

2011_B095

**OBJET : Affaires juridiques et commande publique - Autorisation de signer un avenant -
- Traitement - ISDND de l'Arbois - Convention de valorisation des Biogaz - Avenant en
vue de bénéficier des tarifs de rachats EDF bonifiés par la réalisation d'une unité de
traitement thermique des lixiviats**

Le 1^{er} avril 2011, le Bureau de la Communauté d'Agglomération du Pays d'Aix s'est réuni en session ordinaire, à Puyricard sur la convocation qui a été adressée par Madame le Président de la Communauté d'Agglomération le 25 mars 2011, conformément à l'article L 5211-1 du Code Général des Collectivités Territoriales.

Etaient Présents :

JOISSAINS MASINI Maryse, Président, Aix-en-Provence - ALBERT Guy, vice-président, Jouques - AMIEL Michel, vice-président, Les Pennes Mirabeau - BARRET Guy, vice-président, Coudoux - BONFILLON Jean, vice-président, Fuveau - BOULAN Michel, vice-président, Châteauneuf-le-Rouge - BOYER Michel, vice-président, Simiane-Collongue - BRAMOULLÉ Gérard, vice-président, Aix-en-Provence - BRUNET Danièle, membre du Bureau, Aix-en-Provence - BUCCI Dominique, membre du Bureau, Les Pennes Mirabeau - BUCKI Jacques, vice-président, Lambesc - BURLE Christian, vice-président, Peynier - CANAL Jean-Louis, vice-président, Rousset - CHARRIN Philippe, vice-président, Vauvenargues - CIOT Jean-David, vice-président, Le Puy-Ste-Réparate - DELOCHE Gérard, vice-président, Aix-en-Provence - DRAOUZIA Dahbia, membre du Bureau, Aix-en-Provence - DUFOUR Jean-Pierre, vice-président, Saint Esteve Janson - DUPERREY Lucien, vice-président, Saint-Antonin-sur-Bayon - FERAUD Jean-Claude, vice-président, Trets - FILIPPI Claude, vice-président, Ventabren - FOUQUET Robert, membre du Bureau, Aix-en-Provence - GACHON Loïc, vice-président, Vitrolles - GALLESE Alexandre, vice-président, Aix-en-Provence - GARCON Jacques, membre du Bureau, Aix-en-Provence - GARDIOL Philippe, membre du Bureau, Vitrolles - GERACI Gérard, vice-président, Aix-en-Provence - GERARD Jacky, vice-président, Saint-Cannat - GROSSI Jean-Christophe, membre du Bureau, Aix-en-Provence - GUINIERI Frédéric, vice-président, Puyloubier - JOISSAINS Sophie, vice-président, Aix-en-Provence - JOUVE Mireille, vice-président, Meyrargues - LAFON Henri, membre du Bureau, Pertuis - LAGIER Robert, vice-président, Meyreuil - LEGIER Michel, vice-président, Le Tholonet - MANCEL Joël, vice-président, Beaurecueil - MARTIN Régis, vice-président, Saint Marc Jaumegarde - MARTIN Richard, vice-président, Cabriès - MORBELLI Pascale, membre du Bureau, Vitrolles - PAOLI Stéphane, membre du Bureau, Aix-en-Provence - PELLENC Roger, vice-président, Pertuis - PERRIN Jean-Claude, vice-président, Bouc Bel Air - PIERRON Liliane, membre du Bureau, Aix-en-Provence - PIN Jacky, vice-président, Rognes - PIZOT Roger, vice-président, Saint Paul lez Durance - RIVET-JOLIN Catherine, vice-président, Aix-en-Provence - SAEZ Jean-Pierre, vice-président, Venelles - SANGLINE Bruno, membre du Bureau, Bouc Bel Air - SICARD-DESNUELLE Marie-Pierre, membre du Bureau, Aix-en-Provence - SUSINI Jules, vice-président, Aix-en-Provence - TAULAN Francis, membre du Bureau, Aix-en-Provence

Excusé(s) avec pouvoir :

DAGORNE Robert, vice-président, Eguilles, donne pouvoir à JOISSAINS MASINI Maryse, DI CARO Sylvaine, membre du Bureau, Aix-en-Provence, donne pouvoir à SICARD DESNUELLE Marie-Pierre, LARNAUDIE Patricia, membre du Bureau, Aix-en-Provence, donne pouvoir à BRAMOULLÉ Gérard, LOUIT Christian, vice-président, Aix-en-Provence, donne pouvoir à PAOLI Stéphane, PERRIN Jean-Marc, membre du Bureau, Aix-en-Provence, donne pouvoir à TAULAN Francis

Excusé(s) :

CHORRO Jean, vice-président, Aix-en-Provence, CRISTIANI Georges, vice-président, Mimet, LONG Danielle, vice-président, Peyrolles-en-Provence

Monsieur Gérard BRAMOULLÉ donne lecture du rapport ci-joint.

DGA Direction Général des Services
Direction des Affaires Juridiques,
de la Commande Publique et des Assemblées

03_16_DIRCP_010411

BUREAU DU 1ER AVRIL 2011

Rapporteurs: Monsieur Michel Boulan

Objet: Traitement - ISDND de l'Arbois - Convention de valorisation des Biogaz - Avenant en vue de bénéficier des tarifs de rachats EDF bonifiés par la réalisation d'une unité de traitement thermique des lixiviats
Décision du Bureau

Mes Chers Collègues,

La Communauté valorise les biogaz de son Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) par l'intermédiaire de moteurs à gaz, l'installation nécessaire ayant fait l'objet d'une convention de concession conclue avec la société SNC Arbois Bio Energie, filiale du Groupe COFELY / GDF SUEZ.

Le délégataire nous propose d'améliorer le rendement financier de cette concession par la mise en place d'un équipement complémentaire utilisant la chaleur produite par les moteurs.

La mise en œuvre de cet équipement nécessite un avenant à la convention.

Exposé des motifs :

Le 27 décembre 2007 la Communauté du Pays d'Aix signait une convention de concession pour la conception, construction, exploitation, maintenance d'une installation de valorisation électrique de biogaz de décharge.

Cette convention prévoyait dans son objet la mise en place de moteurs à gaz fonctionnant avec des biogaz issus du CSD et permettant de produire de l'électricité.

L'objectif de cette convention est de valoriser financièrement ce gisement et pour ce faire, le concessionnaire s'est engagé à reverser un montant de 3,68 cts Euros/KW produits, soit un prévisionnel de recette pour la CPA sur les 15 ans de la concession à hauteur d'environ 1M d'Euros par an, cette recette n'étant basée pour l'instant que sur la revente d'électricité à EDF.

Les stipulations des articles 3 et 5 de ladite convention de concession renvoient à la possibilité pour le concessionnaire de mettre en place une solution de cogénération.

Exploitation des installations

Le concessionnaire, responsable des ouvrages, installations, matériels et appareils, en assure l'exploitation, le renouvellement et la maintenance à ses frais et risques.

Il est autorisé à percevoir les recettes de valorisation de revente d'énergie électrique. Il est également autorisé à percevoir les recettes électriques abondées de la valorisation thermique et les recettes liées à la vente de l'énergie thermique co-générée en cas de mise en œuvre d'une solution de cogénération telle qu'envisagée à l'article 4. Dans cette hypothèse le différentiel sur le résultat d'exploitation résultant de l'opération de cogénération sera déterminé au vu d'un compte d'exploitation spécifique à celle-ci puis partagé à parts égales entre la collectivité et le concessionnaire.

*Le concessionnaire bénéficie en outre de l'exclusivité de l'ensemble de la valorisation énergétique pour la mise en œuvre d'une solution de cogénération telle que décrite en **Annexe 2**. Jusqu'à la date de mise en service de la solution de cogénération l'énergie thermique produite reste à la disposition de la collectivité. Après l'éventuelle mise en œuvre de la solution de cogénération, l'énergie thermique produite sera exploitée en accord avec la collectivité.*

Sur la base d'une étude de faisabilité et d'un compte d'exploitation spécifique joint en annexe, le concessionnaire a proposé à la Communauté du Pays d'Aix la mise en place d'une solution de cogénération, basée sur le traitement thermique par séchage des lixiviats, permettant de bénéficier d'une bonification de la prime à l'efficacité énergétique prévue par l'arrêté du 10 juillet 2006 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations qui valorisent le biogaz.

Dans le cadre des recherches d'optimisation de ce projet, le concessionnaire nous a donc fait connaître la possibilité de bénéficier de la part d'EDF d'un tarif bonifié si l'installation permettant de produire l'électricité se voyait équipée d'un dispositif complémentaire permettant de capter et utiliser de façon efficace

l'énergie thermique que produisent les moteurs à gaz lors de leur fonctionnement.

Cette prime, appelée prime à la co-génération, est établie dans le cadre des tarifs de rachat de l'électricité produite. Le concessionnaire nous propose la mise en place d'un équipement complémentaire permettant de bonifier notre équipement de valorisation en mettant en place cette co-génération.

L'utilisation qui est proposée consiste à la mise en œuvre d'un équipement de traitement des lixiviats qui présente le double avantage d'une part de valoriser l'énergie thermique dégagée par des moteurs et qui est à ce jour perdue, et donc de bénéficier de la prime à l'efficacité énergétique identifiée ci-dessus, et d'autre part de traiter une partie de lixiviats générés sur notre centre de stockage.

Ainsi, le projet que nous a présenté Arbois Bio Energie (COFELY / GDF SUEZ) établit dans son prévisionnel la possibilité de générer pour la part Communauté une recette annuelle complémentaire moyenne jusqu'à la fin de la concession de 285 000 Euros, tout en nous permettant de traiter gratuitement 8 000 m³ de lixiviats sur notre site.

La collectivité confie au concessionnaire, dans les conditions et limites prévues au contrat de concession, la conception, la construction et l'exploitation des ouvrages, installations, matériels et appareils nécessaires à la mise en œuvre de la solution de cogénération permettant le traitement des lixiviats provenant du bassin de stockage de la décharge de l'Arbois. La mise en place des équipements nécessaires, évaluée à 3 411 000 € HT est à la charge du délégataire.

En cas de rejet de la demande de permis de construire non consécutif à une faute du concessionnaire et/ou en cas de recours contre le permis ou un acte détachable conduisant à l'impossibilité de mettre en œuvre la solution de cogénération, les Parties conviennent de prononcer la résolution à effet rétroactif du présent avenant.

Au regard des difficultés de gestion des eaux que nous avons et des ressources financières complémentaires captables, ce projet présente un intérêt évident pour notre collectivité. Il convient donc désormais, afin de pouvoir réaliser au plus tôt ce projet complémentaire, d'avenanter la convention de concession signée avec Arbois Bio Energie et d'intégrer les dispositions complémentaires nécessaires. Vous trouverez les modalités de cet avenant en pièce jointe.

Conformément à la délibération N° 2009 A143 du Conseil communautaire du 29/07/09 relative aux marchés publics et portant délégation au Bureau, il

vous est demandé d'autoriser notre Président ou son représentant à signer l'avenant cité en objet pour lequel la Commission de Délégation de Service Public a émis un avis favorable le 16 mars 2011.

Visas :

VU l'exposé des motifs,

VU le code général des collectivités territoriales;

VU la délibération n°2009-A143 du Conseil Communautaire du 29 juillet 2009 déléguant une partie des attributions du Conseil au Bureau

VU la délibération n°2007-A492 du Conseil de Communauté du 14 décembre 2007 qui approuve la convention de concession précitée,

Au vu de ce qui précède, je vous demande, Mes Chers Collègues, de bien vouloir :

- **D'APPROUVER** le présent avenant à la convention,
- **AUTORISER** Madame le Président ou son représentant à signer cet avenant et les pièces s'y rapportant
- **DECIDER** que les recettes seront imputées sur les lignes inscrites à cet effet au BP 2011 et suivant

COMMUNAUTE DU PAYS D'AIX

**CONCEPTION, CONSTRUCTION, EXPLOITATION, MAINTENANCE D'UNE
INSTALLATION DE VALORISATION ELECTRIQUE DE BIOGAZ DE
DECHARGE**

AVENANT A LA CONVENTION DE CONCESSION

Date de transmission en Sous Préfecture d'Aix-en-Provence :

Certifié exact et notifié au délégataire, conformément aux dispositions de l'article L.1411-9 du Code Général des Collectivités Territoriales, le

**Le Président,
Maryse Joissains - Masini**

ENTRE

La Communauté du Pays d'Aix représentée par son Président en exercice, Madame Maryse Joissains-Masini, dûment habilitée à l'effet des présentes par délibération du conseil communautaire 2009-A142 en date du 29 juillet 2009

Ci-après dénommée **LA COLLECTIVITE**

D'UNE PART

ET

S.N.C. ARBOIS BIO ENERGIES Société en Nom Collectif au capital de 100 000 euros ayant son siège social 59 rue Denuzière – 69002 LYON immatriculée 503 430 415 R.C.S. Lyon

Représentée par Monsieur **Philippe DRONEAU**, en sa qualité de Gérant

Ci-après dénommée **LE CONCESSIONNAIRE**

D'AUTRE PART

ETANT PREALABLEMENT EXPOSE QUE

Par une convention conclue le 27 décembre 2007, la Communauté du Pays d'Aix a confié au concessionnaire la conception, construction, exploitation et maintenance d'une installation de valorisation électrique de biogaz de décharge.

Les stipulations des articles 3 et 5 de ladite convention de concession renvoient à la possibilité pour le concessionnaire de mettre en place une solution de cogénération.

En effet, aux termes de ladite convention, il a notamment été précisé ce qui suit, littéralement rapporté par extrait :

« (...) »

Article 3

Dans les conditions prévues par la présente convention, la collectivité confie au concessionnaire :

- *la conception et la construction des ouvrages, installations, matériels et appareils de valorisation ainsi que leur exploitation ;*
- *l'exploitation des installations de captage du biogaz, incluant les torchères, à partir de la partie émergente des puits de captage.*

3.1 Conception et construction des installations

Le concessionnaire est maître d'ouvrage des ouvrages, installations, matériels et appareils de valorisation ainsi que des puits et canalisations supplémentaires qu'il met en œuvre en complément de ceux existants à la date de prise d'effet de la concession.

Il est en cette qualité chargé de leur conception et de leur construction.

3.2 Exploitation des installations

Le concessionnaire, responsable des ouvrages, installations, matériels et appareils, en assure l'exploitation, le renouvellement et la maintenance à ses frais et risques.

Cette obligation porte sur les ouvrages, installations, matériels et appareils acquis ou réalisés par lui ainsi que sur les installations mises à sa disposition.

Il est autorisé à percevoir les recettes de valorisation de revente d'énergie électrique. Il est également autorisé à percevoir les recettes électriques abondées de la valorisation thermique et les recettes liées à la vente de l'énergie thermique co-générée en cas de mise en œuvre d'une solution de cogénération telle qu'envisagée à l'article 4. Dans cette hypothèse le différentiel sur le résultat d'exploitation résultant de l'opération de cogénération sera déterminé au vu d'un compte d'exploitation spécifique à celle-ci puis partagé à parts égales entre la collectivité et le concessionnaire.

La collectivité conserve le contrôle du service concédé et doit obtenir du concessionnaire tous renseignements nécessaires à l'exercice de ses droits et obligations.

(...)

Article 5

*La délégation confère au concessionnaire l'exclusivité de l'exploitation de la valorisation électrique du biogaz sur le périmètre défini en **Annexe 4**.*

*Le concessionnaire bénéficie en outre de l'exclusivité de l'ensemble de la valorisation énergétique pour la mise en œuvre d'une solution de cogénération telle que décrite en **Annexe 2**. Jusqu'à la date de mise en service de la solution de cogénération l'énergie thermique produite reste à la disposition de la collectivité. Après l'éventuelle mise en œuvre de la solution de cogénération, l'énergie thermique produite sera exploitée en accord avec la collectivité.*

(...) ».

Sur la base d'une étude de faisabilité et d'un compte d'exploitation spécifique, le concessionnaire a proposé à la Communauté du Pays d'Aix la mise en place d'une solution de cogénération, basée sur le traitement thermique par séchage des lixiviats, permettant de bénéficier d'une bonification de la prime à l'efficacité énergétique prévue par l'arrêté du 10 juillet 2006 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations qui valorisent le biogaz.

Le présent avenant a pour objet de permettre la mise en service par le concessionnaire de cette solution de cogénération impliquant la création d'une unité de récupération thermique pour évaporation des lixiviats.

CECI ETANT EXPOSE, IL A ETE CONVENU ET ARRETE CE QUI SUIV

Article 1. Mise en œuvre de la solution de cogénération

1.1 Le concessionnaire est autorisé par la Communauté du Pays d'Aix à mettre en place une solution de cogénération conformément aux articles 3 et 5 de la convention de concession. Cette solution est décrite en **Annexe 1**.

La collectivité confie au concessionnaire, dans les conditions et limites prévues au contrat de concession, la conception, la construction et l'exploitation des ouvrages, installations, matériels et appareils nécessaires à la mise en œuvre de la solution de cogénération permettant le traitement des lixiviats provenant du bassin de stockage de la décharge de l'Arbois.

Pour l'application de l'article 11 de la convention de concession à la solution de cogénération, la limite amont s'entend du point de raccordement au bassin de lixiviats situé à proximité de la plateforme de cogénération de la décharge de l'Arbois et la limite aval s'entend de l'unité de traitement des lixiviats, le concessionnaire assurant également l'élimination des boues issues du traitement des lixiviats.

Le présent avenant vaut autorisation d'occupation domaniale pour les emprises strictement nécessaires à la localisation des ouvrages, installations, matériels et appareils nécessaires à la mise en œuvre de la solution de cogénération. En l'absence de localisation précise de la solution de cogénération au jour de la signature du présent avenant, un procès verbal déterminant le site d'implantation sera établi contradictoirement entre les parties.

1.2 Conditions résolutoires

En cas de rejet de la demande de permis de construire non consécutif à une faute du concessionnaire et/ou en cas de recours contre le permis ou un acte détachable conduisant à l'impossibilité de mettre en œuvre la solution de cogénération, les Parties conviennent de prononcer la résolution à effet rétroactif du présent avenant. Le concessionnaire gardera à sa charge les frais d'études mis en œuvre pour la mise en œuvre de la solution de cogénération, sauf cas de rejet ou de recours consécutif à une faute de la Communauté du Pays d'Aix.

Il en est de même en cas de rejet par EDF de l'éligibilité de la solution de cogénération au versement de la prime à l'efficacité énergétique bonifiée.

Article 2. Perception des recettes liées à la mise en œuvre de la solution de cogénération

Le concessionnaire est autorisé à percevoir les recettes liées à la vente de l'énergie thermique co-générée et s'engage à reverser à la collectivité cinquante pour cent (50%) du montant de ces recettes, nettes de l'ensemble des charges liées à la conception, la réalisation, l'entretien, la maintenance, l'exploitation, le gros entretien renouvellement des ouvrages, installations, matériels et appareils nécessaires à la mise en œuvre de la solution de cogénération.

Cette part de recettes est reversée par le concessionnaire à la collectivité, après imputation du montant R conformément aux stipulations de l'article 3, dans un délai de trente (30) jours à compter du versement annuel de la prime à l'efficacité énergétique bonifiée par EDF.

Le compte d'exploitation prévisionnel de la solution de cogénération figure en **Annexe 2**.

Article 3. Engagement de performances

La quantité de lixiviats traitée (appelée Volume de référence : Vréf) dépend du débit de biogaz disponible dans les massifs.

La formule de corrélation est fournie en **Annexe 3**.

Le montant R sera positif, négatif ou nul en fonction du volume effectivement traité selon les formules suivantes :

■ Si le Volume de lixiviats traité = Vréf +/-2,5%
R=0

■ Si le Volume de lixiviats traité < Vréf -2,5%
R= 15 € x (Vréf-V)

■ Si le Volume de lixiviats traité > Vréf +2,5%
R =25 € x (Vréf-V)

Le montant R sera imputé par le concessionnaire sur le montant des recettes à reverser à la collectivité.

Dans l'hypothèse où le Volume de lixiviats traités est inférieur au Volume de référence -2.5%, le montant de l'imputation positive ne pourra excéder le montant annuel de 30 000 € - trente mille euros – hors taxes, ce montant étant indexé selon la formule $R = R0x (0,3 + 0,3xICH-IME/ICH-IME0 + 0,4x PPEI/PPEI0)$.

Dans l'hypothèse où le Volume de lixiviats traités est supérieur au Volume de référence +2.5%, le montant de l'imputation négative ne pourra excéder le montant annuel de 60 000 € - soixante mille euros – hors taxes, ce montant étant indexé selon la formule $R = R0x (0,3 + 0,3xICH-IME/ICH-IME0 + 0,4x PPEI/PPEI0)$.

Article 4. Exploitation de l'énergie thermique produite

Le concessionnaire bénéficie de l'exclusivité de l'ensemble de la valorisation énergétique pour la mise en œuvre de la solution de cogénération décrite en Annexe 1.

Jusqu'à la date de mise en service de la solution de cogénération, l'énergie thermique produite reste à la disposition de la collectivité.

Après la mise en service de la solution de cogénération, l'énergie thermique produite sera intégralement affectée au traitement des lixiviats provenant du site de la décharge de l'Arbois, dans la limite du volume de lixiviats effectivement disponible.

Article 5. Travaux à la charge du concessionnaire

Le concessionnaire s'engage à réaliser, pour la mise en œuvre de la solution de cogénération définie en Annexe 1, l'ensemble des prestations visées au chapitre IV de la convention de concession, dans les conditions prévues audit chapitre, et ce conformément au planning figurant en Annexe 1.

La réalisation des études, analyses et la constitution des dossiers nécessaires à la conception de la solution de cogénération devront être engagées par le concessionnaire dès la prise d'effet du présent avenant.

L'indisponibilité de l'installation de production d'électricité consécutive aux travaux de construction de l'installation de traitement thermique des lixiviats, ne sera pas prise en compte dans les engagements de performance de la convention de concession principale et le calcul des pénalités éventuelles s'effectuera en conséquence.

La collectivité assume la charge du dépôt de l'ensemble des autorisations nécessaires à la réalisation et à la mise en service de la solution de cogénération.

Les contraintes ou investissements supplémentaires éventuellement prescrits par les autorités administratives et/ou opérateurs de réseaux et non prévus dans le descriptif joint en Annexe 1 seront, après évaluation, intégrés dans les coûts du projet dans le respect de l'économie générale fondant le présent avenant. Les éventuelles modifications des dispositions financières font l'objet d'un accord préalable et exprès des parties.

Article 6. Imprévision

En cas de modifications économiques structurelles profondes, imprévisibles au moment de la conclusion du présent avenant et/ou de la Convention et indépendantes de la volonté des Parties, inclus les modifications d'ordre législatif ou réglementaire, qui a pour effet d'entraîner un bouleversement de l'équilibre économique de la Convention, la collectivité et le concessionnaire conviennent de se rencontrer en vue de négocier une solution raisonnable à cette situation.

Article 7. Contrôle de la collectivité

Le concessionnaire établira un relevé mensuel du volume de lixiviats traités et un relevé mensuel de la quantité d'énergie thermique affectée au traitement des lixiviats, qui sera joint au rapport d'exploitation conformément aux dispositions de l'article 25 de la convention de concession.

Dans le compte rendu annuel visé à l'article 26 de la convention de concession, le concessionnaire présentera également le volume de lixiviats traités, la quantité d'énergie thermique affectée au traitement des lixiviats, le débit annuel de biogaz, ainsi que les recettes et charges afférentes à la mise en œuvre de la solution de cogénération.

La collectivité assure le contrôle la solution de cogénération dans les conditions prévues au Chapitre VIII de la convention de concession.

Article 8. Entrée en vigueur

L'avenant entrera en vigueur à compter de sa notification au concessionnaire.

Article 9. Clauses non contraires

Toutes les clauses et conditions de la convention de concession non contraires au présent avenant restent et demeurent inchangées et s'appliquent pour la mise en œuvre et l'exploitation de la solution de cogénération, étant précisé que celle-ci constitue une composante de la valorisation thermique.

ANNEXES

Annexe 1 : Présentation technique de la solution de cogénération et planning prévisionnel de réalisation de la solution de cogénération

Annexe 2 : Compte d'exploitation prévisionnel de la solution de cogénération

Annexe 3 : Courbe de Quantité moyenne annuelle de lixiviats évaporée en fonction du débit moyen annuel de biogaz valorisé.

Fait à Aix-en-Provence, le

Pour la COMMUNAUTE DU PAYS D'AIX

Pour SNC ARBOIS BIO ENERGIES,

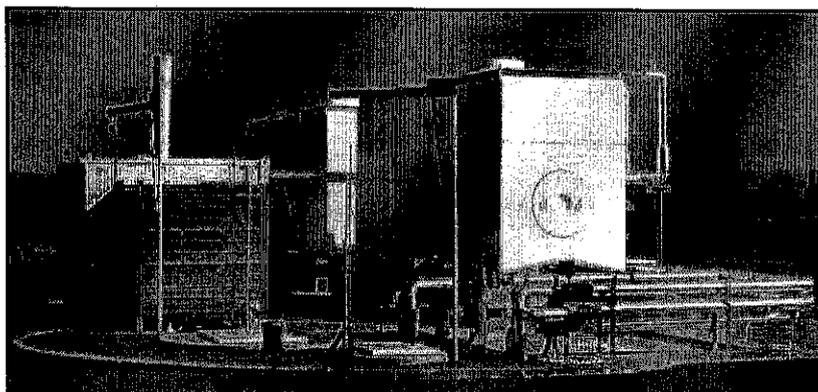
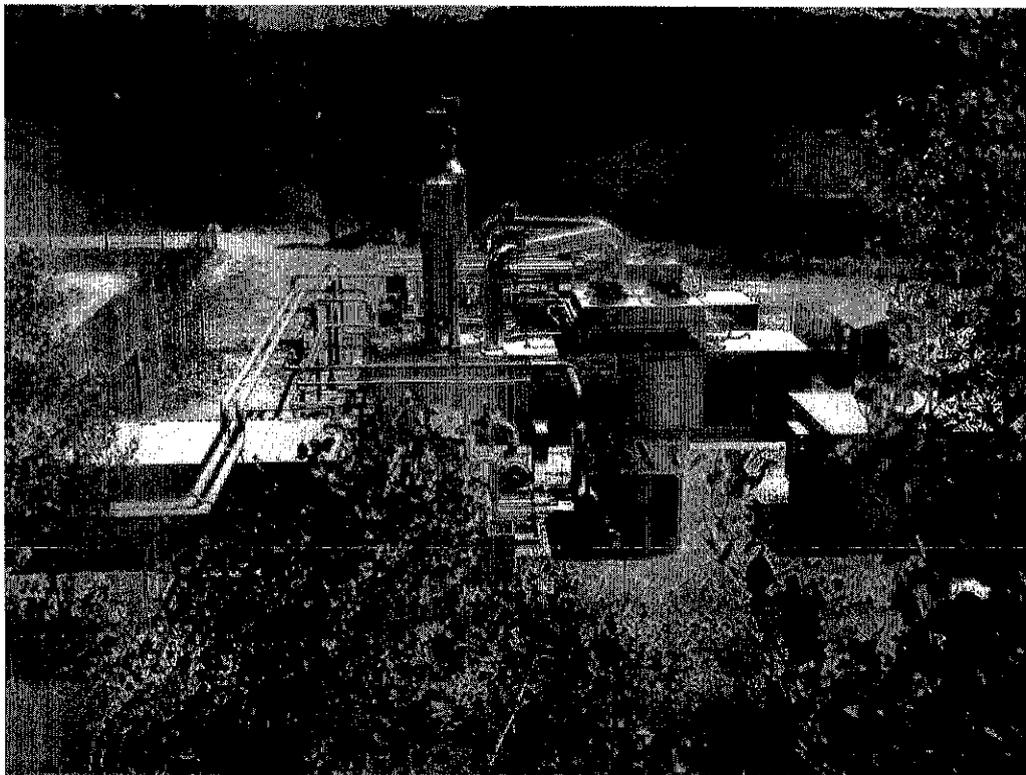
Le Président
Maryse Joissains-Masini

Le Gérant
Philippe Droneau

COFELY CSD Arbois

**Valorisation de l'énergie thermique issue de l'installation
de valorisation électrique du biogaz de décharge**

DESCRIPTIF TECHNIQUE



SOMMAIRE

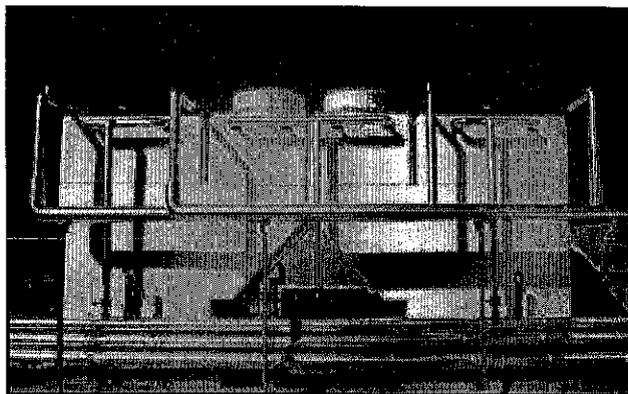
1	PREAMBULE	3
2	DESCRIPTIF DES INSTALLATIONS	4
2.1	ALIMENTATION DES SERVITUDES DE LA PLATEFORME	4
2.2	RECUPERATION THERMIQUE SUR MOTEURS EXISTANTS	4
_____	2.2.1 Etude et mise en service	4
_____	2.2.2 Equipements fournis par machine	4
_____	2.2.3 Installation mécanique	5
_____	2.2.4 Installation électrique	5
2.3	INTERFACE THERMIQUE AVEC SYSTEME NUCLEOS	5
2.4	SYSTEME D'EVAPORATION FORCEE (NUCLEOS)	6
2.5	TURBINES DE SURFACE DANS LA LAGUNE TAMPON	7
2.6	GENIE CIVIL	7
2.7	LAGUNE TAMPON	8
3	DECOMPOSITION FINANCIERE	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
4	LIMITES DE FOURNITURES ET EXCLUSIONS	8

1 PREAMBULE

Le document ci-dessous décrit l'installation de valorisation de l'énergie thermique issue de l'installation existante de valorisation électrique de biogaz de décharge. Cette énergie sera utilisée pour évaporer une partie des lixiviats issue du CET.

Elle comprend la modification des modules JGC 420 existants pour permettre la récupération thermique, le transfert de cette énergie thermique, le transfert des lixiviats et le système d'évaporation forcée des lixiviats par 12 modules Nucleos DHC08 tel que décrits ci-dessous.

L'installation est modulaire : elle peut être étendue à d'autres modules si le volume de lixiviats à traiter s'avérait supérieur à celui prévu ou si l'énergie thermique récupérée était supérieure.



2 DESCRIPTIF DES INSTALLATIONS

2.1 ALIMENTATION DES SERVITUDES DE LA PLATEFORME

Depuis attente 400V/3+N/50Hz/ 100 kW, sur le poste de transformation (implantation selon plan en annexe) :

- ⇒ création d'un départ protégé
- ⇒ Cheminement le long de la piste sous fourreau jusqu'à la plateforme
- ⇒ Raccordement sur armoire plateforme

Depuis piquage en attente (implantation selon plan en annexe) :

- ⇒ reprise du raccordement existant pour mise hors gel et mise en place d'un regard.

2.2 RECUPERATION THERMIQUE SUR MOTEURS EXISTANTS

2.2.1 Etude et mise en service

- Modification des PID Groupe Electrogène,
- Fourniture du glycol pour circuit de récupération thermique,
- Mise en eau des circuits de récupération thermique,
- Mise sous tension et tests électriques de l'ensemble des équipements,
- Mise en service du circuit hydraulique,
- Modifications réglages du DIANE moteur pour la récupération thermique.

2.2.2 Equipements fournis par machine

- Echangeur interface moteur (environ 820 kW),
- Vanne 3 voies, vannes d'isolement et sondes de température,
- Echangeur thermique de récupération sur les gaz d'échappement avec by-pass modulant et clapet anti-explosion,
- Sondes de pression et température,
- Echangeur interface Nucléos
- Pompe circuit récupération moteur + fumée
- Vanne 3 voies, vannes d'isollements,
- Vase d'expansion,
- Vannes TA pour répartition des débits dans les 2 circuits,
- Clapets anti-retour,
- Comptage gaz associé à l'analyseur CH4 existant (1 pour les 3 machines)

2.2.3 Installation mécanique

- Construction de deux plateformes métalliques adossées aux containers avec échelles à crinolines et gardes corps,
- Tuyautage et connexion du circuit primaire de l'échangeur d'interface Nucléos.

2.2.4 Installation électrique

- Raccordement des différents capteurs et actionneurs,
- Fourniture et raccordement des liaisons de contrôle/commande,
- Modification du contrôle commande moteur (DIANE) pour intégration de la récupération thermique moteur + fumées,
- Tirage et raccordement des équipements.

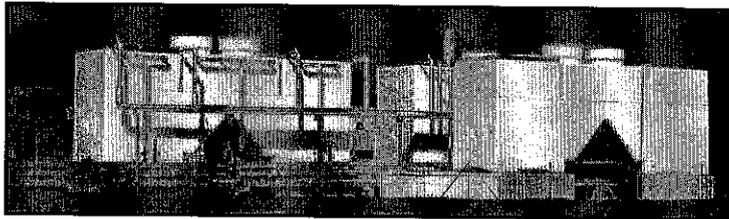
2.3 INTERFACE THERMIQUE AVEC SYSTEME NUCLEOS

- Deux pompes de circulation d'eau glycolée :
- Une pompe avec corps en fonte, garnitures mécanique, et moteur électrique
- La tuyauterie acier au carbone nécessaire. Installation en aérien avec le supportage nécessaire.
- Calorifugeage de la tuyauterie en coquille de laine de roche protégée par de la tôle inox.
- La robinetterie nécessaire,
- Un vase d'expansion,
- Un manomètre, un thermomètre départ eau chaude, un thermomètre retour,
- L'eau glycolée.
- Compteur thermique énergie valorisée



2.4 SYSTEME D'EVAPORATION FORCEE (NUCLEOS)

- Fourniture et mise en place de **12 modules DHC08** comprenant chacun:
 - 8 m² de pains de maille renforcée,
 - 2 ventilateurs diamètre 1.0 m,
 - 1 réducteur,
 - 2 moteurs de 2.0 kW,
 - 8 asperseurs,
 - 2 échangeurs réchauffeurs d'air de puissance 300 kW. Ces échangeurs sont alimentés en eau chaude à 85°C à partir des moteurs alimentés en biogaz.



- Fourniture et mise en place d'une station de pompage de lixiviats permettant le transfert depuis la lagune tampon vers les cuvons à lots, la tuyauterie d'aspiration avec crépine, la tuyauterie de refoulement avec les vannes automatiques nécessaires.
- Fourniture et mise en place d'une station de pompage de lixiviats permettant le transfert depuis la lagune 50000 m³ (de votre fourniture) situé à proximité immédiate de la lagune de transfert vers la lagune de transfert, la tuyauterie d'aspiration avec crépine, la tuyauterie de refoulement avec les vannes automatiques nécessaires.
- Fourniture et mise en place d'électrovannes pour la vidange des réseaux en cas de gel.
- Fourniture et mise en place de 3 cuvons à lots d'une capacité de 10 m³ environ, équipés de 2 pompes destinées à alimenter les modules.
- Fourniture et installation d'une tubulure de refoulement avec éléments de raccordement.
- Fourniture et mise en place d'un flotteur pour pompe submersible.
- Fourniture et mise en place de 3 cuves en fibre de verre et résine polyester destinée à recevoir le mélange eau + désinfectant.
- Fourniture et mise en place d'une pompe submersible installée dans la cuve de solution détergente.

Avenant à la convention de concession ANNEXE 1

- Fourniture et mise en place d'une armoire électrique d'automatisme et de sécurité des équipements.
- Fourniture et mise en place de pompes DOSATRON destinées à la préparation des solutions détergentes.
- Fourniture et mise en place d'un stockage intermédiaire des boues : ce stockage est constitué d'un big-bag à tissus filtrants placé sur un support en acier. A la partie inférieure, un bac de rétention permet la récupération de liquide qui est renvoyé dans le cuvon à lots par l'intermédiaire d'une tubulure.

2.5 TURBINES DE SURFACE DANS LA LAGUNE TAMPON

Notre fourniture comprend :

- 2 aérateurs 2 CV inox 316L,
- 1 armoire électrique de programmation sur 24 h pour 2 appareils,
- 1 kit d'accastillage avec câble inox, maillons rapides, serres-câbles et piquets inox,
- Montage de l'ensemble.

2.6 GENIE CIVIL

- Etude de sol,
- Terrassement plateforme Nucleos ($\approx 450\text{m}^2$),
- Mise en place fourreaux
- Réalisation de plots béton pour assise plateforme métallique récupération thermique JGC420,
- Réalisation de plots béton support tuyauteries liaisons JGC 420 et DHC08,
- Réalisation de longrines béton support modules DHC08,
- Fouilles et béton de propreté nécessaires à la mise en place du cuvons à lots 10 m^3 et du cuvons de lavage,
- Amenée et retour Lixiviats (20m),
- Bicouche entre les différents plots béton,
- Extension clôture existante et ajout portail d'accès,
- Mise à disposition alimentation d'eau par le client.

2.7 LAGUNE TAMPON

Création d'une lagune tampon d'une dimension d'environ 14 x 10 m, d'une profondeur de 3m pour un volume d'environ 400 m³. Elle sera à double étanchéité active et passive conformément à l'arrêté préfectoral du site.

Cette lagune sera située à une distance maximum de 20 m de la plateforme de traitement des lixiviats et à proximité immédiate de la lagune de stockage (50 000 m³) des lixiviats.

3 LIMITES DE FOURNITURES ET EXCLUSIONS

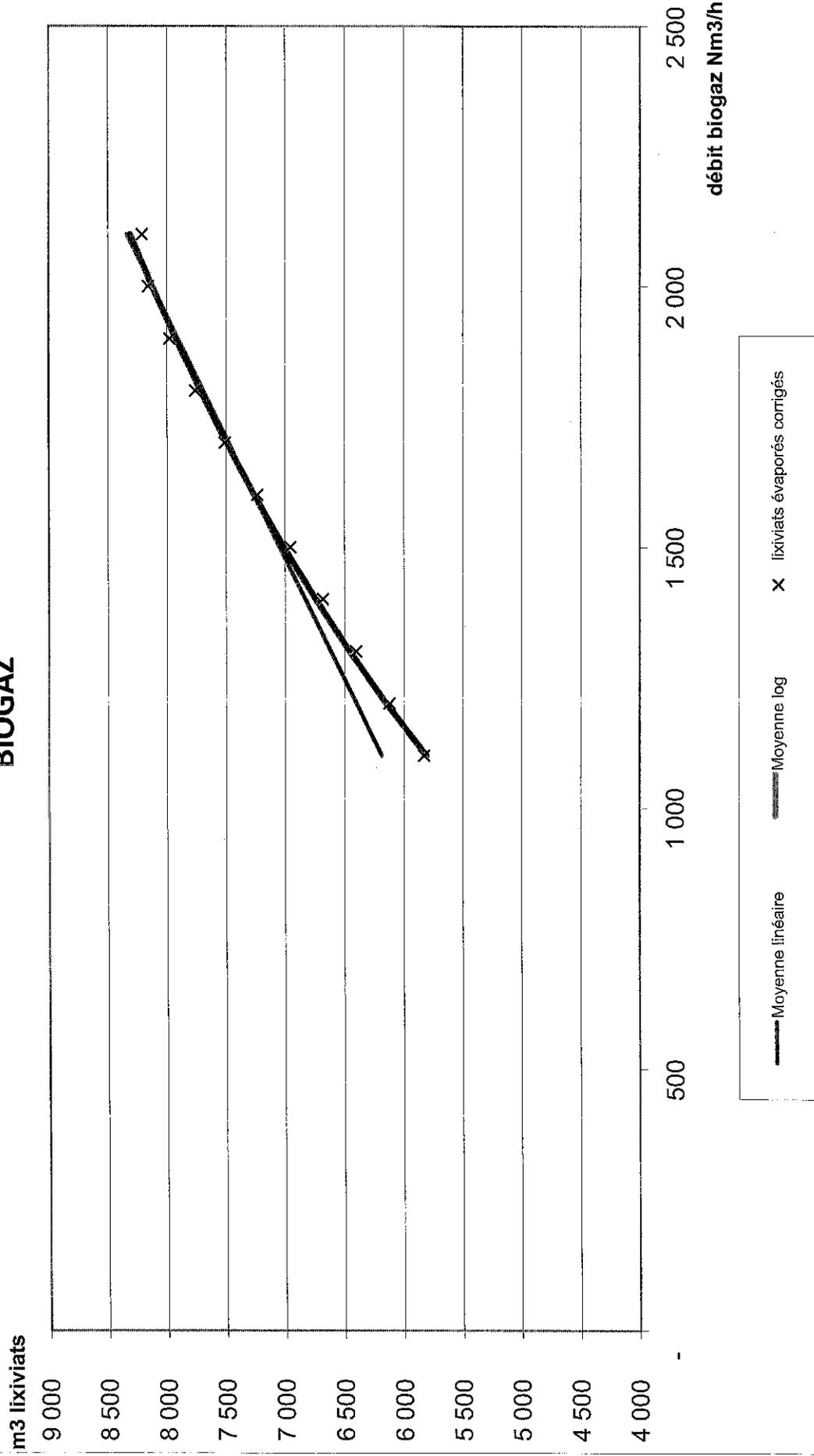
Exclusions :

- Attente 400V/3+N/50 Hz/100 kW sur transformateur piste
- Liaison de la lagune de stockage 50 000 m³ au-delà de 10m de la lagune tampon
- Les frais des organismes de contrôle
- Les démarches administratives nécessaires (permis de construire, certificat DRIRE, convention de raccordement, divers)
- Plus généralement tout équipement ou prestations non décrits dans cette annexe et documents associés.

Limites de prestations :

- Pompage dans la lagune de stockage des lixiviats (50 000 m³) situé à proximité de la lagune tampon tel que décrit ci dessus.
- Alimentation électrique dans poste de transformation piste (voir plan de situation en annexe)
- Alimentation en eau sur piquage bordure de piste (voir plan de situation en annexe).

QUANTITE DE LIXIVIATS EVAPORES FONCTION DU DEBIT MOYEN ANNUEL DE BIOGAZ



**OBJET : Affaires juridiques et commande publique - Autorisation de signer un avenant -
- Traitement - ISDND de l'Arbois - Convention de valorisation des Biogaz - Avenant en
vue de bénéficier des tarifs de rachats EDF bonifiés par la réalisation d'une unité de
traitement thermique des lixiviats**

VU la délibération n°2009-A143 du 29 juillet 2009 portant délégation d'attribution au Bureau

Après en avoir délibéré, le Bureau de la Communauté du Pays d'Aix adopte à l'unanimité le rapport qui précède et le transforme en délibération.

Le Président de la Communauté du Pays d'Aix
Maryse JOISSAINS-MASINI



Acte rendu exécutoire
Par transmission en
Sous-préfecture d'Aix-en-Provence
Le 13 AVR. 2011