitement des demandes d'intervention.

La partie individuelle propre à chacun des abonnés est en cours de développement.

## 8.2. ACCUEIL TÉLÉPHONIQUE

---

La mise en place d'un service d'accueil téléphonique auquel l'ensemble des abonnés peut faire part de ses requêtes a été réalisée au démarrage de la DSP. Ce numéro vert est indiqué sur le site internet, les flyers travaux et sur les documents remis aux abonnés.



---

## 9. ANNEXES

---

---

## **10. ANNEXE 1 COMPTE D'EXPLOITATION PRÉVISIONNEL**

---

---

## **11. ANNEXE 2 QUANTITÉ DE CHALEUR VENDUES AUX ABONNÉS DE SAINT JEAN DE BOISEAU**

---

---

## **12. ANNEXE 3 ASSURANCES**

---

---

## **13. ANNEXE 4 CONTRAT D'EXPLOITATION D'IDEX ÉNERGIES**

---

---

## **14. ANNEXE 5 CONVENTION DE FRAIS GÉNÉRAUX D'IDEX ENERGIES**

---

---

## **15. ANNEXE 6 CONVENTION D'ASSISTANCE D'IDEX SERVICES**

---

---

## **16. ANNEXE 7 CONTRAT DE MAINTENANCE DE LA COGÉNÉRATION BOISSIÈRE**

---



---

## **17. ANNEXE 8 CONTRAT DE MAINTENANCE DE LA COGÉNÉRATION BOUT DES PAVÉS**

---

---

## **18. ANNEXE 9 CONTRAT DE MAINTENANCE DE LA COGÉNÉRATION BREIL MALVILLE**

---

---

## **19. ANNEXE 10 CONTRAT DE MAINTENANCE DE LA COGÉNÉRATION CHÊNE DES ANGLAIS**

---

---

## **20. ANNEXE 11 MÉMOIRE DES FACTURES DES VENTES D'ÉLECTRICITÉ**

---

---

## **21. ANNEXE 12 MÉMOIRE DES FACTURES GAZ**

---

---

## **22. ANNEXE 13 LIASSE FISCALE**

---

---

## **23. ANNEXE 14 CONTRATS DE FOURNITURE DE GAZ**

---

---

## **24. ANNEXE 15 CONTRATS DE FOURNITURE D'ÉLECTRICITÉ**

---



---

## **25. ANNEXE 16 ACTE DE GARANTIE**

---

---

## **26. ANNEXE 17 ANALYSES D'EAU RÉSEAU NANTES NORD CHÉZINE**

---

---

## **27. ANNEXE 18 ANALYSE D'EAU RÉSEAU SAINT JEAN DE BOISEAU**

---

---

## **28. ANNEXE 19 VISITES INITIALES OU ANNUELLES DES COMPTEURS DE CALORIES**

---