

## Annexe 1 Offre de service

Terre & Gaz, Courtenain

**Offre de service technique pour une usine de biogaz**  
**Projet: F22-003401 – Terre & Gaz, Courtenain**

Le 10 Juin, 2022

Cher Monsieur,

Nous vous remercions beaucoup de votre intérêt pour notre service/maintenance technique, l'offre de service biologique sera traitée dans un second temps.

Nous avons conçu votre offre de Service individuellement sur la base de vos spécifications concernant les composants de l'usine décrits dans l'offre de construction N°18-123501 Terre & Gaz, Courtenain. Sur les pages suivantes, vous trouverez notre offre détaillée incluant les éléments de données et composants clés nécessaires dans §1 - §3 pour votre usine de biogaz.

Notre responsable de service, M. Eric Villeminot, (Téléphone +33 611 563495), est à votre disposition pour vous expliquer l'offre en détails.

Nous espérons que notre offre réponde à vos exigences et nous nous réjouissons à la perspective de poursuivre notre coopération. En cas de questions, n'hésitez pas à nous contacter.

Meilleures salutations,  
EnviTec Biogas France SARL

Eric Villeminot  
Service Manager

---

## Table des matières

1. Service de maintenance technique EnviThan (système de mise à niveau au gaz).....	3
1.1. Description du contrat.....	3
1.2. Obligations du client .....	4
1.3. Obligations d'Envitec .....	4
1.4. Conditions.....	4
1.5. Prix.....	5
2. Service technique sur demande EnviFarm Compact - Reste de l'usine (ROP).....	6
2.1. Description du contrat.....	6
2.2. Obligations du client .....	7
2.3. Obligations d'Envitec .....	7
2.4. Conditions.....	7
2.5. Prix.....	7
3. Divers.....	8
3.1. Avantages du Contrat de maintenance technique .....	8

---

## 1. Service de maintenance technique EnviThan (système de mise à niveau au gaz)

### 1.1. Description du contrat

- a) Le champ d'application du contrat de maintenance technique comprend tous les services/maintenances prévus et non prévus pour le système de gazéification, conformément aux spécifications du fournisseur.
- b) Les risques liés aux pièces de rechange sont du côté de la maintenance EnviTec / remplacement gratuit de toutes les pièces de rechange d'origine planifiées et non planifiées.
- c) Tous les frais de main-d'œuvre et de déplacement de la maintenance sont inclus pour les services/maintenances décrits ci-dessus.
- d) Services sur les composants matériels suivants jusqu'à 250 Nm<sup>3</sup>/h :

Prétraitement au gaz brut

- o 1 Refroidissement au gaz GK 600 (gaz brut)

Traitement des gaz

- o 1 compresseur de gaz ROW 140 G
- o 1 Ensemble frigorifique GK 700
- o 1 Filtre d'adsorption d'huile EG0048 07/30; AKC 0550 M, Donaldson
- o 1 Générateur d'oxygène pour la désulfuration Atlas Copco,
- o 1 compresseur d'air à vis G7
- o 1 compresseur d'air LFX 1,5
- o 1 appareil de climatisation, conteneur de machine
- o 4 Soupapes de sûreté et autres soupapes
- o 2 Analyse des gaz (CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>)
- o 1 Mesure du volume de gaz
- o 1 Installations électriques

Options incluses

- o 1 Pack de récupération de chaleur
- o 1 Analyseur supplémentaire des gaz (CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, O<sub>2</sub>)
- o 1 pompe à vide VLR 400

e) Limitations

1. Limitation de 2 changements de filtre à huile du compresseur de gaz ROW 140 G par an
2. Limitation à un changement de filtre d'aspiration du compresseur de gaz ROW 140 G par an
3. Limite de 4 analyses d'huile par année du compresseur de gaz ROW 140 G

f) Temps de réaction via le helpdesk

1. Disponibilité du technicien de service par l'intermédiaire du service d'assistance (24h/7j)
  - < 1 heure pendant l'heure normale de travail (Lu. – Ve. 8h30 – 17h30)
  - < 2 heures en dehors du temps de travail normal & jours fériés
2. Disponibilité du technicien de service sur site
  - < 14 heures en temps normal de travail (Lu. – Ve. 8h30 – 17h30)

---

< 24 heures en dehors des heures normales de travail et jours fériés (temps restant)

g) Exclusions

1. Exclusion du changement d'huile du compresseur de gaz ROW 140 G (cf. prix de l'événement)
2. À l'exclusion du test Dräger (à effectuer après chaque redémarrage)
3. Exclusion de la garantie de rendement de la capacité des membranes (pièces et main-d'œuvre)
4. Exclusion du gaz de consommation pour la mesure permanente du système d'analyse des gaz
5. Exclusion du test de performance des fonctions SIL
6. Exclusion du filtre à carbone actif H<sub>2</sub>S (biogaz brut)
7. Exclusion de la station d'appoint Bauer

h) Exclusion du remplacement complet lors d'un bris de machines\* :

- Groupe compresseur ROW 140 G
- Moteur du groupe compresseur ROW 140 G
- Convertisseur de fréquence pour le moteur du groupe compresseur ROW 140 G

## 1.2. Obligations du client

- a) Tous les contrôles mineurs fonctionnent conformément au plan de maintenance < 3 mois
- b) Contracter une Assurance :
  - a. Assurance de bris de machines
  - b. Assurance des pertes d'exploitation
- c) Production de Biogaz aux qualités définies selon les spécifications du Fournisseur du Système d'épuration.

## 1.3. Obligations d'Envitec

- a) Assurer toutes les Prestations de Maintenances/Services préventifs (pièces détachées, heures de travail, déplacement) ≥ 3 mois pour le système de purification du gaz, excluant les tâches de contrôle mineur.
- b) Assurer toutes les prestations de Maintenances/Services correctifs (pièces détachées, heures de travail, déplacement), excluant les tâches de contrôle mineur.
- c) Assurer la planification/l'organisation de toutes les Maintenances/Services conformément au contrat.

## 1.4. Conditions

- a) Etablies selon Projet d'installation – Offre de Construction EnviTec No. 18-123501
- b) Durée du Contrat : 10 ans avec option de résiliation définitive après la quatrième année de contrat.
- c) Estimation : Distance entre l'Unité de Méthanisation et les locaux d'EnviTec Biogas Service: 140 km maximum.
- d) Les prix sont fixes pendant la durée du contrat plus une indexation annuelle, avec une première indexation en janvier 2023

- e) Tous les paiements doivent être effectués dans les 21 jours civils suivant la date de la facture.

### 1.5. Prix

- a) Service de maintenance technique EnviThan :
  - o 64 880,00 € / année de contrat (à l'excl. des membranes) jusqu'à 250 Nm<sup>3</sup>/h
  
- b) Vidange d'huile du compresseur de gaz ROW 140 G, estimation budgétaire :
  - o 2,640.00 €/ Evénement (hors transport),
  - Fréquence : après analyse d'huile résultat ou max. jusqu'à 1 an
  
- c) Station Booster ; service sur demande : **environ 50,000 € / année du contrat** (service régulier de maintenance sur 3 ans), **sera précisé prochainement.**

---

## 2. Service technique sur demande EnviFarm Compact - Reste de l'usine (ROP)

### 2.1. Description du contrat

- a) La portée du contrat de service technique à la demande comprend plusieurs services/maintenances prévus et non prévus pour le reste de l'installation, conformément aux spécifications du fournisseur.
- b) Le client doit soit affecter EnviTec à l'exécution des services de maintenance ou il doit exécuter ces services par lui-même respectivement par son propre personnel suffisamment qualifié.
- c) Les services d'entretien fournis par EnviTec seront facturés en fonction des rapports quotidiens (pièces de rechange, heures de travail, frais de déplacement, etc.).
- d) Les risques liés aux pièces de rechange sont du côté du client.
- e) Services possibles sur les composants/matériels suivants :
  - o 1 distributeur unique de biomasse Vario 96 m<sup>3</sup>  
Rotors, Convoyeur à vis de décharge
  - o 1 Convoyeur à vis 11 kW
  - o 1 Convoyeur à vis 7,5 kW
  - o 1 vis de remplissage 4 kW
  - o 1 Dissolveur 4,5 m<sup>3</sup>
  - o 1 pompe de substrat BN 130-12
  - o 1 digesteur avec couvercle soufflé à l'air
  - o 3 Agitateur du digesteur Xylem 7,5 kW
  - o 1 Agitateur de digesteur Xylem 13 kW
  - o 1 puit de recirculation
  - o 1 pompe de substrat BN 100-6L
  - o 1 puit de condensation
  - o 1 Réservoir de stockage de résidus avec couvercle soufflé à l'air
  - o 2 Agitateur de réservoir de stockage de résidus Xylem 10 kW
  - o 1 séparateur RC40
  - o 1 bac à effluents
  - o 1 Pompe à effluents BN 52-6L
  - o 1 Analyseur du gaz brut (CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, O<sub>2</sub>)
  - o 1 Compresseur de gaz 5,5 kW
  - o 1 Mesure du débit de gaz
  - o 1 torchère à gaz/torche d'urgence avec compresseur à gaz 4 kW
  - o 1 chaudière à biogaz WG20K/1-C
  - o 1 Filtre au charbon actif H<sub>2</sub>s MAKAKA 1100
- f) Forfait minimal facultatif (pour un tarif annuel fixe)
  - o Intervention annuelle avec 4 techniciens EnviTec (y compris le déplacement) :
    - a. Maintenance des agitateurs du digesteur (3x Xylem 7,5 kW et 1x Xylem 13 kW)
    - b. Maintenance des agitateurs du Réservoir de stockage des résidus (2x Xylem 10 kW)
    - c. Maintenance du Dispositif de protection contre les surpressions et sous pression
    - d. Compresseur de gaz 5,5 kW
    - e. Torchère à gaz/torche d'urgence avec compresseur à gaz de 4 kW
    - f. Puit de condensation
  - o Intervention trimestrielle avec 1 technicien EnviTec (y compris le déplacement) :

---

g. Service d'analyse/étalonnage des gaz

- g) Temps de réaction via le helpdesk
1. Disponibilité du technicien de maintenance par l'intermédiaire du service d'assistance (24h / 7j)
    - < 1 heure pendant l'heure normale de travail (Lu. – Ve. 8h30 – 17h30)
    - < 2 heures en dehors du temps de travail normal & jours fériés

## 2.2. Obligations du client

- a) Tous les contrôles mineurs fonctionnent conformément au plan de maintenance < 3 mois et éventuellement à la /maintenance préventive/corrective ≥ 3 months
- b) Contracter une Assurance :
  - a. Assurance de bris de machines
  - b. Assurance des pertes d'exploitation
- c) Production de Biogaz aux qualités définies selon les spécifications du Fournisseur du Système d'épuration.

## 2.3. Obligations d'Envitec

- a) Assurer toutes les Prestations de Maintenances/Services préventifs (pièces détachées, heures de travail, déplacement) ≥ 3 mois pour le reste de l'unité de méthanisation, excluant les tâches de contrôle mineur.
- b) Assurer toutes les prestations de Maintenances/Services correctifs (pièces détachées, heures de travail, déplacement), excluant les tâches de contrôle mineur.

## 2.4. Conditions

- a) Etablies selon Projet d'installation – Offre de Construction EnviTec No. 18-123501
- b) Durée du Contrat : 10 ans avec option de résiliation définitive après la quatrième année de contrat.
- c) Estimation : Distance entre l'Unité de Méthanisation et les locaux d'EnviTec Biogas Service: 140 km maximum.
- d) Les prix sont fixes pendant la durée du contrat plus une indexation annuelle, avec une première indexation en janvier 2023
- e) Tous les paiements doivent être effectués dans les 21 jours civils suivant la date de la facture.

## 2.5. Prix

- a) Service de maintenance sur demande et tarification en fonction des rapports de travail quotidiens (pièces de rechange, heures de travail et frais de déplacement et d'hébergement, etc.)
- a) "Minimum-Package"
  - o 17,200.00 EUR p.a. (frais fixes annuels) \*

---

\*Les frais forfaitaires annuels couvrent toutes les pièces de rechange, hors appareils de levage, les frais de travail, de déplacement et d'hébergement.

### 3. Divers

#### 3.1. Avantages du Contrat de maintenance technique

- a) Le client profitera de l'expérience biologique d'EnviTec (> 300 stations de biogaz sont sous consultation biologique).
- b) Tous les risques liés aux pièces de rechange de l'Envithan sont à la charge du service technique EnviTec (pas pour le contrat de service à la demande). (Si quelque chose se casse, EnviTec Service doit remplacer).
- c) Tous les coûts liés aux heures de travail et aux déplacements pour des raisons techniques sont à la charge d'EnviTec Service (sauf pour le service à la demande).
- d) Un interlocuteur unique pour le Client.
- e) Prix attractifs pour les services techniques.
- f) Le client a une fiabilité en matière de planification des coûts, des prix garantis pendant 10 ans pour le système de valorisation du gaz (indexation seulement).
- g) Les contrats sont « bancables ».
- h) Le client n'a pas à constituer lui-même une réserve pour d'éventuelles réparations importantes.
- i) Service d'assistance gratuit.
- j) Le Client bénéficie des améliorations techniques du réseau EnviTec
- k) Tous les travaux d'EnviTec Service seront effectués par du personnel formé.
- l) Les pièces détachées utilisées sont toutes conformes aux pièces d'origine et proviennent du fournisseur d'origine.

Cette cotation est valable pour une période de 3 mois à compter de la date d'émission.

Nous espérons que notre offre sera à la hauteur de vos attentes et nous serions ravis si vous passiez une commande.

En cas de questions, n'hésitez pas à nous contacter.

Meilleures salutations  
EnviTec Biogas France SARL

Eric Villeminot  
Responsable Service France