

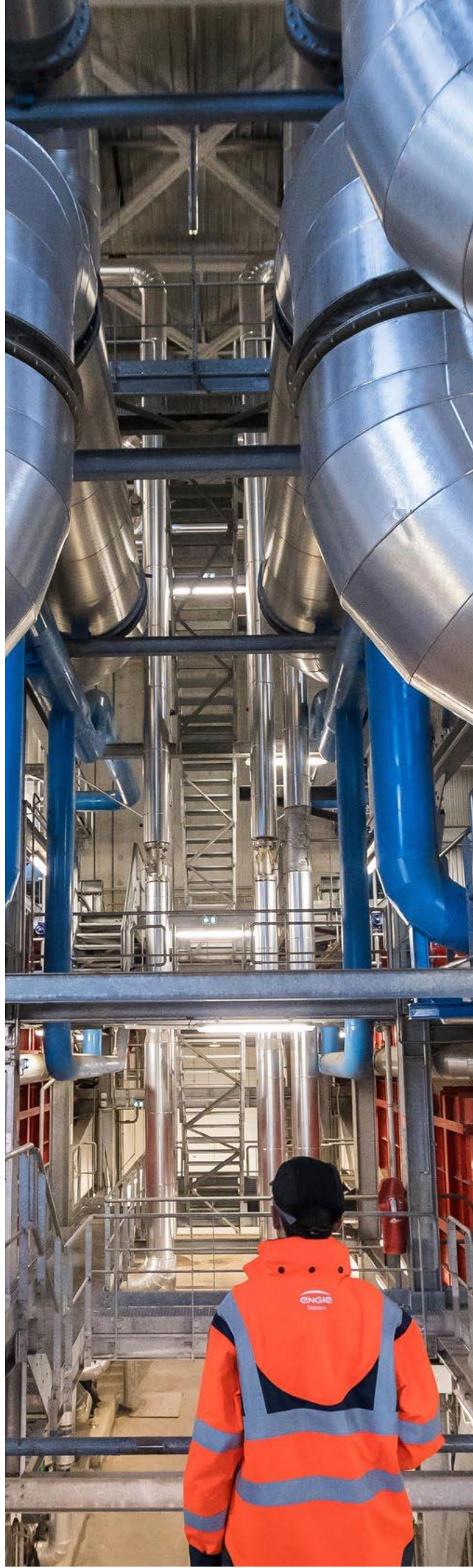
ERENA

Réseau de Chaleur
Centre-Loire

SYNTHÈSE

RAPPORT
ANNUEL
D'EXPLOITATION

**20
21**



Sommaire

| | |
|---|-----------|
| PARTIE TECHNIQUE ET ENVIRONNEMENTALE | 4 |
| 1 Préambule | 5 |
| 1.1 <i>Fiche de synthèse</i> | 5 |
| 1.2 <i>Faits marquants – Année 2021</i> | 6 |
| 2 Travaux neufs | 8 |
| 3 Exploitation | 10 |
| 3.1 <i>Bilan énergétique</i> | 10 |
| 3.1.1 <i>Bilan énergétique global</i> | 10 |
| 3.1.2 <i>Bilan énergétique cogénérations</i> | 13 |
| 3.1.3 <i>Bilan énergétique par chaufferie</i> | 14 |
| 3.2 <i>Évolution des consommations</i> | 15 |
| 3.3 <i>Répartition des ventes par secteur d'activités</i> | 16 |
| 3.4 <i>Puissances appelées sur le réseau</i> | 18 |
| 3.5 <i>Heures de marche des chaudières</i> | 20 |
| 3.6 <i>Bilan approvisionnement biomasse</i> | 22 |
| 3.7 <i>Consommation électrique</i> | 24 |
| 3.8 <i>Consommation eau</i> | 25 |
| 3.9 <i>Fuites</i> | 27 |
| 3.10 <i>Travaux réalisés</i> | 27 |
| 3.10.1 <i>Chaufferie</i> | 27 |
| 3.10.2 <i>Sous-stations</i> | 30 |
| 3.10.3 <i>Réseau</i> | 31 |
| 3.11 <i>Visites et contrôles réglementaires</i> | 32 |
| 3.12 <i>Contrôle annuel des compteurs</i> | 33 |
| 3.13 <i>Prévention sécurité et accidents du travail</i> | 40 |
| 3.14 <i>Interruption de service</i> | 42 |
| 3.15 <i>Actions de communications</i> | 47 |
| 3.16 <i>Réclamations des abonnés</i> | 49 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 3.17 | <i>Indicateurs de performance</i> | 50 |
| 4 | Environnement | 51 |
| 4.1 | <i>Respect des normes relatives aux rejets</i> | 51 |
| 4.2 | <i>Émission de CO2 & autres polluants</i> | 55 |
| 4.3 | <i>Tableau récapitulatif – bilan CO2 - PBNAQ</i> | 57 |
| | PARTIE FINANCIÈRE | 58 |
| 1 | Préambule contractuel | 59 |
| 2 | Faits marquants | 61 |
| 2.1 | <i>Modifications dans l'organigramme ERENA</i> | 61 |
| 2.2 | <i>Investissements 2021</i> | 61 |
| 2.3 | <i>ADEME</i> | 62 |
| 2.4 | <i>Une année météorologique plus chaude qu'en 2020</i> | 62 |
| 2.5 | <i>Extension du réseau de chaleur</i> | 62 |
| 2.6 | <i>Quotas CO2</i> | 65 |
| 3 | Analyse de l'activité 2021 | 67 |
| 3.1 | <i>Energie (R1)</i> | 67 |
| 3.2 | <i>Ventes d'électricité</i> | 69 |
| 3.3 | <i>Prestations</i> | 70 |
| 3.4 | <i>Frais de raccordement</i> | 71 |
| 4 | Analyse des charges | 75 |
| 4.1 | <i>Energie</i> | 75 |
| 4.2 | <i>Prestations</i> | 78 |
| 4.3 | <i>Travaux</i> | 79 |
| 4.4 | <i>Financier</i> | 81 |
| 4.5 | <i>Résultat net</i> | 82 |
| 5 | Compte de résultats 2021 | 83 |
| 6 | Organigramme | 85 |
| 7 | Assistance technique 2021 | 87 |

| | | |
|-----------|---|-----------------------------|
| 8 | Compte d'exploitation par prestation | 88 |
| 9 | Redevances dues au délégant et autres | 91 |
| 10 | Intéressement | 92 |
| 11 | Analyse R1 | 93 |
| 11.1 | <i>Chiffres R1</i> | 93 |
| 11.2 | <i>Débours UIOM</i> | 94 |
| 11.3 | <i>Débours gaz</i> | 95 |
| 11.4 | <i>F.O.D</i> | 97 |
| 11.5 | <i>Bois</i> | 98 |
| 12 | Tableau de bord des énergies | Erreur ! Signet non défini. |
| 13 | Puissances souscrites & polices d'abonnement | 100 |
| 14 | GER | 101 |
| 15 | Fonds de renouvellement | 103 |
| 16 | Immobilisations | 104 |
| 17 | Travaux d'investissements | 106 |
| 18 | Détail des investissements | 107 |
| 19 | CO2 | 108 |
| 20 | Sinistres | 109 |
| 21 | Impayés | 110 |
| 22 | Évolution des indices et des prix | 111 |
| 23 | Garanties financières | 114 |
| | ANNEXES | 115 |

PARTIE TECHNIQUE ET ENVIRONNEMENTALE



1 Préambule

1.1 Fiche de synthèse

| Données | Commentaire | Unité | 2020 | 2021 |
|--|--|----------|---------|---------|
| Quantité d'énergie acheminée | #livrée en sous station | MWh | 256 341 | 297 346 |
| Nombre de logements desservis | | unité | 19 600 | 19 742 |
| Nombre de logements sociaux desservis | #inclus dans le nombre de logements desservis | unité | 9 798 | 9 798 |
| Nombre d'équivalent-logements desservis | #hors logement - 5kWh/Igt | unité | 24 543 | 24 840 |
| Part d'énergie destinée aux équipements | | % | 59% | 60% |
| Puissance souscrite totale | Moyenne annuelle | kW | 194 677 | 200 610 |
| Linéaire de réseau de chaleur | Public & privé (hors tronçons abandonnés) | km | 83 | 86 |
| Redevances perçues par NM | RODP + RO du terrain + R frais de contrôle + R intéressements | k€ | 868 | 964 |
| Tarif du R1 (achat de combustible) | | €TTC/MWh | 37,78 | 44,23 |
| Tarif du R2 (conduite, maintenance, investissements réalisés par les concessionnaires) | | €TTC/kW | 51,43 | 52,76 |
| Coût du MWh | Recettes d'énergie thermique totales TTC / Quantité d'énergie thermique livrée | €TTC/MWh | 76,84 | 79,83 |
| Nombre d'incidents réseaux | | unité | 10 | 5 |
| Puissance installée gaz et fioul | Malakoff, Californie, Hotel Dieu, St-Jacques, Tertre, Lombarderie, ClosToreau, Seil, Confluent | MW | 168 | 168 |
| Puissance installée énergie fatale (UIOM) | | MW | 30 | 30 |
| Puissance installée bois-énergie | 2x15 +1x8 | MW | 3800,0% | 3800,0% |
| Part d'énergie renouvelable dans le réseau de chaleur | | % | 80,5% | 82,0% |
| Quantité de bois consommée pour les réseaux de chaleur | | tonnes | 23 862 | 33 284 |
| Chiffre d'affaires | Y compris R24 | k€ HT | 25 764 | 33 243 |
| Ratio Résultat net/Dépenses | | % | 3,4% | 7,4% |
| Résultat net financier du gestionnaire | chiffre d'affaires - dépenses, avant I.S. | k€ HT | 868 | 2 447 |
| Niveau d'investissement en puissance de chaufferies | Chaufferies : (3x29 + 2x15+30)+(3x13+2x4,5+8)+4,5+4,5+1 = 213 MW | k€/kW | 211 | 211 |
| Niveau d'investissement en puissance souscrite | #Investissement total/Puissance souscrite totale | € HT/kW | 578 | 576 |
| | # Investissement cumulé soustrait des subventions cumulées /# Puissance souscrite totale cumulée | € HT/kW | 467 | 465 |
| Part de bois-énergie issu de plaquette forestière | | % | 91% | 71% |

1.2 Faits marquants – Année 2021

Evolution du contrat de délégation

- **Signature le 15 février 2021 de l'avenant N°5 ayant pour objet :**
 - préciser les conditions et modalités de réalisation des travaux de raccordement de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) sud-ouest Ile de Nantes ;
 - prévoir la prise en charge de la modification d'équipements existants dans le cadre de l'aménagement du parvis de la gare sud ;
 - contractualiser les modalités financières de raccordement des ZAC au réseau de chaleur ;
 - ajuster le périmètre de la délégation ;
 - préciser la clause d'intéressement.
- **Signature le 21 septembre 2021 de l'avenant 6 ayant pour objet :**
 - Mettre à jour les frais de raccordement relatifs à la gestion des terres polluées ;
 - Préciser le traitement des nouvelles subventions, des aides et des CEE attribués lors d'une extension et d'une densification du réseau de chaleur ;
 - Déterminer les modalités de réalisation des études d'interconnexion entre les réseaux de chaleur Centre Loire et Bellevue demandées par le DELEGANT au DELEGATAIRE ;
 - La mise à jour des indices de prix.

Réglementation & suivi administratif

➤ Chaufferie Californie

- **Enquête publique du 28 juin au 12 juillet 2021**, portant sur la demande présentée par la société ERENA en vue d'obtenir la régularisation de la demande d'implantation d'une chaufferie sur la commune de Rezé, suite à l'arrêt qui a sursis à statuer de la Cour Administrative d'Appel de Nantes.
- **20 Octobre 2021 : Arrêté préfectoral de régularisation de l'autorisation de la chaufferie**, pour suite au sursis à statuer de la cour administrative d'appel. Les prescriptions fixées par l'arrêté préfectoral du 1er mars 2016 modifié par l'arrêté préfectoral fixant des prescriptions complémentaires en date du 24 juin 2020 sont inchangées hormis les modifications suivantes :
 - remplacement du tableau à l'article 3.2.4 de l'arrêté préfectoral du 24 juin 2020 concernant la chaufferie biomasse (le reste de l'article étant inchangé)
 - Remplacement des dispositions des articles V.1.1 et V.1.2 de l'arrêté préfectoral du 24 juin 2020 par les prescriptions suivantes : Valeurs limites d'émergence et niveaux limites de bruit en limites d'exploitation

Nouveaux abonnés

13 nouveaux abonnés en 2021, pour une puissance souscrite de 4 354 kW

Résiliation abonné

- Décembre 2021 : Résiliation de la police du CREPS, suite à déménagement ; la police d'abonnement a été reprise par Nantes Métropole.

Travaux d'extension du réseau et sous-stations

➤ Réseau

L'extension en 2021 est de 2 500 ml.

- Raccordements diffus (14 Sous-stations) : 1000 ml
- PMA et HLM Perray : 1 100 ml
- Gare Sud : 400 ml

➤ Sous-stations

Raccordement et pose de postes de livraisons dans 10 sous-stations, pour une puissance totale de 3 491 kW.

Arrêts techniques du réseau

Pas d'arrêt complet en été 2021 impactant l'ensemble des abonnés, car des moyens de production de secours ont été mis en œuvre : la chaufferie de Californie a pu alimenter tout ou partie des réseaux pendant l'arrêt technique de la chaufferie Malakoff qui a eu lieu entre le 24 et le 26 août.

- Coupure d'une antenne rue Urbain Leverrier pour travaux d'amélioration les 21 & 22 juillet; 9 abonnés impactés .
- Coupure d'une antenne rue du Croissant pour travaux d'un nouveau raccordement le 22 juillet; 5 abonnés impactés .
- Coupure d'une antenne secteur Allée Baco pour travaux de rénovation le 9 août; 3 abonnés impactés .
- Coupure partielle sur l'île de Nantes - Beaulieu Est et du secteur Millerand pour travaux de réparation les 24 & 25 août; 37 abonnés impactés .
- Coupure partielle du réseau Nord pour travaux de réparation rue du cher – Secteur Pré-Gauchet les 6 & 7 septembre ; 5 abonnés impactés .

Incidents techniques significatifs durant l'exercice

▪ Fuites sur le réseau

- Janvier : Fuite rue du Cherche-midi – Secteur Millerand
- Mars : Fuite rue Carnot
- Avril : Fuite rue des voituriers d'eau – Secteur Millerand
- Novembre : Fuites boulevard Millerand

Fonctionnement des cogénérations sur appel d'EDF

Pendant la saison hivernale de cogénération (novembre à mars), les centrales de cogénération sont déclarées auprès d'EDF partiellement ou totalement en MDSE (Mise à disposition du Service Electrique) et sont donc démarrées à la demande d'EDF. Compte tenu du manque de capacité de

production d'EDF à certaines périodes en fin d'année 2021, les centrales en MDSE ont été appelées 22 jours entre novembre et décembre.

🍌 Evènements de communication

Les visites habituellement organisées avec les établissements d'enseignement et associations ont dues être annulées en raison de la crise sanitaire, notamment au cours du 1^{er} semestre

- 8 Février : Réunion Comité de suivi Californie
- Juin : Visite de la chaufferie Malakoff par les membres du syndic d'une copropriété
- 30 juin : Réunion Comité de suivi Californie
- 9 Septembre : Visite de la chaufferie Californie dans le cadre des **journées nationales France Urbaine organisées à Nantes**
- 18 septembre : Visite de la chaufferie Malakoff dans le cadre des **Journées du Patrimoine**
- 22 septembre : Visite de la chaufferie Malakoff par l'association des ingénieurs de l'école ESTP
- 28 septembre : Visite de la chaufferie Malakoff par des agents de Nantes Métropole
- 5 octobre : Commission des usagers
- Novembre : lancement du site internet REZOMEE qui permet notamment de renseigner les internautes sur le fonctionnement du réseau. Un formulaire de contact est également disponible, il est fortement utilisé notamment pour des demandes de raccordements.

2 Travaux neufs

En 2021, 1 562 ml de réseau ont été posés, ce qui porte à 64 km d'extension du réseau de chaleur « Centre-Loire » qui ont été réalisés par ERENA depuis 2013.

| Secteur de Nantes Métropole | Réalisé en 2021 ml |
|--|-----------------------|
| Erdre et Loire | 146 |
| Nantes Loire | 1 398 |
| Loire Sèvre et Vignoble | 0 |
| Nantes Ouest | 103 |
| Erdre et Cens | 0 |
| Sud Ouest | 915 |
| TOTAL | 2 562 |
| Longueur total d'extension effective(ml) | 64 180 |

3 Exploitation

3.1 Bilan énergétique

3.1.1 Bilan énergétique global

BILAN ENERGETIQUE ANNEE 2021

| | JANVIER | FÉVRIER | MARS | AVRIL | MAI | JUN | JUILLET | AOÛT | SEPTEMBRE | OCTOBRE | NOVEMBRE | DÉCEMBRE | TOTAL |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| VENTE CHALEUR TOTALE (MWh) | 52 073 | 39 239 | 38 865 | 26 305 | 17 429 | 7 440 | 6 185 | 6 159 | 6 228 | 13 775 | 38 278 | 45 304 | 297 280 |
| CONSOMMATIONS ENERGIES | | | | | | | | | | | | | |
| ENERGIE CTVD | 21 650 | 19 481 | 21 965 | 18 832 | 17 014 | 9 947 | 8 860 | 6 524 | 8 528 | 15 160 | 22 126 | 21 628 | 191 715 |
| CONSUMMATION BOIS MALAKOFF (MWh PCI) | 16 549 | 9 443 | 10 821 | 5 869 | 226 | - | - | 1 048 | 91 | 867 | 9 875 | 11 307 | 66 096 |
| CONSUMMATION BOIS CALIFORNIE (MWh PCI) | 4 274 | 3 444 | 3 294 | 3 987 | 2 641 | - | - | - | - | 771 | 5 075 | 5 093 | 28 579 |
| TOTAL | 20 823 | 12 887 | 14 115 | 9 856 | 2 867 | - | - | 1 048 | 91 | 1 638 | 14 950 | 16 400 | 94 675 |
| GAZ MALAKOFF (MWh PCS) | 5 104 | 3 649 | 1 940 | 1 146 | 522 | 276 | 79 | 1 225 | 366 | 171 | 1 388 | 1 789 | 17 654 |
| GAZ CALIFORNIE (hors Cogénération) (MWh PCS) | 310 | 644 | 113 | 408 | 173 | - | - | 640 | 55 | 11 | 286 | 144 | 2 784 |
| GAZ CHU Hotel Dieu (MWh PCS) | 1 054 | 808 | 595 | 208 | - | 51 | 11 | 128 | 29 | 209 | 587 | 1 026 | 4 705 |
| GAZ CLOS TOREAU (hors cogénération) (MWhPCS) | 435 | 233 | 227 | 441 | 451 | 269 | 218 | 217 | 209 | 304 | 445 | 555 | 4 006 |
| GAZ Autres chaufferies (St-Jacques,Tertre, Lombarderie, Confluent, Seil) | 40 | 29 | 31 | 43 | 19 | 16 | 11 | 11 | 11 | 19 | 74 | 43 | 346 |
| CONSOMMATION GAZ TOTALE (MWh PCS) | 6 944 | 5 363 | 2 906 | 2 247 | 1 164 | 610 | 319 | 2 221 | 671 | 714 | 2 778 | 3 557 | 29 495 |
| CONSOMMATION GAZ TOTALE (MWh PCI) | 6 250 | 4 827 | 2 616 | 2 022 | 1 048 | 549 | 287 | 1 999 | 604 | 643 | 2 501 | 3 201 | 26 546 |
| Chaleur Cogénération Californie | 5 925 | 4 529 | 4 981 | 403 | - | - | - | - | - | - | 2 606 | 5 585 | 24 029 |
| Chaleur autres Cogénérations | 3 812 | 3 403 | 791 | 18 | - | - | - | - | - | 17 | 1 990 | 3 337 | 13 368 |
| CONSOMMATION TOTALE FOD MWh PCI | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CONSOMMATION TOTALE ENERGIE (MWh PCI) | 58 460 | 45 127 | 44 467 | 31 131 | 20 929 | 10 496 | 9 147 | 9 571 | 9 223 | 17 458 | 44 172 | 50 152 | 350 333 |

| PRODUCTION CHAUFFERIES - MWhu | JANVIER | FÉVRIER | MARS | AVRIL | MAI | JUIN | JUILLET | AOÛT | SEPTEMBRE | OCTOBRE | NOVEMBRE | DÉCEMBRE | TOTAL |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| RECUPERATION ENERGIE CTVD | 21 650 | 19 481 | 21 965 | 18 832 | 17 014 | 9 947 | 8 860 | 6 524 | 8 528 | 15 160 | 22 126 | 21 628 | 191 715 |
| Rendement BOIS CT | 87% | 87% | 90% | 93% | 114% | #DIV/0! | #DIV/0! | 79% | 110% | 51% | 97% | 98% | 91,1% |
| CHAUFFERIE BIOMASSE MALAKOFF | 14 477 | 8 174 | 9 767 | 5 485 | 257 | 0 | 0 | 833 | 100 | 444 | 9 595 | 11 111 | 60 243 |
| Rendement BOIS CT | 100% | 96% | 91% | 90% | 98% | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | 93% | 92% | 91% | 93,7% |
| CHAUFFERIE BIOMASSE CALIFORNIE | 4 253 | 3 321 | 2 989 | 3 599 | 2 578 | 0 | 0 | 0 | 0 | 715 | 4 683 | 4 650 | 26 788 |
| PRODUCTION TOTALE BIOMASSE | 18 730 | 11 495 | 12 756 | 9 084 | 2 835 | 0 | 0 | 833 | 100 | 1 159 | 14 278 | 15 761 | 87 031 |
| Rendement CHAUFFERIE GAZ MALAKOFF | 95,0% | 96,0% | 114,0% | 92,0% | 95,4% | 80,2% | 92,4% | 92,0% | 89,5% | 92,2% | 92,0% | 92,1% | 96,0% |
| CHAUFFERIE GAZ MALAKOFF | 4 364 | 3 152 | 1 990 | 949 | 448 | 199 | 66 | 1 014 | 295 | 142 | 1 149 | 1 483 | 15 251 |
| Rendement Gaz Chaufferie Californie | 95,0% | 96,1% | 82,3% | 95,8% | 91,2% | #DIV/0! | #DIV/0! | 92,4% | 89,1% | 87,3% | 66,9% | 69,7% | 90,1% |
| CHAUFFERIES GAZ CALIFORNIE | 265 | 557 | 84 | 352 | 142 | 0 | 11 | 532 | 44 | 9 | 172 | 90 | 2 258 |
| Rendement Gaz HOTEL DIEU | 72,3% | 56,7% | 93,2% | 84,8% | #DIV/0! | 94,4% | 84,3% | 89,4% | 91,6% | 49,5% | 53,8% | 56,2% | 66,8% |
| CHAUFFERIE GAZ HOTEL DIEU | 686 | 412 | 499 | 159 | 0 | 43 | 8 | 103 | 24 | 93 | 284 | 519 | 2 830 |
| Rendement Gaz CLOS TOREAU | 98,7% | 102,5% | 118,7% | 97,5% | 83,0% | 79,0% | 89,7% | 90,4% | 92,9% | 91,3% | 95,1% | 84,9% | 92,7% |
| CHAUFFERIE GAZ CLOS TOREAU | 387 | 215 | 243 | 387 | 337 | 191 | 176 | 177 | 175 | 250 | 381 | 424 | 3 343 |
| Rendement Gaz autres chaufferies | 100,2% | 91,1% | 85,7% | 87,1% | 70,5% | 71,6% | 62,3% | 62,8% | 70,7% | 71,8% | 80,1% | 107,3% | 85,4% |
| autres chaufferies GAZ (St-Jacques,Terre, Lombarderie, Confluent, | 36 | 24 | 24 | 34 | 12 | 10 | 6 | 6 | 7 | 12 | 53 | 42 | 266 |
| PRODUCTION TOTALE GAZ | 5 738 | 4 360 | 2 840 | 1 881 | 939 | 443 | 267 | 1 832 | 545 | 506 | 2 039 | 2 558 | 23 948 |
| Chaleur Cogénération Californie | 5 925 | 4 529 | 4 981 | 403 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 606 | 5 585 | 24 029 |
| Chaleur Cogénération Clos Toreau | 741 | 636 | 521 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 439 | 480 | 2 852 |
| Chaleur Cogénération Lombarderie | 3 068 | 2 715 | 270 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 971 | 1 593 | 8 617 |
| Chaleur Cogénération St- Jacques | 3 | 52 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 580 | 1 264 | 1 899 |
| PRODUCTION THERMIQUE TOTALE COGENERATION | 9 737 | 7 932 | 5 772 | 421 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 4 596 | 8 922 | 37 397 |
| PRODUCTION FOD | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PRODUCTION TOTALE DES CHAUFFERIES (MWhu) | 55 855 | 43 268 | 43 333 | 30 218 | 20 788 | 10 390 | 9 127 | 9 189 | 9 173 | 16 842 | 43 039 | 48 869 | 340 091 |

RATIOS D'ANALYSE

| MIXITE ENERGIES CONSOMMEES | JANVIER | FÉVRIER | MARS | AVRIL | MAI | JUN | JUILLET | AOÛT | SEPTEMBRE | OCTOBRE | NOVEMBRE | DÉCEMBRE | Année |
|----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Part UIOM | 37,0% | 43,2% | 49,4% | 60,5% | 81,3% | 94,8% | 96,9% | 68,2% | 92,5% | 86,8% | 50,1% | 43,1% | 54,7% |
| Part BOIS CT | 35,6% | 28,6% | 31,7% | 31,7% | 13,7% | 0,0% | 0,0% | 11,0% | 1,0% | 9,4% | 33,8% | 32,7% | 27,0% |
| Part GAZ | 10,7% | 10,7% | 5,9% | 6,5% | 5,0% | 5,2% | 3,1% | 20,9% | 6,5% | 3,7% | 5,7% | 6,4% | 7,6% |
| Part Cogénération | 16,7% | 17,6% | 13,0% | 1,4% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,1% | 10,4% | 17,8% | 10,7% |
| Part FOD | 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% |
| PART ENR | 72,7% | 71,7% | 81,1% | 92,2% | 95,0% | 94,8% | 96,9% | 79,1% | 93,5% | 96,2% | 83,9% | 75,8% | 81,7% |

| MIXITE ENERGIES PRODUITES | JANVIER | FÉVRIER | MARS | AVRIL | MAI | JUN | JUILLET | AOÛT | SEPTEMBRE | OCTOBRE | NOVEMBRE | DÉCEMBRE | Année |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Part UIOM | 38,8% | 45,0% | 50,7% | 62,3% | 81,8% | 95,7% | 97,1% | 71,0% | 93,0% | 90,0% | 51,4% | 44,3% | 56,4% |
| Part BOIS CT | 33,5% | 26,6% | 29,4% | 30,1% | 13,6% | 0,0% | 0,0% | 9,1% | 1,1% | 6,9% | 33,2% | 32,3% | 25,6% |
| Part GAZ | 10,3% | 10,1% | 6,6% | 6,2% | 4,5% | 4,3% | 2,9% | 19,9% | 5,9% | 3,0% | 4,7% | 5,2% | 7,0% |
| Part Cogénération | 17,4% | 18,3% | 13,3% | 1,4% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,1% | 10,7% | 18,3% | 11,0% |
| Part FOD | 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% |
| TAUX ENR | 72,3% | 71,6% | 80,1% | 92,4% | 95,5% | 95,7% | 97,1% | 80,1% | 94,1% | 96,9% | 84,6% | 76,5% | 82,0% |

| RATIOS | JANVIER | FÉVRIER | MARS | AVRIL | MAI | JUN | JUILLET | AOÛT | SEPTEMBRE | OCTOBRE | NOVEMBRE | DÉCEMBRE | TOTAL |
|---|---------|---------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|-----------|---------|----------|----------|--------|
| Pertes de production (total consommé - total produit) | 2 605 | 1 859 | 1 134 | 913 | 141 | 106 | 20 | 382 | 50 | 616 | 1 133 | 1 283 | 10 241 |
| Rendement de chaufferies (total produit / total consommé) | 95,54% | 95,88% | 97,45% | 97,07% | 99,33% | 98,99% | 99,78% | 96,01% | 99,46% | 96,47% | 97,43% | 97,44% | 97,08% |
| Pertes réseau (total produit - total des ventes) | 3 782 | 4 029 | 4 468 | 3 913 | 3 359 | 2 950 | 2 942 | 3 030 | 2 945 | 3 067 | 4 761 | 3 565 | 42 811 |
| Rendement de réseau (total ventes / total produit) | 93,23% | 90,69% | 89,69% | 87,05% | 83,84% | 71,61% | 67,77% | 67,03% | 67,89% | 81,79% | 88,94% | 92,71% | 87,41% |
| Pertes globales (total consommé - total des ventes) | 6 387 | 5 888 | 5 602 | 4 826 | 3 500 | 3 056 | 2 962 | 3 412 | 2 995 | 3 683 | 5 894 | 4 848 | 53 052 |
| Rendement global (Total ventes / total consommé) | 89,07% | 86,95% | 87,40% | 84,50% | 83,28% | 70,88% | 67,62% | 64,35% | 67,53% | 78,91% | 86,66% | 90,33% | 84,86% |

| ANALYSES DES VENTES | JANVIER | FÉVRIER | MARS | AVRIL | MAI | JUN | JUILLET | AOÛT | SEPTEMBRE | OCTOBRE | NOVEMBRE | DÉCEMBRE | TOTAL |
|---------------------------|---------|---------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|-----------|---------|----------|----------|---------|
| DJU Période de chauffe | 403 | 269 | 310 | 225 | 162 | 0 | 0 | 0 | 0 | 136 | 308 | 323 | 2 136 |
| Vente chaleur non indexée | 6 834 | 6 834 | 6 834 | 6 834 | 6 834 | 7 440 | 6 185 | 6 159 | 6 228 | 6 834 | 6 834 | 6 834 | 80 684 |
| Vente chaleur chauffage | 45 239 | 32 405 | 32 031 | 19 471 | 10 595 | - | - | - | - | 6 941 | 31 444 | 38 470 | 216 596 |
| Ratio vente chaleur / DJU | 112,3 | 120,6 | 103,3 | 86,5 | 65,5 | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | 50,9 | 102,3 | 118,9 | 101,4 |

Les dates de relèves des différents compteurs d'énergie des moyens de production sont alignées sur les dates de relève des compteurs des abonnés en sous-station afin de pouvoir mettre les deux en relation. Pour cette raison, les quantités d'énergie visibles ici peuvent différer des quantités d'énergie relevées sur les factures d'achat d'énergie, qui dépendent des dates de relève propres au fournisseur d'énergie.

3.1.2 Bilan énergétique cogénérations

BILAN ENERGETIQUE COGENERATIONS ANNEE 2021

| CALIFORNIE | JANVIER | FÉVRIER | MARS | AVRIL | MAI | JUIN | JUILLET | AOÛT | SEPTEMBRE | OCTOBRE | NOVEMBRE | DÉCEMBRE | TOTAL |
|-----------------------------|---------|---------|--------|-------|-----|------|---------|------|-----------|---------|----------|----------|--------|
| Production électrique MWhe | 6 360 | 5 664 | 6 394 | - | - | - | - | - | - | - | 3 019 | 6 411 | 27 849 |
| Récupération thermique MWth | 5 852 | 4 492 | 4 873 | - | - | - | - | - | - | - | 2 916 | 5 701 | 23 834 |
| Consommation gaz - MWh PCS | 16 988 | 15 159 | 17 151 | - | - | - | - | - | - | - | 8 113 | 17 235 | 74 646 |
| Rendement global PCI | 79,9% | 74,4% | 73,0% | | | | | | | | 81,3% | 78,1% | 76,9% |

| CLOS TOREAU | JANVIER | FÉVRIER | MARS | AVRIL | MAI | JUIN | JUILLET | AOÛT | SEPTEMBRE | OCTOBRE | NOVEMBRE | DÉCEMBRE | TOTAL |
|-----------------------------|---------|---------|-------|-------|-----|------|---------|------|-----------|---------|----------|----------|-------|
| Production électrique MWhe | 717 | 647 | 711 | - | - | - | - | - | - | - | 478 | 443 | 2 996 |
| Récupération thermique MWth | 763 | 609 | 473 | - | - | - | - | - | - | - | 487 | 461 | 2 793 |
| Consommation gaz - MWh PCS | 2 001 | 1 814 | 2 002 | - | - | - | - | - | - | - | 1 280 | 1 242 | 8 340 |
| Rendement global PCI | 82,2% | 76,9% | 65,7% | | | | | | | | 83,8% | 80,8% | 77,1% |

| LOMBARDERIE | JANVIER | FÉVRIER | MARS | AVRIL | MAI | JUIN | JUILLET | AOÛT | SEPTEMBRE | OCTOBRE | NOVEMBRE | DÉCEMBRE | TOTAL |
|-----------------------------|---------|---------|-------|-------|-----|------|---------|------|-----------|---------|----------|----------|--------|
| Production électrique MWhe | 3 125 | 2 942 | 29 | - | - | - | - | - | - | - | 1 109 | 1 520 | 8 725 |
| Récupération thermique MWth | 3 069 | 2 639 | 18 | - | - | - | - | - | - | - | 1 126 | 1 476 | 8 328 |
| Consommation gaz - MWh PCS | 8 361 | 7 900 | 75 | - | - | - | - | - | - | - | 2 925 | 4 080 | 23 342 |
| Rendement global PCI | 82,3% | 78,5% | 68,5% | | | | | | | | 84,9% | 81,6% | 81,2% |

| SAINT-JACQUES | JANVIER | FÉVRIER | MARS | AVRIL | MAI | JUIN | JUILLET | AOÛT | SEPTEMBRE | OCTOBRE | NOVEMBRE | DÉCEMBRE | TOTAL |
|-----------------------------|---------|---------|---------|-------|-----|------|---------|------|-----------|---------|----------|----------|-------|
| Production électrique MWhe | 5 | 131 | - | - | - | - | - | - | - | - | 737 | 1 329 | 2 202 |
| Récupération thermique MWth | 3 | 52 | - | - | - | - | - | - | - | - | 690 | 1 155 | 1 900 |
| Consommation gaz - MWh PCS | 13 | 357 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 984 | 3 548 | 5 901 |
| Rendement global PCI | 67,9% | 57,1% | #DIV/0! | | | | | | | | 79,9% | 77,8% | 77,2% |

| TOTAL COGENERATIONS | JANVIER | FÉVRIER | MARS | AVRIL | MAI | JUIN | JUILLET | AOÛT | SEPTEMBRE | OCTOBRE | NOVEMBRE | DÉCEMBRE | TOTAL |
|-----------------------------|---------|---------|--------|-------|-----|------|---------|------|-----------|---------|----------|----------|---------|
| Production électrique MWhe | 10 207 | 9 386 | 7 133 | - | - | - | - | - | - | - | 5 343 | 9 703 | 41 772 |
| Récupération thermique MWth | 9 687 | 7 792 | 5 363 | - | - | - | - | - | - | - | 5 219 | 8 794 | 36 855 |
| Consommation gaz - MWh PCS | 27 363 | 25 230 | 19 228 | - | - | - | - | - | - | - | 14 303 | 26 105 | 112 229 |
| Rendement global PCI | 80,8% | 75,6% | 72,2% | | | | | | | | 82,1% | 78,7% | 77,8% |

COMMENTAIRES

- Cogénération Clos Toreau en service pendant toute la saison hiver
- Cogénération St-Jacques en mode MDSE avec un nombre de jours d'appel important
- Cogénération Lombarderie en service en janvier, février
- Cogénération Californie : En service tout l'hiver sauf 1ère quinzaine de novembre

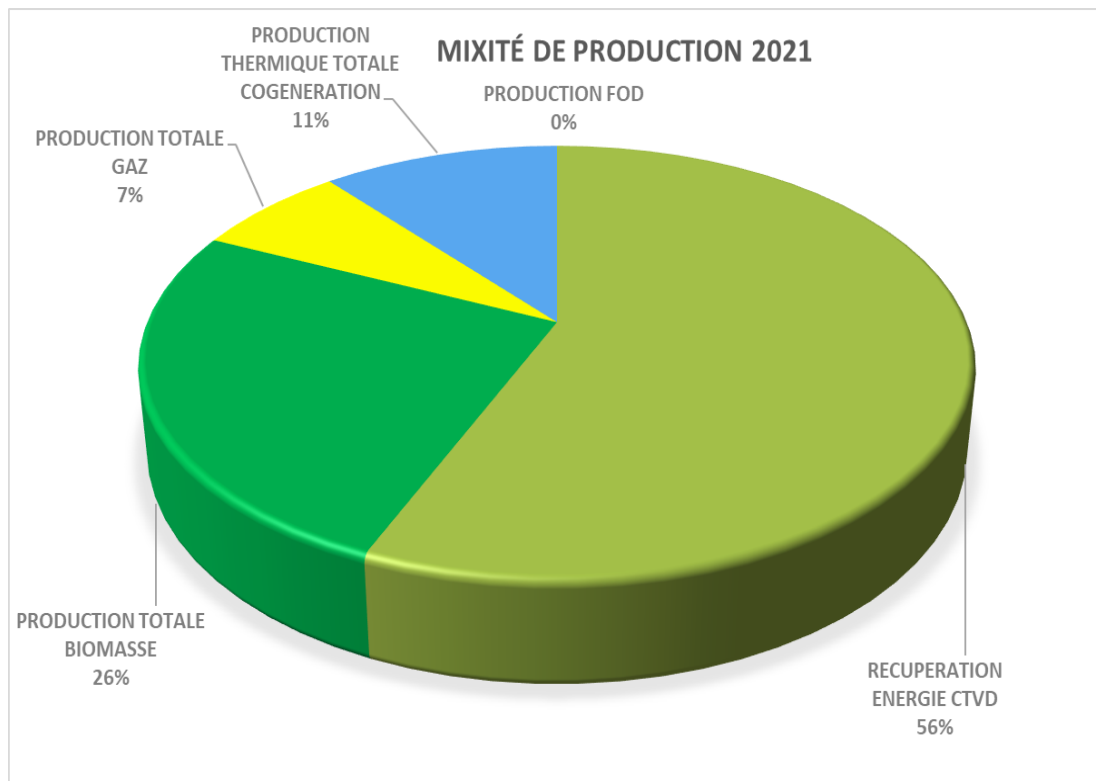
Chiffres clés pour l'activité cogénération

Production thermique : 37 GWh
 Production électrique : 42 GWh
 Rendement global : 77,8%

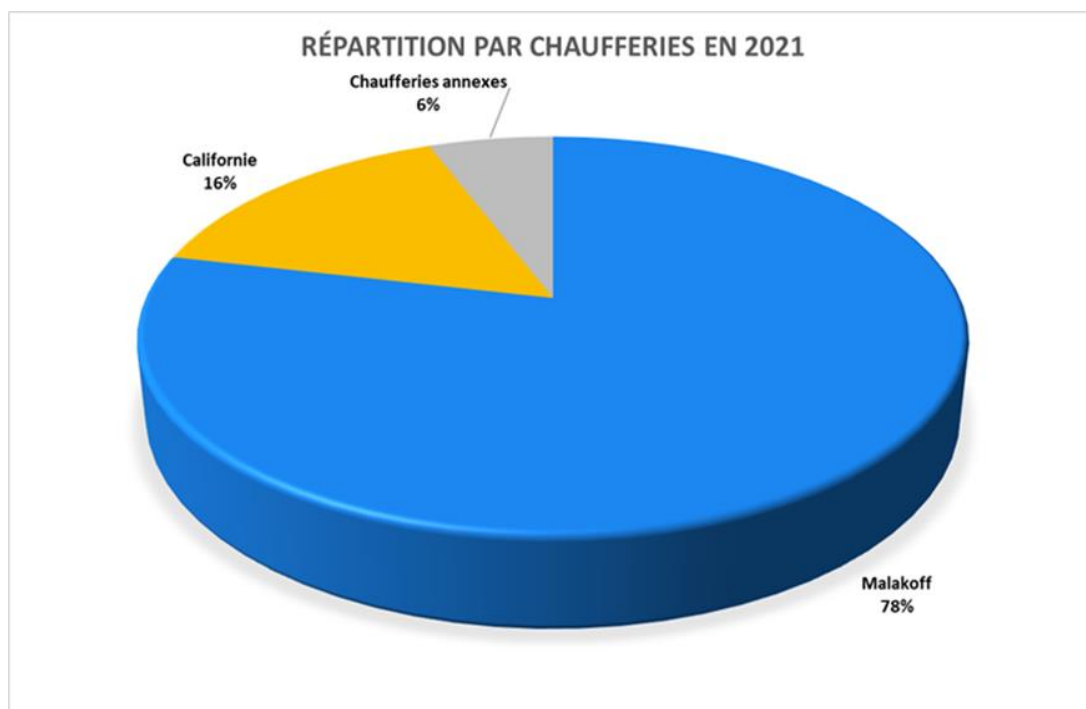
500 kWh/habitant : conso moyenne par habitant d'une ville

Les 41 772 035 kWh fournis par les cogénérations équivalent à la consommation électriques d'une ville de 83 544 habitants.

3.1.3 Bilan énergétique



La production d'énergie renouvelable a été remarquable en 2021 avec 192 GWh d'énergie récupérée du CTVD et 87 GWh produits par la biomasse.

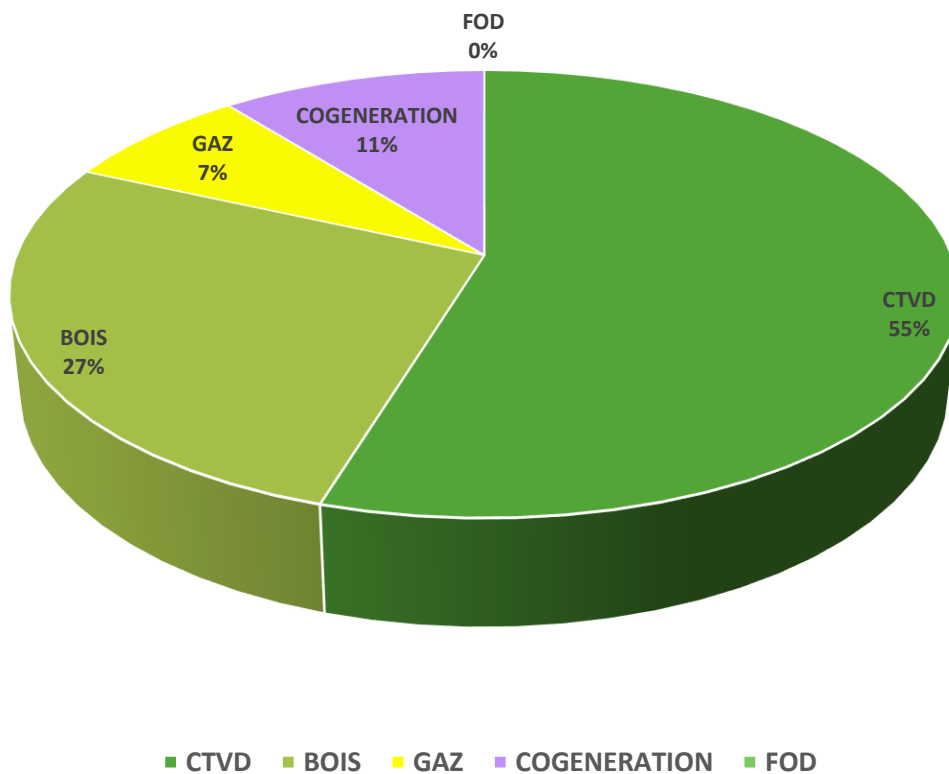


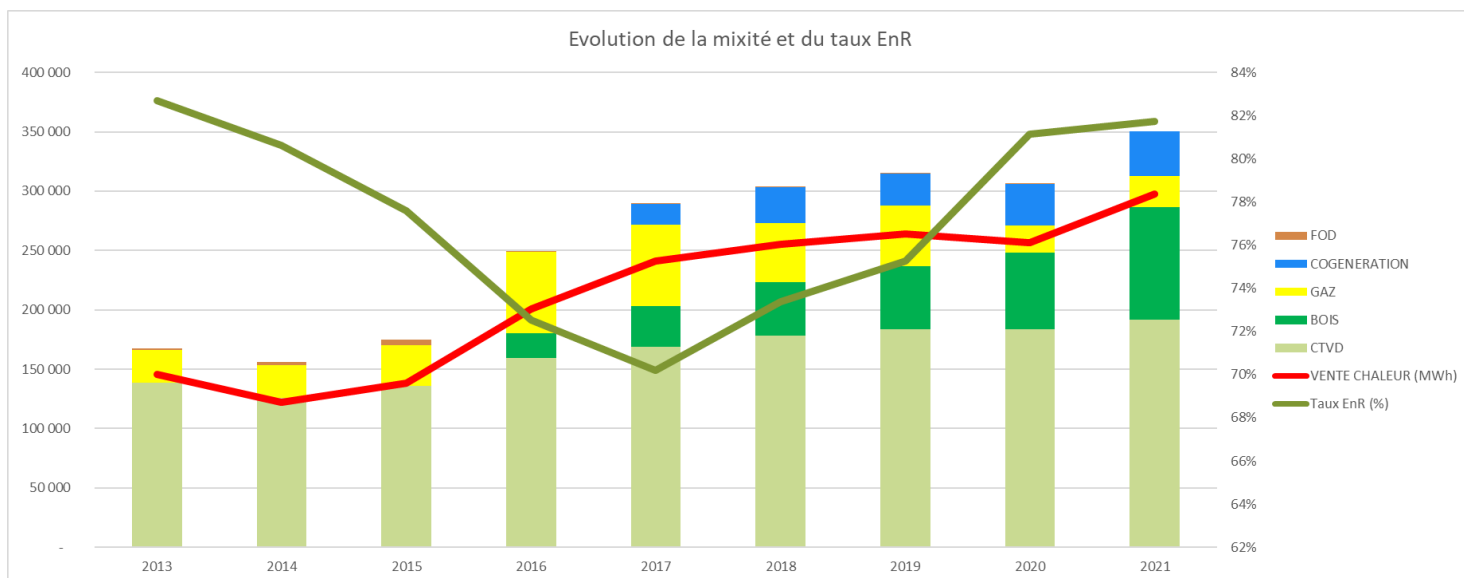
3.2 Évolution des consommations

EVOLUTION DES CONSOMMATIONS - BOUQUET ENERGETIQUE

| | VENTE CHALEUR (MWh) DJU | | CTVD | | BOIS | | GAZ | | COGENERATION | | FOD | |
|-------------|-------------------------|--------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|-----------|----------------|------------|---------------|-----------|
| | | | Conso. MWhth | Part | Conso. MWh PCI | Part | Conso. MWh PCI | Part | Conso. MWh PCI | Part | Energie MWhth | Part |
| 2013 | 145 969 | 2 090 | 138 493 | 83% | - | | 27 782 | 15% | | 0% | 1 190 | 1% |
| 2014 | 121 847 | 1 766 | 125 618 | 81% | - | | 27 698 | 16% | | 0% | 2 500 | 2% |
| 2015 | 138 484 | 1 700 | 135 711 | 78% | - | | 34 428 | 18% | | 0% | 4 800 | 3% |
| 2016 | 200 901 | 1 946 | 159 265 | 64% | 21 059 | 8% | 68 315 | 28% | | 0% | 20 | 0% |
| 2017 | 241 445 | 1 870 | 169 006 | 58% | 33 854 | 12% | 69 111 | 27% | 17 063 | 14% | 8 | 0% |
| 2018 | 255 108 | 1 875 | 178 374 | 59% | 44 794 | 15% | 49 840 | 16% | 30 470 | 10% | 630 | 0% |
| 2019 | 263 728 | 1 848 | 183 768 | 58% | 53 103 | 17% | 50 659 | 16% | 27 142 | 9% | 14 | 0% |
| 2020 | 256 341 | 1 718 | 183 465 | 60% | 64 710 | 21% | 22 740 | 7% | 34 901 | 11% | 4 | 0% |
| 2021 | 297 346 | 2 136 | 191 715 | 55% | 94 675 | 27% | 26 546 | 8% | 37 397 | 11% | - | 0% |

BOUQUET ENERGETIQUE 2021





La rigueur climatique est supérieure de 24% par rapport à 2020. Les ventes de chaleur sont en hausse de 16%, notamment en lien avec la hausse de DJU.

L'enlèvement de chaleur au CTVD est en légère baisse (-5 points de pourcentage dans la mixité) à cause de la rigueur climatique plus importante qui proportionnellement fait réduire la part de cette énergie dans le mix global. La part des biomasses est toujours en progression (+6 points de pourcentage) grâce à une disponibilité et une conduite assidue pour maintenir les chaudières en fonctionnement. La hausse de la rigueur climatique permet de les faire fonctionner plus longtemps. La consommation de gaz a légèrement augmenté (+1 point de pourcentage) mais la hausse est très contenue malgré la rigueur climatique importante, notamment du fait du bon fonctionnement des chaudières biomasse.

En bref, malgré une rigueur climatique supérieure, le taux EnR s'améliore.

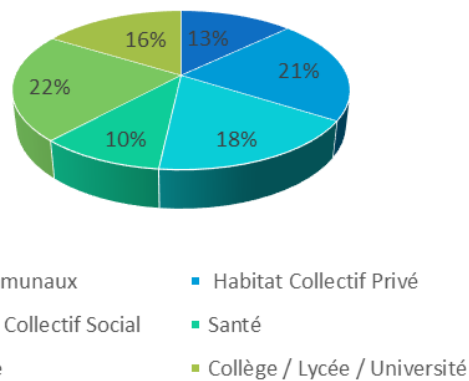
Il est à noter qu'en 2021 le taux EnR est quasiment équivalent à celui de 2013, alors que les ventes de chaleur ont été multipliées par deux.

3.3 Répartition des abonnés par secteur d'activités

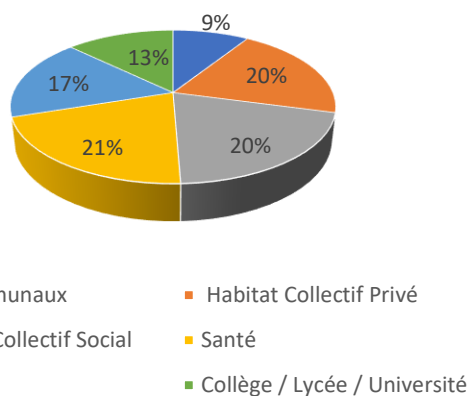
La répartition des ventes et des puissances souscrites par typologie d'abonné figure ci-dessous :

| Typologie | Nombre | Puissance souscrite (kW) | conso 2021 (MWh) |
|------------------------------|------------|--------------------------|------------------|
| Bat communaux | 53 | 26 211 | 26 834 |
| Habitat Collectif Privé | 131 | 42 869 | 59 858 |
| Habitat Collectif Social | 78 | 36 036 | 60 098 |
| Santé | 12 | 20 485 | 61 116 |
| Tertiaire | 95 | 44 575 | 51 249 |
| Collège / Lycée / Université | 33 | 32 930 | 38 126 |
| total | 402 | 203 106 | 297 281 |

Répartition par typologie selon la puissance souscrite



Répartition par typologie selon la consommation d'énergie (MWh)

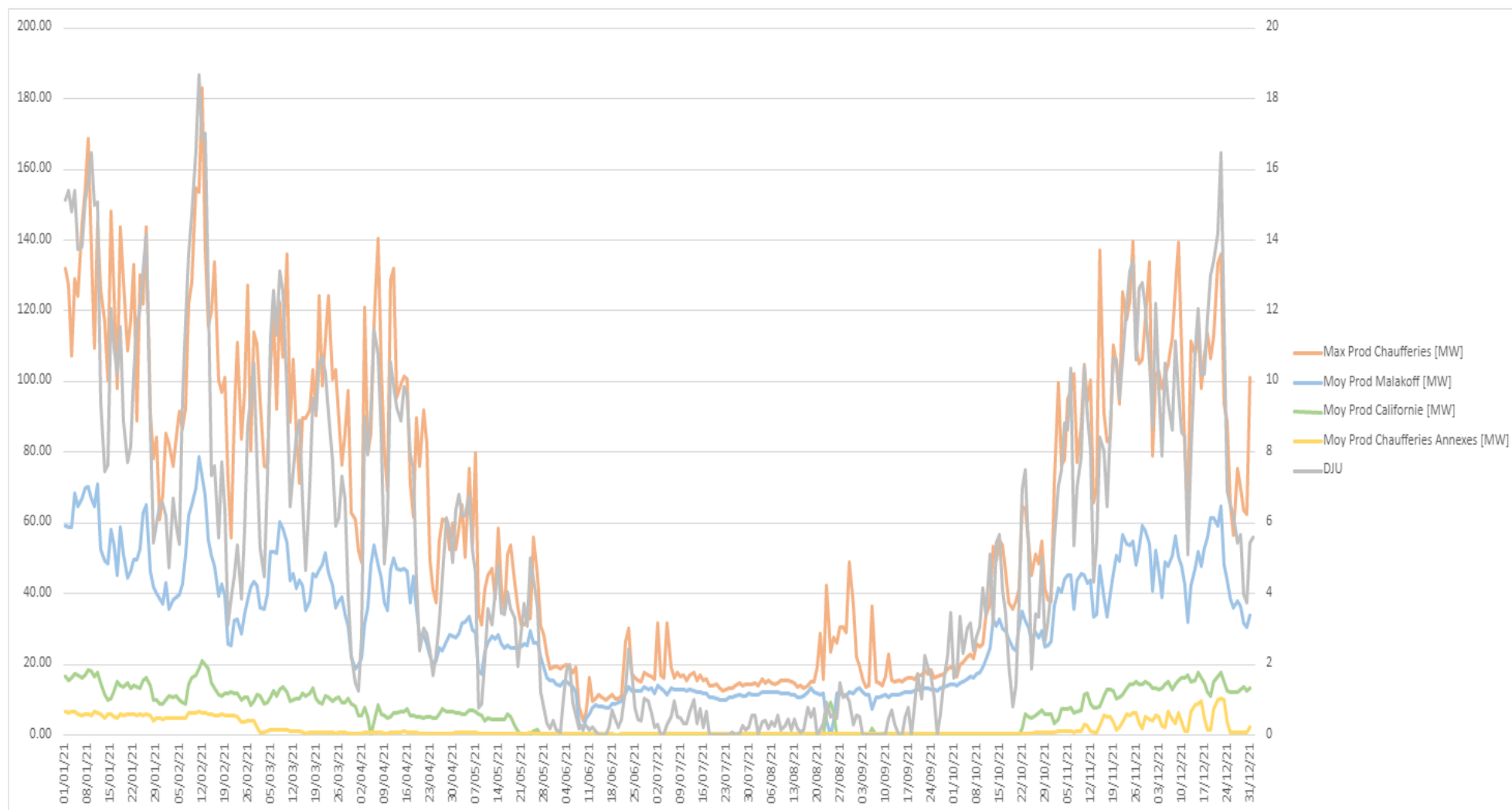


3.4 Puissances appelées sur le réseau

Les puissances maximales et moyennes appelées sur le réseau par chaufferie sont visibles sur le tableau ci-dessous :

| Puissances mensuelles appelées sur le réseau | | Malakoff | Californie | Chaufferies annexes | ERENA |
|--|--------|----------|------------|---------------------|------------|
| Janvier | P. Moy | 55 | 14 | 6 | 75 |
| | P. Max | 134 | 31 | 9 | 169 |
| Février | P. Moy | 46 | 13 | 5 | 64 |
| | P. Max | 134 | 42 | 9 | 183 |
| Mars | P. Moy | 42 | 11 | 1 | 54 |
| | P. Max | 115 | 27 | 5 | 136 |
| Avril | P. Moy | 35 | 6 | 1 | 41 |
| | P. Max | 114 | 29 | 3 | 141 |
| Mai | P. Moy | 25 | 3 | 1 | 29 |
| | P. Max | 66 | 22 | 2 | 80 |
| Juin | P. Moy | 10 | 0 | 0 | 11 |
| | P. Max | 29 | 0 | 2 | 30 |
| Juillet | P. Moy | 12 | 0 | 0 | 12 |
| | P. Max | 26 | 13 | 1 | 32 |
| Août | P. Moy | 11 | 1 | 0 | 12 |
| | P. Max | 49 | 27 | 1 | 49 |
| Septembre | P. Moy | 12 | 0 | 0 | 12 |
| | P. Max | 24 | 13 | 1 | 37 |
| Octobre | P. Moy | 24 | 2 | 0 | 27 |
| | P. Max | 54 | 14 | 2 | 65 |
| Novembre | P. Moy | 46 | 10 | 3 | 59 |
| | P. Max | 110 | 30 | 8 | 140 |
| Décembre | P. Moy | 46 | 14 | 4 | 65 |
| | P. Max | 112 | 27 | 13 | 139 |

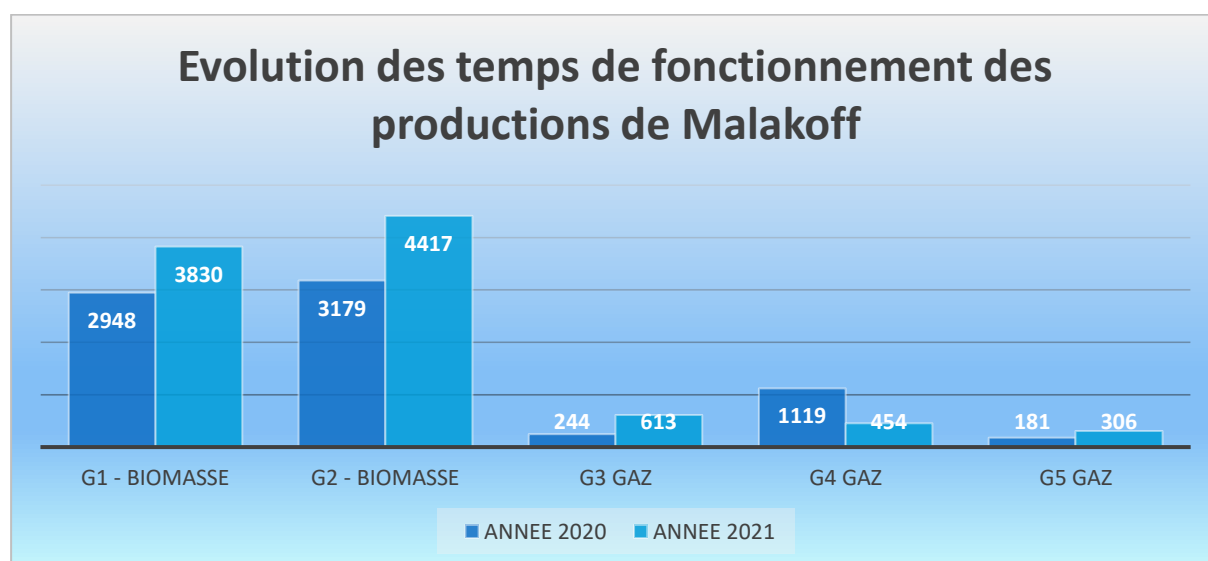
Le graphe ci-dessous présente la courbe journalière des appels de puissance par chaufferie sur l'année 2021 :



3.5 Heures de marche des moyens de production

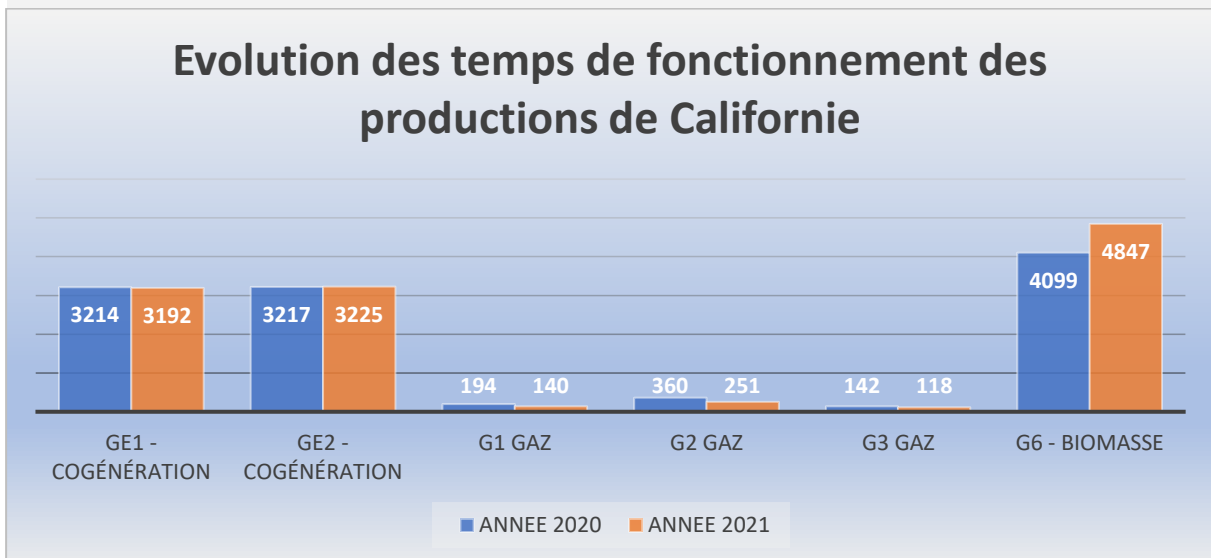
Les temps de fonctionnement des moyens de production de la chaufferie Malakoff démontrent un fonctionnement des chaudières biomasse bien plus long par rapport à 2020(+35%) grâce à la rigueur climatique plus forte et grâce à l'optimisation du fonctionnement des chaudières. En conséquence, le temps de fonctionnement des chaudières gaz diminue (-11%). Les heures mensuelles de fonctionnement et le bilan annuel figurent ci-dessous :

| | G1 - Biomasse | G2 - Biomasse | G3 Gaz | G4 Gaz | G5 Gaz |
|---------|---------------|---------------|--------|--------|--------|
| janv-21 | 746 | 708 | 53 | 249 | 61 |
| févr-21 | 592 | 625 | 74 | 89 | 66 |
| mars-21 | 675 | 714 | 92 | 30 | 12 |
| avr-21 | 468 | 563 | 46 | 14 | 44 |
| mai-21 | 0 | 87 | 35 | 0 | 18 |
| juin-21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| juil-21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| août-21 | 0 | 150 | 168 | 5 | 0 |
| sept-21 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 |
| oct-21 | 5 | 254 | 25 | 15 | 0 |
| nov-21 | 649 | 702 | 76 | 23 | 32 |
| déc-21 | 695 | 614 | 37 | 29 | 73 |



Concernant la chaufferie Californie, le constat est le même : le temps de fonctionnement de la chaudière biomasse est en nette progression par rapport à 2020 (+18%), tandis que le temps de fonctionnement des moteurs de cogénération reste stable (variation de 0%) et que le gaz est en forte diminution (-27%). Ces variations s'expliquent ici aussi par une fiabilisation de l'équipement biomasse et une rigueur climatique supérieure qui a favorisé son fonctionnement. Le tableau et le graphe ci-après illustrent ces temps de fonctionnement.

| | GE1 - Cogénération | GE2 - Cogénération | G1 Gaz | G2 Gaz | G3 Gaz | G6 - Biomasse |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------------|
| janv-21 | 727 | 733 | 25 | 38 | 65 | 691 |
| févr-21 | 634 | 670 | 2 | 130 | 5 | 664 |
| mars-21 | 736 | 734 | 0 | 4 | 0 | 730 |
| avr-21 | 7 | 7 | 14 | 38 | 6 | 650 |
| mai-21 | 0 | 0 | 0 | 13 | 31 | 453 |
| juin-21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| juil-21 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| août-21 | 0 | 0 | 35 | 21 | 0 | 0 |
| sept-21 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| oct-21 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 231 |
| nov-21 | 354 | 340 | 47 | 1 | 1 | 688 |
| déc-21 | 734 | 741 | 8 | 6 | 10 | 740 |
| ANNEE 2021 | 3192 | 3225 | 140 | 251 | 118 | 4847 |
| ANNEE 2020 | 3214 | 3217 | 194 | 360 | 142 | 4099 |



3.6 Bilan approvisionnement biomasse

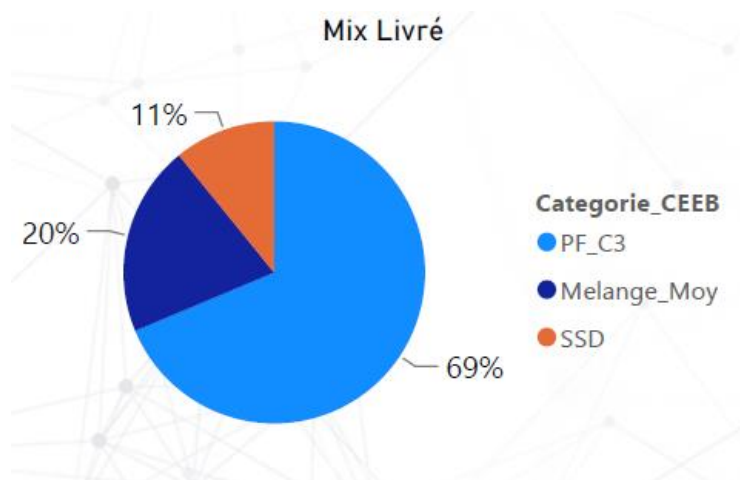
Synthèse Fournisseur

| Fournisseur | Categorie | Poids(t) (*) | Moyenne de Humidité | Quantité_Mwh | %TG Quantité_Mwh |
|------------------------------------|----------------------|--------------|---------------------|------------------|------------------|
| ATLANTIC' BOIS ENERGIE SARL | Plaquette Forestière | 5925 | 40,60 | 16 032,22 | 16,94% |
| T P F TRAVAUX PUBLICS ET FORESTIER | Plaquette Forestière | 4849 | 37,79 | 13 918,16 | 14,71% |
| ALLIANCE FORETS BOIS | Plaquette Forestière | 4380 | 41,02 | 11 756,31 | 12,42% |
| VEOLIA DERVAL | MIX | 2672 | 30,17 | 8 824,97 | 9,33% |
| BNE BOIS NEGOCE ENERGIE | Plaquette Forestière | 2663 | 37,87 | 7 630,86 | 8,06% |
| BEMA | Plaquette Forestière | 2731 | 40,47 | 7 434,91 | 7,86% |
| BEMA | Broyat Palette | 1905 | 29,85 | 6 291,04 | 6,65% |
| PAPREC FRANCE - FCR | MIX | 2097 | 38,31 | 5 905,49 | 6,24% |
| GUILBAULT CESBRON | MIX | 1570 | 36,62 | 4 617,23 | 4,88% |
| BNE BOIS NEGOCE ENERGIE | Broyat Palette | 1022 | 41,77 | 2 660,73 | 2,81% |
| VEOLIA DERVAL | Plaquette Forestière | 856 | 39,70 | 2 359,88 | 2,49% |
| JEAN FREON ELAGAGE | Plaquette Forestière | 866 | 43,71 | 2 204,61 | 2,33% |
| VEOLIA DERVAL | Broyat Palette | 473 | 38,64 | 1 332,81 | 1,41% |
| Total | | 33284 | 37,81 | 94 630,27 | 100,00% |

Evolution mensuelle d'énergie livrée (MWh)

Categorie_CEEB ● Melange_Moy ● PF_C3 ● SSD

La diversité des fournisseurs est en gage de pérennité de la filière d'approvisionnement.



Le mix livré se diversifie. La plaquette forestière reste toujours majoritaire et représente 69% des approvisionnements, le bois Sorti du Statut de Déchet (broyat de palettes, plaquette bocagère...) représente 11%, et le reste correspond à un mix des deux.

Rayon d'approvisionnement

ERENA s'engage toujours pour maintenir un rayon d'approvisionnement de la biomasse le plus faible possible. Les 33 000 tonnes de bois livrées sur les deux chaufferies proviennent d'une distance moyenne de 55 km.

Tonnes de biomasse puisée par département

| Install \ Dep | 35 | 37 | 44 | 49 | 53 | 56 | 72 | 79 | 85 | 86 | Total | |
|---------------|------------|-------------|-----------|--------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-----------|--------------|
| LA CALIFORNIE | 272 | 304 | | 4272 | 1973 | 253 | 221 | | 2106 | 1096 | 55 | 10552 |
| MALAKOFF | 71 | 3348 | 24 | 11490 | 3658 | 132 | 682 | 349 | 2218 | 760 | | 22732 |
| Total | 343 | 3652 | 24 | 15762 | 5631 | 385 | 903 | 349 | 4324 | 1856 | 55 | 33284 |

0

Plus petite distance(Km)

55

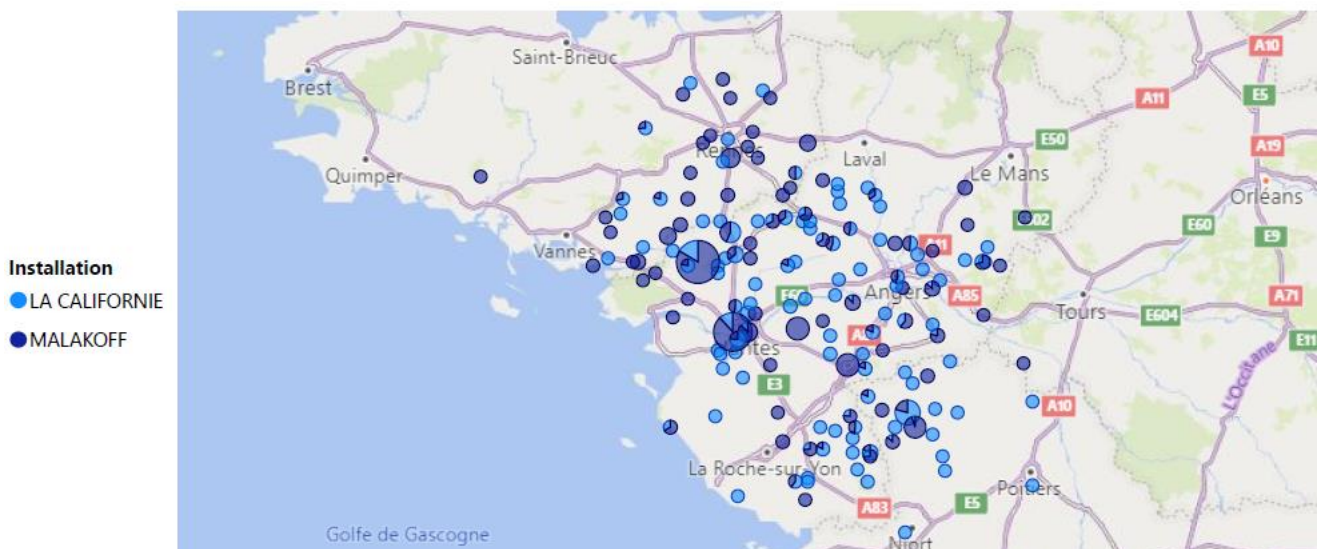
Distance moyenne(Km)

164

Plus grande distance(Km)

99 %

Taux de saisie



3.7 Consommation électrique

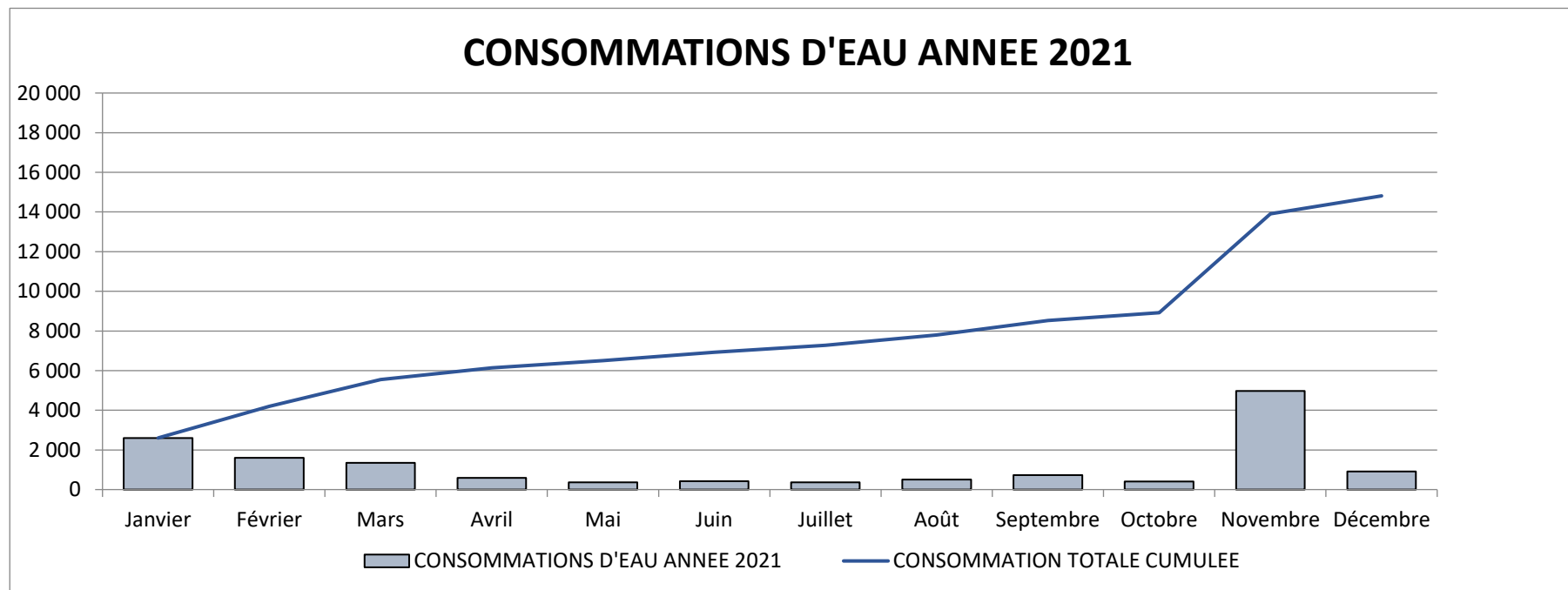
| RESEAU DE CHALEUR CENTRE LOIRE - CONSOMMATIONS ELECTRIQUES (kWh) - ANNEE 2021 | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|
| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre | TOTAL |
| Chaufferie Malakoff | 691 625 | 480 611 | 447 290 | 414 139 | 228 609 | 128 891 | 139 691 | 98 351 | 125 188 | 285 962 | 354 195 | 729 109 | 4 123 661 |
| Local pompes ES ALCEA | 72 859 | 86 022 | 30 863 | 34 814 | 22 856 | 2 390 | 10 889 | 28 984 | 21 730 | 49 372 | 45 428 | 56 603 | 462 810 |
| Chaufferie californie | 186 427 | 85 086 | 212 318 | 132 597 | 54 743 | 29 185 | 21 467 | 33 954 | 29 950 | 55 437 | 71 808 | 155 929 | 1 068 901 |
| Millerand | 9 541 | 17 100 | 12 797 | 8 135 | 6 554 | 4 900 | 4 231 | 4 172 | 4 051 | 2 722 | 6 029 | 6 242 | 86 474 |
| CHU Hotel Dieu | | | | | | | | | | | | | - |
| Pont-Résal | 31 807 | 26 004 | 20 439 | 16 328 | 868 | 900 | 1 087 | 828 | 1 050 | 6 625 | 10 675 | 41 730 | 158 341 |
| Siege Erena | | | | | | | | | | | | | - |
| Cogé St Jacques | 8 863 | 10 330 | 4 195 | 8 063 | 3 645 | 4 563 | 5 886 | 4 321 | 6 047 | 7 162 | 6 587 | 8 791 | 78 453 |
| Cogé Lombarderie | | | | | | | | | | | | | - |
| Cogé & chaufferie Clos Toreau | 11 874 | 9 485 | 9 182 | 10 206 | 7 909 | 6 595 | 6 320 | 5 323 | 7 331 | 12 116 | 9 774 | 14 795 | 110 910 |
| TOTAL | 1 012 996 | 714 638 | 737 084 | 624 282 | 325 184 | 177 424 | 189 571 | 175 933 | 195 347 | 419 396 | 504 496 | 1 013 199 | 6 089 550 |
| Production energie (MWh) | 55 855 | 43 268 | 43 333 | 30 218 | 20 788 | 10 390 | 9 127 | 9 189 | 9 173 | 16 842 | 43 039 | 48 869 | 340 091 |
| Conso elec élémentaire (kWhélec/MWh produit) | 18,14 | 16,52 | 17,01 | 20,66 | 15,64 | 17,08 | 20,77 | 19,15 | 21,30 | 24,90 | 11,72 | 20,73 | 17,91 |

La consommation électrique est en hausse de 8% par rapport à 2020 mais cela s'explique par des quantités d'énergie plus importantes à fournir (+14%). Le ratio de consommation, en kWhélec/MWh produit est bien en diminution : il baisse de 6%, ce qui démontre d'importantes améliorations au niveau de la régulation des pompes de distribution.

3.8 Consommation eau

CONSOMMATIONS D'EAU ANNÉE 2021

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre | TOTAUX |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Chaufferie Malakoff | 2235 | 1370 | 1278 | 456 | 259 | 397 | 283 | 458 | 375 | 368 | 4860 | 781 | 13 120 |
| Chaufferie Californie | 118 | 103 | 73 | 89 | 66 | 2 | 79 | 24 | 355 | 33 | 93 | 100 | 1 135 |
| Réseau Gloriette | 250 | 125 | 1 | 39 | 38 | 22 | 0 | 29 | 2 | 0 | 26 | 26 | 558 |
| CONSOMMATION TOTALE EAU BRUTE | 2 603 | 1 598 | 1 352 | 584 | 363 | 421 | 362 | 511 | 732 | 401 | 4 979 | 907 | 14 813 |
| dont consommation eau traitée | 2 239 | 1 403 | 1 063 | 483 | 297 | 384 | 337 | 452 | 699 | 340 | 4 581 | 652 | 12 930 |
| ratio m3/jour | 72 | 50 | 34 | 16 | 10 | 13 | 11 | 15 | 23 | 11 | 153 | 21 | 35 |
| CONSOMMATION TOTALE CUMULÉE | 2 603 | 4 201 | 5 553 | 6 137 | 6 500 | 6 921 | 7 283 | 7 794 | 8 526 | 8 927 | 13 906 | 14 813 | -25% |
| Rappel consommations cumulées 2020 | 1 298 | 3 016 | 4 187 | 8 999 | 10 572 | 11 924 | 13 356 | 14 569 | 15 188 | 15 704 | 17 430 | 19 833 | |



La consommation d'eau a baissé de 25% par rapport à l'année 2020, et ce malgré une fuite de grande ampleur en novembre (300 m³/jour) boulevard Millerand.

Le ratio moyen de consommation d'eau est de 35 m³/jour en 2021. Il est à noter que sans la fuite de novembre particulièrement grosse, ce ratio descendrait à 25 m³/jour ce qui est relativement faible pour un réseau de 87 km.

3.9 Fuites

Le tableau et l'image ci-dessus montrent les fuites repérées en 2021, le nombre est significativement inférieur à celui de 2020.

| DATE | LOCALISATION | DIAMETRE | ORGANE | FLUIDE | CONSTAT | CAUSE | TRAVAUX REALISES |
|------------|---|----------|-------------------|------------|--|--|---|
| 06/01/2021 | Réseau Millerand rue du Cherche Midi | DN150 | Collecteur Retour | eau chaude | Fuite du collecteur retour au niveau de la chambre à vanne d'isolement | Corrosion du tube acier du au manque de protection Pré Isolé | Soudure d'une pastille de réparation au niveau du collecteur retour (REPARATION PROVISOIRE) |
| 12/03/2021 | Réseaux centre-ville rue carnot | DN 20 | Vidange | eau chaude | Fuite sur le tuyau d'une vidange au niveau d'une chambre | Corrosion de l'acier du tube de la vidange | Mise en place d'un collier de réparation sur La vidange aller (REPARATION PROVISOIRE) |
| 06/04/2021 | Réseaux Millerand rue des voitures d'eau | DN50 | Collecteur Aller | eau chaude | Fuite sur collecteur aller corrosion importante | Corrosion du tube acier | Remplacement de 1 X 1ml de collecteur acier en DN50 (REPARATION DEFINITIVE) |
| 18/11/2021 | Réseau Beaulieu en amont de l'antenne SST FR3 | DN300 | Collecteur Aller | eau chaude | Fuite sur collecteur aller corrosion importante | Corrosion du tube acier | Remplacement du T au niveau du piquage de l'antenne SST FR3 (REPARATION PROVISOIRE) |
| 23/11/2021 | Réseau Beaulieu en aval de l'antenne SST FR3 | DN300 | Collecteur Aller | eau chaude | Fuite sur collecteur aller corrosion importante | Corrosion du tube acier | Mise en place d'un collier de réparation (REPARATION PROVISOIRE) |



3.10 Travaux réalisés

3.10.1 Chaufferie

- **CHAUFFERIE MALAKOFF**
- **Janvier à Juin**

- Entretien de la centrale hydraulique par Hyd & Au
- Entretien annuel des terrasses
- Intervention de DEXIS pour l'entretien annuel des compresseurs
- Visite semestrielle contrôle centrale détection gaz
- Reprise réglage et automatisme des biomasses par LLT
- Mise en place d'une régulation automatique des cascades production d'ERENA
- Maintenance semestrielle de la centrale incendie et des blocs secours par INEO
- Vidage du silo
- Ramonage G1 et G2
- Ramonage cheminées G1 & G2
- Ramonage G5 + Cheminées gaz
- Reprise du réfractaire du G1 & G2
- **Juillet à Septembre**
 - Test des étanchéités des chaudières gaz
 - Remplacement des chaînes convoyeurs alimentations bois des générateurs 1 & 2
 - Entretien annuel des trappes des désenfumages et des extincteurs
 - Mise en place la chaudière mobile pour alimenter la s/st OPC pendant l'arrêt technique
 - Installation des échelles pour accéder aux multi cyclones des biomasses et à la toiture des bureaux
 - Reprise de la fuite du collecteur principale et remplacement des brides des vannes du compteur générale
 - Remplacement pompe réseau centre-ville
 - Remplacement moteur pompe réseau nord
 - Maintenance annuelle des grilles chaudières biomasses
 - Mises en place des caméras thermiques pour la sécurité incendie des silos
 - Entretien annuel des cellules HT et TGBT
 - Entretien annuel de la centrale intrusion, des caméras et de l'interphone
 - Maintenance annuelle des équipements alimentation bois par SERA
 - Remplacement des huiles minérales HVB46 des centrales hydrauliques par des huiles inflammables HFDU46.
 - Remplacement d'une pompe hydraulique sur la centrale de la biomasse 2
 - Remplacement de plusieurs flexibles hydrauliques
 - Entretien et test étanchéité par TTL des filtres à manches.

- Mise en place des accumulateurs pour fermer les poussoirs et les clapets coupe-feu en cas de coupure de courant.
- Installation des bornes électriques pour véhicules
- Remplacement de tous les garnitures pompes d'ALCEA
- Remise en état de la centrale de refroidissement des garnitures d'ALCEA
- **Octobre à Décembre**
 - Entretien du bras préleveur
 - Entretien de la centrale d'aspiration
 - Visite semestrielle contrôle centrale détection gaz
 - Reprise réglage combustion des 3 chaudières gaz par LCI
 - Maintenance semestrielle de la centrale incendie et des blocs secours par INEO
 - Remplacement des garnitures des pompes Urée
 - Remplacement des cartes variateurs P492 Beaulieu par LVH
- **CHAUFFERIE CALIFORNIE**
 - Entretien annuel des terrasses
 - Intervention de Dexis pour l'entretien annuel des compresseurs
 - Visite semestrielle contrôle centrale détection gaz
 - Entretien et vidange des deux moteurs cogé
 - Maintenance semestrielle de la centrale incendie et des blocs secours par INEO
 - Visite semestrielle contrôle centrale détection gaz
 - Entretien des grilles biomasse
 - Entretien annuel des cellules HT et du TGBT
 - Vidage du silo
 - Installation des bornes électriques pour véhicules
 - Entretien du Grappin par DAC
 - Entretien du bras préleveur
 - Ramonage Biomasse
 - Ramonage cheminée biomasse
 - Entretien et test étanchéité des filtres à manches par TECFIDIS.
 - Entretien de la centrale d'aspiration
 - Entretien annuel des trappes des désenfumages et des extincteurs
 - Remplacement des vannes barrage cogénération

- Entretien annuel de la centrale intrusion, des caméras et de l'interphone
- Entretien et 2ème vidange des deux moteurs cogé
- 2ème maintenance semestrielle de la centrale incendie et des blocs secours par INEO
- 2ème visite semestrielle contrôle centrale détection gaz
- Travaux mise en place d'un recyclage de fumée sur la biomasse par Compt R

3.10.2 Sous-stations

Durant l'été 2021, les vannes de régulation Siemens ont été remplacées par des vannes à pression différentielle dans les sous-stations suivantes :

- YLEO
- AXEO
- Malakoff L1
- Jardins des Fonderies
- Hélios ilot C
- 171 Résidence les Wegelias
- Fédération compagnonique
- garage CHRU
- résidence des chercheurs
- Fidélia
- Mairie annexe
- Port boyer
- NH1
- Ty ar vule
- Ecole Stalingrad
- Gay Lussac
- Institut des études
- Maisons des sciences
- La passerelle
- Leopold
- Inspiration C2
- GS Jean Moulin

- Hôtel Mercure
- Skyline T1 & T2
- Tour LU

3.10.3 Réseau

■ RESEAU BEAULIEU :

- Remplacement des deux paires de vannes d'isolement réseau Beaulieu en DN 200 en amont de PTT
- Remplacement des deux paires de vannes d'isolement réseau carrefour en DN 125 en amont de PTT
- Réfection des bouche a clés rue Louis Joxe
- Réparation provisoire de la fuite d'avenue Alexandre Millerand à coté du piquage FR3
- Recentrer les bouches à clé vannes d'isolement antenne Palais des Sport de Beaulieu => Création de deux tampons en 400
- Réparation fuite, création d'un caniveau et remplacement d'une partie des tuyauteries à Clos Toreau

● RESEAU CENTRE :

- Réparation provisoire fuite avenue Carnot sur l'antenne LU
- Tamponnage du réseau et réparation définitive sur l'antenne du L U
- Remplacement du compteur CHU DN 250
- Réparation fuite dans la chambre du pont résal
- Mise en place des brides pleines sur le réseau banalisé pour séparer de l'ancien réseau de la piscine Léo Lagrange

● RESEAU MILLERAND :

- Réparation provisoire de la fuite d'Alexandre Millerand Cherche midi
- Remplacement vannes DN150 + point fixe rue du Cherche Midi et mise en place de vanne DN125 et 250 rue Jean Gorin
- Réparation définitive de la fuite de l'antenne Monastère

● RESEAU NORD :

- Pose de vannes rue Verrier
- Réfection des bouche a clés rue René Viviani

● RESEAU PRE GAUCHET :

- Fuite brides paire de vanne en amont du Y au départ de la SST principale, remplacement vanne en DN 300

3.11 Visites et contrôles règlementaires

Les tableaux suivants montrent les suivis règlementaires au cours de l'année 2021, pour les chaufferies Malakoff et Californie.

| | Objet | Bureau de Contrôle | Périodicité | Date du contrôle 2021 | Date du prochain contrôle 2022 | Résultat | Remarques |
|---------------------|---|--------------------|--------------|-------------------------|--------------------------------|----------|-----------------------|
| Chaufferie Malakoff | Contrôle rejets atmosphériques chaudières BIOMASSE G1 | APAVE | Annuelle | Du 30/11/21 au 02/12/21 | novembre-22 | C | Aucun dépassement |
| | Contrôle rejets atmosphériques chaudières BIOMASSE G2 | APAVE | Annuelle | Du 30/11/21 au 02/12/21 | novembre-22 | C | Aucun dépassement |
| | Contrôle rejets atmosphériques en COVnm des chaudières BIOMASSE | APAVE | Semestrielle | 09-mars-21 | septembre-21 | C | Aucun dépassement |
| | AST Chaudières BIOMASSE | APAVE | Annuelle | du 30/11/21 au 01/12/21 | novembre-22 | C | Rapport provisoire |
| | Contrôle rejets atmosphériques chaudières GAZ | APAVE | Annuelle | Du 07 au 09/12/21 | décembre-22 | C | Aucun dépassement |
| | Contrôle des rejets chaudières GAZ (SO2, Poussières) | APAVE | Semestrielle | 10-mars-21 | septembre-21 | C | Aucun dépassement |
| | AST chaudières GAZ | APAVE | Annuelle | Du 07 au 09/12/21 | décembre-22 | C | Rapport provisoire |
| | Contrôle émissions sonores | APAVE | 3 ans | 16 et 17/12/2020 | décembre-23 | C | Aucun dépassement |
| | Contrôles électriques | APAVE | Annuelle | 05-févr-21 | février-22 | NC | Les NC ont été levées |
| | Contrôle des rejets acqueux | APAVE | Annuelle | 25-oct-21 | octobre-22 | C | Aucun dépassement |

Non-conformités électriques : défauts mineurs qui seront corrigés en 2022.

| | Objet | Bureau de Contrôle | Périodicité | Date du contrôle 2021 | Date du prochain contrôle 2022 | Résultat | Remarques |
|--------------------------------|---|--------------------|--------------|-----------------------|--------------------------------|-------------------|--|
| Chaufferie Californie | Contrôle rejets atmosphériques chaudières GAZ | APAVE | Annuelle | 14 au 16/12/2021 | déc-22 | C | Aucun dépassement |
| | Contrôle rejets atmosphériques Cogénération | APAVE | Annuelle | 14 au 16/12/2021 | déc-22 | NC | Le taux de formaldéhydes est supérieur à la valeur réglementaire, une nouvelle mesure est prévue pour le 7 mars 2022 |
| | Contrôle rejets atmosphériques chaudières GAZ (SO2, Poussières) | APAVE | Semestrielle | 26-févr-21 | fev-22 | C | Aucun dépassement |
| | AST Chaudières GAZ | APAVE | Annuelle | 14 au 16/12/2021 | déc-22 | C | Aucun dépassement |
| | Contrôle rejets atmosphériques Biomasse | APAVE | Annuelle | janv-21 | janv-22 | C | Aucun dépassement |
| | Contrôle rejets atmosphériques Biomasse | APAVE | Semestrielle | mars-21 | mars-22 | C | Aucun dépassement |
| | Contrôle rejets atmosphériques COGENERATION (SO2, Poussières) | APAVE | Semestrielle | févr-21 | août-21 | C | Aucun dépassement |
| | AST COGENERATION | APAVE | Annuelle | 14 au 16/12/2021 | déc-22 | C | Aucun dépassement |
| | Contrôles électriques | APAVE | Annuelle | 02 au 03/02/2021 | février-22 | NC | Les NC ont été levées |
| | Contrôle des rejets acqueux | APAVE | Annuelle | 25-oct-21 | octobre-22 | C | Aucun dépassement |
| Contrôle des eaux souterraines | APAVE | Semestrielle | 08-juil-21 | janvier-22 | C | Aucun dépassement | |

Non-conformités électriques : défauts mineurs qui seront corrigés en 2022.

Non-conformité sur les rejets atmosphériques de la cogénération : le taux de formaldéhydes est supérieur à la valeur réglementaire (formaldéhydes = 5,759 mg/m3 pour une VLE de 5mg/m3) une nouvelle mesure est prévue pour le 7 mars 2022.

3.12 Contrôle annuel des compteurs

La synthèse des contrôles des compteurs est visible ci-dessous :

| Marque compteur | Nombre | Nbre VCI 2021 | Nbre contrôle 2021 |
|-----------------|------------|---------------|--------------------|
| ITRON | 45 | 30 | 15 |
| KAMSTRUP | 358 | 56 | 320 |
| TOTAL | 403 | 86 | 335 |

VCI : Visite de Contrôle Initial effectuée par le fabricant à la mise en service - Contrôle de conformité

Contrôle annuel : Contrôle de bon fonctionnement par le fabricant

Le détail figure ci-après :

| LOCALISATION COMPTEUR | VCI 2021 | VA 2021 | Marque |
|--|----------|------------|--------|
| 820 - LE SEIL ECS | | 01/12/2021 | ITRON |
| 820 - LE SEIL RADIATEURS | | 01/12/2021 | ITRON |
| 059 CIF BEAULIEU ILOT 12 | | 31/03/2021 | ITRON |
| 060 ESPACE ANIMATION | | 30/03/2021 | ITRON |
| 062 HLM BEAULIEU ILOT 13 | | 31/03/2021 | ITRON |
| 064 LE RIVER SIDE | | 30/03/2021 | ITRON |
| 065 EPR HOTEL DE REGION | | 31/03/2021 | ITRON |
| 068 CGFPT | | 31/03/2021 | ITRON |
| 078 HOP ST JACQUES SECONDAIRE CHAUD 1 SECOURS | | A FAIRE | ITRON |
| 101 LE RIVIERA PARC 1 ILOT 24 | | 09/12/2021 | ITRON |
| 102 LE RIVIERA PARC ILOT 25 | | 31/03/2021 | ITRON |
| 106 LE CLOS PERGELINE | | 31/03/2021 | ITRON |
| 107 SCI BIZET | | 31/03/2021 | ITRON |
| 109 NANTES EN L'ISLES 2 | | 31/03/2021 | ITRON |
| 111 L'ESCALE ILOT 12 3 | | 31/03/2021 | ITRON |
| 143 RESIDENCE CHROMA | | 31/03/2021 | ITRON |
| D 684 GS MELLINET | A FAIRE | | ITRON |
| GS FELLONEAU | A FAIRE | | ITRON |
| CHU SECOURS | | 09/12/2021 | ITRON |
| 144 GARE NORD RESTAURANT | | 07/12/2021 | ITRON |
| GROUPE SCOLAIRE LE VERRIER 291 | | 23/02/2022 | ITRON |
| GS FELLONEAU | | 07/12/2021 | ITRON |
| A CREER - GYMNASSE URBAN LE VERRIER | | A FAIRE | ITRON |
| 062 HLM BEAULIEU ILOT 13 | | 01/12/2021 | ITRON |
| 064 LE RIVER SIDE | | 01/12/2021 | ITRON |
| 109 NANTES EN L'ISLES 2 | | A FAIRE | ITRON |
| 111 L'ESCALE ILOT 12 3 | | 01/12/2021 | ITRON |
| 096 COMPAGNIE BANCAIRE | | 29/06/2021 | ITRON |
| 112 - MALAKOFF T2-T3 LUXEMBOURG | | A FAIRE | ITRON |
| 137 - FEDERATION COMPAGNONIQUE METIER DU BATIMENT | | 29/06/2021 | ITRON |
| 141 - RESIDENCE DES CHERCHEURS IEA (principal) LES | | 29/06/2021 | ITRON |
| 138 IEA MSH RESTAURANT | | 29/06/2021 | ITRON |
| 145 AXEO | | 01/12/2021 | ITRON |
| 066 MONASTÈRE NOTRE DAME | | 02/06/2021 | ITRON |
| 099 MAIRIE ANNEXE | | 22/06/2021 | ITRON |
| 139 - ATRIUM SIEGE LNH CIL | | 07/12/2021 | ITRON |
| 140 - ETOILE DE LOIRE A ET B | | 02/06/2021 | ITRON |
| 140 - ETOILE DE LOIRE C | | 01/12/2021 | ITRON |
| 144 - POLE SOCIAL GARE NORD SNCF | | 01/12/2021 | ITRON |
| 147 - RESIDENCE KANOPE | | 02/06/2021 | ITRON |
| 058 - ROMANERIE-ILOT 20 ile beaulieu (LOGIS OUEST) | | 22/06/2021 | ITRON |
| 077 CAIIV | | 26/04/2021 | ITRON |
| 091 - PISCINE LEO LAGRANGE | | 26/04/2021 | ITRON |
| 098 SNCF GARE NORD | | 01/12/2021 | ITRON |
| 131 PLAYTIME 2 CHANCE | | 26/04/2021 | ITRON |
| 131 PLAY TIME LOGEMENTS | | 26/04/2021 | ITRON |
| 134 LE HENNER | | 26/04/2021 | ITRON |
| 135 JARDIN DES FONDERIES | | 26/04/2021 | ITRON |
| PLAYTIME IRSS | | 09/12/2021 | ITRON |
| 101 LE RIVIERA PARC 1 ILOT 24 | | 26/04/2021 | ITRON |
| 130 FJT PORT BEAULIEU | | 26/04/2021 | ITRON |

| LOCALISATION COMPTEUR | VCI 2021 | VA 2021 | Marque |
|--|------------|------------|----------|
| 3491000822-Chaudières gaz Clos Toreau | 08/01/2021 | 08/09/2021 | Kamstrup |
| CHAUFFERIE CALIFORNIE REZE | | 05/11/2021 | Kamstrup |
| 180-VEOSC BUREAUX | 15/12/2021 | 06/05/2021 | Kamstrup |
| 3491000270 collège Victor Hugo 1 | | 20/05/2021 | Kamstrup |
| LA PASSERELLE COMPTEUR PRINCIPAL | | 05/11/2021 | Kamstrup |
| COLLEGE S. GERMAIN P. GAUCHET | | 05/11/2021 | Kamstrup |
| 3491000168 - MERCATOR | | 02/09/2021 | Kamstrup |
| 165 - HELIOS ILOT C | | 02/09/2021 | Kamstrup |
| 3491000149 - LA PERLE NOIR | | 02/09/2021 | Kamstrup |
| SKILINE T2 | | 05/11/2021 | Kamstrup |
| 3491000708 - RESIDENCE BERAUDIÈRE | | 25/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000704 - RESIDENCE 49-51RUSSEIL | | 20/05/2021 | Kamstrup |
| 3491000259 - CITE U CASTERNEAU | | 26/02/2021 | Kamstrup |
| 3491000164 - RUBAN E2 | | 02/09/2021 | Kamstrup |
| 3491000639 - Ilot Senghor | | 06/09/2021 | Kamstrup |
| 3491000717 - RESIDENCE UNIVERSITAIRE HAUTE FORET | | 25/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000752 - BOYER SST 4A À HLM PORT BOYER - NH 4 | | 05/05/2021 | Kamstrup |
| 3491000706 - RESIDENCE GROS CHENE | | 29/04/2021 | Kamstrup |
| GRAND T | | 22/11/2021 | Kamstrup |
| 3491000751 - BOYER SST 3A À HLM PORT BOYER - NH 3 | | 05/05/2021 | Kamstrup |
| 3491000630 - RESIDENCE CANAL GRAND PAVOIS | | 18/06/2021 | Kamstrup |
| 3491000267 - SERRES PONCEAU | | 17/02/2021 | Kamstrup |
| 3491000750 - BOYER SST 2A À HLM PORT BOYER - NH 2 | | 05/05/2021 | Kamstrup |
| 157-R-YLEO | | 18/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000173 VEOSC GYMNASE | 16/12/2021 | 06/05/2021 | Kamstrup |
| MAISON DES SERVICES UNIVERSITAIRES UNIVERSITE NANTES | | 23/11/2021 | Kamstrup |
| 3491000266 - SERRES TROPICAL | | 17/02/2021 | Kamstrup |
| 3491000265 - SERRES PRODUCT | | 17/02/2021 | Kamstrup |
| 3491000711 - RESTO U LOMBARDEIE | | 25/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000748 ECOLE CENTRALE DE NANTES sst 002 bâtiment L chauffage | | 26/03/2021 | Kamstrup |
| UFR STAPS UNIVERSITE NANTES | | 25/11/2021 | Kamstrup |
| 3491000260 - ERDRE RESIDENCE | | 05/05/2021 | Kamstrup |
| 3491000074 - 074-FONGECIF CREDIT GEN | | 07/05/2021 | Kamstrup |
| 075-HLM BEAULIEU ILOT 11 les Bosselles | | 21/10/2021 | Kamstrup |
| 3491000174 carré Feydeau logement | | 09/04/2021 | Kamstrup |
| 3491000601 - Compteur général du bâtiment B1ESMA | | 27/05/2021 | Kamstrup |
| 3491000177 - NOUVELLE VAGUE BUREAUX | | 22/10/2021 | Kamstrup |
| 176-Le VIVIANI (bureaux) | | 21/10/2021 | Kamstrup |
| 3491000175 carré Feydeau commerces | | 09/04/2021 | Kamstrup |
| 3491000719 - INSTITUT ANJORRANT | | 08/09/2021 | Kamstrup |
| 3491000129 LES FORGES | | 14/10/2021 | Kamstrup |
| 3491000082 - 082-MAIS ASSOCIATIONS JULES BRECHOIRS | | 17/02/2021 | Kamstrup |
| 3491000105 - 105 - MAISON DE RETRAITE LA CERISAIE | | 06/09/2021 | Kamstrup |
| 3491000069 - SCI BEAULIEU | | 21/10/2021 | Kamstrup |
| 3491000070 - DPAC | | 07/05/2021 | Kamstrup |
| ECOLE STALINGRAD | | 23/11/2021 | Kamstrup |
| 3491000108 - 108 - LE TIVOLI | | 06/09/2021 | Kamstrup |
| 3491000095 - FAC D'ODONTOLOGIE | | 09/04/2021 | Kamstrup |
| 3491000132 - ESPACE LOIRE | | 21/10/2021 | Kamstrup |
| 3491000093 093 - PRESIDENCE DE L'UNIVERSITE | | 15/10/2021 | Kamstrup |
| 3491000057 - 057-HLM BEAULIEU ILOT 10 | | 06/09/2021 | Kamstrup |
| 3491000076 - GALARNE | | 10/05/2021 | Kamstrup |
| 3491000063 063-LE MARCO POLO | | 06/09/2021 | Kamstrup |
| 3491000092 092 - CHR U GARAGE | | 15/10/2021 | Kamstrup |

| | | | |
|--|------------|------------|----------|
| 3491000133 - FAC DE MEDECINE | | 15/10/2021 | Kamstrup |
| 3491000061 - LE PRESIDENT ILOT 13 | | 06/09/2021 | Kamstrup |
| 3491000179_ SEMAPHORE | | 19/03/2021 | Kamstrup |
| Ilot MC1ZAC Malakoff Centre commercial | | 24/11/2021 | Kamstrup |
| DALBY C3 - 264 - DIV - NRJ | | 28/10/2021 | Kamstrup |
| CNAM DES PAYS DE LA LOIRE | | 26/11/2021 | Kamstrup |
| 3491000718 - RESIDENCE LES SOUPIRS | | 30/04/2021 | Kamstrup |
| 3491000181L MA12 | | 19/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000603 Oiseau des Isles | | 27/05/2021 | Kamstrup |
| 3491000604 - CAP FREHEL (LNH SST B2) | | 17/06/2021 | Kamstrup |
| 184-EUROPA Malakoff | | 19/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000183 - GYMNASIUM ILE DE NANTES | | 08/04/2021 | Kamstrup |
| 3491000183 - LYCEE POLYVALENT ILE DE NANTES | | 08/04/2021 | Kamstrup |
| 3491000622 - 622 - CIC OUEST | | 09/07/2021 | Kamstrup |
| 3491000072 - SAUR | | 21/10/2021 | Kamstrup |
| 3491000247 - Caserne Lamoricière SST bât. 12 | | 12/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000053 PTT BEAULIEU | | 08/04/2021 | Kamstrup |
| AGENCE DE LOIRE ATLANTIQUE DAO/DEVELOPPEMENT | | 04/11/2021 | Kamstrup |
| 225-RESIDENCE DOULON | | 17/02/2021 | Kamstrup |
| 002-MK1 GROUPE SCOLAIRE | | 09/04/2021 | Kamstrup |
| 3491000152_ MAISON DE QUARTIER | | 19/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000245 - Caserne Lamoricière SST bât. 9 | | 12/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000056 - les HORIZONS | | 14/10/2021 | Kamstrup |
| 3491000191 - ECOLE MATERNELLE LOUIS GUIOTTON | | 02/09/2021 | Kamstrup |
| 349100246 - Caserne Lamoricière SST bât. 10-11 | | 12/03/2021 | Kamstrup |
| Groupe Scolaire Champenois (VDN) | | 29/10/2021 | Kamstrup |
| 3491000615 Prairie d'Aval | | 09/09/2021 | Kamstrup |
| 3491000701 Maison diocésaine de Nantes | | 04/06/2021 | Kamstrup |
| 3491000190 Groupe Scolaire Les Agents (VDN) | | 17/02/2021 | Kamstrup |
| 3491000205 - Groupe Scolaire Bottière (VDN) | | 25/03/2021 | Kamstrup |
| CPE NANTES TRANSIT TELECOM (URS) | | 04/11/2021 | Kamstrup |
| 3491000033 FRANCE TROIS | | 08/04/2021 | Kamstrup |
| 3491000045 CC BEAULIEU GALERIE | | 02/04/2021 | Kamstrup |
| 3491000087 - COMPAGNONS DU DEVOIR | | 09/04/2021 | Kamstrup |
| 3491000207 - HLM LE GAMBETTA | | 18/02/2021 | Kamstrup |
| 017-SIGMA 2000 | | 09/09/2021 | Kamstrup |
| Amazonie - Ilot 3B | | 05/11/2021 | Kamstrup |
| 3491000608 - 608-VIVIANI-SIEGE SOCIAL SCEA A KERAN | 16/12/2021 | 08/01/2021 | Kamstrup |
| 3491000608 - 608-VIVIANI-SIEGE SOCIAL SCEA A KERAN | 16/12/2021 | 21/10/2021 | Kamstrup |
| 3491000049 ECOLE LOUISE MICHEL | | 02/04/2021 | Kamstrup |
| INSULA | | 04/11/2021 | Kamstrup |
| 3491000088 - HOTEL MERCURE | | 09/04/2021 | Kamstrup |
| 3491000013 MK2 | | 18/03/2021 | Kamstrup |
| IMMEUBLE BUREAUX VICTOR HUGO 2 (Conseil Général | | 04/11/2021 | Kamstrup |
| 3491000036 URSSAF | | 08/04/2021 | Kamstrup |
| 3491000618 -LE PONT Supérieur/ooRIEUR | | 20/01/2021 | Kamstrup |
| 3491000618 -LE PONT SUPAoolooRIEUR | | 04/03/2021 | Kamstrup |
| Nouvelle vague ADEXIA LOGEMENTS | | 24/11/2021 | Kamstrup |
| 3491000142 - 142 - POLE EMPLOI TRIPODE B Bâtiments A,B,C | | 10/05/2021 | Kamstrup |
| 605-Collège Aristide Briand | | 09/09/2021 | Kamstrup |
| 3491000039 - DOMAINE DE LOIRE 2 | | 09/09/2021 | Kamstrup |
| 3491000119 - 119 - MALAKOFF T006 | | 19/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000032 - DISIT | | 14/10/2021 | Kamstrup |
| 3491000038 - 038-DOMAINE DE LOIRE 1 | | 09/09/2021 | Kamstrup |
| 3491000044 044 - CENTRE SPORTIF BEAULIEU MANGIN | | 06/09/2021 | Kamstrup |
| 042 CPT GENERAL PROUB | | 02/04/2021 | Kamstrup |
| 3491000110 - NANTES METROPOLE VALMY | | 15/10/2021 | Kamstrup |
| 027-VULCAIN 18.2 | | 01/04/2021 | Kamstrup |

| | | | |
|---|------------|------------|----------|
| 027-VULCAIN 1& 2 | | 01/04/2021 | Kamstrup |
| 041 CPT GENERAL PROU A | | 02/04/2021 | Kamstrup |
| 3491000052 - 052-HLM BEAULIEU 169 LOGEMENTS | | 02/04/2021 | Kamstrup |
| 3491000121 - L001 | | 19/03/2021 | Kamstrup |
| 029-VULCAIN 3 & 4 | | 01/04/2021 | Kamstrup |
| 3491000103 - LIEU UNIQUE | | 18/06/2021 | Kamstrup |
| 3491000048 SKIPPER | | 08/04/2021 | Kamstrup |
| 3491000125 - 125 - MALAKOFF L005 | | 18/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000195 - Centre de secours GOUZE (SDIS44) | | 08/09/2021 | Kamstrup |
| MALAKOFF T002 - T003 | | 15/10/2021 | Kamstrup |
| 3491000625 - Ministère des Finances | | 20/10/2021 | Kamstrup |
| 3491000248 - CASERNE RICHEMONT | | 12/03/2021 | Kamstrup |
| PALAIS DE JUSTICE | | 28/10/2021 | Kamstrup |
| 3491000019 019-AC1 | | 04/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000050 LE BELEM | | 02/04/2021 | Kamstrup |
| 3491000037 - CPAM | | 08/04/2021 | Kamstrup |
| 3491000035 CONSERVATOIRE DE MUSIQUE | | 04/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000023 PALAIS DES SPORTS 2 | 26/11/2021 | 10/05/2021 | Kamstrup |
| 023-PALAIS DES SPORTS BEAULIEU 1 | | 10/05/2021 | Kamstrup |
| 3491000031 - MAN (Maison Administration Nouvelle) | | 10/05/2021 | Kamstrup |
| 3491000218 - LYCEE CLEMENCEAU | 16/12/2021 | 01/09/2021 | Kamstrup |
| 3491000242 - Caserne Lamoricière SST bât. 6 | | 12/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000196 - Centre de Tri Eraudière (La Poste) | | 11/02/2021 | Kamstrup |
| 251-USINE DES EAUX Bâtiment neuf | | 17/06/2021 | Kamstrup |
| 204-Foyer TY AR VUGALE CG44 | | 27/05/2021 | Kamstrup |
| 3491000230 - Résidence Noirmoutier - Bauge® | | 07/09/2021 | Kamstrup |
| 203-ECOLE MATERNELLE DES MARSAUDERIES | | 03/06/2021 | Kamstrup |
| 3491000083 ANGE GUEPIN | | 18/03/2021 | Kamstrup |
| Collège et Lycée de Bretagne | | 23/11/2021 | Kamstrup |
| 3491000238 - ATALEA BÂT B ilot 3B | | 01/09/2021 | Kamstrup |
| 3491000233 - Attalea bat a | | 01/09/2021 | Kamstrup |
| 3491000090 - BAINS DOUCHES BACO NANTES | | 09/04/2021 | Kamstrup |
| 3491000619 - lot 3A | | 06/05/2021 | Kamstrup |
| 3491000192 - RESIDENCE JULIENNE DAVID | | 01/09/2021 | Kamstrup |
| 3491000621 - ILOT 1A2 ZAC Pre Gauchet | | 06/05/2021 | Kamstrup |
| ORIGAMI | | 04/11/2021 | Kamstrup |
| 3491000227 - Résidence Les Demeures du Parc | | 20/05/2021 | Kamstrup |
| 3491000114 - 114 - MALAKOFF T010 SUISSE | | 18/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000611 - GROUPE SCOLAIRE AIME CESAIRE | | 27/05/2021 | Kamstrup |
| 3491000206 - RESIDENCE BATAILLE | | 12/02/2021 | Kamstrup |
| HLM CROISSANT | | 25/11/2021 | Kamstrup |
| 3491000167 - ILOT B VILLA GIARDINI | | 08/04/2021 | Kamstrup |
| 3491000113 - 113 - MALAKOFF T009 CORSE | | 18/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000187 - GYMNASSE DU CROISSANT | | 26/02/2021 | Kamstrup |
| Direction Régionale des Affaires Culturelles | | 23/11/2021 | Kamstrup |
| 3491000624 - ADOMA Beaulieu | | 08/09/2021 | Kamstrup |
| 3491000707 - RESIDENCE ROCHES GRISES | | 29/04/2021 | Kamstrup |
| 3491000226 - RESIDENCE GAMBETTA | 06/01/2022 | 01/09/2021 | Kamstrup |
| 3491000229 Résidence Nantes - Paris | 23/12/2021 | 03/06/2021 | Kamstrup |
| 3491000232 Résidence Verdun | | 17/02/2021 | Kamstrup |
| 3491000221 - Résidence Casterneau | | 26/02/2021 | Kamstrup |
| 3491000637 - ILOT 8A1A À ILOT JALLAIS | | 22/10/2021 | Kamstrup |
| 136 - RESIDETAPES TRIPODE B | | 10/05/2021 | Kamstrup |
| 3491000150 - ILOT A JARDIN DE LA LOIRE | | 07/09/2021 | Kamstrup |
| 219-LYCEE PROFESSIONNEL LEONARD DE VINCI | 26/11/2021 | 25/03/2021 | Kamstrup |
| 199-COLLEGE LA NOE LAMBERT | | 12/02/2021 | Kamstrup |
| 3491000614 - La Poste Direction du courrier SRTP | | 09/09/2021 | Kamstrup |
| 3491000123 L002B | | 19/03/2021 | Kamstrup |

| | | | |
|---|------------|------------|----------|
| 3491000047 VICTORIA GARDEN | | 09/09/2021 | Kamstrup |
| 3491000124 - 124 - MALAKOFF L004 | | 18/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000118_ T005 | | 09/07/2021 | Kamstrup |
| Archives diplomatiques (1) | | 25/11/2021 | Kamstrup |
| 3491000018 018-AC2 | | 04/03/2021 | Kamstrup |
| HLM GRANDE NOUE | | 29/10/2021 | Kamstrup |
| 3491000046 - CC BEAULIEU CARREFOUR | | 02/04/2021 | Kamstrup |
| PALAIS DES CONGRES | | 15/10/2021 | Kamstrup |
| RESIDENCE LORRAINE COUDRAY | | 29/10/2021 | Kamstrup |
| FOYER DE LA HAUTE MITRIE (ADAPEI) | | 29/10/2021 | Kamstrup |
| 3491000235 - GYMNASSE DE LA NOE LAMBERT | | 12/02/2021 | Kamstrup |
| 3491000239 - Caserne Lamoricière SST bât. 2 | | 12/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000241 - Caserne Lamoricière SST bât. 5 | | 12/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000243 - Caserne Lamoricière SST bât. 7 | | 12/03/2021 | Kamstrup |
| IMBRIKA (ILOT A2) | | 04/11/2021 | Kamstrup |
| 662-RESIDENCE B3 ILE DE LOIRE / LEOPOLD | | 08/01/2021 | Kamstrup |
| 662-RESIDENCE B3 ILE DE LOIRE / LEOPOLD | | 06/09/2021 | Kamstrup |
| 3491000616 - Monte Cristo 2 POUGET CONSULTANT | | 20/10/2021 | Kamstrup |
| 3491000250 - Résidence Les Cordeliers 2 | | 05/05/2021 | Kamstrup |
| 3491000249 - Résidence Les Cordeliers 1 | | 05/05/2021 | Kamstrup |
| 2491000236 - Plaine de Jeux La Noé Lambert (VDN) | | 12/02/2021 | Kamstrup |
| 3491000244 - Caserne Lamoricière SST bât. 8 | | 12/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000220 - Institut d'Education Motrice (NM) | | 04/06/2021 | Kamstrup |
| 3491000240 - Caserne Lamoricière SST bât. 4 | | 12/03/2021 | Kamstrup |
| RESIDENCE LE COTTAGE | | 29/10/2021 | Kamstrup |
| 3491000231 - RESIDENCE PARMENTIER | | 12/02/2021 | Kamstrup |
| RESIDENCE COULMIERS | | 29/10/2021 | Kamstrup |
| Ilot 9 HEMERA | | 05/11/2021 | Kamstrup |
| 3491000216 - HLM - Saint Joseph (NH) | | 03/06/2021 | Kamstrup |
| 3491000228 - Résidence Les Trois Rois | | 17/02/2021 | Kamstrup |
| 3491000214 - HLM PIN SEC 001 | 15/12/2021 | 05/05/2021 | Kamstrup |
| HLM - Moulin des carmes | | 25/11/2021 | Kamstrup |
| 3491000215 - HLM PIN SEC 002 | | 05/05/2021 | Kamstrup |
| 3491000610 - Atlantica1 | | 20/10/2021 | Kamstrup |
| USINE DES EAUX Atelier magasin | | 05/11/2021 | Kamstrup |
| 3491000188 - Piscine Jules Verne (VDN) | | 03/06/2021 | Kamstrup |
| 3491000638 - MAPA MADELEINE | | 09/09/2021 | Kamstrup |
| 3491000635 - MEDIACAMPUS | | 20/10/2021 | Kamstrup |
| GS DU COUDRAY - ECOLE ELEMENTAIRE | | 29/10/2021 | Kamstrup |
| 3491000710 - RESIDENCE 53 RUSSEIL | | 20/05/2021 | Kamstrup |
| 3491000634 634- UNIK | | 09/09/2021 | Kamstrup |
| 3491000261 - BEL AIR | | 04/06/2021 | Kamstrup |
| LA CITEA À RESIDENCE LA CITE | | 18/06/2021 | Kamstrup |
| 3491000716 - CROUS Services centraux | | 07/09/2021 | Kamstrup |
| 3491000745 - RIA CAMBRONNEA À CENTRE ADMINISTRATIF CAMBRONNE RE | | 25/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000171 WEGELIAS | 26/11/2021 | 14/10/2021 | Kamstrup |
| 3491000166 - VILANED | | 07/05/2021 | Kamstrup |
| 3491000600 - E1LES HAUBANS LOGEMENT | | 10/05/2021 | Kamstrup |
| 3491000172 - E1LES HAUBANS BUREAUX | | 10/05/2021 | Kamstrup |
| 3491000178 - OPC | | 10/05/2021 | Kamstrup |
| 3491000753 - BOYER SST 5A À HLM PORT BOYER - SOCIAL | 16/12/2021 | 29/04/2021 | Kamstrup |
| 078-HOPITAL SAINT JACQUES | | 07/09/2021 | Kamstrup |
| 3491000085 CHU secours Banalise | | 09/04/2021 | Kamstrup |
| 3491000085 CHU principal | | 09/04/2021 | Kamstrup |
| 3491000085 CHU banalise | | 09/04/2021 | Kamstrup |
| 3491000197 - Clinique Jules Verne | | 03/06/2021 | Kamstrup |
| 3491000802 Sous-station Millerand | | 08/04/2021 | Kamstrup |

| | | | |
|--|------------|------------|----------|
| 3491000081 - 081-CENTRE D'HEBERGEMENT BROUSSAIS - CREPS | | 12/02/2021 | Kamstrup |
| 3491000079 - Salle polyvalente | | 12/02/2021 | Kamstrup |
| 3491000256 - GYMNASSE DU GRAND BLOTTEREAU | | 17/02/2021 | Kamstrup |
| GROUPE HAUTS PAVES POITOU | | 23/11/2021 | Kamstrup |
| 3491000749 - BOYER SST 1A À À HLM PORT BOYER - NH 1 | | 05/05/2021 | Kamstrup |
| 3491000636 - ILOT 50A À LE BERLINGOT | | 06/05/2021 | Kamstrup |
| 3491000258 - SERRES DU JARDIN DES PLANTES | | 01/09/2021 | Kamstrup |
| INSTITUT DES MATERIAUX | | 23/11/2021 | Kamstrup |
| 3491000754 - RUTIGLIANOÀ À COLLEGE RUTIGLIANO | | 30/04/2021 | Kamstrup |
| ANTILLES 1 | | 05/11/2021 | Kamstrup |
| 3491000640 640-ILINK ILOT B3-B4 ET ILOT C1-C2 | | 27/05/2021 | Kamstrup |
| 3491000629 - MAISON DES SYNDICATS | | 20/10/2021 | Kamstrup |
| 3491000715 - CITE U + RESTO U CHANZY | | 25/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000700 - EHPAD RUSSEIL MAISON ET LOGEMENT | | 20/05/2021 | Kamstrup |
| 3491000756 CSA COMPLEXE SPORTIF AQUATIQUE PETIT PORT | 16/12/2021 | 04/06/2021 | Kamstrup |
| 3491000714 - CITE U FRESCHÉ BLANC | | 26/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000821 - LECLERC SODIRETZ | | 07/05/2021 | Kamstrup |
| 3491000736 CEISAM UNIVERSITE NANTES | | 25/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000733 ESPE LAUNAY VIOLETTE UNIVERSITE NANTES | | 08/01/2021 | Kamstrup |
| 3491000733 ESPE LAUNAY VIOLETTE UNIVERSITE NANTES | | 26/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000742 - POLICE PRINCIPALE À HOTEL DE POLICE CHAUF BATI PRIN | | 30/04/2021 | Kamstrup |
| 3491000727 - CARMEL APOSTOLIQUE NOTRE-DAME DE BETHLEEM 1 et 2 | | 04/06/2021 | Kamstrup |
| 3491000712 - RESTO U LE TERTRE | | 07/09/2021 | Kamstrup |
| RECTORAT ANNEXE HOUSSINIÈRE | | 03/06/2021 | Kamstrup |
| 3491000744 CITE CAMBRONNEÀ À CENTRE ADMINISTRATIF CAMBRONNE B | | 25/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000721 - CENTRE IFREMER | | 26/03/2021 | Kamstrup |
| ESBANM | | 20/10/2021 | Kamstrup |
| ECOLE AUDENCIA | | 23/11/2021 | Kamstrup |
| 3491000734 ESPE RECTEUR SCHMIDT UNIVERSITE NANTES | | 26/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000757 - MICHELET LYCEE PRO BATIMENT MICHELET | | 04/06/2021 | Kamstrup |
| 3491000747 - ECOLE CENTRALE DE NANTES - SOUS STATION 1BATIMENT | | 26/03/2021 | Kamstrup |
| LYCEE EUGENE LIVET | | 22/11/2021 | Kamstrup |
| 3491000738 CPT CAMPUS TERTRE PRINCIPAL | | 04/06/2021 | Kamstrup |
| 3491000732 - CPT CAMPUS LOMBARDERIE Primaire skid | | 03/06/2021 | Kamstrup |
| 3491000627 - IMMEUBLE LE SAVERNE | | 15/10/2021 | Kamstrup |
| ARC ANTIQUE | | 23/11/2021 | Kamstrup |
| Résidence Dalby bat A | | 28/10/2021 | Kamstrup |
| 3491000633 - A2lot 1C New'r | | 06/05/2021 | Kamstrup |
| CLOS ACCEA | | 20/10/2021 | Kamstrup |
| 254-MUSEE DES BEAUX ARTS | | 01/09/2021 | Kamstrup |
| 3491000759 St Felix | | 07/09/2021 | Kamstrup |
| 3491000269 Collège Victor Hugo Nord | 20/01/2022 | 20/05/2021 | Kamstrup |
| BOURGAULT DUCOUDRAY 2 | | 04/11/2021 | Kamstrup |
| 3491000271 Gymnase des agenets | 15/12/2021 | 17/02/2021 | Kamstrup |
| 666-INSPIRATIONS ILOT C2 (bâtiment 1À 3) code accÀ@s A1503B | | 05/03/2021 | Kamstrup |
| Gymnase le Coudray | | 29/10/2021 | Kamstrup |
| 3491000268 - GREEN PARC | | 12/02/2021 | Kamstrup |
| 3491000280 - ALVEA | | 03/06/2021 | Kamstrup |
| Groupe scolaire Charles rebourg | | 23/11/2021 | Kamstrup |
| 656-ILOT MA11LE CABESTAN | | 19/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000762 762-ILOT MC8 - YLORA | | 09/07/2021 | Kamstrup |
| 277-RESIDENCE LIPPMANN | | 11/02/2021 | Kamstrup |
| ILOT 6 - LES REFLETS DE LA LOIRE | | 05/11/2021 | Kamstrup |
| 3491000272 272 - GARE SNCF SUD NOUVELLE SST | | 15/10/2021 | Kamstrup |
| 3491000652 652-POLARIS PLOT 4 | | 04/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000644 644-ILOT D - ILOT DES ILES | | 27/05/2021 | Kamstrup |
| 665-INSPIRATIONS ILOT C1 (bâtiment 7) | | 05/03/2021 | Kamstrup |

| | | | |
|---|------------|------------|----------|
| 3491000647 647-NANT'ILE - BATIMENTS A-B-C-D | | 21/10/2021 | Kamstrup |
| 641-LA FABRIQUE | | 17/06/2021 | Kamstrup |
| 3491000623 - BIO OUEST | | 07/05/2021 | Kamstrup |
| 648-NANT'ILE - BATIMENT E | | 21/10/2021 | Kamstrup |
| 663-JARDINS DE LA MADELEINE 1 (rue Saverne) Bat A Giboire | | 09/07/2021 | Kamstrup |
| 661-GYMNASSE IV MALAKOFF | | 19/03/2021 | Kamstrup |
| 658-INSPIRATIONS ILOT B | | 05/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000763 763-GROUPE SCOLAIRE PORT BOYER | | 30/04/2021 | Kamstrup |
| 3491000713 713-RESTO U LE RUBIS | | 07/09/2021 | Kamstrup |
| 3491000650 650-POLARIS PLOT 2 | | 04/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000645 645-ILOT 8A2 | | 22/10/2021 | Kamstrup |
| 660-ILOT 1E - TRYO / BUREAUX | | 06/05/2021 | Kamstrup |
| 664-INSPIRATIONS ILOT D | | 05/03/2021 | Kamstrup |
| ILOT B' - RESIDENCE ALCIMA (MARSAUDERIES B') | | 28/10/2021 | Kamstrup |
| 3491000649 649-POLARIS PLOT 1 | | 04/03/2021 | Kamstrup |
| 659-ILOT 1E - TRYO / LOGEMENTS | | 06/05/2021 | Kamstrup |
| 3491000651 651-POLARIS PLOT 3 | | 04/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000653 653-POLARIS PLOT 5 | | 04/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000657 02 parc bâtiment a b c | | 17/06/2021 | Kamstrup |
| 3491000655- INSPIRATION ILOT A | | 05/03/2021 | Kamstrup |
| 667-H Mayflower | | 27/05/2021 | Kamstrup |
| 274-LE RUBIX - BATIMENT A | | 12/02/2021 | Kamstrup |
| 273-LE RUBIX - SUPER U BOTTIERE | | 12/02/2021 | Kamstrup |
| 276-LE RUBIX - BATIMENT B | | 25/03/2021 | Kamstrup |
| 646-POLARIS PLOT 6 | | 04/03/2021 | Kamstrup |
| 275-JARDINS DE LA MADELEINE 2 (rue Saverne) | | 09/07/2021 | Kamstrup |
| 823- GS JACQUES TATI | | 08/09/2021 | Kamstrup |
| 54-BEAULIEU BUREAU NORD | 15/12/2021 | 08/04/2021 | Kamstrup |
| 822-dÃ©part J. Tati Clos Toreau | | 08/09/2021 | Kamstrup |
| 3491000654 654-ILOT MA13 | 23/12/2021 | 19/03/2021 | Kamstrup |
| 3491000120-MALAKOFF T7 | | 18/03/2021 | Kamstrup |
| 671-ILOT 1F - LE VENDOME | | 06/05/2021 | Kamstrup |
| 672-BAINS DOUCHES ET RESTAURANT SOCIAL PIERRE LANDAIS | | 05/03/2021 | Kamstrup |
| 281-Les Docks de la Mitrie NANTES - ilot L | | 02/09/2021 | Kamstrup |
| 282-ILOT 4C - ALCOVE / FOYER | | 02/09/2021 | Kamstrup |
| RESIDENCE LA RENAISSANCE | | 29/10/2021 | Kamstrup |
| 674 - AFUL VIZIO | | 06/05/2021 | Kamstrup |
| Chaudières gaz Clos Toreau | 08/01/2021 | | Kamstrup |
| VEO5C BUREAUX | 15/12/2021 | | Kamstrup |
| SKYLINE ILOT1B PRES GAUCHET | 15/12/2021 | | Kamstrup |
| VEO5C GYMNASSE | 16/12/2021 | | Kamstrup |
| UFR DES SCIENCES PHARMACEUTIQUE ET BIOLOGIQUES | 24/11/2021 | | Kamstrup |
| VIVIANI-SIEGE SOCIAL | 16/12/2021 | | Kamstrup |
| PALAIS DES SPORTS 2 | 26/11/2021 | | Kamstrup |
| LYCEE CLEMENCEAU | 16/12/2021 | | Kamstrup |
| RESIDENCE NANTES-PARIS | 23/12/2021 | | Kamstrup |
| LYCEE PROFESSIONNEL LEONARD DE VINCI | 26/11/2021 | | Kamstrup |
| HLM PIN SEC 001 | 15/12/2021 | | Kamstrup |
| SUPER U DALBY | 26/11/2021 | | Kamstrup |
| HLM GRANDE GARENNE | 10/09/2021 | | Kamstrup |
| RESIDENCE COUDRAY LORRAINE | 24/12/2021 | | Kamstrup |
| SMUR | 02/04/2021 | | Kamstrup |
| WEGELIAS | 26/11/2021 | | Kamstrup |
| BOYER SST 5 HLM PORT BOYER-SOCIAL | 16/12/2021 | | Kamstrup |
| CSA COMPLEXE SPORTIF AQUANTIQUE PETIT PORT | 16/12/2021 | | Kamstrup |
| GROUPE HAUTS PAVES BERRY | 15/12/2021 | | Kamstrup |
| GYMNASSE DES AGENETS | 15/12/2021 | | Kamstrup |

| | | | |
|---|------------|--|----------|
| MARSAUDERIE ALTO ET ESTRATO | 15/12/2021 | | Kamstrup |
| ILOT 5B VISEO | 02/04/2021 | | Kamstrup |
| HALLES ALSTOM-HALLE 6 EST | 23/12/2021 | | Kamstrup |
| BEAULIEU BUREAU NORD | 15/12/2021 | | Kamstrup |
| ILOT MA13 | 23/12/2021 | | Kamstrup |
| HOPITAL CONFLUANT | 18/02/2021 | | Kamstrup |
| ZAC MELLINET-HUMEAU VHAPUS-ILOT 4B-OWEN | 26/11/2021 | | Kamstrup |
| VILLA MADAME | 26/02/2021 | | Kamstrup |
| ZAC MELLINET-HUMEAU VHAPUS-ILOT 4A-MEMORY | 15/12/2021 | | Kamstrup |
| RESIDENCE GRANDE NOUE | 23/12/2021 | | Kamstrup |
| 3491000126-PISCINE PETITE AMAZONIE | 10/09/2021 | | Kamstrup |
| LE SOLEIL ROYAL | 18/02/2021 | | Kamstrup |
| FIDELIA | 26/02/2021 | | Kamstrup |
| CRISTO | 25/02/2021 | | Kamstrup |
| CENTRE AVIRON NANTAISE CAN | 26/11/2021 | | Kamstrup |
| NEO VERDE MARTYRS NANTAIS | 02/04/2021 | | Kamstrup |
| ILOT MCS-ERIOD | 24/11/2021 | | Kamstrup |
| PARIS CROISSANT | 16/12/2021 | | Kamstrup |

3.13 Prévention sécurité et accidents du travail

Nombre d'accidents constatés

- Equipe ERENA : 1 A.T. sans arrêt

Projection de poussière dans l'œil lors du ramonage d'une chaudière biomasse

- Sous-traitants (Exploitation & travaux) : 0

Actions de prévention

- Visites préventives de sécurité auprès du personnel et des sous-traitants : 24
- Causeries Sécurité : 16
- Exercice Incendie à la chaufferie Malakoff avec les pompiers

Démarches principales mises en œuvre

- Actions de prévention : Les gestes qui sauvent; affichages en chaufferie
- Formations initiales et recyclage habilitation diverses (Vapeur & E.S., électricité, habiligaz, biomasse, nacelles, ...)
- Mesures d'exposition aux poussières en milieu de travail dans la chaufferie biomasse de Malakoff & Californie pour les techniciens concernés
- Organisation pour les consignations électriques : essai d'une application sur tablette : Lock-e
- **Mise en œuvre de la politique sécurité d'Engie Solutions au sein de la filiale**

ENGIE

Nous devons mettre en œuvre les principes de prévention des accidents graves et mortels

No life at risk

RÈGLES QUI SAUVENT

POINT D'ARRÊT

HIPO

VIGILANCE PARTAGÉE

ENGIE

Nos lignes rouges : Respecter toujours et partout Nos Règles Qui Sauvent

Charge suspendue

Consignation des énergies

Travaux en hauteur

Incendie/explosion

Equipements en mouvement

Travaux en espaces confinés

Travaux en fouille

Téléphone au volant

Alcool/Stupéfiant au volant

27/04/2022

ENGIE

Réaliser la minute qui sauve avant chaque intervention Et savoir Dire STOP...

UNE DERNIÈRE VÉRIFICATION

JUSTE AVANT DE COMMENCER À TRAVAILLER

No life at risk

Pourquoi ?

- Ne pas se laisser entraîner trop rapidement dans l'action.
- Éviter les erreurs liées à des interruptions et/ou des changements de l'environnement et garantir la Sécurité des intervenants.

Quand ?

- À l'arrivée sur le lieu et immédiatement avant l'intervention à risque/enjeu.
- Au cours de l'intervention, en cas d'interruption ou d'apparition d'imprévus.

Qui ?

- Chaque intervenant lorsqu'il intervient seul.
- Le chef d'équipe lorsque l'intervention est collective.

Dire STOP

C'est mon devoir pour la Sécurité de tous : la mienne, celle des autres.

Ne pas démarrer, arrêter ou faire arrêter l'activité si les conditions de Sécurité ne sont pas/plus remplies.

Alerter et ne reprendre la tâche que lorsque les conditions de Sécurité le permettront.

ENGIE

Détecter, analyser et partager nos événements potentiellement graves

Détecter, analyser et partager nos HIPOs (événements potentiellement graves) est indispensable et prioritaire pour prévenir nos accidents les plus graves.

Être proactif dans l'identification et le traitement des HiPos est un signe de professionnalisme et un révélateur d'un bon niveau de culture Sécurité.

15

3.14 Interruption de service

| N° SST | NOM INSTALLATION | PS (KW) | FUITES / INCIDENTS | TRAVAUX | ARRÊT TECHNIQUE | NOM COUPURE | ARRÊT POSTE LIVRAISON | DEMARRAGE POSTE LIVRAISON | TAUX LOCAL D'INTERRUPTION | PONDERATION PS |
|-----------|--|---------|--------------------|---------|-----------------|---|-----------------------|---------------------------|---------------------------|----------------|
| 349100016 | CPE NANTES TRANSIT TELECOM (URS) | 350 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100017 | SIGMA 2000 | 373 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100018 | AC2 | 1704 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100019 | AC1 | 1118 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100023 | PALAIS DES SPORTS BEAULIEU | 2663 | | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,00% | - |
| 349100027 | VULCAIN 1 & 2 | 960 | | 36 | | Coupure PTT Beaulieu | | | 0,41% | 34 560 |
| 349100029 | VULCAIN 3 & 4 | 960 | 24 | 36 | | Coupure PTT Beaulieu/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,68% | 57 600 |
| 349100031 | M.A.N. (La Maison de l'Administration Nouvelle) | 1172 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100032 | CENTRE DE CALCUL | 501 | | | | | 27/05/21 | 12/10/21 | 0,00% | - |
| 349100033 | FR3 | 266 | 24 | | | /Fuite millerand 18 -19-23 NOV | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,43% | 6 384 |
| 349100035 | CRM (CONSERVATOIRE DE MUSIQUE) | 1278 | 24 | 44 | | Coupure PTT Beaulieu / Beaulieu vannes fin sept/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | 27/05/21 | 06/10/21 | 1,22% | 86 904 |
| 349100036 | URSSAF | 545 | 24 | 8 | | Coupure PRE GAUCHET/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | 27/05/21 | 15/10/21 | 0,60% | 17 440 |
| 349100037 | C.P.A.M. | 1704 | 24 | | | /Fuite millerand 18 -19-23 NOV | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,43% | 40 896 |
| 349100038 | DOMAINE DE LOIRE 1 | 389 | | 36 | | Coupure PTT Beaulieu | | | 0,41% | 14 004 |
| 349100039 | DOMAINE DE LOIRE 2 | 479 | | 36 | | Coupure PTT Beaulieu | | | 0,41% | 17 244 |
| 349100041 | PROU A | 700 | | 36 | | Coupure PTT Beaulieu | | | 0,41% | 25 200 |
| 349100042 | PROU B | 700 | | 36 | | Coupure PTT Beaulieu | | | 0,41% | 25 200 |
| 349100044 | CENTRE SPORTIF BEAULIEU MANGIN | 746 | | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,00% | - |
| 349100045 | CARREFOUR BEAULIEU | 266 | 24 | 36 | | Coupure PTT Beaulieu/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,68% | 15 960 |
| 349100046 | CCB CENTRE COMMERCIAL BEAULIEU | 2130 | 24 | | | /Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,27% | 51 120 |
| 349100047 | VICTORIA GARDEN | 959 | | 36 | | Coupure PTT Beaulieu | | | 0,41% | 34 524 |
| 349100048 | SKIPPER | 750 | | 36 | | Coupure PTT Beaulieu | | | 0,41% | 27 000 |
| 349100049 | BEM 5 ECOLE LOUISE MICHEL | 373 | | 36 | | Coupure PTT Beaulieu | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,64% | 13 428 |
| 349100050 | LE BELEM | 1000 | | 36 | | Coupure PTT Beaulieu | | | 0,41% | 36 000 |
| 349100051 | BEAULIEU BUREAU NORD & SUD | 236 | 24 | | | /Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,27% | 5 664 |
| 349100052 | HLM BEAULIEU 169 LOGEMENTS | 700 | | 36 | | Coupure PTT Beaulieu | | | 0,41% | 25 200 |
| 349100053 | PTT BEAULIEU | 80 | | 8 | | | 27/05/21 | 14/10/21 | 0,15% | 640 |
| 349100055 | MERCURE | 213 | 24 | | | /Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,27% | 5 112 |
| 349100056 | LES HORIZONS | 160 | 24 | | | /Fuite millerand 18 -19-23 NOV | 27/05/21 | 07/10/21 | 0,43% | 3 840 |
| 349100072 | S.A.U.R. | 75 | | | | | 27/05/21 | 19/10/21 | 0,00% | - |
| 349100131 | PLAY TIME Logements | 53 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100131 | PLAY TIME IRSS | 43 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100131 | PLAY TIME EzC | 43 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100136 | RESIDETAPE TRIPODE B | 400 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100142 | POLE EMPLOI TRIPODE B Bâtiments A,B,C | 408 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100155 | EHPAD | 350 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100170 | YLEO | 1091 | 24 | 8 | | Beaulieu vannes fin sept/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,37% | 34 912 |
| 349100176 | Le VIVIANI (bureaux) | 450 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100183 | LYCEE POLYVALENT ILE DE NANTES | 1300 | | 36 | | Coupure PTT Beaulieu | | | 0,41% | 46 800 |
| 349100183 | Gymnase de l'île de Nantes | 226 | | 36 | | Coupure PTT Beaulieu | | | 0,41% | 8 136 |
| 349100287 | VILLA MADAME | 186 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100608 | VIVIANI-SIEGE SOCIAL SCE | 270 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100609 | ORIGAMI | 270 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100618 | CONSERVATOIRE LE PONT SUPERIEUR | 500 | | 36 | | Coupure PTT Beaulieu | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,64% | 18 000 |
| 349100623 | BIO OUEST | 1840 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100624 | ADOMA Beaulieu | 329 | | | | | 27/05/21 | 14/10/21 | 0,00% | - |
| 349100625 | Ministère des Finances | 1050 | | | | | 27/05/21 | 04/10/21 | 0,00% | - |
| 349100643 | HALLS ALSTOM - HALLE 6 EST | 300 | | | | | | | - | - |
| 349100646 | POLARIS PLOT 6 | 190 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100647 | NANTILE - BATIMENTS A-B-C-D | 550 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100648 | NANTILE - BATIMENT E | 220 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100649 | POLARIS PLOT 1 | 350 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100650 | POLARIS PLOT 2 | 300 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100651 | POLARIS PLOT 3 | 350 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100652 | POLARIS PLOT 4 | 350 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100653 | POLARIS PLOT 5 | 350 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100670 | LE NANTIL V3 - RESIDENCE CAPPELLA | 299 | 24 | | | /Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,27% | 7 176 |
| 349100678 | NEO VERDE | 320 | | | | | | | - | - |
| 349100680 | LES 5 PONTS | 820 | | | | | | | - | - |
| 349100683 | ILOT I2 UNILE | 435 | | | | | | | - | - |
| 349100085 | HOPITAL CHU PRINCIPAL | 649 | | 8 | | Coupure PRE GAUCHET | | | 0,09% | 5 192 |
| 349100086 | GARE SNCF SUD (code d'entrée 3578A) | 373 | | | | | 27/05/21 | 11/10/21 | 0,00% | - |
| 349100087 | ASSOCIATION OUVERIERE DES COMPAGNONS DU DEVOIR | 213 | | 66 | | Coupure Gare Sud / Coupure Lieu unique | | | 0,75% | 14 058 |
| 349100088 | HOTEL MERCURE | 2003 | | 10 | | Coupure lieu unique | | | 0,11% | 20 030 |
| 349100089 | CITE DES CONGRES DE NANTES | 180 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100090 | BAINS DOUCHES MAISON ROUGE | 9000 | | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,00% | - |
| 349100103 | TOUR DU LIEU UNIQUE | 799 | | 10 | | Coupure lieu unique | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,18% | 7 990 |
| 349100110 | NANTES METROPOLE RUE VALMY | 724 | | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,00% | - |
| 349100272 | GARE SNCF SUD NOUVELLE SST | 300 | | | | | 27/05/21 | 11/10/21 | 0,00% | - |
| 349100275 | JARDINS DE LA MADELEINE 2 (rue Saverne) | 140 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100622 | CIC OUEST | 2400 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100626 | ANTILLES 1 | 500 | | | | | 27/05/21 | 13/10/21 | 0,00% | - |
| 349100627 | IMMEUBLE LE SAVERNE | 200 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100630 | RESIDENCE CANAL GRAND PAVOIS | 160 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100631 | LA CITE RESIDENCE LA CITE | 300 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100663 | JARDINS DE LA MADELEINE 1 (rue Saverne) Bat A Giboire | 300 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100079 | SALLE POLYVALENTE GAY LUSSAC | 50 | | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,00% | - |
| 349100080 | ECOLE GAY LUSSAC | 174 | | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,00% | - |
| 349100081 | CENTRE D'HEBERGEMENT BROUSSAIS - CREPS | 533 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100082 | MAIS ASSOCIATIONS JULES BRECHOIRS | 128 | | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,00% | - |
| 349100206 | RESIDENCE BATAILLE | 300 | | | | | 27/05/21 | 12/10/21 | 0,00% | - |
| 349100225 | RESIDENCE DOULON | 160 | | | | | 27/05/21 | 14/10/21 | 0,00% | - |
| 349100227 | RESIDENCE LES DEMEURS DU PARC | 250 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100231 | RESIDENCE PARMENTIER | 120 | | | | | 27/05/21 | 14/10/21 | 0,00% | - |
| 349100098 | RESEAU VAPEUR GARE NORD | 608 | | | | | 27/05/21 | 11/10/21 | 0,00% | - |
| 349100099 | RESEAU VAPEUR GARE NORD | 150 | | | | | 27/05/21 | 11/10/21 | 0,00% | - |
| 349100144 | POLE SOCIAL GARE NORD SNCF | 600 | | | | | 27/05/21 | 11/10/21 | 0,00% | - |
| 349100083 | GROUPE SCOLAIRE ANGE GUEPIN | 117 | | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,00% | - |
| 349100182 | Ilot MC1 ZAC Malakoff Centre commercial | 950 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100184 | EUROPA Malakoff | 250 | | | | | 27/05/21 | 13/10/21 | 0,00% | - |
| 349100251 | USINE DES EAUX Bâtiment neuf | 100 | | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,00% | - |
| 349100252 | USINE DES EAUX Atelier | 280 | | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,00% | - |
| 349100654 | ILOT MA13 -LA GRANDE VOILE | 300 | | 24 | | Coupure Pré Gauchet | 27/05/21 | 12/10/21 | 0,44% | 7 200 |
| 349100661 | GYMNASE IV MALAKOFF | 250 | | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,00% | - |
| 349100129 | Foyer des jeunes travailleurs LES FORGES | 160 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100130 | Foyer jeunes travailleurs PORT BEAULIEU | 746 | | | | | | | 0,00% | - |
| 349100135 | JARDIN DES FONDERIES | 485 | | 10 | | DIVERS DU 14 AU 21 10 21 | | | 0,11% | 4 850 |
| 349100139 | ATRIUM SIEGE LNH C I L | 280 | | | | | 27/05/21 | 12/10/21 | 0,00% | - |

| | | | | | | | | | | |
|------------|--|------|----|----|--|---|----------|----------|-------|--------|
| 3491000171 | WEGELIAS | 350 | | 10 | | DIVERS DU 14 AU 21 10 21 | | | 0,11% | 3 500 |
| 3491000091 | PISCINE LEO LAGRANGE | 2343 | | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000092 | CH R U GARAGE | 300 | | 8 | | | | | 0,09% | 2 400 |
| 3491000093 | PRESIDENCE DE L'UNIVERSITE | 400 | | | | | 27/05/21 | 12/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000094 | UFR des Sciences Pharmaceutique et Biologiques | 900 | | | | | 27/05/21 | 12/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000095 | FAC D'ODONTOLOGIE | 692 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000096 | NANTES ATLANTIQUE PLACE FINANCIERE POUR LE GRAND OUEST | 160 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000128 | SMUR | 200 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000133 | UFR MEDECINE | 1278 | | | | | 27/05/21 | 12/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000174 | CARRE FEYDEAU Logements | 980 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000175 | CARRE FEYDEAU Commerce | 260 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000002 | MK1 GROUPE SCOLAIRE | 170 | | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000013 | MK1 MK2 ECOLE JEAN MOULIN | 373 | | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000112 | MALAKOFF T2 - T3 MADRID | 290 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000112 | MALAKOFF T2 - T3 LUXEMBOURG | 700 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000113 | MALAKOFF T9 CORSE | 325 | | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000114 | MALAKOFF T10 SUISSE | 337 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000118 | MALAKOFF T5 | 670 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000119 | MALAKOFF T6 | 490 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000120 | MALAKOFF T7 | 520 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000121 | MALAKOFF L1 | 900 | | 10 | | DIVERS DU 14 AU 21 10 21 | | | 0,11% | 9 000 |
| 3491000123 | MALAKOFF L2 B | 660 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000124 | MALAKOFF L4 | 890 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000125 | MALAKOFF L5 | 1000 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000150 | LES JARDINS DE LOIRE | 373 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000152 | MAISON DE QUARTIER MALAKOFF | 160 | | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000167 | VILLA GIARDINI | 350 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000179 | SEMAPHORE | 236 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000181 | MA12 MAIRIE ANNEXE / AGENCE ANGLETERRE | 75 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000656 | ILOT MA11 LE CABESTAN | 300 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000681 | ILOT MC 5 - ERJOL | 300 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000762 | ILOT MC8 - YLORA | 270 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000057 | HLM BEAULIEU ILOT 10 | 370 | 24 | 48 | | Travaux Millerand / Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,82% | 26 640 |
| 3491000058 | ROMANERIE-ILOT 20 ile beaulieu (LOGIS OUEST) | 533 | 24 | 48 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand /Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,82% | 38 376 |
| 3491000059 | CIF BEAULIEU ILOT 12 | 200 | 24 | 48 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,82% | 14 400 |
| 3491000060 | ESPACE ANIMATION BEAULIEU | 138 | 10 | 48 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand | | | 0,66% | 8 004 |
| 3491000061 | LE PRESIDENT ILOT 13 | 330 | 24 | 56 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Coupure PRE GAUCHET/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,91% | 26 400 |
| 3491000062 | HLM BEAULIEU ILOT 13 | 550 | 24 | 56 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Coupure PRE GAUCHET/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,91% | 44 000 |
| 3491000063 | LE MARCO POLO | 256 | 24 | 56 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Coupure PRE GAUCHET/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,91% | 20 480 |
| 3491000064 | LE RIVER SIDE | 746 | 24 | 48 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Coupure PRE GAUCHET/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,82% | 53 712 |
| 3491000065 | EPR HOTEL DE REGION | 320 | 24 | 48 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Coupure PRE GAUCHET/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | 27/05/21 | 06/10/21 | 1,29% | 23 040 |
| 3491000066 | MONASTERE NOTRE DAM | 110 | 28 | 48 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Coupure PRE GAUCHET/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,87% | 8 360 |
| 3491000068 | CGFP CENTRE GESTION | 213 | 24 | 48 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Coupure PRE GAUCHET/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,82% | 15 336 |
| 3491000069 | S.C.I. BEAULIEU REG | 394 | 24 | 56 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Coupure PRE GAUCHET/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,91% | 31 520 |
| 3491000070 | O.P.A.C. | 117 | 24 | 48 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Coupure PRE GAUCHET/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | 27/05/21 | 12/10/21 | 1,32% | 8 424 |
| 3491000073 | LE SOLEIL ROYAL | 181 | 24 | 56 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Coupure PRE GAUCHET/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,91% | 14 480 |
| 3491000074 | FONGECIF CREDIT GEN | 85 | 24 | 48 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Coupure PRE GAUCHET/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | 27/05/21 | 25/10/21 | 1,40% | 6 120 |
| 3491000075 | HLM BEAULIEU ILOT 1 | 170 | 24 | 48 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Coupure PRE GAUCHET/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,82% | 12 240 |
| 3491000076 | LA GALARNE | 298 | 24 | 56 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Coupure PRE GAUCHET/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | 27/05/21 | 13/10/21 | 1,47% | 23 840 |
| 3491000077 | C.A.I.A.V. | 53 | 24 | 48 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | 27/05/21 | 15/10/21 | 1,34% | 3 816 |
| 3491000101 | LE RIVIERA PARC 1 ilot 24 | 426 | 24 | 48 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,82% | 30 672 |
| 3491000102 | LE RIVIERA PARC 2 ILOT 25 | 479 | 24 | 48 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,82% | 34 488 |
| 3491000104 | SALICORNES-NANTES EN L'ISLE 1 | 458 | 24 | 48 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,82% | 32 976 |
| 3491000105 | MAISON DE RETRAITE LA CERISAIE | 320 | 24 | 48 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,82% | 23 040 |
| 3491000106 | LE CLOS PERGELINE | 266 | 24 | 48 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,82% | 19 152 |
| 3491000107 | SCI BIZET | 277 | 24 | 48 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,82% | 19 944 |
| 3491000108 | LE TIVOLI | 400 | 24 | 48 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,82% | 28 800 |
| 3491000109 | NANTES EN L'ISLE 2 | 570 | 24 | 48 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,82% | 41 040 |

| | | | | | | | | | | |
|------------|--|------|----|----|--|---|----------|----------|-------|--------|
| 3491000111 | L'ESCALE (Millerand) - ILOT 12.3 | 213 | 24 | 48 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,82% | 15 336 |
| 3491000127 | ESPACE LITTORAL | 138 | 24 | 48 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,82% | 9 936 |
| 3491000132 | ESPACE LOIRE-SEVRE-ERDRE | 351 | 24 | 48 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | 27/05/21 | 06/10/21 | 1,29% | 25 272 |
| 3491000149 | LA PERLE NOIRE | 190 | 10 | 48 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand | | | 0,66% | 11 020 |
| 3491000164 | LES RUBANS ILOT E2 | 292 | 24 | 48 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,82% | 21 024 |
| 3491000165 | HELIOS ILOT C | 292 | 24 | 58 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,94% | 23 944 |
| 3491000166 | VILLANEO | 350 | 24 | 48 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,82% | 25 200 |
| 3491000168 | RESIDENCE MERCATOR - ILOT A / TERRAIN DES GENDARMES | 210 | 24 | 48 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,82% | 15 120 |
| 3491000172 | ilot E1 Bureaux Code A3544B | 260 | 24 | 48 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,82% | 18 720 |
| 3491000600 | ilot E1 logements Les Haubans | 330 | 24 | 48 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,82% | 23 760 |
| 3491000639 | ilot Sengho | 180 | 24 | 48 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | | | 0,82% | 12 960 |
| 3491000662 | RESIDENCE B3 ILE DE LOIRE / LEOPOLD | 100 | 24 | 48 | | Fuite Millerand / Travaux Millerand/Fuite millerand 18 -19-23 NOV | 27/05/21 | 12/10/21 | 1,32% | 7 200 |
| 3491000071 | RESIDENCE S3 RUSSEIL | 100 | | | | | 27/05/21 | 15/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000256 | GYMNASSE DU GRAND BLOTTEREAU | 290 | | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000258 | SERRES DU JARDIN DES PLANTES | 250 | | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000259 | CITE U CASTERNAU | 50 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000260 | ERDRE RESIDENCE | 120 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000261 | BEL AIR | 250 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000263 | DALBY CCP C2 263 - NRJ | 375 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000264 | DALBY C1 - 264 - GEN - NRJ | 186 | | | | | 27/05/21 | 12/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000264 | DALBY C3 - 264 - DIV - NRJ | 169 | | | | | 27/05/21 | 12/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000265 | SERRES PRODUCT | 1200 | | | | | 27/05/21 | 12/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000266 | SERRES TROPICAL | 100 | | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000267 | SERRES PONCEAU | 300 | | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000268 | GREEN PARC | 300 | | | | | 27/05/21 | 12/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000269 | COLLEGE VICTOR HUGO - SOUS STATION PRINCIPALE | 400 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000270 | COLLEGE VICTOR HUGO - SOUS STATION SECONDAIRE | 200 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000273 | LE RUBIX - SUPER U BOTTIERE | 286 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000274 | LE RUBIX - BATIMENT A | 700 | | 12 | | Vannes Urbain Le Verrier | | | 0,14% | 8 400 |
| 3491000276 | LE RUBIX - BATIMENT B | 120 | | 12 | | Vannes Urbain Le Verrier | | | 0,14% | 1 440 |
| 3491000277 | RESIDENCE LIPPMANN | 300 | | 12 | | Vannes Urbain Le Verrier | | | 0,14% | 3 600 |
| 3491000278 | RESIDENCE LA RENAISSANCE | 120 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000279 | ILOT B' - RESIDENCE ALCI MA (MARSAUDERIES B') | 700 | | 9 | | Coupure Raccordement Résidence Croissant | | | 0,10% | 6 300 |
| 3491000280 | ALVEA | 270 | | 9 | | Coupure Raccordement Résidence Croissant | | | 0,10% | 2 430 |
| 3491000281 | DOCKS MITRE | 314 | | | | | 27/05/21 | 12/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000284 | RESIDENCE CRISTO | 250 | | 9 | | Coupure Raccordement Résidence Croissant | | | 0 | 2 250 |
| 3491000285 | RESIDENCE ALTO ET ESTRATO | 430 | | | | | | | - | - |
| 3491000286 | ILOT 4B OWEN | 140 | | | | | | | - | - |
| 3491000288 | RESIDENCE MEMORY | 160 | | | | | 27/05/21 | 28/09/21 | 0,00% | - |
| 3491000289 | RESIDENCE GRANDE NOUE VILLOGIA | 800 | | | | | | | - | - |
| 3491000290 | RESIDENCE PARIS CROISSANT | 130 | | | | | | | - | - |
| 3491000291 | GROUPE SCOLAIRE URBAIN LE VERRIER | 420 | | | | | | | - | - |
| 3491000701 | MAISON DIOCESAINE | 215 | | | | | 27/05/21 | 15/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000702 | LYCEE EUGENE LIVET | 400 | | | | | 27/05/21 | 13/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000703 | GS DU COUDRAY - ECOLE ELEMENTAIRE | 800 | | 32 | | Coupure Coudray | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,57% | 25 600 |
| 3491000704 | RESIDENCE 49-51 RUSSEIL | 100 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000705 | RESIDENCE LE CEDRE | 175 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000706 | RESIDENCE GROS CHENE | 450 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000707 | RESIDENCE ROCHES GRISES | 200 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000708 | RESIDENCE BERAUDIERE | 110 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000709 | RESIDENCE LORRAINE | 110 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000711 | RESTO U LOMBARDIERE | 304 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000712 | RESTO U LE TERTRE | 488 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000713 | RESTO U LE RUBIS (le SPAC TETRE) | 140 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000714 | CITE U FRESCHE BLANC | 868 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000715 | CITE U + RESTO U CHANZY | 436 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000716 | CROIS - SERVICES CENTRAUX | 162 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000717 | RESIDENCE UNIVERSITAIRE HAUTE FORET | 288 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000718 | RESIDENCE LES SOUPIRS | 346 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000719 | INSTITUT ANJORRANT | 304 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000720 | INSTITUT DES MATERIAUX | 675 | | | | | 27/05/21 | 28/09/21 | 0,00% | - |
| 3491000721 | CENTRE IFREMER | 1850 | | 24 | | Dévoiemnt IFREMER | 27/05/21 | 13/10/21 | 0,44% | 44 400 |
| 3491000722 | GROUPE HAUTS PAVES POITOU | 544 | | 9 | | Dévoiemnt Résidence Hauts Pavés Berry | | | 0,10% | 4 896 |
| 3491000724 | GROUPE HAUTS PAVES BERRY | 123 | | 9 | | Dévoiemnt Résidence Hauts Pavés Berry | | | 0,10% | 1 107 |
| 3491000725 | RESIDENCE LORRAINE COUDRAY | 130 | | | | | 27/05/21 | 11/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000726 | RESIDENCE COUDRAY LORRAINE | 226 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000727 | CARMEL APOSTOLIQUE NOTRE-DAME DE BETHLEEM 1 et 2 | 500 | | | | | 27/05/21 | 07/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000730 | ARC ANTIQUE | 128 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000731 | GRAND T | 464 | | | | | 27/05/21 | 12/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000732 | CPT CAMPUS LOMBARDIERE PRINCIPAL | 3000 | | | | | 27/05/21 | 12/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000733 | UNIVERSITE NANTES - ESPE LAUNAY VIOLETTE | 560 | | | | | 27/05/21 | 12/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000734 | UNIVERSITE NANTES - ESPE RECTEUR SCHMIDT | 1200 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000735 | UNIVERSITE NANTES - MAISON DES SERVICES UNIVERSITAIRES | 150 | | | | | 27/05/21 | 12/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000736 | UNIVERSITE NANTES - CEISAM | 712 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000737 | UNIVERSITE NANTES - UFR STAPS | 232 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000738 | CPT CAMPUS TERTRE PRINCIPAL | 3300 | | | | | 27/05/21 | 12/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000739 | MARGUERITTE RECTORAT ANNEXE MARGUERITTE | 224 | | | | | 27/05/21 | 14/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000740 | HOUSINIERE RECTORAT ANNEXE HOUSINIERE | 224 | | | | | 27/05/21 | 14/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000741 | AUDENCIA ECOLE AUDENCIA | 1360 | | | | | 27/05/21 | 13/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000742 | POLICE PRINCIPALE HOTEL DE POLICE CHAUF BATI PRINCIPAL | 123 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000743 | POLICE BT G HOTEL DE POLICE CHAUF BATI G | 544 | | | | | | | 0,00% | - |

| | | | | | | | | | | |
|------------|---|------|----|--|--|----------|----------|--|-------|---------|
| 3491000744 | CITE CAMBRONNE CENTRE ADMINISTRATIF CAMBRONNE BAT | 100 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000745 | RIA CAMBRONNE CENTRE ADMINISTRATIF CAMBRONNE RESTO | 480 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000746 | ECOLE CENTRALE DE NANTES facturation total sous compteur 747 et 748 | 344 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000747 | ECOLE CENTRALE DE NANTES - SOUS STATION 1 BATIMENT H | 229 | 24 | | Dévolement IFREMER | | | | 0,27% | 5 496 |
| 3491000748 | ECOLE CENTRALE DE NANTES - SOUS STATION 2 BATIMENT I | 115 | 24 | | Dévolement IFREMER | | | | 0,27% | 2 760 |
| 3491000749 | GROUPE PORT BOYER SST 1 | 600 | 8 | | Vannes | | | | 0,09% | 4 800 |
| 3491000750 | GROUPE PORT BOYER SST 2 | 500 | 8 | | PORT BOYER | | | | 0,09% | 4 000 |
| 3491000751 | GROUPE PORT BOYER SST 3 | 500 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000752 | GROUPE PORT BOYER SST 4 | 500 | 8 | | PORT BOYER | | | | 0,09% | 4 000 |
| 3491000753 | GROUPE PORT BOYER SST 5 | 50 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000754 | RUTIGLIANO COLLEGE RUTIGLIANO | 690 | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000755 | CNAM PDL CNAM | 450 | | | | 27/05/21 | 04/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000756 | CSA PETIT PORT COMPLEXE SPORTIF PETIT PORT | 800 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000757 | MICHELET LYCEE PRO BATIMENT MICHELET | 1100 | | | | 27/05/21 | 01/11/21 | | 0,00% | - |
| 3491000758 | Résidence Russell 18054 Hautes Roches | 180 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000759 | LYCEE SAINT FELIX | 1500 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000760 | GROUPE SCOLAIRE CHARLES LE BOURG | 194 | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000761 | GS CHARLES LEBOURG | 205 | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000763 | GROUPE SCOLAIRE PORT BOYER | 260 | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000764 | SAFRAN | 280 | 9 | | Dévolement Résidence Hauts Pavés Berry | 27/05/21 | 14/10/21 | | 0,17% | 2 520 |
| 3491000765 | CERCLE AVIRON NANTES | 128 | | | | | | | - | - |
| 3491000766 | GROUPE SCOLAIRE FELLONNEAU | 250 | | | | | | | - | - |
| 3491000767 | BATIMENT FETES ET MANIFESTATIONS | 400 | | | | | | | - | - |
| 3491000186 | FOYER DE LA HAUTE MTRIE | 200 | | | | 27/05/21 | 14/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000187 | GYMNASE DU CROISSANT | 320 | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000188 | PISCINE JULES VERNES | 1400 | 60 | | Vannes Urbain Le Verrier / réseau | 27/05/21 | 06/10/21 | | 1,07% | 84 000 |
| 3491000192 | RESIDENCE JULIENNE DAVID | 370 | 12 | | Vannes Urbain Le Verrier | 27/05/21 | 14/10/21 | | 0,22% | 4 440 |
| 3491000197 | CLINIQUE JULES VERNE | 2400 | 60 | | Vannes Urbain Le Verrier / réseau nord | | | | 0,68% | 144 000 |
| 3491000198 | LYCEE ET COLLEGE DE BRETAGNE | 140 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000199 | COLLEGE LA NOE LAMBERT | 400 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000205 | GROUPE SCOLAIRE BOTTIERE | 300 | 12 | | Vannes Urbain Le Verrier | 27/05/21 | 06/10/21 | | 0,21% | 3 600 |
| 3491000208 | HLM LEONARD DE VINCI | 155 | 12 | | Vannes Urbain Le Verrier | | | | 0,14% | 1 860 |
| 3491000209 | HLM LA BOTTIERE | 3000 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000210 | HLM CROISSANT | 200 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000211 | HLM GRANDE GARENNE | 1050 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000212 | HLM GRANDE NOUE | 1340 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000214 | HLM PIN SEC 1 | 620 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000215 | HLM PIN SEC 2 | 1250 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000217 | RESIDENCE LE COTTAGE | 300 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000219 | LYCEE PROFESSIONNEL LEONARD DE VINCI | 580 | 12 | | Vannes Urbain Le Verrier | | | | 0,14% | 6 960 |
| 3491000220 | INSTITU D'EDUCATION MOTRICE | 250 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000229 | RESIDENCE NANTES PARIS | 360 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000235 | GYMNASE DE LA NOE LAMBERT | 370 | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000236 | PLAINE DE JEU NOE LAMBERT | 90 | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000249 | LES CORDELIERS 1 | 100 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000250 | LES CORDELIERS 2 | 100 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000196 | LA POSTE ERAUDIÈRE - CENTRE DE TRI | 120 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000203 | ECOLE MATERNELLE DES MARSAUDERIES | 160 | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000204 | FOYER TY AR VUGALE | 110 | 9 | | Coupure Raccordement Résidence Croissant | | | | 0,10% | 990 |
| 3491000213 | HLM MOULIN DES CARMES | 630 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000216 | HLM SAINT JOSEPH | 570 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000700 | EHPAD RUSSEIL | 480 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000099 | MAIRIE ANNEXE (ex Manufacture) | 1225 | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000100 | ECOLE STALINGRAD | 266 | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000189 | GROUPE SCOLAIRE CHAMPENOIS | 160 | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000190 | GROUPE SCOLAIRE LES AGENETS | 300 | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000191 | ECOLE MATERNELLE LOUIS GUIOTTON | 110 | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000193 | ARCHIVES DIPLOMATIQUES | 600 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000194 | ASL LE CARRE VERT | 150 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000195 | SDIS 44 | 815 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000200 | DRAC PAYS DE LA LOIRE | 300 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000207 | HLM LE GAMBETTA | 280 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000218 | LYCEE CLEMENCEAU | 2300 | | | | 27/05/21 | 18/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000221 | RESIDENCE CASTERNEAU | 210 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000223 | RESIDENCE CLEMENCEAU | 410 | | | | 27/05/21 | 12/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000224 | RESIDENCE COULMIERS | 140 | | | | 27/05/21 | 15/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000226 | RESIDENCE GAMBETTA | 280 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000228 | RESIDENCE LES TROIS ROIS | 570 | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000230 | RESIDENCE NOIMOUTIER B | 140 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000232 | RESIDENCE VERDUN | 250 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000234 | SUPER U DALBY | 250 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000239 | CASERNE LAMORICIERE 2 | 1100 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000240 | CASERNE LAMORICIERE 4 | 105 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000241 | CASERNE LAMORICIERE 5 | 95 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000242 | CASERNE LAMORICIERE 6 | 130 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000243 | CASERNE LAMORICIERE 7 | 90 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000244 | CASERNE LAMORICIERE 8 | 50 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000245 | CASERNE LAMORICIERE 9 | 65 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000246 | CASERNE LAMORICIERE 10 | 160 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000247 | CASERNE LAMORICIERE 12 | 70 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000248 | CASERNE RICHEMONT | 1300 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000254 | MUSEE DES BEAUX ARTS | 800 | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000271 | GYMNASE LES AGENETS | 200 | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000601 | ESMA ECOLE CINECREATIS | 150 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000602 | RESIDENCE ARTEMISIA II | 245 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000603 | Oiseau des Isles | 150 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000604 | CAP FREHEL (LNH SST B2) | 200 | | | | 27/05/21 | 12/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000605 | Collège Aristide Briand | 410 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000606 | Agence Loire Atlantique Développement | 70 | | | | 27/05/21 | 07/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000607 | IMMEUBLE BUREAUX VICTOR HUGO 2 | 550 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000610 | ATLANTICA 1 | 1400 | | | | 27/05/21 | 11/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000611 | GROUPE SCOLAIRE AIME CESAIRE | 275 | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000612 | IMBRIKA (ILOT A2) | 250 | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000613 | INUSULA | 380 | | | | 27/05/21 | 13/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000614 | LA POSTE DIRECTION TECHNIQUE | 650 | | | | 27/05/21 | 18/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000615 | PRAIRIE D'AVAL | 120 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000616 | MC2 MONTE CRISTO | 40 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000617 | PALAIS DE JUSTICE | 1500 | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000628 | BOURGAILL DUCCOURRAY 2 | 160 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000629 | MAISON DES SYNDICATS | 700 | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000632 | ESBANM | 1400 | 8 | | Coupure PRE GAUCHET | | | | 0,09% | 11 200 |
| 3491000634 | UNIK | 225 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000635 | MEDIACAMPUS | 240 | | | | 27/05/21 | 14/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000638 | MAPA MADELEINE | 275 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000640 | ILINK ILOT B3-B4 ET ILOT C1-C2 | 525 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000641 | LA FABRIQUE | 600 | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | | 0,00% | - |
| 3491000644 | ILOT D - ILOT DES ILES | 350 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000655 | INSPIRATIONS ILOT A | 565 | | | | | | | 0,00% | - |

| | | | | | | | | | | |
|------------|--|------|--|----|--|--|----------|----------|-------|--------|
| 3491000657 | G1 O2 PARK | 1000 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000658 | INSPIRATIONS ILOT B | 286 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000664 | INSPIRATIONS ILOT D | 311 | | 9 | | Dévolement Résidence Hauts Pavés Berry | | | 0,10% | 2 799 |
| 3491000665 | INSPIRATIONS ILOT C1 (bâtiment 7) | 319 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000666 | INSPIRATIONS ILOT C2 (bâtiment 1 à 3) code accès A1503B | 300 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000667 | H Mayflower | 700 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000673 | HALLE 6 OUEST- NANTES 6 NUMERIQUE | 700 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000819 | CLOS ACCEA | 100 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000820 | CCP CLOS ACCEA (LE SEIL) | 100 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000821 | LECLERC SODIRETZ | 950 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000822 | Chaufferie Clos TOREAU | 2072 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000823 | SST GS tati Clos Toreau | 300 | | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000824 | SITE DE L'HOPITAL PRIVE DU CONFLUENT | 3500 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000178 | OPC | 897 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000126 | PISCINE PETITE AMAZONIE | 692 | | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000134 | LE HENNER | 298 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000137 | FEDERATION COMPAGNONIQUE METIER DU BATIMENT | 180 | | 16 | | Coupure PRE GAUCHET / Coupure Saupin | | | 0,18% | 2 880 |
| 3491000138 | IEA MSH GENERAL | 150 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000138 | IEA MSH RESTAURANT | 184 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000140 | ETOILE DE LOIRE A | 192 | | 8 | | Coupure PRE GAUCHET | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,14% | 1 536 |
| 3491000140 | ETOILE DE LOIRE B | 117 | | 8 | | Coupure PRE GAUCHET | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,14% | 936 |
| 3491000141 | RESIDENCE DES CHERCHEURS IEA (principal) Berges de Loire | 316 | | 16 | | Coupure PRE GAUCHET / Coupure Saupin | | | 0,18% | 5 056 |
| 3491000141 | RESIDENCE berges de Loire | 39 | | 8 | | Coupure PRE GAUCHET | | | 0,09% | 312 |
| 3491000143 | RESIDENCE CHROMA | 351 | | 8 | | Coupure PRE GAUCHET | | | 0,09% | 2 808 |
| 3491000145 | AXEO | 692 | | 10 | | DIVERS DU 14 AU 21 10 21 | 27/05/21 | 12/10/21 | 0,18% | 6 920 |
| 3491000146 | FIDELIA - SAUPIN BUREAUX | 293 | | 16 | | Coupure PRE GAUCHET / Coupure Saupin | 27/05/21 | 28/09/21 | 0,28% | 4 688 |
| 3491000147 | RESIDENSE KANOPE | 533 | | 16 | | Coupure PRE GAUCHET | 27/05/21 | 13/10/21 | 0,29% | 8 528 |
| 3491000148 | Collège SOPHIE GERMAIN PRE-GAUCHET | 280 | | | | | 27/05/21 | 25/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000153 | PRE GAUCHET - ILOT 2 A | 850 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000154 | SKYLINE ILOT 1b pré gauchet | 293 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000161 | IEA | 373 | | 8 | | Coupure Saupin | | | 0,09% | 2 984 |
| 3491000162 | MSH | 163 | | 8 | | Coupure Saupin | | | 0,09% | 1 304 |
| 3491000169 | Appart hotel | 163 | | 8 | | Coupure Saupin | | | 0,09% | 1 304 |
| 3491000173 | VEOSC GYMNASIUM | 226 | | | | | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000177 | Nouvelle vague ADEXIA BUREAUX | 250 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000180 | VEOSC BUREAUX | 685 | | | | | 27/05/21 | 07/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000185 | Nouvelle vague ADEXIA LOGEMENTS | 250 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000233 | ATALEA BAT A | 200 | | 8 | | Coupure PRE GAUCHET | 27/05/21 | 06/10/21 | 0,14% | 1 600 |
| 3491000237 | AMAZONIE | 370 | | 8 | | Coupure PRE GAUCHET | | | 0,09% | 2 960 |
| 3491000238 | ATALEA BAT B | 190 | | 8 | | Coupure PRE GAUCHET | | | 0,09% | 1 520 |
| 3491000619 | ILOT 3A ZAC Pré gauchet | 230 | | 8 | | Coupure PRE GAUCHET | | | 0,09% | 1 840 |
| 3491000620 | Ilot 9 HEMERA | 500 | | 8 | | Coupure PRE GAUCHET | | | 0,09% | 4 000 |
| 3491000621 | ILOT 1 A2 ZAC Pré gauchet | 260 | | 24 | | Coupure Pré Gauchet | | | 0,27% | 6 240 |
| 3491000633 | ILOT NEW R ILOT 1C - NEW'R | 655 | | 24 | | Coupure Pré Gauchet | | | 0,27% | 15 720 |
| 3491000636 | ILOT 5D - LE BERLINGOT | 510 | | | | | 27/05/21 | 19/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000637 | ILOT 8A1 ILOT JALLAIS | 215 | | | | | 27/05/21 | 18/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000642 | ILOT 6 - LES REFLETS DE LA LOIRE | 480 | | 8 | | Coupure PRE GAUCHET | | | 0,09% | 3 840 |
| 3491000645 | ILOT 8A2 | 290 | | | | | 27/05/21 | 13/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000659 | ILOT 1E - TRYO / LOGEMENTS | 475 | | 24 | | Coupure Pré Gauchet | | | 0,27% | 11 400 |
| 3491000660 | ILOT 1E - TRYO / BUREAUX | 220 | | | | | | | 0,00% | - |
| 3491000671 | ILOT 1F - LE VENDOME | 300 | | | | | 27/05/21 | 15/10/21 | 0,00% | - |
| 3491000674 | AFUL VIZIO | 275 | | 24 | | Coupure Pré Gauchet | | | 0,27% | - |
| 3491000679 | ILOT 5B - RESIDENCE VISEO | 435 | | 8 | | Coupure Pré Gauchet | | | - | - |
| 3491000078 | HOPITAL SAINT JACQUES | 5500 | | | | | | | 0,00% | - |

| | |
|---|--------------|
| TAUX D'INTERRUPTION PONDERE DU SERVICE | 0,11% |
| TAUX D'INTERRUPTION LOCAL DU SERVICE | 0,15% |

Ces taux d'interruption du service quasi nuls démontrent une très bonne continuité du service, malgré quelques fuites. La continuité de service est au cœur des engagements d'ERENA qui produit ses meilleurs efforts pour que les réparations de fuites causent le moins de désagrément possible aux usagers, notamment en les organisant de nuit quand c'est possible.

Il est à noter que depuis la mise en service de la chaufferie Californie et la mise en place d'un by-pass en chaufferie Malakoff, il n'y a plus d'arrêt technique impactant la totalité des abonnés. Des travaux de réseaux peuvent néanmoins engendrer un arrêt de réseau localement pour quelques abonnés.

3.15 Actions de communications

- **JOURNEES NATIONALES FRANCE URBAINE à Nantes les 9 & 10 septembre**

Visite de la chaufferie California organisée pour des participants à la manifestation



- **JOURNÉES DU PATRIMOINE**

Samedi 18 septembre 2021 : malgré les restrictions sanitaires Erena a pu organiser 2 visites et a accueilli 12 personnes



- **INFORMATION DES RIVERAINS de Bouguenais et Rezé pour le démarrage de la chaufferie de California en Octobre 2021**

CHAUFFERIE BOIS CALIFORNIE - OCTOBRE 2021

LE RESEAU DE CHALEUR CENTRE LOIRE
Ce réseau de chaleur s'inscrit dans la politique de transition énergétique de Nantes Métropole et son Plan Climat Air Énergie Territorial, avec pour objectif de réduire de 50 % les émissions de CO2 par habitant d'ici 2030 et d'atteindre 100% d'énergie renouvelable et de récupérer à 2025 une production énergétique sur les 24 communes mais aussi une coopération avec les autres collectivités du territoire.

DEMARRAGE DE LA CHAUFFERIE CALIFORNIE - SAISON HIVERNALE 2021/2022
Pour alimenter le réseau de Chaleur Centre Loire pendant la période de chauffe, les équipes d'ERENA vont procéder au démarrage de la chaufferie à compter de mi-octobre. La chaufferie Californie ne sera mise en fonction qu'en octobre à la date précise suivant en fonction de la température extérieure.

ERENA Nantes Métropole www.nantes.fr/ERENA

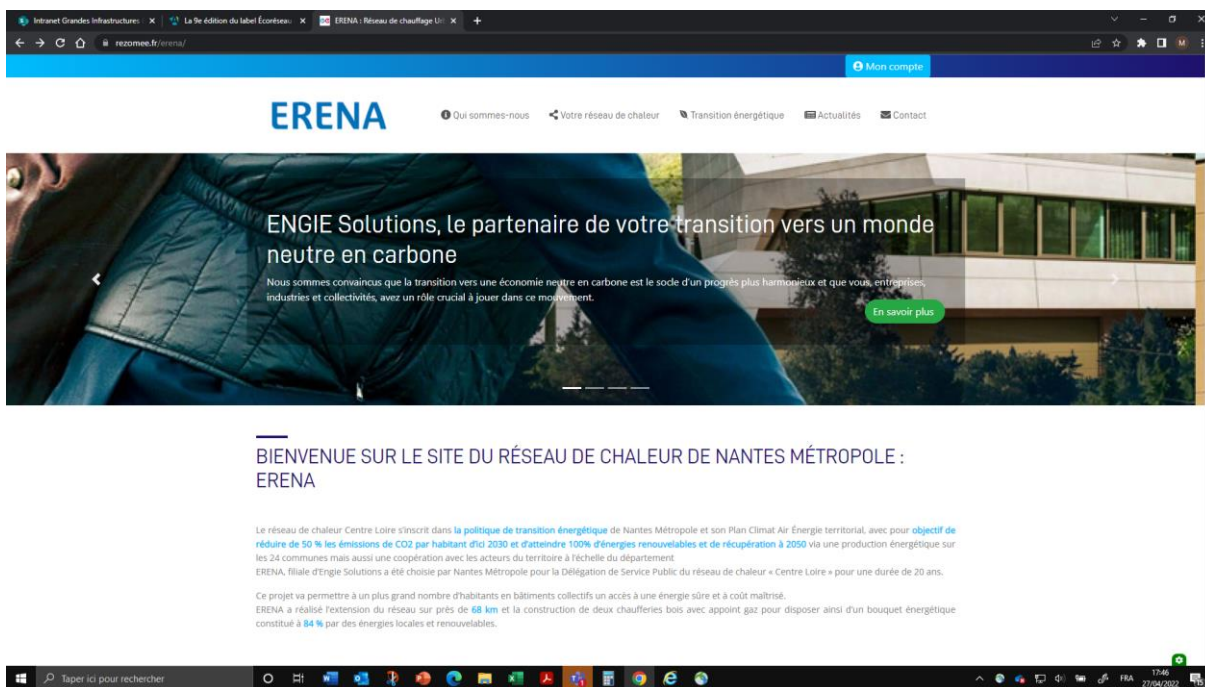
- **LABEL ECORESEAU**

Le réseau de chaleur Centre Loire a été labellisé par l'AMORCE en décembre 2021, pour ses qualités environnementales



- **REZOMEE**

Déploiement d'une application de communication sur le réseau de chaleur Centre-Loire accessible par Internet et Smartphone pour les usagers et riverains



3.16 Réclamations des abonnés

■ 24 AOUT 2021 : CLINIQUE JULES VERNE

- Nature : dysfonctionnements sur la fourniture de chaleur
- Cause : Régulation du poste de livraison / Cascade avec la chaudière de secours
- Traitement : Mise en place d'un plan d'action : modification de la régulation & optimisations hydraulique du circuit de la clinique à prévoir
- Clôture : 10 septembre 2021

3.17 Indicateurs de performance

Indicateurs de performance du réseau de chaleur Centre – Loire :

| N° | Thème | indicateurs | Calcul | Unité | Fréquence | Commentaires | Année 2020 | Année 2021 | Commentaires |
|--------|--|---|--|------------|-----------|---|--|--|--|
| 1.2-M1 | Continuité de service | Taux d'interruption pondéré du service | (Nbre heures arrêts x PS concernées) / Période fonctionnement x PS totale) | % | Annuel | | 0,10% | 0,11% | |
| 1.2-C1 | Continuité de service | Taux d'interruption local du service | Nbre heures d'arrêt / période de fonctionnement | % | Annuel | | 0,14% | 0,15% | |
| 1.4-M1 | Densification des réseaux | Puissance souscrite au km | Puissance souscrite totale / Longueur totale réseau de distribution (hors tronçons abandonnés) | MW / km | Annuel | | 2,32 | 2,34 | |
| 1.4-C1 | Densification des réseaux | Développement | (PS fin d'exercice - PS début d'exercice) / PS début d'exercice | % | Annuel | | 1,77% | 2,48% | |
| 2.1-M1 | Choix Energies | Bouquet énergétique | Rapport des énergies produites par type de combustible | % | Annuel | | CTVD : 61,7% Bois : 18,8% Cogénération : 11,7% Gaz : 7,8% FOD : 0% | CTVD : 56,4% Bois : 25,6% Cogénération : 11,0% Gaz : 7% FOD : 0% | |
| 2.1-M2 | Choix Energies | Emission CO2 (kg/KWh) | Quantité CO2 rejetée / Quantité d'énergie livrée aux abonnés | kg / kWh | Annuelle | Calcul intégrant la cogénération | 0,040 | 0,038 | Chiffre provisoire (calcul interne) en attente de parution officielle |
| 2.2-M1 | Efficacité énergétique globale | Facteur de ressource primaire | Quantité d'énergie non renouvelable consommée / Quantité d'énergie livrée | % | Annuelle | Inclut consommations électrique chaufferie et réseaux | 24,7% | 23,6% | |
| 2.2-M2 | Efficacité énergétique globale | Consommation d'eau sur le réseau | Quantité d'eau consommée / Energie livrée | litres/MWh | Annuelle | | 77,37 | 49,83 | |
| 2.3-M1 | Sécurité personnel, abonnés, citoyens | Cout des sinistres | Cout des sinistres / Recettes R2 en € | % | Annuelle | | 0,53% | 0,59% | 2019 : silo bois Malakoff / 2020 GE2 Californie |
| 2.3-C1 | Sécurité personnel, abonnés, citoyens | Taux de fréquence Accidents du Travail | Nbre d'AT x 1000 000 / heures travaillées | Nbre | Annuelle | | 0 | 0 | |
| 2.3-C1 | Sécurité personnel, abonnés, citoyens | Taux de gravité Accidents du Travail | Nbre de jours d'arrêt x 1000 000 / heures travaillées | Nbre | Annuelle | | 0 | 0 | |
| 3.1-M1 | Etat du patrimoine | Renouvellement des installations | Montant dépenses P3 / Recettes R2 | % | Annuelle | | 11,6% | 9,7% | |
| 4.1-M1 | Compétitivité du réseau | Prix moyen du MWh (€TTC) | Recette totale / Energie livrée | €TTC / MWh | Annuelle | | 72,92 | 79,47 | |
| 4.1-C1 | Compétitivité du réseau | Poids de la part proportionnelle | Recette R1 / Recette totale | % | Annuelle | | 49,2% | 55,5% | Forte rigueur climatique |
| 4.2-C1 | Satisfaction abonnés | Réclamations | Nbre de réclamations écrites | Nbre | Annuelle | | 2 | 1 | |
| 4.3-C1 | Consultation abonnés | Réunions avec les représentants des usagers | Quantitatif annuel | Nbre | Annuelle | | 1 | 1 | Commission des usagers |
| 4.4-M1 | Maîtrise de la demande de chaleur des abonnés | Nbre des actions auprès des abonnés pour infos, conseils | Quantitatif annuel | Nbre | Annuelle | | 8 | 7 | infos coupures d'été aux abonnés; audits consommations; analyses puissance appelée |
| 6.1-C1 | Information des citoyens sur l'activité du réseau de chaleur | Actions d'information à destination des citoyens | Quantitatif annuel | Nbre | Annuelle | réunions, visites portes ouvertes | 7 | 6 | Comité de suivi californie, Portes ouvertes pour riverains, journée du patrimoine, visites associations & enseignements; |

4 Environnement

4.1 Respect des normes relatives aux rejets

CHAUFFERIE MALAKOFF

➤ CHAUFFERIE GAZ

Contrôle périodique annuel - valeurs extraites du rapport APAVE ref 21377777-1 du 9 décembre 2021

| | Unité | VLE | Chaudiere G3 | | Chaudiere G4 | | Chaudiere G5 | |
|------------|----------|-----|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|
| | | | Valeurs mesurées | Ecart | Valeurs mesurées | Ecart | Valeurs mesurées | Ecart |
| CO | mg / Nm3 | 100 | 0 | -100% | 0,6 | -99% | 0 | -100% |
| NOx | mg / Nm3 | 100 | 67,28 | -33% | 76,28 | -24% | 77,35 | -23% |
| Poussieres | mg / Nm3 | 5 | 0,32 | -94% | 0,71 | -86% | 0,26 | -95% |
| SO2 | mg / Nm3 | 35 | 2 | -94% | 1 | -97% | 1 | -97% |

Tous les rejets atmosphériques sont conformes

➤ CHAUFFERIE BIOMASSE

Contrôle périodique annuel - valeurs extraites du rapport APAVE ref 21377877 du 2 décembre 2021

| | Unité | VLE | Chaudiere G1 | | Chaudiere G2 | |
|-----------------------------------|----------|------|------------------|-------|------------------|-------|
| | | | Valeurs mesurées | Ecart | Valeurs mesurées | Ecart |
| CO | mg / Nm3 | 150 | 126 | -16% | 89 | -41% |
| NOx | mg / Nm3 | 200 | 184 | -8% | 190 | -5% |
| Poussieres | mg / Nm3 | 10 | 0,3 | -97% | 0,9 | -91% |
| SO2 | mg / Nm3 | 200 | 0,3 | -100% | 0,2 | -100% |
| NH3 | mg / Nm3 | 15 | 2,5 | -83% | 6,3 | -58% |
| COV | mg / Nm3 | 50 | 2,6 | -95% | 1,6 | -97% |
| HCl | mg / Nm3 | 10 | 0,3 | -97% | 0,2 | -98% |
| Hf | mg / Nm3 | 1 | 0,04 | -96% | 0,03 | -97% |
| Pb | mg / Nm3 | 1 | 0,00099 | -100% | 0,00099 | -100% |
| Cd | mg / Nm3 | 0,05 | 0,00006 | -100% | 0,2 | 300% |
| Hg | mg / Nm3 | 0,05 | 0,001 | -98% | 0,001 | -98% |
| TI | mg / Nm3 | 0,05 | 0 | -100% | 0 | -100% |
| As, Se, Te | mg / Nm3 | 1 | 0,00012 | -100% | 0,00005 | -100% |
| Cd, Hg, TI | mg / Nm3 | 0,1 | 0,00074 | -99% | 0,00082 | -99% |
| Sb, Cr, Co, Cu, Sn, M,, Ni, V, Zn | mg / Nm3 | 5 | 0,03809 | -99% | 0,03991 | -99% |
| HAP | mg / Nm3 | 0,01 | 0 | -100% | 0 | -100% |
| Dioxine | ng / Nm3 | 0,1 | 0,0005 | -100% | 0,00002 | -100% |

Tous les rejets atmosphériques sont conformes

CHAUFFERIE CALIFORNIE

➤ CHAUFFERIE GAZ

Contrôle périodique annuel - valeurs extraites du rapport APAVE ref 21377899-1 du 16/12/21

| | Unité | VLE | Chaudiere G1 | | Chaudiere G2 | | Chaudiere G3 | |
|------------|----------|-----|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|
| | | | Valeurs mesurées | Ecart | Valeurs mesurées | Ecart | Valeurs mesurées | Ecart |
| CO | mg / Nm3 | 100 | 0 | -100% | 0 | -100% | 0 | -100% |
| NOx | mg / Nm3 | 100 | 84 | -16% | 84 | -16% | 89 | -11% |
| Poussieres | mg / Nm3 | 5 | 3 | -40% | 0,1 | -98% | 0,1 | -98% |
| SO2 | mg / Nm3 | 10 | 3,6 | -64% | 2 | -80% | 2 | -80% |

Tous les rejets atmosphériques sont conformes

➤ MOTEURS COGENERATION

Contrôle périodique annuel - valeurs extraites du rapport APAVE ref 21377899-1 du 16/12/21

| | Unité | VLE | Moteur 1 | | Moteur 2 | |
|---------------|----------|-----|------------------|-------|------------------|-------|
| | | | Valeurs mesurées | Ecart | Valeurs mesurées | Ecart |
| CO | mg / Nm3 | 100 | 20 | -80% | 22 | -78% |
| NOx | mg / Nm3 | 100 | 98 | -2% | 96 | -4% |
| Poussieres | mg / Nm3 | 10 | 0 | -100% | 0 | -100% |
| SO2 | mg / Nm3 | 10 | 2,2 | -78% | 0,2 | -98% |
| Formaldéhydes | mg / Nm3 | 5 | 6,16 | 23% | 5,76 | 15% |
| Méthane (CH4) | mg / Nm3 | 215 | 166 | -23% | 171 | -20% |

Les rejets atmosphériques sont conformes, à l'exception des formaldéhydes en dépassement de la VLE sur les 2 moteurs

N.B. : La VLE initialement à 15mg/nm3 a été abaissé à 5mg/Nm3. Des discussions sont en cours avec la DREAL au sujet de cette VLE.

➤ CHAUFFERIE BIOMASSE

Contrôle périodique annuel - valeurs extraites du rapport APAVE ref 21123833-1 du 19/02/21

| | Unité | VLE | Valeurs mesurées | |
|---|----------|------|------------------|---------|
| Conditios des mesures : chaudière à 100% de charge | | | | |
| CO | mg / Nm3 | 200 | 0 | -100,0% |
| NOx | mg / Nm3 | 400 | 189 | -53% |
| Poussieres | mg / Nm3 | 30 | 18 | -40% |
| SO2 | mg / Nm3 | 200 | 6,2 | -97% |
| COVnm | mg / Nm3 | 50 | 0 | -100% |
| NH3 | mg / Nm4 | 15 | 5,1 | -66% |
| HCl | mg / Nm4 | 10 | 1,5 | -85% |
| HAP | mg / Nm3 | 0,01 | 0,00012 | -99% |
| Mercuré | mg / Nm3 | 0,05 | 0 | -100% |
| Cadmium | mg / Nm3 | 0,05 | 0,0015 | -97% |
| Plomb | mg / Nm3 | 1 | 0,00662 | -99% |
| Cd+Hg+Ti | mg / Nm3 | 0,1 | 0,00205 | -98% |
| As+Se+Te | mg / Nm3 | 1 | 0,00006 | -100% |
| Sb+Cr+Co+Sn+Mn+Ni+V+Zn | mg / Nm3 | 1 | 0,2669 | -73% |
| Dioxines et furanes | ng / Nm3 | 0,1 | 0,018 | -82% |
| Acide Fluorhydrique (HF) | mg / Nm3 | 5 | 0 | -100% |

Tous les rejets atmosphériques sont conformes

ALERTES POLLUTION DE L'AIR**ALERTES****Alertes à la pollution**

Ces alertes sont émises par AIR PAYS DE LA LOIRE SUR ORDRE DE LA PREFECTURE, elles ont une durée de 24 heures
 En cas de procédure d'information, Les opérations de maintenance générant des émissions de poussière sont reportées
 En cas de procédure d'alerte, les chaudières biomasse sont mises à l'arrêt

- Procédures d'information émises en 2021 : 0

- Procédures d'alerte émises en 2021: 0

Nombre de plaintes de riverains :

0

4.2 Émission de CO2 & autres polluants



Déclaration annuelle
des émissions et des
transferts de polluants
et des déchets

Année déclarée : 2021

ERENA (MALK)

Code établissement : 0006301068

Chaufferie de Beaulieu-Malakoff, Boulevard de Seattle, 44000 NANTES

Document édité le 27/03/2022



Déclaration annuelle
des émissions et des
transferts de polluants
et des déchets

Année déclarée : 2021

ERENA (CAL)

Code établissement : 0006308843

Rue de la Californie, 44400 REZE

Document édité le 27/03/2022

4.3 Tableau récapitulatif – bilan CO₂ - PBNAQ

| ERENA | | PNAQ2 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|------------------------------|--------------------------------|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <i>Solde des comptes</i> | | | | | | | | | | | |
| Bilan opérationnel | Allocation | | 3 148 | 2 817 | 2 496 | 3 796 | 13 073 | 10 834 | 8 910 | 7 056 | 5 237 |
| | Emissions | | -5 623 | -2 365 | -3 618 | -10 498 | -21 281 | -23 146 | -20 416 | -17 219 | -17 316 |
| | Achats | | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 000 | 23 000 | 0 | 3 885 | 9 300 |
| | Ventes | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Transferts | 8 605 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 080 |
| | Total annuel | 8 605 | -2 475 | 452 | -1 122 | -6 702 | 11 792 | 10 688 | -11 506 | -5 652 | |
| | Solde cumulé | 8 605 | 6 130 | 6 582 | 5 460 | -1 242 | 10 550 | 21 238 | 9 732 | 4 080 | 1 301 |
| Détail des opérations | | | | | | | | | | | |
| 550 | ERENA Beaulieu Malakoff | PNAQ2 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| <i>Solde des comptes</i> | | | | | | | | | | | |
| Niveau d'activité | Allocation théorique | | 3 148 | 2 817 | 2 496 | 3 796 | 8 559 | 7 231 | 5 947 | 4 709 | |
| | Niveau d'activité (TJ) | 67 | | | | | | | | | |
| | % | | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | |
| | Coef de réduction | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |
| Bilan opérationnel | Allocation | | 3 148 | 2 817 | 2 496 | 3 796 | 8 559 | 7 231 | 5 947 | 4 709 | 3 343 |
| | Emissions | | -5 623 | -2 365 | -3 618 | -10 256 | -9 898 | -6 373 | -6 924 | -3 007 | -3 242 |
| | Achats | | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 000 | 23 000 | 0 | 2 000 | |
| | Ventes | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Transferts | 8 605 | 0 | 0 | 0 | -242 | -10 716 | -17 500 | 0 | -12 332 | 3 454 |
| | Total annuel | 8 605 | -2 475 | 452 | -1 122 | -6 702 | 7 945 | 6 358 | -977 | -8 630 | |
| | Solde cumulé | 8 605 | 6 130 | 6 582 | 5 460 | -1 242 | 6 703 | 13 061 | 12 084 | 3 454 | 3 555 |
| Détail des opérations | | | | | | | | | | | |
| 209 263 | ERENA Californie | PNAQ2 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| <i>Solde des comptes</i> | | | | | | | | | | | |
| Niveau d'activité | Allocation théorique | | | | | | 4 514 | 3 603 | 2 963 | 2 347 | |
| | Niveau d'activité (TJ) | | | | | | | | | | |
| | % | | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | |
| | Coef de réduction | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |
| Bilan opérationnel | Allocation | | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 514 | 3 603 | 2 963 | 2 347 | 1 894 |
| | Emissions | | | | | -242 | -11 383 | -16 773 | -13 492 | -14 212 | -14 074 |
| | Achats | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 511 | 9 300 |
| | Ventes | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Transferts | 0 | 0 | 0 | 0 | 242 | 10 716 | 17 500 | 0 | 12 332 | 626 |
| | Total annuel | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 847 | 4 330 | -10 529 | 2 978 | |
| | Solde cumulé | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 847 | 8 177 | -2 352 | 626 | -2 254 |

PARTIE FINANCIÈRE



1 Préambule contractuel

Contrat de concession signé le 19 mars 2012 pour une durée de 20 ans à compter du 12 octobre 2012.

Avenant 1 : signé le 30 janvier 2014

- Objet : **Avenant 1 à la DSP** au sujet de l'implantation de la chaufferie sud et de l'exportation de chaleur hors du périmètre (Conseil Communautaire du 13 décembre 2013),
 - Modification du périmètre de la concession,
 - Modification de la formule d'intéressement,
 - Modification des indices de facturation obsolètes.

Avenant 2 : signé le 4 février 2015

- Le terme R1t est créé pour faire suite à l'évolution de la législation au sujet de la TICGN (fin de l'exonération aux immeubles d'habitation)
- La formule d'indexation du terme R1b est modifiée pour faire suite à la parution d'indices officiels reflétant mieux l'évolution des cours de la biomasse que ceux retenus à l'origine du contrat.
- La formule d'indexation du R1g est modifiée pour faire suite à la suppression du tarif S2S.
- Ajout d'un CEP inflaté en annexe 8e.

Avenant 3 : signé le 26 janvier 2016

- Modifier le programme initial des travaux de la chaufferie Californie en intégrant notamment une cogénération gaz et préciser l'incidence sur l'indexation des tarifs
- Apporter une précision sur l'exploitation des installations appartenant à un tiers
- Ajuster le périmètre de la délégation
- Préciser la rédaction de certains articles

Avenant 4 : signé le 15 novembre 2017

- Annexer la nouvelle convention de fourniture de chaleur issue du C.T.V.D.
- Préciser les modalités des frais de raccordement à partir de 2018
- Autoriser la réalisation de travaux de modernisation des chaufferies du CHU Saint –Jacques et de l'Université
- Préciser les modalités d'échanges de données géographiques entre les systèmes d'information géographique d'ERENA et de Nantes Métropole
- Prévoir la prise en charge des travaux de dévoiement engendrés par les travaux de réaménagement des abords de la gare
- Préciser les conditions et modalités de réalisation des travaux de raccordement de la ZAC Mellinet
- Préciser la rédaction de certains articles

Avenant 5 : Signé le 15 février 2021

- préciser les conditions et modalités de réalisation des travaux de raccordement de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) sud-ouest Ile de Nantes ;
- prévoir la prise en charge de la modification d'équipements existants dans le cadre de l'aménagement du parvis de la gare sud ;
- contractualiser les modalités financières de raccordement des ZAC au réseau de chaleur ;
- ajuster le périmètre de la délégation ;
- préciser la clause d'intéressement.

Avenant 6 : signé le 21 septembre 2021

- Mettre à jour les frais de raccordement relatifs à la gestion des terres polluées ;
- Préciser le traitement des nouvelles subventions, des aides et des CEE attribués lors d'une extension et d'une densification du réseau de chaleur ;
- Déterminer les modalités de réalisation des études d'interconnexion entre les réseaux de chaleur Centre Loire et Bellevue demandées par le DELEGANT au DELEGATAIRE ;
- La mise à jour des indices de prix.

2 Faits marquants

2.1 Modifications dans l'organigramme ERENA

> **Pour la partie projet, travaux et commerce:**

- Arrivée de Jules Marais-Roho, alternant en formation Ingénieur
- Départ de Jean-François Belda en mai 2021 (remplacé par Mathieu Bonnet à partir du 1^{er} janvier 2022)

> **Pour la partie Exploitation :**

- Départ de Hervé Maczka en janvier 2021
- Départ de Frantz Quinio en octobre 2021 en attente de remplacement
- Arrivée de Sara Zechini, alternante en formation M2 QSE, en remplacement de Stéphanie Nauleau
- Arrivée de Timothé Leclerc, alternant en formation BTS Maintenance , en remplacement de Lilian Cahelo
- Arrivée de Alan Savourey, alternant en formation BTS Production, en remplacement de Thomas Nolet

2.2 Investissements 2021

Pour l'année 2021, **les investissements s'élèvent à 2.7 M€** et concernent principalement :

- Les travaux d'extension du réseau (Tranche 1 à 4), notamment dans le secteur Gare Sud
- Les travaux d'études pour les réseaux et sous stations en projet de densification
- Des travaux de raccordement de sous-stations de la ZAC Mellinet
- La fin des des travaux de la ZAC SO ile de Nantes (feeder)
- Les travaux d'extension dans le secteur Paridis

Le montant cumulé des travaux programmés réalisés à fin 2021 s'élève à 117.76 M€.

Pour mémoire, le montant initial des travaux programmés de la délégation est de 93,2 M€ (pour des recettes initialement basées sur 235 MW de puissance souscrite à compter de 2018).

2.3 ADEME

ERENA a reçu des versements à hauteur de 297 k€ de l'ADEME en 2021, dont la décomposition est la suivante :

- 117 k€ au titre de la tranche 1
- 112 k€ au titre de la tranche 2
- 68 k€ au titre de la tranche 3

L'année 2021 a été l'année de référence pour le calcul des MWh EnR&R permettant de définir le solde de la subvention restant à verser. Les récentes discussions avec l'ADEME à ce sujet indique que le solde devrait être de 3,5 M€ (versement en 2022), loin du solde attendu de 5,6 M€. **Cela porterait la subvention totale versée par l'ADEME à 25,9 M€, au lieu des 28 M€ notifiés.**

ERENA est en attente d'une validation définitive du solde par l'ADEME afin de pouvoir procéder à la révision du terme R25, prévue contractuellement aux articles 54.4 et 56.3 de la Convention

2.4 Une année météorologique exceptionnellement rigoureuse

La rigueur de 2021 est très supérieure à celle de 2020 : 2136 DJR pour 1718 DJR en 2020 , soit +24%. Par rapport aux Degrés Jours contractuels (2100), la rigueur est de 1,01.

2.5 Extension du réseau de chaleur

En 2021, 1 562 ml de réseau ont été construits, ce qui porte à 64 km d'extension du réseau de chaleur « Centre-Loire » qui ont été réalisés par ERENA depuis 2013.

| Secteur de Nantes Métropole | Réalisé en 2021 ml |
|--|--------------------|
| Erdre et Loire | 146 |
| Nantes Loire | 1 398 |
| Loire Sèvre et Vignoble | 0 |
| Nantes Ouest | 103 |
| Erdre et Cens | 0 |
| Sud Ouest | 915 |
| TOTAL | 2 562 |
| Longueur total d'extension effective(ml) | 64 180 |

A fin 2021, la longueur totale du réseau est de 86,7 km.

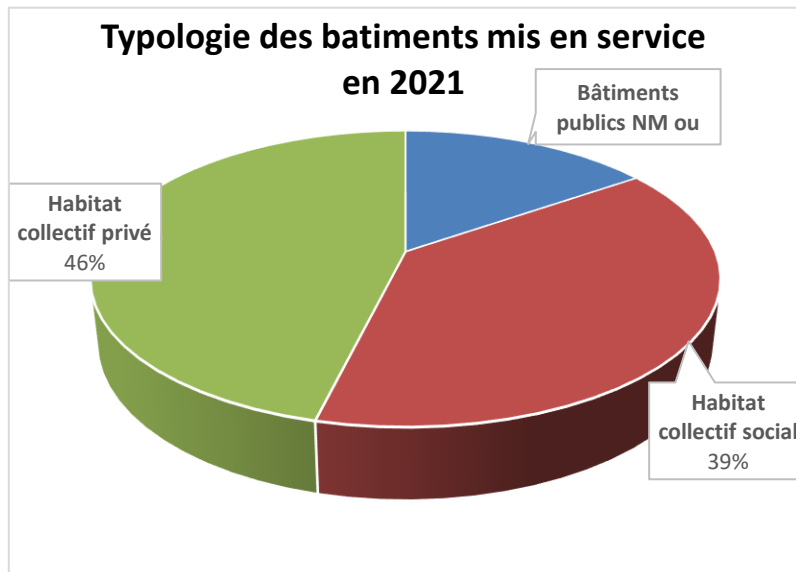
- Raccordement et mise en service des bâtiments suivants :

| Désignation Bâtiment | Typologie bâtiment | Puissance kW | Année raccordement | Date mise en service |
|--|----------------------|--------------|--------------------|----------------------|
| Résidence Neo verde | Logement privé | 320 | 2020 | 10/02/2021 |
| Villa Madame | Logement privé | 186 | 2020 | 03/02/2021 |
| 5 ponts | Logement social | 820 | 2020 | 18/01/2021 |
| Résidence Owen | Logement privé | 140 | 2020 | 20/05/2021 |
| Résidence Memory | Logement privé | 160 | 2020 | 10/02/2021 |
| Résidence Grande Noue Villogia | Logement social | 800 | 2019 | 22/09/2021 |
| Halles Alstom - Halle 6 Est | Tertiaire | 300 | 2019 | 01/10/2021 |
| RESIDENCE PARIS CROISSANT | Logement privé | 130 | 2021 | 08/10/2021 |
| Nantes PMA FETES ET MANIFESTATIONS | Bâtiments publics NM | 400 | 2021 | 06/12/2021 |
| GRUPE SCOLAIRE URBAIN LE VERRIER | Bâtiments publics NM | 420 | 2021 | 30/12/2021 |
| GRUPE SCOLAIRE FELLONEAU | Bâtiments publics NM | 250 | 2021 | 30/12/2021 |
| CLUB AVIRON NANTAIS | Bâtiments publics NM | 128 | 2021 | 10/12/2021 |
| MC5 eriol | Logement social | 300 | 2021 | 01/12/2021 |
| Îlot 12 (Prairie-au-Duc Nord) 8000 m2 Unîle | Logement social | 435 | 2021 | 15/12/2021 |
| ILOT 3 D | Tertiaire | 320 | 2021 | 2022 |
| B38 - ANCIENNES ECURIES | Tertiaire | 120 | 2021 | 2022 |
| GYMNASE URBAIN LE VERRIER | Bâtiments publics NM | 223 | 2021 | 2022 |
| SKYHOME | Logement privé | 900 | 2021 | 2022 |
| Halles 1&2 | Tertiaire | 150 | 2020 | 2022 |
| Total Puissances raccordées en 2021 (kW) | | | 3 626 | |
| Total Puissances mises en service en 2021 (kW) | | | | 4 789 |

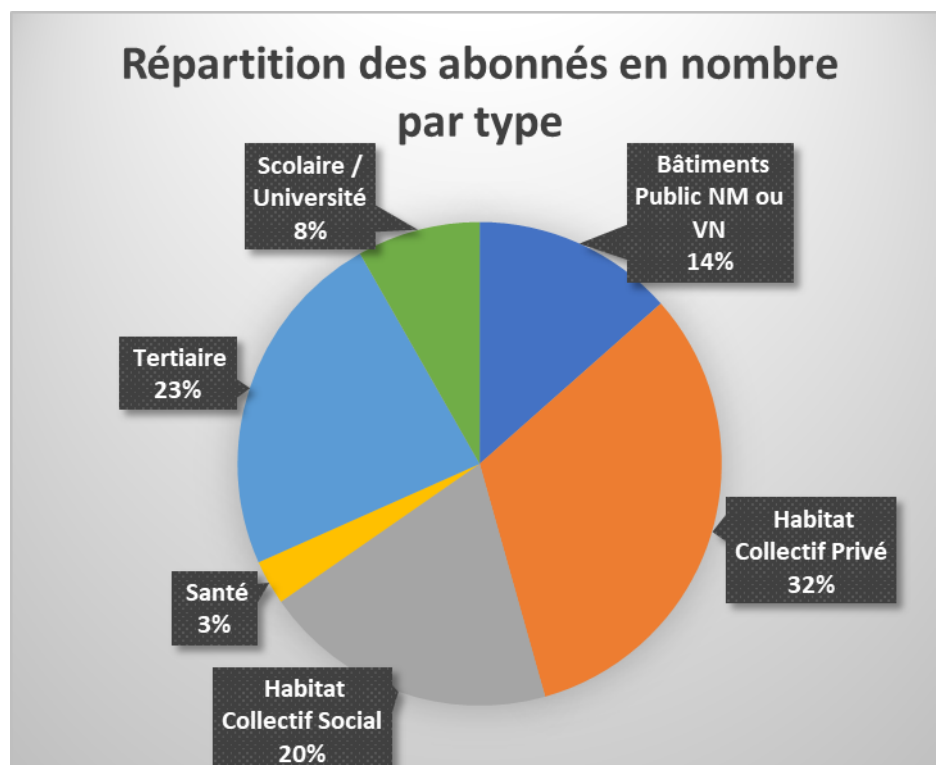
Pour rappel, les puissances raccordées sont les puissances une fois les travaux terminés, alors que les puissances mises en services correspondent au démarrage de la facturation.

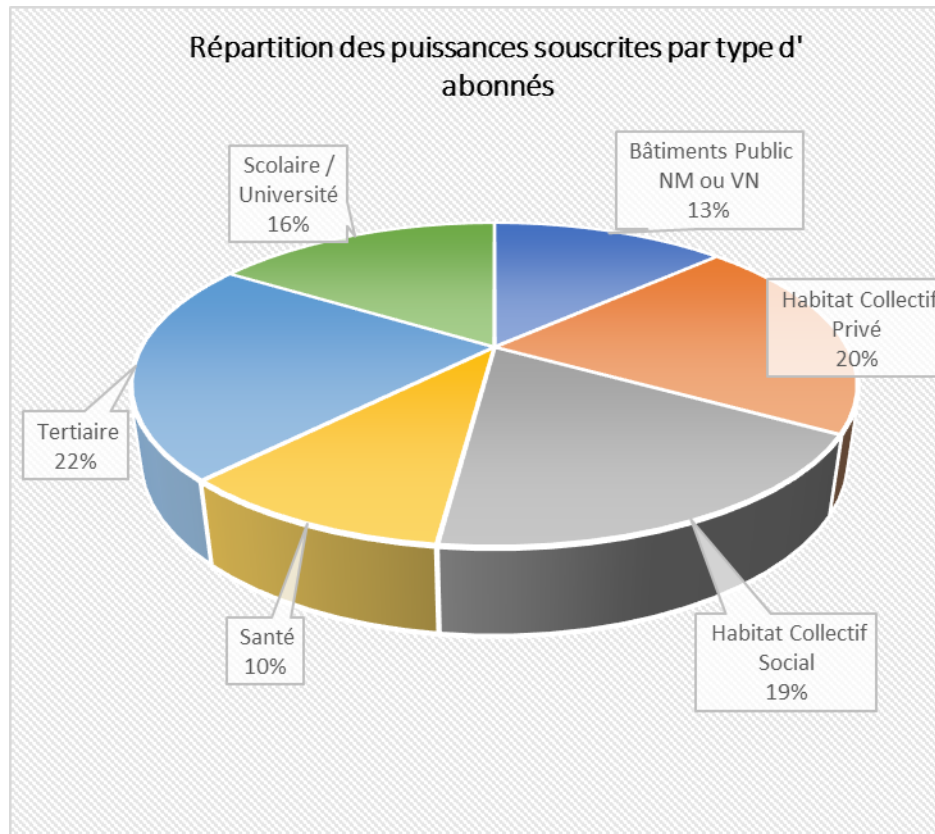
- Typologie des bâtiments mis en service durant l'année 2021 :

| | Nombre SST | PS mises en service (kW) |
|---------------------------|------------|--------------------------|
| Bâtiments publics NM | 4 | 1198 |
| Logement privé | 4 | 936 |
| Logement social | 5 | 2355 |
| Tertiaire | 1 | 300 |
| Enseignement / Université | 0 | |
| santé | 0 | |
| TOTAL | 14 | 4789 |



La répartition de la typologie des bâtiments en service sur le réseau de chaleur Centre-Loire est la suivante à fin décembre 2021:





Il y a également eu des modifications de puissance souscrite en 2021 :

| NUMERO | SITE | 2020 | 2021 | DELTA |
|------------|--|------|------|------------|
| 3491000048 | SKIPPER | 750 | 602 | - 148 |
| 3491000702 | LYCEE LIVET | 2000 | 2400 | 400 |
| 3491000757 | LYCEE MICHELET | 1200 | 1350 | 150 |
| 3491000759 | ENSEMBLE SCOLAIRE SAINT FELIX LA SALLE | 2000 | 2100 | 100 |
| 3491000824 | SITE DE L'HOPITAL PRIVE DU CONFLUENT | 2200 | 2350 | 150 |
| 3491000260 | RESIDENCE ERDRE RESIDENCE | 270 | 165 | - 105 |
| 3491000212 | GROUPE GRANDE NOUE | 1340 | 915 | - 425 |
| | | | | 122 |

Ces modifications représentent au global une hausse de 122 kW.

2.6 Quotas CO2

L'année 2020 clôture le PNAQ 3 en vigueur depuis 2013. Les émissions de CO2 enregistrées sur les chaufferies de Malakoff et Californie, ainsi que les allocations annuelles prévues au PNAQ3 et les achats réalisés par ERENA pour équilibrer le compte sont récapitulés dans un tableau en partie R.

En novembre 2021, ERENA a procédé à une régularisation des achats de CO2 effectués entre 2018 et 2020.

Comme prévu contractuellement, ERENA a facturé, via le terme R26, 80% des coûts d'achats soit 92 k€. Cette régularisation a été effectuée au prorata de la puissance souscrite facturée sur l'année pour les nouveaux abonnés.

Par ailleurs, le système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre de l'Union Européenne se poursuit par la mise en œuvre de la phase 4 entrée en vigueur le 1er janvier 2021 et s'étendra jusqu'au 31 décembre 2030.

ERENA souhaite souligner que le prix de la tonne de CO2 actuel est bien supérieur aux projections prises en compte dans le CEP initial.

En 2022, ERENA proposera à Nantes Métropole la répercussion des achats ou des ventes de quotas de CO2 à travers le terme R1, et selon des acomptes prévisionnels régularisés en fin d'année, afin de lisser les charges sur l'année pour les abonnés.

2.7 Hausse des prix de l' énergie

L'année 2021 a été marquée **par une hausse exceptionnelle du prix du gaz naturel** au dernier trimestre, le prix de la molécule de gaz (prix PEG Nord) a beaucoup varié sur la période, de 16 jusqu'à 80 €/MWh (prix moyen mensuel, le prix spot ayant atteint des valeurs beaucoup plus élevées).

Cette hausse du prix de gaz est intégrée dans la rémunération proportionnelle des cogénérations, avec un impact significatif sur la rémunération électrique globale.

Compte tenu de la structure tarifaire du R1 - dont le prix du gaz représente 13,8% et de la stabilité du prix de l'énergie de récupération du CTVD et de celui de la biomasse, la hausse du tarif R1 a été limitée à 18 %.

Le prix moyen du MWh pour les abonnés a évolué de +4% entre 2020 et 2021, ce qui montre la capacité des réseaux EnR&R à absorber les hausses de prix et à présenter des prix beaucoup plus stables que les autres modes de chauffage.

3 Analyse de l'activité 2021

3.1 Energie (R1)

Le chiffre d'affaires R1 de l'exercice 2021 est en hausse de +3 271 k€ par rapport à 2020, soit +35.7%.

La variation de chiffre d'affaires s'explique par :

- un effet volume de +1 493 k€ avec un volume total qui augmente de 41 694 MWh en 2021 (soit +16.3%),
- et un effet prix de +1 778 k€ qui s'explique par une hausse des termes R1, notamment du R1 gaz qui observe une hausse de près de 180% entre janvier et décembre 2021.

| | MWh | P U / MWh | Ecart Prix | Ecart Volume |
|-----------|---------|-----------|-------------|--------------|
| Réel 2020 | 255 586 | 35,81 € | 1 778 290 € | |
| Réel 2021 | 297 280 | 41,79 € | | 1 493 000 € |

La hausse des MWh vendus s'expliquent **par la rigueur climatique plus importante** (sur la période hivernale) ainsi que par les **consommations liées aux nouveaux raccordements**. Par ailleurs, l'été 2021 ayant été particulièrement frais, les hôpitaux ont consommé davantage de chaleur que les autres étés, contribuant ainsi à la hausse des MWh vendus.

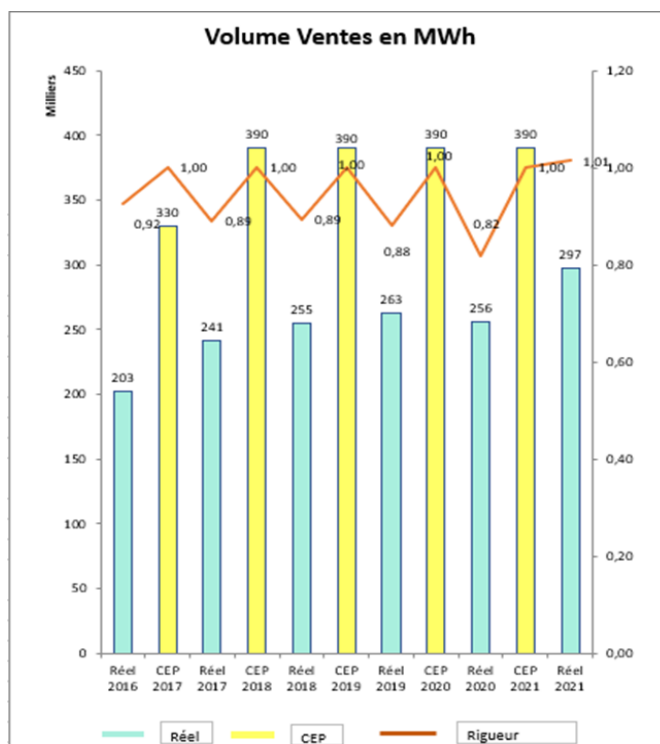


FIGURE 1 : CONSOMMATION EN MWH

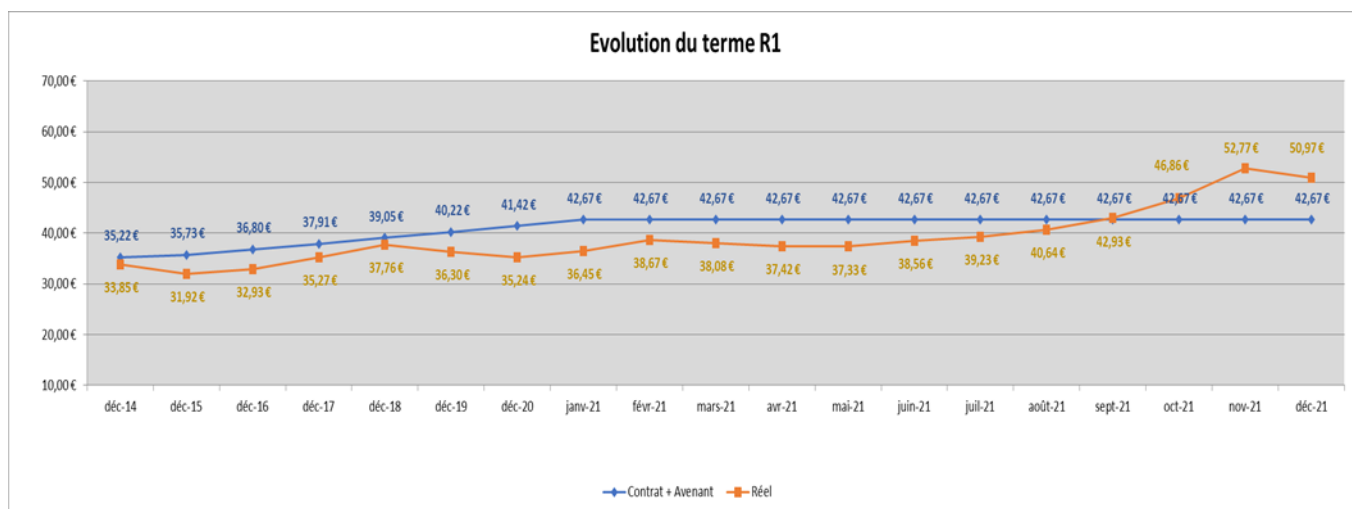


FIGURE 2 : ÉVOLUTION DU TERME R1

| | R1 gaz | R1 UIOM | R1 bois | R1 FOD | R1 TICGN | R1 total |
|---------|---------|---------|---------|--------|----------|----------|
| déc-20 | 6,87 € | 10,83 € | 15,43 € | 1,57 € | 0,55 € | 35,24 € |
| janv-21 | 7,38 € | 10,89 € | 15,45 € | 1,64 € | 1,10 € | 36,45 € |
| févr-21 | 8,28 € | 10,94 € | 15,82 € | 1,75 € | 1,89 € | 38,67 € |
| mars-21 | 7,62 € | 11,00 € | 15,82 € | 1,81 € | 1,84 € | 38,08 € |
| avr-21 | 7,59 € | 11,05 € | 15,83 € | 1,78 € | 1,17 € | 37,42 € |
| mai-21 | 8,18 € | 11,07 € | 15,86 € | 1,83 € | 0,39 € | 37,33 € |
| juin-21 | 9,16 € | 11,09 € | 15,89 € | 1,89 € | 0,53 € | 38,56 € |
| juil-21 | 9,97 € | 11,14 € | 15,90 € | 1,93 € | 0,29 € | 39,23 € |
| août-21 | 11,47 € | 11,20 € | 15,83 € | 1,89 € | 0,24 € | 40,64 € |
| sept-21 | 13,26 € | 11,24 € | 15,85 € | 1,96 € | 0,61 € | 42,93 € |
| oct-21 | 17,40 € | 11,30 € | 15,85 € | 2,21 € | 0,10 € | 46,86 € |
| nov-21 | 23,16 € | 11,42 € | 15,89 € | 2,23 € | 0,07 € | 52,77 € |
| déc-21 | 20,70 € | 11,52 € | 15,88 € | 2,15 € | 0,72 € | 50,97 € |

Le tarif R1 moyen, pondérée des quantités facturées, est de 42,22 € HT/MWh, soit 44,54 € TTC/MWh. Ce tarif est différent de celui visible dans le compte de résultat car il n'intègre pas les régularisations qui peuvent survenir en cours d'exercice. Il s'agit du R1 tel que visible sur les factures de l'abonné.

Pour rappel, Focus TICGN :

Dans le cadre de l'article 8 de l'avenant 4, le terme R1t est une facturation à l'euro/l'euro de la TICGN dépensée, et refacturée le mois M+1. La TICGN refacturée pour l'année 2021 s'élève donc à 281 592 €.

Analyse par rapport au CEP inflaté :

Le CEP prévoyait des ventes à hauteur de 390 000 MWh (pour une rigueur climatique moindre, de 2100 DJU) et un chiffre d'affaires R1 de 16 640 k€ HT. Le manque à gagner sur la partie R1 est donc de 4 216 k€.

3.2 Ventes d'électricité

Les ventes d'électricité s'élèvent à 9 632k€ (dont 403 k€ d'EP pour la saison 2020/2021) pour 41 525 MWhé vendus.

Le niveau de rémunération électrique est exceptionnellement élevé en 2021 pour les raisons suivantes :

- hausse du prix du gaz qui est répercutée dans le prix de vente de l'électricité à EDF OA
- nombreux jours d'appel en MDSE (22 jours d'appel en 2021) qui ont conduit à une recette proportionnelle plus importante que les autres années

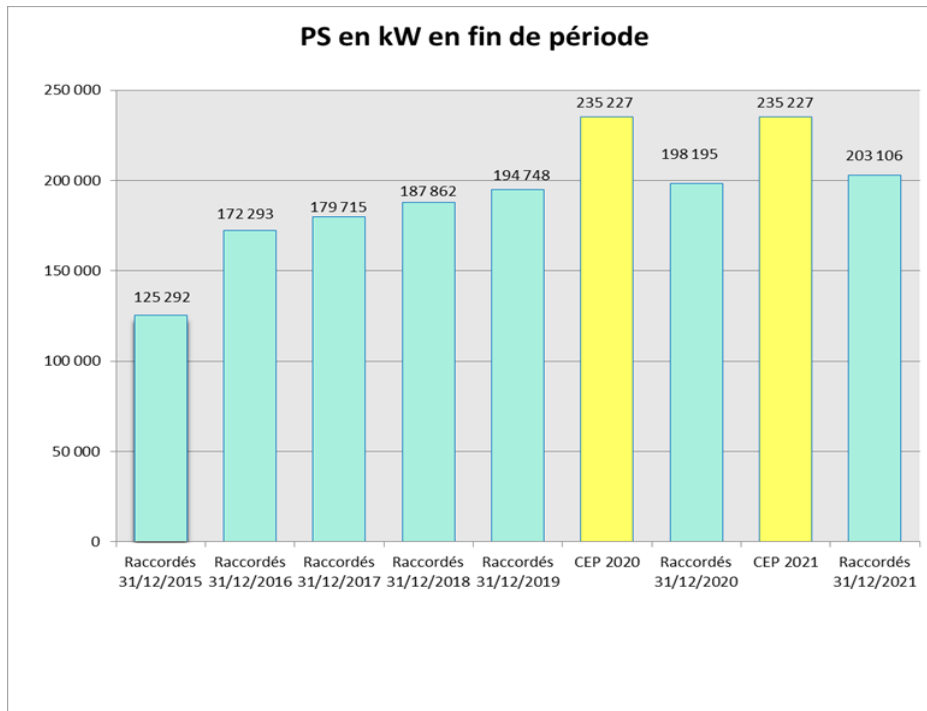
Le temps de fonctionnement des équipements de cogénération ont été les suivants :

- Cogénération Clos Toreau : en continu pendant toute la saison hiver, soit 5 mois
- Cogénération St-Jacques : en mode MDSE
- Cogénération Lombarderie : en continu en janvier et février, en MDSE les autres mois
- Cogénération Californie : en continu tout l'hiver sauf 1^{ère} quinzaine de novembre, soit 4,5 mois

Les jours d'appels d'EDF OA des cogénérations en MDSE s'expliquent par un retard des maintenances des centrales nucléaires françaises. De nombreux réacteurs ont en effet été contraints de s'arrêter, mettant en tension le réseau électrique. La bonne disponibilité des unités de cogénération d'ERENA a donc contribué à soutenir le réseau électrique français.

3.3 Prestations

Le développement net en 2021 augmente les puissances souscrites enregistrées de 4.8 MW par rapport au 31/12/2020, soit +2,4% sur un an mais restent inférieures au CEP 2021 (-32 MW) soit -14%. Des évolutions de puissances souscrites (122 kW soit +0,1%) ont également eu lieu, portant l'augmentation de puissance souscrite totale à 4911 kW.



Par rapport à la moyenne 2020, les puissances souscrites augmentent de 5,4 MW, soit + 2,7%.

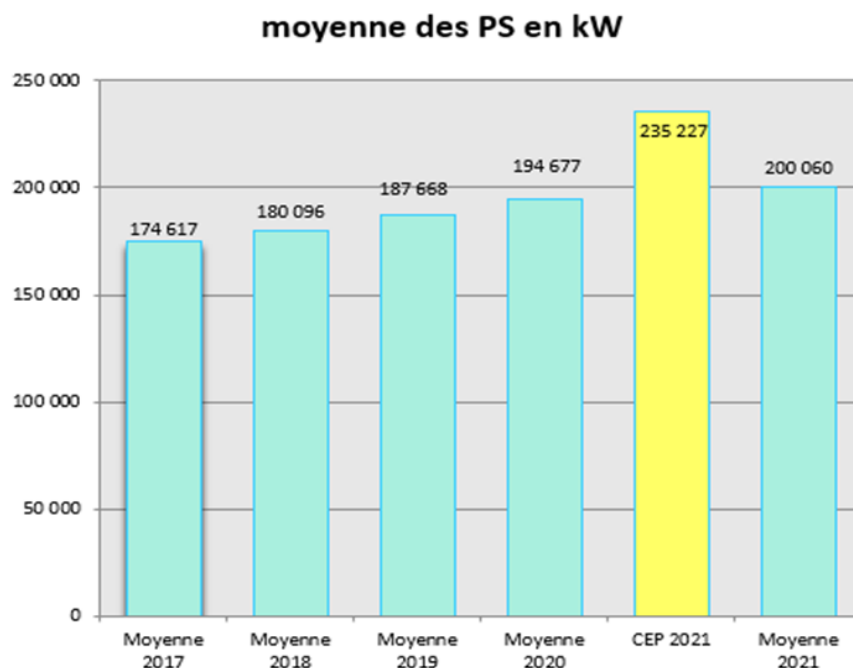


FIGURE 3 : PUISSANCES SOUSCRITES EN KW

En 2021, le chiffre d'affaires de la part « R2 » est de 11 045 k€, en hausse de 584 k€ par rapport à 2020, soit + 5.6%. Cette hausse s'explique par l'augmentation du volume des puissances souscrites.

Évolution hors R24

L'évolution de chiffre d'affaires hors R24 par rapport à 2020 est de 390 k€, dont 138 k€ sont liés à l'augmentation des puissances souscrites moyenne (effet volume), et 253 k€ sont la conséquence de l'effet prix. Il y a eu une facturation R26 en 2021 de 92 898€ au titre de 2020.

| | PS | P kW | Ecart Prix | Ecart Volume |
|-----------|---------|---------|------------|--------------|
| Réel 2020 | 194 677 | 25,62 € | 252 863 € | |
| Réel 2021 | 200 060 | 26,88 € | | 137 883 € |

Évolution du CA R24

L'évolution du chiffre d'affaires R24 par rapport à 2020 est de 126 k€. Pour mémoire, les produits constatés d'avance (PCA) de toutes les tranches sont repris sur la durée de la DSP.

| CA R24 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | total au 31/12/21 |
|--------------------------|----------|----------|----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------|
| CA facturé | 141 503 | 647 884 | 672 336 | 1 475 680 | 2 902 262 | 3 999 280 | 4 166 495 | 4 341 792 | 4 475 637 | 4 602 001 | 27 424 869 |
| CA neutralisé | -141 503 | -647 884 | -672 336 | -1 194 052 | -474 328 | -26 862 | 19 820 | 0 | 0 | 0 | -3 137 145 |
| Reprise de CA neutralisé | | | | 25 652 | 151 584 | 184 533 | 186 693 | 186 693 | 186 967 | 186 967 | 1 109 089 |
| CA Comptabilisé | 0 | 0 | 0 | 307 280 | 2 579 518 | 4 156 951 | 4 373 008 | 4 528 485 | 4 662 604 | 4 788 968 | 25 396 813 |

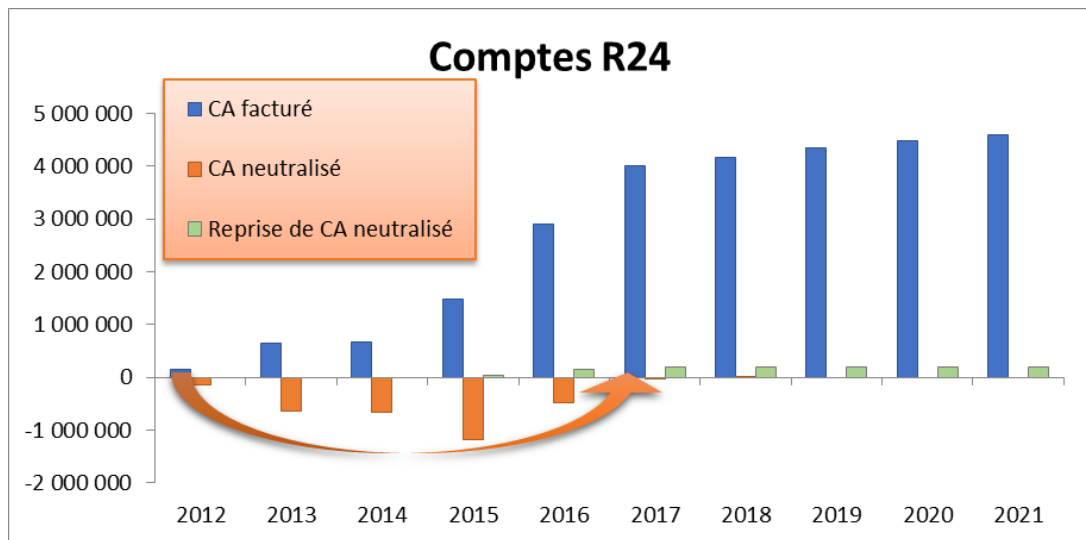


FIGURE 4 : COMPTABILITÉ DU R24

Pour rappel, les PCA comptabilisés sur les années antérieures continuent d'être repris sur la durée restante de la concession.

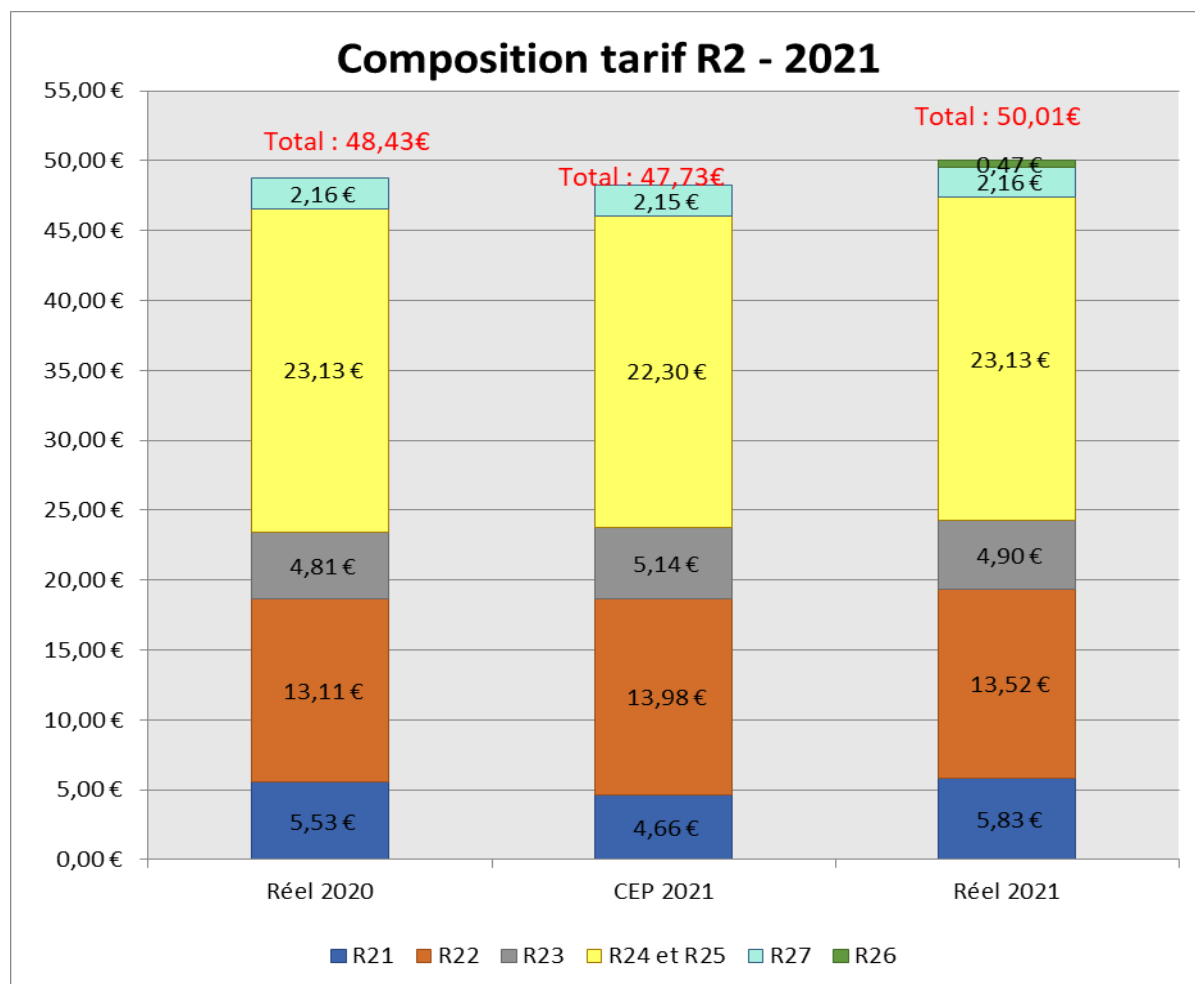
Analyse R2 par rapport au CEP inflaté :

L'écart de chiffre d'affaire entre le CEP 2021 et le réalisé est de -1 375 k€, soit -12%. En 2021, le tarif R2 moyen est de 50,01 € HT/kW, soit une hausse de 1,02 €/kW (+2.1%) sur un an. Cette progression est principalement liée à l'évolution du R21 de +1,17 €/kW et à la présence d'un terme R26 à hauteur de 0,47 €/kW (non prévu au CEP).

Le tableau ci-dessous présente les écarts prix et volume entre le R2 réel et prévu au CEP en 2021 (R2 hors R24 et R25) :

| | PS | P kW | Ecart Prix | Ecart Volume |
|-----------|---------|---------|------------|--------------|
| CEP 2021 | 235 227 | 25,93 € | 189 904 € | |
| Réel 2021 | 200 060 | 26,88 € | | -912 002 € |

FIGURE 5 : DECOMPOSITION TARIF R2 MOYEN



Le graphe ci-dessus montre la décomposition du tarif unitaire R2, et le graphe ci-dessous montre le volume de chiffre d'affaire R2. En synthèse, le R2 unitaire est plus élevé qu'au CEP (notamment du fait du R26 et des subventions ADEME) mais le chiffre d'affaires R2 est plus faible qu'attendu compte tenu du retard sur le développement.

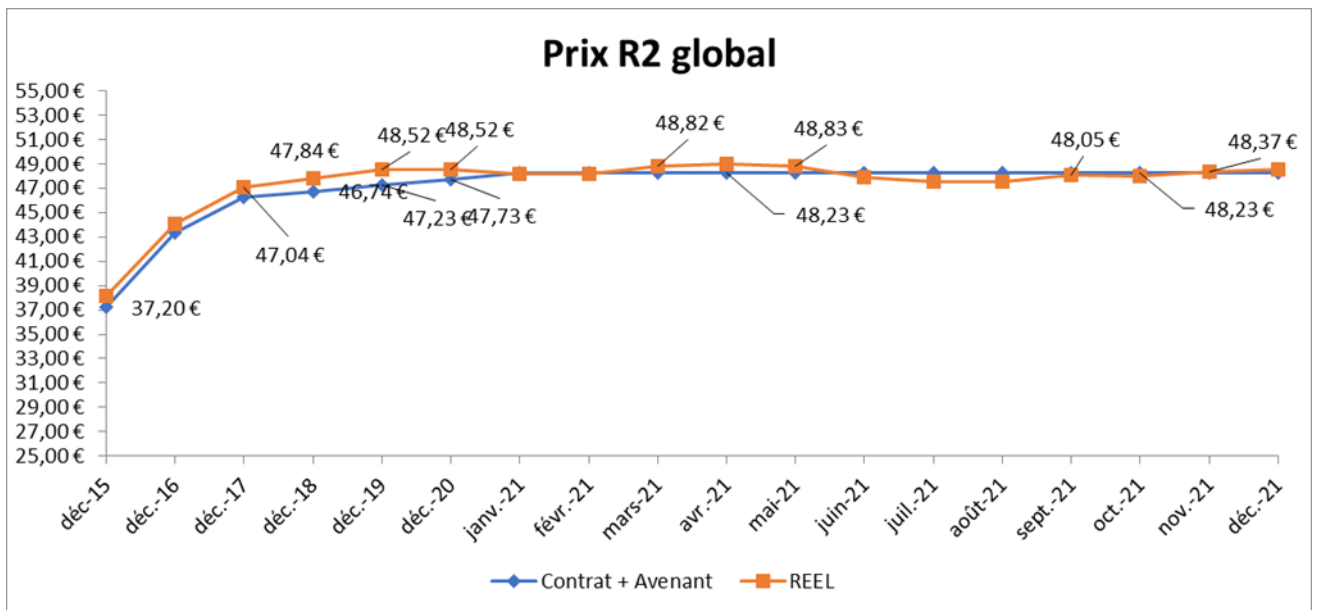
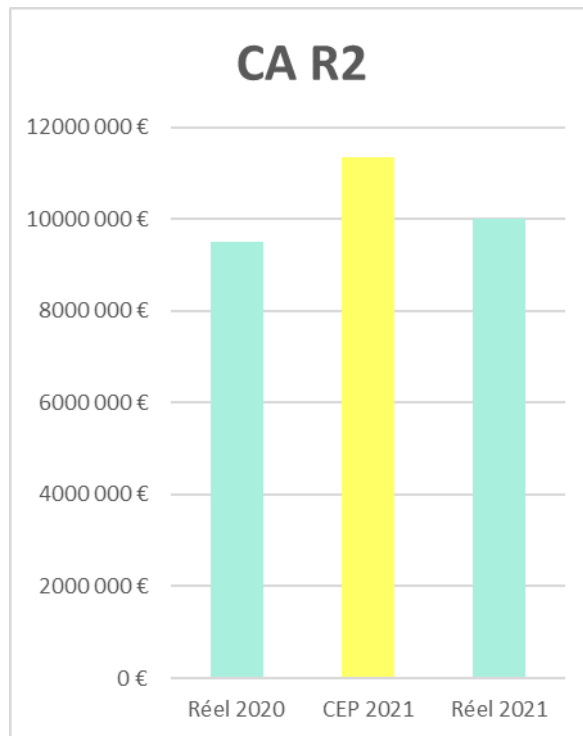


FIGURE 6 : EVOLUTION DU TARIF R2 (HORS FACTURATION PONCTUELLE DU R26)

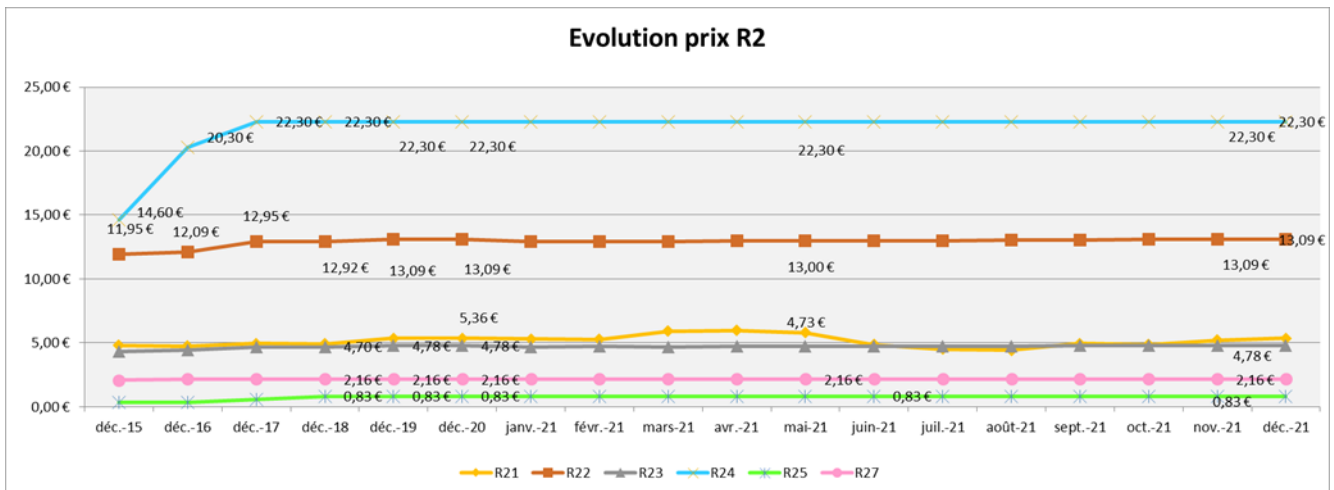


FIGURE 7 : ÉVOLUTION DES TERMES R2 (HORS R26)

3.4 Frais de raccordement

Le montant facturé en 2021 est de 1 627 k€ et porte le total à 13 831 k€ facturés soit +895 k€ vs 2020.

| Frais de raccordements | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | total au 31/12/21 |
|--|------|----------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|
| Frais de raccordements facturés | | 320 617 | 1 553 777 | 1 711 106 | 3 354 551 | 1 929 184 | 1 608 291 | 844 672 | 881 786 | 1 627 159 | 13 831 144 |
| frais de raccordements neutralisé | 0 | -320 617 | -1 553 777 | -1 711 106 | -3 342 271 | -1 916 903 | -1 596 010 | -810 608 | -844 653 | -1 590 026 | -13 685 971 |
| Reprise des frais de raccordement neutralisé | | | | | 179 181 | 536 076 | 663 972 | 713 747 | 779 548 | 858 309 | 3 730 833 |
| PCA cumulés | 0 | -320 617 | -1 874 394 | -3 585 500 | -6 927 771 | -8 844 674 | -10 440 684 | -11 251 292 | -12 095 945 | -13 685 971 | |
| CA Comptabilisé | 0 | 0 | 0 | 0 | 191 462 | 548 357 | 676 253 | 747 811 | 816 681 | 895 442 | 3 876 006 |

4 Analyse des charges

4.1 Energie

Les charges d'énergie représentent 9 787 k€ et se décomposent ainsi :

- Achats UIOM : 191 584 MWh pour 4 162 k€
- Achats Gaz : 30 574 MWh PCS pour 2 268 k€
- Consommations FOD : 8 MWh pour 0.56 k€
- Consommations Bois : 92 773 MWh pour 2 350 k€
- Redevance d'utilisation des ouvrages : 447 k€ (1,55 € / MWh vendus)
- Q/p des frais de structures : 559 k€ (4,5% du chiffre d'affaires)

Le CA R1 2021 est en hausse de +3 271 k€ par rapport à 2020, voir 1 – *Énergie (R1)*, dans le même temps les charges R1 (hors cogénération) augmentent de +2 094 k€, dont +1 895 k€ d'achats d'énergies primaires.

Les charges de la cogénération s'élèvent à 6 246 k€ et se décomposent ainsi :

- Achats Gaz : 109 822 MWh pcs pour 5 813 k€
- Frais de structure : 433 k€ (4,5% du chiffre d'affaires)

Soit une Marge R1 Cogénération à 3 386 k€ qui représente +9 k€ par rapport à 2020.

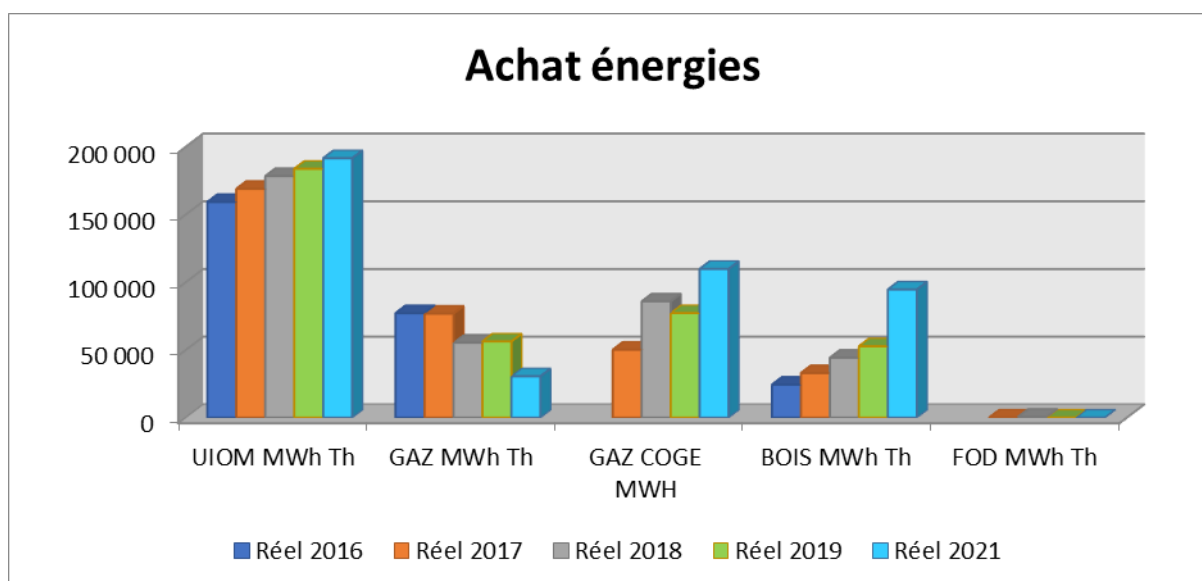


FIGURE 8 : ACHATS D'ENERGIES EN VOLUME

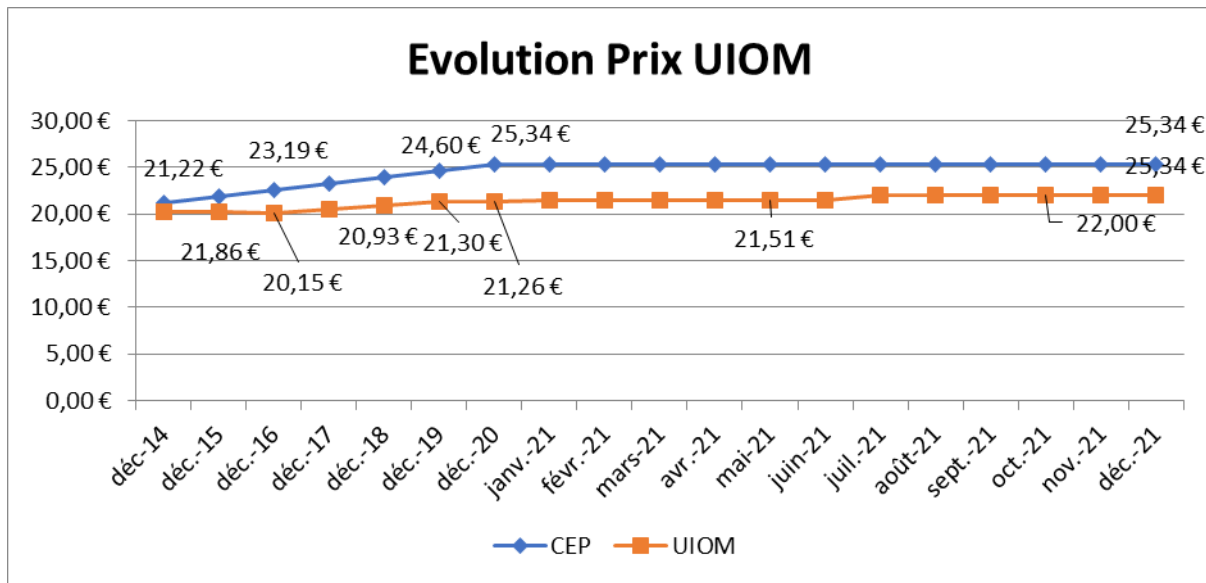


FIGURE 9 : EVOLUTION PRIX ACHAT UIOM

Le prix de l'énergie en provenance du CTVD est stable avec une évolution de 3,5% entre décembre 2020 et décembre 2021.

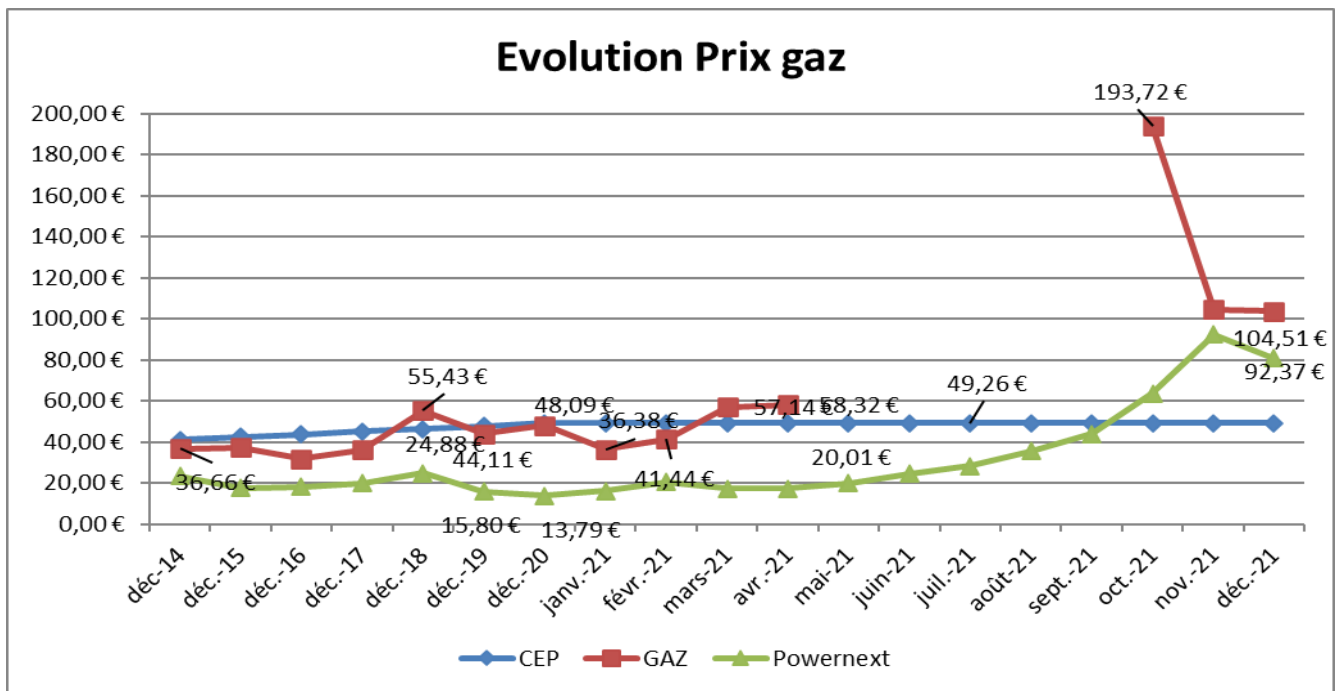
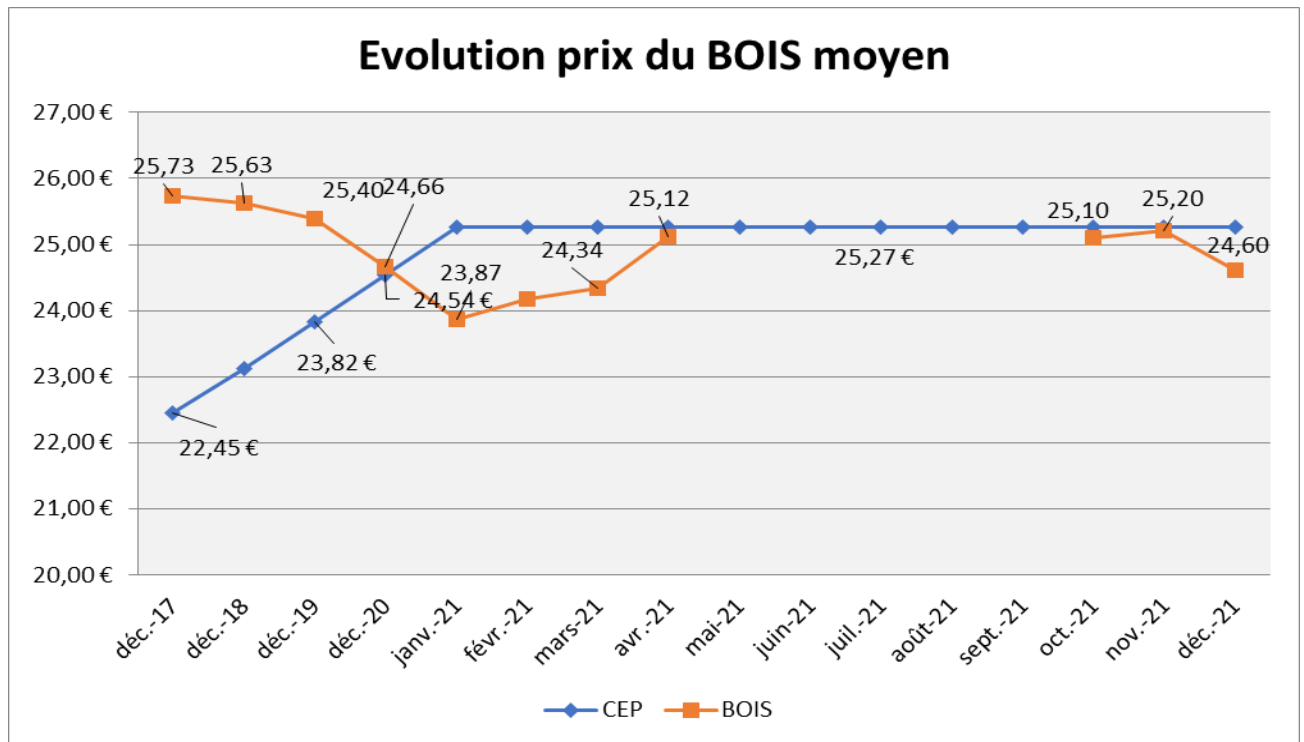


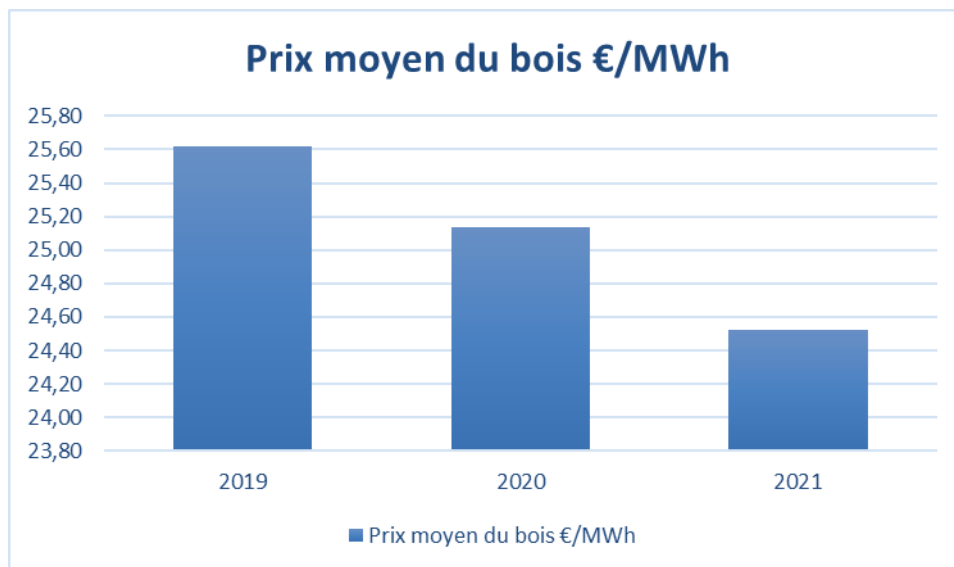
FIGURE 10 : ÉVOLUTION PRIX ACHAT GAZ

Le prix moyen du MWh PCS de gaz s'entend toutes charges comprises. La période estivale a été retirée car il n'y a pas de consommations de gaz. **Le gaz a subi une hausse de prix sans précédent en 2021.** La courbe de l'indice de référence du tarif gaz Powernext Monthly Index (PEG Nord) permet de constater une hausse de près de 500% entre décembre 2020 et décembre 2021, ce qui impacte fortement les charges d'ERENA.



Le prix du MWh de bois est particulièrement stable avec une évolution de -0,2% entre décembre 2020 et décembre 2021.

L'évolution du prix du bois (livraisons sur Malakoff et Californie confondues) sur les 3 dernières années est visible sur le graphe ci-dessous :



La **baisse du prix du bois** s'explique par la mixité livrée qui intègre de la plaquette bocagère et du broyat de palettes en plus de la plaquette forestière.

Néanmoins, des hausses du prix du bois sont à prévoir en 2022, notamment du fait de la hausse du prix des carburants qui impacte les coûts d'acheminement du bois.

4.2 Prestations

Les charges relatives aux prestations (hors frais financiers) sont de 12 828 k€, dont les principaux postes sont :

- GER : 1 066 k€
- Personnel : 1 565 k€
- Redevances 652 k€ dont :
 - 401 k€ RODP
 - 46 k€ redevance Frais de contrôle
 - 55 k€ Terrain
 - 37 k€ SNCF
 - 54 k€ Université (Tertre et Lombarderie)
 - 25 k€ CHU Hotel Dieu
 - 33 k€ Redevance Clos Toreau
 - -35 k€ Redevance Confluent
 - 32 k€ Conventions servitude (Houssinière et carmel apostolique) + port de St Nazaire
 - 4 k€ redevance archéologie et domaine fluvial
- Eau et Électricité : 634 k€
- Amortissements : 6 168 K€ (dont QP subventions)
- Assurances : 94 k€
- Téléphones : 36 k€
- Achats et outillage : 645 k€ (dont maintenance cogénération)
- Sous-traitance : 476 k€
- Quotas de CO2 : 686 K€
- Frais Divers : 5 k€
- Impôts et taxes : 410 k€

| SYNTHESE ELECTRICITE ANNEE 2021 (HORS COGES) | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|--------------------|------------------------|------------------------------|-------------|------------------|---------------|--------------|------------|
| Mois | TOTAL conso | ABONNT | CTA | AUTRES PRESTATIONS | PRESTATIONS TECHNIQUES | FAC CONSO ACTIVE et REACTIVE | CSPE | DIVERS PUISSANCE | TAXES LOCALES | TOTAL HT | PU Hors PF |
| janvier-21 | 847,490 | 5 027,08 € | 854,35 € | - € | 3 732,46 € | 55 655,90 € | 2 646,49 € | 2 498,51 € | 174,30 € | 70 589,09 € | 76,35 € |
| février-21 | 593,978 | 5 493,50 € | 841,86 € | - € | 2 421,58 € | 40 695,51 € | 2 318,83 € | 5 887,48 € | 182,18 € | 57 840,94 € | 86,71 € |
| mars-21 | 636,355 | 4 937,19 € | 912,78 € | - € | 2 649,94 € | 56 789,78 € | 2 277,17 € | 514,88 € | 230,53 € | 68 312,27 € | 98,16 € |
| avril-21 | 572,309 | 4 124,62 € | 894,01 € | - € | 5 948,69 € | 32 530,42 € | 4 111,18 € | 284,90 € | 99,60 € | 47 993,42 € | 75,09 € |
| mai-21 | 369,252 | 3 819,06 € | 919,91 € | - € | 1 536,86 € | 21 083,88 € | 3 117,81 € | - € | 142,73 € | 30 620,25 € | 70,09 € |
| juin-21 | 155,521 | 3 524,86 € | 894,01 € | - € | 655,35 € | 18 813,35 € | 990,40 € | - € | 36,19 € | 24 914,16 € | 131,78 € |
| juillet-21 | 147,746 | 4 010,92 € | 1 034,17 € | - € | 626,06 € | 8 396,47 € | 1 113,45 € | - € | 57,39 € | 15 238,46 € | 68,99 € |
| août-21 | 156,467 | 4 021,55 € | 853,93 € | - € | 664,86 € | 8 608,38 € | 1 224,25 € | - € | 32,25 € | 15 405,22 € | 67,30 € |
| septembre-21 | 135,527 | 3 894,30 € | 817,93 € | 541,48 € | 648,15 € | 12 246,90 € | 1 038,28 € | - € | 48,08 € | 19 235,12 € | 107,16 € |
| octobre-21 | 296,749 | 4 173,16 € | 835,57 € | - € | 1 269,67 € | 16 563,84 € | 2 132,71 € | - € | 46,23 € | 25 021,18 € | 67,44 € |
| novembre-21 | 655,008 | 4 410,71 € | 817,92 € | - € | 3 031,76 € | 43 535,68 € | 2 816,17 € | 25,56 € | 106,65 € | 54 744,45 € | 75,60 € |
| décembre-21 | 630,059 | 6 696,08 € | 832,52 € | - € | 2 526,73 € | 56 155,78 € | 2 592,18 € | 140,14 € | 211,26 € | 69 154,69 € | 97,81 € |
| TOTAL | 5 196,461 | 54 133,03 € | 10 508,96 € | 541,48 € | 25 712,11 € | 371 075,89 € | 26 378,92 € | 9 351,47 € | 1 367,39 € | 499 069,25 € | 83,60 € |

- Frais de structure : 419 k€

Les frais d'électricité correspondent aux factures réelles hors provisions.

4.3 Travaux

A fin 2021 le réseau mesure 85 408 mètres linéaires en service (il y a également 8 541 ML de tronçons abandonnés), soit plus de 3 fois la longueur du réseau historique.

| 2021 | | | | Rappel des longueurs 2020 public |
|---|---------------|---------------|---------------|--|
| Réseau de chaleur de Nantes - Définition des longueurs dans les secteurs privés et publics | | | | |
| Pôle de proximité de Nantes Métropole | Longueurs [m] | | | |
| | Privé | public | Total | |
| Erdre et Loire | 4 373 | 14 479 | 18 852 | 14 475 |
| dont abandonnés | 209 | 227 | 436 | 227 |
| Nantes Loire | 18 644 | 39 867 | 58 511 | 39 819 |
| dont abandonnés | 3 408 | 4 513 | 7 921 | 4 513 |
| Loire Sèvre et Vignoble | 738 | 3 945 | 4 683 | 3 945 |
| dont abandonnés | 14 | 153 | 167 | 153 |
| Nantes Ouest | 2 084 | 5 149 | 7 233 | 5 077 |
| dont abandonnés | 12 | 5 | 17 | 5 |
| Erdre et Cens | 2 893 | 800 | 3 693 | 800 |
| dont abandonnés | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sud Ouest | 185 | 792 | 977 | 0 |
| dont abandonnés | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TOTAL | 28 916 | 65 033 | 93 949 | 64 117 |
| dont abandonnés | 3 642 | 4 899 | 8 541 | 4 899 |

TABLEAU 1: LONGUEUR DES RESEAUX

Sur l'exercice 2021, ERENA a investi près de 2.7 M€, soit +0,2 M€ d'euros par rapport à 2020 (+8%). Ils se décomposent ainsi :

- Sous-traitance : 2 172 k€
- Mise à disposition de personnel : 236 k€
- Honoraires : 95 k€
- Achats et autres : 197 k€

| Nature Travaux | Dépenses au 31/12/2021 |
|---|------------------------|
| Réseaux | 1 120 163 |
| Sous Stations | 84 402 |
| Chaufferie Malakoff | -5 612 |
| Chaufferie Californie (dont cogénération) | 23 986 |
| Maitrise d'ouvrage, maitrise d'œuvre et commercialisation | 293 274 |
| Cogénérations | -15 018 |
| Rsx - ss stat 2018 | 343 846 |
| Zac Mellinet | 109 731 |
| Zac SO ile de Nantes | 754 717 |
| Total | 2 709 490 |

ERENA note **une forte hausse des coûts de travaux**, liée à la hausse généralisée du prix des matières premières. Cette hausse des prix a démarré avec la pandémie de COVID-19 mais elle perdure dans le temps. Une **tension sur les délais d'approvisionnement** se ressent très fortement également, notamment sur des équipements qui jusque-là étaient toujours présents en stock chez nos fournisseurs.

Focus Rénovation des caniveaux

Les tronçons suivants ont été rénovés ou remplacés en 2021 :

- Antenne des compagnons du devoir, rue de Lourmel (secteur gare sud) : remplacement du réseau en caniveau par un réseau enterré, alimenté par le réseau de Pré-Gauchet, se dégageant ainsi du parvis de la gare.

| Année | Total GER Caniveau (k€ HT) | CEP (k€ HT) | Ecart |
|--------------|----------------------------|----------------|-----------|
| 2012 | 648,8 | | |
| 2013 | 717,7 | 900,0 | |
| 2014 | 194,3 | 900,0 | |
| 2015 | 152,3 | 900,0 | |
| 2016 | 1 633,8 | 900,0 | |
| 2017 | 742,3 | 900,0 | |
| 2018 | 70,1 | | |
| 2019 | 126,4 | | |
| 2020 | 396,0 | | |
| 2021 | 116,5 | | |
| TOTAL | 4 798,3 | 4 500,0 | 7% |

4.4 Financier

Au 31/12/2021, ERENA a investi 117,8 M€ en cumulés depuis le début de la DSP, financés par :

- Capitaux propres : 29,6 M€
- Subventions : 22,4 M€
- Frais de raccordement : 13,8 M€
- Emprunt : 43,1 M€
- Solde trésorerie court terme : 8,9 M€

Pour rappel, deux financements par ligne de crédit groupe ont été mis en place le 20/04/2017 pour 31 123 k€ sur les investissements R24 pour une durée de 16 ans (jusqu'au 20/04/2032) au taux de 6% et 3 924 k€ pour la cogénération de Californie sur une durée de 12 ans (jusqu'au 20/04/2028) au taux de 5%. Les charges financières en découlant sont de 1 648 k€ en 2021. Les annuités trimestrielles sont respectivement de 790,3 k€ et 116,5 k€.

Un nouvel emprunt de 8,1 M€ a été mis en place au 20/12/2019 jusqu'au 20 septembre 2030 pour couvrir les investissements des trois nouvelles cogénérations avec un remboursement trimestriel de 210,2 K€. Les charges financières en découlant sont de 181 k€ en 2021.

4.5 Traitement des VNC

4.5.1 ZAC MELLINET

L'avenant 4 à la Convention prévoit que les travaux de raccordement de la ZAC soient amortis sur une durée supérieure à la durée résiduelle de la Convention (avec une distinction pour les ouvrages d'interconnexion à la ZAC et ceux situés dans la ZAC). Cette VNC, estimée à 719 000 € HT, devra être versée à ERENA à l'échéance de la Convention.

ERENA fournira prochainement à Nantes Métropole une projection des amortissements et de la valeur de la VNC.

4.5.2 ZAC SUD OUEST

L'avenant 5 à la Convention prévoit que les travaux de raccordement de la phase 1 de la ZAC soient amortis sur une durée supérieure à la durée résiduelle de la Convention, donnant lieu ainsi à une Valeur Nette Comptable estimée à 200 000 € HT, qui devra être versée à ERENA à l'échéance de la Convention.

ERENA fournira prochainement à Nantes Métropole une projection des amortissements et de la valeur de la VNC.

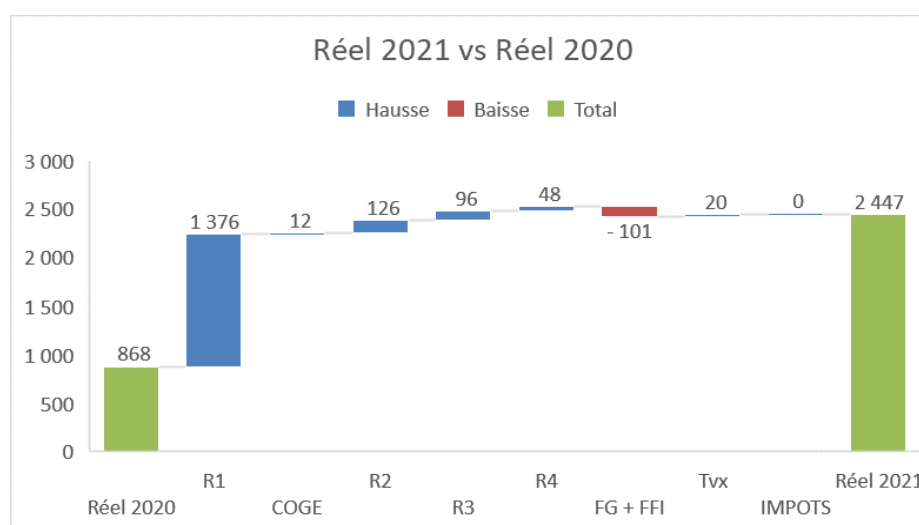
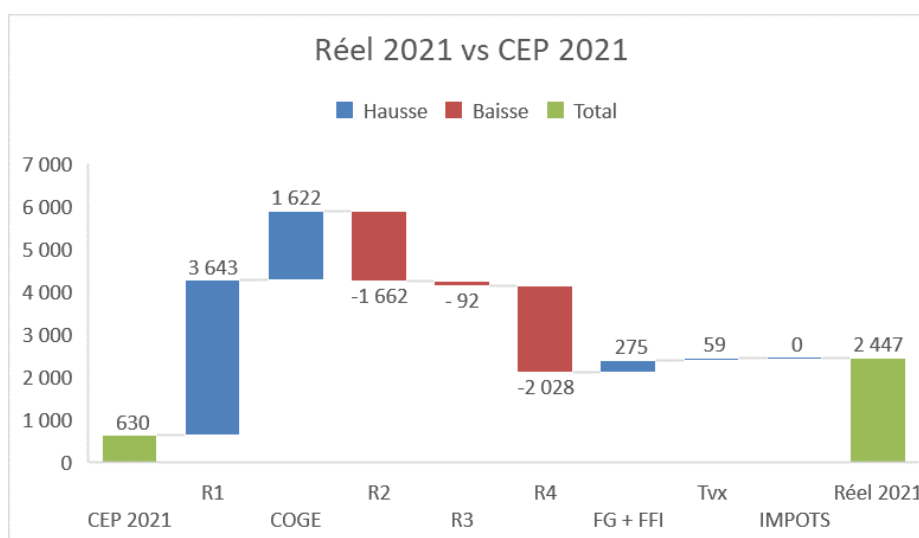
4.6 Résultat net

Le résultat avant IS de l'exercice 2021 est de 2 447 k€ soit un taux de +7.4% par rapport au chiffre d'affaires. Ce résultat est en nette progression par rapport à l'année 2020 (+1579 k€).

Le résultat net (après IS) est de 1 689 k€ (5% du chiffre d'affaires).

La progression du résultat s'explique par une rigueur climatique exceptionnellement élevée, qui, combinée à une hausse des prix, a favorisé une augmentation du chiffre d'affaires R1 (+36%). La bonne disponibilité des installations ainsi que les nombreux appels d'EDF OA des cogénérations en MDSE (+60% de rémunération électrique, lié aussi à la hausse du prix de vente de l'électricité) ont également contribué à ce résultat.

Néanmoins, le résultat net cumulé de la concession atteint - 3 M€, malgré 9 années d'exploitation et un chiffre d'affaires cumulé de 161 M€ (ce qui conduit à un taux de marge cumulé de -2%). Le résultat net cumulé est toujours inférieur au résultat net cumulé prévu dans le CEP.



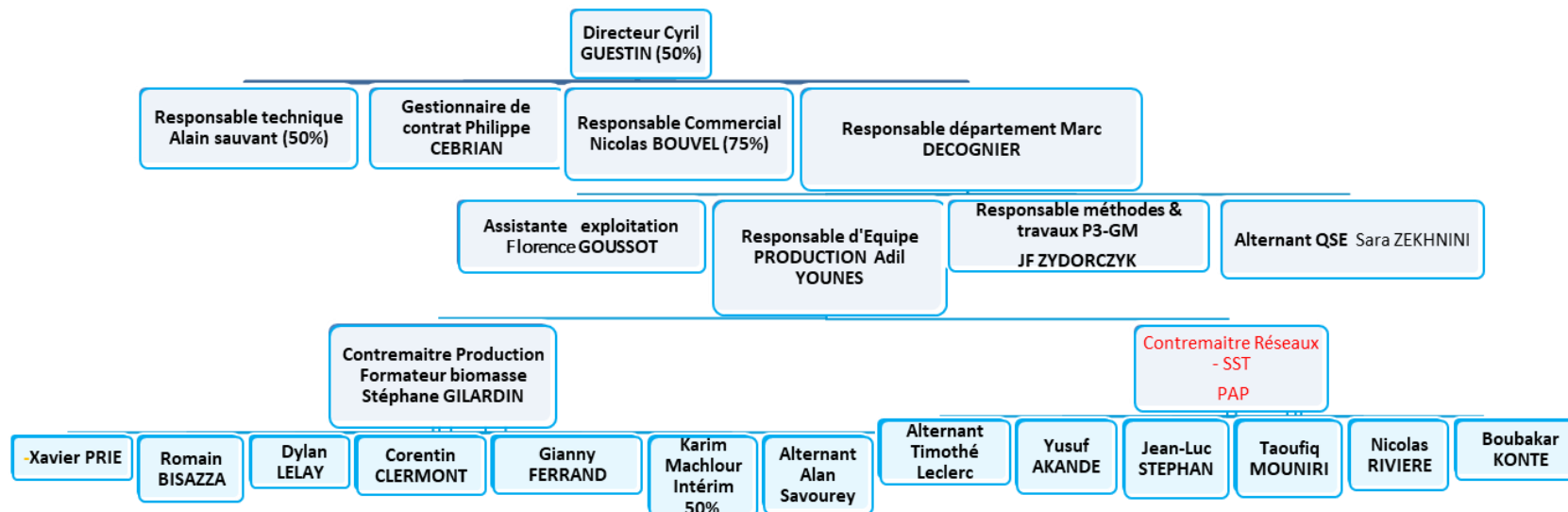
5 Compte de résultats 2021

| Années | Unité | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | CEP 2021 |
|---------------------------------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Produits | | | | | | | |
| Besoin | | | | | | | |
| Besoins énergétiques MWh | MWh | 241 445 | 255 108 | 262 921 | 255 586 | 297 280 | 390 000 |
| Ventes Mwh Electriques | | 18 992 | 31 670 | 28 655 | 41 619 | 41 525 | |
| Puissances souscrites kW moyenne | kW | 174 617 | 180 096 | 187 668 | 194 677 | 200 060 | 235 227 |
| au 31/12/21 | | 179 715 | 187 862 | 194 748 | 198 195 | 203 106 | 235 227 |
| Prix unitaires | | | | | | | |
| R1c unitaire | €/MWh | 35,41 € | 36,74 € | 37,36 € | 35,81 € | 41,79 € | 42,67 € |
| R21 Coût énergie électrique | €/kW | 4,74 € | 4,96 € | 5,22 € | 5,53 € | 5,83 € | 4,66 € |
| R22 Prestations de petit entretien | €/kW | 12,65 € | 12,95 € | 13,18 € | 13,11 € | 13,52 € | 13,98 € |
| R23 Prestations de gros entretien | €/kW | 4,58 € | 4,65 € | 4,74 € | 4,81 € | 4,90 € | 5,14 € |
| R24 Charges financières | €/kW | 22,30 € | 22,30 € | 22,30 € | 22,30 € | 22,30 € | 22,30 € |
| R25 Aides ou subventions mobilisables | €/kW | 0,60 € | 0,83 € | 0,83 € | 0,83 € | 0,83 € | |
| R26 Recette de quotas ou CEE | €/kW | 0,00 € | 0,33 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,47 € | |
| R27 RODP (part forfaitaire) | €/kW | 2,17 € | 2,18 € | 2,18 € | 2,16 € | 2,16 € | 2,15 € |
| R2 Total | | 47,04 € | 48,19 € | 48,45 € | 48,75 € | 50,01 € | 48,23 € |
| Consommation R1 | | | | | | | |
| R1c (chaleur) | k€ | 8 550 | 9 372 | 9 823 | 9 152 | 12 423 | 16 640 |
| Ventes électricité | | 2 325 | 4 530 | 5 575 | 6 026 | 9 632 | |
| Abonnement R2 | | | | | | | |
| R2 | k€ | 8 216 | 8 681 | 9 093 | 9 457 | 9 971 | 11 346 |
| Frais de Raccordement | | 548 | 676 | 748 | 817 | 887 | |
| REP PCA R24 | | 158 | 207 | 187 | 187 | 187 | |
| Autres produits | | | | | | | |
| CA Travaux | | 421 | 104 | 272 | 106 | 143 | |
| Production immobilisée | k€ | 4 680 | 10 012 | 7 201 | 2 519 | 2 709 | |
| Total Produits | | 24 898 | 33 582 | 32 899 | 28 263 | 35 953 | 27 986 |

| Années | Unité | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | CEP 2021 |
|--|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Charges | | | | | | | |
| Energie primaire | k€ | 8 579 | 10 183 | 10 127 | 9 263 | 14 594 | 15 423 |
| <i>UIOM</i> | k€ | 3 462 | 3 705 | 3 905 | 3 922 | 4 162 | |
| <i>GAZ</i> | k€ | 2 779 | 2 757 | 2 663 | 1 318 | 2 268 | |
| <i>BOIS</i> | k€ | 884 | 1 068 | 1 345 | 1 645 | 2 350 | |
| <i>FOD</i> | k€ | 7 | 44 | 1 | 0 | 1 | |
| <i>GAZ cogé</i> | | 1 447 | 2 609 | 2 212 | 2 378 | 5 813 | |
| Electricité force Motrice | k€ | 527 | 303 | 504 | 559 | 602 | 1 195 |
| Eau et produits de traitement | k€ | 58 | 1 | 30 | 20 | 32 | 43 |
| Fourniture d'entretien | k€ | 282 | 244 | 243 | 299 | 645 | 208 |
| Achats Exploitation | k€ | | | | | | |
| Achats Travaux P5 | | 343 | 174 | 4 | 68 | | |
| Achats Travaux* | k€ | 1 974 | 5 213 | 1 475 | 248 | 290 | |
| Sous-total (achats) | | 11 763 | 16 118 | 12 383 | 10 457 | 16 163 | 16 868 |
| Loyer de Crédit bail | k€ | | | | | | |
| Travaux sous-traités Exploitation | k€ | 362 | 503 | 760 | 791 | 476 | 280 |
| Travaux sous-traités Travaux* | k€ | 1 915 | 4 199 | 5 190 | 1 925 | 2 172 | |
| GER dépenses réelle | k€ | 862 | 1 117 | 1 175 | 1 119 | 1 066 | 230 |
| Assurances Exploitation | k€ | 65 | 69 | 64 | 103 | 94 | 71 |
| Assurances Travaux* | k€ | 0 | 42 | | | | |
| Sous-total (Service ext.) | | 3 251 | 5 930 | 7 189 | 3 938 | 3 809 | 580 |
| Personnel extérieur à l'entreprise | k€ | | | | 98 | 0 | |
| Frais de structure | k€ | 985 | 996 | 1 107 | 1 116 | 993 | 336 |
| Frais généraux | k€ | 136 | 155 | 84 | 83 | 431 | 243 |
| Frais communication et d'information des usagers* | k€ | 80 | 8 | | | | 55 |
| Honoraires Travaux* | k€ | 68 | 70 | 115 | 41 | 95 | |
| Sous-total (Autres Service ext.) | | 1 269 | 1 228 | 1 305 | 1 339 | 1 519 | 634 |
| CET | k€ | 118 | 269 | 271 | 315 | 236 | 297 |
| Taxe foncière | k€ | 52 | 400 | 263 | 296 | 156 | 158 |
| CSS et autres taxes | k€ | 0 | 47 | 17 | 10 | 18 | 45 |
| Sous-total (Impôts et taxes) | | 171 | 716 | 551 | 621 | 410 | 499 |
| Rémunération du personnel MAD Exploitation | k€ | 1 214 | 1 359 | 1 369 | 1 439 | 1 565 | 907 |
| Rémunération du personnel MAD Travaux* | k€ | 644 | 480 | 422 | 303 | 236 | |
| Sous-total (Charges de Personnel Mis à disposition) | | 1 858 | 1 839 | 1 791 | 1 742 | 1 801 | 907 |
| Redevances versées à la collectivité | k€ | | | | | | |
| Redevance occupation domaine public | k€ | 489 | 390 | 398 | 397 | 401 | 508 |
| Redevance utilisation ouvrages | k€ | 330 | 333 | 373 | 395 | 419 | 633 |
| Redevances frais de contrôle | k€ | 43 | 44 | 44 | 45 | 46 | 52 |
| Redevances autres (SNCF, université...) | | 167 | 196 | 210 | 260 | 206 | |
| Quotas de CO2 | | 47 | 322 | 151 | 59 | 686 | |
| Charges diverses de gestion courante | k€ | 88 | 118 | 215 | 154 | 28 | 54 |
| Sous-total (Autres charges de gestion courante) | | 1 117 | 1 403 | 1 392 | 1 309 | 1 785 | 1 247 |
| Intérêts sur emprunts | k€ | 1 362 | 1 969 | 1 859 | 1 969 | 1 851 | |
| Autres charges financières | k€ | 211 | 3 | -8 | 6 | 0 | 2 615 |
| Sous-total (Charges financières) | | 1 573 | 1 972 | 1 851 | 1 975 | 1 851 | 2 615 |
| Amortissements des biens de premiers établissements | k€ | 4 842 | 4 880 | 5 683 | 5 997 | 6 153 | 3 207 |
| Dotations aux amortissements industriels | k€ | 16 | 15 | 15 | 15 | 15 | |
| Charges à payer | k€ | | | | | | 798 |
| Autres dotations aux provisions | k€ | | 96 | 11 | 2 | 0 | |
| Sous-total (Dotations aux am. & prov.) | | 4 858 | 4 991 | 5 709 | 6 014 | 6 168 | 4 005 |
| Total charges | | 25 860 | 34 197 | 32 171 | 27 395 | 33 506 | 27 356 |
| *Détail charges Travaux | | 4 681 | 10 012 | 7 201 | 2 519 | 2 794 | 0 |
| Résultat avant IS | k€ | -961 | -616 | 728 | 868 | 2 447 | 630 |
| IS | k€ | 87 | 1 276 | 225 | 258 | 757 | 227 |
| Résultat net | k€ | -1 048 | -1 892 | 503 | 610 | 1 689 | 402 |

6 Organigramme

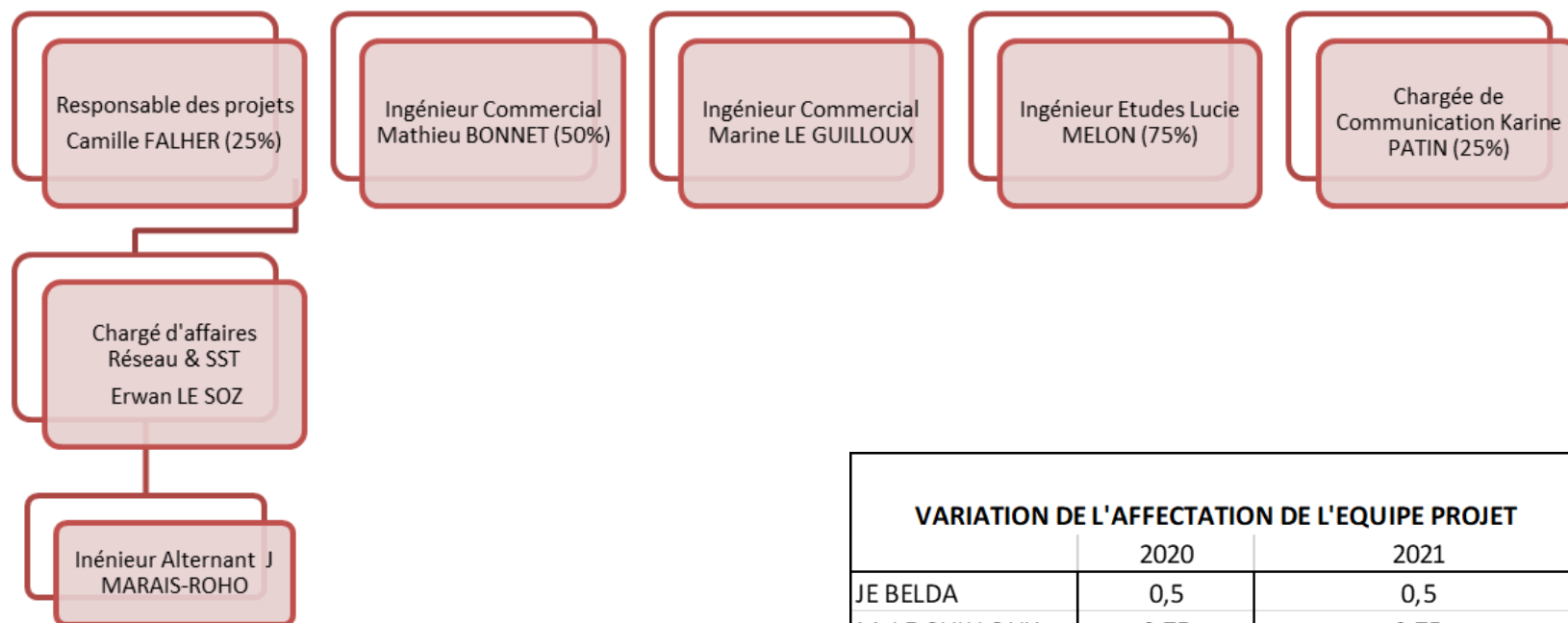
EQUIPE OPERATIONNELLE



Soit 22,75 ETP, dont 3 alternants et un intérimaire (0,5ETP)

| Départs 2021 | Arrivées 2021 |
|----------------------------|----------------------------------|
| H. MACZKA (31/01/21) | Remplacé par X. PRIE le 01/11/20 |
| F. QUINIO (31/10/21) | Remplacement reporté en 2022 |
| ALT. S. NAULEAU (30/09/21) | ALT. S. ZECHNINI le 01/10/21 |
| ALT. T. NOLET (30/08/21) | ALT. A. SAVOUREY le 01/10/21 |
| ALT. L. CAHELO (30/09/21) | ALT. T. LECLERC le 01/10/21 |

EQUIPE PROJET



| VARIATION DE L'AFFECTATION DE L'EQUIPE PROJET | | |
|---|------------|------------|
| | 2020 | 2021 |
| JE BELDA | 0,5 | 0,5 |
| M. LE GUILLOUX | 0,75 | 0,75 |
| L. MELON | 0,5 | 0,5 |
| C. FALHER | 0,25 | 0,25 |
| E. LE SOZ | 1 | 1 |
| K. PATIN | 0,5 | 0,5 |
| J. MARAIS-ROHO | 1 | 1 |
| TOTAL ETP | 4,5 | 4,5 |

7 Assistance technique 2021

| ASSISTANCE TECHNIQUE ERENA - 2021 | | | |
|---|------------|------|----------------|
| | CA | Taux | Montant |
| Ecart reporté sur 2021 | | | -3 386,43 € |
| Assistance Technique 2021 Comptabilisée au 31/12/2021 | | | 1 414 673,09 € |
| Assistance Technique (4,5% CA Réel hors frais de raccordements) | 32 234 050 | 4,5% | 1 450 532,25 € |
| Ecart reporté sur 2022 | | | 35 859,16 € |

8 Compte d'exploitation par prestation

Compte d'exploitation par Prestation - 2021

Les écarts entre comptabilité et réel sont des écarts de provisions d'impact N-1 et N.

| SYNTHESE | 31.12.2021 Comptable | 31.12.2021 Réel | ECART comptable vs Réel | Commentaire |
|---------------------------------|-------------------------|--------------------|----------------------------|-------------|
| CHIFFRE D'AFFAIRES | | | | |
| CA R1 + COGE | 22 055 832 | 22 076 388 | -20 556 | |
| CA R2 | 11 044 749 | 11 053 104 | -8 355 | |
| CA TRAVAUX | 142 832 | 142 832 | 0 | |
| Production immobilisée | 2 709 490 | 2 709 490 | 0 | |
| TOTAL CHIFFRE D'AFFAIRES | 35 952 903 | 35 981 814 | -28 911 | |
| CHARGES | | | | |
| R1 + COGE | 16 005 280 | 16 095 756 | -90 476 | |
| R2 | 14 707 262 | 14 784 386 | -77 124 | |
| R5 | 2 793 818 | 2 793 818 | 0 | |
| CHARGES R1 + R2 | 33 506 360 | 33 673 960 | -167 600 | |
| RESULTAT | | | | |
| R1 + COGE | 6 050 552 | 5 980 632 | 69 920 | |
| R2 | -3 662 512 | -3 731 282 | 68 769 | |
| R5 | 58 503 | 58 503 | 0 | |
| RESULTAT EXPLOITATION | 2 446 543 | 2 307 854 | 138 689 | |

| R1 | 31.12.2021 Comptable | 31.12.2021 Réel | ECART Réel vs Comptable | Commentaire |
|---------------------------------------|-------------------------|--------------------|----------------------------|---|
| CHIFFRE D'AFFAIRES R1 | | | | |
| Ventes R1 | 12 423 427 | 12 463 743 | -40 316 | Dont TICGN décembre facturé en Janvier et hors TICGN Décembre 20 |
| Nombre de MWh | 297 280 | 297 280 | 0 | |
| Prix du MWh | 41,79 € | 41,93 € | -0,14 € | |
| CHARGES R1 | | | | |
| UIOM | 4 162 022 | 4 162 022 | 0 | |
| Nombre de MWh | 191 584 | 191 584 | 0 | |
| Prix du MWh | 21,72 € | 21,72 € | 0,00 € | |
| GAZ | 2 267 907 | 2 319 229 | -51 322 | Impact de provision Gaz californie sur clôture dec 2021. Facture reçu en avril 2022 |
| Nombre de MWh pcs | 30 574 | 30 574 | 0 | |
| Prix du MWh | 74,18 € | 75,86 € | -1,68 € | |
| BOIS | 2 350 203 | 2 346 349 | 3 854 | ECART N-1 ACHAT BOIS |
| Nombre de MWh | 92 773 | 92 773 | 0 | |
| Prix du MWh | 25,33 € | 25,29 € | 0,04 € | |
| FOD | 560 | 560 | 0 | |
| Nombre de MWh | 8 | 13 | -5 | |
| Prix du MWh | 70,35 € | 43,29 € | 27,06 € | |
| Frais de structure | 559 054 | 560 868 | -1 814 | |
| Redevance utilisation des ouvrages R1 | 419 062 | 461 145 | -42 082 | |
| Total des charges | 9 758 809 | 9 850 174 | -91 365 | |
| MB R1 | 2 664 618 | 2 613 569 | 51 049 | |

| R1 Cogénération | 31.12.2021 Comptable | 31.12.2021 Réel | ECART Réel vs Comptable | Commentaire |
|----------------------------|-------------------------|--------------------|----------------------------|----------------------------|
| CA Electrique variable | 6 324 185 | 6 304 424 | 19 760 | Ecart de provision clôture |
| Nombre de MWh | 41 525 | 41 525 | 0 | |
| Prix du MWh | 152,30 | 151,82 | 0,48 | |
| CA Electrique fixe | 3 308 221 | 3 308 221 | 0 | |
| Total CA Electrique | 9 632 405 | 9 612 645 | 19 760 | |
| Achats gaz | 5 813 013 | 5 813 013 | 0 | |
| Nombre de MWh | 109 822 | 109 822 | 0 | |
| Prix du MWh | 52,93 | 52,93 | 0,00 | |
| Frais de structure | 433 458 | 432 569 | 889 | |
| MB Cogénération | 3 385 934 | 3 367 063 | 18 871 | |

| R2 | 31.12.2021 Comptable | 31.12.2021 Réel | ECART Réel vs Comptable | Commentaires |
|--|-------------------------|--------------------|----------------------------|--|
| CHIFFRE D'AFFAIRES R2 | | | | |
| Prestations R21 Electricité | 1 158 980 | 1 158 978 | 1 | |
| Puissance souscrite | 198 741 | 198 740 | 0 | |
| Ratio | 5,83 € | 5,83 € | 0,00 € | |
| Prestations R22 Maintenance | 2 712 752 | 2 712 751 | 1 | |
| Puissance souscrite | 200 610 | 200 610 | 0 | |
| Ratio | 13,52 € | 13,52 € | 0,00 € | |
| Prestations R23 GE RN | 973 722 | 973 721 | 1 | |
| Puissance souscrite | 198 841 | 198 841 | 0 | |
| Ratio | 4,90 € | 4,90 € | 0,00 € | |
| Prestations R24 Financement | 4 434 169 | 4 434 169 | 1 | |
| Puissance souscrite | 198 842 | 198 842 | 0 | |
| Ratio | 22,30 € | 22,30 € | 0,00 € | |
| PCA et REP PCA R24 | 186 967 | 186 967 € | 0 € | |
| Droits de raccordements | 887 084 € | 895 442 € | -8 358 € | |
| Prestations R25 Subventions | 166 049 | 166 050 | -1 | |
| Puissance souscrite | 200 059 | 200 060 | -1 | |
| Ratio | 0,83 € | 0,83 € | 0,00 € | |
| Prestations R26 Quotas CO2 | 92 898 | 92 898 | 0 | |
| Puissance souscrite | 196 986 | 196 986 | 0 | |
| Ratio | 0,47 € | 0,47 € | | |
| Prestations R27 Redevance Délégant | 432 129 | 432 129 | 0 | |
| Puissance souscrite | 200 060 | 200 060 | 0 | |
| Ratio | 2,16 € | 2,16 € | 0,00 € | |
| CHIFFRE D'AFFAIRES R2 (rappel) | 11 044 749 | 11 053 104 | -8 355 | |
| CHARGES R2 | | | | |
| Personnel détaché | 1 565 162 | 1 565 162 | 0 | |
| Electricité | 602 173 | 591 756 | 10 417 | Impact cut off |
| Eau | 31 603 | 26 379 | 5 224 | |
| Outillage & fournitures | 644 747 | 644 747 | 0 | |
| Sous traitance diverses | 476 499 | 476 499 | 0 | |
| GER | 1 066 010 | 1 066 010 | 0 | |
| Redevance d'occupation du domaine public | 400 716 | 395 257 | 5 459 | Réglé année antérieur (depuis 2019) |
| Redevance pour frais de contrôle | 45 828 | 47 730 | -1 901 | |
| Mise à disposition Terrain | 54 852 | 59 662 | -4 810 | |
| Redevance SNCF | 36 990 | 36 990 | 0 | |
| Redevance Université (tertre et lombarderie) | 54 183 | 47 730 | 6 453 | |
| Redevance CHU (hotel dieu et St Jacques) | 24 649 | 24 649 | 0 | |
| Redevance Clos Toreau | 33 000 | 33 000 | 0 | |
| Redevance confluent | -34 793 | 24 853 | -59 646 | dont reprise redevance du confluent 2019/2020 pour 59 656€ (2fois 29 823€) |
| Conventions de servitude (houssinière et carmel) + port st nazaire | 32 482 | 32 482 | 0 | |
| Redevance archéologie préventive et occupation domaine fluvial | 4 208 | 4 208 | 0 | |
| Assurances | 94 039 | 94 039 | 0 | |
| Véhicules | 0 | 0 | 0 | |
| Frais de téléphonie / informatique | 36 011 | 36 011 | 0 | |
| Assistance Technique | 418 774 | 457 095 | -38 321 | |
| Frais divers | 678 128 | 678 128 | 0 | dont 686 k€ CO2 |
| CET | 236 453 | 236 453 | 0 | |
| Impôts et taxes | 155 937 | 155 937 | 0 | |
| CSS | 18 014 | 18 014 | 0 | |
| Location chaudières appoint | 0 | 0 | 0 | |
| Honoraires CAC | 12 600 | 12 600 | 0 | |
| Amortissements exploitation | 14 959 | 14 959 | -1 | |
| Amortissements biens premiers établissements | 6 153 030 | 6 153 030 | 0 | |
| Produits et frais financiers | 1 851 010 | 1 851 010 | 0 | |
| Total des charges | 14 707 262 | 14 784 386 | -77 124 | |
| MB R2 | -3 662 512 | -3 731 282 | 68 769 | |

| R5 | 31.12.2021 Comptable | 31.12.2021 Réel | ECART Réel vs Comptable | Commentaire |
|---------------------------------|-------------------------|--------------------|----------------------------|-------------|
| CHIFFRE D'AFFAIRES R5 | | | | |
| Production immobilisée | 2 709 490 | 2 709 490 | 0 | |
| CA Travaux | 142 832 | 142 832 | 0 | |
| Total Chiffre d'affaires | 2 852 321 | 2 852 321 | 0 | |
| CHARGES R5 | | | | |
| Sous traitance travaux | 2 172 132 | 2 172 132 | 0 | |
| Honoraires travaux | 95 453 | 95 453 | 0 | |
| Autres frais sur travaux | 290 273 | 290 273 | 0 | |
| Personnel détaché travaux | 235 960 | 235 960 | 0 | |
| droits de raccordements | 0 | 0 | 0 | |
| Assurances | | 0 | 0 | |
| Total des charges | 2 793 818 | 2 793 818 | 0 | |
| MB Travaux | 58 503 | 58 503 | 0 | |

9 Redevances dues au délégant et autres

En 2021, la RODP comptabilisée se base sur 63 751 mètres linéaires.

| | | | Unité Base | Quantité réelle | BASE | Coefficient | Montant actualisé | Prorata | Montant calculé Réel | Montant comptabilisé | Ecart | impacts années antérieures |
|----|----------------------|---|---------------|--------------------|----------|-------------|----------------------|---------|-------------------------|-------------------------|--------------|----------------------------------|
| R1 | NANTES METROPOLES | Redevance Utilisation Ouvrages | MWh | 297 280 | 1,30 | 1,1932 | 461 144,57 € | 100% | 461 144,57 € | 391 291,83 € | -69 852,74 € | 27 770,50 € |
| | | Redevance Frais contrôle (40k€) | € | 1 | 40 000 | 1,1932 | 47 729,57 € | 100% | 47 729,57 € | 45 828,32 € | -1 901,25 € | 0,00 € |
| | | Redevance Occupation Domaine Public | MI | 63 751 | 6,2 | 1 | 395 256,63 € | 100% | 395 256,63 € | 400 686,28 € | 5 429,65 € | 29,37 € |
| | | Mise à disposition Terrain | | | 50 000,0 | 1,1932 | 59 661,97 € | | 59 661,97 € | 54 588,82 € | -5 073,15 € | 263,53 € |
| R2 | REDEVANCES AUTRES | Redevance SNCF | | | | | | | 36 989,64 € | 36 989,64 € | 0,00 € | 0,31 € |
| | | Redevance Université (tertre et lombarderie) | | | 40 000,0 | 1,1932 | 47 729,57 € | | 47 729,57 € | 54 182,96 € | 6 453,39 € | 0,00 € |
| | | Redevance CHU (hotel dieu et St Jacques) | | | | | | | 24 648,68 € | 24 648,68 € | 0,00 € | 0,00 € |
| | | Redevance Clos Toreau | | | | | | | 33 000,00 € | 33 000,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| | | Redevance confluent | | | | | | | 24 852,64 € | 24 852,64 € | 0,00 € | -59 646,00 € |
| | | Conventions de servitude (houssinière et carmel) + port st pierre | | | | | | | 32 481,87 € | 32 481,87 € | 0,00 € | 0,00 € |
| | | redevance archeologie préventive et occup domaine fluvial 2019 | | | | | | | 4 207,91 € | 4 207,91 € | 0,00 € | 0,00 € |

10 Intéressement

INTERESSEMENT

Il est convenu que si les résultats cumulés du Titulaire s'avéraient supérieurs à 3,5% du Chiffre d'affaires, montant prévu au compte d'exploitation prévisionnel, un intéressement serait versé au délégué. Ainsi, compte tenu de la montée en puissance des installations et des raccordements, le premier versement d'intéressement ne pourra intervenir que lorsque le cumul des résultats nets avant impôts est égal à 3,5% du chiffre d'affaires cumulé.

Ce taux étant à négocier suite à l'augmentation significative du capital de la société pour éviter les risques de sous-capitalisation.

| ANNEE NETTE | | CUMUL | | REDEVANCE DUE |
|--------------------|-----------------|----------------------------|------------------|---------------|
| Chiffre d'affaires | 1 920 312,50 € | | | |
| Résultat 2012 | -143 019,43 € | | | 0 |
| Taux Rn / CA | -7,45% | | | |
| Chiffre d'affaires | 6 942 672,00 € | Chiffres d'affaires cumulé | 8 862 984,50 € | |
| Résultat 2013 | 105 245,57 € | Résultats cumulés | -37 773,86 € | 0 |
| Taux Rn / CA | 1,52% | Taux Rn / CA | -0,43% | |
| Chiffre d'affaires | 6 296 836,00 € | Chiffres d'affaires cumulé | 15 159 820,50 € | |
| Résultat 2014 | -102 503,70 € | Résultats cumulés | -140 277,56 € | 0 |
| Taux Rn / CA | -1,63% | Taux Rn / CA | -0,93% | |
| Chiffre d'affaires | 7 325 101,00 € | Chiffres d'affaires cumulé | 22 484 921,50 € | |
| Résultat 2015 | -627 226,54 € | Résultats cumulés | -847 271,39 € | 0 |
| Taux Rn / CA | -8,56% | Taux Rn / CA | -3,77% | |
| Chiffre d'affaires | 12 738 397,72 € | Chiffres d'affaires cumulé | 35 223 319,22 € | |
| Résultat 2016 | -1 028 222,28 € | Résultats cumulés | -1 875 493,67 € | 0 |
| Taux Rn / CA | -8,07% | Taux Rn / CA | -5,32% | |
| Chiffre d'affaires | 20 218 011,90 € | Chiffres d'affaires cumulé | 55 441 331,12 € | |
| Résultat 2017 | -961 118,70 € | Résultats cumulés | -2 836 612,37 € | 0 |
| Taux Rn / CA | -4,75% | Taux Rn / CA | -5,12% | |
| Chiffre d'affaires | 23 569 852,77 € | Chiffres d'affaires cumulé | 79 011 183,89 € | |
| Résultat 2018 | -615 898,14 € | Résultats cumulés | -3 452 510,52 € | 0 |
| Taux Rn / CA | -2,61% | Taux Rn / CA | -4,37% | |
| Chiffre d'affaires | 25 697 342,70 € | Chiffres d'affaires cumulé | 104 708 526,59 € | |
| Résultat 2019 | 728 135,34 € | Résultats cumulés | -2 724 375,18 € | 0 |
| Taux Rn / CA | 2,83% | Taux Rn / CA | -2,60% | |
| Chiffre d'affaires | 25 744 398,97 € | Chiffres d'affaires cumulé | 130 452 925,56 € | |
| Résultat 2020 | 868 031,98 € | Résultats cumulés | -1 856 343,20 € | 0 |
| Taux Rn / CA | 3,37% | Taux Rn / CA | -1,42% | |
| Chiffre d'affaires | 33 243 413,02 € | Chiffres d'affaires cumulé | 163 696 338,58 € | |
| Résultat 2021 | 2 446 543,03 € | Résultats cumulés | 590 199,83 € | 0 |
| Taux Rn / CA | 7,36% | Taux Rn / CA | 0,36% | |

11 Analyse R1

11.1 Chiffres R1

| Chiffre d'affaires R1 | | | | | |
|-----------------------|---------|-------------|-------------------|----------------|--|
| | MWh | MWh Cumulés | Montant | P.U. | dont |
| Janvier | 52 073 | 52 073 | 1 898 110 | 36,45 € | TICGN 12/2020 57 051,18 € |
| Février | 39 239 | 91 312 | 1 517 431 | 38,67 € | TICGN 01/2021 74 043,99 € |
| Mars | 38 865 | 130 177 | 1 479 867 | 38,08 € | TICGN 02/2021 71 363,91 € |
| Avril | 26 305 | 156 482 | 984 446 | 37,42 € | TICGN 03/2021 30 737,39 € |
| Mai | 17 429 | 173 911 | 650 574 | 36,04 € | TICGN 04/2021 6 861,80 € |
| Juin | 7 440 | 181 351 | 286 851 | 38,56 € | TICGN 05/2021 3 975,19 € |
| Juillet | 6 185 | 187 536 | 242 637 | 39,23 € | TICGN 06/2021 1 810,99 € |
| Août | 6 159 | 193 695 | 250 294 | 40,64 € | TICGN 07/2021 1 502,25 € |
| Septembre | 6 228 | 199 923 | 267 378 | 42,93 € | TICGN 08/2021 3 809,67 € |
| Octobre | 13 775 | 213 698 | 645 541 | 46,86 € | TICGN 09/2021 1 396,79 € |
| Novembre | 38 278 | 251 976 | 1 937 795 | 50,62 € | Régularisation TF/C : -82 069,98 € TICGN 10/2021 2 690,94 € |
| Décembre | 45 304 | 297 280 | 2 309 172 | 50,97 € | TICGN 11/2021 32 700,43 € |
| Total | 297 280 | | 12 470 096 | 41,95 € | |

11.2 Débours UIOM

Débours UIOM

| | MWh | MWh Cumulés | Montant | P.U. |
|--------------|----------------|-------------|------------------|----------------|
| Janvier | 22 303 | 22 303 | 479 738 | 21,51 € |
| Février | 19 435 | 41 738 | 418 047 | 21,51 € |
| Mars | 20 628 | 62 366 | 443 708 | 21,51 € |
| Avril | 18 675 | 81 041 | 401 699 | 21,51 € |
| Mai | 17 896 | 98 937 | 384 943 | 21,51 € |
| Juin | 8 872 | 107 809 | 190 837 | 21,51 € |
| Juillet | 8 745 | 116 554 | 192 390 | 22,00 € |
| Août | 5 805 | 122 359 | 127 710 | 22,00 € |
| Septembre | 8 686 | 131 045 | 191 092 | 22,00 € |
| Octobre | 17 245 | 148 290 | 379 390 | 22,00 € |
| Novembre | 21 142 | 169 432 | 465 124 | 22,00 € |
| Décembre | 22 152 | 191 584 | 487 344 | 22,00 € |
| Total | 191 584 | | 4 162 022 | 21,72 € |

Les factures peuvent être communiquées sur demande

11.3 Débours gaz

| Débours GAZ | | | | | | | |
|--------------|---------------|-------------|------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|
| | MWh | MWh Cumulés | Montant | P.U.TOTAL | dont PF | PU hors PF | TICGN Refacturée |
| déc-20 | | | | | | | 57051,18 € |
| Janvier | 6 982 | 6 982 | 254 038 | 36,38 € | 59 192 | 27,91 € | 74 043,99 € |
| Février | 6 064 | 13 046 | 251 299 | 41,44 € | 59 327 | 31,66 € | 71 363,91 € |
| Mars | 2 195 | 15 241 | 125 409 | 57,14 € | 59 226 | 30,16 € | 30 737,39 € |
| Avril | 2 349 | 17 590 | 137 004 | 58,32 € | 71 028 | 28,09 € | 6 861,80 € |
| Mai | 1 193 | 18 783 | 108 779 | 91,19 € | 71 115 | 31,58 € | 3 975,19 € |
| Juin | 520 | 19 303 | 90 798 | 174,57 € | 71 504 | 37,09 € | 1 810,99 € |
| Juillet | 328 | 19 631 | 84 715 | 258,44 € | 70 993 | 41,86 € | 1 502,25 € |
| Août | 1 822 | 21 453 | 155 711 | 85,45 € | 70 718 | 46,64 € | 3 809,67 € |
| Septembre | 308 | 21 761 | 88 752 | 287,87 € | 71 006 | 57,56 € | 1 396,79 € |
| Octobre | 607 | 22 368 | 117 579 | 193,72 € | 70 714 | 77,22 € | 2 690,94 € |
| Novembre | 4 039 | 26 408 | 472 493 | 116,98 € | 69 889 | 99,67 € | 32 700,43 € |
| Décembre | 4 167 | 30 574 | 432 652 | 103,83 € | 72 483 | 86,44 € | 50 698,25 € |
| Total | 30 574 | | 2 319 229 | 75,86 € | 817 195 | 49,13 € | 281 591,60 € |

Les factures peuvent être communiquées sur demande

| Débours GAZ COGENERATIONS | | | | | | | |
|---------------------------|----------------|-------------|------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| | MWh | MWh Cumulés | Montant | P.U.TOTAL | dont TICGN | dont PF | PU hors PF/TICGN |
| Janvier | 27 306 | 27 306 | 699 211 | 25,61 € | 75 461 | 14 983 | 22,29 € |
| Février | 26 000 | 53 306 | 746 856 | 28,72 € | 75 708 | 14 995 | 25,24 € |
| Mars | 19 625 | 72 931 | 472 054 | 24,05 € | 45 010 | 14 989 | 21,00 € |
| Avril | 0 | 72 931 | 25 509 | | 0 | 25 509 | |
| Mai | 0 | 72 931 | 25 509 | | 0 | 25 509 | |
| Juin | 0 | 72 931 | 25 833 | | 0 | 25 833 | |
| Juillet | 0 | 72 931 | 25 481 | | 0 | 25 481 | |
| Août | 0 | 72 931 | 25 481 | | 0 | 25 481 | |
| Septembre | 0 | 72 931 | 25 481 | | 0 | 25 481 | |
| Octobre | 0 | 72 931 | 25 483 | | 0 | 25 481 | 72,81 € |
| Novembre | 12 308 | 85 239 | 1 237 523 | 100,55 € | 34 672 | 27 107 | 95,53 € |
| Décembre | 24 583 | 109 822 | 2 478 590 | 100,82 € | 69 734 | 27 107 | 96,89 € |
| Total | 109 822 | | 5 813 013 | 52,93 € | 300 585 | 277 959 | 47,66 € |

Voici le détail des consommations et prix facturés par sites :

| | Chaufferie | Coge | Total |
|-------------------------------|------------------|-------------------|------------------|
| | MWH | MWH | € |
| Malakoff / Beaulieu | 17 709,92 | | 1 062 706 |
| Hotel Dieu | 2 746,65 | | 152 902 |
| Hopital St Jacques | 3 626,25 | 2 334,07 | 585 262 |
| Le Seil Bouguenais | 208,53 | | 11 731 |
| Californie | 2 316,87 | 74 639,32 | 4 101 621 |
| Lombarderie | 0,17 | | 30 725 |
| Tertre | 0,00 | | 28 924 |
| Clos Toreau | 3 965,10 | 8 339,64 | 753 157 |
| Coge Lombarderie | | 24 509,04 | 1 374 248 |
| Nouvelles Cliniques Nantaises | 0,94 | | 30 968 |
| Total | 30 574,43 | 109 822,07 | 8 132 243 |

11.4 F.O.D

Livraisons FOD

| | M3 | M3 Cumulés | Montant | P.U. |
|--------------|-------------|------------|------------|-----------------|
| Janvier | | 0 | | |
| Février | | 0 | | |
| Mars | | 0 | | |
| Avril | | 0 | | |
| Mai | | 0 | | |
| Juin | | 0 | | |
| Juillet | | 0 | | |
| Août | 0,800 | 0,800 | 560,000 | 700,00 € |
| Septembre | | 0,800 | | |
| Octobre | | 0,800 | | |
| Novembre | | 0,800 | | |
| Décembre | | 0,800 | | |
| Total | 0,80 | | 560 | 700,00 € |

Les factures peuvent être communiquées sur demande

11.5 Bois

Livraisons BOIS Malakoff

| | MWH | MWH CUMULES | Montant | P.U. |
|--------------|---------------|-------------|------------------|----------------|
| Janvier | 14 021,3 | 14 021,3 | 327 365,6 | 23,35 € |
| Février | 9 127,9 | 23 149,2 | 215 002 | 23,55 € |
| Mars | 9 930,5 | 33 079,7 | 240 123 | 24,18 € |
| Avril | 4 380,0 | 37 459,7 | 106 161 | 24,24 € |
| Mai | 136,5 | 37 596,2 | 3 589 | 26,29 € |
| Juin | 0,0 | 37 596,2 | 0,0 | 0,00 € |
| Juillet | 0,0 | 37 596,2 | 0,0 | 0,00 € |
| Août | 1 164,5 | 38 760,7 | 25 194 | 21,64 € |
| Septembre | 353,9 | 39 114,6 | 7 657 | 21,64 € |
| Octobre | 1 822,7 | 40 937,4 | 47 329 | 25,97 € |
| Novembre | 11 756,6 | 52 694,0 | 297 168 | 25,28 € |
| Décembre | 12 579,4 | 65 273,4 | 305 527 | 24,29 € |
| Total | 65 273 | | 1 575 117 | 24,13 € |

Le détail des factures est disponible sur demande

Consommations BOIS Malakoff

| | MWH | MWH Cumulé | Montant | P.U. |
|--------------|---------------|------------|---------------------|----------------|
| Janvier | 14 628,4 | 14 628,4 | 352 999,3 | 24,13 € |
| Février | 8 361,7 | 22 990,1 | 201 777,0 | 24,13 € |
| Mars | 11 282,8 | 34 272,9 | 272 264,8 | 24,13 € |
| Avril | 5 053,4 | 39 326,3 | 121 943,5 | 24,13 € |
| Mai | 237,7 | 39 564,0 | 5 736,1 | 24,13 € |
| Juin | 0,0 | 39 564,0 | 0,0 | 0,00 € |
| Juillet | 0,0 | 39 564,0 | 0,0 | 0,00 € |
| Août | 1 058,5 | 40 622,5 | 25 543,5 | 24,13 € |
| Septembre | 117,8 | 40 740,3 | 2 842,8 | 24,13 € |
| Octobre | 1 517,5 | 42 257,8 | 36 618,6 | 24,13 € |
| Novembre | 11 981,7 | 54 239,5 | 289 130,1 | 24,13 € |
| Décembre | 11 439,1 | 65 678,6 | 276 038,8 | 24,13 € |
| Total | 65 679 | | 1 584 894,63 | 24,13 € |

Livraisons BOIS Californie

| | MWH | MWH CUMULES | Montant | P.U. |
|--------------|---------------|-------------|----------------|----------------|
| Janvier | 4 171,1 | 4 171,1 | 106 960,4 | 25,64 € |
| Février | 3 806,4 | 7 977,5 | 97 607 | 25,64 € |
| Mars | 3 181,9 | 11 159,4 | 78 977 | 24,82 € |
| Avril | 4 005,7 | 15 165,1 | 104 466 | 26,08 € |
| Mai | 1 919,7 | 17 084,8 | 49 886 | 25,99 € |
| Juin | 0,0 | 17 084,8 | 0 | 0,00 € |
| Juillet | 0,0 | 17 084,8 | 0 | 0,00 € |
| Août | 0,0 | 17 084,8 | 0 | 0,00 € |
| Septembre | 0,0 | 17 084,8 | 0 | 0,00 € |
| Octobre | 1 682,9 | 18 767,7 | 40 659 | 24,16 € |
| Novembre | 5 064,8 | 23 832,5 | 126 811 | 25,04 € |
| Décembre | 5 518,9 | 29 351,3 | 139 742 | 25,32 € |
| Total | 29 351 | | 745 109 | 25,39 € |

Consommations BOIS californie

| | MWH | MWH Cumulé | Montant | P.U. |
|--------------|---------------|------------|-------------------|----------------|
| Janvier | 4 611,7 | 4 611,7 | 117 071,8 | 25,39 € |
| Février | 3 798,5 | 8 410,2 | 96 428,0 | 25,39 € |
| Mars | 3 194,7 | 11 604,9 | 81 100,6 | 25,39 € |
| Avril | 4 134,4 | 15 739,3 | 104 954,2 | 25,39 € |
| Mai | 2 056,0 | 17 795,2 | 52 193,2 | 25,39 € |
| Juin | 0,0 | 17 795,2 | 0,0 | 0,00 € |
| Juillet | 0,0 | 17 795,2 | 0,0 | 0,00 € |
| Août | 0,0 | 17 795,2 | 0,0 | 0,00 € |
| Septembre | 0,0 | 17 795,2 | 0,0 | 0,00 € |
| Octobre | 1 367,5 | 19 162,8 | 34 715,5 | 25,39 € |
| Novembre | 5 264,8 | 24 427,6 | 133 651,7 | 25,39 € |
| Décembre | 5 296,3 | 29 723,9 | 134 452,3 | 25,39 € |
| Total | 29 724 | | 754 567,30 | 25,39 € |

12 Puissances souscrites & polices d'abonnement

| | PS kW | % |
|-------------------------------------|---------|--------|
| Total PS au 31/12/2021 | 203 106 | 100,0% |
| TOTAL <i>mis en service en 2012</i> | 78 721 | 38,8% |
| TOTAL <i>mis en service en 2013</i> | 5 475 | 2,7% |
| TOTAL <i>mis en service en 2014</i> | 6 840 | 3,4% |
| TOTAL <i>mis en service en 2015</i> | 34 256 | 16,9% |
| TOTAL <i>mis en service en 2016</i> | 47 001 | 23,1% |
| TOTAL <i>mis en service en 2017</i> | 7 422 | 3,7% |
| TOTAL <i>mis en service en 2018</i> | 10 368 | 5,1% |
| modification de puissance en 2018 | -2 221 | -1,1% |
| TOTAL <i>mis en service en 2019</i> | 7 332 | 3,6% |
| modification de puissance en 2019 | -446 | -0,2% |
| TOTAL <i>mis en service en 2020</i> | 4 507 | 2,2% |
| modification de puissance en 2020 | -1 060 | -0,5% |
| TOTAL <i>mis en service en 2021</i> | 4 789 | 2,4% |
| modification de puissance en 2021 | 122 | 0,1% |

| NUMERO | SITE | 2020 | 2021 | DELTA | PRISE D'EFFET | COMMENTAIRE |
|------------|--|------|------|-------|---------------|-------------------------|
| 3491000048 | SKIPPER | 750 | 602 | -148 | 01-janv.-21 | Avenant 2 au 01/01/2021 |
| 3491000702 | LYCEE LIVET | 2000 | 2400 | 400 | 01-janv.-21 | Modif selon planning PA |
| 3491000757 | LYCEE MICHELET | 1200 | 1350 | 150 | 01-janv.-21 | Modif selon planning PA |
| 3491000759 | ENSEMBLE SCOLAIRE SAINT FELIX LA SALLE | 2000 | 2100 | 100 | 01-janv.-21 | Modif selon planning PA |
| 3491000824 | SITE DE L'HOPITAL PRIVE DU CONFLUENT | 2200 | 2350 | 150 | 01-janv.-21 | Modif selon planning PA |
| 3491000680 | LES CINQ PONTS | 0 | 820 | 820 | 18-janv.-21 | Raccordement |
| 3491000287 | VILLA MADAME | 0 | 186 | 186 | 03-févr.-21 | Raccordement |
| 3491000288 | MEMORY | 0 | 160 | 160 | 10-févr.-21 | Raccordement |
| 3491000678 | NEO VERDE | 0 | 320 | 320 | 10-févr.-21 | Raccordement |
| 3491000286 | OWEN | 0 | 140 | 140 | 20-mai-21 | Raccordement |
| 3491000260 | RESIDENCE ERDRE RESIDENCE | 270 | 165 | -105 | 01-juil.-21 | Avenant 2 au 01/07/2021 |
| 3491000289 | RESIDENCE GRANDE NOUE VILOGIA | 0 | 800 | 800 | 22-sept.-21 | Raccordement |
| 3491000290 | RESIDENCE PARIS CROISSANT | 0 | 130 | 130 | 01-oct.-21 | Raccordement |
| 3491000643 | HALLES 6 EST | 0 | 300 | 300 | 08-oct.-21 | Raccordement |
| 3491000212 | GROUPE GRANDE NOUE | 1340 | 915 | -425 | 01-nov.-21 | Avenant 1 au 01/11/2021 |
| 3491000681 | ILOT MC 5 - ERIOL | 0 | 300 | 300 | 17-nov.-21 | Raccordement |
| 3491000767 | BATIMENT FETES ET MANIFESTATIONS | 0 | 400 | 400 | 06-déc.-21 | Raccordement |
| 3491000765 | CERCLE AVIRON NANTES | 0 | 128 | 128 | 10-déc.-21 | Raccordement |
| 3491000683 | ILOT I2 UNILE | 0 | 435 | 435 | 15-déc.-21 | Raccordement |
| 3491000291 | GROUPE SCOLAIRE URBAIN LE VERRIER | 0 | 420 | 420 | 30-déc.-21 | Raccordement |
| 3491000766 | GROUPE SCOLAIRE FELLONNEAU | 0 | 250 | 250 | 30-déc.-21 | Raccordement |

Détail des variations de puissances souscrites par rapport à 2020

13 GER

| Chantier | Nom chantier | Soustraitance | SST Actu | Fournitures | Fourn Actu | Nombre d'heure | Coût MD | Total GER |
|------------|--|---------------|----------|-------------|------------|----------------|---------|-----------|
| CH-2592237 | Remplacement des vérins et entretien de la centrale hydraulique biomasse | 4 162 € | 4 578 € | | 0 € | | 0 € | 4 578 € |
| CH-2666566 | Divers matériel SST 1ère semestre 2020 | 1 080 € | 1 188 € | | | | 0 € | 1 188 € |
| CH-2666606 | Divers TX Cogénération Lombarderie | 5 600 € | 6 160 € | 0 € | 0 € | | 0 € | 6 160 € |
| CH-2690985 | Remplacement des compteurs d'énergie SST premier semestre 2020 | | 0 € | 125 € | 140 € | | 0 € | 140 € |
| CH-2742211 | Rénovation réseau Centre Ville antenne Hôtel Mercure | 21 961 € | 24 157 € | | 0 € | | 0 € | 24 157 € |
| CH-2798746 | Réparation fuite réseau Millierand avril 2020 | 2 550 € | 2 805 € | | 0 € | | 0 € | 2 805 € |
| CH-2812747 | Travaux supervisions, remplacement des écrans, des PC et des bureaux | 11 273 € | 12 400 € | 10 842 € | 12 143 € | | 0 € | 24 543 € |
| CH-2823933 | Remplacement des brides aluminium retour réseaux | 1 903 € | 2 093 € | | 0 € | | 0 € | 2 093 € |
| CH-2823935 | Remplacement des brides aluminium et quelques vannes | 3 650 € | 4 015 € | 378 € | 424 € | | 0 € | 4 439 € |
| CH-2823938 | Remplacement des vérins et des flexibles | | 0 € | 4 591 € | 5 142 € | | 0 € | 5 142 € |
| CH-2830210 | Remplacement pompe refroidissement garniture d'Alcée et une 2ème pompe pour le stock | 4 047 € | 4 451 € | | 0 € | | 0 € | 4 451 € |
| CH-2830211 | Création accès vérins grilles sur les deux biomasses | 24 833 € | 27 316 € | | 0 € | | 0 € | 27 316 € |
| CH-2830212 | Utilités chaufferie | 36 558 € | 40 214 € | 12 747 € | 14 276 € | | 0 € | 54 490 € |
| CH-2834216 | Réfection de la chambre à vanne d'isolement du réseau Nord antenne Clinique/piscine Jules Verne | 8 300 € | 9 130 € | 148 € | 166 € | | 0 € | 9 296 € |
| CH-2852302 | Remplacement passerelle Ticnet + caméra + paramétrage consigne cogé | 4 419 € | 4 861 € | | 0 € | | 0 € | 4 861 € |
| CH-2854714 | Répartition fuite réseau Duchesse Anne au niveau de la contre allée SNCF Nord | 12 953 € | 14 248 € | | 0 € | | 0 € | 14 248 € |
| CH-2858002 | Répartition fuite réseau Pré gauchet antenne SAUPIN rue de l'Allier | 7 048 € | 7 753 € | | 0 € | | 0 € | 7 753 € |
| CH-2875320 | Campagne de remplacement de compteur d'énergie ITRON | | 0 € | 30 923 € | 34 633 € | | 0 € | 34 633 € |
| CH-2890960 | Remplacement Pièces variateur P492 | 2 173 € | 2 390 € | | 0 € | | 0 € | 2 390 € |
| CH-2890966 | Pièces détachés biomasses californie | 574 € | 631 € | 16 333 € | 18 292 € | | 0 € | 18 924 € |
| CH-2890975 | Optimisation conduite entre la chaufferie californie et Malakoff | 5 080 € | 5 588 € | | 0 € | | 0 € | 5 588 € |
| CH-2890980 | Stock pompe réseaux Malakoff | | 0 € | 12 958 € | 14 513 € | | 0 € | 14 513 € |
| CH-2891543 | Réparation fuite réseau Duchesse Anne au niveau de la contre allée SNCF | 9 290 € | 10 219 € | | 0 € | | 0 € | 10 219 € |
| CH-2893764 | Remplacement des flexibles centrales hydrauliques biomasses. | | 0 € | 5 578 € | 6 248 € | | 0 € | 6 248 € |
| CH-2896258 | Travaux de réfection de calorifugeage divers sous-stations | 1 250 € | 1 375 € | | 0 € | | 0 € | 1 375 € |
| CH-2898646 | Modification gaine sortie réchauffeur vers le readler sur les deux chaudières biomasses | 38 500 € | 42 350 € | | 0 € | | 0 € | 42 350 € |
| CH-2912637 | Divers matériels dépannage sous-stations de chauffage | 1 717 € | 1 889 € | 22 529 € | 25 232 € | | 0 € | 27 121 € |
| CH-2915646 | Améliorer le fonctionnement des biomasses Malakoff | 11 262 € | 12 389 € | | 0 € | | 0 € | 12 389 € |
| CH-2917448 | Mise en place des échelles pour accéder aux toitures des bureaux et au dessus des multicyclones | 5 852 € | 6 437 € | | 0 € | | 0 € | 6 437 € |
| CH-2938484 | Cascades des productions ERENA | 18 996 € | 20 896 € | | 0 € | | 0 € | 20 896 € |
| CH-2939651 | Mise en conformité risque incendie - extinction silo | 39 990 € | 43 989 € | | 0 € | | 0 € | 43 989 € |
| CH-2939666 | Remplacement des relais thermiques et boîtiers électriques des cordons chauffants des biomasses | | 0 € | 13 347 € | 14 949 € | | 0 € | 14 949 € |
| CH-2941983 | Réparation pompes chaufferie Malakoff | 1 961 € | 2 157 € | | 0 € | | 0 € | 2 157 € |
| CH-2947419 | Répartition fuite réseau antenne SST GS Gay Lussac | 2 129 € | 2 342 € | | 0 € | | 0 € | 2 342 € |
| CH-2947449 | Répartition fuite réseau Millierand antenne rue du Cherche midi janvier 2021 | 10 271 € | 11 298 € | | 0 € | | 0 € | 11 298 € |
| CH-2947470 | Remplacement du moteur pompe réseau nord P483 | 11 203 € | 12 324 € | | 0 € | | 0 € | 12 324 € |
| CH-2947503 | Remplacement échangeur SST 146 Fidélia Saupin Bureaux | 2 922 € | 3 214 € | | 0 € | | 0 € | 3 214 € |
| CH-2947512 | Incision du réseau primaire SST Mairie annexe suite TX dévoiement maison de Quartier | 1 042 € | 1 146 € | | 0 € | | 0 € | 1 146 € |
| CH-2947519 | Inversion réseau primaire SST Malakoff L1 suite TX dévoiement Maison de Quartier | 1 451 € | 1 596 € | | 0 € | | 0 € | 1 596 € |
| CH-2947530 | Remplacement échangeur SST UFR | 7 188 € | 7 907 € | | 0 € | | 0 € | 7 907 € |
| CH-2947542 | Reprise fuite brides corrodées SST 233 ALTALEA | 820 € | 902 € | | 0 € | | 0 € | 902 € |
| CH-2947550 | Réfection bobine corrodée au niveau de la chambre Pont Résal antenne réseau Beaulieu | 680 € | 748 € | | 0 € | | 0 € | 748 € |
| CH-2948454 | Remplacement réducteur moteur tapis trémie extérieur, maintenance mi-saison et installer des capots event | | 0 € | 9 730 € | 10 898 € | | 0 € | 10 898 € |
| CH-2971925 | Mise en conformité des risques incendie concernant les centrales hydrauliques et la mise en place des accumulateurs. | 33 117 € | 36 428 € | | 0 € | | 0 € | 36 428 € |
| CH-2972033 | Réfection du Pravis de la Gare SNCF Nord suite intervention fuite RCU octobre 2019 | 5 623 € | 6 185 € | | 0 € | | 0 € | 6 185 € |
| CH-2981942 | Travaux ramonage Californie 2021 | 4 131 € | 4 544 € | 17 158 € | 19 217 € | | 0 € | 23 761 € |
| CH-2981943 | Travaux biomasse Malakoff 2021 | 17 953 € | 19 749 € | 108 418 € | 121 428 € | | 0 € | 141 176 € |
| CH-2981944 | Travaux renouvellement et remise en état l'installation alimentation bois de Malakoff | 22 208 € | 24 429 € | | 0 € | | 0 € | 24 429 € |
| CH-2982226 | Travaux installation d'une borne électrique à Malakoff pour les voitures | 13 450 € | 14 795 € | | 0 € | | 0 € | 14 795 € |
| CH-2982236 | Travaux installation d'une borne électrique à Californie pour les voitures | 14 207 € | 15 628 € | 757 € | 847 € | | 0 € | 16 475 € |
| CH-2991639 | Mise en place de trois paires de vannes d'isolement sur le réseau Millierand | 38 412 € | 42 253 € | | 0 € | | 0 € | 42 253 € |
| CH-2992875 | Remplacement vannes de régulation réseau beaulieu | | | 5 406 € | 5 946 € | | 0 € | 5 946 € |
| CH-2992878 | Remplacement vannes régulations du réseau centre | | 1 798 € | 1 977 € | 1 977 € | | 0 € | 1 977 € |
| CH-2992882 | Remplacement des vannes régulations du réseau nord | | 10 491 € | 11 540 € | 11 540 € | | 0 € | 11 540 € |
| CH-2997075 | Réparation fuite Millierand sur l'antenne de la Monastere | 10 949 € | 12 044 € | | 0 € | | 0 € | 12 044 € |
| CH-3157374 | Remplacement compteur thermique gaz, et mettre en place des fonds bombés en DN80 | 1 774 € | 1 951 € | | 0 € | | 0 € | 1 951 € |
| CH-3161972 | Remise en état les garnitures pompes Alcea | 5 470 € | 6 017 € | 13 798 € | 15 454 € | | 0 € | 21 471 € |
| CH-3168836 | Mise en place des vannes sur le réseau en DN125 rue le Verrier | 6 410 € | 7 051 € | | 0 € | | 0 € | 7 051 € |
| CH-3169049 | Remise en état de la chambre PTT Beaulieu avec le remplacement des vannes en DN 175 et DN 125 par des vannes en DN 200 et DN 125 | 28 650 € | 31 515 € | | 0 € | | 0 € | 31 515 € |
| CH-3169053 | Mise en place des fonds bombés en DN 200 pour isoler le tronçon d'avenue Carnot | 12 839 € | 14 122 € | | 0 € | | 0 € | 14 122 € |
| CH-3169055 | Créer un tampon en DN 600 pour accéder aux vannes rue JOXE | 4 150 € | 4 565 € | | 0 € | | 0 € | 4 565 € |
| CH-3169067 | Créer deux tampons de 400 pour accéder aux vannes rue René Viviani | 3 810 € | 4 191 € | | 0 € | | 0 € | 4 191 € |
| CH-3169078 | Travaux du 2ème semestre des sous stations ERENA | 16 351 € | 17 986 € | 19 526 € | 21 870 € | | 0 € | 39 856 € |
| CH-3181722 | Remplacement vanne en DN 300 en Pré Gauchet | 4 361 € | 4 797 € | 2 419 € | 2 709 € | | 0 € | 7 506 € |
| CH-3181733 | Stocks vannes gaz Malakoff | | | 5 450 € | 6 104 € | | 0 € | 6 104 € |
| CH-3181840 | Travaux techniques chaufferie Malakoff 2021 | 16 480 € | 18 128 € | 2 164 € | 2 424 € | | 0 € | 20 552 € |

| | | | | | | | |
|--|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------|-----------------------|
| CH-3189273 | Remplacement l'écran d'accueil de Californie | | 0 € | 2 080 € | 2 329 € | 0 € | 2 329 € |
| CH-3215401 | Rénovation de la cuve enterrée de la cogénération de Clos Toreau. | 22 374 € | 24 611 € | 643 € | 721 € | 0 € | 25 332 € |
| CH-3219512 | Entretien grille biomasse | 7 379 € | 8 117 € | 736 € | 824 € | 0 € | 8 941 € |
| CH-3253362 | Renforcement de la sécurité incendie biomasse de Malakoff | | 0 € | 1 718 € | 1 925 € | 0 € | 1 925 € |
| CH-3255568 | remplacement sondes gaz et biomasse | | 0 € | 7 669 € | 8 590 € | 0 € | 8 590 € |
| CH-3265462 | Biomasse Californie 2022 | | 0 € | 4 868 € | 5 452 € | 0 € | 5 452 € |
| | | 0,1 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| | | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| | | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| TOTAUX 2021 | | 720 682,76 | 792 751,04 | 345 326,74 | 386 412,06 | 0,00 | 1 179 163,10 |
| dont Chantier Renouvellement caniveaux | | | | | | | 116 486,87 |

14 Fonds de renouvellement

| Compte FONDS DE RENOUVELLEMENT | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|---|---------------------------------|-----------|-----------|---------|--------------------------|------------------------|------------------|------------------------|
| <u>En cumulé</u> | Dépenses comptabilisées chantiers clos (A) | Dépenses neutralisées chantiers non clos (B) | Dépenses effectuées A + B | Recettes | Dotations | Reprise | Taux d'intérêt légal* | Solde Hors Intérêts | Intérêts cumulés | Solde avec Intérêts |
| 2012 | 719 875 | 2 824 | 722 699 | 78 396 | 0 | 0 | 0,71% | -644 303 | -1 015 | -645 318 |
| 2013 | 1 625 523 | 81 256 | 1 706 779 | 433 312 | 0 | 0 | 0,04% | -1 273 467 | -1 525 | -1 274 991 |
| 2014 | 2 194 324 | 57 139 | 2 251 463 | 817 138 | -122 173 | 122 173 | 0,93% | -1 434 325 | -12 591 | -1 446 916 |
| 2015 | 2 945 470 | 12 121 | 2 957 591 | 1 252 266 | -488 224 | 488 224 | 0,99% | -1 705 325 | -19 807 | -1 725 133 |
| 2016 | 5 352 655 | 0 | 5 352 655 | 1 870 175 | 0 | 0 | 0,93% | -3 482 480 | -52 194 | -3 534 674 |
| 2017 | 6 285 795 | 0 | 6 285 795 | 2 669 593 | 0 | 0 | 0,90% | -3 616 202 | -84 740 | -3 700 942 |
| 2018 | 7 520 378 | 0 | 7 520 378 | 3 506 797 | 0 | 0 | 0,88% | -4 013 580 | -120 060 | -4 133 640 |
| 2019 | 8 820 403 | 0 | 8 820 403 | 4 396 202 | 0 | 0 | 0,87% | -4 424 200 | -158 550 | -4 582 751 |
| 2020 | 10 056 288 | 0 | 10 056 288 | 5 326 452 | 0 | 0 | 0,84% | -4 729 836 | -198 281 | -4 928 117 |
| 2021 | 11 235 451 | 0 | 11 235 451 | 6 300 174 | 0 | 0 | 0,76% | -4 935 278 | -235 789 | -5 171 066 |
| 2022 | | | | | | | | | | |
| 2023 | | | | | | | | | | |
| [...] | | | | | | | | | | |
| [...] | | | | | | | | | | |

*Source : www.service-public.fr

15 Immobilisations

IMMOBILISATIONS

| Compte | Nom | Mise en service | Valeur acquisition | Durée d'immobilisation en année | Dotations 2012 | Dotations 2013 | Dotations 2014 | Dotations 2015 | Dotations 2016 | Dotations 2017 | Dotations 2018 | Dotations 2019 | Dotations 2020 | Dotations 2021 | Valeur Nette Comptable |
|--------|--|-----------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------------|
| 215100 | RACCORDEMENT RESEAU CUN STATION ILOT 7 | 30/11/2012 | 70 408 € | 10 | -616 € | -7 041 € | -7 041 € | -7 041 € | -7 041 € | -7 041 € | -7 041 € | -7 041 € | -7 041 € | -7 041 € | 6 424 € |
| 215100 | CHAUDIERE SAINT JACQUES OCCASION | 21/09/2012 | 15 000 € | 2 | 0 € | -7 500 € | -7 500 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| 215100 | CHAUDIERE HOVAL ST PLUS + BRULEUR CUE NOD C160 | 30/06/2015 | 65 800 € | 10 | 0 € | 0 € | 0 € | -3 335 € | -6 580 € | -6 580 € | -6 580 € | -6 580 € | -6 580 € | -6 580 € | 22 985 € |
| | | | | | | | | | | | | | 0 € | | 0 € |
| 215400 | FLEXIBLES DN100 | 30/11/2012 | 696 € | 5 | -12 € | -139 € | -139 € | -139 € | -139 € | -127 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| 215400 | ENSEMBLE SYSTEME RADIO RELEVÉ MOBILE PR COMP | 30/11/2012 | 4 316 € | 5 | -75 € | -863 € | -863 € | -863 € | -863 € | -788 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| | | | | | | | | | | | | | 0 € | | 0 € |
| 218300 | PC T420 INTEL CORE I5 SPBKMGP6 | 24/07/2012 | 894 € | 3 | -131 € | -298 € | -298 € | -167 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| 218300 | PC T430 INTEL I5 LNA SPBVBKWN | 24/10/2012 | 751 € | 3 | -47 € | -250 € | -250 € | -203 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| 218300 | PC FIXE HP ASSISTANCE CZC223697G | 04/10/2012 | 524 € | 3 | -42 € | -175 € | -175 € | -132 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| 218300 | SERVEUR ML350 QUAD CORE CZ3238WNT1 + ONDULEUR | 04/10/2012 | 5 198 € | 3 | -421 € | -1 733 € | -1 733 € | -1 311 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| 218300 | PC T430 I5 3320M LNA N SERIE SSPBVBKVZ | 13/11/2012 | 751 € | 3 | -34 € | -250 € | -250 € | -217 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| 218300 | INFRASTRUCTURE TELEPHONIQUE | 13/02/2013 | 6 994 € | 3 | 0 € | -2 057 € | -2 331 € | -2 331 € | -274 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 1 € |
| 218300 | LENOVO T430 + ACCESSOIRES SPBRWTGA | 01/01/2015 | 751 € | 3 | | | | -250 € | -250 € | -250 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| | | | | | | | | | | | | | 0 € | | 0 € |
| 218400 | OCABURO MOBILIER ACCUEIL RDC | 20/09/2012 | 2 366 € | 10 | -67 € | -237 € | -237 € | -237 € | -237 € | -237 € | -237 € | -237 € | -237 € | -237 € | 170 € |
| 218400 | OCABURO MOBILIER BUREAU RESEAU 1 | 20/09/2012 | 1 904 € | 10 | -54 € | -190 € | -190 € | -190 € | -190 € | -190 € | -190 € | -190 € | -190 € | -190 € | 137 € |
| 218400 | OCABURO MOBILIER BUREAU COMMERCIAL | 20/09/2012 | 3 712 € | 10 | -104 € | -371 € | -371 € | -371 € | -371 € | -371 € | -371 € | -371 € | -371 € | -371 € | 267 € |
| 218400 | OCABURO MOBILIER SALLE DE REUNION | 20/09/2012 | 1 568 € | 10 | -44 € | -157 € | -157 € | -157 € | -157 € | -157 € | -157 € | -157 € | -157 € | -157 € | 113 € |
| 218400 | OCABURO MOBILIER BUREAU ETAGE | 20/09/2012 | 3 822 € | 10 | -108 € | -382 € | -382 € | -382 € | -382 € | -382 € | -382 € | -382 € | -382 € | -382 € | 274 € |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | TOTAL | | 185 454,58 € | | -1 755 € | -21 643 € | -21 918 € | -17 327 € | -16 485 € | -16 123 € | -14 958 € | -14 958 € | -14 959 € | -14 959 € | 45 329 € |

IMMOBILISATIONS - CHAUFFERIES & RESEAUX

| Compte | Nom | Mise en service | Valeur acquisition | Durée d'immobilisation en année | Dotations 2012 | Dotations 2013 | Dotations 2014 | Dotations 2015 | Dotations 2016 | Dotations 2017 | Dotations 2018 | Dotations 2019 | Dotations 2020 | Dotations 2021 | Valeur Nette Comptable |
|--------|---|-----------------|----------------------|---------------------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 211000 | TERRAIN | 2014 | 70 000 € | NA | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | -3 889 € | -4 176 € | -4 176 € | -4 176 € | -4 176 € | -4 176 € | 45 233 € |
| 215100 | MAITRISE D'OUVRAGE CH7631125 | 01/11/2015 | 13 429 459 € | 17 | 0 € | 0 € | 0 € | -52 098 € | -484 661 € | -671 067 € | -709 532 € | -778 330 € | -818 686 € | -843 788 € | 9 071 297 € |
| 215100 | CHAUFFERIE PROCESS MALAKOFF CH7797881 | 01/11/2015 | 5 356 663 € | 17 | 0 € | 0 € | 0 € | -31 745 € | -209 007 € | -312 155 € | -314 728 € | -314 728 € | -324 634 € | -327 612 € | 3 522 054 € |
| 215100 | DE POLLUTION CH7936982 | 01/11/2015 | 559 767 € | 17 | 0 € | 0 € | 0 € | -5 530 € | -33 087 € | -33 087 € | -33 087 € | -33 087 € | -33 087 € | -33 087 € | 355 713 € |
| 215100 | SOUS STATION TRANCHE 1 CH7802790 | 01/11/2015 | 2 125 194 € | 17 | 0 € | 0 € | 0 € | -18 877 € | -114 337 € | -126 469 € | -126 469 € | -126 469 € | -126 469 € | -126 469 € | 1 359 633 € |
| 215100 | RESEAUXPRE-ISOLES TRANCHE 1 CH7802752 | 01/11/2015 | 3 446 316 € | 17 | 0 € | 0 € | 0 € | -31 600 € | -190 614 € | -202 685 € | -204 832 € | -204 832 € | -204 832 € | -204 832 € | 2 202 088 € |
| 215100 | DEMOLITION CHAUFFERIE CH7797964 | 01/11/2015 | 122 790 € | 17 | 0 € | 0 € | 0 € | -1 213 € | -7 258 € | -7 258 € | -7 258 € | -7 258 € | -7 258 € | -7 258 € | 78 029 € |
| 215100 | SOUS STATION TRANCHE 1 CH7802790 | 01/11/2015 | 897 356 € | 17 | 0 € | 0 € | 0 € | -8 843 € | -54 172 € | -54 186 € | -54 186 € | -54 186 € | -54 186 € | -54 186 € | 565 038 € |
| 215100 | RESEAUX TRANCHE 1 CH7699786-1600006 | 01/11/2015 | 14 534 012 € | 17 | 0 € | 0 € | 0 € | -119 520 € | -821 985 € | -862 979 € | -862 979 € | -862 979 € | -862 979 € | -862 979 € | 9 277 613 € |
| 215100 | CHAUDIERE GAZ MALAKOFF CH7776158 | 01/01/2015 | 1 559 260 € | 17 | 0 € | 0 € | 0 € | -61 500 € | -61 862 € | -91 164 € | -91 164 € | -91 164 € | -91 164 € | -91 164 € | 980 078 € |
| 215100 | GENIE CIVIL CHAUFFERIE MALAKOFF CH1505541 | 01/01/2015 | 7 201 663 € | 17 | 0 € | 0 € | 0 € | -42 502 € | -372 436 € | -430 152 € | -430 543 € | -430 963 € | -430 963 € | -430 963 € | 4 633 142 € |
| 215100 | SOUS STATION TRANCHE 0 CH7802788 | 01/01/2016 | 46 783 € | 16 | | | | -2 916 € | -3 042 € | -3 042 € | -3 042 € | -3 042 € | -3 042 € | -2 679 € | 29 019 € |
| 215100 | MALAKOFF BIOMASSE CH7833791 | 01/11/2016 | 7 449 299 € | 16 | | | | -71 571 € | -465 975 € | -465 975 € | -465 975 € | -465 975 € | -465 975 € | -465 975 € | 5 047 852 € |
| 215100 | PROCESS CALIFORNIE CH1806916 | 01/12/2016 | 3 019 989 € | 16 | | | | -5 491 € | -169 668 € | -184 313 € | -191 196 € | -192 422 € | -192 422 € | -192 422 € | 2 084 479 € |
| 215100 | GROS-OEUVRE CALIFORNIE CH1839299 | 01/01/2017 | 3 090 173 € | 15 | | | | | -169 902 € | -178 148 € | -195 169 € | -221 484 € | -208 326 € | -208 326 € | 2 117 144 € |
| 215100 | COGENERATION CALIFORNIE CH1839301 | 01/01/2017 | 4 112 638 € | 12 | | | | | -312 172 € | -342 373 € | -342 720 € | -342 720 € | -342 720 € | -342 720 € | 2 429 934 € |
| 215100 | RESEAUX TR 2 2012 - CH7653975 | 01/01/2017 | 2 515 080 € | 15 | | | | | -158 847 € | -158 847 € | -158 847 € | -158 847 € | -158 847 € | -158 847 € | 1 720 844 € |
| 215100 | RESEAUX TR 2 2014 - CH7699805 | 01/01/2017 | 12 931 449 € | 15 | | | | | -810 352 € | -811 078 € | -811 946 € | -816 723 € | -816 723 € | -816 723 € | 8 864 627 € |
| 215100 | RESEAUX TR 3 - CH7699815 | 01/01/2017 | 12 559 653 € | 15 | | | | | -791 132 € | -792 378 € | -793 453 € | -794 110 € | -793 432 € | -793 432 € | 8 595 148 € |
| 215100 | SOUS-STATION TR 2 CH7802793 | 01/01/2017 | 256 827 € | 15 | | | | | -16 221 € | -16 221 € | -16 221 € | -16 221 € | -16 221 € | -16 221 € | 175 724 € |
| 215100 | SOUS-STATION TR CH7802794 | 01/01/2017 | 1 592 606 € | 15 | | | | | -100 567 € | -100 586 € | -100 586 € | -100 586 € | -100 586 € | -100 586 € | 1 089 697 € |
| 215100 | RESEAUX TR 4 - CH7699821 | 01/01/2018 | 2 178 839 € | 14 | | | | | -123 548 € | -138 706 € | -166 212 € | -157 506 € | -157 506 € | -157 506 € | 1 592 867 € |
| 215100 | SOUS-STATION TR 4 CH7802795 | 01/01/2018 | 513 480 € | 14 | | | | | -32 763 € | -34 218 € | -34 617 € | -34 617 € | -34 617 € | -34 617 € | 377 266 € |
| 215100 | COGENERATION CLOSTOREAU-CH2232759-CH2232760 | 01/11/2018 | 1 085 968 € | 12 | | | | | -13 782 € | -90 611 € | -90 611 € | -90 611 € | -90 611 € | -90 611 € | 800 353 € |
| 215100 | COGENERATIONS - CH1484087 | 01/12/2018 | 7 477 323 € | 12 | | | | | -38 292 € | -624 338 € | -624 338 € | -624 338 € | -624 338 € | -624 338 € | 5 566 016 € |
| 215100 | BIOMASSE CALIFORNIE CH1623550 | 10/07/2019 | 4 533 832 € | 13 | | | | | | | -152 614 € | -325 269 € | -337 925 € | -337 925 € | 3 718 024 € |
| 215100 | - Réseaux et sous stations >198MW | 15/03/2020 | 1 731 913 € | 13 | | | | | | | | | -70 439 € | -140 999 € | 1 520 475 € |
| 215100 | ZAC Mellinet | 31/01/2020 | 936 513 € | 25 | | | | | | | | | -51 258 € | -36 764 € | 848 491 € |
| 215100 | Raccordement Creche - Chantier 2705377 | 01/03/2020 | 31 527 € | 13 | | | | | | | | | -1 846 € | -2 527 € | 27 154 € |
| 215100 | ZAC SO Ile de Nantes 2532747 Feeder | 23/03/2021 | 975 192 € | 16 | | | | | | | | | | -47 424 € | 927 769 € |
| 215100 | Travaux Paris Croissant 2967086 | 25/10/2021 | 149 829 € | 11 | | | | | | | | | | -2 538 € | 147 292 € |
| 215100 | Gare Sud 2908557 | 11/10/2021 | 102 701 € | 11 | | | | | | | | | | -2 098 € | 100 604 € |
| 215100 | ZAC Mellinet travaux en amont de la ZAC | 01/01/2021 | 345 749 € | 13 | | | | | | | | | | -26 765 € | 318 984 € |
| | TOTAL Immobilisations brutes | | 116 939 846 € | | 0 € | 0 € | 0 € | -373 428 € | -2 433 287 € | -5 793 255 € | -6 100 300 € | -7 027 813 € | -7 435 152 € | -7 586 928 € | 80 189 682 € |
| 215100 | SUBVENTION TRANCHE 1 | 01/11/2015 | -8 181 313 € | 17 | 0 € | 0 € | 0 € | 14 865 € | 480 526 € | 480 526 € | 480 526 € | 480 526 € | 480 526 € | 490 509 € | -5 763 820 € |
| 215100 | SUBVENTION TRANCHE 2 | 01/01/2017 | -6 608 495 € | 17 | | | | | 410 274 € | 410 274 € | 410 274 € | 410 274 € | 417 379 € | 417 379 € | -4 967 400 € |
| 215100 | SUBVENTION TRANCHE 3 | 01/01/2017 | -5 725 195 € | 17 | | | | | 60 361 € | 325 390 € | 325 390 € | 325 390 € | 418 424 € | 388 378 € | -4 595 631 € |
| 215100 | SUBVENTION TRANCHE 4 | 01/12/2019 | -1 776 699 € | 13 | | | | | | | 128 440 € | 128 440 € | 128 440 € | 128 440 € | -1 519 819 € |
| 215100 | CHAUFFERIE PROCESS MALAKOFF CH7797881 | 01/01/2021 | -67 461 € | 17 | | | | | | | | | | 5 741 € | -67 461 € |
| 215100 | MALAKOFF BIOMASSE CH7833791 | 01/01/2021 | -40 836 € | 16 | | | | | | | | | | 3 451 € | -40 836 € |
| | TOTAL Subventions | | -22 400 000 € | 97 | 0 € | 0 € | 0 € | 14 865 € | 480 526 € | 951 161 € | 1 216 189 € | 1 344 629 € | 1 437 664 € | 1 433 896 € | -15 326 851 € |

16 Travaux d'investissements

| Nature Travaux | Investissement Contrat | Dépenses au 31/12/2012 | Dépenses au 31/12/2013 | Dépenses au 31/12/2014 | Dépenses au 31/12/2015 | Dépenses au 31/12/2016 | Dépenses au 31/12/2017 | Dépenses au 31/12/2018 | Dépenses au 31/12/2019 | Dépenses au 31/12/2020 | Dépenses au 31/12/2021 | Cumulé au 31/12/2021 |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|
| Réseaux | 45 986 477 | 608 364 | 6 967 222 | 9 250 060 | 13 806 856 | 14 830 818 | 945 366 | 831 887 | 318 237 | 103 086 | 1 120 163 | 48 782 058 |
| Poste de livraison | 5 491 398 | | 316 626 | 1 602 928 | 1 416 026 | 1 861 529 | 244 744 | 144 624 | 21 586 | 10 607 | 84 402 | 5 703 072 |
| Etudes | 3 850 610 | 841 134 | 1 772 125 | 2 312 110 | 2 414 107 | 2 641 573 | 1 257 914 | 795 425 | 694 834 | 411 816 | 293 274 | 13 434 312 |
| Chaufferie Centrale | 37 854 389 | | 2 372 902 | 6 424 395 | 7 876 769 | 8 571 664 | 1 704 119 | 2 033 410 | 2 799 563 | 504 337 | 3 084 | 32 290 244 |
| Dépollution* | | | 163 468 | 781 332 | 32 180 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 976 980 |
| Cogénérations (californie + clos toreau + chu) | | | | | | 3 776 082 | 528 324 | 6 206 395 | 2 165 132 | 273 | 273 | 12 676 479 |
| Rsx - ss stat 2018 | | | | | | | | | 566 248 | 681 541 | 343 846 | 1 591 635 |
| ZAC MELLINET | | | | | | | | | 628 103 | 544 428 | 109 731 | 1 282 262 |
| ZAC SO Ile de Nantes | | | | | | | | | 7 783 | 262 692 | 754 717 | 1 025 192 |
| Total | 93 182 874 | 1 449 499 | 11 592 342 | 20 370 825 | 25 545 938 | 31 681 666 | 4 680 467 | 10 011 741 | 7 201 486 | 2 518 780 | 2 709 490 | 117 762 232 |

* Les dépenses liées à la dépollution sont réparties dans les chantiers " Réseaux ", " Poste de Livraison ", " Etudes " et " Chaufferie Centrale ", selon leur origine.

17 Détail des investissements

Détail des investissements - selon annexe 8a

en €HT

Réel

| Années | Total CEP | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Total | % En cumulé Avct Total |
|--|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|---------------------------|
| 1 - Réseau de chaleur (extension ou passage en BP) | | | | | | | | | | | | | |
| Passage en BP du réseau | | | | | | | | | | | | | |
| Réseau de chaleur | 4 554 411 | | 1 371 743 | 897 564 | 475 910 | 184 900 | 14 611 | 13 811 | 0 | 0 | 0 | 2 958 539 | 65% |
| Tranche 1 | | | | | | | | | | | | | |
| Réseau de chaleur | 14 180 629 | | 3 529 710 | 4 670 541 | 5 943 386 | 391 016 | -642 | -167 | 0 | 0 | 167 | 14 534 011 | 102% |
| Tranche 2 | | | | | | | | | | | | | |
| Réseau de chaleur | 11 135 102 | 608 364 | 1 646 701 | 3 643 632 | 3 276 675 | 6 135 285 | -49 350 | 101 855 | 82 786 | -1 | 581 | 15 446 529 | 139% |
| Tranche 3 | | | | | | | | | | | | | |
| Réseau de chaleur | 12 679 077 | | 419 067 | 38 323 | 4 110 885 | 8 119 616 | -158 286 | 22 799 | 10 602 | 0 | -3 352 | 12 559 654 | 99% |
| Tranche 4 | | | | | | | | | | | | | |
| Réseau de chaleur | 3 437 257 | | | | | | 1 139 033 | 693 590 | 224 849 | 103 086 | 1 122 767 | 3 283 324 | 96% |
| Total 1 Réseau de chaleur | 45 986 476 | 608 364 | 6 967 222 | 9 250 060 | 13 806 856 | 14 830 818 | 945 366 | 831 887 | 318 237 | 103 086 | 1 120 163 | 48 782 058 | 106% |
| 2 - Postes de livraison (extension ou passage en BP) | | | | | | | | | | | | | |
| Passage en BP du réseau | | | | | | | | | | | | | |
| Sous-stations | 2 161 020 | | 294 305 | 1 500 480 | 315 511 | 32 794 | 0 | -3 717 | 0 | 0 | 0 | 2 139 373 | 99% |
| Tranche 1 | | | | | | | | | | | | | |
| Sous-stations | 1 060 720 | | | 54 601 | 916 644 | 323 565 | -183 124 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 111 686 | 105% |
| Tranche 2 | | | | | | | | | | | | | |
| Sous-stations | 774 992 | | 22 321 | 44 547 | 183 871 | 6 088 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 256 827 | 33% |
| Tranche 3 | | | | | | | | | | | | | |
| Sous-stations | 1 048 922 | | | 3 300 | | 1 499 082 | 98 160 | -7 936 | 0 | 0 | 0 | 1 592 606 | 152% |
| Tranche 4 | | | | | | | | | | | | | |
| Sous-stations | 445 743 | | | | | | 329 708 | 156 276 | 21 586 | 10 607 | 84 403 | 602 580 | 135% |
| Total 2 Postes de livraison | 5 491 397 | - | 316 626 | 1 602 928 | 1 416 026 | 1 861 529 | 244 744 | 144 624 | 21 586 | 10 607 | 84 402 | 5 703 072 | 104% |
| 3 - Etudes chaufferie complémentaire | | | | | | | | | | | | | |
| Etudes - Maitrise d'œuvre travaux (Visa, DET, AOR,...) | 3 850 610 | 841 134 | 1 772 125 | 2 312 110 | 2 414 107 | 2 641 573 | 1 257 914 | 795 425 | 694 834 | 411 816 | 293 274 | 13 434 312 | 349% |
| Total 3 Etudes | 3 850 610 | 841 134 | 1 772 125 | 2 312 110 | 2 414 107 | 2 641 573 | 1 257 914 | 795 425 | 694 834 | 411 816 | 293 274 | 13 434 312 | 349% |
| 4 - Chaufferie complémentaire | | | | | | | | | | | | | |
| Acquisition de terrain | 1 111 106 | | | | | | | | | | | | 0% |
| Génie Civil, clos couvert et VRD (y compris les raccordements) | 7 195 524 | | | 3 939 123 | 2 410 511 | 2 918 851 | 611 758 | 141 783 | 275 811 | 0 | -6 002 | 10 291 836 | 143% |
| Equipements connexes (électricité, hydraulique, fumisterie) | 8 837 183 | | 95 128 | 1 882 166 | 1 575 687 | 3 276 687 | 1 108 588 | 163 800 | 95 203 | 144 393 | 0 | 8 341 652 | 94% |
| Process bois | 17 610 590 | | 1 897 000 | 236 000 | 3 156 500 | 2 100 409 | 59 390 | 1 557 613 | 2 428 549 | 359 944 | 24 376 | 11 819 782 | 67% |
| Process appoint-secours | 3 099 987 | | 274 500 | 471 160 | 613 500 | 135 300 | 64 800 | | | | | 1 559 260 | 50% |
| Raccordement réseau existant | | | | | | | | | | | | 0 | |
| Cogénération | | | | | | 3 776 082 | 528 324 | 6 206 395 | 2 165 132 | 273 | -15 018 | 12 661 188 | #DIV/0! |
| Démolition Malakoff | | | 106 274 | -104 054 | 120 571 | 140 417 | -140 417 | | | | | 122 791 | |
| Rsx - ss stat 2018 | | | | | | | | 170 215 | 566 248 | 681 541 | 343 846 | 1 761 850 | |
| Total 4 Chaufferie centrale | 37 854 390 | - | 2 372 902 | 6 424 395 | 7 876 769 | 12 347 746 | 2 232 443 | 8 239 805 | 5 530 944 | 1 186 151 | 347 202 | 46 558 357 | 123% |
| 5 - Dépollution | | | | | | | | | | | | | |
| Dépollution Chaufferie Malakoff | | | 163 468 | 781 332 | 32 180 | | | | | | | 976 980 | |
| Total 5 Dépollution | - | - | 163 468 | 781 332 | 32 180 | - | - | - | - | - | - | 976 980 | |
| ZAC MELLINET | | | | | | | | | 628 103 | 544 428 | 109 731 | 1 282 262 | |
| ZAC SO ile de nantes | | | | | | | | | 7 783 | 262 692 | 754 717 | 1 025 192 | |
| | | | | | | | | | | | | 0 | |
| TOTAL GENERAL HT : | 93 182 873 | 1 449 499 | 11 592 342 | 20 370 825 | 25 545 938 | 31 681 666 | 4 680 467 | 10 011 741 | 7 201 486 | 2 518 780 | 2 709 490 | 117 762 232 | 126% |

18 CO2

| Quotas de CO2 - R1 CO2 | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| | | Solde PNAQ | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Total |
| Energie consommée (entrant chaufferie) | | | | | | | | | | | | |
| FOD | MWh PCI | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | m ³ | | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 64 | 1 | 1 | 1 | 73 |
| Bois | MWh PCI | | | | | 24 392 | 32 982 | 44 291 | 53 103 | 62 792 | 92 773 | 310 333 |
| | tonnes | | 0 | 0 | 0 | 8 394 | 11 350 | 15 241 | 18 274 | 21 608 | 31 925 | 106 790 |
| Gaz | MWh PCI | | 27 387 | 11 318 | 16 642 | 51 104 | 58 692 | 39 106 | 41 187 | 17 509 | 22 740 | 285 686 |
| | MWh PCS | | 30 430 | 12 576 | 18 491 | 56 782 | 65 213 | 43 451 | 45 763 | 19 454 | 25 267 | 317 429 |
| Gaz (cogé) | MWh PCI | | 0 | 0 | 0 | 0 | 44 907 | 72 707 | 58 192 | 66 316 | 100 045 | 342 168 |
| | MWh PCS | | 0 | 0 | 0 | 0 | 49 896 | 80 786 | 64 658 | 73 685 | 111 161 | 380 186 |
| Emissions de CO ₂ | tonnes | | 5 623 | 2 365 | 3 618 | 10 498 | 21 281 | 23 146 | 20 416 | 17 219 | 17 316 | 121 482 |
| Allocations gratuites CO ₂ | tonnes | | 3 148 | 2 817 | 2 496 | 3 796 | 13 073 | 10 834 | 8 910 | 7 056 | 5 237 | 57 367 |
| Allocations gratuites CO ₂ à recevoir | tonnes | | | | | | | | | | | 0 |
| Quantité annuelle à compléter CO ₂ | tonnes | | -2 475 | 452 | -1 122 | -6 702 | -8 208 | -12 312 | -11 506 | -10 163 | -12 079 | -64 115 |
| Quantité annuelle achetée CO ₂ | tonnes | | 0 | 0 | 0 | 1 000 | 19 000 | 23 000 | 2 000 | 2 000 | 8 885 | 53 885 |
| Solde CO ₂ cumulé | tonnes | 8605 | 6 130 | 6 582 | 5 460 | -242 | 10 550 | 21 238 | 9 732 | 1 569 | -1 625 | -1 625 |
| MWh vendus | MWh | | 145 592 | 121 993 | 138 488 | 200 901 | 239 297 | 253 444 | 263 728 | 255 586 | 297 280 | 1 916 310 |
| Report | € | | 0 | -5 003 | -7 109 | -6 712 | -39 810 | -86 422 | -348 211 | -499 677 | -558 834 | |
| Recettes R1 CO ₂ | € | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 60 461 | 0 | 0 | 92 898 | 153 359 |
| Provisions / stock | | | -5 003 | -2 106 | 397 | -33 098 | 52 069 | 195 757 | -151 466 | -26 193 | 195 407 | 225 763 |
| Achat CO ₂ + trading | € | | 0 | 0 | 0 | 0 | -98 681 | -518 007 | 0 | -32 964 | 0 | -649 652 |
| Solde | € | 0 | -5 003 | -7 109 | -6 712 | -39 810 | -86 422 | -348 211 | -499 677 | -558 834 | -270 530 | -270 530 |

19 Sinistres

Au 31/12/2021, 265 k€ de sinistres restent provisionnés.

| intitulé dossier | date de survenance | demandeur / défendeur | objet | provision |
|--|--------------------|-----------------------|--|------------------|
| ERENA Réseau Nantes 1 rue Riveterie 44000 NANTES | 26/02/2020 | Demandeur | Fuite réseau Nantes - Tranche 1 travaux | 75 000 € |
| Sinitre Cogé Clos Toreau 1er | 30/06/2021 | Demandeur | Infiltration d'eau cuve huile | 65 000 € |
| Sinitre Cogé Clos Toreau 2ème | | Demandeur | | 65 000 € |
| Sinistre Erena/Ineo du 02/11/21 | 02/11/2021 | Demandeur | Détérioration Transformateur HT/BT chaufferie Malakoff | 30 000 € |
| Sinitre Musée Beaux Arts | 25/10/2021 | Défendeur | Fuite antenne dans le bâtiment - Inondation | 30 000 € |
| | | | PROVISION SINISTRES restants en 2021 | 265 000 € |

20 Impayés

| | Au 31/12/2021 | Rappel au 31/12/2020 | Rappel au 31/12/2019 | Rappel au 31/12/2018 | Rappel au 31/12/2017 | Rappel au 31/12/2016 | Rappel au 31/12/2015 | Rappel au 31/12/2014 | Rappel au 31/12/2013 | Rappel au 31/12/2012 |
|--|------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Montant facturé | 31 789 072 | 24 239 797 | 26 593 595 | 25 696 586 | 17 824 435 | 15 866 957 | 11 061 160 | 8 584 805 | 8 440 342 | 1 133 269 |
| Créances client | 2 430 207 | 1 470 811 | 2 994 353 | 1 948 165 | -137 248 | 1 759 424 | 1 025 848 | 153 008 | 962 869 | 1 121 266 |
| <i>Dont échues</i> | 2 409 365 | -58 879 | 423 705 | 493 832 | -140 724 | 451 524 | 885 996 | 143 242 | 244 579 | 0 |
| <i>Soit créances échues / total créances *</i> | 99% | -4% | | 25% | 103% | 26% | 86% | 94% | 25% | |

*Les

factures de décembre 2021 et cogénérations (ventes d'électricité à EDF OA) de décembre 2021 étant émises après la date d'arrêté, elles n'apparaissent pas dans le montant facturé. Pour rappel, la facturation de décembre 2020 et des cogénérations de décembre 2020 ont été comptabilisées en janvier 2021.

| Principales créances au 31/12/2021 : | | dont échues |
|--------------------------------------|------------------|------------------|
| | total | |
| | 2 100 191 | 2 086 883 |
| C.H.U | 526 159 | 526 159 |
| NANTES METROPOLE HABITAT | 417 648 | 417 648 |
| ELECTRICITE DE FRANCE | 377 183 | 377 183 |
| PRESIDENT UNIVERSITE | 177 246 | 177 246 |
| NANTES METROPOLE AMENAGEMENT | 157 680 | 157 680 |
| CABINET JEAN MICHEL LEFEUVRE | 72 851 | 72 851 |
| LEFEUVRE IMMOBILIER | 49 392 | 49 392 |
| CABINET THIERRY IMMOBILIER | 44 823 | 44 823 |
| LA NANTAISE D'HABITATIONS | 43 570 | 43 570 |
| SPIE INDUSTRIE & TERTIAIRE | 42 609 | 42 609 |
| SGAP OUEST -PLATE FORME CHORUS | 39 310 | 39 310 |
| FONCIA BRUNNER | 30 575 | 30 575 |
| NEXITY LAMY | 26 935 | 26 935 |
| SOLARIS GESTION OUEST | 25 830 | 25 830 |
| OGEC NANTES ERDRE | 24 458 | 24 458 |
| CABINET BRAS | 23 075 | 23 075 |
| SNCF | 20 848 | 7 540 |

21 Évolution des indices et des prix

Indices S1 2021

| INDICE | Valeurs de base | Valeur 31/01/2021 | Date parution | Valeur 28/02/2021 | Date parution | Valeur 31/03/2021 | Date parution | Valeur 30/04/2021 | Date parution | Valeur 31/05/2021 | Date parution | Valeur 30/06/2021 | Date parution |
|--------------|-----------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
| ICHT-IME | 105,10 | 127,80 | 08/01/2021 | 127,80 | 08/01/2021 | 127,80 | 08/01/2021 | 128,50 | 09/04/2021 | 128,50 | 09/04/2021 | 128,50 | 09/04/2021 |
| BINV00 | 109,60 | 119,44 | 29/01/2021 | 119,67 | 26/02/2021 | 119,78 | 31/03/2021 | 119,90 | 30/04/2021 | 120,24 | 28/05/2021 | 120,58 | 30/06/2021 |
| ING | 810,10 | 933,46 | 14/01/2021 | 935,84 | 17/02/2021 | 939,80 | 17/03/2021 | 943,76 | 15/04/2021 | 947,72 | 19/05/2021 | 950,89 | 16/06/2021 |
| 04531E | 313,49 | 255,71 | 18/01/2021 | 272,51 | 19/02/2021 | 283,99 | 16/03/2021 | 297,10 | 15/04/2021 | 293,71 | 12/05/2021 | 298,64 | 15/06/2021 |
| 351106 | 113,80 | 157,11 | 29/01/2021 | 157,11 | 26/02/2021 | 161,17 | 31/03/2021 | 161,17 | 30/04/2021 | 161,17 | 28/05/2021 | 161,17 | 30/06/2021 |
| FSD2 | 123,50 | 130,00 | 29/01/2021 | 131,50 | 26/02/2021 | 132,80 | 31/03/2021 | 133,90 | 30/04/2021 | 134,40 | 28/05/2021 | 134,80 | 30/06/2021 |
| CEEB-PF | 100,00 | 106,90 | 22/11/2020 | 111,70 | 19/02/2021 | 111,70 | 19/02/2021 | 111,70 | 19/02/2021 | 112,50 | 21/05/2021 | 112,50 | 21/05/2021 |
| CEEB-CLA | 100,00 | 146,80 | 22/11/2020 | 147,60 | 19/02/2021 | 147,60 | 19/02/2021 | 147,60 | 19/02/2021 | 147,80 | 21/05/2021 | 147,80 | 21/05/2021 |
| CEEB-PS | 100,00 | 118,50 | 22/11/2020 | 118,10 | 19/02/2021 | 118,10 | 19/02/2021 | 118,10 | 19/02/2021 | 114,40 | 21/05/2021 | 114,40 | 21/05/2021 |
| CNR REG 40 T | 135,12 | 132,19 | 01/02/2021 | 134,64 | 01/03/2021 | 134,64 | 01/04/2021 | 135,23 | 01/05/2021 | 135,08 | 01/06/2021 | 136,35 | 05/07/2021 |
| PEG_NORD | 22,93 | 16,22 | 01/01/2021 | 20,49 | 01/02/2021 | 17,38 | 01/03/2021 | 17,24 | 01/04/2021 | 20,01 | 01/05/2021 | 24,66 | 01/06/2021 |
| TF | 123 480 | 844 486 | | 844 486 | | 844 486 | | 844 486 | | 844 486 | | 844 486 | |
| C | 21 000 | 67 307 | | 67 307 | | 67 307 | | 67 307 | | 67 307 | | 67 307 | |
| DIREM €/hl | 82,10 | 70,78 | 31/01/2021 | 75,75 | 28/02/2021 | 78,10 | 31/03/2021 | 77,16 | 30/04/2021 | 78,98 | 31/05/2021 | 81,53 | 30/06/2021 |
| BT40 | 980,30 | 1 101,75 | 14/01/2021 | 1 102,73 | 17/02/2021 | 1 103,71 | 17/03/2021 | 1 104,70 | 15/04/2021 | 1 109,62 | 19/05/2021 | 1 112,58 | 16/06/2021 |
| 351107 | 129,80 | 210,04 | 29/01/2021 | 221,46 | 26/02/2021 | 230,35 | 31/01/1900 | 227,33 | 30/04/2021 | 213,85 | 28/05/2021 | 185,29 | 30/06/2021 |
| PU | 5,00 | 6,00 | | 6,00 | | 6,00 | | 6,00 | | 6,00 | | 6,00 | |

| | 01/01/2021 | 01/02/2021 | 01/03/2021 | 01/04/2021 | 01/05/2021 | 01/06/2021 |
|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| R1 UIOM | 10,89 € | 10,94 € | 11,00 € | 11,05 € | 11,07 € | 11,09 € |
| R1 GAZ | 7,38 € | 8,28 € | 7,62 € | 7,59 € | 8,18 € | 9,16 € |
| R1 FOD | 1,64 € | 1,75 € | 1,81 € | 1,78 € | 1,83 € | 1,89 € |
| R1 Bois | 15,45 € | 15,82 € | 15,82 € | 15,83 € | 15,86 € | 15,89 € |
| R1 TICGN | 1,10 € | 1,89 € | 1,84 € | 1,17 € | 0,39 € | 0,53 € |
| PV R1 MWh | 36,45 € | 38,67 € | 38,08 € | 37,42 € | 37,33 € | 38,56 € |

| | | | | | | |
|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| R21 Electricité | 6,31 € | 6,65 € | 6,92 € | 6,83 € | 6,43 € | 5,57 € |
| R22 Maintenance | 13,20 € | 13,25 € | 13,29 € | 13,37 € | 13,39 € | 13,40 € |
| R23 GE RN | 4,86 € | 4,86 € | 4,86 € | 4,87 € | 4,89 € | 4,90 € |
| R24 Financement | 22,30 € | 22,30 € | 22,30 € | 22,30 € | 22,30 € | 22,30 € |
| R25 Subventions | 0,83 € | 0,83 € | 0,83 € | 0,83 € | 0,83 € | 0,83 € |
| R26 Quotas CO2 & CEE | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| R27 Redevance Déléguant | 2,16 € | 2,16 € | 2,16 € | 2,16 € | 2,16 € | 2,16 € |
| PV R2 kW | 49,66 € | 50,05 € | 50,37 € | 50,36 € | 49,99 € | 49,16 € |

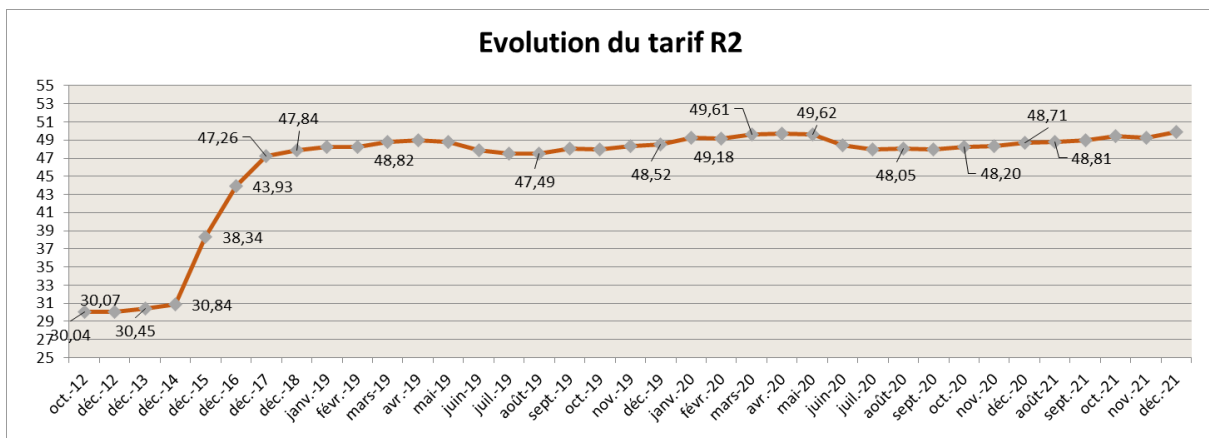
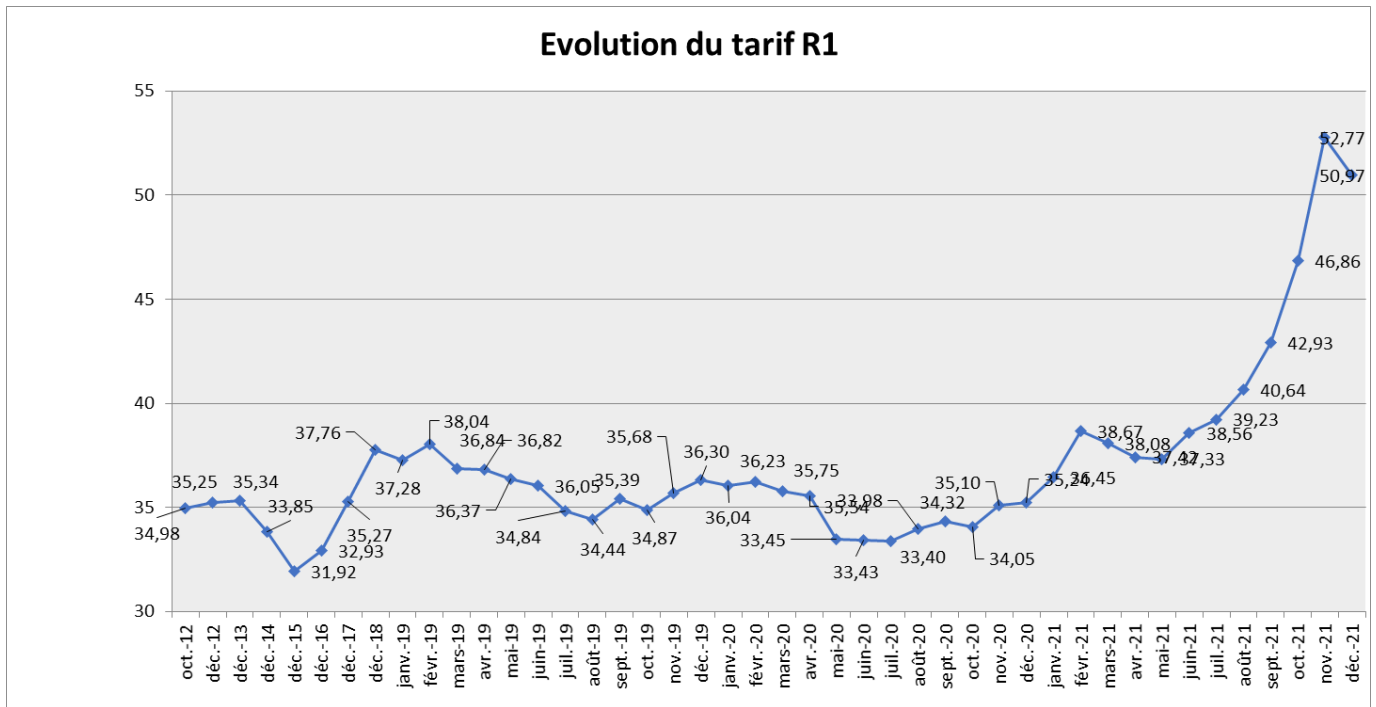
Indices S2 2021

| INDICE | Valeur 31/07/2021 | Date parution | Valeur 31/08/2021 | Date parution | Valeur 30/09/2021 | Date parution | Valeur 31/10/2021 | Date parution | Valeur 30/11/2021 | Date parution | Valeur 31/12/2021 | Date parution |
|--------------|----------------------|------------------|----------------------|------------------|----------------------|------------------|----------------------|------------------|----------------------|------------------|----------------------|------------------|
| ICHT-IME | 128,70 | 09/07/2021 | 128,70 | 09/07/2021 | 128,70 | 09/07/2021 | 128,20 | 08/10/2021 | 128,20 | 08/10/2021 | 128,80 | 01/01/2022 |
| BINV00 | 120,92 | 02/08/2021 | 121,49 | 31/08/2021 | 122,05 | 30/09/2021 | 122,62 | 27/10/2021 | 123,30 | 30/11/2021 | 123,64 | 22/12/2021 |
| ING | 952,48 | 20/07/2021 | 954,06 | 20/08/2021 | 958,02 | 15/09/2021 | 960,40 | 14/10/2021 | 960,40 | 17/11/2021 | 961,99 | 15/12/2021 |
| 04531E | 304,45 | 13/07/2021 | 313,11 | 13/08/2021 | 310,96 | 15/09/2021 | 315,34 | 15/10/2021 | 349,01 | 16/11/2021 | 366,15 | 15/12/2021 |
| 351106 | 161,17 | 02/08/2021 | 161,17 | 31/08/2021 | 161,81 | 30/09/2021 | 161,81 | 27/10/2021 | 161,81 | 30/11/2021 | 161,81 | 22/12/2021 |
| FSD2 | 136,40 | 02/08/2021 | 138,50 | 31/08/2021 | 140,10 | 30/09/2021 | 142,70 | 27/10/2021 | 147,50 | 30/11/2021 | 150,80 | 22/12/2021 |
| CEEB-PF | 112,50 | 21/05/2021 | 112,20 | 27/08/2021 | 112,20 | 27/08/2021 | 112,20 | 27/08/2021 | 110,90 | 21/11/2021 | 110,90 | 21/11/2021 |
| CEEB-CLA | 147,80 | 21/05/2021 | 146,10 | 27/08/2021 | 146,10 | 27/08/2021 | 146,10 | 27/08/2021 | 147,40 | 21/11/2021 | 147,40 | 21/11/2021 |
| CEEB-PS | 114,40 | 21/05/2021 | 115,40 | 27/08/2021 | 115,40 | 27/08/2021 | 115,40 | 27/08/2021 | 120,80 | 21/11/2021 | 120,80 | 21/11/2021 |
| CNR REG 40 T | 136,97 | 09/08/2021 | 136,75 | 01/09/2021 | 137,64 | 06/10/2021 | 137,64 | 02/11/2021 | 140,23 | 06/12/2021 | 139,80 | 10/01/2022 |
| PEG_NORD | 28,50 | 01/07/2021 | 35,64 | 01/08/2021 | 44,12 | 01/09/2021 | 63,71 | 01/10/2021 | 92,37 | 01/11/2021 | 80,73 | 01/12/2021 |
| TF | 844 486 | | 844 486 | | 844 486 | | 844 486 | | 796 193 | | 796 193 | |
| C | 67 307 | | 67 307 | | 67 307 | | 67 307 | | 71 189 | | 71 189 | |
| DIREM €/hl | 83,54 | 31/07/2021 | 81,77 | 31/08/2021 | 84,89 | 30/09/2021 | 95,78 | 31/10/2021 | 96,38 | 30/11/2021 | 92,87 | 31/12/2021 |
| BT40 | 1 114,54 | 20/07/2021 | 1 117,50 | 20/08/2021 | 1 120,45 | 15/09/2021 | 1 122,42 | 14/10/2021 | 1 121,44 | 17/11/2021 | 1 121,44 | 15/12/2021 |
| 351107 | 167,53 | 02/08/2021 | 168,32 | 02/08/2021 | 170,86 | 30/09/2021 | 170,06 | 27/10/2021 | 173,24 | 30/11/2021 | 191,16 | 22/12/2021 |
| PU | 6,00 | | 6,00 | | 6,00 | | 6,00 | | 6,00 | | 6,00 | |

| | 01/07/2021 | 01/08/2021 | 01/09/2021 | 01/10/2021 | 01/11/2021 | 01/12/2021 |
|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| R1 UIOM | 11,14 € | 11,20 € | 11,24 € | 11,30 € | 11,42 € | 11,52 € |
| R1 GAZ | 9,97 € | 11,47 € | 13,26 € | 17,40 € | 23,16 € | 20,70 € |
| R1 FOD | 1,93 € | 1,89 € | 1,96 € | 2,21 € | 2,23 € | 2,15 € |
| R1 Bois | 15,90 € | 15,83 € | 15,85 € | 15,85 € | 15,89 € | 15,88 € |
| R1 TICGN | 0,29 € | 0,24 € | 0,61 € | 0,10 € | 0,07 € | 0,72 € |
| PV R1 MWh | 39,23 € | 40,64 € | 42,93 € | 46,86 € | 52,77 € | 50,97 € |

| | | | | | | |
|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| R21 Electricité | 5,03 € | 5,06 € | 5,13 € | 5,11 € | 5,21 € | 5,74 € |
| R22 Maintenance | 13,47 € | 13,54 € | 13,60 € | 13,66 € | 13,82 € | 13,96 € |
| R23 GE RN | 4,91 € | 4,91 € | 4,92 € | 4,92 € | 4,92 € | 4,93 € |
| R24 Financement | 22,30 € | 22,30 € | 22,30 € | 22,30 € | 22,30 € | 22,30 € |
| R25 Subventions | 0,83 € | 0,83 € | 0,83 € | 0,83 € | 0,83 € | 0,83 € |
| R26 Quotas CO2 & CEE | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,47 € | 0,00 € | 0,00 € |
| R27 Redevance Déléguant | 2,16 € | 2,16 € | 2,16 € | 2,16 € | 2,16 € | 2,16 € |
| PV R2 kW | 48,70 € | 48,81 € | 48,95 € | 49,46 € | 49,24 € | 49,92 € |

Evolutions des prix R1 et R2



22 Garanties financières

| Bénéficiaire | Libellé | Etablissement | Date élaboration | Date d'échéance | Montant | Contrat |
|------------------|---|------------------|------------------|-----------------|-------------|---------------------------------|
| NANTES METROPOLE | DSP Exploitation | Société Générale | 23/04/2016 | 31/03/2016 | 101 355 € | 00023-02-1157750 |
| NANTES METROPOLE | DSP Exploitation | Atradius | 20/03/2017 | 31/03/2018 | 493 000 € | 376737 caution n°2 |
| NANTES METROPOLE | DSP Exploitation | Atradius | 27/04/2018 | 31/03/2019 | 282 950 € | 376737 caution n°4 |
| NANTES METROPOLE | DSP Exploitation | Atradius | 17/04/2019 | 31/03/2020 | 203 200 € | 376737 caution n°7 |
| NANTES METROPOLE | DSP Exploitation | Atradius | 24/04/2020 | 31/03/2021 | 237 850 € | 376737 caution n°8 |
| NANTES METROPOLE | DSP Exploitation | Atradius | 22/04/2021 | 31/03/2022 | 249 300 € | 376737 caution n°9 |
| NANTES METROPOLE | DPS Extension du RC - Travaux | Société Générale | 16/01/2015 | 31/10/2015 | 3 338 544 € | 00023-02-1125937 avenant n°1 |
| NANTES METROPOLE | Travaux de 1er établissement | Société Générale | 13/02/2015 | 31/12/2015 | 2 737 559 € | 00023-02-1156163 |
| NANTES METROPOLE | Travaux de 1er établissement | Atradius | 05/06/2016 | 31/12/2016 | 2 737 559 € | 376737 caution n°1 |
| NANTES METROPOLE | Travaux de 1er établissement fin tranches 1- 2-3 | Atradius | 20/03/2017 | 31/12/2017 | 250 000 € | 376737 caution n°3 |
| NANTES METROPOLE | Travaux de 1er établissement fin tranches 1- 2-3 + cogénération | Atradius | 27/04/2018 | 31/03/2019 | 1 008 300 € | 376737 caution n°5 |
| NANTES METROPOLE | Travaux de 1er établissement fin tranches 1- 2-3 + cogénération | Atradius | 18/08/2019 | 31/03/2020 | 441 700 € | 376737 caution n°6 |

ANNEXES



