

n° de projet P130000037

Nom du projet

Neuville-Saint-Amand

Délivrée par

Hitachi Zosen Inova BioMethan France SARL
8 Rue Paul Cézanne
10120 Saint-Germain, France
www.hz-inova.com
Tel. +33 (0) 3 2545 3231
Fax +33 (0) 3 2545 3231

Hitachi Zosen
INOVA



SARL Agri Aisnergie

2 Rue de Mesnil-Saint-Laurent
02100 Neuville-Saint-Amand

Rev	Auteur (Nom, date, signature)	Révision (Nom, date, signature)	Approuvé (Nom, date, signature)	Modifications
0.0	Benoit Boulinguez	Benjamin Chevalier	Benoit Boulinguez 19.10.2018	1 ^{ère} diffusion
1.0				
2.0				
3.0				

DocType	Offre	HZI Doc No _ Rev	26206090_0.0
Contractant	HZI BioMethan France	Prestations de maintenance	

Table des matières

1	Offre de prestation	3
2	Conditions commerciales	4
3	Vue d'ensemble des prestations	5
4	Prestations.....	6
4.1	Service d'assistance à distance	6
4.1.1	Service Hotline	6
4.1.2	Télemaintenance	6
4.2	Maintenance Préventive de l'UM	6
4.2.1	Cuves.....	6
4.2.2	Système d'alimentation - Trémie	7
4.2.3	Système d'alimentation - PreMix	7
4.2.4	Pompes diverses	7
4.2.5	Torchère	8
4.2.6	Local technique	8
4.2.7	Équipement extérieur	8
4.3	Maintenance Préventive de l'UEB	9
4.3.1	Ventilateur radial biogaz	9
4.3.2	Filtre en charbon actif pour désulfuration	9
4.3.3	Groupe froid	9
4.3.4	Container	10
4.3.5	Air comprimé	10
4.3.6	Séparateur eau-huile	11
4.3.7	Filtres à coalescence	11
4.3.8	Filtre charbon actif dans le container	11
4.3.9	Membranes.....	11
4.3.10	Chaudière électrique	11
4.3.11	Conduites.....	12
4.3.12	Vannes, électrovannes	12
4.3.13	Vannes de régulation.....	12
4.3.14	Analyseurs de gaz INCA	12
4.3.15	Central gaz Extox	13
4.3.16	Débitmètre biométhane	13
4.4	Maintenance Préventive compresseur - Adicomp.....	13
4.5	Maintenance Préventive de système de production d'O ₂	15
4.6	Maintenance Préventive chaufferie.....	15
4.7	Service Performance de l'UEB	16
4.7.1	Analyse des performances de l'UEB.....	16
4.8	Service Qualité	16
4.8.1	Sauvegarde de la programmation de l'installation	16
4.8.2	Maintient sécurité FortiGuard	16
4.8.3	Diagnostic de fonctionnement.....	17
4.8.4	Garantie de Disponibilité Technique	17

1 Offre de prestation

Prestations – Adicomp BVG132 17EG	Prix en Euro (€)
Contrat de Service cinq (5) ans « Basis » - Montant annuel	65 000,00 €
Contrat de Service cinq (5) ans « Komfort » - Montant annuel	81 000,00 €
Contrat de Service cinq (5) ans « Komfort 96 » - Montant annuel	91 000,00 €
Contrat de Service cinq (5) ans 2+3 « Komfort + Basis » - Montant annuel	71 000,00 €
<i>Clause libératoire délai de 2 ans</i>	<i>13 000,00 €</i>

2 Conditions commerciales

Plage horaire intervention : 8:00 à 17:00

Plage horaire de notification des défauts : 7:00 à 22:00

Temps de réaction : le temps de réaction est comptabilisé à partir de la notification téléphonique ou par email du Client d'un défaut au Prestataire dans la plage horaire de notification des défauts.

Temps de réaction téléphonique / email :

jour ouvré :	4 heures
week-end et jour férié :	12 heures
week-end et jour férié :	6 heures ¹

Temps de réaction sur Site² :

jour ouvré :	24 heures
jour ouvré :	12 heures ¹
week-end et jour férié :	24 heures ¹

Confidentialité : Cette offre ainsi que les informations y relatives sont à considérer comme confidentielles. La communication à des tiers ainsi que la publication de cette offre, de quelque forme que ce soit, sans autorisation écrite de la part d'Hitachi Zosen Inova BioMethan est interdite. Le Client reconnaît cependant que le Projet (si attribué) puisse être utilisé par Hitachi Zosen Inova BioMethan comme référence

¹ Dans le cadre d'un contrat avec garantie de Disponibilité Technique

² En cas de performance de l'Installation inférieure à 75% des performances moyennes des 6 h précédentes

3 Vue d'ensemble des prestations

	Basis	Komfort	Komfort 96
Service Hotline	inclus	inclus	inclus
Télemaintenance	inclus	inclus	inclus
Maintenance Préventive UM	inclus	inclus	inclus
Maintenance Préventive UEB	inclus	inclus ³	inclus ³
Maintenance Préventive compresseur principal	inclus	inclus	inclus
Maintenance Préventive générateur O ₂	inclus	inclus	inclus
Maintenance Préventive chaufferie	inclus	inclus	inclus
Analyse des performances de l'UEB	inclus	inclus	inclus
Analyse gaz pauvre	1x an	1x an	1x an
Diagnostic de Fonctionnement		inclus	inclus
Garantie de disponibilité technique			inclus

La prestation 2+3 « Komfort + Basis » correspond à une prestation de niveau Komfort les deux premières années du contrat de maintenance, suivi d'une prestation de niveau Basis les trois années suivantes. Les dernières prestations réalisées de niveau Komfort sont celles correspondantes à la maintenance 16 000 heures.

³ Certaines pièces d'usure et consommables ne sont inclus qu'à partir du niveau Komfort.

4 Prestations

4.1 Service d'assistance à distance

4.1.1 Service Hotline

Le Prestataire met à disposition du Client un service de notification des défauts de l'Installation par téléphone et par emails, joignables selon les conditions commerciales définies en § 2

4.1.2 Télémaintenance

Le Prestataire est disponible via le système de télémaintenance de l'Installation permettant l'exécution de diagnostic à distance, l'analyse des données de performance de l'Installation et la modification du contrôle commande de l'Installation, le cas échéant, pour procéder à la Remise en État de l'Installation.

4.2 Maintenance Préventive de l'UM

La Maintenance Préventive de l'UM est effectuée une (1) fois par an et consiste en la vérification des différents organes de fonctionnement et équipement de l'UM. La Maintenance Préventive de l'UM n'inclut aucune pièce de rechange, pièce d'usure, ou consommables, sauf explicitement mentionné.

4.2.1 Cuves

Diagnostic du fonctionnement des agitateurs :

- état électrique
- état du treuil, système de positionnement et graissage, le cas échéant

Diagnostic des bâches de toits :

- état rail de fixation et présence d'hernie au niveau de la durite de maintien
- état des raccords air comprimé
- état système glycol
- état du ventilateur de toit et nettoyage, le cas échéant
- bruit anormaux et vibrations
- état indicateur de remplissage en gaz des toits
- état et configuration des contrepoids

Diagnostic des soupapes gaz :

- test de bon fonctionnement mécanique
- état système glycol

Diagnostic des surverses gaz et liquide :

- fonctionnement des surverses, et nettoyage le cas échéant
- état raccordement air comprimé
- état des conduites

Diagnostic divers :

- état système de nettoyage des hublots
- fonctionnement des vannes gaz et liquide
- état de câblage hors-sol et boîtier de raccordement

4.2.2 Système d'alimentation - Trémie

Diagnostic du groupe hydraulique de la trémie :

- recherche fuite du bloc hydraulique et durite
- vérification niveau d'huile
- état des éléments mécaniques du groupe hydraulique
- bruit anormaux et vibrations

Diagnostic des éléments relatif aux vis :

- vérification état des vis
- état du caisson de liaison entre la trémie et la PreMix

Diagnostic divers :

- état des pesons et du câblage
- calibration de la trémie
- bruit anormaux et vibrations

Note :

- le Prestataire nécessite l'assistance du Client (chargeuse & conducteur, pont bascule et intrants) pour effectuer la calibration de la trémie

4.2.3 Système d'alimentation - PreMix

Diagnostic du PreMix :

- recherche fuite du bloc hydraulique et durit
- recherche fuite d'huile des motoréducteurs
- état électrique des moteurs
- vérification des paramètres opératoires du système
- état des compensateurs de brides de raccordement
- bruit anormaux et vibrations

4.2.4 Pompes diverses

Diagnostic de la pompe centrale :

- recherche fuite d'huile du motoréducteur
- état électrique du moteur
- état du corps de pompe
- vérification du graissage mécanique
- chaine de fonctionnement et de sécurité (pressostat, capteur de température et pression, capteurs de position,..)
- état débitmètre
- état des vannes 5 voies
- état des compensateurs de brides de raccordement
- bruit anormaux et vibrations

Diagnostic de la pompe pour jus d'ensilage :

- état du câblage et du flotteur
- état du corps de pompe

Diagnostic de la pompe dans puits à condensat :

- état du câblage
- état des capteurs de niveau
- état du système d'étanchéité gaz et des conduites de gaz

4.2.5 Torchère

Diagnostic de la torchère:

- vérification positionnement de la sonde
- état du piézo-électrique
- état ventilateur
- état de l'armoire de contrôle local
- test de bon fonctionnement du drainage

4.2.6 Local technique

Diagnostic local technique :

- état des portes et accès
- état du système de ventilation
- état du système d'alarme acoustique et lumineux

Diagnostic réseau de chaleur :

- état vase d'expansion
- état des conduites de chauffage
- état des vannes de mélange
- état des capteurs et sonde

Diagnostic compresseur à air pour bâche de toit :

- vérification niveau d'huile
- état des durites et conduites air comprimé

Diagnostic armoire électrique :

- vérification de la chaîne des alarmes principales et de sécurité
- test de bon fonctionnement des équipements de sécurité du site (torchère, pompe à condensat,...)
- vérification zone de surchauffe de l'armoire (caméra thermique)
- vérification des signaux des capteurs et sondes
- vérification de l'état du câblage aux borniers, et resserrage le cas échéant
- vérification de la présence des protections contre les rongeurs

4.2.7 Équipement extérieur

Diagnostic conduite et vannes :

- état de la peinture protection anti-UV
- vérification de fonctionnement des vannes à guillotines
- états des leviers et pièces mécaniques des vannes enterrées
- état des compensateurs de brides de raccordement

4.3 Maintenance Préventive de l'UEB

La Maintenance Préventive de l'UEB est effectuée deux (2) fois par an et consiste en la vérification des différents organes de fonctionnement et équipement de l'UEB. La Maintenance Préventive de l'UEB n'inclut aucune pièce de rechange, pièce d'usure, ou consommables, sauf explicitement mentionné.

4.3.1 Ventilateur radial biogaz

Maintenance récurrente 4 000 h :

- état général du ventilateur
- vérification échauffement des roulements
- vérification graissage
- état courroie et alignement
- bruits anormaux et vibration
- vérification étanchéité

Maintenance récurrente 8 000 h :

- resserrage boulonneries

Komfort

Maintenance récurrente 16 000 h :

- changement roulements
- changement bagues graphitées
- changement bague support
- changement bague feutrée
- changement bague PS-Seal
- changement entretoise
- changement déflecteurs à graisse
- changement des éléments élastomères
- changement courroie
- changement des moyeux et poulies

4.3.2 Filtre en charbon actif pour désulfuration

Maintenance récurrente 4 000 h :

- état général
- état de l'isolation du filtre
- vérification des capteurs
- vérification étanchéité

Komfort

Maintenance récurrente 8 000 h :

- changement du matériau filtrant

Note :

- *matériau filtrant (charbon actif) et consommables à la charge du Client*

4.3.3 Groupe froid

Maintenance récurrente 4 000 h :

- état des lamelles
- état du ventilateur
- état général du groupe froid
- vérification des paramètres de fonctionnement (température, pression)
- vérification distribution hydraulique
- vérification visuel circuit hydraulique

Project: Neuville-Saint-Amand

DocNo: 26206090_0.0

- bruits anormaux et vibrations

Maintenance récurrente 8 000 h :

- nettoyage des lamelles
- vérification des borniers et connectiques

*Option
Komfort*

Maintenance récurrente 8 000 h :

- visite annuelle par frigoriste certifié et habilité
- changement des filtres à particules sur le réseau de froid
- analyse du taux de glycol dans le fluide frigorigère
- nettoyage condenseur avec dégraissant non corrosif
- certificat de contrôle annuel d'étanchéité (obligatoire)

4.3.4 Container

Maintenance récurrente 4 000 h :

- état du container, recherche piquage rouille
- état des portes et accès
- état système lumineux
- vérification présence équipement lutte incendie

Maintenance récurrente 8 000 h :

- resserrage maillage équipotentiel
- vérification des convecteurs électriques, nettoyage le cas échéant
- état des tags des équipements, changement le cas échéant

Maintenance récurrente 8 000 h armoire électrique :

- vérification de la chaîne des alarmes principales et de sécurité
- vérification zone de surchauffe de l'armoire (caméra thermique)
- vérification des signaux capteurs et sondes
- vérification de l'état du câblage aux borniers, resserrage le cas échéant
- vérification de la présence de protection contre les rongeurs

Komfort

Maintenance récurrente 24 000 h :

- changement des roulements des ventilateurs d'air

4.3.5 Air comprimé

Maintenance récurrente 4 000 h :

- état des filtres pour air comprimé
- état des purges à air comprimé
- état boîte de distribution à air comprimé

Komfort

Maintenance récurrente 8 000 h :

- changement des filtres pour air comprimé, le cas échéant
- changement des cartouches de séchage, le cas échéant
- changement des pièces défectueuses du boîtier de distribution, le cas échéant

4.3.6 Séparateur eau-huile

- Maintenance récurrente 4 000 h :
- état du récipient à huile
 - état de l'eau après séparation
 - contrôle des niveaux
 - étanchéité du filtre

- Komfort* Maintenance récurrente 4 000 h :
- changement du filtre

- Komfort* Maintenance récurrente 8 000 h :
- nettoyage du filtre complet

4.3.7 Filtres à coalescence

- Maintenance récurrente 4 000 h :
- contrôle de fonctionnement de la collecte des condensats
 - état des filtres
 - vérification des différentiels de pression
 - vérification étanchéité

- Komfort* Maintenance récurrente 8 000 h :
- changement des filtres
 - nettoyage des enceintes des filtres

4.3.8 Filtre charbon actif dans le container

- Maintenance récurrente 4 000 h :
- vérification pression différentielle
 - état du filtre et fonctionnement du filtre
 - vérification étanchéité

- Komfort* Maintenance récurrente 8 000 h :
- changement du matériau filtrant
 - changement du joint plat
 - nettoyage du filtre complet

4.3.9 Membranes

- Maintenance récurrente 8 000 h :
- contrôle étanchéité de chaque module
 - contrôle étanchéité de chaque raccordement

4.3.10 Chaudière électrique

- Maintenance récurrente 8 000 h :
- état de la chaudière
 - état des conduites de chaleurs

Project: Neuville-Saint-Amand

DocNo: 26206090_0.0

- état des capteurs et transmetteurs
- vérification des raccordements électriques

*Option
Komfort*

- Maintenance récurrente 8 000 h :
- visite d'entretien annuel
 - vérification pression et fuite sur circuit hydraulique
 - certificat d'entretien annuel (obligatoire)

4.3.11 Conduites

- Maintenance récurrente 8 000 h :
- recherche fuite au niveau des brides raccordements et système sous pression

- Maintenance récurrente 16 000 h :
- état des brides de raccordements
 - vérification des protections des conduites

4.3.12 Vannes, électrovannes

- Maintenance récurrente 4 000 h :
- état des vannes
 - vérification étanchéité

- Maintenance récurrente 8 000 h :
- vérification fonctionnement vanne
 - étanchéité au niveau du solénoïde

Komfort

- Maintenance récurrente 8 000 h :
- changement joint vanne, le cas échéant

4.3.13 Vannes de régulation

- Maintenance récurrente 4 000 h :
- état des vannes
 - vérification étanchéité

- Maintenance récurrente 8 000 h :
- vérification fonctionnement vanne
 - nettoyage du système de régulation
 - vérification du réglage du système pneumatique

Komfort

- Maintenance récurrente 8 000 h :
- changement pièces d'usure, le cas échéant

4.3.14 Analyseurs de gaz INCA

- Maintenance récurrente 4 000 h :

Project: Neuville-Saint-Amand

DocNo: 26206090_0.0

- état des cylindres de gaz de calibration
- nettoyage filtres
- calibration des analyseurs
- changement des capteurs électrochimiques, le cas échéant
- vérification des ventilateurs
- vérification du module Pelletier
- vérification fonctionnement de la pompe à condensat
- vérification fonctionnement pompe de prélèvement

Maintenance récurrente 8 000 h :

- vérification date de validité des cylindres de gaz de calibration
- changement des filtres gaz en entrée des analyseurs
- contrôle étanchéité réseau d'analyse
- changement tuyau de la pompe de prélèvement
- changement du ventilateur de refroidissement
- changement du collecteur de condensât

Maintenance récurrente 16 000 h :

- changement du système coupe flamme
- changement tuyau de la pompe de prélèvement

4.3.15 Central gaz Extox

Maintenance récurrente 4 000 h :

- calibration Extox
- vérification fonctionnement des détecteurs

Komfort

Maintenance récurrente 8 000 h :

- changement des détecteurs de fumée défectueux, le cas échéant

Komfort

Maintenance récurrente 24 000 h :

- changement des détecteurs CO₂ et CH₄

4.3.16 Débitmètre biométhane

Komfort

Maintenance récurrente 16 000 h :

- vidange huile, huile incluse

4.4 Maintenance Préventive compresseur - Adicomp

La Maintenance Préventive du compresseur est basée sur le programme de maintenance recommandé par le fournisseur. La Maintenance Préventive du compresseur inclus uniquement les pièces de rechange, les pièces d'usure, l'huile des vidanges planifiées et les consommables explicitement mentionnés ci-dessous. La Maintenance Préventive du compresseur est effectuée sur la même périodicité que la Maintenance Préventive de l'UEB.

La dernière Maintenance Préventive inclus dans un contrat de deux (2) ans est la maintenance 16 000 h

La dernière Maintenance Préventive inclus dans un contrat de cinq (5) ans est la maintenance 40 000 h

Project: Neuville-Saint-Amand

DocNo: 26206090_0.0

Compresseur type : BVG132-17EG

Maintenance 500 h :

- vérification alignement bloc / moteur
- flaconnage et analyse d'huile
- resserrage des fixations du bloc

Note :

- *échantillonnage effectuée par le Prestataire*

Maintenance récurrente 2 000 h :

- flaconnage et analyse d'huile

Note :

- *échantillonnage effectuée par le Prestataire*

Maintenance récurrente 4 000 h :

- état du caisson
- resserrage des fixations du bloc
- recherche fuite d'huile au niveau du bloc
- recherche fuites d'air
- recherche fuite d'huile
- recherche fuite au niveau échangeur à chaleur
- contrôle pression de service
- fonctionnement ventilateur air et nettoyage, le cas échéant
- resserrage borniers électrique
- entrée / sortie récupération de chaleur

Maintenance récurrente 8 000 h :

- cartouches filtre à huile A308
- filtres à huile
- kit joints toriques
- joint inox graphite
- cartouches séparateur à huile
- filtre séparateur
- vidange huile, huile incluse
- vérification vanne d'aspiration, changement kit le cas échéant
- vérification vanne multi, changement kit le cas échéant
- vérification vanne thermostatique, changement standard le cas échéant
- changement des verres de regard
- état d'usure des éléments élastomères
- nettoyage carter

Note :

- *Si l'état général du compresseur n'est pas correct au début de la prestation du Prestataire, les frais de nettoyage sont facturés en sus au Client.*

Maintenance récurrente 16 000 h :

- vérification joint mécanique, changement standard le cas échéant
- kit composés élastomères joint mécanique, changement standard le cas échéant

Maintenance récurrente 24 000 h – Révision Générale :

- changement standard bloc compression
- changement standard moteur
- vérification vanne thermostatique

4.5 Maintenance Préventive de système de production d'O₂

La Maintenance Préventive du système de génération d'oxygène est basée sur le programme de maintenance recommandé par les fournisseurs, compresseur air et PSA de production d'O₂. La Maintenance Préventive du système de génération d'oxygène inclus uniquement les pièces de rechange, les pièces d'usure, l'huile des vidanges planifiées et les consommables explicitement mentionnés ci-dessous. La Maintenance Préventive du système de génération d'oxygène est effectuée sur la même périodicité que la Maintenance Préventive de l'UEB.

Maintenance récurrente 4 000 h :

- changement filtre à air
- changement nattes filtrantes
- changement filtre à huile
- changement cartouche séparatrice
- changement filtres à particule
- changement filtre à charbon actif
- changement cartouches séparatrice
- changement filtres à huile
- vidange huile
- recherche fuites d'air
- recherche fuite d'huile
- contrôle pression de service
- vérification qualité O₂
- état moteur

Maintenance récurrente 8 000 h :

- changement joint de bouchon de remplissage
- changement jeu de flexible
- changement flexible air pilotage
- changement courroie
- changement kit vanne pression mini
- changement kit thermostat d'huile
- changement soupape de sécurité

Maintenance récurrente 16 000 h :

- vérification clapet d'aspiration, changement le cas échéant
- vérification électrovanne, changement le cas échéant

Maintenance récurrente 24 000 h :

- changement kit flexible huile
- changement kit roulement moteur

Maintenance récurrente 40 000 h :

- contacteur étoile/triangle

4.6 Maintenance Préventive chaufferie

La Maintenance Préventive de la chaufferie est effectuée une (1) fois par an. La Maintenance Préventive de la chaudière n'inclut aucune pièce de rechange, pièce d'usure, ou consommables, sauf explicitement mentionné.

Diagnostic équipements chaufferie :

Project: Neuville-Saint-Amand

DocNo: 26206090_0.0

- fonctionnement des vannes
- état vase d'expansion
- état des pompes de circulation
- état des conduites de chauffage
- état des vannes de mélange
- état des capteurs et sonde
- test de fonctionnement des pompes
- mesure du pH du fluide caloporteur

*Option
Komfort*

Diagnostic chaudière :

- diagnostic annuel d'entretien
- état corps de chauffe
- fuite circuit hydraulique
- contrôle pression circuit hydraulique
- ramonage chaudière, le cas échéant
- réglage brûleur, le cas échéant
- analyses produits de combustion (obligation réglementaire)

4.7 Service Performance de l'UEB

4.7.1 Analyse des performances de l'UEB

Le Prestataire effectue une (1) fois par an une analyse des performances de l'UEB sur 24 h en continu. Le Prestataire préalablement à l'analyse des performances règle les paramètres d'opération de l'UEB. Ces réglages ne constituent pas un optimum de production. Le Prestataire met à disposition du Client suite à l'analyse des performances de l'UEB un rapport de performance.

Le Prestataire effectue une mesure sur 24 h en continu du taux de méthane dans le flux de gaz pauvre (off-gaz) à l'aide d'un analyseur de gaz FID.

Note :

- les équipements et consommables pour cette analyse sont inclus dans la prestation.

4.8 Service Qualité

4.8.1 Sauvegarde de la programmation de l'installation

Le Prestataire sauvegarde une (1) fois par an le programme des automates du control commande sur un média mobil ou en ligne, à la discrétion du Prestataire.

4.8.2 Maintient sécurité FortiGuard

Komfort

Maintient durant la période du contrat de la mise à jour des protections lié au programme FortiGuard (Antivirus, Firewall, anti intrusion, protection WEB)

4.8.3 Diagnostique de fonctionnement

Komfort Le Prestataire met à disposition du personnel technique, pour établir un diagnostic sur site dans le cas d'un dysfonctionnement ne pouvant être diagnostiqué ou résolu à distance. Les frais de déplacement et le temps de diagnostic sont pris en charge par le Prestataire.

Note :

- les pièces de rechange (hors garantie), pièces d'usure non incluses dans le Contrat, consommables et Remise en État sont à la charge du Client.

4.8.4 Garantie de Disponibilité Technique

Komfort 96 Le Prestataire garantie un niveau de Disponibilité Technique exprimée en pourcent représente le temps d'utilisation possible de l'Installation ou de fonctionnement de l'Installation par rapport à une période donnée.

Note :

- la Disponibilité Technique est calculée par rapport aux données relatives à l'UEB.
- la Disponibilité Technique Garantie et les pénalités associées sont définies dans le Contrat.