

SYNTHESE DU RAPPORT ANNUEL TECHNIQUE D'EXPLOITATION
ET FINANCIER 2018
LA CRAU ENERGIES VERTES DSP 12/024

1) Compte-rendu technique

L'exploitation de l'installation a débuté le 1^{er} juin 2014. L'année 2018 est la quatrième année d'exploitation complète. Celle-ci a permis de valoriser 18,5 millions Nm³ de biogaz avec un taux de méthane moyen de 42% alors que celui-ci était de 35% pour l'année 2017. Cette augmentation s'explique par la création de 21 nouveaux puits de captage.

L'énergie électrique issue de cette valorisation représente près de 28 500 MWhélec (33 000 MWhélec en 2017). La baisse de production s'explique principalement par des défauts du réseau ENEDIS ainsi que des pannes moteurs en août et septembre. De plus, ont été valorisés 28 000 MWh thermiques (31 700 MWh en 2017) afin de procéder au traitement de 3 692 m³ de lixiviats (6 821 m³ en 2017) dans les 12 modules Nucléos. Ces lixiviats sont acheminés depuis un bassin de rétention jusqu'à l'installation de traitement à l'aide d'une station de pompage enterrée. De nouvelles pompes sont en commande pour 2019 afin d'accroître la quantité de lixiviats traité.

Durant cette quatrième année d'exploitation, le taux moyen de disponibilité de l'installation s'élève à 94% avec une puissance de 5,2MW installés.

Il convient de noter qu'afin d'obtenir le tarif de la prime à l'efficacité énergétique le coefficient optimal de rendement est fixé à 70% et que pour 2018, ce coefficient atteint un taux satisfaisant de 76% (85% en 2017).

Par ailleurs, les contrôles réglementaires réalisés en 2018 sont conformes exceptés pour les vérifications périodiques électrique et foudre. Ces non conformités ont été levées par le personnel de La Crau Energies Vertes.

Enfin, il convient de préciser qu'en 2018 les problèmes de bruits n'ont plus été évoqués.

2) Compte-rendu financier

La mise en service ayant eu lieu le 1^{er} juin 2014, l'année 2018 est la quatrième année complète d'activité.

Les résultats de la société sont satisfaisants malgré une baisse de 13% de la vente de l'électricité ainsi que de la chaleur pour un chiffre d'affaires de 3 680 k€.

Les charges d'exploitation se sont élevées à 1 264 k€, augmentant de 5% par rapport à 2017.

La redevance versée par le Délégué à la Métropole pour l'année s'est élevée à 189 k€, en baisse par rapport à 2017 (387 k€) mais reste cependant supérieur au minimum annuel de production. En effet, celui-ci est fixé à 27 972 MWh et pour l'année 2017 la production a été de 28 516 MWh. Cette baisse est due à la décroissance programmée de production du biogaz par les déchets.

Le résultat net du Délégué s'est établi à 726 k€, (1 104k€ en 2017. L'année 2017 étant la meilleure en termes de résultats et de rentabilité).

Pour rappel, aucune contribution n'est versée par la Collectivité au Délégué.

RAPPORT ANNUEL DU DÉLÉGATAIRE

<p>RAPPORT D'ACTIVITE ET DE GESTION SUR L'EXERCICE 2018 & PERSPECTIVES 2019</p>
--

Conformément à l'article R.1411-7 du code général des Collectivités Territoriales, La Crau Energies Vertes a réalisé le présent rapport annuel sur la délégation de service public dont elle est titulaire.

Valorisation Energétique du BIOGAZ Du Centre de Stockage de Déchets La Crau

1. Cadre général de la D.S.P.

1.1. Caractéristiques principales du contrat

Par convention n° 12/024 en date du 24/01/2012, la Communauté Urbaine de Marseille Provence Métropole, devenue la Métropole d'Aix-Marseille Provence, a confié au groupement solidaire d'entreprises constitué des sociétés Verdesis France (devenue Dalkia Biogaz) et GRS Valtech, auquel s'est substituée de plein droit la société La Crau Energies Vertes, la valorisation énergétique du biogaz de centre de stockage de déchets de La Crau, y compris l'entretien et le réglage du réseau et le traitement des lixiviats.

Par deux avenants, respectivement notifiés au délégataire le 4 mars 2015 et le 10 juillet 2017, certaines modalités d'exécution de la convention précitée ont été modifiées.

1.2. Faits marquants de l'exercice 2018

La production électrique s'élève à 28 516 MWh au 31 décembre 2018 versus 33 064 MWh en 2017, soit une diminution d'environ - 14% par rapport à l'année dernière. La baisse de la production électrique en 2018, ainsi que le recul des ventes d'énergie, sont notamment liés :

- d'une part, aux disjonctions récurrentes du réseau Enedis ayant empêché l'injection de l'électricité produite sur le réseau de distribution,
- et d'autre part, à la maintenance des 30 000 heures des moteurs effectuée au courant du mois de février.

Des travaux d'amélioration du réseau de biogaz réalisés par GRS Valtech pendant l'été 2018 devront, en principe, permettre un meilleur captage de biogaz et par conséquent limiter son impact de décroissance sur la production électrique dans les années à venir.

Des travaux d'automatisation des cycles de lavages des nucléos entrepris en 2017 ont été finalisés en 2018. Par ailleurs, des travaux de mise en place des pompes de lixiviats et des citernes souples réalisés en 2018 ont permis d'améliorer considérablement le processus de traitement et de stockage des lixiviats sur site.

Les comptes financiers 2018 ont été soumis aux Commissaires aux Comptes, le Cabinet Saint-Germain Audit, et n'ont pas fait l'objet, à ce jour, d'observations de leur part.

2. Compte rendu technique

L'installation de valorisation du biogaz La Crau Energies Vertes a été raccordée au réseau ENEDIS le 21 mars 2014. L'exploitation de l'installation a démarrée le 1^{er} juin 2014. L'année 2018 est donc la quatrième année pleine en exploitation.

Données	2015	2016	2017	2018
Production d'électricité nette (MWh)	35.746	32.007	33.064	28.516
Production thermique (MWth)	38.151	33.070	31.700	28.067
Volume valorisé (Nm ³)	22.246.163	22.490.310	22.568.654	18.552.192
Taux moyen CH4 (%)	40%	36%	35%	42%
Disponibilité globale (%)	97%	93%	96%	94%
Temps d'arrêts (h)	334	573	318	535
Efficacité énergétique - V (%)	86%	84%	85%	76%
Rendement global de l'installation (%)	84%	81%	82%	74%
Volume lixiviats traités (m ³)	1443	7019	6821	3692
Quantité de boues évacuées (tonnes)	0	15,56	39,5	29,28
Consommation soutirage (MWh)	1200	1177	1111	908
Consommation production (MWh)	5	1	4,8	18,2

3. Compte rendu financier

3.1. Politique tarifaire

Conformément à l'arrêté ministériel du 19 mai 2011 applicable à l'unité de valorisation électrique du biogaz, le tarif de base et la prime à l'efficacité énergétique ont été actualisés selon les formules de révision associées et l'évolution des indices économiques qui les composent.

3.2. Détail sur la formation du Chiffre d'Affaires

L'intégralité des recettes liées à la production d'énergie (électricité et chaleur) sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Période	Recettes Electricité (€ HT)	Recettes Chaleur (€ HT)	Régul PEE (€ HT)	Chiffre d'affaires 2018 (€ HT)
janv-18	239 289	117 854		357 144
févr-18	218 581	107 655		326 236
mars-18	216 385	106 574		322 959
avr-18	192 892	95 003		287 895
mai-18	206 958	101 931		308 888
juin-18	196 072	96 569		292 642
juil-18	218 941	107 832		326 773
août-18	154 222	75 957		230 179
sept-18	172 889	85 151		258 040
oct-18	220 385	108 544		328 929
nov-18	192 604	94 863		287 467
déc-18	236 156	116 313		352 469
TOTAL 2018	2 465 375	1 214 246	0	3 679 622

3.3. Ressources humaines

3.3.1. Organisation générale

L'organisation générale des ressources humaines n'a pas évolué au cours de l'exercice 2018.

3.3.2. Organisation opérationnelle

En 2018, l'organisation opérationnelle n'a pas connu d'évolution, 3 techniciens temps plein sont rattachés à ce site (cf. §4.2. Conduite et gestion administrative).

3.3.3. Fonctions supports

Les fonctions supports sont restées les mêmes que lors du précédent exercice et sont facturées à hauteur de 3% du chiffre d'affaires annuel total (hors autres produits).

3.4. Suivi du patrimoine

3.4.1. Immobilisations

Le tableau ci-dessous indique les variations de l'année 2018 :

	01/01/2018	Augmentation	Diminution	31/12/2018
Valeur Brute des Immobilisations (€)	9 640 825	119 991	0	9 760 816

La variation des immobilisations correspond principalement aux travaux de mise en place des citernes souples pour stockage des lixiviats sur site pour 79.920 €, ainsi qu'aux travaux d'installation des deux pompes pour traitement des lixiviats pour environ 23.600 € (cf. § 1.2. Faits marquants de l'exercice 2018).

3.4.2. Variation du patrimoine

En 2018, le patrimoine n'a pas subi d'évolution significative, hors amortissement comptable des immobilisations.

3.4.3. Programme d'investissement

Il n'est pas prévu d'investissements majeurs dans le cadre de cette délégation, l'essentiel ayant été constitué lors de la construction de la centrale.

Il convient de relever que la plupart des travaux d'entretien du réseau de dégazage ou de collecte des lixiviats du site constituent des charges d'exploitation.

3.4.4. Recherche et Développement

Aucune dépense éligible au titre de la Recherche et du Développement n'a été comptabilisée au titre de l'exercice clos le 31 décembre 2018.

4. Economie de la délégation

Le bilan et le compte de résultat de La Crau Energies Vertes sont les suivants.

4.1. Bilan

La Crau Energies Vertes - Bilan en €		
ACTIF	31/12/2018	31/12/2017
Immobilisations corporelles (nettes)	6 714 546	7 241 840
Total actif immobilisé	6 714 546	7 241 840
Stock	124 633	141 145
Clients et comptes rattachés	352 469	739 882
Autres créances	260 744	187 183
Disponibilités	0	0
Charges constatées d'avance	57 042	150 624
Total actif circulant	794 888	1 218 834
TOTAL ACTIF	7 509 434	8 460 674
PASSIF	31/12/2018	31/12/2017
Capital social	300 000	300 000
Réserve légale	30 000	30 000
Report à nouveau	2 945	142
Résultat de l'exercice	725 692	1 103 802
Total capitaux propres	1 058 637	1 433 944
Provisions pour risques et charges	1 007 641	832 341
Total provisions	1 007 641	832 341
Emprunts et dettes financières diverses	4 226 184	4 902 373
Dettes fournisseurs et comptes rattachés	708 821	568 478
Dettes fiscales et sociales	2 310	0
Autres dettes	505 843	723 539
Total dettes	5 443 156	6 194 389
TOTAL PASSIF	7 509 434	8 460 674

4.1.1. Immobilisations corporelles (nettes)

La variation des immobilisations corporelles nettes correspond principalement à la dotation aux amortissements des actifs immobilisés pour - 647 290 € (cf. § 4.2. Dotations aux amortissements des immobilisations) et à l'augmentation de la base d'actifs pour + 119 991 € (cf. § 3.4. Suivi du patrimoine).

4.1.2. Stock

Le stock est valorisé à un montant de 124 633 € versus 141 145 € à fin 2017. Durant l'exercice, un stock de mailles Nucléos a été constitué pour une valeur d'environ 17 000 €.

Le tableau ci-dessous liste les pièces constituant le stock au 31/12/2018 :

Description	Fournisseur	Prix U.	Quantité 2018	Montant Total 2018
Bague racluse	Clarke	66,98 €	7	468,86 €
Huile moteur	Q8	1,77 €	2900	5 133,00 €
Puit de bougie	Clarke	42,83 €	1	42,83 €
Appareil delta T intercooler et reniflard	Clarke	675,86 €	3	2 027,58 €
Axe de piston S4	Clarke	84,85 €	3	254,55 €
Bande joint échangeur fumée	Clarke	16,51 €	1	16,51 €
Bielle S4	Clarke	1 019,59 €	3	3 058,77 €
Bobine d'allumage	Clarke	117,35 €	7	821,45 €
Bypass turbo	Clarke	986,67 €	1	986,67 €
Carte automate AI 4622	Clarke	170,84 €	2	341,68 €
Carte automate AO 4622	Clarke	175,72 €	2	351,44 €
Carte automate DI 9371	Clarke	59,28 €	2	118,56 €
Carte automate DO 9322	Clarke	70,83 €	2	141,66 €
Cartouche préchauffage	Clarke	274,82 €	1	274,82 €
Chemise S4	Clarke	297,55 €	3	892,65 €
Circlip axe piston S4	Clarke	0,36 €	6	2,16 €
Coussinet de bielle S4	Clarke	212,59 €	3	637,77 €
Culasse S4 neuve	Clarke	3 228,16 €	2	6 456,32 €
Filtre à huile S4-S6 rempli 245488	Clarke	611,62 €	3	1 834,86 €
Goujon de réglage culbuteur	Clarke	7,22 €	121	873,62 €
Goupille cylindrique rempli 288501 ajust rehausse	Clarke	0,36 €	210	75,60 €
Grain réglage culbuteur	Clarke	15,78 €	120	1 893,60 €
Intercooler S4	Clarke	6 982,18 €	2	13 964,36 €
Joint canne teflon	Clarke	2,31 €	136	314,16 €
Joint cuivre thermocouple	Clarke	0,36 €	22	7,92 €
Joint d'huile sous culasse S4	Clarke	2,56 €	6	15,36 €
Joint ech sortie culasse	Clarke	17,56 €	8	140,48 €
Joint sous réhausse S4-S6 rempli 348074	Clarke	15,08 €	3	45,24 €
Joint torique	Clarke	2,26 €	3	6,78 €
Joint torique	Clarke	2,21 €	36	79,56 €
Joint torique	Clarke	13,51 €	9	121,59 €
Joint torique	Clarke	13,04 €	11	143,44 €
Joint torique	Clarke	61,67 €	9	555,03 €
Joint torique	Clarke	59,03 €	29	1 711,87 €
Joint torique	Clarke	2,03 €	6	12,18 €
Joint torique	Clarke	3,08 €	3	9,24 €
Joint torique	Clarke	12,07 €	6	72,42 €
Joint torique chemise S4 (3 PAR CHEMISE)	Clarke	7,15 €	9	64,35 €
Joint torique d'admission	Clarke	5,33 €	3	15,99 €
Morris (Rampe connectique)	Clarke	495,79 €	12	5 949,48 €
Pick up arbre à cames S4	Clarke	198,75 €	1	198,75 €
Pick up magnétique vilebrequin	Clarke	116,45 €	2	232,90 €
Pion de centrage	Clarke	0,36 €	210	75,60 €
Pompe de recirculation HT	Clarke	1 579,14 €	1	1 579,14 €
Pontet	Clarke	107,58 €	4	430,32 €
Rallonge puit de bougie	Clarke	96,81 €	1	96,81 €
Rehausse	Clarke	518,54 €	1	518,54 €
Thermocouple	Clarke	89,51 €	7	626,57 €
Turbo S4	Clarke	33 909,81 €	1	33 909,81 €
Vis bielle S2-S3-S4 M18 96	Clarke	10,36 €	10	103,60 €
CANNE D ALLUMAGE	Clarke	185,71 €	5	928,55 €
SAFI	Clarke	804,61 €	3	2 413,83 €
JOINT INTERCOOLEUR	Clarke	68,18 €	4	272,72 €
JOINT PLAT	Clarke	1,99 €	53	105,47 €
SILENT BLOC MOTEUR	Clarke	24,14 €	14	337,96 €
FILTRE A AIR	Clarke	236,28 €	3	708,84 €
ACIDE BATTERIE	clarke	2,35 €	23	54,05 €
VANNE VALPE PETITE	LRI	395,00 €	3	1 185,00 €
VANNE VALPE GRANDE	LRI	690,00 €	4	2 760,00 €
VANNE CIRCUIT EAU CHAUDE	LRI	74,70 €	8	597,60 €
CARTOUCHE GRAISSE MULTI EP3	TOTAL	7,71 €	17	131,04 €
CARTOUCHE GRAISSE ALTERNATEUR	Clarke	8,00 €	1	8,00 €
SIGNAL CAN RAMPE B	Clarke	530,75 €	1	530,75 €
SIGNAL CAN RAMPE A (CABLE)	Clarke	530,75 €	1	530,75 €
CABLE PICK UP	Clarke	31,90 €	1	31,90 €
CABLE TECGET	Clarke	285,76 €	1	285,76 €
SEGMENT	Clarke	97,23 €	2	194,46 €
SEGMENT ETANCHEITE	Clarke	52,06 €	1	52,06 €
CALE BIELLE	Clarke	58,15 €	3	174,45 €
ANTI MOUSSE	DERYPOL	2,17 €	700	1 519,00 €
FILTRE AIR CONTAINER	Clarke	37,21 €	27	1 004,67 €
FILTRE AIR CONTAINER	Clarke	26,44 €	9	237,96 €
MOTEUR VENTILATEUR NUCLEOS	SOREC	409,37 €	3	1 228,11 €
POCHE ANALYSE	VSA	18,92 €	24	454,10 €
Axe de piston S4	Clarke	93,24 €	3	279,72 €
Calorifuge rampe A	Clarke	476,71 €	2	953,42 €
Calorifuge rampe B	Clarke	600,30 €	2	1 200,60 €
Mailles Nucleos fines (ou petites mailles)	Nucleos France	50,00 €	120	6 000,00 €
Mailles Nucleos épaisses (ou grandes mailles)	Nucleos France	150,00 €	70	10 500,00 €
Vannes guillottes	LRI	325,00 €	6	1 950,00 €
Faisceau de cable rampe A	Clarke	296,03 €	1	296,03 €
Total Stock 2018 - La Crau Energies Vertes :				124 633,25 €

4.1.3. Clients et comptes rattachés

Le poste Clients et comptes rattachés s'élève à 352 469 € et correspond à la recette électrique du mois de décembre 2018. Les recettes de production d'électricité du mois de novembre 2018 ont été encaissées le 31 décembre 2018.

4.1.4. Autres créances

Le poste Autres créances s'élève à 260 744 € et correspond notamment au solde d'IS au titre de l'année 2018 pour 229 056 €.

4.1.5. Provision pour risques et charges

Le tableau ci-dessous présente la variation des provisions pour risques et charges. Cette provision sert à lisser la charge pour la maintenance des 60 000 heures estimée pour septembre 2021, dont le coût prévisionnel s'élève à environ 971 000 €.

	01/01/2018	Dotation (+)	Reprise (-)	31/12/2018
Provision pour risques et charges (€)	832 341	294 703	119 403	1 007 641

Les dotations aux provisions intègrent une partie de maintenances moteurs suivantes :

- maintenance des 40 000 heures provisionnée à hauteur de 121 349 € ;
- maintenance des 50 000 heures provisionnée à hauteur de 13 998 € ;
- et maintenance des 60 000 heures provisionnée à hauteur de 159 356 €.

Les reprises de provisions correspondent à la maintenance des 30 000 heures des moteurs ayant eu lieu au mois de février 2018.

4.1.6. Emprunt et dettes financières diverses

Pour le détail des emprunts et dettes financières diverses, se reporter au paragraphe 4.3. « Engagement à incidences financières ».

4.1.7. Autres dettes

Le poste « Autres dettes » se compose du compte courant avec Dalkia Biogaz (paiement des factures des maintenances annuelles, temps-homme, achat de charbon, élimination, etc.) à hauteur de 505 843 €.

4.2. Compte de résultat

La Crau Energies Vertes - Compte de Résultat en €				
		31/12/2018	31/12/2017	Variation 2018-2017
(1)	Vente d'électricité	2 465 375	2 834 302	-368 926
	Vente de chaleur	1 214 246	1 395 961	-181 715
	Autres produits	0	169 737	-169 737
Total Produits d'exploitation (1)		3 679 622	4 400 000	-720 379
(2)	Variation de stock	57 115	3 344	53 771
	Redevance Biogaz	191 646	386 582	-194 936
	Traitement charbon	204 904	281 603	-76 698
	Electricité	62 296	79 515	-17 219
	Huile moteur	56 820	63 877	-7 057
	Maintenance conduite & moteur	476 002	282 923	193 079
	Maintenance turbine - FPP	58 742	80 220	-21 478
	Maintenance Autres	276 256	183 615	92 641
	Location	9 054	7 268	1 786
	Fournitures, équipements	3 827	9 485	-5 658
	Assurances	75 726	74 350	1 377
	Frais administratifs, honoraires	119 712	137 633	-17 921
	Services bancaires	611	458	154
	Impôts et taxes	36 737	-14 760	51 497
	Dotations aux provisions pour grosses réparations nettes des reprises	175 300	322 792	-147 492
Total Charges d'exploitation (2)		1 804 748	1 898 904	-94 156
EBITDA = (1) - (2)		1 874 873	2 501 096	-626 223
		% Ebitda / CA	51%	57%
(3)	Dotations aux amortissements	647 290	640 295	6 995
Résultat Opérationnel (EBIT) = (1) - (2) - (3)		1 227 584	1 860 801	-633 218
		% Ebit / CA	33%	42%
(4)	Résultat financier	-179 046	-205 098	26 052
	Impôts sur les sociétés	-322 846	-551 902	229 056
Résultat net = (1) - (2) - (3) + (4)		725 692	1 103 802	-378 110
		% RN / CA	20%	25%

Produits d'exploitation

Chiffre d'affaires lié à la vente d'énergie

Le chiffre d'affaires d'électricité et de chaleur total en 2018 s'élève à 3 679 622 € versus 4 230 263 € en 2017, soit une diminution d'environ - 13% (cf. § 1.2. Faits marquants de l'exercice 2018).

Autres produits

Pour rappel, les autres produits en 2017 correspondent au versement par l'assureur au délégataire d'une indemnité d'un montant de 169 737 €, franchise déduite pour les pertes d'exploitation subies à la suite de l'incendie survenu sur des turbines le 31 août 2015.

Aucun autre produit n'est enregistré sur l'exercice 2018.

Charges d'exploitation

Rémunération du biogaz

La rémunération du biogaz s'élève en 2018 à 191 646 €. Elle représente environ 5% du chiffre d'affaires annuel.

Prétraitement du biogaz

La filtration du biogaz représente un coût de 204 904 €, soit une diminution d'environ 77 000 € par rapport à l'année dernière à mettre en lien avec le recul du volume de biogaz valorisé (- 18%) et la hausse du taux de CH₄ contenu dans le biogaz (+ 7%).

Coûts de maintenance (Moteur, turbines et divers)

Les coûts de maintenance turbines, moteur et divers s'élèvent respectivement à 58 742 €, à 223 411 € et à 276 256 € soit un coût total de 558 409 € en 2018 versus 294 943 € en 2017, soit une augmentation d'environ 263 000 €. Elle s'explique principalement par la maintenance significative des 30 000 heures sur les moteurs (pour rappel, absence de grosse maintenance en 2017), ainsi que la réalisation pendant l'été des travaux d'optimisation du réseau de biogaz.

Electricité

Les consommations électriques en 2018 sont de 62 296 €, soit environ - 22% par rapport à 2017, notamment en lien avec la baisse de la production électrique et la réduction de la taxe CSPE.

Assurances

Le montant de la prime d'assurance de la police dommages s'élève à 75 726 € en 2018, stable par rapport à 2017.

Conduite et gestion administrative

Les coûts de conduite (englobant principalement la masse salariale) directement affectés à La Crau Energies Vertes s'élèvent à 252 592 €. Ceux-ci se composent de 3 techniciens à temps plein et un quart-temps d'encadrement. S'ajoute à ce montant, celui de la gestion administrative pour 3% du chiffre d'affaires réalisé sur la période (hors autres produits), afin de couvrir l'ensemble des fonctions supports (facturation, comptabilité, direction générale, suivi commercial et opérationnel). Pour 2018, la charge de gestion administrative s'élève à 110 389 €.

Dotations aux amortissements des immobilisations

La dotation aux amortissements 2018 s'élève à 647 290 €. La variation de ce poste par rapport à l'année dernière est due à l'amortissement complémentaire des immobilisations acquises sur la période (cf. § 3.4.1. Immobilisations).

Dotations aux provisions pour grosses réparations nettes des reprises

Au 31/12/2018, une provision pour gros entretien nette de reprise a été comptabilisée pour 175 300 €. Cette provision correspond à la quote-part de l'année en cours des différentes maintenances prévues entre août 2015 et septembre 2021, date estimée pour la maintenance des 60 000 heures (cf. § 4.1.4. Provision pour risques et charges).

Le bénéfice d'exploitation s'élève à 1 227 584 €.

Le résultat financier est de – 179 046 €.

Le résultat financier se compose des intérêts financiers pour le remboursement de la dette et du compte courant vis-à-vis de Dalkia Biogaz (cf. § 4.3. Engagement à incidences financières).

Impôt sur les sociétés

Depuis le 1^{er} janvier 2015, la société La Crau Energies Vertes est intégrée au périmètre d'intégration fiscale d'EDF.

L'impôt sur les sociétés pour l'année 2018 est estimé à 322 846 €.

Le résultat net de La Crau Energies Vertes s'élève pour l'exercice 2018 à 725 692 €.

Participation des salariés au capital

Au 31 décembre 2018, aucun salarié ne détient de participation au capital social.

L'ensemble de ces éléments sont détaillés plus largement dans les annexes 1 à 4.

4.3. Engagement à incidences financières

Echéancier de remboursement

Sur la base d'un capital emprunté de 7 972 000 €, remboursable en 44 annuités (quadrimestrielles) à un taux de 3,8%, l'échéancier 2018 est le suivant :

Date Échéance	Capital initial	Annuité	dont intérêts	dont remboursement	Capital final
31/03/2018	4 902 372,94	215 619,88	46 572,54	169 047,34	4 733 325,60
30/06/2018	4 733 325,60	214 513,56	45 466,22	169 047,34	4 564 278,26
30/09/2018	4 564 278,26	213 371,55	44 324,21	169 047,34	4 395 230,92
31/12/2018	4 395 230,92	211 729,92	42 682,58	169 047,34	4 226 183,58

4.4. Relations financières avec la Métropole d'Aix Marseille Provence

Redevance

Au terme de l'article 14 de la Convention du 24/01/2012, La Crau Energies Vertes doit payer annuellement à la Métropole d'Aix-Marseille Provence une redevance.

Compte tenu des termes de l'article 3 de l'avenant n°1 de ladite Convention, le montant de cette redevance s'est élevé à 191 646 € en 2018. Il est composé de la redevance annuelle minimale garantie (redevance fixe) à hauteur de 182 000 €, et de la révision du coefficient L au 1^{er} janvier 2018 indexé sur la redevance fixe pour un montant de 9 646 €.

Le détail du calcul de la redevance versée à la Métropole d'Aix-Marseille Provence pour l'année 2018, hors révision du coefficient L, est présenté en annexe 5.

5. Mesures d'amélioration proposées par le délégataire

Afin d'optimiser le captage de biogaz et donc de limiter son impact de décroissance sur la production électrique, des travaux curatifs sur le réseau ont été décidés et devraient intervenir avant la fin du premier semestre 2019.

ANNEXES GENERALES

LISTE DES ANNEXES

- N° 1 LIASSE FISCALE
- N° 2 BALANCE GENERALE
- N° 3 PLAQUETTE DES ETATS FINANCIERS
- N° 4 AMORTISSEMENT DES IMMOBILISATIONS
- N° 5 REDEVANCE

la crau energies vertes



La Crau Energies Vertes

2018

Rapport annuel d'exploitation



Sommaire

Sommaire	16
1 Synthèse de l'année 2018	17
1.1 Données clés et principaux indicateurs	17
1.2 Exploitation de l'installation et performances	18
1.2.1 Valorisation du biogaz	18
1.2.2 Qualité du biogaz	18
1.2.3 Disponibilité de l'installation de valorisation	19
1.2.4 Production d'énergie	20
1.2.5 Prime à l'efficacité énergétique	20
1.2.6 Traitement du lixiviat	21
1.2.7 Volume de boues évacuées	21
1.2.8 Consommation des réactifs du traitement du biogaz	21
1.2.9 Consommations électriques	21
1.3 Opérations de maintenance et réglages de réseau	23
1.4 Journal des travaux et entretiens réalisés en 2018	23
1.5 Contrôles réglementaires en 2018	24
2 Perspectives pour 2019	24
3 Annexes	25
3.1 Annexe 1 : Attestation d'assurance de La Crau Energies Vertes	25
3.2 Annexe 2 : Synthèse des rejets atmosphériques	26

1 Synthèse de l'année 2018

L'installation de valorisation du biogaz La Crau Energies Vertes a été raccordée au réseau ENEDIS le 21 mars 2014. L'exploitation de l'installation a démarrée le 1^{er} juin 2014. L'année 2018 est donc la quatrième année pleine en exploitation.

Données	2015	2016	2017	2018
Production d'électricité nette (MWh)	35.746	32.007	33.064	28.516
Production thermique (MWh _{th})	38.151	33.070	31.700	28.067
Volume valorisé (Nm ³)	22.246.163	22.490.310	22.568.654	18.552.192
Taux moyen CH ₄ (%)	40%	36%	35%	42%
Disponibilité globale (%)	97%	93%	96%	94%
Temps d'arrêts (h)	334	573	318	535
Efficacité énergétique - V (%)	86%	84%	85%	76%
Rendement global de l'installation (%)	84%	81%	82%	74%
Volume lixiviats traités (m ³)	1443	7019	6821	3692
Quantité de boues évacuées (tonnes)	0	15,56	39,5	29,28
Consommation soutirage (MWh)	1200	1177	1111	908
Consommation production (MWh)	5	1	4,8	18,2

1.1 Données clés et principaux indicateurs

Ces données concernent l'exploitation du site sur l'ensemble de l'année 2018 :

- Volume de biogaz valorisé : **18 552 192 Nm³**
- Taux de CH₄ moyen : **42%**
- Energie électrique nette : **28 516 MWh_{élec}** soit l'équivalent de 2 338 tonnes de CO₂ évitées et la consommation électrique de 12 265 habitants
- Energie thermique produite estimée: **31 700 MWh_{th}** soit l'équivalent de la consommation annuelle en chaleur de 2 175 foyers.
- Volume de lixiviat traité : **3 692 m³**
- Quantité de boues évacuées : **29,28 tonnes**
- Consommation de l'installation: **908 MWh_{élec}** (soutirage)
- Disponibilité de l'installation : **94%** (arrêts ENEDIS inclus).
- Disponibilité moyenne de fonctionnement des Nucléos : **94 %**
- Rendement de l'installation : **74%**

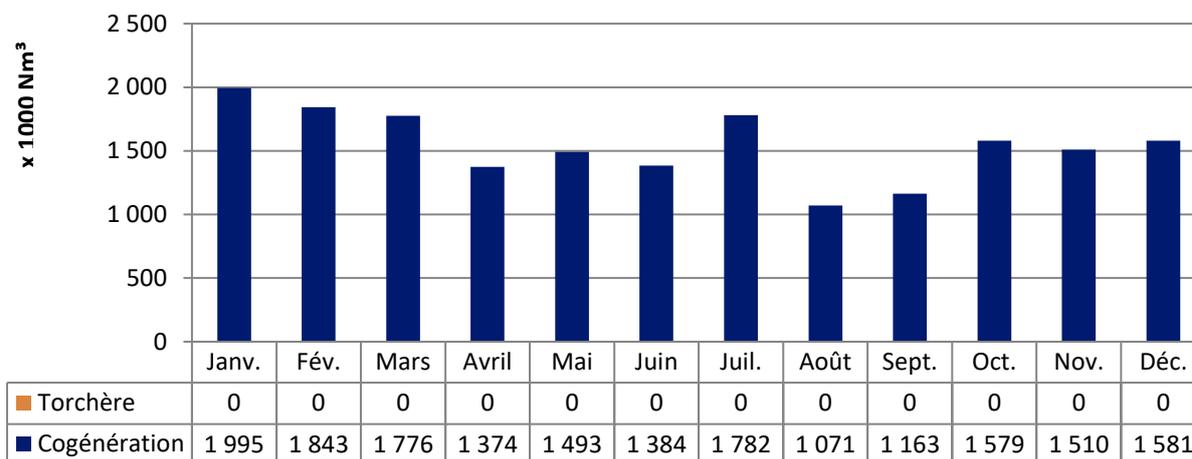
1.2 Exploitation de l'installation et performances

1.2.1 Valorisation du biogaz

Au total, en 2018, l'installation a valorisé près de 18 552 192 Nm³ de biogaz. Aucun volume de biogaz n'a été torché cette année.

Le graphe suivant montre les quantités valorisées et torchées mensuellement :

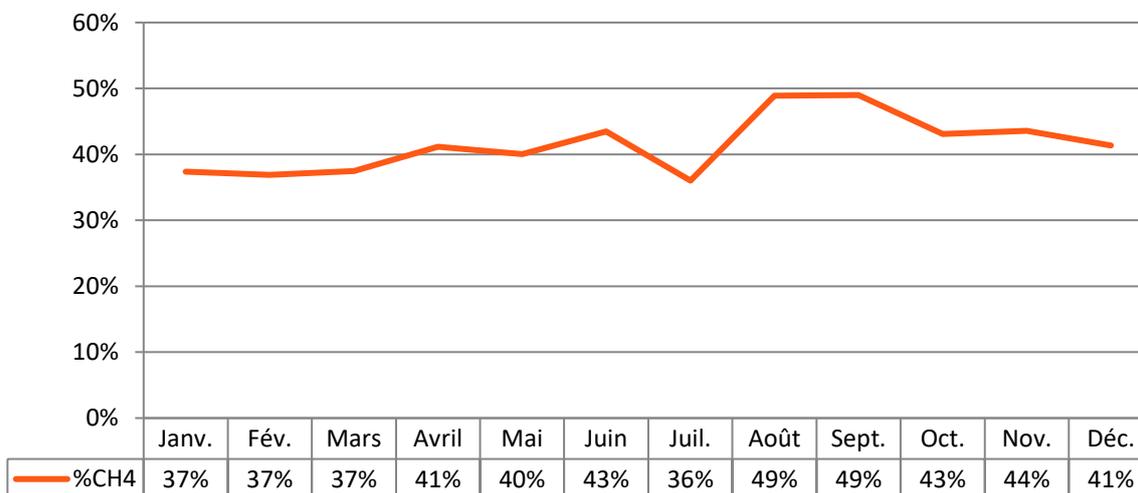
Volumes de biogaz valorisé (en kNm³)



1.2.2 Qualité du biogaz

Le graphe suivant trace les évolutions des taux de CH₄ à partir des mesures continues de l'analyseur de biogaz en ligne.

Evolution du taux de CH₄

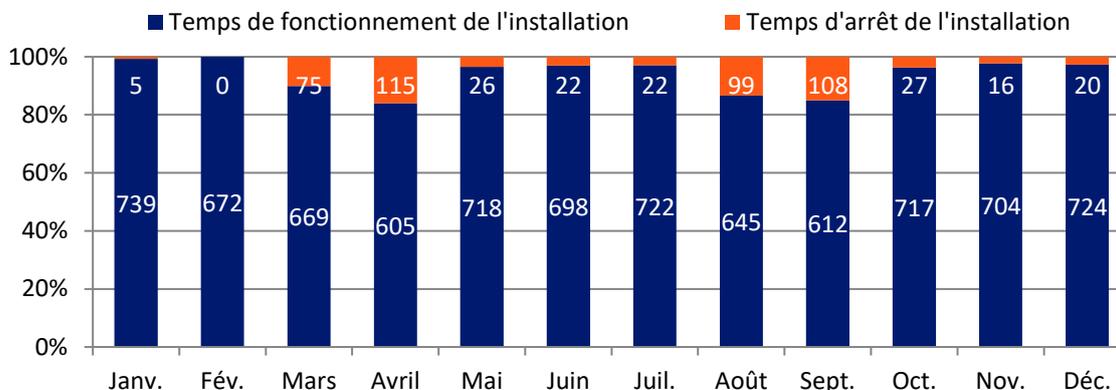


Sur l'année 2018, le taux de CH₄ moyen s'élève à 42%. Ce qui correspond à une amélioration de 7 points par rapport à l'année 2017. La hausse du taux de CH₄ s'explique par la réalisation de 21 puits de captage complémentaires en 2018.

1.2.3 Disponibilité de l'installation de valorisation

La production d'électricité de l'installation dépend de la disponibilité de celle-ci tout au long de l'année:

Disponibilité globale de l'installation

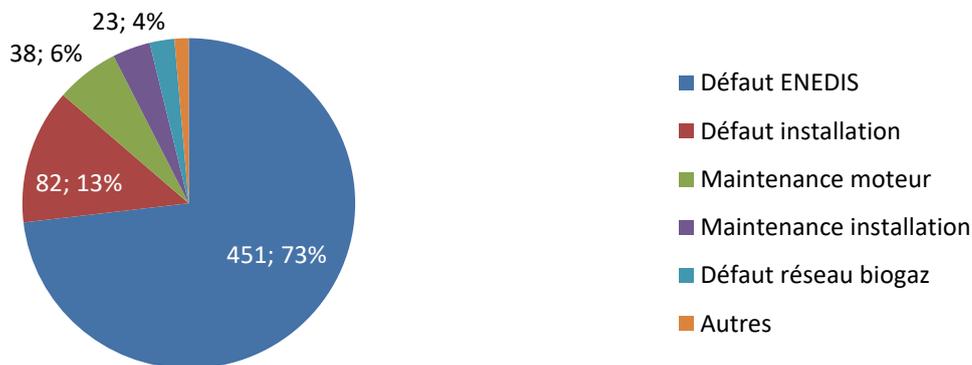


La disponibilité moyenne de l'installation diminue légèrement par rapport à l'année précédente mais continue à être intéressante avec 94% en fonctionnement sur l'année 2018.

Les principaux arrêts se sont déroulés durant les mois d'avril, août et septembre et sont dus à des défauts réseau Enedis.

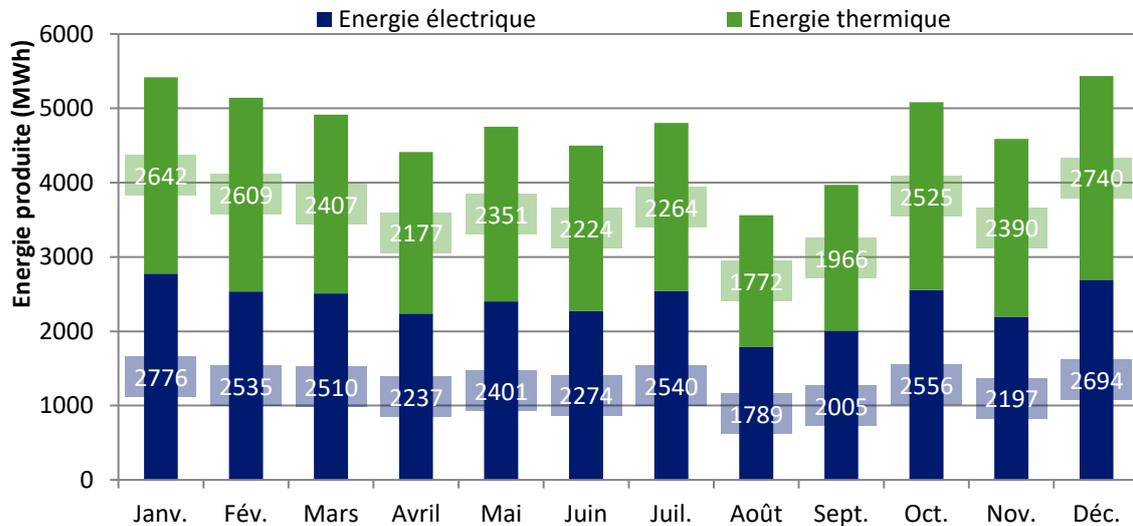
La répartition des origines des arrêts est la suivante (en heures d'arrêt et pourcentage) :

Origine des arrêts (heures et pourcentage)



1.2.4 Production d'énergie

Production énergétique



En 2018, **28 516 MWh_{élec}** nets ont été produits par les 3 moteurs et microturbines. Les 3 moteurs fonctionnent à pleine charge tandis que les microturbines sont démarrées dès que la quantité de gaz est suffisante.

Le rendement global des moteurs sur la période d'exploitation est de 37%.

D'autre part, **28 067 MWh_{th}** ont été valorisés dans les 12 modules Nucléos et permis d'évaporer près 3 692 m³ de lixiviat.

La baisse de production lors des mois d'avril, août et septembre s'explique, principalement par des défauts du réseau ENEDIS. En plus, l'installation a rencontré des pannes de moteurs durant les mois d'aout et septembre.

1.2.5 Prime à l'efficacité énergétique

Le montant le de la prime à l'efficacité énergétique se calcule en fonction du coefficient V suivant. Sur toute l'année 2018 :

$$V = \frac{E_{élec} + E_{th}}{V_{biogaz} \times \tau_{CH4} \times 9,92 \times 0,97} = \frac{28\,516\,000 + 28\,067\,000}{18\,552\,192 \times 42\% \times 9,92 \times 0,97} = 76\%$$

L'objectif pour obtenir la prime maximale du V est fixé pour ce contrat à 70%. L'efficacité énergétique maximale de l'installation est donc atteinte.

1.2.6 Traitement du lixiviat

Sur toute l'année 2018, **3 692 m³** de lixiviat ont été traités par les modules Nucléos. De nouvelles pompes ont été commandées et mises en service en janvier 2019 pour augmenter la capacité de traitement des lixiviats.

L'installation de citernes souples courant décembre a dégagé 2000m³ de lixiviats de la lagune et a permis à la collectivité de vidanger le lixiviats stockés dans les casiers.

1.2.7 Volume de boues évacuées

Lors de l'année 2018, 29,28 tonnes de boues ont été évacuées par les curages de cuvons à lots et les nettoyages des modules Nucléos.

1.2.8 Consommation des réactifs du traitement du biogaz

Quatre cuves de charbon actif ont été remplacées en 2018 aux dates suivantes :

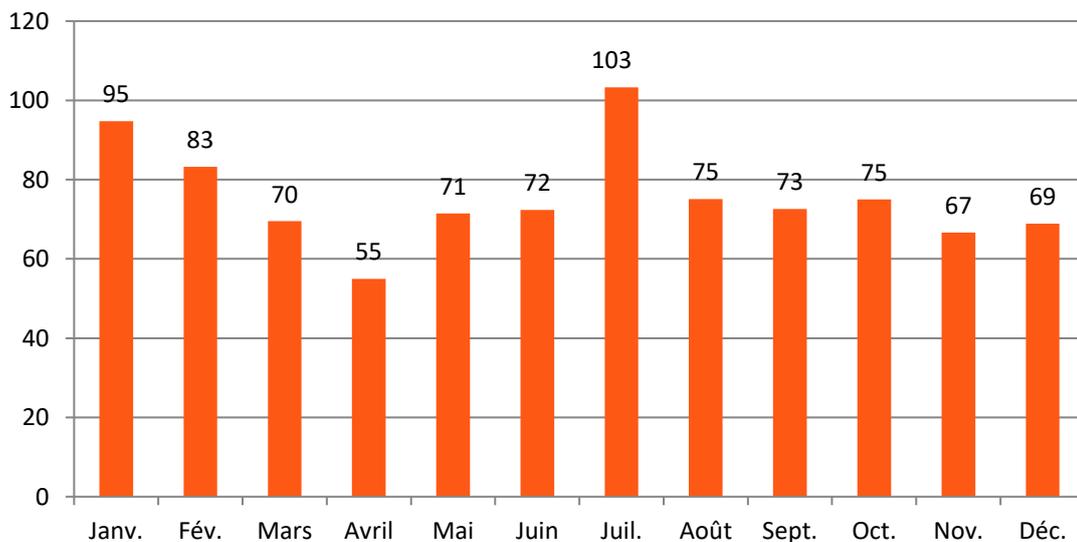
- Le 08/02/2018
- Le 24/05/2018
- Le 02/08/2018
- Le 06/11/2018

1.2.9 Consommations électriques

D'après les relevés et les factures ENEDIS, l'installation a consommé **908 MWh_{élec}** en tarif vert soutirage (la quasi-totalité des équipements électriques).

en MWh_{élec}

Consommation électrique Tarif Vert soutirage

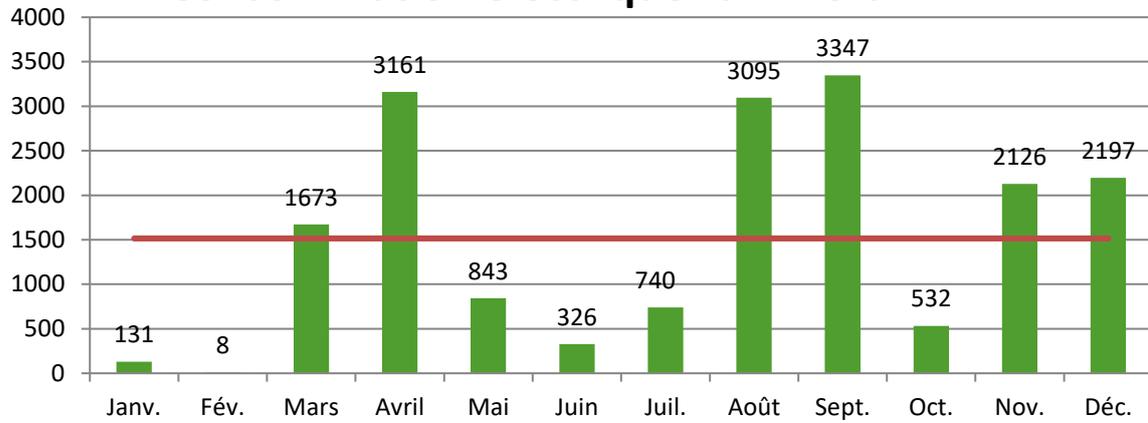


D'autre part, en peu plus de **18 MWh** du tarif Vert production a été consommé pour les

redémarrages de l'installation lorsque l'installation est à l'arrêt. La consommation mensuelle est plus importante les mois comptant beaucoup d'arrêts.

en kWhélec

Consommation électrique Tarif Vert



1.3 Opérations de maintenance et réglages de réseau

Date	Maintenances et réglages réseau	Type
01/01/2018	Vidange partielle GM1 (350 litres)	Moteur
09/01/2018	Remontage pompe lixiviats ligne A et remplacement bigbag boues lixiviats	Traitement lixiviat
15/01/2018	Fuite mélange gaz sur moteur 2 occasionnant dérangement centrale incendie	Moteur
16/01/2018	Maintenance compresseur 1 (7 282 heures)	Moteur
18/01/2018	Réglage courbes leanox sur moteurs 1 et 2	Maintenance
23/01/2018	Dépose couvercles puits sur réseau biogaz (but -> éviter les nids de guêpes lors du réglage)	Réseau
29/01 au 3/02/18	Maintenance 30k heures GM1	Moteur
05/02/2018	VP extincteur et RIA	Maintenance
08/02/2018	Remplacement de la cuve de filtration	Maintenance
12/02 au 16/02/18	Maintenance 30k heures GM2	Moteur
16/02/2018	Vérification périodique électricité	Réseau
26/02 au 28/2018	Maintenance 30k heures GM2	Moteur
20/03/2018	Curage cuvons à lots	Maintenance
22/03/2018	Entretien et tests fonctionnement torchères	Maintenance
26/03/2018	Entretien climatisations et GF par Cesbron	Maintenance
04/04/2018	Vérification périodique et thermographie	Maintenance
18/04/2018	Remplacement circulateur et vannes de la boucle d'eau chaude	Moteur
26/04/2018	Remplacement de la boucle d'eau chaude	Moteur
14/05/2018	Changement filtres à air moteur	Moteur
15/05/2018 et 24/05/2018	Changement de cuve	Maintenance
24/05/2018	Remplacement de la cuve de filtration	Maintenance
11/06/2018	Maintenance poste HT	Maintenance
24/07/2018	Remplacement des vannes papillon du circuit d'eau chaude	Maintenance
02/08/2018	Remplacement de la cuve de filtration	Maintenance
06/11/2018	Remplacement de la cuve de filtration	Maintenance
12/11/2018	Début mise en place pompes lixiviats	Traitement lixiviat
13/11/2018	Curage cuvons à lots	Maintenance
13/12/2018	Analyses de rejets atmosphériques GM2	Moteur
9/01/2019	Mise en service nouvelle station de pompage lixiviats	Traitement lixiviat

Le suivi du réglage réseau est fait au minimum hebdomadairement par le personnel LCEV sur site.

1.4 Journal des travaux et entretiens réalisés en 2018

Date	Maintenances et réglages réseau	Type
01/01/2018	Vidange partielle GM1 (350 litres)	Moteur
18/01/2018	Réglage courbes leanox sur moteurs 1 et 2	Moteur
29/01 au 3/02/18	Maintenance 30k heures GM1	Moteur
12/02 au 16/02/18	Maintenance 30k heures GM2	Moteur
26/02 au 28/02/18	Maintenance 30k heures GM2	Moteur
18/04/2018	Remplacement circulateur et vannes de la boucle d'eau chaude	Moteur
26/04/2018	Remplacement de la boucle d'eau chaude	Moteur
14/05/2018	Changement filtres à air moteur	Moteur

1.5 Contrôles réglementaires en 2018

Le tableau suivant détaille les contrôles effectués sur l'installation :

Domaine	Vérification	Etat / Date de vérification	Intervenant	Rapport reçu	Conforme	Observations
SÉCURITÉ	Thermographie	04/04/08	APAVE	Oui	Oui	
ENVIRONNEMENT	Analyse Rejets Moteur	13/12/18	SOCOTEC			
SÉCURITÉ	Vérification Périodique Electrique	16/02/18	SOCOTEC	Oui	Non	2 NC
ENVIRONNEMENT	Analyse biogaz	8/01/2018	SGS	Oui		
SÉCURITÉ	Vérification Périodique palans	23/04/18	APAVE	Oui	Oui	
SÉCURITÉ	Extincteurs & RIA	05/02/18	DESAUTEL	Oui	Oui	
ENVIRONNEMENT	Analyse Rejets Torchère	NON RÉALISÉ	NA	NA	NA	Fonctionnement torchère <1000h
SÉCURITÉ	Centrale détection Gaz	12/11/18	ADS	Oui	Oui	
SÉCURITÉ	Centrale détection Incendie	9/08/18	Desautel	Oui	Oui	
SÉCURITÉ	Trappes désenfumage	19/09/18	Desautel	Oui	Oui	
SÉCURITÉ	Détection Gaz surpresseur & compresseur	12/11/18	ADS	Oui	Non	Devis validé
SÉCURITÉ	Vérification Périodique Foudre	04/04/18	APAVE	Oui	Non	1 NC

L'ensemble des Non-Conformités ont été levées par le personnel de LCEV.

2 Perspectives pour 2019

L'objectif principal pour La Crau Energies Vertes pour 2019 est de respecter la politique sécurité et environnement ainsi que l'ambition ZERO accident.

Concernant l'aspect opérationnel, La Crau Energies vertes visera une **production annuelle de 30 GWh**.

Les modifications de matériel et de procès nous permettent de viser un volume de 7 000 m3 de lixiviats traités.

3 Annexes

3.1 Annexe 1 : Attestation d'assurance de La Crau Energies Vertes



Nous soussignés Generali IARD, dont le siège est situé 2 rue Pillet-Will 75009 Paris, certifions qu'aux clauses, conditions, limites et franchises de la police « TOUS DOMMAGES SAUF ET PERTES DE RECETTES » N° AN 666 472, souscrite par :

La Crau Energies Vertes
22, rue de Bitche
92400 Courbevoie

sont garantis sous réserves du bon paiement de la cotisation :

- Les dommages matériels subis par les matériels, équipements ou ouvrages constituant « l'installation assurée » tels que définis dans les Dispositions Générales ;
- Les pertes de recettes résultant d'un dommage matériel indemnisable.

A ce titre, sont assurées les installations sises à l'adresse suivante :

CSDU de la Crau
Lieu-dit Les Gadoues
13310 Saint Martin de Crau

Valeur de remplacement à neuf des installations assurées : 12 556 937,00 €

Montant des recettes électriques annuelles : 1 918 758,00 €

La présente attestation est établie pour servir et valoir ce que de droit, et ne pourra engager Generali IARD au-delà des limites du contrat auquel elle se réfère et ce, pour la période du 01/01/2018 au 31/12/2018.

Fait à Paris, le 11 janvier 2018,


GENERALI IARD
Société anonyme au capital de 94 630 300 euros
Entreprise régie par le Code des Assurances
Siège Social : 2 rue Pillet-Will - 75009 Paris
RCS PARIS B 552 062 663

Generali IARD - Par délégation
Myriam OUMEDDOUR

Generali IARD
Société anonyme au capital de 94 630 300 euros
Entreprise régie par le Code des assurances – 552 062 663 RCS Paris
Siège social : 2 rue Pillet-Will – 75009 Paris
Société appartenant au Groupe Generali immatriculé sur le registre italien des groupes d'assurance sous le numéro 026

3.2 Annexe 2 : Synthèse des rejets atmosphériques

		Fichier de suivi des rejets atmosphériques	
FR058 _ La Crau Energies Vertes _ St Martin de Crau			
ANNEE 2018			
fréquence annuelle pour moteurs et turbine, 1 fût chaque année en alternance torchères : analyses à réaliser si la durée de fonctionnement totale > 1000h			
Date des analyses	20/12/2018	Organisme	Socotec
Appareil de combustion	Moteur 3	% d'O ₂	15
Paramètres	VLE (mg/Nm ³)	Résultats (mg/Nm ³)	
Poussières	150	2,51	
NOx	525	422,1	
CO	1200	1197,6	
COV NM	50	0,5	