

COMMUNE DE FELLETIN

**EXTRAIT DU REGISTRE DES DÉLIBÉRATIONS
DU CONSEIL MUNICIPAL**

**Délibération n° MA-DEL-2021-54 en date du 8 Octobre 2021
Chauffage urbain : présentation des rapports 2019-2020
par le délégataire Engie Cofely**

L'an ~~deux mil vingt-et-un~~ et le huit Octobre à 19H30, les membres composant le Conseil Municipal de la commune de Felletin, dûment convoqués par le Maire par courrier électronique le 1er Octobre 2021, se sont réunis sous la présidence de Mme Renée NICOUX, au lieu habituel de ses séances, conformément à l'article L.2121-17 du Code Général des Collectivités Territoriales.

Étaient présents :

Mme NICOUX Renée, M. CAGNON Olivier, Mme FOURNET Marie-Hélène, M. ROULET Alain, M. ESTERELLAS Philippe, Mme LABARRE Jacqueline, M. LEFAURE Philippe, Mme SEIGNOL Michelle, M. VANONI Dominique, Mme FERRON Cécile, M. COLLIN Philippe, Mme TERRADE Corinne, M. MONDON Arnaud, Mme TINDILLIER Béatrice

Étaient absents avec pouvoir :

Mme CAILLE PRADELLE Nadège donne pouvoir à Mme FOURNET Marie-Hélène.

M. HAREM Daniel donne pouvoir à Mme NICOUX Renée.

Mme CARNET Gaëlle donne pouvoir à M. ROULET Alain.

M. RIMBAUD Didier donne pouvoir à M. VANONI Dominique.

Mme DAVID Séverine donne pouvoir à M. CAGNON Olivier.

SECRETAIRE DE SEANCE : Olivier CAGNON.

Les conseillers présents, formant la majorité des membres en exercice, peuvent délibérer en exécution de l'article L.2121-17 du Code Général des Collectivités Territoriales.

Présentation du délégataire

VU le Code Général des Collectivités Territoriales, notamment l'Article L1411-3 concernant le rapport annuel d'exécution de la délégation de service public ;

Accusé de réception en préfecture
023-21230790-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

VU le contrat de délégation de service public pour la gestion du réseau de chauffage urbain, notifié le 25.09.2013, passé avec la Société GDF SUEZ ENERGIE SERVICES (COFELY) devenue ENGIE au 1^{er} janvier 2016 ;

VU les rapports techniques 2019 et 2020 remis par Engie Cofely, annexés à la présente délibération comportant notamment les comptes retraçant la totalité des opérations afférentes à l'exécution du contrat de concession et une analyse de la qualité des ouvrages ou des services ;

Après en avoir délibéré,

Le Conseil Municipal :

PREND ACTE du rapport du délégataire pour la gestion du chauffage urbain pour les années 2019 et 2020.

Ainsi fait et délibéré,

Résultat du vote

Présents	Votants	Exprimés	Pour	Contre	Abstention
14	19	19	19	0	0

LE MAIRE certifie que :

- .. Conformément à l'article L. 2131-1 du Code Général des Collectivités Territoriales, cet acte est exécutoire de plein droit compte-tenu de son affichage et de sa transmission au représentant de l'État dans l'arrondissement,
- Cet extrait est conforme au registre des délibérations où sont portées les signatures.



Le Maire,

Renée NICOUX



Rapport sur l'exécution de la Délégation de Service Public (concession)

Exercice 2019

Chauffage Urbain de Felletin

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception en préfecture : 14/10/2021

énergétique et environnementale

HISTORIQUE.....	4
SYNTHESE DE L'ANNEE 2019.....	5
prévisions des travaux pour 2020	7
Les chiffres clés de LA PERIODE	8
performance sur l'exercice 2019.....	9
CONSOMMATIONS D'eau et d'ELECTRICITE SUR LA PERIODE	10
Perspectives pour L'année 2020	10
2 - execution du service.....	11
Description des installations.....	11
Données d'exploitation	14
Arrêts Techniques.....	14
Contrôles réglementaires.....	15
Incidents Techniques	15
3 - EVOLUTION DU CONTRAT.....	16
Contrat de Delegation de Service Public.....	16
Développement	16
Tarification	17
Evolution des tarifs	18
Prévisions pour l'exercice suivant	20
4 - COMPTE DE RESULTAT DE L'ANNEE 2019.....	21
Compte de résultats de l'année 2019.....	21
Commentaires.....	21
Résultats d'exploitation	23
5 - qualite de service.....	24
Continuité du service	24
Egalité de traitement.....	24
Principe de transparence.....	24
Relation Client & Parties Prenantes	25
Communication Externe.....	25
Démarche Qualité	26
Performance Energétique.....	26
Performance Environnementale.....	27
Conformité réglementaire	28
Sécurité des biens et des personnes.....	28
6 – annexes	30

Vos Interlocuteurs

→ **DEPANNAGES**

Heures ouvrables

☎ 0 811 20 20 52

Nuit, Week end et jours fériés

☎ 0 811 20 20 52

→ **DEMANDES DE DEVIS, TRAVAUX,
RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES**

■ **RESPONSABLE D'EQUIPE**

Pascal RONDIER

Adresse

59, Allée de Faugeras
CS 70015
87 067 LIMOGES Cedex 3
05 55 35 00 25

Téléphone

05 55 38 52 58

Fax

e-mail pascal.rondier@engie.com

■ **TECHNICIENS AFFECTES**

Claude BIALOUX

Jérôme GIRY

■ **RESPONSABLE DE GESTION**

Philippe VIDAL

e-mail philippe.vidal@engie.com

■ **RESPONSABLE DEPARTEMENT
EXPLOITATION**

Stéphane ROMAN

Tél : 05 55 38 52 61

e-mail stephane.roman@engie.com

• **MANAGER D'ACTIFS**

Philippe FRERY

philippe.frery@engie.com

■ **DIRECTION**

Pierre DEJEAN

e-mail pierre.dejean@engie.com

HISTORIQUE

ENGIE Cofely a pris en charge la chaufferie et le réseau de chauffage urbain de Felletin, le 1^{er} octobre 2013.

En 2014, ENGIE Cofely a restructuré la chaufferie et a installé :

- Une chaudière biomasse AGRO FORST de 3,5 MW
- Une chaudière gaz Guillot de 3,5 MW

De plus, les échangeurs des sous stations ont été remplacés.

Durant cette période, les travaux se sont réalisés sans rupture de la distribution de chauffage.

SYNTHESE DE L'ANNEE 2019

Les principaux faits marquants sur cette période sont les suivants :

Janvier 2019

- Arrêt chaudière pour ramonage
Ramonage chaudière bois par CLEAN RAMONAGE et remise en service
- Démarrage cogénération (import de chaleur) sur 48 heures

Février 2019

- Mesure en poussièrement des locaux de travail par sté APAVE
- Formation échafaudage du technicien

Mars 2019

- Mesures de rejets atmosphériques bois et gaz.
- Contrôle compteur énergie de la cogénération par KAMSTRUP
Analyses d'eau
- Contrôle des compteurs des sous stations et chaufferie par sté KAMSTRUP

mai 2019

- Formation espaces confinés du technicien
- Contrôle des disjoncteurs
- Arrêt chauffage de certaines sous stations

Juin 2019

- Arrêt chauffage des autres sous stations
- Contrôle des détections gaz par sté FNVEA
Journée sécurité.

Juillet 2019

- Arrêt chaudière bois pour ramonage et entretien
- Modification du stockeur par AGRO FORSI

Septembre 2019

- Remise en service du chauffage des sous stations
- Arrêt chaudière bois (barreau de grille coincé dans le decendrage)

Octobre 2019

- Analyses d'eau
- Vérification extincteurs

Décembre 2019

- Visite VGP sur chargeur Caterpillar
- Vérification détection gaz par ENVEA
- Révision vidange du chargeur CATERPILLAR

PREVISIONS DES TRAVAUX POUR 2020

- Remise en état du bassin d'incendie
- Finition de pose de bâches anti-végétation sur les talus

LES CHIFFRES CLES DE LA PERIODE

2 685 Degrés Jour Unifiés (DJU) sur l'année 2019 - (station météo de Guéret) décomposés ainsi :

Répartition des DJU

	2017	2018	2019
Janvier	513	339	489
Février	321	474	324
Mars	266	341	313
Avril	268	193	262
Mai	139	157	214
Juin	40	66	84
Juillet	31	42	41
Août	47	45	59
Septembre	130	96	110
Octobre	176	205	134
Novembre	345	300	326
Décembre	425	369	329
	2701	2621	2685

Les DJU caractérisent la rigueur de la saison hivernale ;

9 264 MWh thermiques vendus en 2019

31,31 € HT

Est le prix moyen payé par abonné du réseau de chaleur de Felletin, par MWh consommé

7 350 KW (au 31/12/2019)

Est la puissance totale souscrite par l'ensemble des abonnées du réseau de chaleur

21 postes de livraison

Délivrent la chaleur produite aux abonnés

11 abonnés

Profitent de la chaleur distribuée par le réseau de chaleur de la ville de Felletin

91,9% d'ENR

Est la part d'énergie produite à partir de sources d'énergie renouvelables en 2019

PERFORMANCE SUR L'EXERCICE 2019

Cette partie présente les données et indicateurs relatifs à la performance des équipes opérationnelles ainsi que les indicateurs témoignant la qualité de service du délégant.

Performance opérationnelle		Valeur	Unité
Caractéristique technique du service	Vente de chaleur :	9 264	MWh
	Evolution de la puissance souscrite sur l'année :	0	kW
	Rendement Global du Réseau :	74,7 %	%
Performance environnementale	Pertes réseau :	25,6 %	%
	Emission de CO2 :	182,1	Tonnes
Accidentologie sur l'équipe de la Creuse	Nombre d'accidents du travail :	0	
	Taux de fréquence	0	
	Taux de Gravité	0	

CONSOMMATIONS D'EAU ET D'ELECTRICITE SUR LA PERIODE

Récapitulatif de consommations d'eau :

- Consommation générale année 2019 : 319 m⁴
 - o Dont Appoint réseau 255 m³

Consommation d'électricité en 2019 : 612,26 MWh
dont fourniture à SETHELEC 80,84 MWh

PERSPECTIVES POUR L'ANNEE 2020

DJU de référence	2 590
Ventes totales en MWh	8 870
Production Thermique en MWh	11 770
Consommation de gaz en MWhPCS	864
Consommation de biomasse en MWhPCI	12 569
Importation de chaleur (cogénération) MWh	237

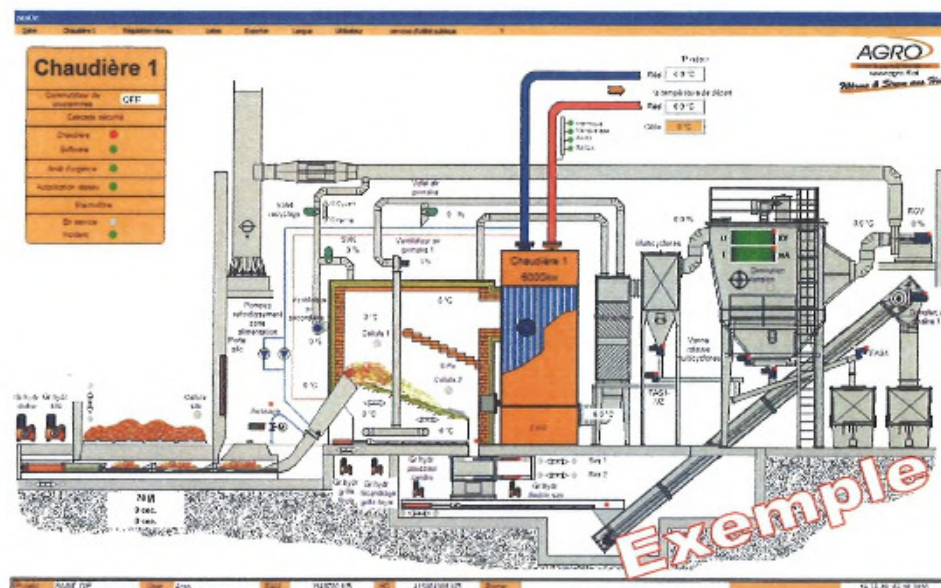
2 - EXECUTION DU SERVICE

DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

La production de chaleur alimentant le réseau urbain de l'elletin est assurée par une installation de :

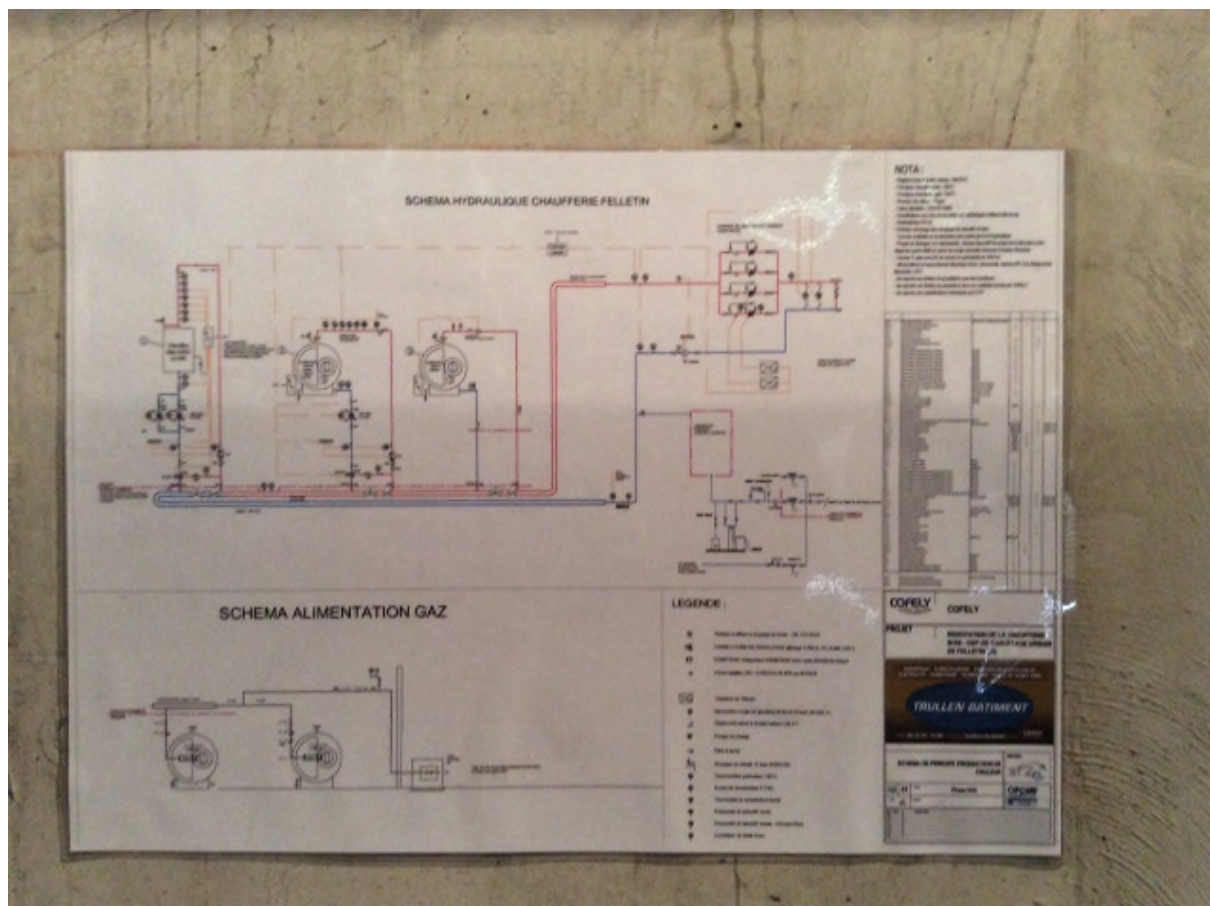
- 1 Chaudière biomasse de 3,5 MW – Marque Agro Forst
 1. 2 Silos de stockage, avec échelles de fond
 2. 1 Convoyeur
 3. 1 Electro filtre

Généralités sur les vues groupées d'ensemble



- 1 Chaudière gaz de 3,5 MW – Marque Guillot
- 1 Chaudière gaz de 6,5 MW – Marque Alstom (secours)
- 1 Ensemble de pompes avec variateurs
- 1 Système d'expansion avec bête à l'air libre
- 1 Adoucisseur d'eau
- 1 Supervision

La puissance thermique totale installée est ainsi de 13,5 MW.



Un moteur de cogénération, propriété de la société SETHELEC, permet l'importation de chaleur sur le réseau.

Le réseau comporte 21 points de livraison :

- **IME DENIS FORESTIER** - 33 RUE DES GRANGES - FELLETIN
- **ATELIERS PINTON** - 9 RUE PREVILLE - FELLETIN
- **COLLEGE J GRANCHER** - 2 RUE DU CHATEAU - FELLETIN
- **ILM OPDHLM FELLETIN** - 24 RUE PIERRE NOEL - FELLETIN
- **CITE SOEUR GENEVIEVE** - 44 ROUTE D'AUBUSSON - FELLETIN
- **CITE ALPHONSE** - 5 A 19 RUE ALPHONSE - FELLETIN
- **MEDIATHEQUE** - FELLETIN
- **MAIRIE LOGEMENTS - BATIMENT ADMINISTRATION** - 12 PLACE CHARLES DE GAULLE - FELLETIN
- **MAIRIE ECOLE** - 1 PETITE RUE DES ECOLES - FELLETIN
- **MAIRIE MATERNELLE** - 3 RUE DE BEAUMONT - FELLETIN

- **PIXEL POINT AUBUSSON FELLETIN** - 2 RUE FEYDEAU – FELLETIN
- **LOCAUX TEMPS LIBRE** - ROUTE DE CROCQ - FELLETIN
- **TIBORD DU CHALARD** - ANCIENNE MAIRIE - 17 RUE DES FOSSES - FELLETIN
- **GYMNASE**- AVENUE DE LA GARE- FELLETIN
- **EGLISE NOTRE DAME DU CHATEAU** - FELLETIN
- **LYCEE DES METIERS DU BATIMENT** ROUTE D'AUBUSSON FELLETIN
- **MAISON DE RETRAITE JEAN MAZET** - 46 ROUTE D'AUBUSSON - FELLETIN
- **HALLE DE TENNIS** - FELLETIN
- **CROUS FELLETIN** - ROUTE D'AUBUSSON - FELLETIN
- **INTERMARCHE** - 28 RUE D'AUBUSSON - FELLETIN
- **MAISON DES ASSISTANTES MATERNELLES** - FELLETIN

LE RESEAU DE DISTRIBUTION

Le fluide caloporteur produit par la chaufferie est transporté dans les lignes de tuyauteries du réseau primaire et possède les caractéristiques suivantes :

Fluide Caloporteur	Eau Chaude 100°C
Pression en chaufferie	8 bars

La tuyauterie constituant le réseau de chaleur circule principalement en souterrain sous les voiries publiques et est enterrée.

Le réseau de chauffage urbain de Felletin présente une importante différence d'altitude, qui nécessite une pression de 8 bars en chaufferie.



LES SOUS-STATIONS

Le réseau de chauffage urbain de Felletin dessert 21 postes de livraison.

Sous-stations primaires	21
Puissance souscrite totale	7 350 kW

DONNEES D'EXPLOITATION

CLIMATOLOGIE

Pour l'année 2019, nous avons constaté 2 685 DJ.

Nota : valeurs relevées à la station météorologique de Guéret Saint Laurent

L'année 2019 a été moins chaude que l'année précédente.

PRODUCTION D'ENERGIE EN 2019

- Production totale en Chaufferie : 12 443 MWh

DISTRIBUTION DE L'ENERGIE

- Vente thermique : 9 264 MWh

ARRETS TECHNIQUES

Un arrêt technique a eu lieu du 8 juillet au 12 juillet pour entretien et révision de la chaudière.

CONTROLES REGLEMENTAIRES

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

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

INCIDENTS TECHNIQUES

UNITE DE PRODUCTION

L'arrêt de la chaudière bois a eu lieu courant juillet.

RESEAUX

Pas d'interruption du service.

3 - EVOLUTION DU CONTRAT

CONTRAT DE DELEGATION DE SERVICE PUBLIC

CADRE JURIDIQUE

Les installations sont exploitées par ENGIE Cofely.

ECHEANCE DU CONTRAT DE DELEGATION DE SERVICE PUBLIC

La date de fin du contrat de concession de production et de distribution de chaleur du réseau de Felletin est fixée au 30/09/2037.

EVOLUTION DU CONTRAT DE DELEGATION DE SERVICE PUBLIC

La Ville de Felletin a concédé à ENGIE Cofely, le service public de chauffage urbain depuis le 01/10/2013.

L'avenant n°1 a été signé le 17 novembre 2014 ; il modifie la formule d'indexation du R1b du Contrat pour tenir compte du changement d'approvisionnement en biomasse. (Biomasse disponible sur le territoire).

L'avenant N°2 a été signé le 29/06/2015 ; il a pour objet :

- L'autorisation accordée par le Délégué, en faveur du Dégelaine pour importer de la chaleur issue de la centrale de cogénération construite par la Sté SFTHFLFC, sur une parcelle de la Ville,
- L'octroi de droits réels sur ladite parcelle,
- Les modalités de rétrocession du gain généré par la centrale de cogénération en faveur du Délégué et des abonnés.

DEVELOPPEMENT

RACCORDEMENTS

Il n'y a pas de nouveaux abonnés au réseau de chaleur.

DE- RACCORDEMENTS

Aucun abonné ne s'est déracordé depuis le début de la concession.

PUISSANCES ET CONSOMMATIONS

La liste des Abonnés, des puissances souscrites ainsi que des consommations relevées en 2019 figure en Annexe.

PROSPECTS IDENTIFIES

La Scierie des Gardes, fournisseur de biomasse, est intéressé par un raccordement sur le réseau dans le cadre d'un projet de séchage. Les études ont été lancées en fin d'année pour connaître les conditions techniques et financières de ce raccordement. La Scierie des Gardes n'a finalement pas donné suite à la proposition du concessionnaire.

TARIFICATION

TVA A TAUX REDUIT

L'application du taux réduit de 5,5 % concerne, d'une part, les abonnements relatifs aux livraisons d'énergie calorifique distribuée par réseaux quelles que soient les sources d'énergie utilisées en amont pour sa production et, d'autre part, la fourniture de l'énergie calorifique elle-même lorsqu'elle est produite au moins à 50 % à partir de sources d'énergies renouvelables ou de récupération.

Le taux de TVA réduit est donc applicable à la livraison de chaleur produite par le réseau de Bellelin.

DEFINITION

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

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

TARIFS PRATIQUES

Le tarif moyen du MWh vendu est calculé de la manière suivante :

	2018	2019
Montant R1 (en €HT)	251 920	289 937
Montant R2 (en €HT)	644 409	665 942
Total R1 + R2 (en €HT)	895 699	955 879
MWh Vendus	8 645	9 764
Prix du MWh en €HT	103,61	103,18

Les montants indiqués sont Hors Taxes.

EVOLUTION DES TARIFS

L'EVOLUTION DU TARIF MOYEN

Il est intéressant de constater – à posteriori – les évolutions de ce tarif moyen.

Evolution du prix du MWh	2017	2018	2019
Prix en € TTC	103.57	109.31	108.85

Malgré l'augmentation du prix de la chaleur issue de la biomasse, le prix moyen reste légèrement inférieur à celui de 2018 en raison d'une quantité totale de chaleur fournie plus élevée.

EVOLUTION DES TERMES R1 ET R2

EVOLUTION des tarifs	Marché	31/12/18	31/12/19
	(€ HT)	(€ HT)	(€ HT)
R1	28	31,24	29,44
R2-1	5	5,605	6,09
R2-2	38,74	41,42	42,17
R2-3	9	9,552	9,71
R2-4	37,09	37,09	37,09
R2-51	-0,8	-0,8	-0,8
R2-52	-3,22	-3,22	-3,22
R2-6		-1,361	-1,468

Précisions :

R1	Prix de l'énergie calorifique (Mixte Bois-Gaz)
R2-1	Electricité pour fonctionnement
R2-2	Entretien - réparation
R2-3	Renouvellement et modernisation
R2-4	Financement travaux
R2-51	Retrocession subvention garantie
R2-52	Retrocession subvention reçues
R2-6	Retrocession gains cogénération

PREVISIONS POUR L'EXERCICE SUIVANT

Le R1 étant indexé sur le prix des combustibles, ses variations sont mécaniquement liées aux variations de ceux-ci.

Ci-dessous les prévisions de tarification pour l'année 2020, pour lesquelles nous n'envisageons pas d'évolution significative autre que l'évolution modérée des indices de révision :

Prévision 2020	
	(€ HT / MWh)
R1	31,40
R2-1	6,10
R2-2	42,24
R2-3	9,74
R2-4	37,09
R2-51	-0,80
R2-52	-3,22
R2-6	-1,509

4 - COMPTE DE RESULTAT DE L'ANNEE 2019

COMPTE DE RESULTATS DE L'ANNEE 2019

Le compte de résultats et les documents spécifiques associés de l'exercice 2019 sont annexés au rapport.

COMMENTAIRES

METHODES ET ELEMENTS DE CALCUL ECONOMIQUE ANNUEL ET PLURIANNUEL RETENUS POUR LA DETERMINATION DES PRODUITS ET DES CHARGES DIRECTES ET INDIRECTES IMPUTEES AU COMPTE DE RESULTAT

L'ensemble des produits et des charges, directes et indirectes imputés au compte de résultats sont principalement constitués par un ensemble de factures émises ou reçues par ENGIE Cafely pendant la période.

Les rubriques faisant l'objet de calcul sont principalement :

- Les amortissements des investissements. Pour les biens de retour, en fin de concession, ces amortissements sont calculés sur la durée de vie technique conventionnelle des équipements quand celle-ci ne dépasse pas la date d'échéance contractuelle.
- Le plan de dépenses de gros entretien renouvellement. Ce plan inclut la réparation des installations et/ou des équipements de la concession conduisant au calcul d'une dépense moyenne pluriannuelle servant de base à la dotation d'une provision sur laquelle s'imputent les dépenses de cette nature lorsqu'elles se présentent.

SITUATION DES BIENS ET IMMOBILISATIONS A L'EXPLOITATION DE LA DELEGATION

L'inventaire mis à jour au 31 décembre 2019 des biens du domaine affermé peut être consulté au siège administratif de ENGIE Cofely.

Cet inventaire précise :

- La valeur d'acquisition des amortissements constitués, ainsi que la valeur nette comptable de chaque bien.
- La qualification de chaque bien : bien propre / bien de reprise / bien de retour.
- Le programme d'investissement, notamment concernant les mises aux normes environnementales et les aspects de sécurité a fait l'objet d'amortissements figurant dans les comptes de l'exercice.

PROGRAMME CONTRACTUEL D'INVESTISSEMENTS EN PREMIER ETABLISSEMENT DE RENOUELEMENT

Les travaux de renouvellement effectués en 2019 sur les équipements et matériels tant de production que de distribution sont détaillés en Annexe.

PRODUITS

Le chiffre d'affaires annuel au titre du contrat de Concession est composé des ventes :

- d'énergie thermique au travers du réseau primaire

Valeur du R1 = 247 662 € HT pour une consommation de 9 093 MWh en 2017.

Valeur du R1 = 251 290 € HT pour une consommation de 8 645 MWh en 2018.

Valeur du R1 = 289 937 € HT pour une consommation de 9 264 MWh en 2019.

	2017	2018	2019
DJU	2 701	2 621	2685
Energie (MWh)	9 093	8 645	9 264
Ratio MWh/DJU	3,37	3,30	3,45

CHARGES

Gros entretien et Renouvellement

Pour l'année 2019, les charges s'élèvent à 2 665.42 €HT.

Ainsi, les charges cumulées en GER depuis le début du marché sont de 357 130.25 €HT au 31/12/2019.

La liste des travaux réalisés dans le cadre du GER est indiquée en Annexe.

Principales Charges : Supérieures à 10 K€

- Redevances versées à la Collectivité en 2019
- Occupation du domaine public : 16 333 €HT
- Frais de contrôle : 13 654 €HT

RESULTATS D'EXPLOITATION

Le résultat d'exploitation pour l'année 2019 s'élève à : – 3 866 € HT

Ainsi, le résultat cumulé depuis le début du marché est de : – 448 813 € au 31/12/2019.

Par rapport au Compte d'Exploitation Prévisionnel, il manque des recettes R2 (puissance souscrite plus faible qu'attendue : – 31 750 €/an) tandis que les dépenses de Gros Entretien Renouvellement sont supérieures de 158 280 € à la valeur prévisionnelle.

5 - QUALITE DE SERVICE

CONTINUITE DU SERVICE

Le Service du chauffage urbain a été assuré sans discontinuité pendant l'exercice.

EGALITE DE TRAITEMENT

La tarification applicable aux abonnés du réseau de chaleur est identique pour l'ensemble de ceux-ci.

PRINCIPE DE TRANSPARENCE

ENGIE Cofely est engagé dans un principe de transparence vis-à-vis de l'ensemble de ces clients.

En ce sens, peuvent être transmises périodiquement à la ville et aux autorités compétentes, l'ensemble des informations nécessaires à l'appréciation de la bonne exécution du service.

RELATION CLIENT & PARTIES PRENANTES

RELATIONS CLIENT

ENGIE Cofely se tient à l'écoute de ses clients à travers notamment des rencontres clients réalisées à différents niveaux par les équipes commerciales et les équipes d'exploitation.

Des enquêtes de besoin et/ou de satisfaction client ponctuelles ou plus globales sont réalisées.

La gestion des réclamations clients fait l'objet d'une méthodologie structurée qui prévoit notamment l'identification et l'analyse des causes, ainsi que la mesure des impacts sur la qualité de la relation avec le Client.

COMMUNICATION EXTERNE

ENGIE Cofely entretient une relation avec l'ensemble de ses parties prenantes. Des actions de communication et d'information régulières (sites internet, événements, ...) permettent de tenir informés l'ensemble des usagers, et partenaires locaux sur le réseau de chauffage de Hellelin.

DEMARCHE QUALITE

Dans ce contexte à enjeux multiples et face à un secteur d'activités en constante mutation, ENGIE Cafely a la volonté de se donner tous les moyens nécessaires pour :

- Répondre pleinement aux exigences de ses clients et construire avec eux une relation à valeur ajoutée,
- Exécuter ses contrats avec professionnalisme et innovation dans l'objectif de respecter ses engagements et de satisfaire au mieux ses parties prenantes,
- Respecter en permanence, et si possible anticiper les évolutions légales, réglementaires et autres, ainsi que les standards applicables à ses métiers,
- S'améliorer en continu en analysant notamment la performance de ses processus et de ses activités, ainsi qu'en évaluant périodiquement la satisfaction de ses parties prenantes (Clients, Actionnaires, Collaborateurs, Collectivité).

PERFORMANCE ENERGETIQUE

En tant qu'acteur des services à l'efficacité énergétique et environnement, ENGIE Cafely est engagé dans une démarche de performance énergétique par :

- Le suivi et l'analyse de l'indice d'efficacité énergétique du réseau de chaleur,
- Le suivi de la performance énergétique des outils de production,
- La recherche permanente des sources de gain en efficacité énergétique (audits techniques, benchmark, renouvellement par équipements plus performants),
- L'intégration du critère d'efficacité énergétique dans les achats de matériel et d'équipement.

PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE

POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE

ENGIE Cofely est engagé dans une démarche de performance environnementale qui se traduit par les engagements suivants :

- Engager une dynamique de conformité aux exigences légales et autres,
- Améliorer en permanence la maîtrise des aspects environnementaux en vue de réduire les impacts des activités concernées,
- Allouer les moyens nécessaires à la mise en œuvre et à l'amélioration continue du système de management environnemental.

REJETS ATMOSPHERIQUES GAZEUX

Une mesure des émissions atmosphériques de la chaufferie a été réalisée en Mars 2019.

GESTION DES DECHETS

L'ensemble des déchets générés par les activités de ENGIE Cofely sont triés puis collectés par un prestataire extérieur spécialisé dans le traitement et la valorisation des déchets.

CONFORMITE REGLEMENTAIRE

Installations classées pour l'environnement

Dans le cadre de sa politique environnementale, ENGIE Cofely s'engage à une dynamique de conformité aux exigences légales et autres.

SECURITE DES BIENS ET DES PERSONNES

POLITIQUE SANTE & SECURITE

La sûreté des installations et la santé et sécurité des personnes sont des priorités pour ENGIE Cofely.

En ce sens, ENGIE Cofely s'emploie à :

- Identifier et évaluer les risques inhérents aux installations et à mettre en œuvre les plans d'actions adaptés pour maîtriser ces risques,
- Animer la politique Santé & Sécurité aux près de ses collaborateurs par des actions de sensibilisations (Causeries, Affichages, ...),
- Travailler sur le comportement des personnes notamment via les visites préventives de sécurité,
- Maîtriser les risques liés à la co-activité lors d'intervention d'entreprises extérieures, notamment par l'établissement de plan de prévention ou de plan particulier de Santé et protocole de sécurité,
- Améliorer en permanence la sûreté des installations et la sécurité des personnes via la remontée de situation dangereuses, d'audits et ou d'exercice de mise en situation d'urgence.

L'Agence Atlantique Limousin Engie Cofely est titulaire de la certification MASE.

BILAN 2019

Indicateurs Santé & Sécurité

Nombre d'accident du Travail sur l'équipe de Guéret	0
Nombre de Causeries	8
Nombre d'Aucits SSE	0
Nombre de Visite préventive de sécurité	9

Sujet des causeries :

- Sécurité accidentologie
- Sécurité en chaufferie biomasse – GEH – consignes sécurité – affichage

Politique Santé Sécurité

Des actions régulières de formation ont lieu dans les domaines suivants

Habilitations/Sensibilisation

- Electrique
- Amiante
- Produits dangereux
- Montage et échafaudage
- Noailles
- Chariot
- Secouriste

Diverses formations métier (électricité, automatisme, réseau haute pression, etc.) sont également organisées tout au long de l'année.

6 – ANNEXES

- Analyses de l'activité
Résultat d'analyses d'eau ou chauffage
- Compte rendu financier
 - o Rapport 2019
 - o Liste des travaux de renouvellement effectués en 2019
- Complément :
 - o Attestation d'assurance
 - o Organigramme de l'équipe d'exploitation
- Rapport émissions atmosphériques VERITAS 2019

ANALYSES DE L'ACTIVITE

technicien intervenu	Nombre d'heures en Préventif	Nombre d'heures en curatif
BLAI OUX	1267,13	3,94
CRETAUD		6,61
DELEVAL	104,51	23,11
DO NASCIMENTO		17,41
GIRY	36,07	24,59
LHOMET	165,38	43,3
MOREAU	9,57	8,18
PASQUIGNON	2,93	
BOES	7,57	28,7
TOTAL	1593,16	155,84

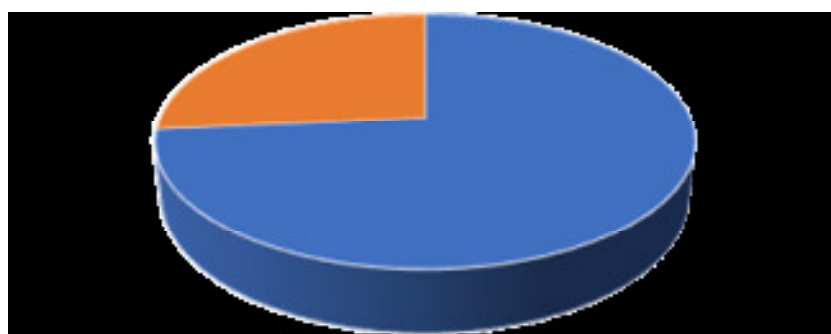
Répartition du nombre d'heures



■ Nombre d'heures en Préventif ■ Nombre d'heures en curatif

technicien intervenu	Nombre d'interventions en Préventif	Nombre d'interventions en curatif
BLAIOLUX	291	14
CRETAUD		13
DELFVAL	28	24
DO NASCIMENTO		15
GIRY	18	26
THOMET	57	40
MORFAU	5	10
PASQUIGNON	1	
ROFS	2	16
TOTAL	439	158

répartition du nombre d'interventions



■ Nombre d'interventions en Préventif ■ Nombre d'interventions en curatif

Site : CHAUFFERIE / COFELY

Adresse :

Client : BIALOUX

Convention n°

Code Postal : 23

Visite n°

Date : 13/03/2019

Ville : FELLETIN

Référence : CH

Bulletin d'analyse	pH	TH %f	TA %f	TAC %f	Cl %f	Cond. µS/cm	Fe _T mg/l	F310 mAbs			
Appoint	8.1	4	0	2	/	49					
Réseau	8.5	4	2	14	/	243	<0.02	96			
Cibles Réseau	9 - 10	<5	>0	<40			<0.2	130-200			

Circuit :	CHAUFFAGE				Capacité 105 m ³ 250 m ³ /h 105°C 8-10 bars
Produit de traitement	CETAMINE F310				
Dosage préconisé	0.5-1 L/m ³				
Réserve de produit	188	L		Stock : 1	x 210 kg
Compteur	18612	m ³		K=1 L	DN40
Réglage de pompe doseuse	0.700 mise 0.900	ml/imp.			DDA12-10ARPVC/E/C tube 9/6 mis en 4/6

OBSERVATIONS / PRECONISATIONS :

Plus de fuite sur le réseau comme précédemment, moins de 1m³/semaine.

pH, F310 en baisse

Pas de fer mesurable lors du prélèvement.

Pompe augmentée

Introduire 50L de F310 en plus du dosage automatique.

Pour KURITA :

Signature du client:

Francky MIDI

Nota : Les informations ci-dessus procédant de résultats d'analyses immédiates sur chantiers peuvent dans certains cas justifier confirmation de notre service technique

Kurita France SAS

Siège social

Kurita France SAS
53, rue de l'Eclat-381 A
F-69760 LIMONEST
Tel.: +33 (0)4 78 43 42 50
Fax: +33 (0)4 78 63 34 78
RCS Lyon 808 831 531
SIRET : 808 831 531 00013
Code APE : 4675 Z

Usine et Laboratoire

Kurita France SAS
ZI Le Rainesou
F- 72500 VAAZ
Tel.: +33 (0)2 43 38 08 86
Fax: +33 (0)2 43 44 55 49
SIRET : 808 831 531 00039

Agence Ile de France

Kurita France SAS
ZI du Coudray
19 avenue Albert Einstein
F- 93591 Le Blanc Mesnil Cedex
Tel.: +33(0)1 48 85 80 90
Fax: +33(0)1 48 85 72 87
SIRET 808 831 531 00047

Agence Ingénierie et Equipement

Kurita France SAS
6, rue Thales
Parc Château Rouquay
F-33700 Mérignac
Tel.: +33(0)5 56 35 80 89
Fax: +33(0)5 56 35 08 02
SIRET : 808 831 531 00021



Société par Actions Simplifiée au capital de 5 000 000 euros
Internet: www.kurita.eu - E-Mail: contact@kurita.eu

Délégation de service public des réseaux de chaleur - Felletin

COMPTE D'EXPLOITATION PREVISIONNEL (hors inflation : en € HT constants)

Années	ACTUALISATION		6		7		8	
			2018	2018	2018	2018	2018	2018
			prévisionnelle	CUMUL 2018	prévisionnelle	CUMUL 2018	prévisionnelle	CUMUL 2018
Bois								
	P.U. (€ HT/MWh)							
Consommation (MWh)	R*	23,00	0	0	0	0	0	0
Gaz								
	P.U. (€ HT/MWh)	12,55	0	0	0	0	0	0
Consommation (MWh)	R1	50,32	0	0	0	0	0	0
	P.U. (€ HT/MWh)	8,45	0	0	0	0	0	0
Consommation totale (MWh)	R1 total		12 000	8 845	51 239	12 000	8 259	60 498
	P.U. (€ HT/MWh)		335 000	251 200	1 809 681	330 000	289 437	2 099 588
	P.U. (€ HT/MWh)		28 000	29 070		28 000	31,31	
Puissance totale souscrite (kW)			7 720	7 750	7 720	7 750		
R21	5,00	1,04	3,20	38 000	41 314	195 992	38 000	44 348
R22	38,74	1,02	39,86	269 073	360 827	1 431 898	290 073	367 219
R23	9,69	1,07	9,55	69 480	68 482	285 779	69 480	70 847
R24	37,69	1,03	37,05	286 335	272 812	1 155 852	286 335	272 812
R251	-3,80	1,00	-6,80	-5 178	-5 886	-24 500	-8 178	-5 886
R252	-3,22	1,00	-3,22	-24 858	-23 301	-97 515	-24 858	-23 301
R26				-10 585	-10 585		-10 585	-10 585
R2 total				852 453	844 409	2 015 445	862 453	865 942
Subventions d'exploitation								
Droits de raccordement non remboursables								
Reprise de provisions GER								
Produits financiers								
Autres produits								
TOTAL DES PRODUITS			1 079 753	895 699	4 787 778	1 011 853	955 879	5 732 985
Bois								
	coût unitaire	€ / MWh PCI	211 324	178 070	873 159	211 024	184 337	1 067 493
	quantité	MWh PCI	15,0	13,8		16,0		
Gaz								
	coût unitaire	€ / MWh PCS	13 189	12 759		13 189		
	quantité	MWh PCS	119 400	28 570	1 067 159	110 400	53 227	1 060 386
Chaleur cogénération								
	coût unitaire	€ / MWh	46,00	43,94		46,00		
	quantité	MWh	2 400	673		2 400		
Énergie primaire								
			0	1 711	10 739		2 610	13 349
				23,12	74			
Electricité force motrice			32 033	51 341	215 599	32 033	55 163	210 700
Eau			4 615	6 321	21 453	4 615	3 600	24 956
Fournitures d'entretien			2 252	0	0	2 252	3 610	3 610
Sous total Achats			38 895	58 762	237 054	38 895	62 272	289 326
Travaux sous-traités			35 570	40 333	181 808	35 570	58 103	241 012
Redevances de crédit-bail, locations					0			0
Entretien et réparations courantes			2 500	24 132	92 049	2 500	24 017	106 067
Charges de Gros Entretien et Renouvellement (GER)			81 300	30 809	342 141	13 500	3 039	345 180
Primes d'assurances			3 175	1 578	18 123	3 175	6 987	26 110
Etudes, divers								
Sous total services extérieurs			122 545	99 852	626 222	54 745	93 146	718 369
Personnel intérimaire								
Frais de publicité, publications, relations publiques								
Déplacements missions et réceptions								
Frais postaux et frais de télécommunication			1 247	5 682	15 302	1 247	1 583	16 864
Services bancaires								
Frais de structure			53 068	44 735	239 399	50 586	47 784	286 643
Sous total Autres services extérieurs			56 235	50 467	254 690	51 845	49 357	303 507
CVAE			38 993	5 588	20 623	32 826	4 207	24 633
Autres impôts			1 723	5 782	29 148	1 812	5 879	35 026
Sous total Impôts et Taxes			38 716	11 369	49 774	34 540	10 085	59 859
Rémunération directe du personnel, salaires et avantages divers			75 134	76 761	379 088	75 134	77 405	406 493
Charges sociales et autres charges			39 317	33 507	204 255	38 317	40 508	244 832
Sous total Charges de personnel			114 451	110 268	583 384	113 451	117 910	701 285
Redevances versées à la Collectivité								
Redevance d'occupation du domaine public	45 000	1,071	48 204	19 000	16 059	19 000	35 699	134 072
Redevance mise à disposition	4 800		4 800	1 900	4 200		4 000	
Redevance pour frais de gestion et de contrôle	10 000	1,285	12 854	10 000	12 854	10 000	12 854	59 476
Taxe foncière							8 749	
Redevance pour assistance à maîtrise d'ouvrage								
Charges diverses de gestion courante								
Sous total Autres charges de gestion			33 800	33 722	164 147	29 000	62 852	293 496
Charges d'intérêts								
Autres charges financières			160 448	160 448	713 294	155 452	155 452	888 745
Sous total charges financières			160 448	160 448	713 294	155 452	155 452	888 745
Créances incouvrables								
Autres charges exceptionnelles								
Sous total charges exceptionnelles			0	0	0	0	0	0
Dotations aux amortissements des immobilisations corporelles			149 786	161 867	682 311	150 544	161 867	804 178
Dotations aux amortissements des charges d'exploitation à répartir								
Dotations aux provisions pour GER			0	0	81 879	0	0	61 679
Dotations aux provisions pour dépréciations des créances								
Sous total dotations aux am. et aux prov.			149 786	161 867	723 990	150 544	161 867	885 857
TOTAL DES CHARGES			1 035 312	899 987	5 232 612	950 895	959 745	6 181 678
RÉSULTAT AVANT IMPÔT			44 441	-4 288	-444 834	81 058	-3 866	-448 813
Impôts sur les bénéfices acquittés par le délégataire			-4 612	0		23 354	0	
RÉSULTAT NET			39 829	-4 288	-444 834	104 412	-3 866	-448 813

Accusé de réception en préfecture
023-212307504/2021-00000-MAJ-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

DETAIL DES TRAVAUX - montant commandé

Nature des ouvrages et équipements	en € HT	Caractéristiques
Génie civil / bâtiment	350 657	
Voirie et aménagements paysager	72 000	
enrobé sous hangar		
1- Sous-total génie civil	422 657	
Chaudière et alimentation automatique	842 228	
Equipements périphériques (traitement des fumées et évacuation des cendres)		
Chaudières et brûleurs d'appoint	49 058	
Equipements annexes et raccordements hydrauliques et électriques en chaufferie centrale	154 869	
Télégestion		
Conduits de fumée	63 415	
Autres....		
2- Sous-total équipements chaufferie centrale	1 109 569	
Réseau de canalisations enterrées pré-isolées (y compris fourreaux supplémentaires Ø 60 et chambres de tirage)	0	
Sous-stations (échangeur, compteur, raccordements hydrauliques et régulation)	154 624	
3- Sous-total réseau/sous-stations y compris démentèlement sous station Atelier	154 624	
4- Etudes, maîtrise d'œuvre (y compris contrôle technique), assurance et divers	104 724	
5- Frais intercalaires	16 060	
TOTAL INVESTISSEMENT	1 807 635	

Notes de commentaires :

l'ensemble de ces montants ont été actualisées des commandes constatées

HYPOTHESES DE FINANCEMENT

Date d'entrée en vigueur du contrat

01/10/2013

Date de mise à disposition des biens après travaux

01/10/2014

Modalités de financement des investissements (emprunts, crédit-bail, auto-financement, subventions)

emprunts auprès de GDF SUEZ finance

Emprunts

taux

5,10%

échéances

k+i constants ou amortissement constant ?
terme échu ?
annuités, semestrialités, mensualités ?

k+i constants
oui
trimestrialités

premier remboursement

l'exercice qui suit la comptabilisation des investissements correspondants ?

à partir de la MSI

Amortissements

Amortissements de caducité

Biens concernés

Tous les biens de retour

Mode de calcul

amortissement proportionnel sur la durée restant à courir de la délégation

1 ère dotation

l'année qui suit la comptabilisation des investissements correspondants
à partir de la MSI

Amortissements industriels

Biens concernés

Tous les biens financés par le futur délégataire

Assiette

Valeur globale des biens, HT, renouvelable

mode :

linéaire
dégressif
dérogatoire

linéaire

durée

de renouvellement des biens

1 ère dotation l'exercice qui suit la comptabilisation des investissements correspondants ?

à partir de la MSI

l'année civile qui suit la comptabilisation des investissements correspondants ?

non

Fiscalité

TVA

5,50% sur toute la période contractuelle

IS

33,33% sur toute la période contractuelle

TABLEAU D'AMORTISSEMENT DES EMPRUNTS

Total à financer : 3 462 505 €
 CEE 415 000 €
 Taux : 5,1%

Durée : 23 ans
 Annuité : 256 571,36 €

Échéancier :

en € HT

Année	Capital	Remboursement			Intérêts
	CUMUL	Capital	Annuité	Intérêt	CUMUL
2013					
2014	3 462 505	19 996	64 143	44 147	44 147
2015	3 442 509	82 586	256 571	174 006	218 152
2016	3 359 943	86 858	256 571	169 713	387 866
2017	3 273 085	91 373	256 571	165 198	553 064
2018	3 181 712	96 123	256 571	160 448	713 513
2019	3 085 589	101 120	256 571	155 452	868 964
2020	2 984 469	106 376	256 571	150 195	1 019 159
2021	2 878 093	111 906	256 571	144 665	1 163 824
2022	2 766 187	117 724	256 571	138 848	1 302 672
2023	2 648 463	123 843	256 571	132 728	1 435 400
2024	2 524 620	130 281	256 571	126 290	1 561 691
2025	2 394 339	137 054	256 571	119 518	1 681 208
2026	2 257 285	144 178	256 571	112 393	1 793 602
2027	2 113 107	151 673	256 571	104 898	1 898 500
2028	1 961 434	159 558	256 571	97 014	1 995 514
2029	1 801 877	167 852	256 571	88 719	2 084 233
2030	1 634 025	176 577	256 571	79 994	2 164 227
2031	1 457 447	185 757	256 571	70 815	2 235 042
2032	1 271 691	195 413	256 571	61 158	2 296 200
2033	1 076 278	205 571	256 571	51 000	2 347 200
2034	870 707	216 258	256 571	40 314	2 387 514
2035	654 449	227 499	256 571	29 072	2 416 586
2036	426 950	239 326	256 571	17 246	2 433 832
2037	187 624	187 624	192 429	4 805	2 438 636
TOTAL		3 462 505		2 438 636	

Notes de commentaires :

l'ensemble de ces montants ont été actualisées des commandes constatées

BÂTIMENTS ACTUELS ET FUTILES COUSSERIS PAR LE RESEAL

On fait le tableau ci-dessous des bâtiments actuels et futurs cousseris par le RESEAL. On fait le tableau ci-dessous des bâtiments actuels et futurs cousseris par le RESEAL.

Numéro de bâtiment	Nom du bâtiment	Adresse	Statut	Statut	Statut
1	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
2	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
3	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
4	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
5	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
6	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
7	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
8	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
9	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
10	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
11	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
12	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
13	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
14	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
15	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
16	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
17	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
18	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
19	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
20	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
21	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
22	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
23	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
24	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
25	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
26	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
27	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
28	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
29	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
30	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
31	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
32	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
33	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
34	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
35	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
36	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
37	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
38	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
39	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
40	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
41	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
42	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
43	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
44	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
45	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
46	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
47	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
48	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
49	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
50	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
51	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
52	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
53	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
54	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
55	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
56	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
57	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
58	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
59	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
60	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
61	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
62	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
63	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
64	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
65	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
66	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
67	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
68	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
69	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
70	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
71	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
72	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
73	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
74	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
75	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
76	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
77	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
78	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
79	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
80	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
81	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
82	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
83	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
84	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
85	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
86	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
87	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
88	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
89	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
90	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
91	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
92	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
93	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
94	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
95	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
96	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
97	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
98	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
99	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre
100	Centre	Centre	Centre	Centre	Centre

Centre

Centre

Centre

Centre

Centre

DETAIL CÔÛT DU PERSONNEL

2020

Type de fonctions exercées pour une année d'exploitation "en équivalent"	Effectifs	Salaires bruts	Charges sociales	Charges patronales	Total charges	Côté total annuel	Commentaires
(personnel, équivalent, équivalent, équivalent, autre)	ETP	€HT	€HT	€HT	€HT		
Réponses à l'écrit							
Chef d'exploitation	0,15	23 500	5 295	12 515	52 141	7 821	
Administratif/Contrôle de Service Financier/Contrôle	0,15	23 640	4 740	4 275	32 655	5 560	
Régulation et contrôle technique, contrôle de production (100%)	1	23 250	5 490	12 552	41 292	47 190	
Équivalent technique	0,5	23 270	5 307	12 552	41 129	25 640	
Tous les autres (autres, autres, autres, 100%)	0,5	23 270	5 307	12 552	41 129	25 640	
Autres (100%)							
TOTAL	2,3	118 230	26 210	54 984	219 424	112 424	

DETAIL CÔÛT DU PERSONNEL

réel 2013 - 2014

Type de fonctions exercées pour une année d'exploitation "en équivalent"	Effectifs	Salaires bruts	Charges sociales	Charges patronales	Total charges	Côté total annuel	Commentaires
(personnel, équivalent, équivalent, équivalent, autre)	ETP	€HT	€HT	€HT	€HT		
Réponses à l'écrit							
Chef d'exploitation	0,15	23 215	5 297	12 275	51 787	7 298	
Administratif/Contrôle de Service Financier/Contrôle	0,15	23 711	4 880	4 275	32 866	5 555	
Régulation et contrôle technique, contrôle de production (100%)	1	23 242	5 459	12 475	41 176	47 127	
Équivalent technique	0,5	23 481	5 129	12 258	40 868	25 552	
Tous les autres (autres, autres, autres, 100%)	0,5	23 424	5 129	12 258	40 811	25 552	
Autres (100%)							
TOTAL	2,3	103 873	25 790	51 810	205 383	102 932	

Notes de commentaires :

Un détail plus précis des coûts pour l'année 2013-2014 est intégré dans les données de pré-emploi, peut-être en raison de la faible précision des données de Cofy (Soc) dans le cadre des autres rôles, formation ou absence d'écrit.

DETAIL CÔÛT DU PERSONNEL

réel 2015

Type de fonctions exercées pour une année d'exploitation "en équivalent"	Effectifs	Salaires bruts	Charges sociales	Charges patronales	Total charges	Côté total annuel	Commentaires
(personnel, équivalent, équivalent, équivalent, autre)	ETP	€HT	€HT	€HT	€HT		
Réponses à l'écrit							
Chef d'exploitation	0,15	41 712	9 287	2 540	53 539	8 452	
Administratif/Contrôle de Service Financier/Contrôle	0,15	29 212	4 418	1 449	35 079	6 810	
Régulation et contrôle technique, contrôle de production (100%)	1	29 032	5 669	1 979	36 680	45 423	
Équivalent technique	0,5	32 742	10 513	2 279	45 534	29 182	
Tous les autres (autres, autres, autres, 100%)	0,5	30 741	10 070	2 279	43 090	29 142	
Autres (100%)							
TOTAL	2,3	134 539	31 156	10 546	176 241	117 594	

DETAIL CÔÛT DU PERSONNEL

réel 2016

Type de fonctions exercées pour une année d'exploitation "en équivalent"	Effectifs	Salaires bruts	Charges sociales	Charges patronales	Total charges	Côté total annuel	Commentaires
(personnel, équivalent, équivalent, équivalent, autre)	ETP	€HT	€HT	€HT	€HT		
Réponses à l'écrit							
Chef d'exploitation	0,15	42 211	9 222	2 672	54 105	8 545	
Administratif/Contrôle de Service Financier/Contrôle	0,15	29 036	4 428	1 449	35 913	6 818	
Régulation et contrôle technique, contrôle de production (100%)	1	30 049	5 669	1 980	37 758	45 722	
Équivalent technique	0,5	30 144	10 513	2 280	42 937	29 142	
Tous les autres (autres, autres, autres, 100%)	0,5	30 133	10 522	2 280	42 935	29 142	
Autres (100%)							
TOTAL	2,3	131 569	31 152	10 592	173 313	112 723	

DETAIL CÔÛT DU PERSONNEL

réel 2017

Type de fonctions exercées pour une année d'exploitation "en équivalent"	Effectifs	Salaires bruts	Charges sociales	Charges patronales	Total charges	Côté total annuel	Commentaires
(personnel, équivalent, équivalent, équivalent, autre)	ETP	€HT	€HT	€HT	€HT		
Réponses à l'écrit							
Chef d'exploitation	0,15	42 866	9 427	2 772	55 065	8 722	
Administratif/Contrôle de Service Financier/Contrôle	0,15	29 097	4 428	1 449	35 974	6 821	
Régulation et contrôle technique, contrôle de production (100%)	1	30 049	5 669	1 980	37 758	45 722	
Équivalent technique	0,5	30 144	10 513	2 280	42 937	29 142	
Tous les autres (autres, autres, autres, 100%)	0,5	30 035	10 513	2 280	42 828	29 142	
Autres (100%)							
TOTAL	2,3	131 117	31 134	10 692	172 943	114 491	

DETAIL CÔÛT DU PERSONNEL

réel 2018

Type de fonctions exercées pour une année d'exploitation "en équivalent"	Effectifs	Salaires bruts	Charges sociales	Charges patronales	Total charges	Côté total annuel	Commentaires
(personnel, équivalent, équivalent, équivalent, autre)	ETP	€HT	€HT	€HT	€HT		
Réponses à l'écrit							
Chef d'exploitation	0,15	42 488	9 222	2 755	54 465	8 539	
Administratif/Contrôle de Service Financier/Contrôle	0,15	29 066	4 418	1 449	35 934	6 815	
Régulation et contrôle technique, contrôle de production (100%)	1	30 060	5 669	1 980	37 789	45 715	
Équivalent technique	0,5	30 144	10 513	2 280	42 937	29 122	
Tous les autres (autres, autres, autres, 100%)	0,5	30 140	10 522	2 280	42 942	29 122	
Autres (100%)							
TOTAL	2,3	131 894	31 361	10 664	173 919	116 159	

DETAIL CÔÛT DU PERSONNEL

réel 2019

Type de fonctions exercées pour une année d'exploitation "en équivalent"	Effectifs	Salaires bruts	Charges sociales	Charges patronales	Total charges	Côté total annuel	Commentaires
(personnel, équivalent, équivalent, équivalent, autre)	ETP	€HT	€HT	€HT	€HT		
Réponses à l'écrit							
Chef d'exploitation	0,15	44 109	9 621	2 764	56 494	8 739	
Administratif/Contrôle de Service Financier/Contrôle	0,15	29 420	4 718	1 449	35 587	6 818	
Régulation et contrôle technique, contrôle de production (100%)	1	31 410	5 669	1 980	39 059	47 815	
Équivalent technique	0,5	34 882	11 248	2 165	48 295	29 122	
Tous les autres (autres, autres, autres, 100%)	0,5	31 669	11 254	2 165	45 088	29 142	
Autres (100%)							
TOTAL	2,3	139 489	32 416	11 163	183 068	117 510	

Réel 2018

Sous-traitants	€HT/an		
	Nature de la mission	Coût	Objectif
SUEZ RV CHARENTE LIMOUSIN		5 795,36	
Loc benne APPROVAL			
TERRALYS	traitement déchets		
NOUVENE	ramonage	3 700,00	
Entretien espaces verts		1 192,28	
CORREZE FERTIL			
CATERPILLAR / BERGERA	entretien CAT	15 706,24	
SOCOR	analyses biomasse		
LOXAM	location chariot		
EUROFEU	Protection Incendie	957,75	
HELIOTRACE	Détection fuite réseau	6 320,00	
CTRL REGLEMENTAIRES	Elec	5 134,18	
REGUL PROVISIONS		1 527,13	
Total		40 333 €	

CALENDRIER D'EXECUTION DES TRAVAUX

	Date début	Date fin	Durée (nb semaines)
Démarches administratives			
Etudes de projet	31/10/2013	30/09/2014	47,7
Consultation des entreprises	31/10/2013	20/11/2013	2,9
Dossier déclaration	21/11/2013	01/01/2014	5,9
Dépôt PC	21/11/2013	07/02/2014	11,1
Instruction PC	27/11/2013	27/11/2013	0,0
Etudes d'exécution	27/11/2013	20/02/2014	12,1
Demande de subventions			0,0
	15/09/2014	30/09/2014	2,1
Construction chaufferie			
Livraison des matériels	21/02/2014	05/09/2014	28,0
Montage hydraulique & électrique	21/02/2014	01/06/2014	14,3
Raccordements	02/06/2014	22/08/2014	11,6
Essais	22/08/2014	25/08/2014	0,4
	25/08/2014	05/09/2014	1,6
Travaux Réseau & Sous stations			
Réseau	02/06/2014	08/09/2014	14
Réalisation des sous stations	02/06/2014	08/09/2014	0
			14
Essais			
	25/08/2014	05/09/2014	1,57
Mise en Service			
	05/09/2014	05/09/2014	0,00
Réception			
	09/09/2014	11/09/2014	0,29

ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX

Type d'installation	chauffage biomasse (bois)	
Puissance (kW)	3,6	
	Rappel de la réglementation	Proposition
Teneur CO ₂ de référence	1%	11%
Masse des (mg/Nm ³)	<100 mg/m ³	<100 mg/m ³
SO ₂ (mg/Nm ³)	200 mg/m ³	<200 mg/m ³
CO (mg/Nm ³)	200 mg/m ³	<200 mg/m ³
NO _x (mg/Nm ³)	800 mg/m ³	<800 mg/m ³
COV (mg/Nm ³)	50 mg/m ³	<50 mg/m ³

* 100 mg/m³ en P pour les sols < 4 km et agglomération > 250 000 habitants

Type d'installation	chauffage gaz 1	
Puissance (kW)	3,6	
	Rappel de la réglementation	Proposition
Puissance des (mg/Nm ³)	5 mg/m ³	<5 mg/m ³
SO ₂ (mg/Nm ³)	25 mg/m ³	<25 mg/m ³
CO (mg/Nm ³)	50 mg/m ³	<50 mg/m ³
NO _x (mg/Nm ³)	100 mg/m ³	<100 mg/m ³
COV (mg/Nm ³)	200 mg/m ³	<200 mg/m ³

Type d'installation	chauffage gaz 2	
Puissance (kW)	7,35	
	Rappel de la réglementation	Proposition
Puissance des (mg/Nm ³)	5 mg/m ³	<5 mg/m ³
SO ₂ (mg/Nm ³)	50 mg/m ³	<50 mg/m ³
CO (mg/Nm ³)	50 mg/m ³	<50 mg/m ³
NO _x (mg/Nm ³)	100 mg/m ³	<100 mg/m ³
COV (mg/Nm ³)	200 mg/m ³	<200 mg/m ³

Année 2019

KURITA FRANCE SAS	0011300019	2 331,00 €
KURITA FRANCE SAS	0011028653	600,00 €
KURITA FRANCE SAS	0011056003	348,44 €
CANON FRANCE SAS		7,40 €
KIT BAG	0010868684	583,13 €
RG SAFETY	0010888681	158,61 €
LRI LA ROBINETTERIE INDUSTRIELLE		
LRI LA ROBINETTERIE INDUSTRIELLE		
KAMSTRUP SERVICES	0010893774	2 481,00 €
WURTH FRANCE	0010888679	1 161,34 €
AGRO FORST & ENERGIETECHNIK	0011098750	14 600,00 €
AGRO FORST & ENERGIETECHNIK		
ENVEA	0011030273	1 056,00
ENVEA (FNP)	0011298031	189,74
REXEL FRANCE SAS		
OREXAD SUD OUEST	0010888680	23,63 €
DSC BROSETTE	0011053284	230,40 €
CANON FRANCE SAS		
PUYBARET ETS		149,63 €
PUYBARET ETS (FNP)		116,99 €
REGUL PROVISIONS		
		24 017,31 €



DSP FELLETTIN

récapitulatif dépenses P3

DATE	TRAVAUX	DEPENSES
31/12/2013		0,00 €
31/12/2014	remplacement de vannes	356,08 €
31/12/2015	remplacement mebranne pompe DD26-10 fournitures de matériel sous station ILM Recherche fuite sur le réseau remplacement purgeurs automatiques Réparation toiture hangard remplacement moteur V2V entretien annuel chaudière remplacement de pièces défectueuses suite entretien annuel réalisation d'un box de stockage pour les cendres réparation toiture travaux d'amélioration de la régulation TOTAL DEPENSES	212,30 € 27,68 € 2 590,40 € 415,98 € 5 130,55 € 485,83 € 13 071,01 € 2 631,17 € 12 054,64 € 1 818,53 € 1 179,15 € 39 617,24 €
31/12/2016	réparation toiture suite réparation fuite sur le réseau de chaleur réparation disjoncteur fourniture de pièces de rechange remise en état du plafond réparation fuite sur le réseau de chaleur réfection lyre HLM location et raccordement chaufferies provisoires durant travaux réseau remplacement servomoteur volet de fumée réfection étanchéité des tuyaux de la réserve d'incendie, agrandissement stockage cendres TOTAL DEPENSES	1 542,16 € 19 540,80 € 1 435,09 € 5 901,31 € 1 271,79 € 20 535,94 € 65 549,48 € 24 907,58 € 2 260,48 € 3 505,21 € 146 449,84 €
31/12/2017	travaux complémentaires sur le raccordement HLM réseau chaleur remplacement distributeur hydraulique remise en état de la grille du foyer de la chaudière AGRO remplacement centrale detection gaz remplacement de l'actionneur de la vanne de remplissage devis complémentaire réparation fuite réseau réparation fuite sur réseau remplacement du mesureur HLM espérance	9 635,40 € 645,10 € 11 727,36 € 1 037,92 € 503,75 € 55 968,36 € 50 083,23 € 544 61 €

Accusé de réception en préfecture
02-21-230 790 4-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

45

	Remise en état du vérin stoker et remplacement des paliers de la turbine de recyclage fumée	4 458,11 €
	Remplacement de l'écluse du multi cyclone des fumées	3 375,07 €
	TOTAL DEPENSES	137 978,91 €
31/12/2018	remplacement d'une vanne thermostatique	2 429,85 €
	Réparation fuite route de la sagne	8 996,56 €
	Réparation fuite sur pénétration sous station intermarché	3 272,00 €
	fourniture de 2 joues latérales	604,00 €
	Fourniture de pièces pour prochain arrêt	7 335,73 €
	Réparation fuite sur réseau de chaleur au niveau de l'ancienne caserne des pompiers	7 424,62 €
	TOTAL DEPENSES	30 062,76 €
31/12/2019	fourniture de sondes lambda	428,00 €
	entretien du groupe hydraulique du vérin du stocker	1 163,67 €
	remplacement du relais de contrôle d'absence	313,75 €
	remplacement de la cellule stocker	760,00 €
	TOTAL DEPENSES	2 665,42 €
	TOTAL GENERAL	357 130,25 €

ATTESTATION D'ASSURANCE

L'entreprise d'assurance **Allianz IARD**, entreprise régie par le Code des assurances, Société anonyme au capital de 991 967 200 Euros, immatriculée au RCS de Nanterre sous le n° 542 110 291, et dont le siège social est situé au 1 cours Michelet - CS 30051 - 92076 Paris La Défense Cedex, atteste que la société :

ENGIE ENERGIE SERVICE COFELY X1T94000
1 Place Samuel de Champlain
Faubourg de l'Arche
92930 - PARIS LA DEFENSE CEDEX
SIREN : 552046955

bénéficie d'un contrat d'assurance de **RESPONSABILITE DECENNALE** n° 58 763 113 souscrit depuis le 1^{er} janvier 2018.

La présente attestation, établie le **08/01/2020**, est valable pour la période du 1^{er} janvier 2020 au 31 décembre 2020 à minuit.

ASSURANCE DE RESPONSABILITE DECENNALE OBLIGATOIRE

Les garanties objet de la présente attestation s'appliquent :

➤ aux activités professionnelles ou missions suivantes :

- locateur d'ouvrage ou sous-traitant,
- contractant général sous-traitant tout ou partie des travaux et assumant tout ou partie de la maîtrise d'ouvrage,
- entreprise et/ou d'entreprise générale sous-traitant tout ou partie des travaux,
- maître d'ouvrage, bureau d'études techniques, assistant à maîtrise d'ouvrage (les missions couvertes comprennent : Bureaux d'Etudes Techniques générales du Bâtiment et des Travaux Publics (BTP) tous corps d'état, y compris pour toutes les installations techniques du BTP parmi lesquelles les installations électriques, photovoltaïques, climatiques, gazières, de cogénération, de réfrigération, de protection incendie, de géothermie, pour l'optimisation énergétique et environnementale, pour la Gestion Technique des Bâtiments, pour les éoliennes),
- fabricant / vendeur, lorsque sa responsabilité est engagée sur le fondement de l'article 1792-4 du Code civil exclusivement,
- constructeur non réalisateur.

Pour les activités (selon la nomenclature des activités du BTP de la F.F.S.A. (circulaire du 18 juillet 2012))

- | | |
|--|---|
| 30 Plomberie - Installations sanitaires | 34 Electricité, dont éclairage public et réalisation de réseaux de distribution de courant électrique, ainsi que le raccordement et l'installation d'appareils fonctionnant à l'électricité |
| 31 Installations thermiques de génie climatique | 28 Revêtement de surfaces en matériaux durs - Chapes et sols coulés |
| 33 Installations d'aérotechnique et de conditionnement d'air | 29 Isolation thermique - Acoustique - Frigorifique |
| 2 Terrassement | 32 Fumisterie |
| 3 Amélioration des sols y compris par Colonnes à Modules Contrôlés (C.M.C.) | 36 Ascenseurs |
| 4 V.R.D. : canalisations, assainissement, chaussées, trottoirs, pavage, aménagement, espaces verts | 39 Géothermie |
| 5 Montage d'échafaudage - Etalement | Isolation Thermique par l'Extérieur |
| 10 Maçonnerie et béton armé | Installations de Pompes à Chaleur |
| sauf précontraint in situ | Protection Incendie |
| 12 Charpente et structure en bois | |
| 13 Charpente et structure métallique | |
| 14 Couverture | |
| 15 Etanchéité de toiture, terrasse et plancher intérieur | |
| 18 Menuiseries extérieures | |
| 19 Bardages de façade | |
| 22 Menuiserie intérieure | |
| 23 Plâtrerie - Stuc - Gypse | |
| 24 Serrurerie - Métallerie | |
| 25 Vitrerie - Miroiterie | |
| 26 Peinture | |
| 27 Revêtement de surfaces en matériaux souples et parquets flottants | |

ATTESTATION ANNUELLE 2020 CONTRAT RCO ENGIE N° 58753113 POUR LA SOCIÉTÉ : ENGIE - ENGIE ENERGIE SERVICE COFELY

Allianz Vie
Société anonyme au capital de 641.054.425 €
340 236 962 RCS Nanterre
N° TVA : FR28 340 234 962

Allianz IARD
Société anonyme au capital de 991.967.200 €
542 110 291 RCS Nanterre
N° TVA : FR26 542 110 291

Entreprises régies par le Code des assurances
1 cours Michelet - CS 30051
92076 Paris La Défense Cedex

www.allianz.fr

- aux travaux ayant fait l'objet d'une ouverture de chantier pendant la période de validité mentionnée ci-dessus. L'ouverture de chantier est définie à l'annexe I de l'article A. 243-1 du Code des assurances.
- aux travaux réalisés en France Métropolitaine y compris la Corse ou dans les Départements et Régions d'Outre-Mer.
- aux chantiers dont le coût total de construction tous corps d'état, y compris honoraires d'étude et de contrôle, déclaré par le maître de l'ouvrage n'est pas supérieur à la somme de 15 000 000 EUR H.T.
- cette somme est portée à 100 000 000 EUR H.T. en présence d'un Contrat Collectif de Responsabilité Décennale (CCRD) bénéficiant à l'assuré, comportant à son égard une franchise absolue au maximum de :
 - 10 000 000 EUR par sinistre si l'assuré est titulaire de lots concernant la structure et/ou le gros-œuvre
 - 6 000 000 EUR par sinistre si l'assuré est titulaire de lots ne concernant pas la structure et/ou le gros-œuvre
 - 3 000 000 EUR par sinistre si l'assuré intervient en tant que fabricant, constructeur non réalisateur ou maître d'œuvre
- aux travaux, produits et procédés de construction suivants :
 - **Travaux de technique courante**, c'est-à-dire travaux réalisés avec des procédés ou des produits de construction :
 - soit traditionnels ou normalisés et conformes aux règles en vigueur, c'est-à-dire aux normes françaises homologuées (NF DTU ou NF EN), aux règles professionnelles acceptées par la Commission Prévention Produits mis en œuvre (C2P¹) ou à des recommandations professionnelles du programme Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012 (RAGE 2012²) non mises en observation par la C2P¹, ou aux normes publiées par les organismes de normalisation des autres États membres de l'Union Européenne ou des États parties à l'Accord sur l'espace Économique Européen offrant un degré de sécurité et de pérennité équivalent à celui des normes françaises,
 - soit non traditionnels, sous condition qu'ils aient fait l'objet :
 - d'un Agrément Technique Européen (ATE) en cours de validité ou d'une Evaluation Technique Européenne (ETE) bénéficiant d'un Document Technique d'Application (DTA), ou d'un Avis Technique (ATec), valides et non mis en observation par la C2P¹,
 - d'une Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX) avec avis favorable,
 - d'un Pass'innovation « vert » en cours de validité.
 - Ces documents sont publiés par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, l'Agence Qualité Construction (AQC) ou tout autre organisme habilité par la Commission Ministérielle créée par l'Arrêté du 2 décembre 1989).
 - **Travaux relatifs à des ouvrages ne présentant pas de caractère exceptionnel, à savoir comportant une ou plusieurs des particularités suivantes :**
 - Grande portée :
 - Pour le bois : porte-à-faux supérieur à 15 m (20 m pour le bois lamellé collé).
 - Portée entre nu des appuis supérieure à 50 m pour les poutres et 80 m pour les arcs.
 - Pour le béton : Porte-à-faux supérieur à 20 m.
 - Portée entre nu des appuis supérieure à 50 m pour les poutres et 100 m pour les arcs.
 - Pour l'acier : Porte-à-faux supérieur à 25 m.
 - Portée entre nu des appuis supérieure à 50 m pour les poutres et 100 m pour les arcs.
 - Grande hauteur :
 - Hall sans plancher intermédiaire : hauteur totale de l'ouvrage (au-dessus du point le plus bas du sol entourant l'ouvrage) supérieure à 35 m.
 - Bâtiment à étages, réfrigérants, réservoirs : hauteur totale de l'ouvrage (au-dessus du point le plus bas du sol entourant l'ouvrage) supérieure à 60 m.
 - Cheminées des bâtiments : hauteur totale de l'ouvrage (au-dessus du point le plus bas du sol entourant l'ouvrage) supérieure à 100 m.
 - Tours hélicènes : hauteur totale de l'ouvrage (au-dessus du point le plus bas du sol entourant l'ouvrage) supérieure à 100 m.

¹ Les règles professionnelles acceptées par la C2P (Commission Prévention Produits mis en œuvre de l'Agence Qualité Construction) sont listées à l'annexe 2 de la publication semestrielle de la C2P et sont consultables sur le site de l'Agence Qualité Construction (www.qualiteconstruction.com).

² Les recommandations professionnelles RAGE 2012 (Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012) sont consultables sur le site internet du programme RAGE (www.rage-delat-grenelle-environnement-2012.fr)

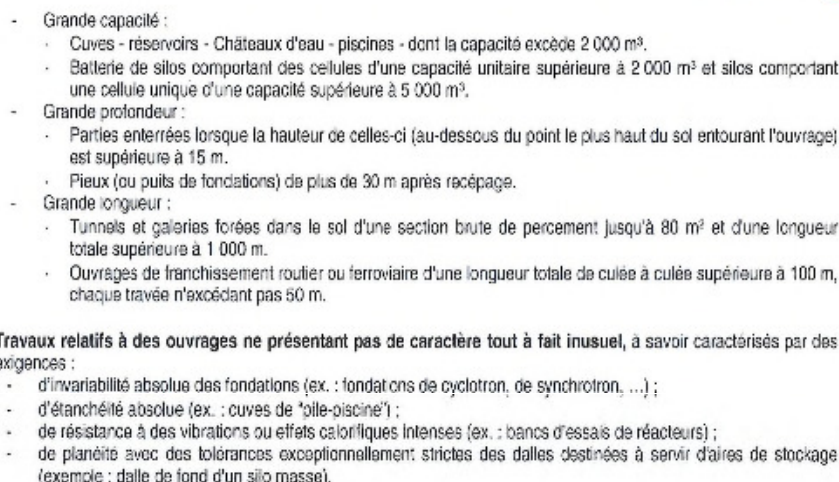
³ Les communiqués de la C2P sont accessibles sur le site de l'AQC (www.qualiteconstruction.com)

ATTESTATION ANNUELLE 2019 CONTRAT MCC PAGE N° 58/6514 POUR LA SOCIÉTÉ « ENGIE »

Allianz Vie
Siège social : 100 rue de la République
210 234 962 RCS Nanterre
N° TVA : FR88 234 234 962

Allianz VARD
Siège social : 100 rue de la République
542 110 281 RCS Nanterre
N° TVA : FR76 542 110 281

Entreprises regroupées par le Code des assurances
1 cours Michelinet - CS 50051
93076 Paris La Défense Cedex
www.allianz.fr



La présente attestation ne peut engager l'assureur au-delà des clauses et conditions du contrat auquel elle se réfère.

www.sagepub.com

**AUTRES GARANTIES EN CAS DE DOMMAGES CAUSES A L'OUVRAGE
ET GARANTIES COMPLEMENTAIRES A LA RESPONSABILITE DECENNALE**

I) Périmètre et conditions d'application

- Les dispositions précédemment décrites concernant les activités, la localisation des travaux ainsi que les travaux, produits et procédés de construction, sont applicables pour l'ensemble des ouvrages couverts au titre de la présente attestation.
- **I-1) - Pour les ouvrages soumis à l'obligation d'assurance, les garanties s'appliquent :**
 - aux chantiers relatifs à des ouvrages soumis à l'obligation d'assurance dont le coût total de construction tous corps d'état, y compris honoraires d'étude et de contrôle, déclaré par le maître de l'ouvrage n'est pas supérieur à la somme de 15 000 000 EUR H.T.

Cette somme est portée à 100 000 000 EUR H.T. en présence d'un Contrat Collectif de Responsabilité Décennale (CCRD) bénéficiant à l'assuré ou prévoyant une renonciation à recours à l'encontre de l'assuré sous-traitant et de son assureur, et comportant à l'égard de l'assuré une franchise absolue au maximum de :

 - 10 000 000 EUR par sinistre si l'assuré est titulaire de lots concernant la structure et/ou le gros-œuvre
 - 6 000 000 EUR par sinistre, si l'assuré est titulaire de lots ne concernant pas la structure et/ou le gros-œuvre
 - 3 000 000 EUR par sinistre, si l'assuré intervient en tant que fabricant, constructeur non réalisateur ou maître d'œuvre
- **I-2) - Pour les ouvrages non soumis à l'obligation d'assurance, la garantie de responsabilité décennale facultative relative à des ouvrages non soumis à l'obligation d'assurance s'applique :**
 - aux chantiers relatifs à des ouvrages non soumis à l'obligation d'assurance dont le coût total de construction tous corps d'état, y compris honoraires d'étude et de contrôle, déclaré par le maître de l'ouvrage n'est pas supérieur à la somme de 25 000 000 EUR T.T.C.

II) Garanties souscrites

II-1) Ouvrages soumis

- **Garantie complémentaire avant réception : effondrement en cours de chantier.**
La garantie couvre le paiement des réparations des dommages matériels affectant, avant leur réception, les travaux exécutés par l'assuré et résultant d'un effondrement à concurrence de 2 500 000 EUR par sinistre non indexés.
La franchise est de 25 000 EUR par sinistre.

Cette garantie s'applique aux dommages survenus pendant la période de validité du contrat et expire le 31 décembre 2019 à minuit.
- **Garantie de responsabilité du sous-traitant en cas de dommages de nature décennale :** elle s'applique aux travaux ayant fait l'objet d'une ouverture de chantier pendant la période de validité mentionnée ci-dessus. L'ouverture de chantier est définie à l'annexe I de l'article A. 243-1 du Code des assurances.

Nature de la garantie :

Cette garantie couvre le paiement des travaux de réparation des dommages tels que définis aux articles 1792 et 1792-2 du Code civil et apparus après réception, lorsque la responsabilité de l'assuré est engagée du fait des travaux de construction d'ouvrages soumis à obligation d'assurance, qu'il a réalisés en qualité de sous-traitant.
Elle est gérée en capitalisation.

Montant de la garantie :

Pour les opérations dont le coût total de construction prévisionnel tous corps d'état, y compris honoraires d'études et de contrôle est inférieur à 15 000 000 EUR H.T. : à hauteur du coût des travaux de réparation des dommages à l'ouvrage. Les travaux de réparation comprennent également les travaux de démolition, déblaiement, dépose ou démontage éventuellement nécessaires.

ATTENTION ANNUELLE 2020 CONTRAT RCD ENGIE N° 58753113 POUR LA SOCIETE « ENGIE » -

Allianz Vie
Société anonyme au capital de 643,056,925 €
340 234 562 RCS Nanterre
N° TVA : FR20 234 562

Allianz I&D
Société anonyme au capital de 59 195 720 €
512 110 291 RCS Nanterre
N° TVA : FR20 512 110 291

Entreprises régies par le Code des assurances
Tours Sacher - CS 30051
92076 Paris La Défense Cedex
www.allianz.fr



Pour les opérations dont le coût total de construction prévisionnel tous corps d'état, y compris honoraires d'études et de contrôle est supérieur à 15 000 000 EUR H.T. et inférieur à 100 000 000 EUR H.T. :

- 10 000 000 EUR par sinistre si l'assuré est titulaire de lots concernant la structure et/ou le gros-œuvre
- 6 000 000 EUR par sinistre si l'assuré est titulaire de lots ne concernant pas la structure et/ou le gros-œuvre
- 3 000 000 EUR par sinistre si l'assuré intervient en tant que fabricant, constructeur non réalisateur ou maître d'œuvre

La franchise est de 25 000 EUR par sinistre, sauf cas particuliers.

Cette garantie est accordée, conformément à l'article 1792-4-2 du Code civil, pour une durée de dix ans à compter de la réception.

➤ **Garanties complémentaires à la responsabilité décennale**

- **Bon fonctionnement des éléments d'équipement de l'ouvrage :** La garantie couvre le paiement des travaux de réparation des dommages matériels affectant l'ouvrage de construction lorsque ces dommages entraînent la mise en jeu de la garantie de bon fonctionnement visée à l'article 1792-3 du Code civil, durant les deux années suivant la réception et à concurrence de 2 500 000 EUR par sinistre non indexés.
- **Garantie des dommages aux existants non soumis à l'obligation légale d'assurance (autres que ceux qui, totalement incorporés dans l'ouvrage neuf, en deviennent techniquement indivisibles) :** la garantie couvre les dommages qui sont la conséquence directe de l'exécution des travaux neufs. Elle prend effet à la réception de l'ouvrage et prend fin à l'expiration de la garantie auquel ils sont consécutifs.
Montant de la garantie : 2 000 000 EUR par sinistre non indexés.

La franchise est de 25 000 EUR par sinistre, sauf cas particuliers.

Ces garanties sont déclenchées par une réclamation conformément à l'article L124-5, 4^{ème} alinéa du Code des assurances. Elles prennent effet le 1^{er} janvier 2020 et expirent le 31 décembre 2020 à minuit.

II-2) Ouvrages non soumis

- **Garantie responsabilité civile décennale facultative relative à des ouvrages non soumis à l'obligation d'assurance** par le paragraphe 1 de l'article L243-1-1 du Code des assurances.
- Cette garantie couvre le paiement des travaux de réparation des dommages tels que définis à l'article 1792 du Code civil et apparus après réception, lorsque la responsabilité de l'assuré est engagée du fait des travaux de construction d'ouvrages non soumis à l'obligation d'assurance qu'il a réalisés en qualité de locuteur d'ouvrage ou de sous-traitant, à concurrence de 3 000 000 EUR par sinistre non indexés.

La franchise est de 25 000 EUR par sinistre, sauf cas particuliers.

Cette garantie est déclenchée par une réclamation conformément à l'article L124-5, 4^{ème} alinéa du Code des assurances. Elle prend effet le 1^{er} janvier 2020 et expire le 31 décembre 2020 à minuit.

La présente attestation ne peut engager l'Assureur au-delà des clauses et conditions du contrat auquel elle se réfère.

Fait à Paris la Défense, le 08/01/2020

Pour l'assureur

Allianz IARD
Entreprise régie par le Code des Assurances
Société anonyme au capital de 500 000 000 €
Siège social : 1 cours Michelet - CS 30051
92076 Paris La Défense Cedex
542 110 291 RCS Nanterre

ATTESTATION ANNUELLE 2020 CONTRAT RCD ENGIE N° 58763113 POUR LA SOCIÉTÉ « ENGIE » -

Allianz Vie
Société anonyme au capital de 643 054 475 €
540 231 962 RCS Nanterre
N° TVA : FR28 540 231 962

Allianz IARD
Société anonyme au capital de 99 156 720 €
542 110 291 RCS Nanterre
N° TVA : FR28 542 110 291

Entreprises régies par le Code des assurances
1 cours Michelet - CS 30051
92076 Paris La Défense Cedex
www.allianz.fr



ATTESTATION D'ASSURANCE

SOUSCRIPTEUR : ENGIE SA - Tour T1 - 1 place Samuel de Champlain - Faubourg de l'Arche - 92930 PARIS LA
DEFENSE CEDEX FRANCE

ASSURE : ENGIE COFELY SIEGE - Tour T1 Place des Degres 92800 PUTEAUX FRANCE

POLICE N°: XFR0068041LI

AXA Corporate Solutions Assurance, Société Anonyme de droit Français, régie par le Code des Assurances, au capital de EUR 190.069.080, dont le siège social est situé 61, rue Mstislav Rostropovitch 75832 Paris Cedex 17, inscrite au Registre du Commerce et des Sociétés de PARIS sous le numéro 399 227 354, atteste garantir au titre de la police « Responsabilité Civile » n°XFR0068041LI, les sociétés ci-dessus mentionnées, contre les conséquences pécuniaires de la responsabilité civile pouvant incomber à l'assuré du fait des dommages corporels, matériels et immatériels causés aux tiers à l'occasion de ses activités garanties au titre du présent contrat.

MONTANTS DES GARANTIES :

- Responsabilité Civile Exploitation :

- Dommages corporels, matériels et immatériels consécutifs ou non : 1500000 EUR par sinistre.

- Responsabilité Civile Après Livraison / Travaux / Professionnelle :

- Dommages corporels, matériels et immatériels consécutifs ou non : 1500000 EUR par sinistre et par année d'assurance.

Il est précisé que les montants de garanties :

Forment la limite des engagements de l'Assureur pour l'ensemble des réclamations imputables au même fait dommageable et quel que soit le nombre d'Assurés au contrat.

Constituent, lorsque la précision en est faite, l'engagement maximum de l'Assureur pour toutes les réclamations formulées au cours d'une même année d'assurance.

S'entendent sans préjudice des autres sous-limitations telles que mentionnées au contrat.

La validité de la présente attestation, qui ne peut engager l'Assureur au-delà des termes et limites du contrat auquel elle se réfère, cesse pour les risques situés à l'étranger dès lors que l'assurance de ceux-ci ne peut être souscrite conformément à la législation locale qu'auprès d'Assureurs agréés dans la nation considérée.

Cette attestation est valable pour la période du 1er juillet 2019 au 30 juin 2020 inclus sous réserve des possibilités de suspension ou de résiliation de la police en cours d'année d'assurance, pour les cas prévus par le Code des Assurances ou par le contrat.

Fait sous le n° 2019/XFR0068041LI/472969 le 24/06/2019 pour valoir ce que de droit.

AXA, les logos AXA et XL sont des marques déposées d'AXA SA ou de ses filiales. AXA XL est une division du Groupe AXA qui fournit des produits et services à travers quatre groupes d'activités : AXA XL Insurance, AXA XL Reassurance, AXA XL Art & Lifestyle et AXA XL Risk Consulting. © [2018] AXA SA ou ses filiales. AXA Corporate Solutions Assurance est une compagnie d'assurance. AXA Corporate Solutions Assurance - 61 Rue Mstislav Rostropovitch, 75832 Paris Cedex 17, France - Tel +33 1 56 92 80 00, axa xl.com - Société Anonyme au capital de 190 069 080 € - Régie par le Code des Assurances. 399 227 354 RCS Paris

Effectif du service et qualification des agents

Le service est assuré par l'Unité Technique de GUERET, sous la responsabilité de l'agence ENGIE Cofely Agence de Atlantique Limousin

	Pascal RONDIER Responsable d'Unité <i>Responsable d'exploitation Echelon 2 Niveau 9</i>		
	Jean François PASQUIGNON Technicien de maintenance <i>Technicien d'exploitation Echelon 2 Niveau 6</i>		Michel LHOMET Technicien de maintenance <i>Agent d'exploitation Echelon 1 Niveau 5</i>
	Michel DELEVAL Technicien de maintenance <i>Agent d'exploitation Echelon 1 Niveau 5</i>		Damien DO NASCIMENTO Technicien de maintenance <i>Agent d'exploitation Echelon 1 Niveau 5</i>
	BIALOUX Claude Technicien de maintenance Habiligaz Atex - CACES GNB – GNH - GPL		Frédéric MOREAU Technicien de maintenance <i>Technicien d'exploitation Echelon 1 Niveau 5</i>
	Jérôme GIRY Technicien de maintenance Habiligaz Atex - CACES GNB – GNH - GPL		Quentin CRETAUD Technicien de maintenance <i>Technicien d'exploitation Echelon 1 Niveau 5</i>



Bureau Veritas Exploitation SAS

CANEJAN
Parc d'Activités Actipolis
Avenue Ferdinand de Lesseps
Canejan
33612 CESTAS Cedex France
Téléphone : 05 57 96 21 00
Mail : stephane.zamore@fr.bureauveritas.com

A l'attention de MR FRERY PHILIPPE

ENCIE ENERGIE SERVICES
LA SACNE
23500 FELLETIN

Mesures des émissions atmosphériques

Chaufferie Felletin: Mars 2019



Intervention du 23/03/2019 au 06/03/2019

Nom du site : LA SACNE
Latitude : 2.1704
Longitude : 45.8977

Lieu d'intervention : LA SACNE
23500 FELLETIN

Numéro d'affaire : 8171684/1/1
Référence du rapport : 342421631.2.R
Rédigé le : 26/03/2019
Par : Stephane ZAMORE

Ce document a été validé par son auteur.
Ce rapport contient 101 pages.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme
Intégrale.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes
par l'accréditation.



ACCREDITATION
N° 1-6253
PORTEE
DISPONIBLE SUR
WWW.COFRAC.FR

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

SOMMAIRE

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:	4
2 . SYNTHESE DES RESULTATS:	5
3 . OBJET DE LA MISSION:	11
3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTRÔLÉES:	11
4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:	11
4.1 . CHAUDIERE BIOMASSE:	11
4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :	11
4.1.2 . DESCRIPTION :	11
4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHÉ DURANT LES ESSAIS :	11
4.1.4 . ÉVÉNEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :	12
4.2 . CHAUDIERE GAZ:	12
4.2.1 . ACCOMPAGNEMENTS :	12
4.2.2 . DESCRIPTION :	12
4.2.3 . CONDITIONS DE MARCHÉ DURANT LES ESSAIS :	12
4.2.4 . ÉVÉNEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :	12
4.3 . COGÉNÉRATION:	12
4.3.1 . ACCOMPAGNEMENTS :	12
4.3.2 . DESCRIPTION :	13
4.3.3 . CONDITIONS DE MARCHÉ DURANT LES ESSAIS :	13
4.3.4 . ÉVÉNEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :	13
5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE:	14
5.1 . CHAUDIERE BIOMASSE - BIOMASSE:	14
5.2 . CHAUDIERE GAZ - CHAUDIERE GAZ:	14
5.3 . COGÉNÉRATION - MOTEUR COGÉNÉRATION:	14
6 . ANNEXE : TABLEAU RÉCAPITULATIF DES RESULTATS D'ESSAI (annexe IV de l'arrêté du 11 mars 2010) :	16
6.1 . CHAUDIERE GAZ - CHAUDIERE GAZ:	16
6.2 . COGÉNÉRATION - MOTEUR COGÉNÉRATION:	18
6.3 . COGÉNÉRATION - MOTEUR COGÉNÉRATION:	19
7 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE	21
8 . ANNEXE : CHAUDIERE BIOMASSE	26

Accusé de réception en préfecture
023-242007904-2021-060-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

8.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :.....	26
8.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:.....	27
8.3 . DEBIT :.....	29
8.4 . TENUEUR EN VAPEUR D'EAU:.....	33
8.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:.....	34
8.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:.....	46
8.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :.....	56
9 . ANNEXE : CHAUDIERE GAZ.....	58
9.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :.....	58
9.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:.....	59
9.3 . DEBIT :.....	61
9.4 . TENUEUR EN VAPEUR D'EAU:.....	64
9.5 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:.....	65
9.6 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :.....	69
10 . ANNEXE : COGENERATION.....	70
10.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :.....	70
10.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:.....	71
10.3 . DEBIT :.....	73
10.4 . TENUEUR EN VAPEUR D'EAU:.....	77
10.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:.....	78
10.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:.....	81
10.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :.....	85
11 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :.....	86

Accusé de réception en préfecture
023-212307904-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:

Synthèse des mesures réalisées dans les conditions de fonctionnement décrites au paragraphe **DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT**

Liste des conduits	Respect de la VLE* pour l'ensemble des paramètres mesurés	Détail des paramètres ne respectant pas la VLE*
CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse	OUI	AUCUN
CHAUDIERE GAZ / CHAUDIERE GAZ	OUI	AUCUN
COGENERATION / MOTEUR COGENERATION	OUI	AUCUN

* : Bureau Veritas compare la moyenne de ses résultats de mesure avec les Valeurs Limites d'Emissions (VLE) les plus contraignantes. En cas de dépassement de celles-ci, Bureau Veritas peut éventuellement effectuer la comparaison avec les autres VLE fournies. Ces VLE se rapportent aux textes de référence en annexe **Méthodologie et contexte réglementaire**. Pour conclure au respect ou non de la VLE, l'incertitude associée au résultat n'est pas prise en compte.

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

2. SYNTHÈSE DES RESULTATS:

Si des valeurs limites vous sont applicables et ont été portées à notre connaissance, celles-ci sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau de synthèse de résultats des essais :

Les résultats présentés ci-dessous correspondent à la moyenne des essais lorsque plusieurs essais ont été réalisés. Le détail de chaque essai est présenté en annexe.

Remarque : Si applicable, le tableau récapitulatif des résultats d'essais conformément à l'Annexe IV de l'Arrêté du 11 Mars 2010 est présenté en Annexe.

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : CHAUDIERE BIOMASSE- Conduit : Biomasse										
Date(s) de mesure : Entre le 05/03/2019 12:25 et le 05/03/2019 15:28										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	1 DIOX	8,17	0,154	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Vitesse à l'éjection	1 DIOX	8,17	-	> 8	m/s	-	-	-	-	-
Température	1 DIOX	136	2,36	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	1 DIOX	9300	544	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	1 DIOX	8380	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	1 DIOX	9,90	0,361	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	1 DIOX	14,3	0,637	-	% sur gaz sec	1720	126	-	kg h	OUI
CO2	1 DIOX	6,46	0,715	-	% sur gaz sec	1060	133	-	kg h	OUI
PCDD et PCDF (2)	1 DIOX	0,00206	0,000135	0,1	ng/Nm3 exprimé en I-TEQ NATO sur gaz sec à 6 "% O2	0,00768	0,000585	-	µg/h	OUI

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : CHAUDIERE BIOMASSE- Conduit : Biomasse										
Date(s) de mesure : Entre le 05/03/2019 08:54 et le 05/03/2019 12:20										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	8,86	-	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Vitesse à l'éjection	Moyenne des essais	8,86	-	> 8	m/s	-	-	-	-	-
Température	Moyenne des essais	139	-	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	10000	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	8950	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	10,7	-	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	Moyenne des essais	13,7	-	-	% sur gaz sec	1750	-	-	kg h	OUI
CO2	Moyenne des essais	7,10	-	-	% sur gaz sec	1250	-	-	kg h	OUI
CO	Moyenne des essais	1340	-	-	mg/Nm3 exor mé en CO sur gaz sec à 6 % O2	5,71	-	-	kg h	OUI
NOx	Moyenne des essais	470	-	525	mg/Nm3 exor mé en NO2 sur gaz sec à 6 % O2	2,04	-	-	kg h	OUI
COVT	Moyenne des essais	43,4	-	-	mg/Nm3 exor mé en C sur gaz sec à 6 % O2	0,183	-	-	kg h	OUI
COVNM	Moyenne des essais	30,2	-	110	mg/Nm3 exor mé en C sur gaz sec à 6 % O2	0,126	-	-	kg h	OUI
CH4	Moyenne des essais	11,2	-	-	mg/Nm3 exor mé en C sur gaz sec à 6 % O2	0,0481	-	-	kg h	OUI

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Poussières	Moyenne des essais	36,9	-	50	mg/Nm3 sur gaz sec à 8 % O2	0,158	-	-	kg h	OUI
SO2	Moyenne des essais	9,89	-	255	mg/Nm3 exor mé en SO2 sur gaz sec à 6 % O2	0,0435	-	-	kg h	OUI
Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : CHAUDIERE GAZ- Conduit : CHAUDIERE GAZ										
Date(s) de mesure : Entre le 04/03/2019 15:30 et le 04/03/2019 17:00										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	9,99	-	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Vitesse à l'éjection	Moyenne des essais	9,99	-	> 5	m/s	-	-	-	-	-
Température	Moyenne des essais	152	-	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	5160	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	4550	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	11,7	-	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	Moyenne des essais	4,24	-	-	% sur gaz sec	276	-	-	kg h	OUI
CO2	Moyenne des essais	9,71	-	-	% sur gaz sec	869	-	-	kg h	OUI
CO	Moyenne des essais	6,86	-	-	mg/Nm3 exor mé en CO sur gaz sec à 3 % O2	0,0291	-	-	kg h	OUI
NOx	Moyenne des essais	79,5	-	100	mg/Nm3 exor mé en NO2 sur gaz sec à 3 % O2	0,337	-	-	kg h	OUI

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : COGENERATION- Conduit : MOTEUR COGENERATION										
Date(s) de mesure : Entre le 06/03/2019 08:34 et le 06/03/2019 10:04										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	1 FORMALD E IYDE	26,5	0,485	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Vitesse à l'éjection	1 FORMALD FHYDF	28,3	-	> 25	m/s	-	-	-	-	-
Température	1 FORMALD EHYDE	129	2,32	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	1 FORMALD E IYDE	17300	1100	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	1 FORMAL D EHYDE	15800	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	1 FORMALD EHYDE	8,94	1,30	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	1 FORMALD EHYDE	11,3	0,608	-	% sur gaz sec	2550	212	-	kg h	OUI
CO2	1 FORMAL D EHYDE	5,54	0,685	-	% sur gaz sec	1710	238	-	kg h	OUI
Formaldéhyde	1 FORMALD EHYDE	0,409	-	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz sec à 15 % O2	0,0104	-	-	kg h	NON

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : COGENERATION- Conduit : MOTEUR COGENERATION										
Date(s) de mesure : Entre le 06/03/2019 08:34 et le 06/03/2019 10:04										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	26,5	-	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Vitesse à l'éjection	Moyenne des essais	28,3	-	> 25	m/s	-	-	-	-	-
Température	Moyenne des essais	129	-	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	17300	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	15800	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	8,90	-	-	%	-	-	-	-	NON
O2	Moyenne des essais	11,3	-	-	% sur gaz sec	2550	-	-	kg h	OUI
CO2	Moyenne des essais	5,54	-	-	% sur gaz sec	1720	-	-	kg h	OUI
CO	Moyenne des essais	27,7	-	100	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15 % O2	0,705	-	-	kg h	OUI
NOx	Moyenne des essais	99,2	-	100	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15 % O2	2,53	-	-	kg h	OUI

²⁾Un ou plusieurs paramètres pour un ou plusieurs essais ont leur blanc supérieur à la mesure : le calcul de la moyenne (concentration et flux) a été effectué en remplaçant la mesure par le blanc.

Rappel sur les incertitudes :

Les incertitudes affichées correspondent aux incertitudes élargies d'un facteur k=2.

L'incertitude sur le résultat de la moyenne des essais n'est pas calculée.

Dans le cas où les conditions environnementales ou de fonctionnement n'ont pas permis de réaliser les prélèvements selon les règles de l'art, les incertitudes ne sont pas affichées.

Afin de faciliter la lecture, les incertitudes absolues Y sur une valeur X pourront être notées $X \pm Y$.

Cela indique qu'en réalité, la valeur de X est comprise entre $X-Y$ et $X+Y$.

Note : L'affichage des valeurs est arrondi à 3 chiffres significatifs et arrondi arithmétique selon le 4ème chiffre non conservé.

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de ENGIE ENERGIE SERVICES, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Stéphane ZAMORE
- Franck LEGROS

La mission suivante a été réalisée : Mesures des émissions atmosphériques.

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:

Lors de notre visite nous sommes intervenus sur le périmètre suivant :

- CHAUDIFRE BIOMASSE
- CHAUDIERE GAZ
- COGENERATION

La mission de Bureau Veritas s'est limitée aux installations et périodes de fonctionnement citées dans le rapport.

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:

4.1 . CHAUDIERE BIOMASSE:

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :

Sur cette installation, nous avons été accompagnés par :

Liste des accompagnants	Fonction
M BIALOUX Claude	Responsable site

4.1.2 . DESCRIPTION :

Type d'installation : Chaudière

Marque : Agro

Capacité de production : 3,5 MW

Date de mise en service : 2014

Combustible : Biomasse

Traitement des fumées : Electrofiltre, Cyclone / multicyclone

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :

Les vérifications ont été effectuées aux régimes réglés par l'exploitant, responsables de la non-conformité.

Accusé de réception en préfecture
05/10/2021 14:10:00
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

ses conditions de fonctionnement.
Régime de fonctionnement : 3 MW

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :

Aucun évènement particulier n'est à signaler. Pendant toute la durée des essais, les conditions de marche de l'installation ont été normales et stables.

4.2 . CHAUDIERE GAZ:

4.2.1 . ACCOMPAGNEMENTS :

Sur cette installation, nous avons été accompagnés par :

Liste des accompagnants	Fonction
M BIALOUX Claude	Responsable site

4.2.2 . DESCRIPTION :

Type d'installation : Chaudière

Marque : GUILLOT

Capacité de production : 3,2 MW

Date de mise en service : 2014

Combustible : Gaz naturel

4.2.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :

Les vérifications ont été effectuées aux régimes réglés par l'exploitant, responsable de la représentativité de ses conditions de fonctionnement.

4.2.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :

Aucun évènement particulier n'est à signaler. Pendant toute la durée des essais, les conditions de marche de l'installation ont été normales et stables.

4.3 . COGENERATION:

4.3.1 . ACCOMPAGNEMENTS :

Sur cette installation, nous avons été accompagnés par :

Liste des accompagnants	Fonction
M BIALOUX Claude	Responsable site

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

4.3.3. DESCRIPTION :

Type d'installation : Moteur Cogénération

Marque : JFNBACHFR

Modèle : 620

Capacité de production : 3,4 MW

Date de mise en service : 2016

Combustible : Gaz naturel

4.3.4. CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :

Les vérifications ont été effectuées aux régimes réglés par l'exploitant, responsable de la représentativité de ses conditions de fonctionnement.

Régime de fonctionnement : 100 %

4.3.5. EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :

Aucun évènement particulier n'est à signaler. Pendant toute la durée des essais, les conditions de marche de l'installation ont été normales et stables.

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:

5.1 . CHAUDIERE BIOMASSE - BIOMASSE:

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation			
NF EN 14792	NOx	1 IP SOx/GAZ,2 IP/SOx CAZ,3 IP SOx/GAZ	Le rendement de conversion du NO2 est compris entre 80 et 95%, les résultats en NOx et NO2 peuvent être sous-estimés.

5.2 . CHAUDIERE GAZ - CHAUDIERE GAZ:

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart
Ecart relatif à la section de mesure			
ISO 10780 NF X44-052 NF EN 13284-1 NF EN 16911-1, FD X 43-140	Tous	-	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires.
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation			
NF EN 14792	NOx	1 GAZ,2 GAZ,3 GAZ	Le rendement de conversion du NO2 est compris entre 80 et 95%, les résultats en NOx et NO2 peuvent être sous-estimés.

5.3 . COGENERATION - MOTEUR COGENERATION:

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart
Ecart relatif à la section de mesure			
ISO 10780 NF X44-052 NF EN 13284-1 NF EN 16911-1, FD X 43-140	Tous	-	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires.
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation			
NF EN 14792	NOx	1 GAZ,2 GAZ,3 CAZ	Le rendement de conversion du NO2 est compris entre 80 et 95%, les résultats en NOx et NO2 peuvent être sous-estimés.

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

ANNEXES

6 . ANNEXE : TABLEAU RECAPITULATIF DES RESULTATS D'ESSAI
(annexe IV de l'arrêté du 11 mars 2010) :

6.1 . CHAUDIERE GAZ - CHAUDIERE GAZ:

Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques						
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾
Teneur en oxygène de référence (O ₂ ref) de l'installation	3,0					
Température moyenne des gaz (°C)	152					
Débit des gaz humides, aux conditions normales de température, pression, teneur en O ₂ (Nm ³ /h)	5160					
Conditions de fonctionnement de l'installation par rapport à sa capacité nominale (puissance, niveau de production...)	-					
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	11,9	11,6	11,7	11,7	(N/A) ⁽²⁾	(N A)
Concentration en O ₂ (% volume)	4,26	4,20	4,27	4,24	(N/A)	(N A)
Concentration en CO ₂ (% volume)	9,73	9,75	9,67	9,71	(N/A)	(N A)
Vitesse au débouché (Si demandé réglementairement) m/s	9,89	10,0	10,0	9,99	(N/A)	(N A)
Date et durée des essais	04/03/2019 30 min.	04/03/2019 30 min.	04/03/2019 30 min.	(N/A)	(N/A)	(N A)

Conformité :

La section et la mise en œuvre des méthodes de mesure sont conformes aux prescriptions normatives. Dans le cas contraire, les points de non-conformité sont précisés en page 14 du paragraphe : **Ecart aux documents de référence.**

(1) : C/NC du blanc : conformité/non-conformité du blanc de prélèvement.

(2) : VLE : valeur limite d'émission, aux mêmes unités que la concentration.

(3) : N/A : non applicable

(4) : Le résultat de la mesure a été remplacé par celui du blanc, ce dernier lui étant supérieur.

(5) : Un ou plusieurs éléments de la somme ont le résultat de la mesure qui a été remplacé par celui du blanc, ce dernier lui étant supérieur.

(6) : Essai invalide, résultat donné à titre indicatif n'entrant pas en compte dans le calcul de la moyenne.

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc (*)	VLE (2)
Monoxyde de carbone CO exprimé en CO							
Concentration (mg/Nm3 Gaz sec 3% O2)	7,24	6,85	6,50	6,86	N/A	N/A	-
Flux massique	0,0304 kg/h	0,0292 kg/h	0,0278 kg/h	0,0291 kg/h	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	04/03 2019 30 min.	04/03/2019 30 min.	04/03 2019 30 min.	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc (*)	VLE (2)
Oxydes d'azote NOx exprimé en NO2							
Concentration (mg/Nm3 Gaz sec 3% O2)	80,5	78,3	79,7	79,5	N/A	N/A	100
Flux massique	0,337 kg/h	0,334 kg/h	0,340 kg/h	0,337 kg/h	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	04/03 2019 30 min.	04/03/2019 30 min.	04/03 2019 30 min.	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

6.2 . COGENERATION - MOTEUR COGENERATION:

Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques						
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc (1)
Teneur en oxygène de référence (O ₂ ref) de l'installation	15.0					
Température moyenne des gaz (°C)	129					
Débit des gaz humides, aux conditions normales de température, pression, teneur en O ₂ (Nm ³ /h)	17300					
Conditions de fonctionnement de l'installation par rapport à sa capacité nominale (puissance, niveau de production...)	100 %					
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	8,94	-	-	8,94	(N/A) (2)	(N/A)
Concentration en O ₂ (% volume)	11,3	-	-	11,3	(N/A)	(N/A)
Concentration en CO ₂ (% volume)	5,54	-	-	5,54	(N/A)	(N/A)
Vitesse au débouché (Si demandé réglementairement) m/s	28,3	-	-	28,3	(N/A)	(N/A)
Date et durée des essais	06/03/2019 90 min.	-	-	(N/A)	(N/A)	(N/A)

Conformité :

La section et la mise en œuvre des méthodes de mesurage sont conformes aux prescriptions normatives. Dans le cas contraire, les points de non-conformité sont précisés en page 14 du paragraphe : **Ecart aux documents de référence.**

(1) : C/NC du blanc : conformité/non-conformité du blanc de prélèvement.

(2) : VLE : valeur limite d'émission, aux mêmes unités que la concentration.

(3) : N/A : non applicable

(4) : Le résultat de la mesure a été remplacé par celui du blanc, ce dernier lui étant supérieur.

(5) : Un ou plusieurs éléments de la somme ont le résultat de la mesure qui a été remplacé par celui du blanc, ce dernier lui étant supérieur.

(6) : Essai invalide, résultat donné à titre indicatif n'entrant pas en compte dans le calcul de la moyenne.

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

6.3 . COGENERATION - MOTEUR COGENERATION:

Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques						
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾
Teneur en oxygène de référence (O ₂ ref) de l'installation	15.0					
Température moyenne des gaz (°C)	129					
Débit des gaz humides, aux conditions normales de température, pression, teneur en O ₂ (Nm ³ /h)	17300					
Conditions de fonctionnement de l'installation par rapport à sa capacité nominale (puissance, niveau de production...)	100 %					
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	8,90	8,90	8,90	8,90	(N/A) ⁽³⁾	(N/A)
Concentration en O ₂ (% volume)	11,3	11,3	11,4	11,3	(N/A)	(N/A)
Concentration en CO ₂ (% volume)	5,55	5,55	5,51	5,54	(N/A)	(N/A)
Vitesse au débouché (Si demandé réglementairement) m/s	28,2	28,3	28,4	28,3	(N/A)	(N/A)
Date et durée des essais	06/03/2019 30 min.	06/03/2019 30 min.	06/03/2019 30 min.	(N/A)	(N/A)	(N/A)

Conformité :

La section et la mise en œuvre des méthodes de mesurage sont conformes aux prescriptions normatives. Dans le cas contraire, les points de non-conformité sont précisés en page 14 du paragraphe : **Ecart aux documents de référence.**

(1) : C/NC du blanc : conformité/non-conformité du blanc de prélèvement.

(2) : VLE : valeur limite d'émission, aux mêmes unités que la concentration.

(3) : N/A : non applicable

(4) : Le résultat de la mesure a été remplacé par celui du blanc, ce dernier lui étant supérieur.

(5) : Un ou plusieurs éléments de la somme ont le résultat de la mesure qui a été remplacé par celui du blanc, ce dernier lui étant supérieur.

(6) : Essai invalide, résultat donné à titre indicatif n'entrant pas en compte dans le calcul de la moyenne.

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc (*)	VLE (2)
Monoxyde de carbone CO exprimé en CO							
Concentration (mg/Nm3 Gaz sec 15% O2)	26,6	27,3	29,0	27,7	N/A	N/A	100
Flux massique	0,880 kg/h	0,697 kg/h	0,737 kg/h	0,705 kg/h	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	06/03/2019 30 min.	06/03/2019 30 min.	06/03/2019 30 min.	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc (*)	VLE (2)
Oxydes d'azote NOx exprimé en NO2							
Concentration (mg/Nm3 Gaz sec 15% O2)	97,7	101	98,5	99,2	N/A	N/A	100
Flux massique	2,50 kg/h	2,58 kg/h	2,50 kg/h	2,53 kg/h	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	06/03/2019 30 min.	06/03/2019 30 min.	06/03/2019 30 min.	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008 -MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

7 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Tableau récapitulatif présentant la méthodologie et/ou les appareils mis en œuvre pour la réalisation des essais présentés :

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
Homogénéité des polluants gazeux	Détermination de l'homogénéité de la répartition des polluants gazeux dans la section de mesure	NF EN 15259	-
-	Harmonisation des procédures normalisées en vue de leur mise en œuvre simultanée	GA X43-551	-
Acquisition de données	Enregistrement des signaux analogiques de mesure sur micro-ordinateur ou centrale d'acquisition	-	En standard 1 point toutes les 5 secondes
Humidité par condensation	Pompage puis adsorption sur gel de silice après condensation (utilisation de pompe à membrane, compteur à gaz et thermomètre). (Agrément 15)	NF EN 14790	4 à 40% vol.
Pression atmosphérique	Baromètre	-	A 0.5 mbar
Pression dynamique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel. (Agrément 14)	NF EN 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Pression statique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel. (Agrément 14)	NF EN 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Température des fumées	Thermocouple type K (chromel-alumel) ou sonde Platine (type Pt 100) et thermomètre numérique ou centrale d'acquisition équipées d'entrées universelles.	-	A 0.1 °C
Echantillonnage des gaz pour analyse sur gaz sec	Prélèvement réalisé par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration et séchage par perméation gazeuse, groupe froid, sécheur...	-	-
O ₂	Analyse de l'oxygène basée sur ses propriétés paramagnétiques. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure. (Agrément 13)	NF EN 14789	1 à 25% vol.
CO ₂	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF X 20-380	0 à 25% vol.
CO	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure. (Agrément 12)	NF EN 15058	0 à 740 mg/Nm ³
NO _x	Dosage par chimiluminescence. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme	NF EN 14792	1 à 1300 mg/Nm ³

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790-4-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de réimpression : 14/09/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
	de mesure. Dans le cas particulier des mesures de NOx où le rapport NO2 / NOx est supérieur à 10% et où le traitement de nos échantillons gazeux est réalisé par condensation, le résultat des NOx peut avoir été sous-estimé. (Agrément 11)		
Poussières	Prélèvement réalisé en isocinétisme dans un plan perpendiculaire à la direction du flux gazeux. Détermination de la concentration en poussières par accroissement du poids du filtre. Les filtres après étuvage sont pesés sur une balance de précision. Les éléments en amont du filtre sont rincés ; la solution de rinçage est évaporée et la masse de dépôts quantifiée. Les masses de poussières récupérées sur le filtre et en amont (rinçage) représentent la quantité de poussière totale du gaz échantillonné. (Agrément 1 a)	NF EN 13284-1	5 à 50 mg/Nm3
COVT	Prélèvement par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration chauffée, transfert par ligne chauffée avec âme en PTFE. Analyse sur matrice brute. Dosage par détecteur à ionisation de flamme. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure. (Agrément 2)	NF EN 12619	1 à 1000 mg/Nm3
COVM, CH4	Dosage par détecteur à ionisation de flamme. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	XP X 43-554	1 à 50 mg/Nm3
SO2	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène et dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique. (Agrément 10 a)	NF EN 14791	0.5 à 2000 mg/Nm3
2,3,7,8-TeCDD, 1,2,3,7,8-PeCDD, 1,2,3,4,7,8-HxCDD, 1,2,3,6,7,8-HxCDD, 1,2,3,7,8,9-HxCDD, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD, OoCDD, 2,3,7,8- TeCDF, 1,2,3,7,8- PeCDF, 2,3,4,7,8- PeCDF, 1,2,3,4,7,8- HxCDF, 1,2,3,6,7,8- HxCDF, 1,2,3,7,8,9- HxCDF, 2,3,4,6,7,8- HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF, 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF, OoCDF	Prélèvement isocinétique par filtration, condensation et adsorption sur résine XAD 2 marquée Dosage en laboratoire d'analyses par CPG MS. (Agrément 7)	NF EN 1948-1, 2 et 3	Au niveau de 0.1 ng/Nm3
Formaldéhyde	Prélèvement de la phase gazeuse dans une solution d'absorption ou support spécifique et dosage en laboratoire d'analyses.	-	-

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Toute information non mentionnée dans ce rapport (telles que la traçabilité du matériel, etc...) peut être transmise sur simple demande.

Les résultats des paramètres mesurés en continu sont systématiquement corrigés des dérives éventuelles de l'analyseur.

Pour les paramètres mesurés en continu, les résultats peuvent être présentés sous la forme d'un seul essai de 90 minutes (à minima), leur évolution temporelle est consultable dans les graphiques en annexe.

La vitesse d'éjection est calculée en prenant comme température d'éjection la même température que celle au point de mesure.

Règles de calculs spécifiques :

Lorsque les résultats sont non quantifiés mais détectés, les valeurs prises en compte dans les calculs sont ramenées à la moitié de la limite de quantification, et lorsque les résultats sont non quantifiés et non détectés, les valeurs prises en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.

La Lq analytique étant variable (lié au type et à la quantité de support utilisé), les Lq de prélèvement d'un même paramètre peuvent donc varier de façon significative.

Contexte réglementaire général :

Arrêté du 11 mars 2010 portant modalités d'agrément des laboratoires et des organismes pour certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère. Il précise notamment les modalités de contrôle des émissions atmosphériques des installations classées pour la protection de l'environnement.

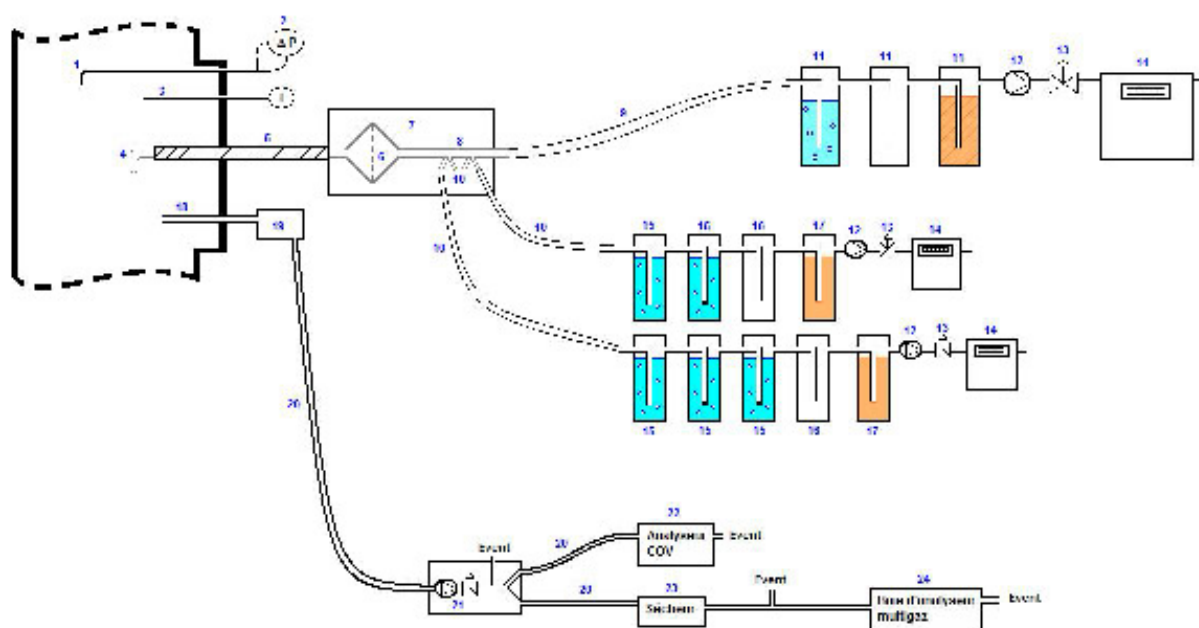
Arrêté en vigueur portant agrément des laboratoires ou des organismes pour effectuer certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère.

Arrêté du 7 juillet 2009 relatif aux modalités d'analyse dans l'air et dans l'eau dans les ICPE et aux normes de référence.

Arrêté du 26 août 2013 modifiant l'arrêté du 25 juillet 1997 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique 2910 (Combustion <20MW).

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790-4-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :

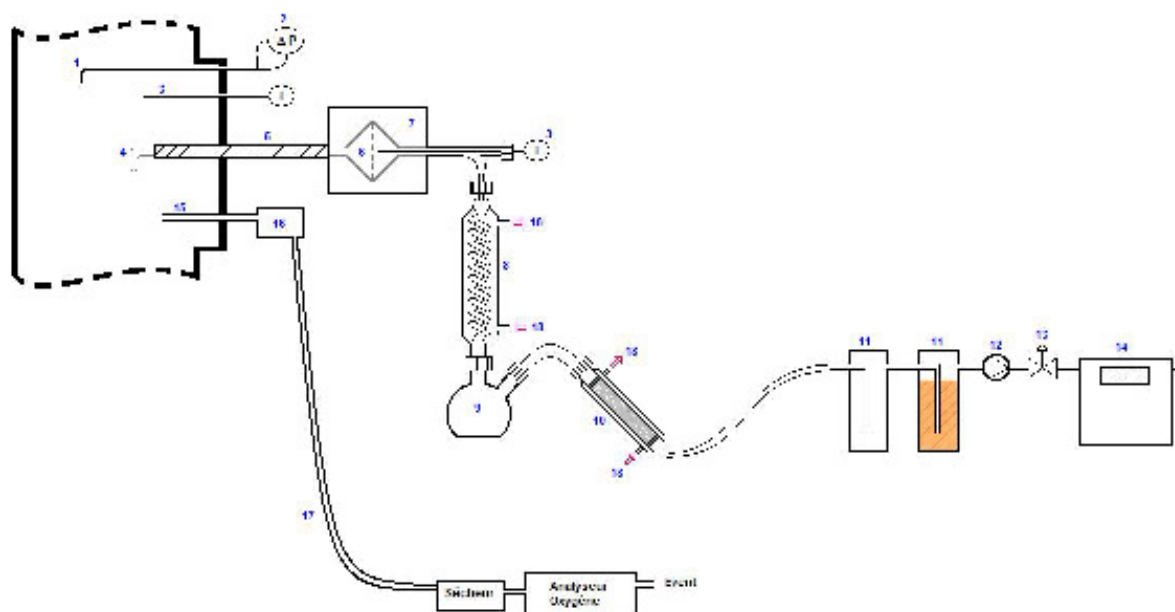


- 1 : Tube de Pilot
- 2 : Mesure de pression statique et dynamique
- 3 : Mesure de température
- 4 : Buse de prélèvement
- 5 : Canne de prélèvement chauffée
- 6 : Porto-filtre
- 7 : Four
- 8 : Système multi-dérivation
- 9 : Ligne principale de prélèvement (poussières)
- 10 : Lignes secondaires de prélèvement (barboteurs) jusqu'à 4 lignes secondaires
- 11 : Système de refroidissement et séchage
- 12 : Pompe

- 13 : Vanne de réglage de débit
- 14 : Compteur
- 15 : Barboteurs remplis de solution d'absorption
- 16 : Barboteur de garde
- 17 : Barboteur de gel de silicone (pour séchage)
- 18 : Canne de prélèvement
- 19 : Filtre chauffé
- 20 : Ligne chauffée
- 21 : Pompe chauffée
- 22 : Analyseur COV
- 23 : Sècheur de gaz
- 24 : Baie d'analyse multigaz

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



- 1 : Tube de Pitot
- 2 : Mesure de pression statique et dynamique
- 3 : Mesure de température
- 4 : Buse de prélèvement
- 5 : Canne de prélèvement chauffée
- 6 : Porte-filtre
- 7 : Four
- 8 : Condenseur
- 9 : Flacon à condensats

- 10 : Résine adsorbante
- 11 : Système de séchage
- 12 : Pompe
- 13 : Vanne de réglage de débit
- 14 : Compteur
- 15 : Canne de prélèvement
- 16 : Filtre chauffé
- 17 : Ligne chauffée
- 18 : Eau de refroidissement

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

8 . ANNEXE : CHAUDIERE BIOMASSE

8.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :

Cas des composés sous forme particulaire :

Dans le cas des composés sous forme particulaire ou comprenant une phase particulaire et une phase gazeuse (et/ou vésiculaire), le prélèvement est effectué par exploration de la section de mesurage en plusieurs points.

Cas des composés sous forme gazeuse :

Dans le cas des composés gazeux, la stratégie d'échantillonnage dépend de l'homogénéité des effluents.

Biomasse : Conformément au guide GA X 43-55', l'écoulement est considéré homogène puisque les effluents sont issus d'un seul émetteur et il n'y a pas d'entrée d'air. Le prélèvement des composés gazeux est donc réalisé en n'importe quel point.

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008 -MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

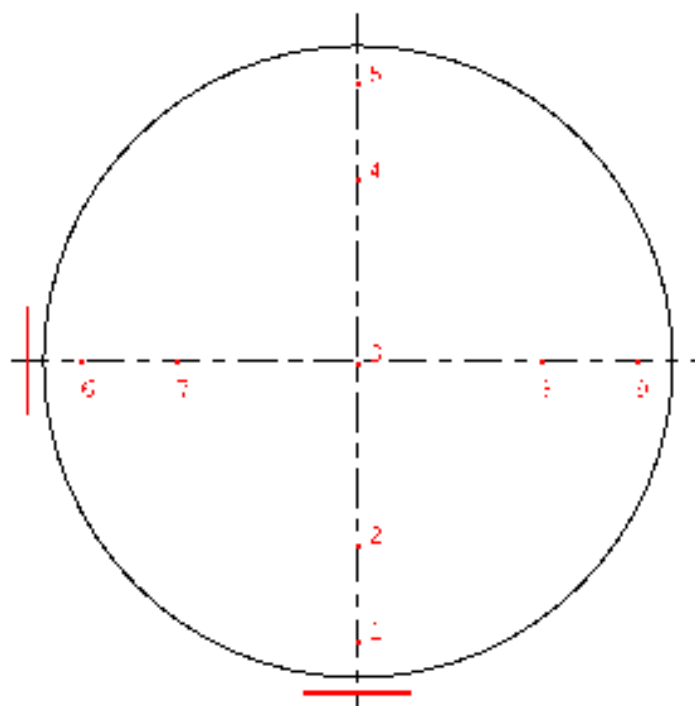
8.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:

Description de la section de mesure <i>CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse</i>	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	0,8
Longueur droite en amont (en m)	5
Longueur droite en aval (en m)	9
Présence de coude en aval	NON
Type de section au débouché	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit au débouché (en m)	0,8
Type de surface de travail utilisée	Prélèvements réalisés à partir d'une nacelle
Difficulté d'accès à la plateforme de travail	NON
Hauteur approximative du point de mesure par rapport au sol en (m)	7
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	2
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	OUI
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

Nombre de points et d'axes de prélèvements	
Méthode de positionnement des points	Générale
Nombre total de points de prélèvement réalisés / théoriques	9 / 9
Nombre d'axes de prélèvements réalisés	2

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Schéma d'implantation théorique :



Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

8.3 . DEBIT :

Débit - 1 DIOX			
CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse			
Date / Heure		05/03/2019 12:25	
		05/03/2019 15:28	
Durée de l'essai (min)		180	
Pression atmosphérique (hPa)		955,3	
température moyenne des gaz (°C)		136	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-6,60	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	3,16	8,91	
2	2,32	7,64	
3	2,78	8,37	
4	2,23	7,18	
5	2,69	8,22	
6	2,88	8,50	
7	2,60	8,08	
8	2,78	8,37	
9	2,51	7,94	
Critères de validité de la mesure			
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure		Oui	
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°		Oui	
Absence d'écoulement à contre-courant		Oui	
Ecart maximal des températures sur la section <5 %		Oui	
Ratio vitesse (maxi mini) sur la section <3		Oui	
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes		Oui	
Présence de gouttelettes		Non	
Aéraulique au niveau de la section de mesure		Conforme	
Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	(m/s)	8,17	0,154
Débi.	(Nm³/h sur gaz humides)	9300	544
Débi.	(Nm³/h sur gaz secs)	8380	-

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Débit - 1 IP/SO _x /GAZ			
CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse			
Date / Heure		05/03/2019 08:54	
		05/03/2019 10:01	
Durée de l'essai (min)		63	
Pression atmosphérique (hPa)		955.3	
Température moyenne des gaz (°C)		138	
Pression statique dans le conduit. (daPa)		-6.40	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	3,77	9,78	
2	2,68	8,25	
3	2,87	8,55	
4	3,17	8,98	
5	3,77	9,78	
6	3,27	9,12	
7	2,58	8,09	
8	3,08	8,85	
9	2,97	8,69	
Critères de validité de la mesure			
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure		Oui	
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°		Oui	
Absence d'écoulement à contre-courant		Oui	
Ecart maximal des températures sur la section <5 %		Oui	
Ratio vitesse (maxi mini) sur la section <3		Oui	
Longueurs croites a mont et aval satisfaisantes		Oui	
Présence de gouttelettes		Non	
Aéraulique au niveau de la section de mesure		Conforme	
Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	(m/s)	8,90	0,166
Débit:	(Nm³/h sur gaz humides)	10100	587
Débit:	(Nm³/h sur gaz secs)	8900	-

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Débit - 2 IP/SOx/GAZ			
CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse			
Date / Heure		05/03/2019 10:07	
		05/03/2019 11:10	
Durée de l'essai (min)		63	
Pression atmosphérique (hPa)		955,3	
Température moyenne des gaz (°C)		140	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-6.00	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	3,62	9,61	
2	2,92	8,63	
3	3,02	8,77	
4	3,12	8,92	
5	3,52	9,48	
6	3,32	9,20	
7	3,02	8,77	
8	3,22	9,06	
9	3,32	9,20	
Critères de validité de la mesure			
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure		Oui	
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°		Oui	
Absence d'écoulement à contre-courant		Oui	
Ecart maximal des températures sur la section <5 %		Oui	
Ratio vitesse (maxi mini) sur la section <3		Oui	
Longueurs croites a mont et aval satisfaisantes		Oui	
Présence de gouttelettes		Non	
Aéraulique au niveau de la section de mesure		Conforme	
Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	(m/s)	9,07	0,168
Débit:	(Nm³/h sur gaz humides)	10200	595
Débit:	(Nm³/h sur gaz secs)	9150	-

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Débit - 3 IP/SO _x /GAZ			
CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse			
Date / Heure		05/03/2019 11:14	
		05/03/2019 12:20	
Durée de l'essai (min)		63	
Pression atmosphérique (hPa)		955.3	
Température moyenne des gaz (°C)		138	
Pression statique dans le conduit. (daPa)		-6.00	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	3,24	9,06	
2	2,60	8,11	
3	2,50	7,96	
4	2,97	8,67	
5	3,06	8,80	
6	3,06	8,80	
7	2,97	8,67	
8	3,15	8,93	
9	2,87	8,53	
Critères de validité de la mesure			
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure		Oui	
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°		Oui	
Absence d'écoulement à contre-courant		Oui	
Ecart maximal des températures sur la section <5 %		Oui	
Ratio vitesse (maxi mini) sur la section <3		Oui	
Longueurs croites a mont et aval satisfaisantes		Oui	
Présence de gouttelettes		Non	
Aéraulique au niveau de la section de mesure		Conforme	
Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	(m/s)	8,61	0,161
Débit:	(Nm³/h sur gaz humides)	9770	570
Débit:	(Nm³/h sur gaz secs)	8790	-

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

8.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

Biomasse

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
1 DIOX	05/03/2019 12:25 05/03/2019 15:28	Absorption condensation	9,90
IP/SOx GAZ	05/03/2019 08:54 05/03/2019 10:01	Absorption condensation	11,6
2 IP/SOx GAZ	05/03/2019 10:04 05/03/2019 11:10	Absorption condensation	10,4
3 IP/SOx GAZ	05/03/2019 11:14 05/03/2019 12:20	Absorption condensation	9,99

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	1 DIOX	244
Volume de gaz sec prélevé (Nm³)	1 DIOX	2,76
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	1 DIOX	1,50 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	1 DIOX	1,00 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	1 IP/SOx/GAZ	15,7
Masse d'eau recueillie (g)	2 IP/SOx/GAZ	14,4
Masse d'eau recueillie (g)	3 IP/SOx/GAZ	14,1
Volume de gaz sec prélevé (Nm³)	1 IP/SOx/GAZ	0,149
Volume de gaz sec prélevé (Nm³)	2 IP/SOx/GAZ	0,154
Volume de gaz sec prélevé (Nm³)	3 IP/SOx/GAZ	0,158
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	1 IP/SOx/GAZ	0,667 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	2 IP/SOx/GAZ	0,833 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	3 IP/SOx/GAZ	0,667 - Conforme

Accusé de réception en préfecture
023-212307904-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

8.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse					
BV2AB0678	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	1 DIOX	05 03/2019 12:25 05 03/2019 15:28	2,3,7,8-TeCDD, 1,2,3,7,8-PeCDD, 1,2,3,1,7,8-HxCDD, 1,2,3,6,7,8-HxCDD, 1,2,3,7,8,9-HxCDD, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD, OcCDD, 2,3,7,8-TeCDF, 1,2,3,7,8-PeCDF, 2,3,4,7,8-PeCDF, 1,2,3,4,7,8-HxCDF, 1,2,3,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,7,8,9-HxCDF, 2,3,4,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF, 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF, OcCDF
BV2AB0679	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	1 DIOX	05 03/2019 12:25 05 03/2019 15:28	2,3,7,8-TeCDD, 1,2,3,7,8-PeCDD, 1,2,3,1,7,8-HxCDD, 1,2,3,6,7,8-HxCDD, 1,2,3,7,8,9-HxCDD, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD, OcCDD, 2,3,7,8-TeCDF, 1,2,3,7,8-PeCDF, 2,3,4,7,8-PeCDF, 1,2,3,4,7,8-HxCDF, 1,2,3,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,7,8,9-HxCDF, 2,3,4,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF, 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF, OcCDF
BV1BG1191	Fibres de Quartz diam. 90 mm	OUI	1 IP/SOx/ GAZ,2 IP/SOx/ GAZ,3 IP/SOx/ GAZ	05 03/2019 08:54 05 03/2019 12:20	Poussières
BV1BG1192	Fibres de Quartz diam. 90 mm	NON	1 IP/SOx/ GAZ	05 03/2019 08:54 05 03/2019 10:01	Poussières
BV1BG1193	H2O dem.	OUI	1 IP/SOx/ GAZ,2 IP/SOx/ GAZ,3 IP/SOx/ GAZ	05 03/2019 08:54 05 03/2019 12:20	Poussières

Accusé de réception en préfecture
023-212307904-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BG1194	H2O dem.	NON	1 IP/SOx/ GAZ,2 IP/SOx/ GAZ,3 IP/SOx/ CAZ	05 03/2019 08:54 05 03/2019 12:20	Poussières
BV1BG1195	H2O2 0,3%	OUI	1 IP/SOx/ GAZ,2 IP/SOx/ GAZ,3 IP/SOx/ GAZ	05 03/2019 08:54 05 03/2019 12:20	SO2
BV1BG1196	H2O2 0,3%	NON	1 IP/SOx/ GAZ	05 03/2019 08:54 05 03/2019 10:01	SO2
BV1BG1197	H2O2 0,3%	NON	1 IP/SOx/ GAZ	05 03/2019 08:54 05 03/2019 10:01	SO2
BV1BG1198	H2O2 0,3%	NON	2 IP/SOx/ GAZ	05 03/2019 10:04 05 03/2019 11:10	SO2
BV1BG1199	H2O2 0,3%	NON	3 IP/SOx/ GAZ	05 03/2019 11:14 05 03/2019 12:20	SO2
BV1BG1200	Fibres de Quartz diam. 90 mm	NON	2 IP/SOx/ CAZ	05 03/2019 10:04 05 03/2019 11:10	Poussières
BV1BG1201	Fibres de Quartz diam. 90 mm	NON	3 IP/SOx/ GAZ	05 03/2019 11:14 05 03/2019 12:20	Poussières

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

Accusé de réception en préfecture
023-212307904-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Prélèvements manuels - Généralités		
CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse PCDD et PCDF,		
Date / Heure Durée	1 DIOX	05/03/2019 12:25 05/03/2019 15:28 180 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	1 DIOX	1,50 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	1 DIOX	1,00 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	1 DIOX	119
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	1 DIOX	118/118
Filtration dans le conduit	1 DIOX	Non
Vitesse à la résine (cm/s)	1 DIOX	23,7
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	1 DIOX	8,00/8,00
Diamètre de buse (mm)	1 DIOX	8
Isocinétisme (%)	1 DIOX	112 - Conforme
Volume total prélevé (Nm ³ /sec)	1 DIOX	2,76

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse 2,3,7,8-TeCDD exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	1 DIOX	0
Mesure	1 DIOX	0
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm3 exprimé en sec à 6 % O2		
Blanc	1 DIOX	0
Mesure	1 DIOX	0 (Lq : 0,00183)
Flux		
Mesure	1 DIOX (kg/h)	0

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse 1,2,3,7,8-PeCDD exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	1 DIOX	0
Mesure	1 DIOX	0
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm3 exprimé en sec à 6 % O2		
Blanc	1 DIOX	0
Mesure	1 DIOX	0 (Lq : 0,00122)
Flux		
Mesure	1 DIOX (kg/h)	0

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse 1,2,3,4,7,8-HxCDD exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	1 DIOX	0
Mesure	1 DIOX	0
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm3 exprimé en sec à 6 % O2		
Blanc	1 DIOX	0
Mesure	1 DIOX	0 (Lq : 0,000489)
Flux		
Mesure	1 DIOX (kg/h)	0

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790-4-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse 1,2,3,6,7,8-HxCDD exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm ³ exprimé en sec		
Blanc	1 DIOX	0,000000000139
Mesure	1 DIOX	0
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm ³ exprimé en sec à 6 % O ₂		
Blanc	1 DIOX	0,000244
Mesure	1 DIOX	0 (Lq : 0,000489)
Flux		
Mesure	1 DIOX (kg/h)	0

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse 1,2,3,7,8,9-HxCDD exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm ³ exprimé en sec		
Blanc	1 DIOX	0
Mesure	1 DIOX	0
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm ³ exprimé en sec à 6 % O ₂		
Blanc	1 DIOX	0
Mesure	1 DIOX	0 (Lq : 0,000489)
Flux		
Mesure	1 DIOX (kg/h)	0

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm ³ exprimé en sec		
Blanc	1 DIOX	0,000000000122
Mesure	1 DIOX	0,000000000258 ± 0,0000000000781
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm ³ exprimé en sec à 6 % O ₂		
Blanc	1 DIOX	0,0000275
Mesure	1 DIOX	0,0000581 ± 0,0000178 (Lq : 0,0000220)
Flux		
Mesure	1 DIOX (ng h)	0,217 ± 0,0667

Accusé de réception en préfecture
023-212307904-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse O ₂ CDD exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm ³ exprimé en sec		
Blanc	1 DIOX	0
Mesure	1 DIOX	0,0000000000498 = 0,00000000000192
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm ³ exprimé en sec à 6 % O ₂		
Blanc	1 DIOX	0
Mesure	1 DIOX	0,000112 ± 0,000000659 (Lq : 0,0000221)
Flux		
Mesure	1 DIOX (ng/h)	0,0418 ± 0,00292

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse 2,3,7,8-ToCDF exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm ³ exprimé en sec		
Blanc	1 DIOX	0
Mesure	1 DIOX	0,0000000000725 = 0,00000000000279
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm ³ exprimé en sec à 6 % O ₂		
Blanc	1 DIOX	0
Mesure	1 DIOX	0,000163 ± 0,00000958 (Lq : 0,000326)
Flux		
Mesure	1 DIOX (ng/h)	0,607 ± 0,0425

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse 1,2,3,7,8-PeCDF exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm ³ exprimé en sec		
Blanc	1 DIOX	0
Mesure	1 DIOX	0
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm ³ exprimé en sec à 6 % O ₂		
Blanc	1 DIOX	0
Mesure	1 DIOX	0 (Lq : 0,000224)
Flux		
Mesure	1 DIOX (kg/h)	0

Accusé de réception en préfecture
023-21230790-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse 2,3,4,7,8-PeCDF exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm ³ exprimé en sec		
Blanc	1 DIOX	0
Mesure	1 DIOX	0,000000000498 ± 0,000000000192
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm ³ exprimé en sec à 6 % O ₂		
Blanc	1 DIOX	0
Mesure	1 DIOX	0,00112 ± 0,0000859 (Lq : 0,00224)
Flux		
Mesure	1 DIOX (µg h)	0,00418 ± 0,000292

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse 1,2,3,4,7,8 -HxCDF exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm ³ exprimé en sec		
Blanc	1 DIOX	0
Mesure	1 DIOX	0,0000000000906 ± 0,0000000000349
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm ³ exprimé en sec à 6 % O ₂		
Blanc	1 DIOX	0
Mesure	1 DIOX	0,000204 ± 0,0000120 (Lq : 0,000407)
Flux		
Mesure	1 DIOX (ng h)	0,759 ± 0,0532

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse 1,2,3,6,7,8 -HxCDF exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm ³ exprimé en sec		
Blanc	1 DIOX	0
Mesure	1 DIOX	0,0000000000906 ± 0,0000000000349
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm ³ exprimé en sec à 6 % O ₂		
Blanc	1 DIOX	0
Mesure	1 DIOX	0,000204 ± 0,0000120 (Lq : 0,000407)
Flux		
Mesure	1 DIOX (ng h)	0,759 ± 0,0532

Accusé de réception en préfecture
023-21230790-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse 1,2,3,7,8,9 -HxCDF exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	1 DIOX	0
Mesure	1 DIOX	0
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm3 exprimé en sec à 6 % O2		
Blanc	1 DIOX	0
Mesure	1 DIOX	0 (Lq : 0,000407)
Flux		
Mesure	1 DIOX (kg/h)	0

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse 2,3,4,6,7,8 -HxCDF exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	1 DIOX	0
Mesure	1 DIOX	0
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm3 exprimé en sec à 6 % O2		
Blanc	1 DIOX	0
Mesure	1 DIOX	0 (Lq : 0,000407)
Flux		
Mesure	1 DIOX (kg/h)	0

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	1 DIOX	0,000000000118
Mesure	1 DIOX	0,000000000251 ± 0,0000000000759
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm3 exprimé en sec à 6 % O2		
Blanc	1 DIOX	0,0000265
Mesure	1 DIOX	0,0000565 ± 0,0000073 (Lq : 0,0000212)
Flux		
Mesure	1 DIOX (ng h)	0,210 ± 0,0648

Accusé de réception en préfecture
023-21230790-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	1 DIOX	0
Mesure	1 DIOX	0
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm3 exprimé en sec à 6 % O2		
Blanc	1 DIOX	0
Mesure	1 DIOX	0 (Lq : 0,0000387)
Flux		
Mesure	1 DIOX (kg/h)	0

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse OcCDF exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	1 DIOX	0
Mesure	1 DIOX	0
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm3 exprimé en sec à 6 % O2		
Blanc	1 DIOX	0
Mesure	1 DIOX	0 (Lq : 0,0000326)
Flux		
Mesure	1 DIOX (kg/h)	0

Prélèvements manuels - Somme de polluants - Résultats de mesures		
CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse PCDD et PCDF exprimé en I-TEQ NATO 2,3,7,8-TeCDD;1,2,3,7,8-PeCDD;1,2,3,4,7,8-HxCDD;1,2,3,6,7,8-HxCDD;1,2,3,7,8,9-HxCDD;1,2,3,4,6,7,8-HpCDD;OcCDD;2,3,7,8-TeCDF;1,2,3,7,8-PeCDF;2,3,4,7,8-PeCDF;1,2,3,4,7,8-HxCDF;1,2,3,6,7,8-HxCDF;1,2,3,7,8,9-HxCDF;2,3,4,6,7,8-HxCDF;1,2,3,4,6,7,8-HpCDF;1,2,3,4,7,8,9-HpCDF;OcCDF		
Concentration Totale en mg Nm3 exprimé en sec		
Blanc	1 DIOX	0,000000000133
Mesure	1 DIOX	0,000000000916 = 0,0000000000/46
Concentration Totale en ng Nm3 exprimé en sec à 6 % O2		
Blanc	1 DIOX	0,000298
Mesure	1 DIOX	0,00206 = 0,000135 (Lq : 0,00908)
Flux		
Mesure	1 DIOX (µg h)	0,00768 = 0,000585
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	1 DIOX	0,298 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	1 DIOX	9,08 - Conforme

Accusé de réception en préfecture
023-212307904-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Prélèvements manuels - Généralités		
CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse Poussières, SO2		
Date / Heure Durée	1 IP/SOx/GAZ	05/03/2019 08:54 05/03/2019 10:01 63 min
Date / Heure Durée	2 IP/SOx/GAZ	05/03/2019 10:04 05/03/2019 11:10 63 min
Date / Heure Durée	3 IP/SOx/GAZ	05/03/2019 11:14 05/03/2019 12:20 63 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	1 IP/SOx/GAZ	0,600 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	2 IP/SOx/GAZ	0,500 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	3 IP/SOx/GAZ	0,500 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	1 IP/SOx/GAZ	0,667 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	2 IP/SOx/GAZ	0,833 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	3 IP/SOx/GAZ	0,667 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	1 IP/SOx/GAZ	162
Température moyenne de la sonde (°C)	2 IP/SOx/GAZ	162
Température moyenne de la sonde (°C)	3 IP/SOx/GAZ	163
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	1 IP/SOx/GAZ	161
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	2 IP/SOx/GAZ	161
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	3 IP/SOx/GAZ	161
Filtration dans la conduit	Tous les essais	Non
Température d'étuvage de pré-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	180
Température d'étuvage de post-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	160
Diamètre de buse (mm)	1 IP/SOx/GAZ	9
Diamètre de buse (mm)	2 IP/SOx/GAZ	9
Diamètre de buse (mm)	3 IP/SOx/GAZ	9
Isocinétisme (%)	1 IP/SOx/GAZ	97,9 - Conforme
Isocinétisme (%)	2 IP/SOx/GAZ	97,0 - Conforme
Isocinétisme (%)	3 IP/SOx/GAZ	113 - Conforme
Volume total prélevé (Nm³ sec)	1 IP/SOx/GAZ	1,17
Volume total prélevé (Nm³ sec)	2 IP/SOx/GAZ	1,17
Volume total prélevé (Nm³ sec)	3 IP/SOx/GAZ	1,30
Volume prélevé en dérivation (Nm³ sec) pour les polluants gazeux : SO2	1 IP/SOx/GAZ	0,149
Volume prélevé en dérivation (Nm³ sec) pour les polluants gazeux : SO2	2 IP/SOx/GAZ	0,154
Volume prélevé en dérivation (Nm³ sec) pour les polluants gazeux : SO2	3 IP/SOx/GAZ	0,158

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790-4-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse		
Poussières		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	1 IP SOx GAZ	0
Blanc	2 IP SOx GAZ	0
Blanc	3 IP SOx GAZ	0
Mesure	1 IP SOx GAZ	16,3 ± 0,64 /
Mesure	2 IP SOx GAZ	17,5 ± 0,694
Mesure	3 IP SOx GAZ	19,3 ± 0,760
Concentration particulaire en mg Nm3 exprimé en sec à 6 % O2		
Blanc	1 IP SOx GAZ	0
Blanc	2 IP SOx GAZ	0
Blanc	3 IP SOx GAZ	0
Mesure	1 IP SOx GAZ	30,1 ± 1,89 (Lq : 1,50)
Mesure	2 IP SOx GAZ	36,2 ± 2,20 (Lq : 1,61)
Mesure	3 IP SOx GAZ	44,3 ± 2,62 (Lq : 1,67)
Mesure	Moyenne des essais	36,9
Flux		
Mesure	1 IP SOx GAZ (kg/h)	0,145 ± 0,0102
Mesure	2 IP SOx GAZ (kg/h)	0,160 ± 0,0113
Mesure	3 IP SOx GAZ (kg/h)	0,170 ± 0,0120
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,158
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	1 IP SOx GAZ	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	2 IP SOx GAZ	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	3 IP SOx GAZ	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	1 IP SOx GAZ	3,00 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	2 IP SOx GAZ	3,34 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	3 IP SOx GAZ	3,33 - Conforme

Accusé de réception en préfecture
023-212307904-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse		
SO2 exprimé en SO2		
Concentration gazeuse en mg Nm3 exprimé en sec		
Blanc	1 IP SOx GAZ	0,0516
Blanc	2 IP SOx GAZ	0,0498
Blanc	3 IP SOx GAZ	0,0485
Mesure	1 IP SOx GAZ	5,29 ± 0,469
Mesure	2 IP SOx GAZ	5,84 ± 0,520
Mesure	3 IP SOx GAZ	3,39 ± 0,301
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 6 % O2		
Blanc	1 IP SOx GAZ	0,0955
Blanc	2 IP SOx GAZ	0,103
Blanc	3 IP SOx GAZ	0,111
Mesure	1 IP SOx GAZ	9,79 ± 0,989 (Iq : 0,404)
Mesure	2 IP SOx GAZ	12,1 ± 1,21 (Lq : 0,312)
Mesure	3 IP SOx GAZ	7,78 ± 0,772 (Iq : 0,314)
Mesure	Moyenne des essais	9,89
Flux		
Mesure	1 IP SOx GAZ (kg/h)	0,0471 ± 0,00500
Mesure	2 IP SOx GAZ (kg/h)	0,0535 ± 0,00568
Mesure	3 IP SOx GAZ (kg/h)	0,0298 ± 0,00317
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0435
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	1 IP SOx GAZ	0,0374 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	2 IP SOx GAZ	0,0404 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	3 IP SOx GAZ	0,0437 - Conforme
Ratio I Q / VLE (%)	1 IP SOx GAZ	0,158 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	2 IP SOx GAZ	0,122 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	3 IP SOx GAZ	0,123 - Conforme
Rendement (%)	1 IP SOx GAZ	99,3 - Conforme

Accusé de réception en préfecture
023-212307904-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

8.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:

O ₂					
Repère de l'installation contrôlée		CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse			
Gammes de mesure		0-25 %			
Concentration du gaz étalon		20,9 % (+/- 0,5 %)			
Conformité du test d'étanchéité		OUI			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0 % Gain : 20,9 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,02 % Gain : 20,86 %			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
1 DIOX	05/03/2019 12:25 05/03/2019 15:28	-0.2 % OUI	14,3 (Lq : 0.8)	0.637	% exprimé en O ₂ sur gaz sec
1 DIOX	05/03/2019 12:25 05/03/2019 15:28	-0.2 % OUI	1720	126	kg/h

CO ₂					
Repère de l'installation contrôlée		CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		18,05 % (+/- 2 %)			
Conformité du test d'étanchéité		OUI			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0 % Gain : 18,05 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,05 % Gain : 18 %			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
1 DIOX	05/03/2019 12:25 05/03/2019 15:28	-0.3 % OUI	6,48 (Lq : 0.2)	0,115	% exprimé en CO ₂ sur gaz sec
1 DIOX	05/03/2019 12:25 05/03/2019 15:28	-0.3 % OUI	1060	133	kg/h

O ₂					
Repère de l'installation contrôlée		CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse			
Gammes de mesure		0-25 %			
Concentration du gaz étalon		20,9 % (+/- 0,5 %)			
Conformité du test d'étanchéité		OUI			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0 % Gain : 20,9 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,02 % Gain : 20,86 %			

Accusé de réception en préfecture
023-212307904-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
1 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 08:54 05/03/2019 10:01	-0.2 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,625	% exprimé en O2 sur gaz sec
1 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 08:54 05/03/2019 10:01	-0.2 % OUI	1640	124	kg/h
2 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 10:04 05/03/2019 11:10	-0.2 % OUI	13,8 (Lq : 0.8)	0,632	% exprimé en O2 sur gaz sec
2 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 10:04 05/03/2019 11:10	-0.2 % OUI	1800	133	kg/h
3 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 11:14 05/03/2019 12:20	-0.2 % OUI	14,5 (Lq : 0.8)	0,638	% exprimé en O2 sur gaz sec
3 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 11:14 05/03/2019 12:20	-0.2 % OUI	1820	133	kg/h

CO2	
Repère de l'installation contrôlée	CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse
Gammes de mesure	0-20 %
Concentration du gaz étalon	18,05 % (+/- 2 %)
Conformité du test d'étanchéité	OUI
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 % Gain : 18,05 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,05 % Gain : 18 %

Accusé de réception en préfecture
023-212307904-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
1 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 08:54 05/03/2019 10:01	-0.3 % OUI	7,90 (Lq : 0.2)	0,754	% exprimé en CO2 sur gaz sec
1 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 08:54 05/03/2019 10:01	-0.3 % OUI	1380	154	kg/h
2 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 10:04 05/03/2019 11:10	-0.3 % OUI	7,03 (Lq : 0.2)	0,730	% exprimé en CO2 sur gaz sec
2 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 10:04 05/03/2019 11:10	-0.3 % OUI	1260	151	kg/h
3 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 11:14 05/03/2019 12:20	-0.3 % OUI	6,36 (Lq : 0.2)	0,712	% exprimé en CO2 sur gaz sec
3 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 11:14 05/03/2019 12:20	-0.3 % OUI	1100	139	kg/h

CO	
Repère de l'installation contrôlée	CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse
Gammes de mesure	0-1 000 ppm
Concentration du gaz étalon	119,3 ppm (+ - 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 ppm Gain : 4/9,3 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,04 ppm Gain : 451,4 ppm
Conformité du test d'étanchéité	OUI

Accusé de réception en préfecture
023-212307904-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
1 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 08:54 05/03/2019 10:01	0.5 % OUI	436	6,15	ppm exprimé en CO sur gaz sec
1 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 08:54 05/03/2019 10:01	0.5 % OUI	545	7,69	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
1 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 08:54 05/03/2019 10:01	0.5 % OUI	1010 (Lq : 46,3)	50,9	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 6% O2
1 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 08:54 05/03/2019 10:01	0.5 % OUI	4,85	0.291	kg/h
2 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 10:04 05/03/2019 11:10	0.5 % OUI	457	6,22	ppm exprimé en CO sur gaz sec
2 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 10:04 05/03/2019 11:10	0.5 % OUI	571	7,78	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
2 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 10:04 05/03/2019 11:10	0.5 % OUI	1180 (Lq : 51,8)	56,7	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 6% O2
2 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 10:04 05/03/2019 11:10	0.5 % OUI	5,23	0,313	kg/h
3 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 11:14 05/03/2019 12:20	0.5 % OUI	642	6,79	ppm exprimé en CO sur gaz sec
3 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 11:14 05/03/2019 12:20	0.5 % OUI	802	8,49	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
3 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 11:14 05/03/2019 12:20	0.5 % OUI	1840 (Lq : 57,4)	83,5	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 6% O2
3 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 11:14 05/03/2019 12:20	0.5 % OUI	7,06	0,419	kg/h

Accusé de réception en préfecture
023-212307904-2021008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

NOx	
Repère de l'installation contrôlée	CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	448,7 ppm (+ - 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 ppm Gain : 448,7 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : -0,03 ppm Gain : 447,1 ppm
Conformité du test d'étanchéité	OUI

Accusé de réception en préfecture
023-212307904-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
1 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 08:54 05/03/2019 10:01	-0.4 % OUI	118	5,01	ppm exprimé en NO sur gaz sec
1 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 08:54 05/03/2019 10:01	-0.4 % OUI	242	10,3	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
1 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 08:54 05/03/2019 10:01	-0.4 % OUI	449 (Lq : 12,3)	28,9	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 6% O2
1 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 08:54 05/03/2019 10:01	-0.4 % OUI	2,16	0.156	kg/t
2 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 10:04 05/03/2019 11:10	-0.4 % OUI	115	5,00	ppm exprimé en NO sur gaz sec
2 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 10:04 05/03/2019 11:10	-0.4 % OUI	235	10,3	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
2 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 10:04 05/03/2019 11:10	-0.4 % OUI	487 (Lq : 13,8)	30.9	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 6% O2
2 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 10:04 05/03/2019 11:10	-0.4 % OUI	2,15	0.157	kg/t
3 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 11:14 05/03/2019 12:20	-0.4 % OUI	101	4,94	ppm exprimé en NO sur gaz sec
3 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 11:14 05/03/2019 12:20	-0.4 % OUI	206	10,1	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
3 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 11:14 05/03/2019 12:20	-0.4 % OUI	474 (Lq : 15,3)	31,3	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 6% O2
3 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 11:14 05/03/2019 12:20	-0.4 % OUI	1,81	0.138	kg/t
Validité de la mesure					
1 IP/SOx/G AZ	Ratio LQ / VLE (%)	2,34 - Conforme			
2 IP/SOx/G AZ	Ratio LQ / VLE (%)	2,62 - Conforme			

Accusé de réception en préfecture
023-212307904-2021008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
3 IP/SOx/G AZ	Ratio I Q / M F (%)	2,91 - Conforme			

COVT	
Repère de l'installation contrôlée	CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse
Gammes de mesure	0-100 ppm
Concentration du gaz étalon	92,28 ppm (+ - 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 ppm Gain : 92,28 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,04 ppm Gain : 91,36 ppm
Conformité du test d'étanchéité	OUI

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
1 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 08:54 05/03/2019 10:01	-1 % OUI	29,7	4,65	opm exprimé en C sur gaz humide
1 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 08:54 05/03/2019 10:01	-1 % OUI	18,0	2,82	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz sec
1 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 08:54 05/03/2019 10:01	-1 % OUI	33,4 (Lq : 1,13)	5,46	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz sec à 6% O2
1 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 08:54 05/03/2019 10:01	-1 % OUI	0,161	0,0268	kg/n
2 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 10:04 05/03/2019 11:10	-1 % OUI	25,5	4,63	opm exprimé en C sur gaz humide
2 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 10:04 05/03/2019 11:10	-1 % OUI	15,2	2,77	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz sec
2 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 10:04 05/03/2019 11:10	-1 % OUI	31,6 (Lq : 1,24)	5,92	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz sec à 6% O2
2 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 10:04 05/03/2019 11:10	-1 % OUI	0,139	0,0266	kg/n
3 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 11:14 05/03/2019 12:20	-1 % OUI	47,6	4,72	opm exprimé en C sur gaz humide
3 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 11:14 05/03/2019 12:20	-1 % OUI	28,4	2,81	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz sec
3 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 11:14 05/03/2019 12:20	-1 % OUI	65,2 (Lq : 1,37)	7,07	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz sec à 6% O2
3 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 11:14 05/03/2019 12:20	-1 % OUI	0,250	0,0287	kg/n

COVNM	
Repère de l'installation contrôlée	CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse

Accusé de réception en préfecture
023-212307904-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Essai	Date / Heure	Valeur	Incertitude absolue	Unité
1 IP SOx GAZ	05/03/2019 08:54 05/03/2019 10:01	17,8	6,51	ppm exprimé en C sur gaz humide
1 IP SOx GAZ	05/03/2019 08:54 05/03/2019 10:01	10,8	3,95	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz sec
1 IP SOx GAZ	05/03/2019 08:54 05/03/2019 10:01	19,9 (Lq : 1,13)	7,51	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz sec à 6% O2
1 IP SOx GAZ	05/03/2019 08:54 05/03/2019 10:01	0,0959	0,0357	kg/h
2 IP SOx GAZ	05/03/2019 10:04 05/03/2019 11:10	17,6	6,49	ppm exprimé en C sur gaz humide
2 IP SOx GAZ	05/03/2019 10:04 05/03/2019 11:10	10,5	3,88	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz sec
2 IP SOx GAZ	05/03/2019 10:04 05/03/2019 11:10	21,8 (Lq : 1,24)	8,18	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz sec à 6% O2
2 IP SOx GAZ	05/03/2019 10:04 05/03/2019 11:10	0,0964	0,0360	kg/h
3 IP SOx GAZ	05/03/2019 11:14 05/03/2019 12:20	35,6	6,57	ppm exprimé en C sur gaz humide
3 IP SOx GAZ	05/03/2019 11:14 05/03/2019 12:20	21,2	3,91	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz sec
3 IP SOx GAZ	05/03/2019 11:14 05/03/2019 12:20	48,7 (Lq : 1,37)	9,45	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz sec à 6% O2
3 IP SOx GAZ	05/03/2019 11:14 05/03/2019 12:20	0,187	0,0363	kg/h
Validité de la mesure				
1 IP SOx GAZ	Ratio LQ / VLE (%)	1,02 - Conforme		
2 IP SOx GAZ	Ratio LQ / VLE (%)	1,13 - Conforme		
3 IP SOx GAZ	Ratio LQ / VLE (%)	1,25 - Conforme		

CH4	
Repère de l'installation contrôlée	CHAUDIERE BIOMASSE / Biomasse
Gammes de mesure	0 - 100 ppm
Concentration du gaz étalon	89,8 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 ppm Gain : 89,8 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,1 ppm Gain : 89,1 ppm
Conformité du test d'éblanchissement	OUI

Accusé de réception en préfecture
023-212307904-2021008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
1 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 08:54 05/03/2019 10:01	-0.4 % OUI	10,1	4,56	opm exprimé en C sur gaz humide
1 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 08:54 05/03/2019 10:01	-0.4 % OUI	6,14	2,77	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz sec
1 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 08:54 05/03/2019 10:01	-0.4 % OUI	11,4 (Lq : 1,13)	5,15	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz sec à 6% O2
1 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 08:54 05/03/2019 10:01	-0.4 % OUI	0,0547	0,0248	kg/n
2 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 10:04 05/03/2019 11:10	-0.4 % OUI	6,65	4,55	opm exprimé en C sur gaz humide
2 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 10:04 05/03/2019 11:10	-0.4 % OUI	3,98	2,72	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz sec
2 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 10:04 05/03/2019 11:10	-0.4 % OUI	8,24 (Lq : 1,24)	5,65	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz sec à 6% O2
2 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 10:04 05/03/2019 11:10	-0.4 % OUI	0,0364	0,0250	kg/n
3 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 11:14 05/03/2019 12:20	-0.4 % OUI	10,2	4,56	opm exprimé en C sur gaz humide
3 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 11:14 05/03/2019 12:20	-0.4 % OUI	6,06	2,72	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz sec
3 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 11:14 05/03/2019 12:20	-0.4 % OUI	13,9 (Lq : 1,37)	6,27	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz sec à 6% O2
3 IP/SOx/G AZ	05/03/2019 11:14 05/03/2019 12:20	-0.4 % OUI	0,0533	0,0241	kg/n

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008 -MA-DEL-2021 -54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

9 . ANNEXE : CHAUDIERE GAZ

9.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :

Cas des composés sous forme gazeuse :

Dans le cas des composés gazeux, la stratégie d'échantillonnage dépend de l'homogénéité des effluents.

CHAUDIERE GAZ : Conformément au guide GA X 43-551, l'écoulement est considéré homogène puisque les effluents sont issus d'un seul émetteur et il n'y a pas d'entrée d'air. Le prélèvement des composés gazeux est donc réalisé en n'importe quel point.

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008 -MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

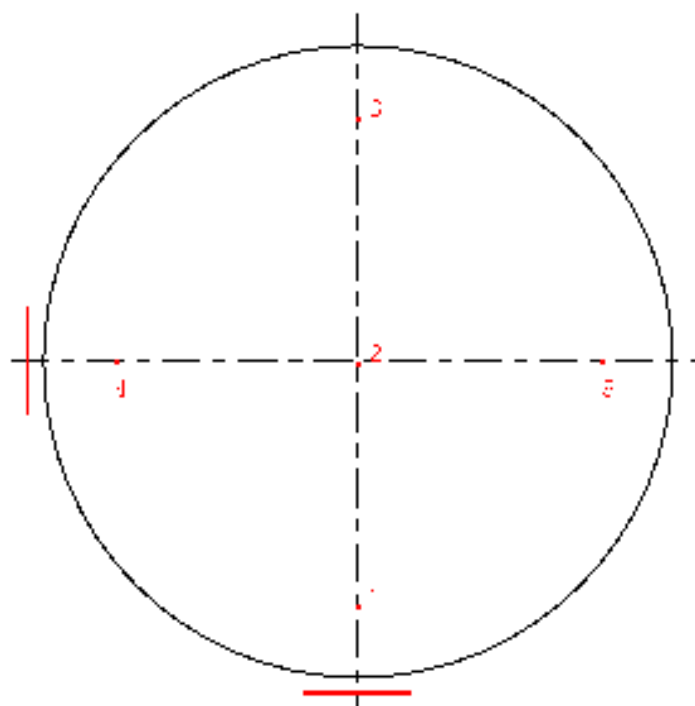
9.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:

Description de la section de mesure CHAUDIERE GAZ / CHAUDIERE GAZ	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	0,55
Longueur droite en amont (en m)	4
Longueur droite en aval (en m)	3
Présence de coude en aval	NON
Type de section au débouché	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit au débouché (en m)	0,55
Type de surface de travail utilisée	Prélèvements réalisés à partir d'une nacelle
Difficulté d'accès à la plateforme de travail	NON
Hauteur approximative du point de mesure par rapport au sol en (m)	5,5
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	2
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	OUI
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

Nombre de points et d'axes de prélèvements	
Méthode de positionnement des points	Générale
Nombre total de points de prélèvement réalisés / théoriques	1 / 5
Nombre d'axes de prélèvements réalisés	1

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008 -MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Schéma d'implantation théorique :



9.3 . DEBIT :

Débit - 1 GAZ			
CHAUDIERE GAZ / CHAUDIERE GAZ			
Date / Heure	04/03/2019 15:30 04/03/2019 16:00		
Durée de l'essai (min)	30		
Pression atmosphérique (hPa)	953,8		
température moyenne des gaz (°C)	152		
Pression statique dans le conduit (daPa)	5,00		
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	3,50	9,59	
2	3,80	9,99	
3	4,00	10,3	
4	3,70	9,86	
5	3,60	9,73	
Critères de validité de la mesure			
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui		
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui		
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui		
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui		
Ratio vitesse (maxi mini) sur la section <3	Oui		
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui		
Présence de gouttelettes	Non		
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme		
Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	(m/s)	9,89	0,186
Débit:	(Nm³/h sur gaz humides)	5120	336
Débit:	(Nm³/h sur gaz secs)	4500	-

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Débit - 2 GAZ			
CHAUDIERE GAZ / CHAUDIERE GAZ			
Date / Heure		04/03/2019 16:00	
		04/03/2019 16:30	
Durée de l'essai (min)		30	
Pression atmosphérique (hPa)		953,8	
Température moyenne des gaz (°C)		154	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-5,30	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	3,80	10,0	
2	3,70	9,89	
3	4,20	10,5	
4	3,70	9,89	
5	3,70	9,89	
Critères de validité de la mesure			
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure		Oui	
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°		Oui	
Absence d'écoulement à contre-courant		Oui	
Ecart maximal des températures sur la section <5 %		Oui	
Ratio vitesse (maxi mini) sur la section <3		Oui	
Longueurs croftes a mont et aval satisfaisantes		Oui	
Présence de gouttelettes		Non	
Aéraulique au niveau de la section de mesure		Conforme	
Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	(m/s)	10,0	0,189
Débit:	(Nm³/h sur gaz humides)	5160	339
Débit:	(Nm³ h sur gaz secs)	4570	-

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Débit - 3 GAZ			
CHAUDIERE GAZ / CHAUDIERE GAZ			
Date / Heure		04/03/2019 16:30	
		04/03/2019 17:00	
Durée de l'essai (min)		30	
Pression atmosphérique (hPa)		953,8	
Température moyenne des gaz (°C)		151	
Pression statique dans le conduit (caPa)		-5,10	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	3,70	9,85	
2	3,90	10,1	
3	4,10	10,4	
4	3,90	10,1	
5	3,60	9,72	
Critères de validité de la mesure			
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure		Oui	
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°		Oui	
Absence d'écoulement à contre-courant		Oui	
Ecart maximal des températures sur la section <5 %		Oui	
Rat. vitesse (maxi mini) sur la section <3		Oui	
Longueurs droites a mont et aval satisfaisantes		Oui	
Présence de gouttelettes		Non	
Aéraulique au niveau de la section de mesure		Conforme	
Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	(m/s)	10,0	0,188
Débi.	(Nm³/h sur gaz humides)	5200	342
Débi.	(Nm³/h sur gaz secs)	4590	-

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

9.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

CHAUDIERE GAZ

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
1 GAZ	04/03/2019 15:30 04/03/2019 16:00	Absorption condensation	11,9
2 GAZ	04/03/2019 16:00 04/03/2019 16:30	Absorption condensation	11,6
3 GAZ	04/03/2019 16:30 04/03/2019 17:00	Absorption condensation	11,7

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	1 GAZ	6,00
Masse d'eau recueillie (g)	2 GAZ	6,70
Masse d'eau recueillie (g)	3 GAZ	5,90
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	1 GAZ	0,0550
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	2 GAZ	0,0638
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	3 GAZ	0,0556
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	1 GAZ	1,00 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	2 GAZ	0,833 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	3 GAZ	1,00 - Conforme

Accusé de réception en préfecture
023-212307904-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

9.5 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:

O2					
Repère de l'installation contrôlée		CHAUDIERE GAZ / CHAUDIERE GAZ			
Gammes de mesure		0-25 %			
Concentration du gaz étalon		20,9 % (+/- 0,5 %)			
Conformité du test d'étanchéité		OUI			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0 % Gain : 20,9 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,02 % Gain : 20,86 %			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
1 GAZ	04/03/2019 15:30 04/03/2019 16:00	-0,2 % OUI	4,26 (Lq : 0,8)	0,549	% exprimé en O2 sur gaz sec
1 GAZ	04/03/2019 15:30 04/03/2019 16:00	-0,2 % OUI	274	39,7	kg/h
2 GAZ	04/03/2019 16:00 04/03/2019 16:30	-0,2 % OUI	4,20 (Lq : 0,8)	0,548	% exprimé en O2 sur gaz sec
2 GAZ	04/03/2019 16:00 04/03/2019 16:30	-0,2 % OUI	274	40,1	kg/h
3 GAZ	04/03/2019 16:30 04/03/2019 17:00	-0,2 % OUI	4,27 (Lq : 0,8)	0,549	% exprimé en O2 sur gaz sec
3 GAZ	04/03/2019 16:30 04/03/2019 17:00	-0,2 % OUI	280	40,5	kg/h

CO2	
Repère de l'installation contrôlée	CHAUDIERE GAZ / CHAUDIERE GAZ
Gammes de mesure	0-20 %
Concentration du gaz étalon	17,97 % (+/- 2 %)
Conformité du test d'étanchéité	OUI
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 % Gain : 17,97 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,05 % Gain : 18,2 %

Accusé de réception en préfecture
023-212307904-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
1 GAZ	04/03/2019 15:30 04/03/2019 16:00	1.3 % OUI	9,73 (Lq : 0.2)	0,799	% exprimé en CO2 sur gaz sec
1 GAZ	04/03/2019 15:30 04/03/2019 16:00	1.3 % OUI	861	90,7	kg/h
2 GAZ	04/03/2019 16:00 04/03/2019 16:30	1.3 % OUI	9,75 (Lq : 0.2)	0,799	% exprimé en CO2 sur gaz sec
2 GAZ	04/03/2019 16:00 04/03/2019 16:30	1.3 % OUI	874	92,0	kg/h
3 GAZ	04/03/2019 16:30 04/03/2019 17:00	1.3 % OUI	9,67 (Lq : 0.2)	0,797	% exprimé en CO2 sur gaz sec
3 GAZ	04/03/2019 16:30 04/03/2019 17:00	1.3 % OUI	872	92,2	kg/h

CO	
Repère de l'installation contrôlée	CHAUDIERE GAZ / CHAUDIERE GAZ
Gammes de mesure	0 - 100 ppm
Concentration du gaz étalon	90,2 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 ppm Gain : 90,2 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,04 ppm Gain : 90,9 ppm
Conformité du test d'étanchéité	OUI

Accusé de réception en préfecture
023-212307904-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
1 GAZ	04/03/2019 15:30 04/03/2019 16:00	0.8 % OUI	5,39	4,39	ppm exprimé en CO sur gaz sec
1 GAZ	04/03/2019 15:30 04/03/2019 16:00	0.8 % OUI	6,74	5,48	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
1 GAZ	04/03/2019 15:30 04/03/2019 16:00	0.8 % OUI	7,24 (Lq : 4,03)	5,97	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 3% O2
1 GAZ	04/03/2019 15:30 04/03/2019 16:00	0.8 % OUI	0,0304	0,0248	kg/m
2 GAZ	04/03/2019 16:00 04/03/2019 16:30	0.8 % OUI	5,11	4,39	ppm exprimé en CO sur gaz sec
2 GAZ	04/03/2019 16:00 04/03/2019 16:30	0.8 % OUI	6,39	5,48	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
2 GAZ	04/03/2019 16:00 04/03/2019 16:30	0.8 % OUI	6,85 (Lq : 4,02)	5,94	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 3% O2
2 GAZ	04/03/2019 16:00 04/03/2019 16:30	0.8 % OUI	0,0292	0,0251	kg/m
3 GAZ	04/03/2019 16:30 04/03/2019 17:00	0.8 % OUI	4,83	4,38	ppm exprimé en CO sur gaz sec
3 GAZ	04/03/2019 16:30 04/03/2019 17:00	0.8 % OUI	6,04	5,48	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
3 GAZ	04/03/2019 16:30 04/03/2019 17:00	0.8 % OUI	6,50 (Lq : 4,04)	5,95	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 3% O2
3 GAZ	04/03/2019 16:30 04/03/2019 17:00	0.8 % OUI	0,0278	0,0252	kg/m

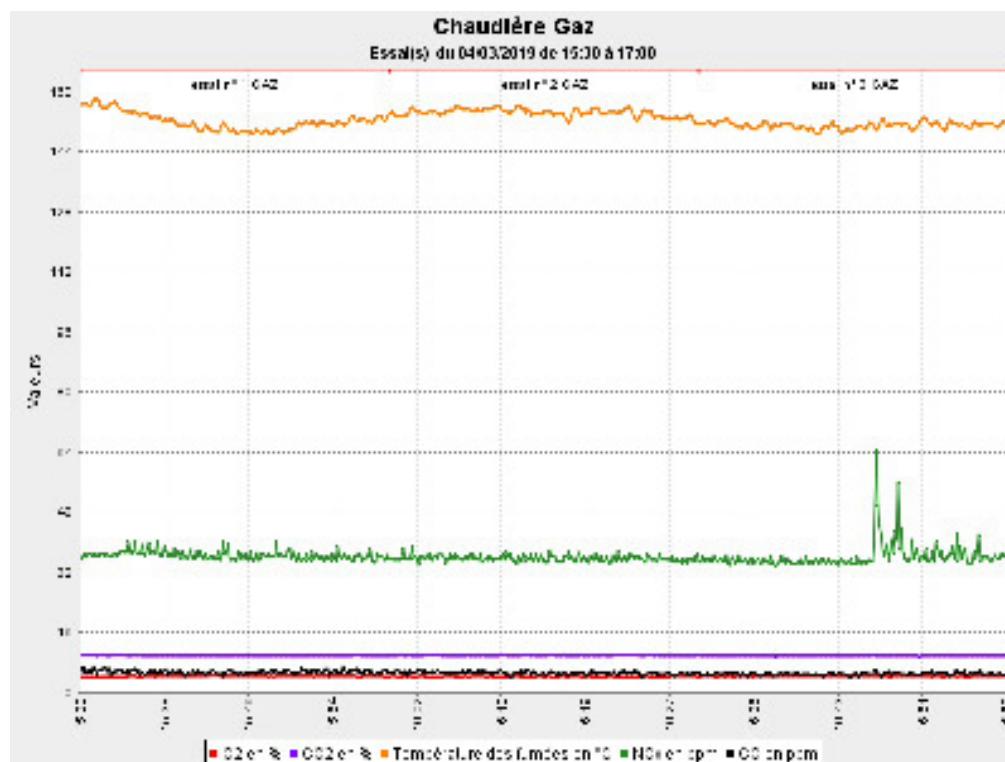
NOx	
Repère de l'installation contrôlée	CHAUDIFRE GA7 / CHAUDIFRE GA7
Gammes de mesure	0 - 100 ppm
Concentration du gaz étalon	89,9 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 ppm Gain : 89,9 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : -0,03 ppm Gain : 91,7 ppm
Conformité du test d'étanchéité	OUI

Accusé de réception en préfecture
023-212307904-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
1 GAZ	01/03/2019 15:30 02/03/2019 16:00	2 % OUI	36,5	4,53	ppm exprimé en NO sur gaz sec
1 GAZ	02/03/2019 15:30 02/03/2019 16:00	2 % OUI	74,8	9,28	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
1 GAZ	02/03/2019 15:30 02/03/2019 16:00	2 % OUI	80,5 (Lq : 2,21)	14,1	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 3% O2
1 GAZ	02/03/2019 15:30 02/03/2019 16:00	2 % OUI	0,337	0,0474	kg/h
2 GAZ	02/03/2019 16:00 01/03/2019 16:30	2 % OUI	35,7	4,52	ppm exprimé en NO sur gaz sec
2 GAZ	02/03/2019 16:00 02/03/2019 16:30	2 % OUI	73,1	9,27	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
2 GAZ	02/03/2019 16:00 02/03/2019 16:30	2 % OUI	78,8 (Lq : 2,21)	14,3	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 3% O2
2 GAZ	02/03/2019 16:00 02/03/2019 16:30	2 % OUI	0,334	0,0477	kg/h
3 GAZ	02/03/2019 16:30 02/03/2019 17:00	2 % OUI	36,1	4,52	ppm exprimé en NO sur gaz sec
3 GAZ	02/03/2019 16:30 01/03/2019 17:00	2 % OUI	74,1	9,27	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
3 GAZ	02/03/2019 16:30 01/03/2019 17:00	2 % OUI	79,7 (Lq : 2,22)	14,3	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 3% O2
3 GAZ	02/03/2019 16:30 01/03/2019 17:00	2 % OUI	0,340	0,0482	kg/h
Validité de la mesure					
1 GAZ	Ratio LQ / VLE (%)	2,21 - Conforme			
2 GAZ	Ratio LQ / VLE (%)	2,21 - Conforme			
3 GAZ	Ratio LQ / VLE (%)	2,22 - Conforme			

9.6 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

CHAUDIERE GAZ :



Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

10 . ANNEXE : COGENERATION

10.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :

Cas des composés sous forme gazeuse :

Dans le cas des composés gazeux, la stratégie d'échantillonnage dépend de l'homogénéité des effluents.

MOTEUR COGENERATION : Conformément au guide GA X 43-551, l'écoulement est considéré homogène puisque les effluents sont issus d'un seul émetteur et il n'y a pas d'entrée d'air. Le prélèvement des composés gazeux est donc réalisé en n'importe quel point.

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008 -MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

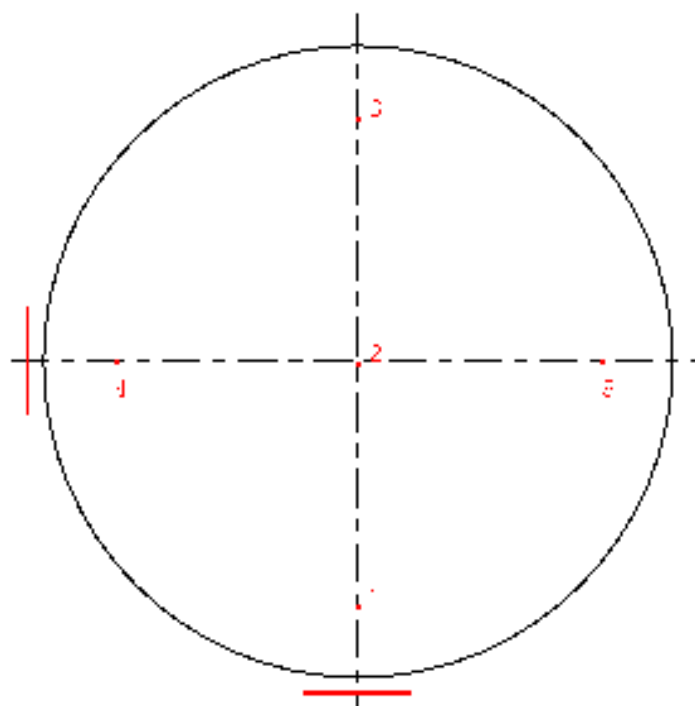
10.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:

Description de la section de mesure	
COGENERATION / MOTEUR COGENERATION	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	0,6
Longueur droite en amont (en m)	3,5
Longueur droite en aval (en m)	10
Présence de coude en aval	NON
Type de section au débouché	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit au débouché (en m)	0,58
Type de surface de travail utilisée	Prélèvements réalisés à partir d'une nacelle
Difficulté d'accès à la plateforme de travail	NON
Hauteur approximative du point de mesure par rapport au sol en (m)	5,5
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	2
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	OUI
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

Nombre de points et d'axes de prélèvements	
Méthode de positionnement des points	Générale
Nombre total de points de prélèvement réalisés / théoriques	1 / 5
Nombre d'axes de prélèvements réalisés	1

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008 -MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Schéma d'implantation théorique :



10.3 . DEBIT :

Débit - 1 FORMALDEHYDE			
COGENERATION / MOTEUR COGENERATION			
Date / Heure		06/03/2019 08:34 06/03/2019 10:04	
Durée de l'essai (min)		90	
Pression atmosphérique (hPa)		958	
température moyenne des gaz (°C)		129	
Pression statique dans le conduit (daPa)		2,00	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	27,7	26,2	
2	26,9	25,8	
3	28,3	26,5	
4	29,2	26,9	
5	29,0	26,8	
Critères de validité de la mesure			
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure		Oui	
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°		Oui	
Absence d'écoulement à contre-courant		Oui	
Ecart maximal des températures sur la section <5 %		Oui	
Ratio vitesse (maxi mini) sur la section <3		Oui	
Longueurs croisées amont et aval satisfaisantes		Oui	
Présence de gouttelettes		Non	
Aérodynamique au niveau de la section de mesure		Conforme	
Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	(m/s)	26,5	0,485
Débit:	(Nm³/h sur gaz humides)	17300	1100
Débit:	(Nm³/h sur gaz secs)	15800	-

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Débit - 1 GAZ			
COGENERATION / MOTEUR COGENERATION			
Date / Heure		06/03/2019 08:34	
		06/03/2019 09:04	
Durée de l'essai (min)		30	
Pression atmosphérique (hPa)		958	
Température moyenne des gaz (°C)		128	
Pression statique dans le condui. (daPa)		2,00	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	27,7	26,2	
2	26,9	25,8	
3	28,3	26,4	
4	29,2	26,9	
5	29,0	26,8	
Critères de validité de la mesure			
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure		Oui	
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°		Oui	
Absence d'écoulement à contre-courant		Oui	
Ecart maximal des températures sur la section <5 %		Oui	
Ratio vitesse (maxi mini) sur la section <3		Oui	
Longueurs croftes a mont et aval satisfaisantes		Oui	
Présence de gouttelettes		Non	
Aéraulique au niveau de la section de mesure		Conforme	
Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	(m/s)	26,4	0,484
Débit:	(Nm³/h sur gaz humides)	17300	1'000
Débit:	(Nm³ h sur gaz secs)	15800	-

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008 -MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Débit - 2 GAZ			
COGENERATION / MOTEUR COGENERATION			
Date / Heure		06/03/2019 09:07	
		06/03/2019 09:37	
Durée de l'essai (min)		30	
Pression atmosphérique (hPa)		958	
Température moyenne des gaz (°C)		129	
Pression statique dans le conduit (daPa)		2,20	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	27,4	26,0	
2	27,4	26,0	
3	28,0	26,3	
4	29,1	26,8	
5	29,8	27,2	
Critères de validité de la mesure			
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure		Oui	
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°		Oui	
Absence d'écoulement à contre-courant		Oui	
Ecart maximal des températures sur la section <5 %		Oui	
Ratio vitesse (maxi mini) sur la section <3		Oui	
Longueurs droites a mont et aval satisfaisantes		Oui	
Présence de gouttelettes		Non	
Aéraulique au niveau de la section de mesure		Conforme	
Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	(m/s)	26,5	0,486
Débit	(Nm³/h sur gaz humides)	17300	1100
Débit	(Nm³/h sur gaz secs)	15800	-

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Débit - 3 GAZ			
COGENERATION / MOTEUR COGENERATION			
Date / Heure		06/03/2019 09:34	
		06/03/2019 10:04	
Durée de l'essai (min)		30	
Pression atmosphérique (hPa)		958	
Température moyenne des gaz (°C)		129	
Pression statique dans le conduit (daPa)		21,0	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	27,7	26,2	
2	27,6	26,1	
3	28,3	26,5	
4	29,1	26,8	
5	29,6	27,1	
Critères de validité de la mesure			
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure		Oui	
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°		Oui	
Absence d'écoulement à contre-courant		Oui	
Ecart maximal des températures sur la section <5 %		Oui	
Ratio vitesse (maxi mini) sur la section <3		Oui	
Longueurs croftes a mont et aval satisfaisantes		Oui	
Présence de gouttelettes		Non	
Aéraulique au niveau de la section de mesure		Conforme	
Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	(m/s)	26,5	0,487
Débit:	(Nm³/h sur gaz humides)	17400	1100
Débit:	(Nm³ h sur gaz secs)	15800	-

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008 -MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

10.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

MOTEUR COGENERATION

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
FORMALDEHYDE	06/03/2019 08:34 06/03/2019 10:04	Absorption condensation	8,94

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	1 FORMALDEHYDE	19,8
Volume de gaz sec prélevé (Nm³)	1 FORMALDEHYDE	0,251
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	1 FORMALDEHYDE	0,667 - Conforme

Accusé de réception en préfecture
023-212307904-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

10.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
COGENERATION / MOTEUR COGENERATION					
BV1BG1202	2,4- dinitrophénylh ydrazine (DNPH)	OUI	1 FORMA LDEHY DE	06 03/2019 08:31 06 03/2019 10:04	Formaldéhyde
BV1BG1203	2,4- dinitrophénylh ydrazine (DNPH)	NON	1 FORMA LDEHY DE	06 03/2019 08:31 06 03/2019 10:04	Formaldéhyde

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

Prélèvements manuels - Généralités		
COGENERATION / MOTEUR COGENERATION		
Formaldéhyde		
Date / Heure Durée	1 FORMALDEHYDE	06/03/2019 08:34 06/03/2019 10:04 90 min
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Formaldéhyde Arront prélèvement (%)	1 FORMALDEHYDE	0,667 - Conforme
Volume total prélevé (Nm³ sec)	1 FORMALDEHYDE	0,251
Volume prélevé en dérivation (Nm³ sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	1 FORMALDEHYDE	0,251

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
COGENERATION / MOTEUR COGENERATION		
Formaldéhyde exprimé en CH ₂ O		
Concentration gazeuse en mg Nm ³ exprimé en sec		
Blanc	1 FORMALDEHYDE	0,00592
Mesure	1 FORMALDEHYDE	0,660
Concentration gazeuse en mg/Nm ³ exprimé en sec à 15 % O ₂		
Blanc	1 FORMALDEHYDE	0,00366
Mesure	1 FORMALDEHYDE	0,409 (Lq : 0,00511)
Flux		
Mesure	1 FORMALDEHYDE (μ g/h)	0,0104
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	1 FORMALDEHYDE	0,0244
Ratio LQ / VLE (%)	1 FORMALDEHYDE	0,0340 - Conforme

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008 -MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

10.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:

O2					
Repère de l'installation contrôlée		COGENERATION / MOTEUR COGENERATION			
Gammes de mesure		0-25 %			
Concentration du gaz étalon		20,9 % (+/- 0,5 %)			
Conformité du test d'étanchéité		OUI			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0 % Gain : 20,9 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,01 % Gain : 20,78 %			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
1 FORMAL DEHYDE	06/03/2019 08:34 06/03/2019 10:04	-0.6 % OUI	11.3 (Lq : 0.8)	0,608	% exprimé en O2 sur gaz sec
1 FORMAL DEHYDE	06/03/2019 08:34 06/03/2019 10:04	-0.6 % OUI	2550	212	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		COGENERATION / MOTEUR COGENERATION			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,97 % (+/- 2 %)			
Conformité du test d'étanchéité		OUI			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0 % Gain : 17,97 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,03 % Gain : 18,1 %			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
1 FORMAL DEHYDE	06/03/2019 08:34 06/03/2019 10:04	0.7 % OUI	5,54 (Lq : 0.2)	0,685	% exprimé en CO2 sur gaz sec
1 FORMAL DEHYDE	06/03/2019 08:34 06/03/2019 10:04	0.7 % OUI	1710	238	kg/h

O2					
Repère de l'installation contrôlée		COGENERATION / MOTEUR COGENERATION			
Gammes de mesure		0-25 %			
Concentration du gaz étalon		20,9 % (+/- 0,5 %)			
Conformité du test d'étanchéité		OUI			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0 % Gain : 20,9 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,01 % Gain : 20,78 %			

Accusé de réception en préfecture
023-212307904-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
1 GAZ	06/03/2019 08:34 06/03/2019 09:04	-0.6 % OUI	11,3 (Lq : 0.8)	0,608	% exprimé en O2 sur gaz sec
1 GAZ	06/03/2019 08:34 06/03/2019 09:04	-0.6 % OUI	2540	211	kg/h
2 GAZ	06/03/2019 09:04 06/03/2019 09:34	-0.6 % OUI	11,3 (Lq : 0.8)	0,608	% exprimé en O2 sur gaz sec
2 GAZ	06/03/2019 09:04 06/03/2019 09:34	-0.6 % OUI	2550	212	kg/h
3 GAZ	06/03/2019 09:34 06/03/2019 10:04	-0.6 % OUI	11,4 (Lq : 0.8)	0,609	% exprimé en O2 sur gaz sec
3 GAZ	06/03/2019 09:34 06/03/2019 10:04	-0.6 % OUI	2560	213	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		COGENERATION / MOTEUR COGENERATION			
Gamme de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,97 % (+/- 2 %)			
Conformité du test d'étanchéité		OUI			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0 % Gain : 17,97 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,03 % Gain : 18,1 %			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
1 GAZ	06/03/2019 08:34 06/03/2019 09:04	0.7 % OUI	5,55 (Lq : 0.2)	0,686	% exprimé en CO2 sur gaz sec
1 GAZ	06/03/2019 08:34 06/03/2019 09:04	0.7 % OUI	1720	239	kg/h
2 GAZ	06/03/2019 09:04 06/03/2019 09:34	0.7 % OUI	5,55 (Lq : 0.2)	0,686	% exprimé en CO2 sur gaz sec
2 GAZ	06/03/2019 09:04 06/03/2019 09:34	0.7 % OUI	1720	239	kg/h
3 GAZ	06/03/2019 09:34 06/03/2019 10:04	0.7 % OUI	5,51 (Lq : 0.2)	0,685	% exprimé en CO2 sur gaz sec
3 GAZ	06/03/2019 09:34 06/03/2019 10:04	0.7 % OUI	1710	239	kg/h

Accusé de réception en préfecture
023-212307904-2021008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

CO					
Repère de l'installation contrôlée		COGNÉRATION / MOTEUR COGNÉRATION			
Gammes de mesure		0-100 ppm			
Concentration du gaz étalon		90,2 ppm (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0 ppm Gain : 90,2 ppm			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,06 ppm Gain : 88,1 ppm			
Conformité du test d'élançabilité		OUI			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
1 GAZ	06/03/2019 08:34 06/03/2019 09:04	-2 % OUI	34,5	4,44	ppm exprimé en CO sur gaz sec
1 GAZ	06/03/2019 08:34 06/03/2019 09:04	-2 % OUI	43,1	5,55	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
1 GAZ	06/03/2019 08:34 06/03/2019 09:04	-2 % OUI	26,6 (Lq : 2,31)	3,71	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
1 GAZ	06/03/2019 08:34 06/03/2019 09:04	-2 % OUI	0,680	0,0975	kg/h
2 GAZ	06/03/2019 09:04 06/03/2019 09:34	-2 % OUI	35,4	4,41	ppm exprimé en CO sur gaz sec
2 GAZ	06/03/2019 09:04 06/03/2019 09:34	-2 % OUI	44,2	5,55	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
2 GAZ	06/03/2019 09:04 06/03/2019 09:34	-2 % OUI	27,3 (Lq : 2,32)	3,74	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
2 GAZ	06/03/2019 09:04 06/03/2019 09:34	-2 % OUI	0,697	0,0981	kg/h
3 GAZ	06/03/2019 09:34 06/03/2019 10:04	-2 % OUI	37,3	4,45	ppm exprimé en CO sur gaz sec
3 GAZ	06/03/2019 09:34 06/03/2019 10:04	-2 % OUI	46,6	5,57	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
3 GAZ	06/03/2019 09:34 06/03/2019 10:04	-2 % OUI	29,0 (Lq : 2,33)	3,80	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
3 GAZ	06/03/2019 09:34 06/03/2019 10:04	-2 % OUI	0,737	0,0996	kg/h
Validité de la mesure					
1 GAZ	Ratio LQ / VLE (%)	2,31 - Conforme			
2 GAZ	Ratio LQ / VLE (%)	2,32 - Conforme			
3 GAZ	Ratio LQ / VLE (%)	2,33 - Conforme			

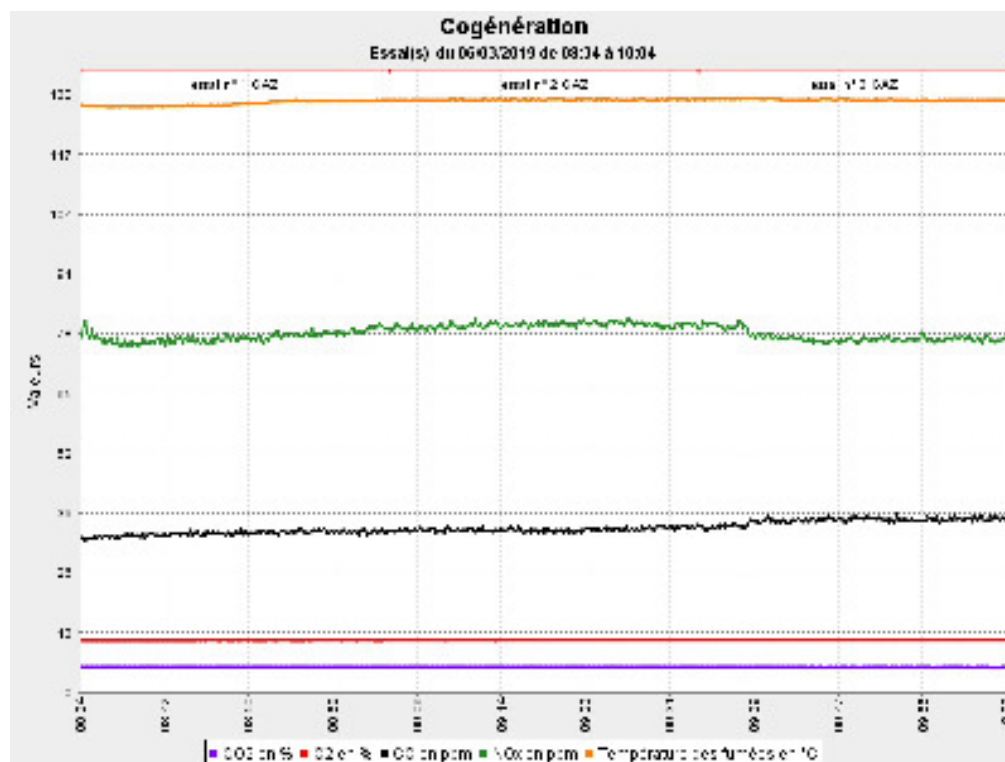
Accusé de réception en préfecture
023-212307904-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

NOx					
Repère de l'installation contrôlée		COGENERATION / MOTEUR COGENERATION			
Gammes de mesure		0 - 100 ppm			
Concentration du gaz étalon		89,9 ppm (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0 ppm Gain : 89,9 ppm			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,03 ppm Gain : 92,1 ppm			
Conformité du test d'étanchéité		OUI			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
1 GAZ	06/03/2019 08:34 06/03/2019 09:04	2,1 % OUI	17,3	4,63	ppm exprimé en NO sur gaz sec
1 GAZ	06/03/2019 08:34 06/03/2019 09:04	2,4 % OUI	158	9,49	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
1 GAZ	06/03/2019 08:34 06/03/2019 09:04	2,4 % OUI	97,7 (Lq : 1,27)	7,88	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
1 GAZ	06/03/2019 08:34 06/03/2019 09:04	2,4 % OUI	2,50	0,218	kg/h
2 GAZ	06/03/2019 09:04 06/03/2019 09:34	2,4 % OUI	79,9	4,64	ppm exprimé en NO sur gaz sec
2 GAZ	06/03/2019 09:04 06/03/2019 09:34	2,1 % OUI	164	9,51	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
2 GAZ	06/03/2019 09:04 06/03/2019 09:34	2,1 % OUI	101 (Lq : 1,27)	8,02	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
2 GAZ	06/03/2019 09:04 06/03/2019 09:34	2,1 % OUI	2,58	0,222	kg/h
3 GAZ	06/03/2019 09:34 06/03/2019 10:04	2,4 % OUI	77,3	4,63	ppm exprimé en NO sur gaz sec
3 GAZ	06/03/2019 09:34 06/03/2019 10:04	2,4 % OUI	158	9,49	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
3 GAZ	06/03/2019 09:34 06/03/2019 10:04	2,4 % OUI	98,5 (Lq : 1,28)	7,92	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
3 GAZ	06/03/2019 09:34 06/03/2019 10:04	2,4 % OUI	2,50	0,218	kg/h
Validité de la mesure					
1 GAZ	Ratio I Q / V I F (%)	1,27 - Conforme			
2 GAZ	Ratio LQ / VLE (%)	1,27 - Conforme			
3 GAZ	Ratio LQ / VLE (%)	1,28 - Conforme			

Accusé de réception en préfecture
023-212307904-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

10.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

MOTEUR COGENERATION :



Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

11 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

Accusé de réception en préfecture
023-212307904-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS

Monsieur Stéphane ZAMORE

Parc d'Activités Actipolis

Avenue Ferdinand de Lesseps

Canejan

33612 CESTAS CEDEX

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E027926

Version du : 21/03/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-013285-01

Date de réception : 08/03/2019

Référence Dossier : Référence Dossier : 3424216317/BDC

Référence Commande : 1510/97/34/87/684/17/1

Coordinateur de projet client : Pierre Van Cauwenberghe / PierreVanCauwenberghe@eurofins.com -333 88 02 33 89

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIF)	3V1BG1191 Blanc - BV1BG1191
002	Air Emission	(AIE)	3V1BG1192 - 3V1BG1192
003	Air Emission	(AIE)	4V1HG1193 Blanc - BV1HG1193
004	Air Emission	(AIF)	3V1DG1194 - 3V1DG1194
005	Air Emission	(AIE)	3V1BG1195 Blanc - BV1BG1195
006	Air Emission	(AIE)	4V1HG1196 - 3V1HG1196
007	Air Emission	(AIF)	3V1DG1197 - 3V1DG1197
008	Air Emission	(AIE)	3V1BC1198 - 3V1BC1198
009	Air Emission	(AIE)	4V1HG1199 - 3V1HG1199
010	Air Emission	(AIF)	3V1DG1200 - BV1DG1200
011	Air Emission	(AIE)	3V1BC1201 - BV1BC1201
012	Air Emission	(AIE)	4V1HG1202 Blanc - BV1HG1202
013	Air Emission	(AIF)	3V1DG1203 - BV1DG1203
014	Air Emission	(AIE)	3V2AB0678 Blanc - BV2AB0678
015	Air Emission	(AIE)	4V2AH0679 - BV2AH0679

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E027926

Version du : 21/03/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-I K-043285-01

Date de réception : 08/03/2019

Référence Dossier : Référence Dossier : 342421631/* /BDC

Référence Commande : 1510797734/8*7*684/1*1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001	002	003	004	005	006
BV1BG1191	BV1BG1192	BV1BG1193	BV1BG1194	BV1BG1195	BV1BG1196
Blanc		Blanc		Blanc	
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
05/03/2019	05/03/2019	05/03/2019	05/03/2019	05/03/2019	05/03/2019
08/03/2019	08/03/2019	08/03/2019	08/03/2019	08/03/2019	08/03/2019
16.3°C	16.3°C	16.3°C	16.3°C	16.3°C	16.3°C

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml				15	159
XXSL7 : Volume de rinçage	ml		84.5	81.3		

Mesures gravimétriques

LSL48 : Post-pesée des filtres					
Masse de poussières non corrigée	mq	*	-3.92	*	-4.79
Correction appliquée	mq	*	-2.94	*	-3.37
Incertitude	mq	*	0.13	*	0.13
Masse de poussières après correction	mq	*	ND, <0.65	*	-6.16
LSL49 : Quantité de poussières sur rinçage (pesée)					
Masse de poussières non corrigée	mq			*	0.000
Correction appliquée	mq			*	0.41
Incertitude	mq			*	0.19
Masse de poussières après correction	mq			*	ND, <0.99
Masse poussières corrigée sur volume total	mq			*	<0.99

Indices de pollution

LSG01 : Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage					
Sulfate soluble	mg SO4/l			*	<0.20
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/litron			*	<16.4

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 19E027926

Version du : 21/03/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-I K-043285-01

Date de réception : 08/03/2019

Référence Dossier : Référence Dossier : 342421631/* /BDC

Référence Commande : 1510797734/8*7*684/1*/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

007	008	009	010	011	012
BV1BG1197	BV1BG1198	BV1BG1199	BV1BG1200	BV1BG1201	BV1BG1202
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	Blanc AIE
05/03/2019	05/03/2019	05/03/2019	05/03/2019	05/03/2019	06/03/2019
08/03/2019	08/03/2019	08/03/2019	08/03/2019	08/03/2019	08/03/2019
16.3°C	16.3°C	16.3°C	16.3°C	16.3°C	16.3°C

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	35	174	132		
HR26 : Mesure du volume	ml					33

Mesures gravimétriques

LSL48 : Post-pesée des filtres						
Masse de poussières non corrigée	mq			* 14.34	* 19.31	
Correction appliquée	mq			* -2.84	* -2.84	
Incertitude	mq			* 0.13	* 0.13	
Masse de poussières après correction	mq			* 11.50	* 16.47	

Indices de pollution

LSG01 : Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage						
Sulfate soluble	mg SO4/l	* <0.20	* 7.75	* 4.95		
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/lacq	* <11.3	* 999	* 537		

Aldéhydes dans l'air

HR26 : Formaldéhyde sur barbotage						
Formaldéhyde	µg/l					<45
Formaldéhyde	µg/lacq					<3.0

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E027926

Version du : 21/03/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-I K-043285-01

Date de réception : 08/03/2019

Référence Dossier : Référence Dossier : 342421631/* /BDC

Référence Commande : 1510797734/8*7*684/1*/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

013	014	015
BV1BG1203	BV2AB0678	BV2AB0679
AIE	Blanc AIE	AIE
06/03/2019	05/03/2019	05/03/2019
08/03/2019	12/03/2019	08/03/2019
16.3°C	16.3°C	16.3°C

Préparation Physico-Chimique

LSG05 - Volume	ml		222
HL2G - Mesure du volume	ml	46	

Aldéhydes dans l'air

FH25 : Formaldéhyde sur barbotage

Formaldéhyde	µg/l	3500
Formaldéhyde	µg/l/absor	170

Sous-traitance | Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg)

CFJ01 : Dioxins(17 PCDD/F) - Environnement - Air

 Prélèvement sur échantillon à Eurofins GfA Lab Service GmbH DENTEN
 BDC FDC 17/02/2019 005 3414 182940100

2,3,7,8-TCDD	ng échantillon	1	ND. <0.00225	1	ND. <0.00225
1,2,3,7,8-PeCDD	ng échantillon	1	ND. <0.00300	1	ND. <0.00300
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng échantillon	1	ND. <0.00500	1	ND. <0.00500
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng échantillon	1	D, <0.00600	1	ND. <0.00500
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng échantillon	1	D, <0.00675	1	0.00713
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng échantillon	1	ND. <0.00500	1	ND. <0.00500
2,3,7,8-TCDF	ng échantillon	1	ND. <0.00400	1	D, <0.00400
1,2,3,7,8-PeCDF	ng échantillon	1	ND. <0.00550	1	ND. <0.00550
2,3,4,7,8-PeCDF	ng échantillon	1	ND. <0.00550	1	D, <0.00660
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng échantillon	1	ND. <0.00500	1	D, <0.00600
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng échantillon	1	ND. <0.00500	1	D, <0.00600
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng échantillon	1	ND. <0.00500	1	ND. <0.00500
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng échantillon	1	ND. <0.00500	1	ND. <0.00500
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng échantillon	1	D, <0.00660	1	0.00603
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng échantillon	1	ND. <0.00475	1	ND. <0.00475
OCDD	ng échantillon	1	ND. <0.0275	1	D, <0.0275
OCDF	ng échantillon	1	ND. <0.0400	1	ND. <0.0400
TR 13012-2,3,7,8-TetraCDD	%	1	58.3	1	76.1
TR 13012-2,3,4,7,8-PentaCDD	%	1	70.1	1	88.1
TR 13012-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	%	1	79.2	1	80.9
TR 13012-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	%	1	83.9	1	86.7
TR 13012-2,3,4,6,7,8-HexaCDD	%	1	82.2	1	97.5
TR 13012-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	%	1	81.1	1	81.7
PR 13012-OctaCDD	%	1	68.3	1	95.1
TR 13012-2,3,7,8-TetraCDD	%	1	61.5	1	79.9
TR 13012-1,2,3,7,8-PentaCDD	%	1	69.7	1	92.1
TR 13012-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	%	1	82.5	1	99.5

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Ollerswiller - 67300 Saverne

Tél 03 88 911 971 - fax 03 88 918 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 032 900 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 Accusé de réception en préfecture
 023-21 230 790 4-20 211 008-MA-DEL-2021-54-DE
 Date de télétransmission : 14/10/2021
 Date de réception préfecture : 14/10/2021

ACCREDITATION

N° 17-1483

Site de Saverne

 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr

cofrac


RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E027926

Version du : 21/03/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-I K-043285-01

Date de réception : 08/03/2019

Référence Dossier : Référence Dossier : 342421631/* /BDC

Référence Commande : 1510797734/8*7*684/1*1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

013
BV1BG1203

014
BV2ABD67B
Blanc
AIE

015
BV2ABD679
AIE

AIE

AIE

AIE

06/03/2019

05/03/2019

05/03/2019

08/03/2019

12/03/2019

08/03/2019

16.3°C

16.3°C

16.3°C

Sous-traitance | Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg)

GFJ01 : Dioxins(17 PCDD/F) ~ Environnement - Air

Prestation sous-traitée à Eurofins GfA Lab Service GmbH DIN EN

ISO 17025:2005 341-118240100

TR 13012-1,2,3,6,7,8-HexaCDD % * 81.3 * 100

PR 13012-1,2,3,6,8-HexaCDD % * 100 * 100

TR 13012-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD % * 75.5 * 85.2

TR 13012-OctaCDD % * 85.3 * 94.1

TR 13012-1,2,3,4-TetraCDD % * 100 * 100

Dioxines et furanes (OVS 2005 PCDD/F- ng échantillon * 0.0115 * 0.0115

TEG) avec LQ % * ND * 0.000141

Dioxines et furanes (OVS 2005 PCDD/F- ng échantillon * 0.00573 * 0.00561

TEG) 1/2 LQ % * 97.7

Tx de récupération 13012-123/89-PentaCDF % * 94.2 * 100

Tx de récupération 13012-123/89-HexaCDF % * 93.5 * 110

Tx de récupération 13012-123/89-HeptaCDF % * 0.00561 * 0.00569

HTEQ (NATO/CCMS) Incl. 1/2 LQ ng échantillon * ND * 0.000141

HTEQ (NATO/CCMS) sans LQ ng échantillon * 0.0112 * 0.0112

HTEQ (NATO/CCMS) avec LQ ng échantillon

GFTE2 : TEQ PCDD/F - Lab Ref 22

Prestation sous-traitée à Eurofins GfA Lab Service GmbH DIN EN

ISO 17025:2005 341-118240100

WHO(2005)-PCDD/F TEQ (LAB REF 22) ng échantillon * 0.000366 * 0.00157

HTEQ (NATO/CCMS) (LAB REF 22) ng échantillon * 0.000366 * 0.00223

D : détecté / ND : non détecté

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E027926

Version du : 21/03/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-I K-043285-01

Date de réception : 08/03/2019

Référence Dossier : Référence Dossier : 342421631/*/BDC

Référence Commande : 1510797734/8*7*684/1*/1

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les ordres soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole "A".

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

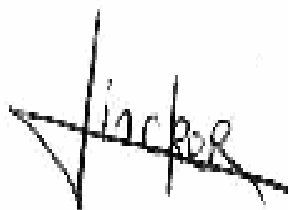
Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministre chargé de l'environnement : <http://www.leb.eau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrain et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.



Camille Lincker
Coordonnateur Projets Clients

Annexe technique

Dossier N° : 19E027926

N° de rapport d'analyse :AR-19-LK-043285-01

Γνωστό :

Commander FOI •

Nom projet :

Référence commande :

Air Emission

[illegible]

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Annexe technique

Dossier N° : 19E027926
N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-043285-01
Emetteur :
Commande EOL :
Nom projet :
Référence commande :

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Dioxines et furanes (OMS 2016 PCDD-F-TEQ) 1/2 LG Tx de récupération 18C12-128754-HexCDF Tx de récupération 18C12-128759-HexCDF Tx de récupération 18C12-128768-HxCDF HTEQ (NATO/COMS) incl. 1/2 LGQ HTEQ (NATO/COMS) sans LG HTEQ (NATO/COMS) avec LG			g/kg % % % g/kg g/kg g/kg	
LS001	Dioxyde de soufre (SO2) semibactérien Bulbe soluble Dioxyde de soufre (SO2) total	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN 11802 / NF EN 12731	0.2	ng SO4/ µg/lacou	Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LS006	Volume	Gravimétrie - Méthode interne		ml	
SI 45	Poids sec des fines	Gravimétrie (Température d'évaporation préalable 200°C) Température d'analyse après prélèvement 180°C - NF EN 44652 et NF EN 43204-1	0,65	mg	
	Masse de poussières non corrigée			mg	
	Correction appliquée			mg	
	Incertitude			mg	
	Masse de poussières après correction			mg	
SI 4A	Quantité de poussières sur filtre (pesée) Masse de poussières non corrigée Correction appliquée Incertitude Masse de poussières après correction Masse poussières corrigée sur volume total		0,99	mg mg mg mg mg	
LS007	Volume du message	Gravimétrie - Méthode interne		ml	

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20 211 008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception préfecture : 14/10/2021

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 19E027926

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-043285-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 342421631 1/RDC

Référence commande : 15'0797734/8171684' /1/'

Air Emission

Référence Eurofins	Référence Client	Date&Heure Prélèvement	Code-barre	Nom flacon
19E027926-001	EV1801101 blanc			
19E027926-002	EV1801102			
19E027926-003	EV1801103 blanc			
19E027926-004	EV1801104			
19E027926-005	EV1801105 blanc			
19E027926-006	EV1801106			
19E027926-007	EV1801107			
19E027926-008	EV1801108			
19E027926-009	EV1801109			
19E027926-010	EV1801200			
19E027926-011	EV1801201			
19E027926-012	EV1801202 blanc			
19E027926-013	EV1801203			
19E027926-014	EV2A50370 blanc			
19E027926-015	EV2A50371			

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 2
attn. Mrs. Sabine MEYER
5, rue d'Ollerswiller
67700 Savigne
FRANKREICH

Person in charge
ASM

Dr. M. Ambrosius
Dr. M. Ambrosius

Report date '9.03.20'9

Page 1/3

Analytical report AR-19-GF-011852-01

Sample Code 710-2019-05809001

Reference

Emission

BV2A130678 Blanc - BV2A130678

Sample sender

Mrs. Sabine MEYER

Reception date time

14 03 2019

Transport by

Bole

Client Purchase order nr.

FUFRSA200078396

Purchase order date

08.03.2019

Client sample code

19E027926-014

Number of containers

1

Reception temperature

room temperature

End analysis

19.03.2019

Test results

GFU01 polychlorinated dibenzodioxins and -furans (17 PCDD/F): emission, immission, air (°) (#)
Method EN 1498, GLS DF 140:2019-01-18, GC-HRMS

2,3,7,8-TetraCDD	(not det.)	< 0.00225	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDD	(not det.)	< 0.00300	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	(not det.)	< 0.00600	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	(det.)	< 0.00600	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	(not det.)	< 0.00600	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	(det.)	< 0.00675	ng/sample
OctaCDD	(not det.)	< 0.0275	ng/sample

The results of experimental tests for durability have been given elsewhere.¹
 The material is easy to handle and the surface can be finished in a wide variety of
 textures. The GFA can be used as a decorative finish on a wide range of substrates.
 It is suitable for use on concrete, stone, brick, plaster, wood, metal, etc. It is available in
 a wide range of colors and can be used to create a wide variety of textures.
 It is available in a wide range of colors and can be used to create a wide variety of textures.
 It is available in a wide range of colors and can be used to create a wide variety of textures.
 It is available in a wide range of colors and can be used to create a wide variety of textures.

Our General Terms & Conditions available upon request and in full at <http://www.fox.com> or 424-242-1111. Submitting a request shall constitute acceptance of our General Terms & Conditions.

David C. Berg, Jr., Arkville, Utah, 40

Accusé de réception en préfecture 122 210,
023-21 230 790-4-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception en préfecture : 14/10/2021

2,3,7,8-TetraCDF	(not det.) < 0.00400	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDF	(not det.) < 0.00550	ng/sample
2,3,4,7,8-PentaCDF	(not det.) < 0.00550	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	(not det.) < 0.00500	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	(not det.) < 0.00500	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	(not det.) < 0.00500	ng/sample
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	(not det.) < 0.00500	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	(det.) < 0.00650	ng/sample
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	(not det.) < 0.00175	ng/sample
OctaCDF	(not det.) < 0.0400	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	ND	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (medium-bound)	0.00573	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	0.0115	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (lower-bound)	ND	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (medium-bound)	0.00561	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)	0.0112	ng/sample
RR 13C ¹² -1,2,3,7,8-PentaCDF	103	%
RR 13C ¹² -1,2,3,7,8,9-HexaCDF	97.2	%
RR 13C ¹² -1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	93.5	%
RR 13C ¹² -2,3,7,8-TetraCDD	61.6	%
RR 13C ¹² -1,2,3,4-TetraCDD	100	%
RR 13C ¹² -1,2,3,7,8-PentaCDD	69.7	%
RR 13C ¹² -1,2,3,4,7,8-HexaCDD	82.5	%
RR 13C ¹² -1,2,3,6,7,8-HexaCDD	81.3	%
RR 13C ¹² -1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%
RR 13C ¹² -1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	76.5	%
RR 13C ¹² -OctaCDD	86.3	%
RR 13C ¹² -2,3,7,8-TetraCDF	58.8	%
RR 13C ¹² -2,3,4,7,8-PentaCDF	70.1	%
RR 13C ¹² -1,2,3,4,7,8-HexaCDF	79.2	%
RR 13C ¹² -1,2,3,6,7,8-HexaCDF	83.9	%
RR 13C ¹² -2,3,4,6,7,8-HexaCDF	82.2	%
RR 13C ¹² -1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	81.1	%
RR 13C ¹² -OctaCDF	68.8	%

GFTE2 **TEQ PCDD/F acc. to Lab Ref 22 (°) (#)**

Method	Internal, GLS DF 1'0, 120, 130, 140, Calculation
--------	--

WHO(2005)-PCDD/F TEQ (LAB REF 22)	0.000366	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (LAB REF 22)	0.000366	ng/sample

[illegible]

Get General Terms & Conditions available upon request and a limited
 1100 / www.creativechild.com/child-development.aspx or call 800-541-5411.

2013-04-16 14:12:12

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 - 20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 04/10/2021
Date de réception en préfecture : 04/10/2021

(*) = The test was performed at the laboratory site: Am Neulander Gewerkspark 4

(#) = Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

< = Concentration below the indicated limit of quantification (LOQ)

ND = not determined since none of the corresponding congeners was above the LOQ

not. det. = the compound is not detected in the range below the LOQ (limit of quantification)

det. = the compound is detected in the range below the LOQ

The recovery rates of the internal standards are within the limitations of EN 1948,


Analytical Service Manager (Dr. Michael Ambrosius)



Service de Clients: 023-21 230 790

Accusé de réception et de transmission
023-21 230 790-4-20 211 008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de réception: 14/10/2021
Date de réception pré-écrite: 14/10/2021

Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neulander Kamp 1 a · D-21079 Hamburg

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 2
attn. Mrs. Sabine MEYER
5, rue d'Ollerswiller
67700 Savone
FRANKREICH

Person in charge Dr. M. Ambrosius
ASM Dr. M. Ambrosius

Report date 21.03.2019

Page 1/3

Analytical report AR-19-GF-012110-01

Sample Code 710-2019-05809002

Reference	Emission
	BV2AB0679 - BV2AB0679
Sample sender	Mrs. Sabine MEYER
Reception date time	14.03.2019
Transport by	Bole
Client Purchase order nr.	FUFRSA200078396
Purchase order date	08.03.2019
Client sample code	19E027926-015
Number of containers	1
Reception temperature	room temperature
End analysis	21.03.2019

Test results

GFU01 Method	polychlorinated dibenzodioxins and -furans (17 PCDD/F): emission, immission, air (") (#) FN 1948, GLS DF 140:2019-01-18, GC-HRMS		
2,3,7,8-TetraCDD	(not det.)	< 0.00225	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDD	(not det.)	< 0.00300	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	(not det.)	< 0.00600	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	(not det.)	< 0.00600	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	(not det.)	< 0.00600	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD		0.00713	ng/sample
OctaCDD	(det.)	< 0.0275	ng/sample

[illegible]

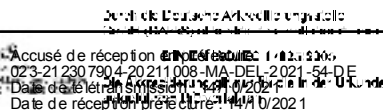
Our General Terms & Conditions available upon request and subject to the Applicable law in the U.S. are available at www.pearsoned.com.

David C. Berg, Jr., Arkville, Utah, 40

Accusé de réception en préfecture 122 210,
023-21 230 790-4-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception en préfecture : 14/10/2021

2,3,7,8-TetraCDF	(det.) < 0.00400	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDF	(not det.) < 0.00550	ng/sample
2,3,4,7,8-PentaCDF	(det.) < 0.00550	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	(det.) < 0.00500	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	(det.) < 0.00500	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	(not det.) < 0.00500	ng/sample
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	(not det.) < 0.00500	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	0.00693	ng/sample
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	(not det.) < 0.00175	ng/sample
OctaCDF	(not det.) < 0.0400	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	0.000141	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (medium-bound)	0.00581	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	0.0115	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (lower-bound)	0.000141	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (medium-bound)	0.00569	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)	0.0112	ng/sample
RR 13C ¹² -1,2,3,7,8-PentaCDF	97.7	%
RR 13C ¹² -1,2,3,7,8,9-HexaCDF	106	%
RR 13C ¹² -1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	113	%
RR 13C ¹² -2,3,7,8-TetraCDD	79.9	%
RR 13C ¹² -1,2,3,4-TetraCDD	100	%
RR 13C ¹² -1,2,3,7,8-PentaCDD	92.1	%
RR 13C ¹² -1,2,3,4,7,8-HexaCDD	99.5	%
RR 13C ¹² -1,2,3,6,7,8-HexaCDD	100	%
RR 13C ¹² -1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%
RR 13C ¹² -1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	86.2	%
RR 13C ¹² -OctaCDD	94.1	%
RR 13C ¹² -2,3,7,8-TetraCDF	16.1	%
RR 13C ¹² -2,3,4,7,8-PentaCDF	88.1	%
RR 13C ¹² -1,2,3,4,7,8-HexaCDF	80.9	%
RR 13C ¹² -1,2,3,6,7,8-HexaCDF	86.7	%
RR 13C ¹² -2,3,4,6,7,8-HexaCDF	97.5	%
RR 13C ¹² -1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	81.7	%
RR 13C ¹² -OctaCDF	95.1	%

0.00223 ng/sample



(*) = The test was performed at the laboratory site: Am Neulander Gewerkspark 4

(#) = Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

< = Concentration below the indicated limit of quantification (LOQ)

not. det. = the compound is not detected in the range below the LOQ (limit of quantification)

det. = the compound is detected in the range below the LOQ

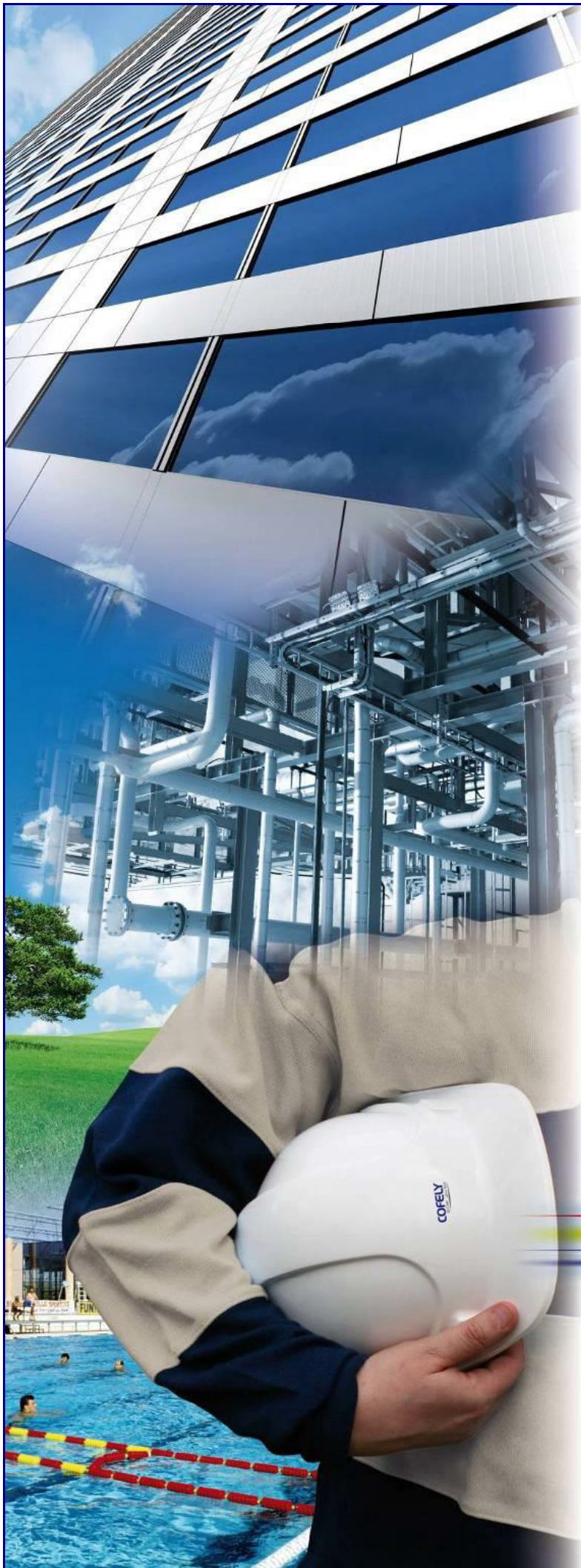
The recovery rates of the internal standards are within the limitations of EN 1948.


Analytical Service Manager (Dr. Michael Ambrosius)



Seit 01.01.2021 ist das Logo der DAK-GL

Accusé de réception et de dépôt
023-212307904-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de réception: 08/10/2021
Date de réception: 08/10/2021



Rapport sur l'exécution de la Délégation de Service Public (concession)

Exercice 2020

Chauffage Urbain de Felletin

Accusé de réception en préfecture
023-21 230 790 4-20211008-MA-DEL-2021-54-DE
Date de télétransmission : 14/10/2021
Date de réception en préfecture : 14/10/2021

Services d'efficacité
énergétique et environnementale

HISTORIQUE	4
SYNTHESE DE L'ANNEE 2020.....	5
prévisions des travaux pour 2021	7
Les chiffres clés de LA PERIODE	8
performance sur l'exercice 2020	9
CONSOMMATIONS D'eau et d'ELECTRICITE SUR LA PERIODE	10
Perspectives pour L'année 2021	10
2 - execution du service.....	11
Description des installations.....	11
Données d'exploitation	14
Arrêts Techniques.....	14
Contrôles réglementaires.....	15
Incidents Techniques	15
3 - EVOLUTION DU CONTRAT.....	16
Contrat de Delegation de Service Public.....	16
Développement.....	16
Tarification	17
Evolution des tarifs	18
Prévisions pour l'exercice suivant	20
4 - COMPTE DE RESULTAT DE L'ANNEE 2020.....	21
Compte de résultats de l'année 2020	21
Commentaires.....	21
Résultats d'exploitation	23
5 - qualite de service.....	24
Continuité du service	24
Egalité de traitement.....	24
Principe de transparence.....	24
Relation Client & Parties Prenantes	25
Communication Externe.....	25
Démarche Qualité	26
Performance Energétique.....	26
Performance Environnementale	27
Conformité réglementaire	28
Sécurité des biens et des personnes.....	28
6 – annexes	30

Vos Interlocuteurs

→ **DEPANNAGES**

Heures ouvrables

☎ 0 811 20 20 52

Nuit, Week end et jours fériés

☎ 0 811 20 20 52

→ **DEMANDES DE DEVIS, TRAVAUX,
RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES**

■ **RESPONSABLE D'EQUIPE**

Pascal RONDIER

Adresse

59, Allée de Faugeras
CS 70015
87 067 LIMOGES Cedex 3
05 55 35 00 25

Téléphone

Fax

05 55 38 52 58

e-mail pascal.rondier@engie.com

■ **TECHNICIENS AFFECTES**

Alexandre LAFORGE

Jérôme GIRY

■ **RESPONSABLE DE GESTION**

Philippe VIDAL

e-mail philippe.vidal@engie.com

■ **RESPONSABLE DEPARTEMENT
EXPLOITATION**

Stéphane ROMAN

Tél : 05 55 38 52 61

e-mail stephane.roman@engie.com

◆ **MANAGER D'ACTIFS**

Philippe FRERY

philippe.frery@engie.com

■ **DIRECTION**

Pierre DEJEAN

e-mail pierre.dejean@engie.com

HISTORIQUE

ENGIE Cofely a pris en charge la chaufferie et le réseau de chauffage urbain de Felletin, le 1^{er} octobre 2013.

En 2014, ENGIE Cofely a restructuré la chaufferie et a installé :

- Une chaudière biomasse AGRO FORST de 3,5 MW
- Une chaudière gaz Guillot de 3,5 MW

De plus, les échangeurs des sous stations ont été remplacés.

Durant cette période, les travaux se sont réalisés sans rupture de la distribution de chauffage.

SYNTHESE DE L'ANNEE 2020

Les principaux faits marquants sur cette période sont les suivants :

Janvier 2020

- Arrêt chaudière pour ramonage
Ramonage intermédiaire de la chaudière bois par CLEAN RAMONAGE et remise en service
- Mesures de rejets atmosphériques bois et gaz

Février 2020

Mesures empoussièrement par la société APA\ L

Juin 2020

- Contrôle des disconnecteurs
- Recherche de fuite avec société HELIOTRACE
Arrêt chauffage de certaines sous stations
- Contrôle des détections gaz par société ENVEA

Juillet 2020

- Arrêt chaudière pour ramonage complet et entretien
- Intervention société AGRO FORST pour contrôle et maintenance pompes CSB
- Vidange du réseau pour réparation fuite réseau
Remplissage du réseau
- Remise en service de la chaudière bois

Septembre 2020

Remise en service du chauffage des sous stations



Octobre 2020

- Contrôle détection incendie par la société CHUBB
- Contrôle de la cogénération par la société CLARKL

Décembre 2020

- Analyses d'eau par la société KURITA
- Vérification extincteurs par la société ELROFEU

PREVISIONS DES TRAVAUX POUR 2021

- Remise en état du bassin d'incendie
- Initiation de pose de bâches anti-végétation sur les talus

LES CHIFFRES CLES DE LA PERIODE

2 481 Degrés Jour Unifiés (DJU) sur l'année 2020 - (station météo de Guéret) décomposés ainsi :

Répartition des DJU

	2018	2019	2020
Janvier	339	489	363
Février	474	324	291
Mars	341	313	325
Avril	193	262	173
Mai	157	214	153
Juin	66	84	99
Juillet	42	41	63
Août	45	59	43
Septembre	96	110	110
Octobre	205	134	211
Novembre	300	326	264
Décembre	369	329	386
	2621	2685	2481

Les DJU caractérisent la rigueur de la saison hivernale ;

8 348 MWh thermiques vendus en 2020

107.45 € HT

Est le prix moyen payé par abonné du réseau de chaleur de Felletin, par MWh consommé

7 350 KW (au 31/12/2020)

Est la puissance totale souscrite par l'ensemble des abonnés du réseau de chaleur

21 postes de livraison

Délivrent la chaleur produite aux abonnés

11 abonnés

Profilent de la chaleur distribuée par le réseau de chaleur de la ville de Felletin

91,9% d'ENR

Est la part d'énergie produite à partir de sources d'énergie renouvelables en 2020

PERFORMANCE SUR L'EXERCICE 2020

Cette partie présente les données et indicateurs relatifs à la performance des équipes opérationnelles ainsi que les indicateurs témoignant la qualité de service du délégant.

Performance opérationnelle		Valeur	Unité
Caractéristique technique du service	Vente de chaleur :	8 348	MWh
	Evolution de la puissance souscrite sur l'année :	0	kW
	Rendement Global du Réseau :	74,7 %	%
Performance environnementale	Pertes réseau :	25,6 %	%
	Emission de CO2 :	182,1	Tonnes
Accidentologie sur l'équipe de la Creuse	Nombre d'accidents du travail :	0	
	Taux de fréquence	0	
	Taux de Gravité	0	

CONSOMMATIONS D'EAU ET D'ELECTRICITE SUR LA PERIODE

Récapitulatif de consommations d'eau :

- Consommation générale année 2020 : 792 m⁴
 - o Dont Appoint réseau 712 m⁵

Consommation d'électricité en 2020 : 546.843 MWh
dont fourniture à SFTHFLFC 80,84 MWh

PERSPECTIVES POUR L'ANNEE 2021

DJU de référence	2 590
Ventes totales en MWh	8 870
Production Thermique en MWh	11 770
Consommation de gaz en MWhPCS	864
Consommation de biomasse en MWhPCI	12 569
Importation de chaleur (cogénération) MWh	237

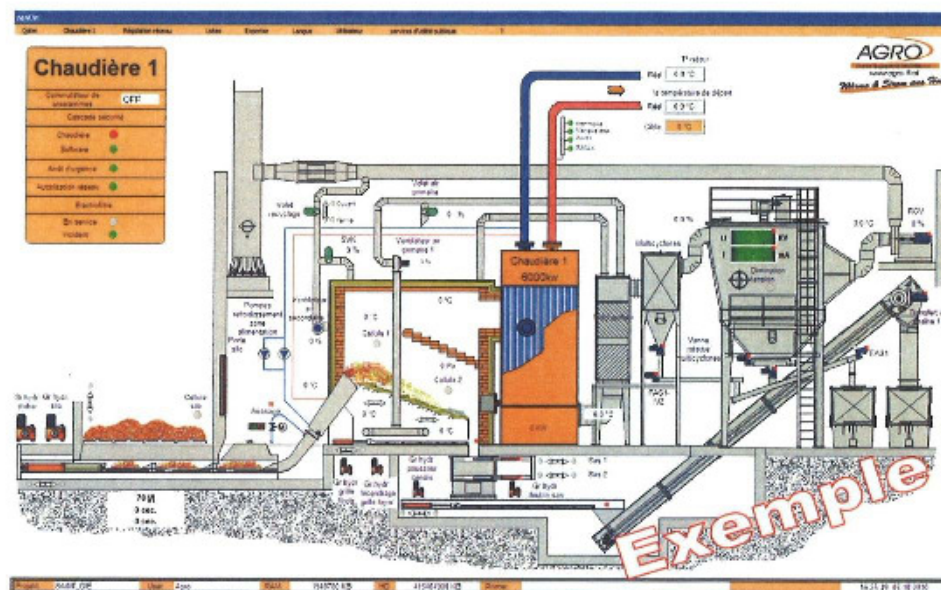
2 - EXECUTION DU SERVICE

DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

La production de chaleur alimentant le réseau urbain de Felletin est assurée par une installation de :

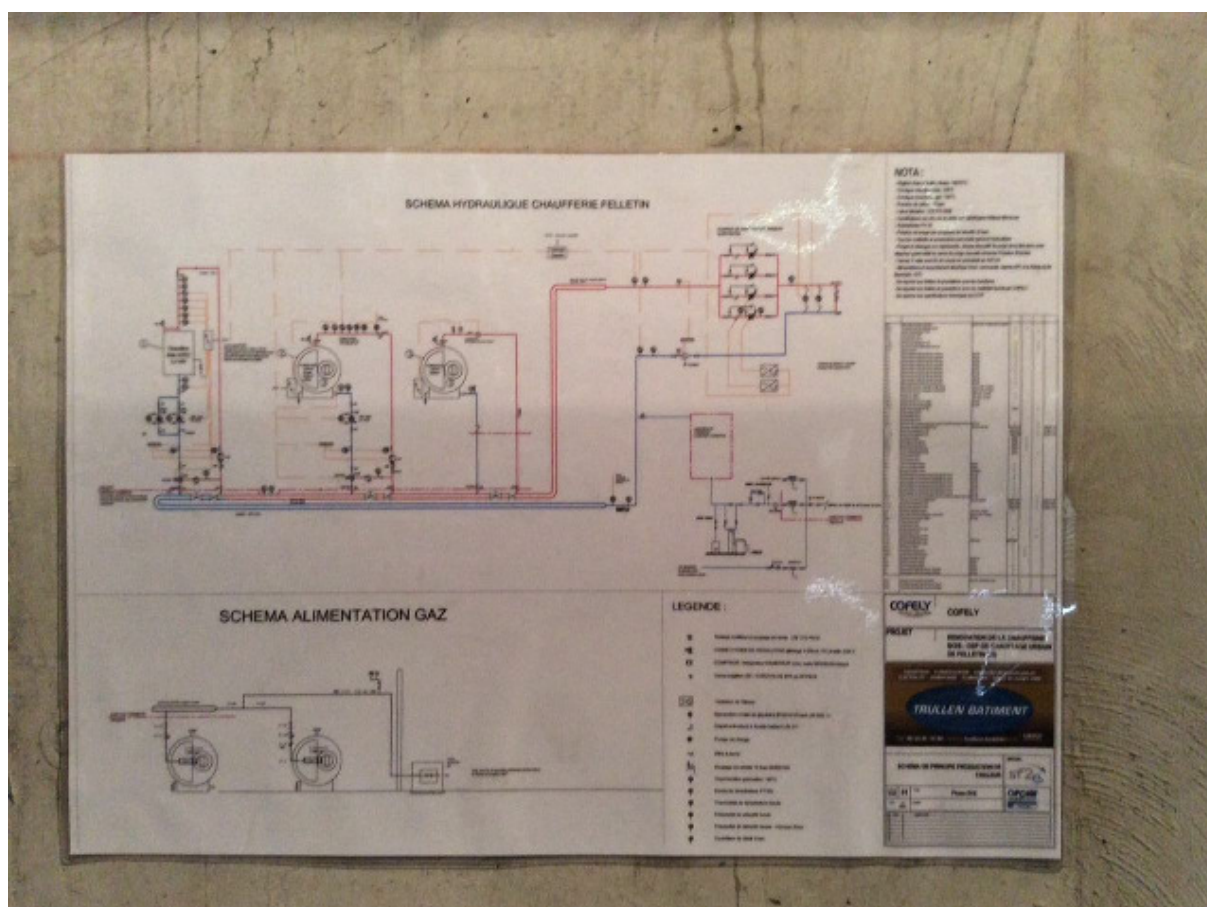
- 1 Chaudière biomasse de 3,5 MW – Marque Agro Forst
 1. 7 Silos de stockage, avec échelles de fond
 2. 1 Convoyeur
 3. 1 Electro filtre

Généralités sur les vues groupées d'ensemble



- 1 Chaudière gaz de 3,5 MW – Marque Guillot
- 1 Chaudière gaz de 6,5 MW – Marque Alstom (secours)
- 1 Ensemble de pompes avec variateurs
- 1 Système d'expansion avec bache à l'air libre
- 1 Adoucisseur d'eau
- 1 Supervision

La puissance thermique totale installée est ainsi de 13,5 MW.



Un moteur de cogénération, propriété de la société SETHELEC, permet l'importation de chaleur sur le réseau.

Le réseau comporte 21 points de livraison :

- **IME DENIS FORESTIER** - 33 RUE DES GRANGES - FELLETIN
- **ATELIER PINTON** - 9 RUE PREVILLE - FELLETIN
- **COLLEGE J GRANCHER** - 2 RUE DU CHATEAU - FELLETIN
- **ILM OPDHLM FELLETIN** - 24 RUE PIERRE NOEL - FELLETIN
- **CITE SOEUR GENEVIEVE** - 44 ROUTE D'AUBUSSON - FELLETIN
- **CITE ALPHONSE** - 5 A 19 RUE ALPHONSE - FELLETIN
- **MEDIATHEQUE** - FELLETIN
- **MAIRIE LOGEMENTS - BATIMENT ADMINISTRATION** - 12 PLACE CHARLES DE GAULLE - FELLETIN
- **MAIRIE ECOLE** - 1 PETITE RUE DES ECOLES - FELLETIN
- **MAIRIE MATERNELLE** - 3 RUE DE BEAUMONT - FELLETIN

- **PIXEL POINT AUBUSSON FELLETIN** - 2 RUE FEYDEAU – FELLETIN
- **LOCAUX TEMPS LIBRE** - ROUTE DE CROCQ - FELLETIN
- **TIBORD DU CHALARD** - ANCIENNE MAIRIE - 17 RUE DES FOSSES - FELLETIN
- **GYMNASE**- AVENUE DE LA GARE- FELLETIN
- **EGLISE NOTRE DAME DU CHATEAU** - FELLETIN
- **LYCEE DES METIERS DU BATIMENT**- ROUTE D'AUBUSSON - FELLETIN
- **MAISON DE RETRAITE JEAN MAZET** 46 ROUTE D'AUBUSSON FELLETIN
- **HALLE DE TENNIS** - FELLETIN
- **CROUS FELLETIN** - ROUTE D'AUBUSSON - FELLETIN
- **INTERMARCHE** - 78 RUE D'AUBUSSON - FELLETIN
- **MAISON DES ASSISTANTES MATERNELLES** - FELLETIN

LE RESEAU DE DISTRIBUTION

Le fluide caloporteur produit par la chaufferie est transporté dans les lignes de tuyauteries du réseau primaire et possède les caractéristiques suivantes :

Fluide Caloporteur	Eau Chaude 100° C
Pression en chaufferie	8 bars

La tuyauterie constituant le réseau de chaleur circule principalement en souterrain sous les voiries publiques et est enterrée.

Le réseau de chauffage urbain de Felletin présente une importante différence d'altitude, qui nécessite une pression de 8 bars en chaufferie.



LES SOUS-STATIONS

Le réseau de chauffage urbain de Felletin dessert 21 postes de livraison.

Sous-stations primaires	21
Puissance souscrite totale	7 350 kW

DONNEES D'EXPLOITATION

CLIMATOLOGIE

Pour l'année 2020, nous avons constaté 2 481 DJ.

Nota : valeurs relevées à la station météorologique de Guéret Saint Laurent

L'année 2020 a été plus chaude que l'année précédente.

PRODUCTION D'ENERGIE EN 2020

- Production totale en Chaufferie : 11 906 MWh

DISTRIBUTION DE L'ENERGIE

- Vente thermique : 9 348 MWh

ARRETS TECHNIQUES

Un arrêt technique a eu lieu du 14 juillet au 27 août pour entretien et révision de la chaudière.

CONTROLES REGLEMENTAIRES

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

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

INCIDENTS TECHNIQUES

UNITE DE PRODUCTION

L'arrêt de la chaudière bois a eu lieu courant juillet.

RESEAUX

Pas d'interruption du service.

3 - EVOLUTION DU CONTRAT

CONTRAT DE DELEGATION DE SERVICE PUBLIC

CADRE JURIDIQUE

Les installations sont exploitées par ENGIE Cofely.

ECHEANCE DU CONTRAT DE DELEGATION DE SERVICE PUBLIC

La date de fin du contrat de concession de production et de distribution de chaleur du réseau de Felletin est fixée au 30/09/2037.

EVOLUTION DU CONTRAT DE DELEGATION DE SERVICE PUBLIC

La Ville de Felletin a concédé à ENGIE Cofely, le service public de chauffage urbain depuis le 01/10/2013.

L'avenant n°1 a été signé le 17 novembre 2014 ; il modifie la formule d'indexation du R1b du Contrat pour tenir compte du changement d'approvisionnement en biomasse. (Biomasse disponible sur le territoire).

L'avenant N°2 a été signé le 29/06/2015 ; il a pour objet :

- L'autorisation accordée par le Délégrant en faveur du Délégestaire pour importer de la chaleur issue de la centrale de cogénération construite par la Sté SFTHFI FC, sur une parcelle de la Ville,
- L'octroi de droits réels sur ladite parcelle,
Les modalités de rétrocession du gain généré par la centrale de cogénération en faveur du Délégrant et des abonnés.

DEVELOPPEMENT

RACCORDEMENTS

Il n'y a pas de nouveaux abonnés au réseau de chaleur.

DE- RACCORDEMENTS

Aucun abonné ne s'est déracordé depuis le début de la concession.

PUISSANCES ET CONSOMMATIONS

La liste des Abonnés, des puissances souscrites ainsi que des consommations relevées en 2019 figure en Annexe.

PROSPECTS IDENTIFIES

La Scierie des Gardes, fournisseur de biomasse, est intéressé par un raccordement sur le réseau dans le cadre d'un projet de séchage. Les études ont été lancées en fin d'année pour connaître les conditions techniques et financières de ce raccordement. La Scierie des Gardes n'a finalement pas donné suite à la proposition du concessionnaire.

TARIFICATION

TVA A TAUX REDUIT

L'application du taux réduit de 5,5 % concerne, d'une part, les abonnements relatifs aux livraisons d'énergie calorifique distribuée par réseaux quelles que soient les sources d'énergie utilisées en amont pour sa production et, d'autre part, la fourniture de l'énergie calorifique elle-même lorsqu'elle est produite au moins à 50 % à partir de sources d'énergies renouvelables ou de récupération.

Le taux de TVA réduit est donc applicable à la livraison de chaleur produite par le réseau de Falletin.

DEFINITION

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

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

TARIFS PRATIQUES

Le tarif moyen du MWh vendu est calculé de la manière suivante :

	2019	2020
Montant R1 (en €HT)	289 937	234 636
Montant R2 (en €HT)	665 942	662 385
Total R1 + R2 (en €HT)	955 879	897 021
MWh Vendus	9 264	8 348
Prix du MWh en €HT	103,18	107,45

Les montants indiqués sont du Hors Taxes.

EVOLUTION DES TARIFS

L'EVOLUTION DU TARIF MOYEN

Il est intéressant de constater – à posteriori – les évolutions de ce tarif moyen.

Evolution du prix du MWh	2018	2019	2020
Prix en € TTC	109.31	108.85	113.35

EVOLUTION DES TERMES R1 ET R2

EVOLUTION des tarifs	Marché	31/12/18	31/12/19	31/12/2020
	(€ HT)	(€ HT)	(€ HT)	(€ HT)
R1	28	31.24	29.44	27.80
R2-1	5	5.605	6.09	6.2445
R2-2	38,74	41,42	42.17	42.35
R2-3	9	9,552	9,74	9,85
R2-4	37,09	37,09	37,09	37,09
R2-51	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8
R2-52	-3,22	-3,22	-3,22	-3,22
R2-6		-1.361	-1.468	-3.72

Précisions :

R1	Prix de l'énergie calorifique (Mixte Bois-Gaz)
R2-1	Electricité pour fonctionnement
R2-2	Entretien - réparation
R2-3	Renouvellement et modernisation
R2-4	Financement travaux
R2-51	Rétrocession subvention garantie
R2-52	Rétrocession subvention reçues
R2-6	Rétrocession gains cogénération

PREVISIONS POUR L'EXERCICE SUIVANT

Le R1 étant indexé sur le prix des combustibles, ses variations sont mécaniquement liées aux variations de ceux-ci.

Ci-dessous les prévisions de tarification pour l'année 2020, pour lesquelles nous n'envisageons pas d'évolution significative autre que l'évolution modérée des indices de révision:

Prévision 2020	
	(€ HT / MWh)
R1	31,40
R2-1	6,30
R2-2	42,45
R2-3	9,95
R2-4	37,15
R2-51	-0,80
R2-52	-3,22
R2-6	-2,90

4 - COMPTE DE RESULTAT DE L'ANNEE 2020

COMPTE DE RESULTATS DE L'ANNEE 2020

Le compte de résultats et les documents spécifiques associés de l'exercice 2020 sont annexés au rapport.

COMMENTAIRES

METHODES ET ELEMENTS DE CALCUL ECONOMIQUE ANNUEL ET PLURIANNUEL RETENUS POUR LA DETERMINATION DES PRODUITS ET DES CHARGES DIRECTES ET INDIRECTES IMPUTEES AU COMPTE DE RESULTAT

L'ensemble des produits et des charges directes et indirectes imputés au compte de résultats sont principalement constitués par un ensemble de factures émises ou reçues par ENGIE Cafely pendant la période.

Les rubriques faisant l'objet de calcul sont principalement :

- Les amortissements des investissements. Pour les biens de retour, en fin de concession, ces amortissements sont calculés sur la durée de vie technique conventionnelle des équipements quand celle-ci ne dépasse pas la date d'échéance contractuelle.
- Le plan de dépenses de gros entretien renouvellement. Ce plan inclut la réparation des installations et/ou des équipements de la concession conduisant au calcul d'une dépense moyenne pluriannuelle servant de base à la dotation d'une provision sur laquelle s'imputent les dépenses de cette nature lorsqu'elles se présentent.

SITUATION DES BIENS ET IMMOBILISATIONS A L'EXPLOITATION DE LA DELEGATION

L'inventaire mis à jour au 31 décembre 2020 des biens du domaine affermé peut être consulté au siège administratif de ENGIE Cofely.

Cet inventaire précise :

- La valeur d'acquisition des amortissements constitués, ainsi que la valeur nette comptable de chaque bien.
- La qualification de chaque bien : bien propre / bien de reprise / bien de retour.
- Le programme d'investissement, notamment concernant les mises aux normes environnementales et les aspects de sécurité a fait l'objet d'amortissements figurant dans les comptes de l'exercice.

PROGRAMME CONTRACTUEL D'INVESTISSEMENTS EN PREMIER ETABLISSEMENT DE RENOUELEMENT

Les travaux de renouvellement effectués en 2020 sur les équipements et matériels tant de production que de distribution sont détaillés en Annexe.

PRODUITS

Le chiffre d'affaires annuel au titre du contrat de Concession est composé des ventes :

- d'énergie thermique au Travers du réseau primaire

Valeur du R1 – 247 662 € HT pour une consommation de 9 093 MWh en 2017.

Valeur du R1 – 251 290 € HT pour une consommation de 8 645 MWh en 2018.

Valeur du R1 = 289 937 € HT pour une consommation de 9 264 MWh en 2019.

Valeur du R1 – 234 636 € HT pour une consommation de 8 348 MWh en 2020.

	2017	2018	2019	2020
DJU	2 701	2 621	2685	2 481
Energie (MWh)	9 093	8 645	9 264	8 348
Ratio MWh/DJU	3,37	3,30	3.45	3.36

CHARGES

Gros entretien et Renouvellement

Pour l'année 2020, les charges s'élèvent à 66 250.47 €HT.

Ainsi, les charges cumulées en GER depuis le début du marché sont de 423 380.72 €HT au 31/12/2020.

La liste des travaux réalisés dans le cadre du GER est indiquée en Annexe.

Principales Charges : Supérieures à 10 K€

- Redevances versées à la Collectivité en 2020
- Occupation du domaine public : 18 672 €HT
- Frais de contrôle : 14 816 €HT

RESULTATS D'EXPLOITATION

Le résultat d'exploitation pour l'année 2019 s'élève à : – 3 866 € HT

Ainsi, le résultat cumulé depuis le début du marché est de : – 448 813 € au 31/12/2019.

Par rapport au Compte d'Exploitation Prévisionnel, il manque des recettes R2 (puissance souscrite plus faible qu'attendue : – 31 750 €/an) tandis que les dépenses de Gros Entretien Renouvellement sont supérieures de 158 280 € à la valeur prévisionnelle.

5 - QUALITE DE SERVICE

CONTINUITE DU SERVICE

Le Service du chauffage urbain a été assuré sans discontinuité pendant l'exercice.

EGALITE DE TRAITEMENT

La tarification applicable aux abonnés du réseau de chaleur est identique pour l'ensemble de ceux ci.

PRINCIPE DE TRANSPARENCE

ENGIE Cotely est engagé dans un principe de transparence vis-à-vis de l'ensemble de ces clients.

En ce sens, peuvent être transmises périodiquement à la ville et aux autorités compétentes, l'ensemble des informations nécessaires à l'appréciation de la bonne exécution du service.

RELATION CLIENT & PARTIES PRENANTES

RELATIONS CLIENT

ENGIE Cofely se tient à l'écoute de ses clients à travers notamment des rencontres clients réalisées à différents niveaux par les équipes commerciales et les équipes d'exploitation.

Des enquêtes de besoin et/ou de satisfaction client ponctuelles ou plus globales sont réalisées.

La gestion des réclamations clients fait l'objet d'une méthodologie structurée qui prévoit notamment l'identification et l'analyse des causes, ainsi que la mesure des impacts sur la qualité de la relation avec le Client.

COMMUNICATION EXTERNE

ENGIE Cofely entretient une relation avec l'ensemble de ses parties prenantes. Des actions de communication et d'information régulières (sites internet, événements, ...) permettent de tenir informés l'ensemble des usagers, et partenaires locaux sur le réseau de chauffage de Fellelin.

DEMARCHE QUALITE

Dans ce contexte à enjeux multiples et face à un secteur d'activités en constante mutation, ENGIE Cofely a la volonté de se donner tous les moyens nécessaires pour :

- Répondre pleinement aux exigences de ses clients et construire avec eux une relation à valeur ajoutée,
- Exécuter ses contrats avec professionnalisme et innovation dans l'objectif de respecter ses engagements et de satisfaire au mieux ses parties prenantes,
- Respecter en permanence, et si possible anticiper les évolutions légales, réglementaires et autres, ainsi que les standards applicables à ses métiers.
- S'améliorer en continu en analysant notamment la performance de ses processus et de ses activités, ainsi qu'en évaluant périodiquement la satisfaction de ses parties prenantes (Clients, Actionnaires, Collaborateurs, Collectivité).

PERFORMANCE ENERGETIQUE

En tant qu'acteur des services à l'efficacité énergétique et environnement, ENGIE Cofely est engagé dans une démarche de performance énergétique par :

- Le suivi et l'analyse de l'indice d'efficacité énergétique du réseau de chaleur,
- Le suivi de la performance énergétique des outils de production,
- La recherche permanente des sources de gain en efficacité énergétique (audits techniques, benchmark, renouvellement par équipements plus performants),
- L'intégration du critère d'efficacité énergétique dans les achats de matériel et d'équipement.

PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE

POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE

ENGIE Cofely est engagé dans une démarche de performance environnementale qui se traduit par les engagements suivants :

- Engager une dynamique de conformité aux exigences légales et autres,
- Améliorer en permanence la maîtrise des aspects environnementaux en vue de réduire les impacts des activités concernées,
- Allouer les moyens nécessaires à la mise en œuvre et à l'amélioration continue du système de management environnemental.

REJETS ATMOSPHERIQUES GAZEUX

Une mesure des émissions atmosphériques de la chaufferie a été réalisée en Janvier 2020.

GESTION DES DECHETS

L'ensemble des déchets générés par les activités de ENGIE Cofely sont triés puis collectés par un prestataire extérieur spécialisé dans le traitement et la valorisation des déchets.

CONFORMITE REGLEMENTAIRE

Installations classées pour l'environnement

Dans le cadre de sa politique environnementale, ENGIE Cofely s'engage à une dynamique de conformité aux exigences légales et autres.

SECURITE DES BIENS ET DES PERSONNES

POLITIQUE SANTE & SECURITE

La sureté des installations et la santé et sécurité des personnes sont des priorités pour ENGIE Cofely.

En ce sens, ENGIE Cofely s'emploie à :

- Identifier et évaluer les risques inhérents aux installations et à mettre en œuvre les plans d'actions adaptés pour maîtriser ces risques,
- Animer la politiques Santé & Sécurité aux près de ses collaborateurs par des actions des sensibilisations (Causeries, Affichages, ...),
- Travailler sur le comportement des personnes notamment via les visites préventives de sécurité,
- Maîtriser les risques liés à la co-activité lors d'intervention d'entreprises extérieures, notamment par l'établissement de plan de prévention ou de plan particulier de Santé et protocole de sécurité,
- Améliorer en permanence la sureté des installations et la sécurité des personnes via la remontée de situation dangereuses, d'audits et ou l'exercice de mise en situation d'urgence.

L'Agence Atlantique Limousin Engie Cofely est titulaire de la certification MASE.

BILAN 2020

Indicateurs Santé & Sécurité

Nombre d'accident du Travail sur l'équipe de Guérel	0
Nombre de Causeries	8
Nombre d'Audits SSE	0
Nombre de Visite préventive de sécurité	9

Sujet des causeries :

- Sécurité accidentologie
- Sécurité en chaufferie biomasse – GEH – consignes sécurité - affichage

Politique Santé Sécurité

Des actions régulières de formation ont lieu dans les domaines suivants

Habilitations/Sensibilisation

- Electrique
- Amiante
- Produits dangereux
- Montage et échafaudage
- Noailles
- Chariot
- Secouriste

Diverses formations métier (électricité, automatisme, réseau haute pression, etc.) sont également organisées tout au long de l'année.

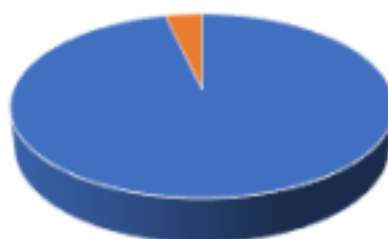
6 – ANNEXES

- Analyses de l'activité
Résultat d'analyses d'eau ou chauffage
- Compte rendu financier
 - o Rapport 2020
 - o Liste des travaux de renouvellement effectués en 2020
- Complément :
 - o Attestation d'assurance
 - o Organigramme de l'équipe d'exploitation
- Rapport émissions atmosphériques VERITAS 2020

ANALYSES DE L'ACTIVITE

technicien intervenu	Nombre d'heures en Préventif	Nombre d'heures en curatif
BIALOUX	51,29	
LAFORGE	1381,18	76,69
CRETAUD	26,62	
DELEVAL	148,99	
DO NASCIMENTO	38,21	
GIRY	76,38	
LHOMET	188,94	
MOREAU	26,06	
PASQUIGNON	4,71	
BOES	38,73	
TOTAL	1981,11	76,69

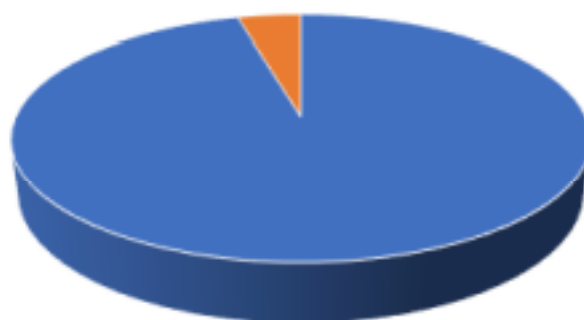
Répartition du nombre d'heures



■ Nombre d'heures en Préventif ■ Nombre d'heures en curatif

technicien intervenu	Nombre d'interventions en Préventif	Nombre d'interventions en curatif
LAFORGE	315	21
BIALOUX	7	
CRETAUD	6	
DELEVAL	41	
DO NASCIMENTO	15	
GIRY	20	
LHOMET	43	
MOREAU	9	
PASQUIGNON	2	
BOES	22	
TOTAL	480	21

répartition du nombre d'interventions



■ Nombre d'interventions en Préventif ■ Nombre d'interventions en curatif



Site : CHAUFFERIE / COFELY

Adresse :

Cliant : LAFORGE / RONDIER

Code Postal : 23

Visite n°

Date : 10/12/2020

Ville : FELLETIN

Référence : CH

Bulletin d'analyse	pH	TH °f	TA °f	TAC °f	Cl ⁻ °f	Cond. µS/cm	Fe _T mg/l	F310 mAbs			
Eau brute *	7.7	4	0	3	/	61					
Réseau	8.8	2	4	17	/	283	<0.02	233			
Cibles Réseau	9 - 10	<5	>0	<40			<0.2	150-250			

* : pas de prise possible d'eau adoucie, à créer par COFELY

7300 ALCYO BWT

Circuit :	CHAUFFAGE				Capacité 105 m³ 250 m³/h 105°C 8-10 bars
Produit de traitement	CETAMINE F310				
Dosage préconisé	0.5-1 L/m³				
Réserve de produit	159	L		Stock : 1	x 210 kg
Compteur	19562	m³		K=1 L	DN40
Réglage de pompe doseuse	0.900	ml/imp.			DDA12-10ARPVC/E/C tube 9/6 mis en 4/8 (bleu) par client

OBSERVATIONS / PRECONISATIONS :

pH limite basse F310 correct.

Pas de fer mesurable lors du prélèvement.

Garder le réglage pour le moment.

Créer une prise d'échantillon pour vérifier la sortie adoucisseur, sortie adoucisseur, plus facile que sur la pompe de charge du réseau qui est isolée.

Pour KURITA :

Signature du client:

Francky MIDI

Nota : Les informations ci-dessus procédant de résultats d'analyses immédiates sur chantiers peuvent dans certains cas justifier confirmation de notre service technique

Kurita France SAS

Siège social
Kurita France SAS
53, rue de l'Eclair-391 A
F-68760 LIMONEST
Tel : +33 (0)4 78 43 42 50
Fax : +33 (0)4 78 83 34 78
RCS Lyon 808 831 531
SIRET : 808 831 531 00013
Code APE : 4675 Z

Usine et Laboratoire
Kurita France SAS
ZI Le Raineau
F- 72500 VAAS
Tel : +33 (0)2 43 39 08 99
Fax : +33 (0)2 43 44 55 49
SIRET : 808 831 531 00039

Agence Ile de France
Kurita France SAS
ZI du Coudray
18 avenue Albert Einstein
F- 93591 Le Blanc Mesnil Cedex
Tel : +33(0)1 48 65 80 90
Fax : +33(0)1 48 65 72 87
SIRET 808 831 531 00047

Agence Ingénierie et Equipement
Kurita France SAS
6, rue Thelès
Parc Château Rouvray
F-33700 Mérignac
Tel : +33(0)5 56 35 80 89
Fax : +33(0)5 56 35 03 02
SIRET : 808 831 531 00021



Société par Actions Simplifiée au capital de 5 000 000 euros
Internet: www.kurita.eu - E-Mail : contact@kurita.eu

Délégation de service public des réseaux de chaleur - Felletin

COMPTE D'EXPLOITATION PREVISIONNEL (hors inflation : en € HT constants)

				6	7		8	9
Années	ACTUALISATION			2018	2019			
				prévisionnelle	2018	CUMUL 2018	prévisionnelle	2019
Bois	P.U. (€ HT/MWh)							
	Consommation (MWh)	R*		0		0	0	0
Gaz	P.U. (€ HT/MWh)							
	Consommation (MWh)	R1		0		0	0	0

DETAIL DES TRAVAUX - montant commandé

Nature des ouvrages et équipements	en € HT	Caractéristiques
Génie civil / bâtiment	350 657	
Voirie et aménagements paysager	72 000	
enrobé sous hangar		
1- Sous-total génie civil	422 657	
Chaudière et alimentation automatique	842 228	
Equipements périphériques (traitement des fumées et évacuation des cendres)		
Chaudières et brûleurs d'appoint	49 058	
Equipements annexes et raccordements hydrauliques et électriques en chaufferie centrale	154 869	
Télégestion		
Conduits de fumée	63 415	
Autres....		
2- Sous-total équipements chaufferie centrale	1 109 569	
Réseau de canalisations enterrées pré-isolées (y compris fourreaux supplémentaires Ø 60 et chambres de tirage)	0	
Sous-stations (échangeur, compteur, raccordements hydrauliques et régulation)	154 624	
3- Sous-total réseau/sous-stations y compris démentèlement sous station Atelier	154 624	
4- Etudes, maîtrise d'œuvre (y compris contrôle technique), assurance et divers	104 724	
5- Frais intercalaires	16 060	
TOTAL INVESTISSEMENT	1 807 635	

Notes de commentaires :

l'ensemble de ces montants ont été actualisées des commandes constatées

HYPOTHESES DE FINANCEMENT

Date d'entrée en vigueur du contrat

01/10/2013

Date de mise à disposition des biens après travaux

01/10/2014

Modalités de financement des investissements (emprunts, crédit-bail, auto-financement, subventions)

emprunts auprès de GDF SUEZ finance

Emprunts

taux

5,10%

échéances

k+i constants ou amortissement constant ?
terme échu ?
annuités, semestrialités, mensualités ?

k+i constants
oui
trimestrialités

premier remboursement

l'exercice qui suit la comptabilisation des investissements correspondants ?

à partir de la MSI

Amortissements

Amortissements de caducité

Biens concernés

Tous les biens de retour

Mode de calcul

amortissement proportionnel sur la durée restant à courir de la délégation

1 ère dotation

l'année qui suit la comptabilisation des investissements correspondants
à partir de la MSI

Amortissements industriels

Biens concernés

Tous les biens financés par le futur délégataire

Assiette

Valeur globale des biens, HT, renouvelable

mode :

linéaire
dégressif
dérogatoire

linéaire

durée

de renouvellement des biens

1 ère dotation l'exercice qui suit la comptabilisation des investissements correspondants ?

à partir de la MSI

l'année civile qui suit la comptabilisation des investissements correspondants ?

non

Fiscalité

TVA

5,50% sur toute la période contractuelle

IS

33,33% sur toute la période contractuelle

TABLEAU D'AMORTISSEMENT DES EMPRUNTS

Total à financer : 3 462 505 €
 CEE 415 000 €
 Taux : 5,1%

Durée : 23 ans
 Annuité : 256 571,36 €

Échéancier :

en € HT

Année	Capital	Remboursement			Intérêts
	CUMUL	Capital	Annuité	Intérêt	CUMUL
2013					
2014	3 462 505	19 996	64 143	44 147	44 147
2015	3 442 509	82 566	256 571	174 006	218 152
2016	3 359 943	86 858	256 571	169 713	387 866
2017	3 273 085	91 373	256 571	165 198	553 064
2018	3 181 712	96 123	256 571	160 448	713 513
2019	3 085 589	101 120	256 571	155 452	868 964
2020	2 984 469	106 376	256 571	150 195	1 019 159
2021	2 878 093	111 906	256 571	144 665	1 163 824
2022	2 766 187	117 724	256 571	138 848	1 302 672
2023	2 648 463	123 843	256 571	132 728	1 435 400
2024	2 524 620	130 281	256 571	126 290	1 561 691
2025	2 394 339	137 054	256 571	119 518	1 681 208
2026	2 257 285	144 178	256 571	112 393	1 793 602
2027	2 113 107	151 673	256 571	104 898	1 898 500
2028	1 961 434	159 558	256 571	97 014	1 995 514
2029	1 801 877	167 852	256 571	88 719	2 084 233
2030	1 634 025	176 577	256 571	79 994	2 164 227
2031	1 457 447	185 757	256 571	70 815	2 235 042
2032	1 271 691	195 413	256 571	61 168	2 296 200
2033	1 076 278	205 571	256 571	51 000	2 347 200
2034	870 707	216 258	256 571	40 314	2 387 514
2035	654 449	227 499	256 571	29 072	2 416 586
2036	426 950	239 326	256 571	17 246	2 433 832
2037	187 624	187 624	192 429	4 805	2 438 636
TOTAL		3 462 505		2 438 636	

Notes de commentaires :

l'ensemble de ces montants ont été actualisées des commandes constatées

© 2006 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 260: 105–112

Country or territory	Priority country	Year of the survey	Number of respondents	Number of respondents in the sample	Age		Gender		Education		Occupation		Income		Assets		Health		Social		Environment		Culture		Religion		Politics		Economy		Society		Total		
					Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male
Algeria		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
Angola		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Argentina		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Armenia		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Australia		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Austria		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Azerbaijan		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Bahrain		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Bangladesh		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Barbados		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Belarus		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Belgium		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Belize		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Benin		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Bhutan		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Bolivia		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Bosnia and Herzegovina		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Botswana		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Brazil		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Bulgaria		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Burkina Faso		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Burundi		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Cambodia		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Cameroon		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Canada		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Cape Verde		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Chad		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Chile		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
China		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Colombia		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Costa Rica		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Cote d'Ivoire		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Croatia		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Cuba		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Cyprus		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Czechia		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Dominican Republic		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Dominica		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Dominica		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Dominica		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Dominica		2007	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500

DOI: 10.1002/for

Está en un momento de 28 %

© 2004 Blackwell Publishing Ltd

1998



DETAIL COUT DU PERSONNEL

city, state

[illegible]

TOTAL	2.3	134 335	28 210	95 882	242 420	122 437
-------	-----	---------	--------	--------	---------	---------

DETAIL COÛT DU PERSONNEL

rivel 2:

Type de fonction exercée pour une année d'exploitation "en ordinaire"	Effectif	Salaire brut	Charges sociales	Charges patronales	Totale charges	Coût total annuel	Commentaires
	CHT	CHT	CHT	CHT	CHT		
Sous-traitance externe							
Des déchets solides	0,16	33 150	2 625	19 275	21 900	3 388	
Autre travail Completé (hors de France - Guadeloupe)	2,15	78 720	5 000	3 787	8 787	2 600	
Des déchets de bois - décharges - centres de traitement - à dévaler	0,15	31 010	1 965	1 465	3 430	44 821	
Des déchets divers	0,5	77 400	4 700	3 500	8 200	18 699	
Travaux divers (voir sous-traitance externe - à dévaler)	0,2	27 400	1 750	1 250	3 000	35 000	

[illegible]

Un dîner plus élaboré sera servi samedi, pour fêter de 2012-2013 et inaugurer tous les programmes en plein essor.

DETAIL COÛT DU PERSONNEL

réel 2

[illegible]

TOTAL	2.5	166 593	73 148	10 545	76 522	254 024	110 884
-------	-----	---------	--------	--------	--------	---------	---------

DETAIL COUT DU PERSONNEL

ନିର୍ଦ୍ଦେଶ 2

[illegible]

151.21	2.8	100.000	74.127	10.002	77.891	290.812	112.793
--------	-----	---------	--------	--------	--------	---------	---------

DETAIL CÔTÉ DU PERSONNEL

한국의 20

[illegible]

Total	23	171 117	79 134	30 002	76 714	200 992	114 491
-------	----	---------	--------	--------	--------	---------	---------

DETAIL COUT DU PERSONNEL

rbel 20

Type de fonctions exercées pour une année d'explication "en charge"	Effectifs	Salaire indiciaire	Charges sociales	Charges patronales	Total charges	Coeff. indic. annuel	Commentaire
	ETPT	€HT	€HT	€HT	€HT		
Secrétariats, accueil, courrier, administration, maintenance, autres							
Fonctions de bureau							
1 chef de bureau	0,79	42 400	9 542	2 760	20 224	60 243	9 225
1 chef de service	0,10	22 000	5 145	1 460	7 241	20 939	2 275
Fonctions de secrétariat de bureau, secrétariat de direction							
1 secrétaire de direction	1	22 000	30 123	1 960	1 232	47 15	47 151
1 secrétaire de bureau	0,5	14 150	7 222	2 101	79 128	62 239	20 232
Indemnités pour la responsabilité, indemnité de responsabilité	0,2	14 150	17 223	2 101	15 259	20 232	96 223
Total							

TOTAL	2.3	173 684	76 251	12 964	79 934	264 572	116 153
-------	-----	---------	--------	--------	--------	---------	---------

DETAIL CÔÛT DU PERSONNEL

réel 20

Type de fonction exercée sous une année d'exploitation "en temps"	Efficacité	Salaire horaire	Charges sociales	Charges patronales	Total charges	Coût total annuel	Commentaire
ouvriers spécialisés (mécaniciens, ajusteurs, soudeurs...)	70%	480	40%	480	480		
Responsable d'usine							
Chef d'équipe	2,15	44 126	6 522	2 754	50 354	67 336	10 224
Adjoint au chef d'équipe	1,76	35 439	4 274	1 980	42 402	49 408	4 968
Travailleur qualifié (ouvriers, ajusteurs, soudeurs, ...)	1,40	21 440	3 013	1 062	25 475	37 320	8 875
Travailleur non qualifié	0,5	24 982	1 228	2 152	19 248	32 259	20 232
Travailleur non qualifié (ouvriers, ajusteurs, soudeurs, ...)	0,7	24 650	17 376	2 160	15 441	32 242	36 333
Total							
	10,8	138 635	32 402	12 048	52 453	100 841	138 533

TOTAL	2.3	175 280	77 435	11 155	81 323	265 541	117 213
-------	-----	---------	--------	--------	--------	---------	---------

Réel 2018

Sous-traitants	€HT/an		
	Nature de la mission	Coût	Objectif
SUEZ RV CHARENTE LIMOUSIN		5 795,36	
Loc benne APPROVAL			
TERRALYS	traitement déchets		
NOUVENE	ramonage	3 700,00	
Entretien espaces verts		1 192,28	
CORREZE FERTIL			
CATERPILLAR / BERGERA	entretien CAT	15 706,24	
SOCOR	analyses biomasse		
LOXAM	location chariot		
EUROFEU	Protection Incendie	957,75	
HELIOTRACE	Détection fuite réseau	6 320,00	
CTRL REGLEMENTAIRES	Elec	5 134,18	
REGUL PROVISIONS		1 527,13	
Total		40 333 €	

CALENDRIER D'EXECUTION DES TRAVAUX

	Date début	Date fin	Durée (nb semaines)
Démarches administratives			
Etudes de projet	31/10/2013	30/09/2014	47,7
Consultation des entreprises	31/10/2013	20/11/2013	2,9
Dossier déclaration	21/11/2013	01/01/2014	5,9
Dépôt PC	21/11/2013	07/02/2014	11,1
Instruction PC	27/11/2013	27/11/2013	0,0
Etudes d'exécution	27/11/2013	20/02/2014	12,1
Demande de subventions	15/09/2014	30/09/2014	0,0
			2,1
Construction chaufferie			
Livraison des matériels	21/02/2014	05/09/2014	28,0
Montage hydraulique & électrique	21/02/2014	01/06/2014	14,3
Raccordements	02/06/2014	22/08/2014	11,6
Essais	22/08/2014	25/08/2014	0,4
	25/08/2014	05/09/2014	1,6
Travaux Réseau & Sous stations			
Réseau	02/08/2014	08/09/2014	14
Réalisation des sous stations	02/08/2014	08/09/2014	0
			14
Essais			
Mise en Service	25/08/2014	05/09/2014	1,57
Réception	05/09/2014	05/09/2014	0,00
	09/09/2014	11/09/2014	0,29

ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX

Type d'installation	choix de la norme (dossier) P. 22	
	Rappel de la réglementation	Proposition
Pourcentage de référence	11%	11%
Pb (mg/m ³)	140 mg/m ³	<20 mg/m ³
SO ₂ (mg/m ³)	200 mg/m ³	<20 mg/m ³
CO (mg/m ³)	200 mg/m ³	<20 mg/m ³
NOx (mg/m ³)	600 mg/m ³	<600 mg/m ³
COV (mg/m ³)	NI mg/m ³	<10 mg/m ³

* <20 mg/m³ de Pb avec une zone d'agglomération > 250 000 habitants

Type d'installation	choix de la norme (dossier) P. 22	
	Rappel de la réglementation	Proposition
Formaldéhyde (mg/m ³)	0 mg/m ³	<5 mg/m ³
SO ₂ (mg/m ³)	75 mg/m ³	<25 mg/m ³
CO (mg/m ³)	50 mg/m ³	<20 mg/m ³
NOx (mg/m ³)	400 mg/m ³	<400 mg/m ³
COV (mg/m ³)	200 mg/m ³	<200 mg/m ³

Type d'installation	choix de la norme (dossier) P. 22	
	Rappel de la réglementation	Proposition
Formaldéhyde (mg/m ³)	0 mg/m ³	<5 mg/m ³
SO ₂ (mg/m ³)	36 mg/m ³	<20 mg/m ³
CO (mg/m ³)	20 mg/m ³	<20 mg/m ³
NOx (mg/m ³)	100 mg/m ³	<100 mg/m ³
COV (mg/m ³)	200 mg/m ³	<200 mg/m ³

Année 2019

KURITA FRANCE SAS	0011300019	2 331,00 €
KURITA FRANCE SAS	0011029653	600,00 €
KURITA FRANCE SAS	0011058003	348,44 €
CANON FRANCE SAS		7,40 €
KIT BAG	0010869584	563,13 €
RO SAFETY	0010889581	158,61 €
LRI LA ROBINETTERIE INDUSTRIELLE		
LRI LA ROBINETTERIE INDUSTRIELLE		
KAMSTRUP SERVICES	0010893774	2 481,00 €
WURTH FRANCE	0010889579	1 161,34 €
AGRO FORST & ENERGIETECHNIK	0011098750	14 600,00 €
AGRO FORST & ENERGIETECHNIK		
ENVEA	0011030273	1 056,00
ENVEA (FNP)	0011298031	189,74
REXEL FRANCE SAS		
OREXAD SUD OUEST	0010889880	23,63 €
DSC BROSETTE	0011053284	230,40 €
CANON FRANCE SAS		
PUYBARET ETS		149,63 €
PUYBARET ETS (FNP)		116,98 €
REGUL PROVISIONS		
		24 017,31 €

DSP FELLETIN

recapitulatif dépenses P3

DATE	TRAVAUX	DEPENSES
31/12/2013		0,00 €
31/12/2014	remplacement de vannes	356,08 €
31/12/2015	remplacement mebranne pompe DD26-10	212,30 €
	fournitures de matériel sous station ILM	27,68 €
	Recherche fuite sur le réseau	2 590,40 €
	remplacement purgeurs automatiques	415,98 €
	Réparation toiture hangard	5 130,55 €
	remplacement moteur V2V	485,83 €
	entretien annuel chaudière	13 071,01 €
	remplacement de pièces défectueuses suite entretien annuel	2 631,17 €
	réalisation d'un box de stockage pour les cendres	12 054,64 €
	réparation toiture	1 818,53 €
	travaux d'amélioration de la régulation	1 179,15 €
	TOTAL DEPENSES	39 617,24 €
31/12/2016	réparation toiture suite	1 542,16 €
	réparation fuite sur le réseau de chaleur	19 540,80 €
	réparation disjoncteur	1 435,09 €
	fourniture de pièces de rechange	5 901,31 €
	remise en état du plafond	1 271,79 €
	réparation fuite sur le réseau de chaleur	20 535,94 €
	réfection lyre HLM	65 549,48 €
	location et raccordement chaufferies provisoires durant travaux réseau	24 907,58 €
	remplacement servomoteur volet de fumée	2 260,48 €
	réfection étanchéité des tuyaux de la réserve d'incendie, agrandissement stockage cendres	3 505,21 €
	TOTAL DEPENSES	146 449,84 €
31/12/2017	travaux complémentaires sur le raccordement HLM réseau chaleur	9 635,40 €
	remplacement distributeur hydraulique	645,10 €
	remise en état de la grille du foyer de la chaudière AGRO	11 727,36 €
	remplacement centrale detection gaz	1 037,92 €
	remplacement de l'actionneur de la vanne de remplissage	503,75 €
	devis complémentaire réparation fuite réseau	55 968,36 €
	réparation fuite sur réseau	50 083,23 €
	remplacement du mesureur HLM espérance	544,61 €
	Remise en état du vérin stoker et remplacement des paliers de la turbine de recyclage fumée	4 458,11 €
	Remplacement de l'écluse du multi cyclone des fumées	3 375,07 €
	TOTAL DEPENSES	137 978,91 €

31/12/2018	remplacement d'une vanne thermostatique	2 429,85 €
	Réparation fuite route de la sagne	8 996,56 €
	Réparation fuite sur pénétration sous station intermarché	3 272,00 €
	fourniture de 2 joues latérales	604,00 €
	Fourniture de pièces pour prochain arrêt	7 335,73 €
	Réparation fuite sur réseau de chaleur au niveau de l'ancienne caserne des pompiers	7 424,62 €
	TOTAL DEPENSES	30 062,76 €
31/12/2019	fourniture de sondes lambda	428,00 €
	entretien du groupe hydraulique du vérin du stocker	1 163,67 €
	remplacement du relais de contrôle d'absence	313,75 €
	remplacement de la cellule stocker	760,00 €
	TOTAL DEPENSES	2 665,42 €
31/12/2020	Réparation fuite sur réseau de chaleur en face de l'école primaire	20 779,54 €
	Fourniture de pièces	512,34 €
	Remplacement capteurs gaz	1 880,00 €
	Entretien des pompes réseaux, remplacement de vannes et purgeurs en sous stations	5 781,97 €
	Fourniture de pièces	5 238,63 €
	recherche de fuite	3 476,63 €
	remise en état d'un verin de grille	580,97 €
	soudure tuyauterie sur le réseau	607,00 €
	Refection des pompes réseau	7 826,24 €
	Fourniture de pièces AGROFORST	18 391,00 €
	remise en état d'un vérin	898,10 €
	remplacement du disjoncteur	278,05 €
	TOTAL DEPENSES	66 250,47 €
	TOTAL GENERAL	423 380,72 €

ATTESTATION D'ASSURANCE

L'entreprise d'assurance **Allianz IARD**, entreprise régie par le Code des assurances, Société anonyme au capital de 991 967 200 Euros, immatriculée au RCS de Nanterre sous le n° 542 110 291, et dont le siège social est situé au 1 cours Michelet – CS 30051 – 92076 Paris La Défense Cedex, atteste que la société :

ENGIE SOLUTIONS - ENGIE ENERGIE SERVICE COFELY X1T94000
1 Place Samuel de Champlain
Faubourg de l'Arche
92930 PARIS LA DEFENSE CEDEX
SIREN : 552046955

bénéficie d'un contrat d'assurance de **RESPONSABILITE DECENNALE** n° 58 763 113 souscrit depuis le 1^{er} janvier 2018.

La présente attestation, **établie le 22/12/2020**, est valable pour la période du 1^{er} janvier 2021 au 31 décembre 2021 à minuit.

ASSURANCE DE RESPONSABILITE DECENNALE OBLIGATOIRE

Les garanties objet de la présente attestation s'appliquent :

- aux activités professionnelles ou missions suivantes :
 - locateur d'ouvrage ou sous-traitant,
 - contractant général sous-traitant tout ou partie des travaux et assumant tout ou partie de la maîtrise d'œuvre,
 - entreprise et/ou d'entreprise générale sous-traitant tout ou partie des travaux,
 - maître d'œuvre, bureau d'études techniques, assistant à maîtrise d'ouvrage (les missions couvertes comprennent Bureaux d'Etudes Techniques générales du Bâtiment et des Travaux Publics (BTP) tous corps d'état, y compris pour toutes les installations techniques du BTP parmi lesquelles les installations électriques, photovoltaïques y compris pour des installations > à 250 kVA, climatiques, gazières, de cogénération, de réfrigération, de protection incendie, de géothermie, pour l'optimisation énergétique et environnementale, pour la Gestion Technique des Bâtiments, pour les éoliennes),
 - fabricant / vendeur, lorsque sa responsabilité est engagée sur le fondement de l'article 1792-4 du Code civil exclusivement,
 - constructeur non réalisateur.

Pour les activités (selon la nomenclature des activités du BTP de la F.F.S.A. (circulaire du 18 juillet 2012))

- | | |
|---|---|
| 30 Plomberie - Installations sanitaires | 34 Electricité, dont éclairage public et réalisation de réseaux de distribution de courant électrique, ainsi que le raccordement et l'installation d'appareils fonctionnant à l'électricité |
| 31 Installations thermiques de génie climatique | 27 Revêtement de surfaces en matériaux souples et parquets flottants |
| 33 Installations d'aérodynamisme et de conditionnement d'air | 28 Revêtement de surfaces en matériaux durs - Chapes et sols coulés |
| 2 Terrassement | 29 Isolation thermique - Acoustique - Frigorifique |
| 3 Amélioration des sols y compris par Colonnes à Modules Contrôlés (C.M.C.) | 32 Fumisterie |
| 4 V.R.D. : canalisations, assainissement, chaussées, trottoirs, pavage, arrosage, espaces verts | 36 Ascenseurs |
| 5 Montage d'échafaudage - Etalement | 39 Géothermie |
| 10 Maçonnerie et béton armé sauf précontraint in situ | <u>Autres activités garanties</u> |
| 12 Charpente et structure en bois | Isolation Thermique par l'Extérieur |
| 13 Charpente et structure métallique | Installations de Pompes à Chaleur |
| 14 Couverture | Protection Incendie |
| 15 Etanchéité de toiture, terrasse et plancher intérieur | Réalisation d'installations d'éoliennes terrestres |
| 18 Menuiseries extérieures | Réalisation d'installations photovoltaïques y compris lorsqu'elles sont > à 250kva |
| 19 Bardages de façade | |
| 22 Menuiserie intérieure | |
| 23 Plâtrerie - Staff - Stuc - Gypserie | |
| 24 Serrurerie - Métallerie | |
| 25 Vitrerie - Miroiterie | |
| 26 Peinture | |

ATTESTATION ANNUELLE 2021 CONTRAT RED ENGIE N° 58763113 POUR ENGIE SOLUTIONS - ENGIE ENERGIE SERVICE COFELY

Allianz Vie
Société anonyme au capital de 563.054.425 €
340 234 962 RCS Nanterre
N° TVA : FR88 340 234 962

Allianz IARD
Société anonyme au capital de 991 967 200 €
542 110 291 RCS Nanterre
N° TVA : FR75 542 110 291

Entreprises régies par le Code des assurances
1 cours Michelet - CS 30051
92076 Paris La Défense Cedex
www.allianz.fr

- aux travaux ayant fait l'objet d'une ouverture de chantier pendant la période de validité mentionnée ci-dessus. L'ouverture de chantier est définie à l'annexe I de l'article A. 243-1 du Code des assurances.
- aux travaux réalisés en France Métropolitaine y compris la Corse ou dans les Départements et Régions d'Outre-Mer.
- aux chantiers dont le coût total de construction tous corps d'état, y compris honoraires d'étude et de contrôle, déclaré par le maître de l'ouvrage n'est pas supérieur à la somme de 15 000 000 EUR H.T.
- cette somme est portée à 100 000 000 EUR H.T. en présence d'un Contrat Collectif de Responsabilité Décennale (CCRD) bénéficiant à l'assuré, comportant à son égard une franchise absolue au maximum de :
 - 10 000 000 EUR par sinistre si l'assuré est titulaire de lots concernant la structure et/ou le gros-œuvre
 - 6 000 000 EUR par sinistre si l'assuré est titulaire de lots ne concernant pas la structure et/ou le gros-œuvre
 - 3 000 000 EUR par sinistre si l'assuré intervient en tant que fabricant, constructeur non réalisateur ou maître d'œuvre
- aux travaux, produits et procédés de construction suivants :
 - **Travaux de technique courante**, c'est-à-dire travaux réalisés avec des procédés ou des produits de construction :
 - soit traditionnels ou normalisés et conformes aux règles en vigueur, c'est-à-dire aux normes françaises homologuées (NF DTU ou NF EN), aux règles professionnelles acceptées par la Commission Prévention Produits mis en œuvre (C2P¹) ou à des recommandations professionnelles du programme Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012 (RAGE 2012²) non mises en observation par la C2P¹, ou aux normes publiées par les organismes de normalisation des autres États membres de l'Union Européenne ou des États parties à l'Accord sur l'espace Économique Européen offrant un degré de sécurité et de pérennité équivalent à celui des normes françaises,
 - soit non traditionnels, sous condition qu'ils aient fait l'objet :
 - d'un Agrément Technique Européen (ATE) en cours de validité ou d'une Evaluation Technique Européenne (ETE) bénéficiant d'un Document Technique d'Application (DTA), ou d'un Avis Technique (ATec), valides et non mis en observation par la C2P¹,
 - d'une Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX) avec avis favorable,
 - d'un Pass'innovation « vert » en cours de validité.
 - **Travaux relatifs à des ouvrages ne présentant pas de caractère exceptionnel, à savoir comportant une ou plusieurs des particularités suivantes :**
 - Grande portée :
 - Pour le bois : porte-à-faux supérieur à 15 m (20 m pour le bois lamellé collé).
 - Portée entre nu des appuis supérieure à 50 m pour les poutres et 80 m pour les arcs.
 - Pour le béton : Porte-à-faux supérieur à 20 m.
 - Portée entre nu des appuis supérieure à 50 m pour les poutres et 100 m pour les arcs.
 - Pour l'acier : Porte-à-faux supérieur à 25 m.
 - Portée entre nu des appuis supérieure à 50 m pour les poutres et 100 m pour les arcs.
 - Grande hauteur :
 - Hall sans plancher intermédiaire : hauteur totale de l'ouvrage (au-dessus du point le plus bas du sol entourant l'ouvrage) supérieure à 35 m.
 - Bâtiment à étages, réfrigérants, réservoirs : hauteur totale de l'ouvrage (au-dessus du point le plus bas du sol entourant l'ouvrage) supérieure à 60 m.
 - Cheminées des bâtiments : hauteur totale de l'ouvrage (au-dessus du point le plus bas du sol entourant l'ouvrage) supérieure à 100 m.
 - Tours hertziennes : hauteur totale de l'ouvrage (au-dessus du point le plus bas du sol entourant l'ouvrage) supérieure à 100 m.
 - Éoliennes : hauteur totale de l'ouvrage (au-dessus du point le plus bas du sol entourant l'ouvrage) supérieure à 120 m.

¹ Les règles professionnelles acceptées par la C2P (Commission Prévention Produits mis en œuvre de l'Agence Qualité Construction) sont listées à l'annexe 2 de la publication semestrielle de la C2P et sont consultables sur le site de l'Agence Qualité Construction (www.qualiteconstruction.com).

² Les recommandations professionnelles RAGE 2012 (Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012) sont consultables sur le site internet du programme RAGE (www.reglesdelart-grenelle-environnement-2012.fr).

³ Les communiqués de la C2P sont accessibles sur le site de l'AQC (www.qualiteconstruction.com).

ATTESTATION ANNUELLE 2021 CONTRAT RC10 ENER N° 58763113 POUR ENJOIE SOLUTIONS - ENJOIE ENERGIE SERVICE COMPLY

Allianz Vie
Société anonyme au capital de 543,254 429 €
343 234 962 RCS Nanterre
N° TVA : FR98 343 234 962

Allianz IARD
Société anonyme au capital de 991567,200 €
512 110 281 RCS Nanterre
N° TVA : FR76 512 110 281

Entreprises régies par le Code des assurances
1 cours Michéle - CS 30101
92015 Paris La Défense Cedex
www.allianz.fr

- Grande capacité :
 - Cuves - réservoirs - Châteaux d'eau - piscines - dont la capacité excède 2 000 m³.
 - Batterie de silos comportant des cellules d'une capacité unitaire supérieure à 2 000 m³ et silos comportant une cellule unique d'une capacité supérieure à 5 000 m³.
- Grande profondeur :
 - Parties enterrées lorsque la hauteur de celles-ci (au-dessous du point le plus haut du sol entourant l'ouvrage) est supérieure à 15 m.
 - Pieux (ou puits de fondations) de plus de 30 m après recépage.
- Grande longueur :
 - Tunnels et galeries forées dans le sol d'une section brute de percement jusqu'à 80 m² et d'une longueur totale supérieure à 1 000 m.
 - Ouvrages de franchissement routier ou ferroviaire d'une longueur totale de culée à culée supérieure à 100 m, chaque travée n'excédant pas 50 m.
- **Travaux relatifs à des ouvrages ne présentant pas de caractère tout à fait inusuel**, à savoir caractérisés par des exigences :
 - d'invariabilité absolue des fondations (ex. : fondations de cyclotron, de synchrotron, ...);
 - d'étanchéité absolue (ex. : cuves de "pile-piscine");
 - de résistance à des vibrations ou effets calorifiques intenses (ex. : bancs d'essais de réacteurs);
 - de planéité avec des tolérances exceptionnellement strictes des dalles destinées à servir d'aires de stockage (exemple : dalle de fond d'un silo masse).

Dans le cas où les travaux réalisés ne répondent pas aux caractéristiques énoncées ci-dessus, l'Assuré en informe l'Assureur.

Nature de la garantie :

Le contrat garantit la responsabilité décennale de l'assuré instaurée par les articles 1792 et suivants du Code civil, dans le cadre et les limites prévus par les dispositions des articles L.241-1 et L. 241-2 du Code des assurances relatives à l'obligation d'assurance décennale, et pour des travaux de construction d'ouvrages qui y sont soumis, au regard de l'article L. 243-1-1 du même Code.

La garantie couvre les travaux de réparation, notamment en cas de remplacement des ouvrages, qui comprennent également les travaux de démolition, déblaiement, dépose ou de démontage éventuellement nécessaires.

Elle est gérée en capitalisation.

Montant de la garantie :

En habitation : le montant de la garantie couvre le coût des travaux de réparation des dommages à l'ouvrage.

Hors habitation : le montant de la garantie couvre le coût des travaux de réparation des dommages à l'ouvrage dans la limite du coût total de construction déclaré par le maître d'ouvrage et sans pouvoir être supérieur au montant prévu au I de l'article R.243-3 du Code des assurances.

Lorsqu'un contrat collectif de responsabilité décennale est souscrit au bénéfice de l'assuré, le montant de la garantie est égal au montant de la franchise absolue stipulée par ledit contrat collectif.

ATTESTATION ANNUELLE 2021 CONTRAT RCD ENGIE N° 88763113 POUR ENGIE SOLUTIONS - ENGIE ENERGIE SERVICE COTEVY

Allianz Vie
Société anonyme au capital de 643.004.475 €
340 254 962 RCS Nanterre
N° TVA : FR88 340 254 962

Allianz IARD
Société anonyme au capital de 991 467 200 €
542 111 291 RCS Nanterre
N° TVA : FR76 542 111 291

Entreprises régies par le Code des assurances
1 cours Michel de - 1 S 80051
92075 Paris La Defense Cedex
www.allianz.fr

Durée et maintien de la garantie :

La garantie s'applique pour la durée de la responsabilité décennale posant sur l'assuré en vertu des articles 1792 et suivants du Code civil. Elle est maintenue dans tous les cas pour la même durée.

La présente attestation ne peut engager l'assureur au-delà des clauses et conditions du contrat auquel elle se réfère.

**AUTRES GARANTIES EN CAS DE DOMMAGES CAUSES A L'OUVRAGE
ET GARANTIES COMPLEMENTAIRES A LA RESPONSABILITE DECENNALE**

I) Périmètre et conditions d'application

- Les dispositions précédemment décrites concernant les activités, la localisation des travaux ainsi que les travaux, produits et procédés de construction, sont applicables pour l'ensemble des ouvrages couverts au titre de la présente attestation.

- **I-1) - Pour les ouvrages soumis** à l'obligation d'assurance, les garanties s'appliquent :

- aux chantiers relatifs à des ouvrages soumis à l'obligation d'assurance dont le coût total de construction tous corps d'état, y compris honoraires d'étude et de contrôle, déclaré par le maître de l'ouvrage n'est pas supérieur à la somme de 15 000 000 EUR H.T.

Cette somme est portée à 100 000 000 EUR H.T. en présence d'un Contrat Collectif de Responsabilité Décennale (CCRD) bénéficiant à l'assuré ou prévoyant une renonciation à recours à l'encontre de l'assuré sous-traitant et de son assureur, et comportant à l'égard de l'assuré une franchise absolue au maximum de :

- 10 000 000 EUR par sinistre si l'assuré est titulaire de lots concernant la structure et/ou le gros-œuvre
- 6 000 000 EUR par sinistre, si l'assuré est titulaire de lots ne concernant pas la structure et/ou le gros-œuvre
- 3 000 000 EUR par sinistre, si l'assuré intervient en tant que fabricant, constructeur non réalisateur ou maître d'œuvre

- **I-2) - Pour les ouvrages non soumis** à l'obligation d'assurance, la garantie de responsabilité décennale facultative relative à des ouvrages non soumis à l'obligation d'assurance s'applique :

- aux chantiers relatifs à des ouvrages non soumis à l'obligation d'assurance dont le coût total de construction tous corps d'état, y compris honoraires d'étude et de contrôle, déclaré par le maître de l'ouvrage n'est pas supérieur à la somme de 25 000 000 EUR T.T.C.

II) Garanties souscrites

II-1) Ouvrages soumis

- **Garantie complémentaire avant réception : effondrement en cours de chantier.**

La garantie couvre le paiement des réparations des dommages matériels affectant, avant leur réception, les travaux exécutés par l'assuré et résultant d'un effondrement à concurrence de 2 500 000 EUR par sinistre non indexés. La franchise est de 25 000 EUR par sinistre.

Cette garantie s'applique aux dommages survenus pendant la période de validité du contrat et expire le 31 décembre 2021 à minuit.

- **Garantie de responsabilité du sous-traitant en cas de dommages de nature décennale** : elle s'applique aux travaux ayant fait l'objet d'une ouverture de chantier pendant la période de validité mentionnée ci-dessus. L'ouverture de chantier est définie à l'annexe I de l'article A. 243-1 du Code des assurances.

Nature de la garantie :

Cette garantie couvre le paiement des travaux de réparation des dommages tels que définis aux articles 1792 et 1792-2 du Code civil et apparus après réception, lorsque la responsabilité de l'assuré est engagée du fait des travaux de construction d'ouvrages soumis à obligation d'assurance, qu'il a réalisés en qualité de sous-traitant. Elle est gérée en capitalisation.

ATTTESTATION ANNUELLE 2021 CONTRAT RCD ENGIE N° 58763113 POUR ENGIE SOLUTIONS - ENGIE ENFROIT SERVICE COFELY

Allianz Vie
société anonyme au capital de 643.054.425 €
44C 234 062 RCS Nanterre
N° TVA : FR88 340 234 062

Allianz IARD
société anonyme au capital de 901 957 200 €
542 110 291 RCS Nanterre
N° TVA : FR78 542 110 291

Entreprises régies par le Code des assurances
1 cours Michellet - CS 20051
92076 Paris La Défense Cedex

www.allianz.fr



Montant de la garantie :

Pour les opérations dont le coût total de construction prévisionnel tous corps d'état, y compris honoraires d'études et de contrôle est inférieur à 15 000 000 EUR H.T. : à hauteur du coût des travaux de réparation des dommages à l'ouvrage. Les travaux de réparation comprennent également les travaux de démolition, déblaiement, dépose ou démontage éventuellement nécessaires.

Pour les opérations dont le coût total de construction prévisionnel tous corps d'état, y compris honoraires d'études et de contrôle est supérieur à 15 000 000 EUR H.T. et inférieur à 100 000 000 EUR H.T. :

- 10 000 000 EUR par sinistre si l'assuré est titulaire de lots concernant la structure et/ou le gros-œuvre
- 6 000 000 EUR par sinistre si l'assuré est titulaire de lots ne concernant pas la structure et/ou le gros-œuvre
- 3 000 000 EUR par sinistre si l'assuré intervient en tant que fabricant, constructeur non réalisateur ou maître d'œuvre.

La franchise est de 25 000 EUR par sinistre, sauf cas particuliers.

Cette garantie est accordée, conformément à l'article 1792-4-2 du Code civil, pour une durée de dix ans à compter de la réception.

➤ Garanties complémentaires à la responsabilité décennale

- **Bon fonctionnement des éléments d'équipement de l'ouvrage :** La garantie couvre le paiement des travaux de réparation des dommages matériels affectant l'ouvrage de construction lorsque ces dommages entraînent la mise en jeu de la garantie de bon fonctionnement visée à l'article 1792-3 du Code civil, durant les deux années suivant la réception et à concurrence de 2 500 000 EUR par sinistre non indexés.

- **Garantie des dommages aux existants non soumis à l'obligation légale d'assurance (autres que ceux qui, totalement incorporés dans l'ouvrage neuf, en deviennent techniquement indivisibles) :** la garantie couvre les dommages qui sont la conséquence directe de l'exécution des travaux neufs. Elle prend effet à la réception de l'ouvrage et prend fin à l'expiration de la garantie auquel ils sont consécutifs.

Montant de la garantie : 2 000 000 EUR par sinistre non indexés.

La franchise est de 25 000 EUR par sinistre, sauf cas particuliers.

Ces garanties sont déclenchées par une réclamation conformément à l'article L124-5, 4^{ème} alinéa du Code des assurances. Elles prennent effet le 1^{er} janvier 2021 et expirent le 31 décembre 2021 à minuit.

II-2) Ouvrages non soumis

➤ Garantie responsabilité civile décennale facultative relative à des ouvrages non soumis à l'obligation d'assurance par le paragraphe 1 de l'article L243-1-1 du Code des assurances.

Cette garantie couvre le paiement des travaux de réparation des dommages tels que définis à l'article 1792 du Code civil et apparus après réception, lorsque la responsabilité de l'assuré est engagée du fait des travaux de construction d'ouvrages non soumis à l'obligation d'assurance qu'il a réalisés en qualité de locateur d'ouvrage ou de sous-traitant, à concurrence de 3 000 000 EUR par sinistre non indexés.

La franchise est de 25 000 EUR par sinistre, sauf cas particuliers.

Cette garantie est déclenchée par une réclamation conformément à l'article L124-5, 4^{ème} alinéa du Code des assurances. Elle prend effet le 1^{er} janvier 2021 et expire le 31 décembre 2021 à minuit.

La présente attestation ne peut engager l'Assureur au-delà des clauses et conditions du contrat auquel elle se réfère.

Fait à Paris la Défense, le 22 décembre 2020.

Pour l'assureur

Allianz IARD
Entreprise régie par le Code des Assurances
Société anonyme au capital de 95 000 000 €
Siège social : 1 cours Michelet - CS 30051
92076 Paris La Défense Cedex
542 110 291 RCS Nanterre

ATTESTATION ANNUELLE 2021 CONTRAT RCD ENGIE N° 58763113 POUR ENGIE SOLUTIONS - ENGIE ENERGIE SERVICE COFFIN

Allianz Vie
Société anonyme au capital de 643.034.425 €
140 234 962 RCS Nanterre
N° TVA : FR88 340 234 962

Allianz IARD
Société anonyme au capital de 95 000 000 €
542 110 291 RCS Nanterre
N° TVA : FR76 542 110 291

Entreprises régies par le Code des assurances
1 cours Michelet - CS 30051
92076 Paris La Défense Cedex

www.allianz.fr



ATTESTATION D'ASSURANCE

ASSURE : EES COFELY ENGIE SOLUTIONS X1T94000-1 Place Samuel de Champlain Faubourg de l'Arche 92930 PARIS LA DEFENSE CEDEX FRANCE

POLICE N° FR00016500LI

XL Insurance Company SE, une société européenne domiciliée 8 St. Stephen's Green, Dublin 2, D02 VK30, Irlande sous le numéro 641686, compagnie d'assurance autorisée et contrôlée par la Central Bank of Ireland (www.centralbank.ie), sa Succursale française : 61 rue Mstislav Rostropovitch 75017 Paris, France, enregistrée au RCS de Paris sous le numéro 419 408 927, TVA intracommunautaire n° FR 85 399 227 354, atteste que la société : , atteste garantir au titre de la police "Responsabilité Civile" n°FR00016500LI la société ci-dessus mentionnée, contre les conséquences pécuniaires de la responsabilité civile pouvant lui incombent du fait des dommages corporels, matériels et immatériels causés aux tiers à l'occasion de ses activités garanties au titre du présent contrat.

Montants de garanties :

- Responsabilité Civile Exploitation :

Tous Dommages Confondus : 1500000 EUR par sinistre.

- Responsabilité Civile Après Livraison - Travaux - Professionnelle :

Tous Dommages Confondus : 1500000 EUR par sinistre et par année d'assurance.

Il est précisé que les montants de garanties :

Forment la limite des engagements de l'Assureur pour l'ensemble des réclamations imputables au même fait dommageable et quel que soit le nombre d'Assurés au contrat,

Constituent, lorsque la précision en est faite, l'engagement maximum de l'Assureur pour toutes les réclamations formulées au cours d'une même année d'assurance,

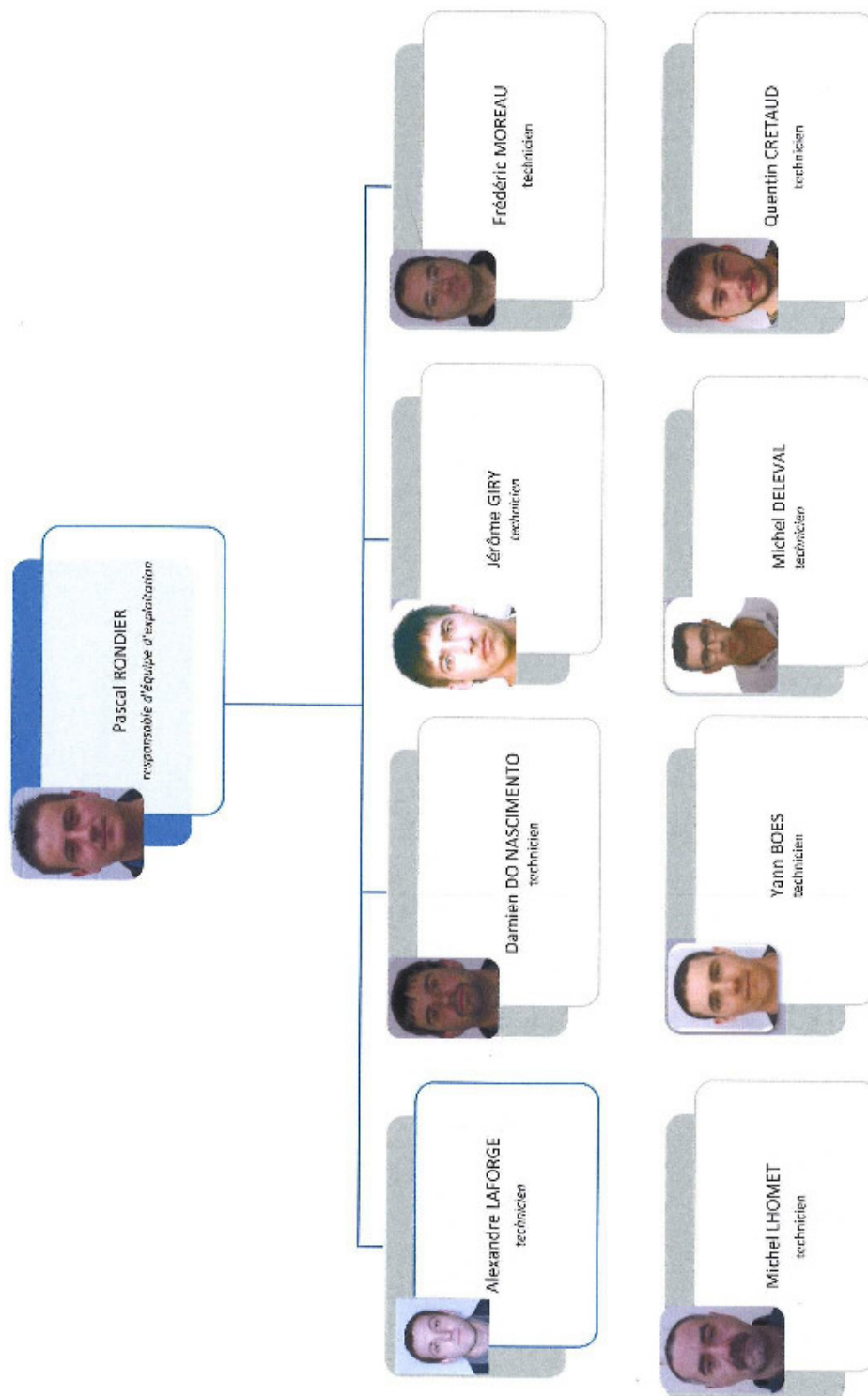
S'entendent sans préjudice des autres sous-limitations telles que mentionnées au contrat.

La validité de la présente attestation, qui ne peut engager l'Assureur au-delà des termes et limites du contrat auquel elle se réfère, cesse pour les risques situés à l'étranger dès lors que l'assurance de ceux-ci ne peut être souscrite conformément à la législation locale qu'auprès d'Assureurs agréés dans la nation considérée.

Cette attestation est valable pour la période du 01 juillet 2020 au 30 juin 2021 sous réserve des possibilités de suspension ou de résiliation de la police en cours d'année d'assurance, pour les cas prévus par le Code des Assurances ou par le contrat.

Fait sous le N° 2020/FR00016500LI/519554, pour valoir ce que de droit, le 16/06/2020.

XL Insurance Company SE, 61 rue Mstislav Rostropovitch 75017 Paris, France - Telephone: +33 1 56 92 80 00 axa.com
XL Insurance Company SE, une société européenne au capital de 259 156 875 euros, domiciliée 8 St. Stephen's Green, Dublin 2, D02 VK30, Irlande sous le numéro 641686, compagnie d'assurance autorisée et contrôlée par la Central Bank of Ireland (www.centralbank.ie)
XL Insurance Company SE, Succursale française : 61 rue Mstislav Rostropovitch 75017 Paris, France, enregistrée au RCS de Paris sous le numéro 419 408 927, TVA intracommunautaire n° FR 85 399 227 354.
Administrateurs: P.R. Bradbrook (UK), J.R. Harris (UK), B.R.P. Joseph (UK), Y. Slattery, P. Wilson (UK), D. Pellet-Chabab (FR), J. O'Neill, H. Browne



Mesures atmosphériques