Z.I. de Vaureil
F-63220 ARLANC
TEL. 04 73 95 01 91
FAX 04 73 95 15 36
E-mail : info@compte-r.com

SIEGE SOCIAL : 63220 DORE-L'EGLISE SAS AU CAPITAL DE 420 000 EUROS
316 520 048 RCS THIERS – SIRET 316 520 048 00018 - CODE APE 2521 Z

SDE
72 avenue la Bruyère
38003 GRENOBLE CEDEX 02

Arlanc, le 27-01-2012

PROJET DE CHAUFFERIE AUTOMATIQUE AUX DECHETS DE BOIS

DESCRIPTIF TECHNIQUE
pour
CHAUDIERE EAU CHAUDE

CE70DH-V – 6 bars

LA MURE - EHPAD

PROJET N°2010234
DEVIS N° 20120091

Objet :

Ce devis concerne la fourniture d'une chaudière biomasse avec ses équipements complets, adaptés à la combustion de déchets de bois et destinés à la production de chaleur.

CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES INSTALLATIONS DE COMBUSTION DE DECHETS DE BOIS

Définition de la biomasse selon la rubrique 2910 des installations classées pour la protection de l'environnement) - Décret n° 96-197 du 11 mars 1996 :

> *La biomasse se présente à l'état naturel et n'est ni imprégnée ni revêtue d'une substance quelconque. Elle inclut notamment le bois sous forme de morceaux bruts, d'écorces, de bois déchiquetés, de sciures, de poussières de ponçage ou de chutes issues de l'industrie du bois, de sa transformation ou de son artisanat.*

Il appartient au destinataire du présent document de vérifier que son combustible rentre dans la catégorie de la biomasse.

DONNEES GENERALES DE CONSTRUCTION

Fluide caloporteur	Eau chaude
Température maximum départ	110°C (réglage thermostat de sécurité)
Pression maximum admissible (PS)	6 bars (tarage des soupapes)
Température départ réglable de	85°C à 105°C
Température minimum de retour	70°C
Pression de service	≤ 5,5 bars
Minimum technique continu	25 % pour PCI> 2500 kWh/t – H < 45 % 30 % pour PCI <2500 kWh/t – H > 45 %

PUISSANCE NOMINALE EN FONCTION DU PCI ET RENDEMENTS DU GENERATEUR PROPOSE TYPE : *CE70DH-V*

Puissance utile KW	Humidité %	PCI kWh/t	Rendement %
870	**20**	**3900**	**86,8**
850	**25**	**3700**	**86,6**
830	**30**	**3400**	**86,4**
800	**35**	**3100**	**86,1**
760	**40**	**2800**	**85,8**
720	**45**	**2500**	**85,5**
650	**50**	**2200**	**85,0**

COMBUSTIBLE ENVISAGÉ POUR LE PROJET

Nature	Déchets de bois verts (sciures, plaquettes, bois broyés …) *
Humidité moyenne sur masse brute	45 %
PCI moyen sur masse brute	2500 kWh/t
Granulométrie moyenne	50 x 20 x 10 mm
Masse volumique moyenne	300 kg/m^3
Taux de cendres moyen	2 % de la masse de bois anhydre

(*) : Le combustible doit être de bonne qualité, c'est-à-dire exempt de pierres, terres, clous, ferrailles, plastiques,…

Attention, l'utilisation du filtre céramique impose un combustible inférieur à 35 % d'humidité

Combustible admissible pour un bon fonctionnement du Filtre Céramique

Nature	Plaquettes forestières
Humidité maximale sur masse brute	35 %
PCI moyen sur masse brute	3100 kWh/t
Granulométrie moyenne	50 x 20 x 10 mm
Masse volumique moyenne	300 kg/m^3
Taux de cendres moyen	2 % de la masse de bois anhydre

LIMITES DU COMBUSTIBLE ADMISSIBLE DANS LA CHAUDIERE DECRITE CI-APRÈS

Nature	Déchets de bois verts et de natures diverses (plaquettes forestières, de scieries et bocagères , sciures (maxi 20%))*
	Bois de récupération broyés secs (avec option recirculation de fumées)
Humidité sur masse brute	**35 - 50 %**
	20- 30 % (avec option recirculation des fumées)
PCI correspondant sur masse brute	**2200 - 3100 kWh/t**
	3400 - 4200 kWh/t (avec option recirculation des fumées)
Granulométrie moyenne conseillée	50 x 20 x 10 mm
Granulométrie maximum admissible	80 x 30 x 20 mm - à raison d'une proportion d'environ 5% et dispersés dans le volume de stockage
Masse volumique	200 - 400 kg/m^3
Taux de cendres maximum	3 % de la masse de bois anhydre
Taux de sciures vertes maximum	20% dispersées dans la masse (est considéré comme sciure verte toute particule de granulométrie > à 1 mm et d'humidité > à 30%)
Taux de poussières maximum	5 % dispersées dans la masse (est considérée comme poussière toute particule de granulométrie < à 1 mm)
Taux d'azote maximum	1,0 %
Taux de soufre maximum	0,1 %
Taux de chlore maximum	0,05.%
Température de fusibilité des cendres	> 1100 °C

(*) : Le combustible doit être de bonne qualité, c'est-à-dire exempt de pierres, terres, clous, ferrailles, plastiques,…

DESCRIPTIF TECHNIQUE

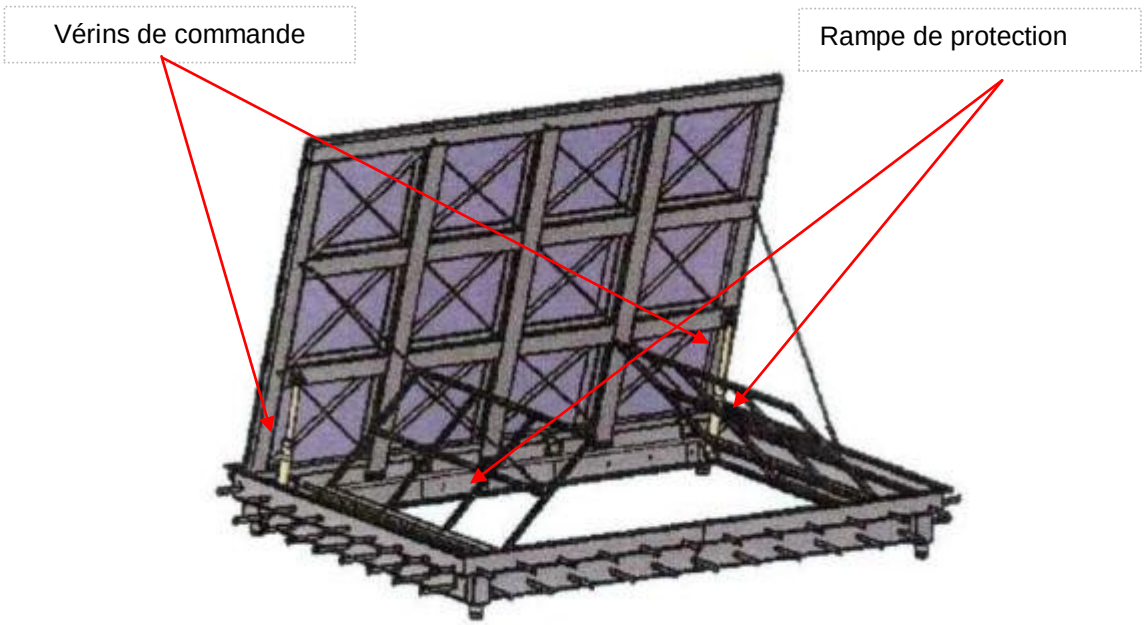
POSTE I ALIMENTATION AUTOMATIQUE

EXTRACTION DE SILO

TRAPPE NON CARROSSABLE GALVANISEE SUR SILO

La trappe s'intègre dans l'infrastructure de la couverture silo ; une rampe de protection se déplie automatiquement à l'ouverture de celle-ci et une grille assure la sécurité des personnes. La trappe ne permet pas le roulage de véhicules poids lourds.
L'ouverture de la trappe est hydraulique (commande par 2 vérins).
La protection contre la corrosion est effectuée par galvanisation.

Vue de la trappe (en position semi ouverte)



Caractéristique trappe carrossable

- **Nombre de trappes : 1,0**
- Longueur : 3 478,0 mm
- Largeur : 2 689,0 mm
- Angle d'ouverture : 82,0 °

Nota : Le cadre support de la trappe est à intégrer dans la dalle par l'entreprise chargée de la maçonnerie.
Le raccordement de l'évacuation des eaux pluviales n'est pas prévu dans la fourniture ***COMPTE.R.***

EXTRACTION DE SILO

EXTRACTEUR ROTATIF A BRAS ESCAMOTABLES

L'extraction s'effectue à partir d'un silo métallique ou maçonné aux caractéristiques décrites ci-après.

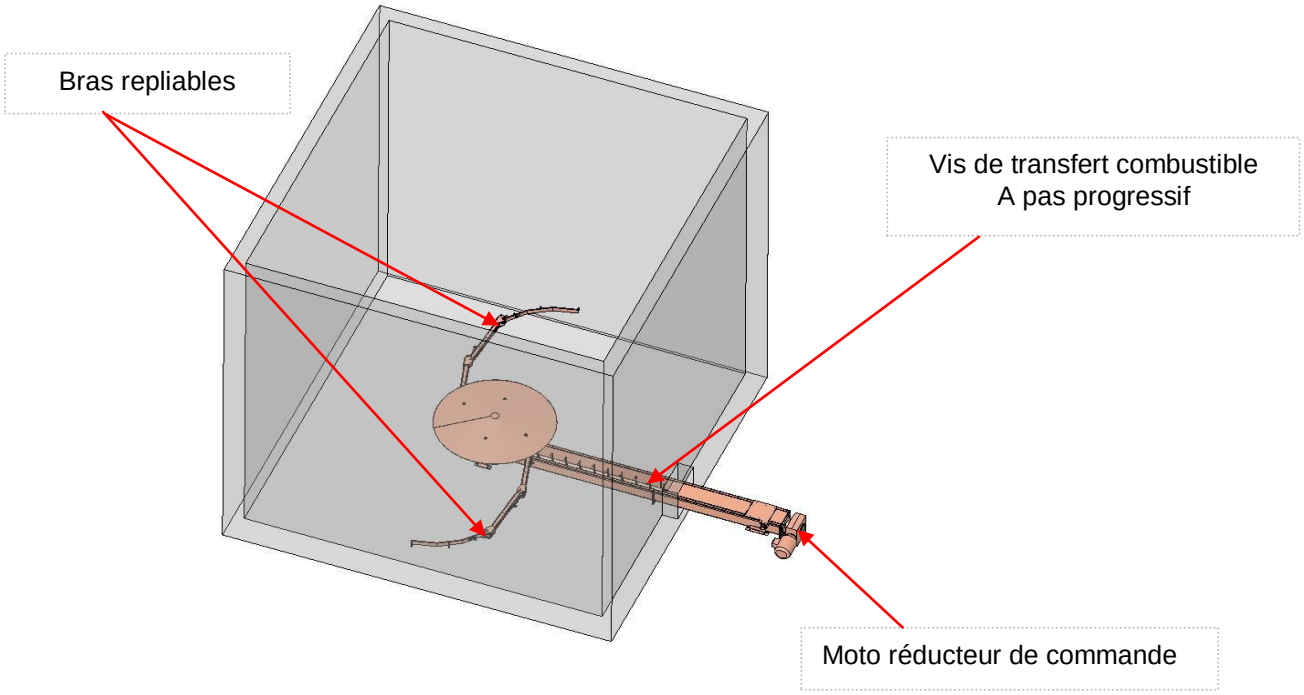
Caractéristiques silo [silo : hors fourniture ***COMPTE.R.***]

- Diamètre ou côtés : 5,5 m
- Hauteur maximum de stockage : 3,5 m
- Volume utile : 80,0 m^3

L'extracteur est constitué de :

- deux bras escamotables à rappel par ressorts, qui permettent, lors de la rotation la migration du produit vers la vis de transfert,
- d'une vis sans fin à pas progressif qui assure le transfert du combustible jusqu'au sas alvéolaire, situé sur la trémie d'alimentation de la chaudière,
- d'une commande unique, par moto réducteur de la vis et des bras.

Vue extracteur installé dans silo (position travail)



Cette technologie d'extracteur :

- ne nécessite **pas d'installation particulière** dans le silo (pas de travaux de génie civil nécessaire : plancher surélevé ou fosse),
- **S'adapte à la forme du silo** (carrée ou ronde).

Caractéristiques extracteur

- Type : EBE
- Diamètre d'extraction : 41 063,0 m
- Vis - diamètre : 180,0 mm
- Vis - Longueur : 6,0 m
- Auget section : 220 x 220 mm
- Puissance motrice : 3,0 kW

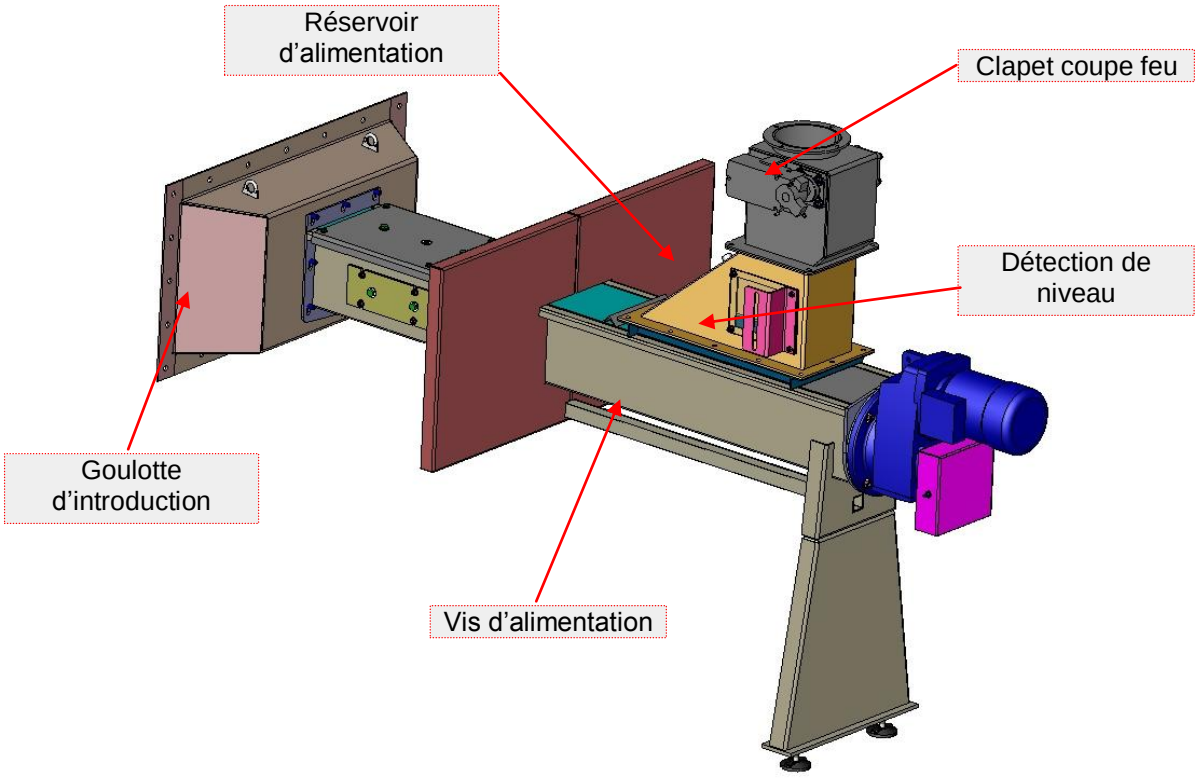
VIS VERTICALE – 7m

POSTE II INTRODUCTION + PRODUCTION ET RECUPERATION DE CHALEUR

DISPOSITIF D'INTRODUCTION DU COMBUSTIBLE

Ce dispositif en réception du système de transfert de combustible reprend celui-ci et l'introduit sur la grille du foyer.

Vue du dispositif d'introduction du combustible



.

Il comprend les équipements suivants :

CLAPET COUPE FEU

Sa fonction est d'assurer l'étanchéité entre la vis de transfert et le réservoir à combustible ; son rôle principal est de constituer une barrière **contre « les remontées de feu »** vers le système de convoyage.
Il est constitué d'une trappe en acier de forte épaisseur actionnée par un vérin hydraulique.
Des détecteurs de position ouvert/fermé permettent la prise en compte de l'état de positionnement du clapet lors des cycles d'alimentation pour mise en sécurité du dispositif en cas d'anomalie ; en cas de coupure de courant, celui-ci se referme par son propre poids.

Caractéristiques du clapet

- Section d'entrée : 200 x 200 mm
- Section de sortie : 200 x 200 mm
- Hauteur : 310,0 mm
- Commande : SERVOMOTEUR
- Sécurité : fermeture automatique sur coupure courant ou détection incendie

RESERVOIR D'ALIMENTATION

Il est situé entre le clapet et la vis d'alimentation; il constitue une réserve de combustible, autorisant le parfait remplissage de la vis, à chaque cycle d'alimentation.
Le volume de cette réserve est maintenu à chaque cycle, grâce au **contrôle d'un détecteur de niveau**.

Caractéristiques du réservoir

- Section d'entrée : 200 x 200 mm
- Section de sortie : 220 x 550 mm
- Hauteur totale environ : 300,0 mm

VIS D'ALIMENTATION AU FOYER

1,0 vis, située(s) sous le réservoir, assure(nt) l'introduction du combustible sur la grille du foyer.
La vis est composée d'un filet hélicoïdal soudé sur un arbre, le tout logé dans un tube et est entièrement **étanche**, afin **d'éviter les émissions de poussières ou tout accident humain** ; un moto réducteur à **faible vitesse** de rotation **préserve le filet des frictions sur le combustible ou la tôle;** elle est construite en acier E24.
Un capteur de position permet le comptage du nombre de tours de vis.

Caractéristiques vis d'alimentation au foyer

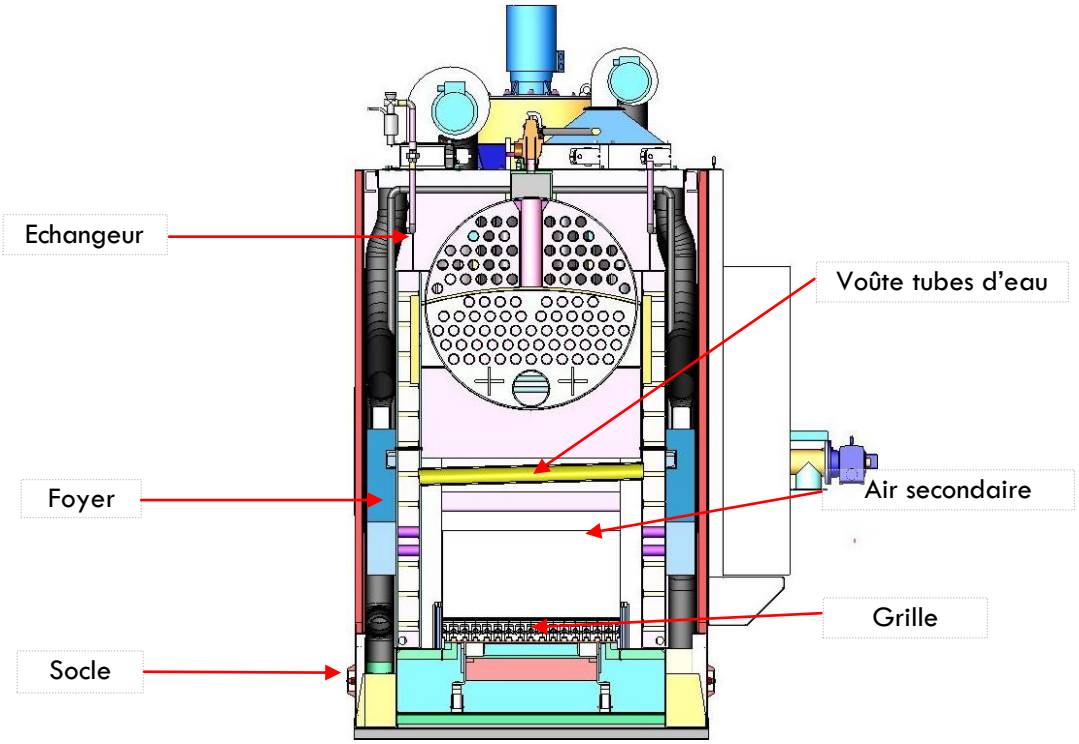
- Dimensions auget : 280,0 mm
- Longueur vis : 1 960,0 mm
- Diamètre vis : 260,0 mm
- Pas vis : 260,0 mm
- Epaisseur filet : 9 à 11 mm
- Puissance motrice : 2,2 kW

SECURITE INCENDIE

Un dispositif de **sécurité contre l'incendie** est intégré à la vis et comprend une soupape thermique à capillaire reliée à une rampe équipée d'une buse d'arrosage qui libérera de l'eau dans le tube lors des excès anormaux de température.

FOYER – CHAUDIERE ET EQUIPEMENTS

Vue de l'ensemble Foyer et Echangeur



FOYER

Il est constitué :

- D'un socle qui permet de recueillir les cendres sous le foyer ; ce socle, selon l'option retenue, peut recevoir le dispositif d'évacuation automatique des cendres,
- D'un foyer construit en bétons réfractaires, à **forte teneur en Alumine**, afin de lutter contre les agressions chimiques de la potasse,
- D'une **grille mobile** de combustion,
- D'une voûte réfractaire horizontale en tubes d'eau, qui assure **le rayonnement nécessaire au bon déroulement des différentes phases de séchage et pyrolyse** du combustible ; cette voûte est constituée de tubes horizontaux inclinés, liés aux parois latérales (« lames d'eau »). Par circulation naturelle entre les lames d'eau verticales, l'eau traverse les tubes et assure un refroidissement permanent de la voûte. Ce maintien en température permet au béton de conserver toutes ses caractéristiques mécaniques.

Cette conception de voûte réfractaire permet :
- Une diminution des contraintes thermiques,
- Une diminution des contraintes mécaniques liées aux variations de charge (marche/arrêt),
- Une augmentation de la durée de vie de l'équipement (diminution du phénomène d'abrasion et d'attaque chimique).

- D'une **injection d'air sous la grille** (air primaire),
- D'une **injection d'air dans le foyer** (air secondaire) ; cet air secondaire est introduit dans la zone de combustion pour garantir une température homogène et suffisante permettant une optimisation des réactions de combustion.

ECHANGEUR

Il est de type combiné : lames d'eau et tubes de fumées. C'est une construction chaudronnée en acier spécifique chaudière réf. P265 GH (A42).
Il est constitué d'un cylindre horizontal, composé de 2 parcours de tubes de fumées constituant la partie haute de l'échangeur.
En partie basse, un premier parcours est constitué de lames d'eau garnies de réfractaires sur leur face intérieure formant ainsi avec une deuxième voûte réfractaire, en tubes d'eau située sous le ballon une chambre de post combustion.
Le deuxième parcours est constitué par deux chambres de rayonnement situées de chaque coté du ballon ou se rejoignent les lames d'eau
Ces lames d'eau ceinturant la partie foyer, celles-ci sont ventilées par l'air comburant, sur leur face externe, constituant ainsi une isolation naturelle.

Caractéristiques foyer et échangeur

- Modèle : CE70DH-V
- Température maximum fluide : 110,0 °C
- Pression de service : 5,5 bars
- Pression de tarage des soupapes : 6,0 bars
- Température minimum de retour de l'eau : 70,0 °C
- Volume d'eau : 3 200,0 L
- Pertes de charge côté eau (à débit nominal) : 400,0
- Diamètre de bride départ/retour : DN100
- Masse de la chaudière en ordre de marche : 13 000,0 kG

Les sécurités intrinsèques température, niveau et pression fluide caloporteur sont assurées par :
- 2 thermostats de température (T°C Haut et T°C Bas),
- 1 pressostat pour niveau minimum eau
- 2 soupapes de sécurité pression maximum chaudière,
- 1 **échangeur de sécurité thermique eau/eau intégré à la chaudière (en adéquation avec le CH8 du règlement de sécurité contre l'incendie relatif au ERP)**
  Ce dispositif est composé d'un échangeur eau/eau, situé dans le corps de l'échangeur principal et raccordé au réseau d'eau de ville. La circulation de l'eau dans l'échangeur de sécurité est assurée par l'ouverture d'une vanne thermostatique. Cette vanne est reliée à un capillaire mesurant la température d'eau départ chaudière et se déclenche à 110 °C ; **cet ensemble est indépendant de toute énergie électrique.**

GRILLE DE COMBUSTION

Elle permet la progression du combustible et l'évacuation des cendres ; la grille est de type plate et est composée alternativement de gradins (ou barreaux) fixes et mobiles, montés sur un chariot actionné par une commande hydraulique ; des plaques en fonte sont positionnées latéralement à la grille afin d'assurer son guidage et éviter l'usure des réfractaires.

Caractéristiques grille de combustion

- Surface de combustion : **1,6** m^2
- Qualité des barreaux : **à 30% de Chrome**
- Plaques latérales en fonte pour guidage grille (**évite l'usure des réfractaire, par passage forcé de l'air de combustion et du mouvement de grille**),
- Commande grille vérin -Type 80/45 – course 75,0 avec palier de guidage en fonte, facilement interchangeable,
- Groupe hydraulique de commande :
  - volume du bac à huile : 20,0 L
  - débit d'huile : 1,5 l/min
  - puissance électrique : 0,6 kW
  - pression maximum service : 150,0 bars

  Les flexibles hydrauliques sont implantés avec systèmes « anti-fouet ».

AIR PRIMAIRE

L'air primaire est insufflé sous la grille de combustion au moyen d'un ventilateur, dans différents caissons indépendants pour lesquels le débit d'air est maîtrisé au moyen de registres asservis.

Caractéristiques ventilation en air primaire

- Ventilateur : centrifuge à entrainement direct
- Puissance électrique moteur : 0,8 kW
- **2,0 registre(s) à action linéaire avec 2,0 servomoteur(s) pour modulation lors des variations de charge**

AIR SECONDAIRE AVEC RECIRCULATION DE FUMEES

L'air secondaire injecté est un mélange d'air pur et de gaz de combustion prélevé en aval de l'extracteur de fumées. Les débits sont modulés au moyen de registres asservis respectivement à la concentration d'oxygène dans le foyer et à la température foyer. Ce mélange est insufflé au travers de buses situées latéralement au foyer, au moyen d'un ventilateur haute température.

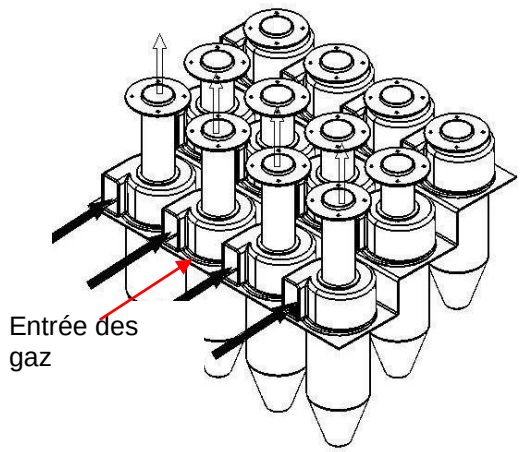
Caractéristiques ventilation en air secondaire

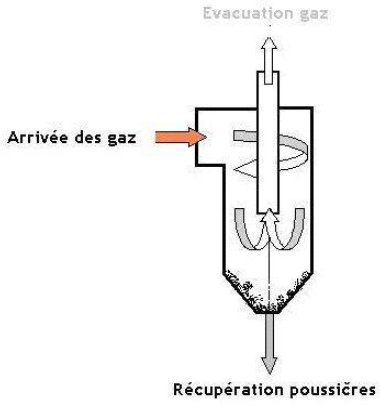
- Ventilateur : N602/1 SV
- Puissance électrique moteur : 1,5 kW
- **1,0 registre à action linéaire avec servomoteur pour modulation sur l'air propre,**
- **1,0 registre à action linéaire avec servomoteur pour modulation sur les fumées**.

DEPOUSSIEREUR

C'est un multicyclone calorifugé, destiné à filtrer les poussières des fumées.

Principe de fonctionnement





Le principe de filtration est basé sur une centrifugation granulométrique suivi d'une sédimentation des gaz permettant la migration des poussières hors du courant du gaz porteur et assurer leur séparation ; en effet la masse volumique des poussières est environ 1000 supérieure à celle des gaz.
Le flux gazeux est injecté tangentiellement dans les cyclones et est repris dans les tubes verticaux d'évacuation.

Caractéristiques dépoussiéreur multicyclones

- Nombre de Cellules : 10,0 **en fonte**
- Diamètre des cellules : 180,0 mm
- Section sortie : Ø 302 mm
- Construction : acier entièrement calorifugé (laine de roche) et directement accolé à la chaudière, ce qui supprime des carneaux de liaison qui peuvent être source de points de condensation.

EXTRACTION DES FUMEES

Elle est réalisée par un ventilateur centrifuge industriel en acier recouvert d'une peinture de finition haute température, possédant des pâles légèrement inclinées, parfaitement adaptées au transport des fumées et air légèrement chargés.
Le **débit d'extraction des gaz** est modulé par l'action d'un variateur de fréquence (et par conséquence la **puissance de la chaudière**).

Caractéristiques de l'extracteur de fumées

- Type ventilateur : centrifuge à entrainement direct
- Vitesse moteur : 3 000,0 trs/min
- Puissance moteur : 5,5 kW
- Manchette souple d'aspiration et de refoulement

ALLUMEUR AUTOMATIQUE

Cet équipement permet l'allumage automatique de la chaudière.
Il est composé d'un corps de chauffe à haute énergie, alimenté en air par un ventilateur.
Ce système injecte de l'air à environ 600 °C, de façon à générer l'auto inflammation du combustible.
Vue d'un allumeur (démonté)



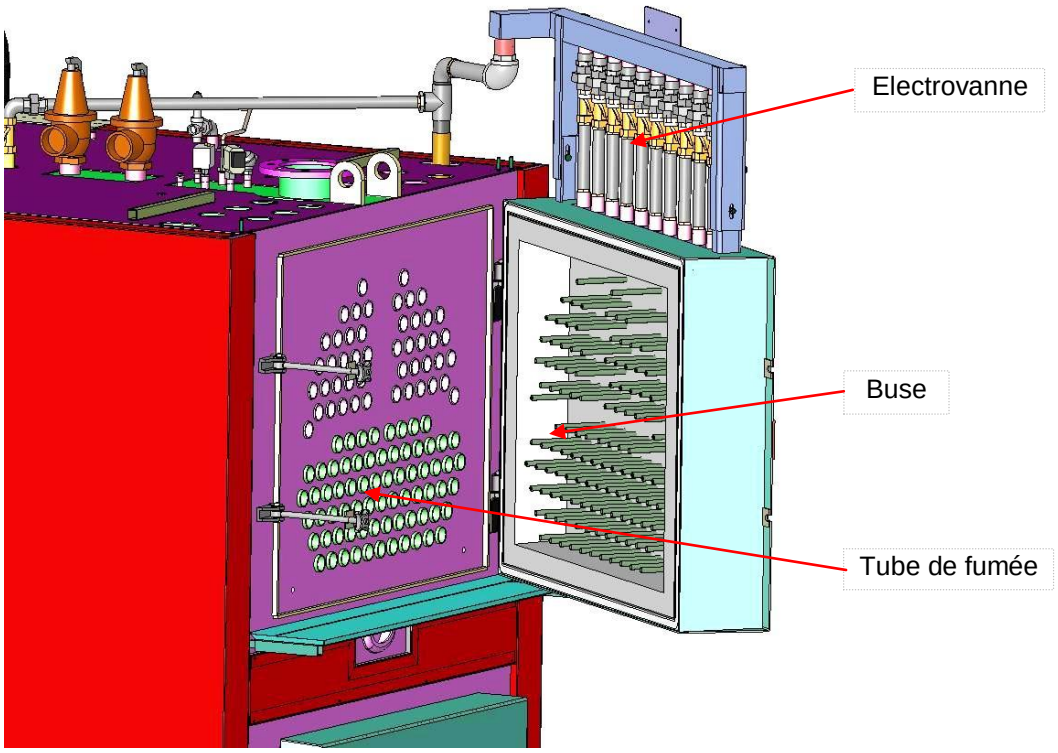
Caractéristiques équipement:
Corps de chauffe ventilé

- Tension d'alimentation : 380 V
- Puissance électrique : 5 kW

RAMONAGE AUTOMATIQUE CONTINU PAR AIR COMPRIME DES TUBES CHAUDIERE

Celui-ci consiste à placer sur la porte de ramonage des rampes avec une buse en face de chaque tube de fumées ; chaque rampe est pilotée par une électrovanne, commandée elle-même par un séquenceur afin d'insuffler de façon régulière de l'air en pression, à intervalle régulier réglable, à l'intérieur des tubes de l'échangeur.

Vue de la porte de ramonage (position ouverte)



Avec un tel dispositif les fréquences de ramonage des tubes de fumées sont réduites de manière très sensible (1 ramonage tous les 3 ou 4 mois selon le combustible utilisé).

Caractéristiques :

- Débit compresseur d'air : 20,0 m^3/h à 9,0 bars
- Puissance électrique : 1,5 kW
- Capacité cuve de stockage air : 150,0 L
- Electrovannes de commande : 9,0 + 1,0
- 1 Séquenceur

Nota : Le compresseur d'air est de fourniture ***COMPTE R***

POSTE III TRAITEMENT - EVACUATION DES FUMEES

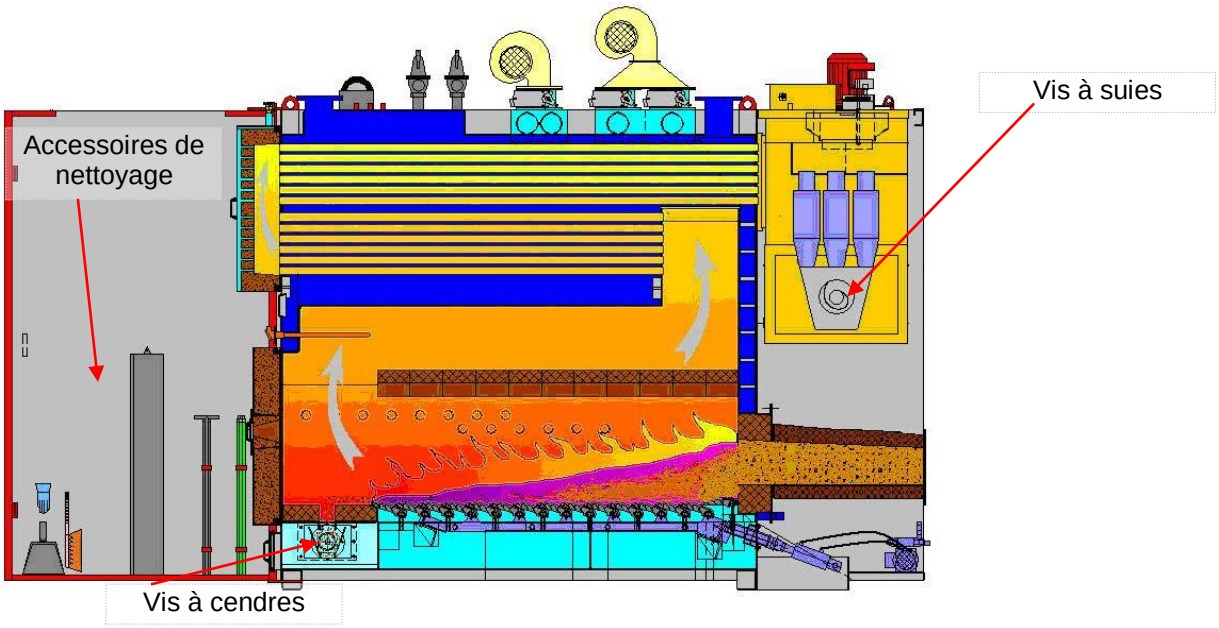
FILTRE A MANCHE – 10 mg/Nm3

Filtre céramique de Marque Glosfum, équipé de By Pass.



POSTE IV EVACUATION DES CENDRES ET DES SUIES

EVACUATION AUTOMATIQUE DES CENDRES ET DES SUIES PAR VIS SANS FIN DANS UN CONTENEUR COMMUN



Evacuation automatique des cendres en extrémité de grille par vis sans fin :

Les cendres, poussés par la grille du foyer tombent dans une ouverture située dans la sole du foyer ; celles-ci sont réceptionnées dans une vis placée perpendiculairement à l'axe chaudière.
Dans la zone foyer, la vis est logée dans une auge ouverte en partie supérieure ; dans la zone extérieure, elle est enfermée dans un tube étanche raccordé au container à cendres.

Caractéristiques vis d'extraction cendres

- Auget- ∅ : 180,0 mm
- Longueur : 2,0 m
- Diamètre : 120,0 mm
- Pas : 120,0 mm
- Epaisseur : 41 189,0 mm
- Puissance motrice : 1,1 kW – 11 tr/mn

Récupération manuelle des cendres sous la grille (*) :

Les cendres, passant à travers la grille du foyer tombent dans un espace aménagé dans le socle. Une trappe de décendrage placée à la base du foyer permet d'accéder à cette zone, pour effectuer le nettoyage.
(*) : nécessite dans certains cas une intervention de 1 à 2 fois par semaine selon la nature du combustible, la puissance de la chaudière et son régime de fonctionnement.

Evacuation automatique des suies sous dépoussiéreur par vis sans fin :

Les suies sont les particules issues de la filtration du dépoussiéreur. Dans la technologie présentée ici, celles-ci sont collectées dans une gouttière, glissée sous le dépoussiéreur, où vient se loger une vis d'extraction.
Sous le dépoussiéreur, la vis est logée dans une auge ouverte en partie supérieure ; dans la zone extérieure, elle est enfermée dans un tube étanche raccordé au container à suies.

Caractéristiques vis d'extraction suies

- Auget- ∅ : 115,0 mm
- Longueur : 2,0 m
- Diamètre : 100,0 mm
- Pas : 100,0 mm
- Epaisseur : 41 063,0mm
- Puissance motrice : 0,3 kW – 11 tr/mn

SAS Alvéolaire en extrémité vis sous dépoussiéreur:

Un sas alvéolaire est situé en extrémité de la vis d'extraction des suies afin d'en assurer l'étanchéité.

Caractéristiques SAS Alvéolaire :

- Puissance motrice : 0,6 kW

Vis de reprise des cendres et suies vers conteneur

Une vis horizontale récupère les cendres et suies pour les déverser dans le conteneur.

Caractéristiques vis de collecte des cendres et suies

- Auget- ∅ : 180,0 mm
- Longueur : 5,0 m
- Diamètre : 120,0 mm
- Pas : 120,0 mm
- Epaisseur : 41 222,0 mm
- Puissance motrice : 2,2 kW – 11 tr/mn

Conteneur de récupération

Conteneur à fond ouvrant de 500 L

Lot d'accessoires de nettoyage :

Un nettoyage régulier doit être entrepris, afin de conserver un fonctionnement optimum de l'installation et de préserver la durée de vie des équipements. Les accessoires adéquats sont fournis (cannes de ramonage, écouvillons, raclettes).

POSTE V AUTOMATISMES

REGULATION MODULANTE DE PUISSANCE ET OPTIMISATION DE LA COMBUSTION PAR SYSTEME « ECOCONTROL »

La régulation modulante de puissance permet d'assurer le maintien en fonctionnement continu de la chaudière lors des variations des besoins thermiques du réseau tout en conservant une gestion optimisée de la combustion, même lors des changements en qualité énergétique du combustible (humidité, PCI).
Pour cela, un automate programmable intégrant les différentes boucles de régulation de puissance et de combustion assure cette fonction et, confère à l'installation une autonomie totale, qui ne nécessite pas d'intervention humaine lors des changements de régime, de qualité de combustible ou des arrêts et redémarrages thermostatiques.

Cette régulation de puissance modulante tient compte des **3 paramètres (Température eau chaudière + Température de flamme + Taux d'Oxygène résiduel),** et agit en fonction des **algorithmes de calcul et des régulations PID (Proportionnelles/Intégrales/Dérivées)** sur :

- La marche et l'arrêt des équipements,
- L'ouverture des volets modulants sur les ventilations d'air,
- Le rythme de la grille,
- La vitesse d'introduction du combustible par variateur de fréquence.

Vue de l'écran de dialogue et de commande



C'est un écran **monochrome et clavier de fonctions** permettant :

- la représentation en temps réel des différents paramètres de l'installation,
- la commande des différents équipements (accès par menus),
- la programmation des différents paramètres du système (accès par menus),
- la consultation des différentes alarmes,

Equipements de commande et de régulation

- **Capteurs de position et inverseurs** sur les divers équipements de manutention, grille…
- **Détecteur de niveau** sur le réservoir d'alimentation en combustible,
- **Sonde de température d'eau** chaudière (Pt100),
- **Prise de température de fumées** sortie chaudière (thermomètre),
- **Sonde de température** du foyer (Thermocouple Ni/Cr/Ni),
- **Sonde de contrôle du taux d'oxygène** sortie chaudière (sonde **Lambda),**
- **Sonde de prise de dépression** foyer (traité en autonome),
- **Servomoteurs** de commande des différents registres, répertoriés sur les ventilations d'airs primaire, d'air secondaire et d'air de recyclage (si option choisie),
- **Soupape thermostatique** pour sécurité incendie sur l'alimentation en combustible

Armoire de commande

Celle-ci intègre les éléments suivants :

- L'automate programmable (TELEMECANIQUE TWIDO) avec ses régulations intégrées,
- Le pupitre opérateur, avec clavier de fonctions et afficheur numérique pour informations ou intervention sur les commandes, les paramétrages et les défauts,
- Le modem pour le télédépannage (en option),
- Les différentes interfaces de pilotage des équipements,
- Les commandes de sécurité et d'urgence,

L'armoire électrique peut-être équipée d'un relai de contrôle d'ordre des phases – choix optionnel

Câblage entre l'armoire, les capteurs, les actionneurs et les différents moteurs

Il est mis à disposition de l'utilisateur un contact commun de reprise des défauts principaux, pour un usage externe.

MODEM POUR TELEDEPANNAGE

Ce modem permet à notre service « support technique » de se connecter à distance à votre automate afin d'effectuer un diagnostic de panne ou un réglage spécifique.
Nota : En aucun cas ce dispositif ne peut permettre une télésurveillance par PC.

CARTE D'INTERFACE DE COMMUNICATION : COUPLEUR MODBUS

C'est une carte d'interface au format « Modbus/Jbus » intégrée à l'automate et permettant la mise à disposition d'une « table de mots » (en lecture uniquement). Le nombre d'informations disponibles est d'environ une cinquantaine (informations du type analogique et T.O.R.).

- Liaison filaire : RS 485
- Format : RTU - 8 bit

Nota : La passerelle de communication entre le coupleur fourni et la supervision, n'est pas prévue dans notre prestation.

COMMANDE VANNE 3 VOIES – REGULATION TEMPERATURE RETOUR EAU CHAUDIERE

Cela permet le pilotage du servomoteur de la vanne 3 voies de régulation température eau retour chaudière.

- Alimentation : 24 V alternatif
- Commande : 0 – 10 V continu

COMMANDE POMPE DE CHARGE

POSTE VI PRESTATIONS

- Fourniture d'un dossier de plans (plan d'implantaion du matériel et plan guide de réservation génie civil); Nota : ces plans ne peuvent être condidérés en aucune manière comme des plans de conception ou d'exécution pour la réalisation du génie civil

- Livraison de la totalité des équipements sur site avec déchargement (sous réserve de positionnement de la grue à proximité immédiate de la position de la chaudière avec portée maximale de 18 m

- Montage par techniciens COMPTE R des différents équipements; les moyens de levage et accès sont compris dans notre prestation

- Mise en fonctionnement de l'installation - Réception - Formation du personnel Client à l'utilisation et à l'exploitation.

- Documentation de l'installation (1ex. sur support papier et 1 ex.sur support CD-ROM au format PDF).

  Celle-ci est composée : Plan d'implantation, Plan guide et de réservation génie civil, Schémas électriques, Instructions de services, Instructions d'exploitation et d'entretien, Liste des pièces de rechanges, Cahier de résultats

  Des exigences spécifiques, comme par exemple des normes de fabrication spéciales pouvant entraîner un complément de documentation, ne sont pas comprises dans nos prix.

CONDITIONS DU MARCHE

DELAIS DE LIVRAISON : 3 mois, à dater de la réception de l'acompte à la commande (hors congés)

VALIDITE DE L'OFFRE : 3 mois

CONDITIONS DE PAIEMENT :

30%	à la commande, par chèque sans escompte
10%	à la remise des plans d'implantation par traite à 30 jours
30%	à la mise à disposition des équipements, par chèque sans escompte
25%	à la fin du montage ou au plus tard 45 jours après la mise à disposition usine, par traite à 30 jours
5%	(solde) à la mise en route, par traite à 30 jours
TVA	payable à chaque situation

REVISION DE PRIX :

Les prix sont fermes et non révisables dans les limites de la validité de l'offre.

Les prix sont révisables au-delà et suivant la formule ci-après :

$$P=P_0*[0,10+0,20*(MIGS_1 / MIGS_o)+0,20*(PS_1/PS_0)+0,50*(ICHTTS_1/ ICHTTS_0)]$$

ICHTTS = *Indice du coût horaire travaillé des industries mécaniques et électriques, connu à la date de facturation,*

MIGS = *Indice de production pour Energie, Biens Intermédiaires, Biens d'Equipements, connu à la date de facturation,*

PS = Indice produits sidérurgiques tous aciers

Les indices des termes de base $_{(0)}$ sont ceux connus à la date d'établissement de l'offre et publiés par l'INSEE.
Les indices des termes correctifs $_{(1)}$ sont ceux connus à la date de réception de la fourniture.

ACCEPTATION DE LA FOURNITURE :

La réception sera prononcée à la fin des opérations de mise en service dans les conditions d'exploitations suivantes : combustible conforme au cahier des charges, charge d'utilisation minimum de 50%, pendant une durée de 1 journée, et au plus tard 3 mois après la mise à disposition des équipements (Procès verbal de réception et de conformité à signer).
Si le Client n'est pas en mesure d'assurer ces conditions d'exploitation, COMPTE R. ne pourra être tenu responsable d'un quelconque retard et la réception sera acquise.

GARANTIE DE CONSTRUCTION :

L'ensemble de la fourniture est garanti contre tout défaut de conception et construction pendant une période de 24 mois à partir de la mise en service et au plus tard 30 mois après la mise à disposition usine.
Cette garantie implique le remplacement ou la réparation des éléments défectueux dans les limites de temps et pour autant - que l'installation soit conduite en accord avec la pratique courante et suivant les instructions du constructeur, en particulier celles concernant les conditions particulières d'utilisation et de raccordement à maintenir – que tout défaut éventuellement constaté soit signalé immédiatement au constructeur.

GARANTIE 5 ANS SUR LE REFRACTAIRE (hors bord de grille [(1)] et voûte de retournement)

(1): le bord de grille est une zone réfractaire de 30 cm de hauteur, situé au dessus de la grille et s'étendant sur toute la longueur et de part et d'autre de celle-ci.

GARANTIE 10 ANS SUR LE CORPS DE CHAUFFE, SOUS RESERVE DU RESPECT DE QUALITE D'EAU CHAUDIERE ET D'APPOINT, DU RESPECT DE LA TEMPERATURE D'EAU DE RETOUR EN CHAUDIERE ET DU MINIMUM TECHNIQUE DE FONCTIONNEMENT

SERVICE APRES-VENTE

Reconnu depuis de nombreuses années, le service après-vente de COMPTE.R. s'appuie sur 3 grands principes :

- Assistance téléphonique 6jours/7 depuis le siège de la société (5 personnes à votre service) :
  - Diagnostic téléphonique,
  - Diagnostic par modem,
  - Télédépannage.
- Implantation géographique plus proche de notre clientèle
  - Notre relais SAV pour votre département se situe à moins de 200 km
- Pôle dépannage disponible et réactif
  - Dépannage jours ouvrés : 24 h à 48 h sur demande
  - Dépannage week-end et jours fériés : 48 à 72 h sur demande

GARANTIE DE REJETS ATMOSPHERIQUES

(BOIS BIOMASSE - SELON L'ARRÊTÉ DU 25 JUILLET 1997 MODIFIÉ LE 10 AOUT 1998) :

Le matériel proposé permet de respecter les valeurs suivantes :

Les valeurs sont exprimées à 11% d'O_2 sur gaz secs

Poussières	:	**150,0 mg/Nm3**
Poussières avec filtre	:	**10,0 mg/Nm3**
Monoxyde de Carbone (CO)	:	**250 mg/Nm^3**
Composés organiques (COV)	:	**50 mg/Nm^3**
Oxydes d'Azote (Nox)	:	**500 mg/Nm^3**
Dioxydes de Soufre (SO2)	:	**200 mg/Nm^3**

ATTENTION : Lors de la programmation d'une campagne de mesures de rejets par un organisme agréé, COMPTE R. doit être informée au moins 2 semaines avant la campagne afin d'envisager une présence sur site pour contrôler le matériel.

Les mesures doivent être effectuées dans les conditions suivantes :

- **chaudière à allure nominale (**à la charge de l'exploitant d'assurer une consommation suffisante du réseau),
- **installation propre** (cela concerne le nettoyage des voûtes, des surfaces d'échange et le traitement des fumées).

CONDITIONS PARTICULIÈRES DE RACCORDEMENT ET D'UTILISATION

QUALITE DE L'EAU REQUISE

L'eau destinée à alimenter la chaudière doit être claire, exempte de particules mécaniques et de matières en suspension.

L'eau de circulation dans la chaudière doit être conforme aux prescriptions ci-dessous :

Rappels relatifs au traitement de l'eau de chauffage :

- Le réseau de tuyauteries doit comporter un système permettant de traiter en boucle l'eau du réseau de chauffage à la mise en eau et avant la mise en service.
- Ce système ne fait pas partie de la fourniture et de l'installation COMPTE R
- Le traitement de l'eau et les produits de traitement ne font pas partie de la fourniture et prestation COMPTE R
- Conditions requises de l'eau de chauffage traversant la chaudière :
  - pH à 20 °C : compris entre 8,5 et 9,5
  - Dureté totale (T.H.) (1) : Inférieure à 0,5°f
  - Sulfites en excès de 20 à 80 mg/l pour neutraliser l'oxygène,
  - Phosphates entre 20 et 80 mg/l pour disperser le calcaire

(1) : Titre hydrotimétrique, c'est l'indicateur de minéralisation de l'eau.

Nota : Dans le cas du raccordement d'un générateur à un réseau existant, nous conseillons d'installer un filtre à boues.

RACCORDEMENT DE L'INSTALLATION

Pour éviter les appoints d'eau incontrôlés, il est préférable que l'installation soit équipée d'un compteur d'eau sur l'alimentation.

CONDITIONS D'UTILISATION

La température minimale de retour entrée chaudière doit être supérieure à 70°C ; il est nécessaire de prévoir un dispositif permettant le respect de cette condition. Pour cela nous vous conseillons d'installer **une vanne trois voies asservie à cette température retour eau**.
Un dispositif de surveillance de cette température retour eau chaudière est intégré au système de régulation ; le non respect répété de cette consigne entraine le blocage à l'arrêt de l'équipement.

CONDITIONS AMBIANTES DE FONCTIONNEMENT

Les performances indiquées de la machine en fonctionnement ne sont garanties que dans des conditions d'exploitation respectant une amplitude de température de +5°C à 40°C et d'une humidité ambiante inférieure à 60%.

LIMITES DE FOURNITURES

ATTENTION

En cas de non réception des éléments d'interfaces (silo, porte silo, réservations,…) selon les préconisations COMPTE R, les coûts inhérents à un report du montage des équipements (déplacements, main d'œuvre des personnels, location d'équipements de manutention et de transport) seront à la charge du Client.

Les travaux non explicitement mentionnés dans notre offre sont exclus de notre prestation et en particulier :

- Les demandes d'autorisations diverses (permis de construire, d'exploitation,….),
- Les travaux de génie civil nécessaires ou consécutifs à l'installation,
- Construction bâtiment chaufferie,
- **Grille antichute (poste 3.1.2),**
- **Mise à la terre (poste 3.2.5),**
- Assise des équipements (silo, foyer, chaudière, cheminée, caniveaux,…),
- La cheminée d'évacuation,
- Le socle de fixation de la cheminée et l'étanchéité de finition au passage de toiture,
- Les moyens d'accès à la trappe pour la prise de mesure des rejets atmosphériques,
- Toute étanchéité et tenue coupe feu 2 heures, au droit des équipements pour toute traversée,
- L'aménagement de la chaufferie :
  - conformément aux réglementations de lutte incendie (extincteurs, ventilation haute et basse),
  - conformément aux réglementations acoustiques (niveau sonore,…),
- L'aménagement du site afin de recevoir les engins de levage et de transport,
- La ou les alimentations électriques de puissances des armoires électriques (chaudière, filtre ou pont) -400V Tri 50Hz, avec les protections réglementaires selon EN 60204,
- La prise téléphonique dans l'armoire COMPTE (ligne analogique) pour le modem de télédépannage (selon option),
- La fourniture de tout système de téléalarme, télésurveillance ou télégestion,
- Les raccordements hydrauliques de la chaudière au réseau de distribution avec les équipements adéquats (pompes de circulation et de recyclage, sécurité surchauffe, traitement d'eau, tuyauteries, robinetterie et accessoires…),
- Le raccordement de toutes les purges, vidanges, éjection des soupapes de sécurité sur la chaudière,
- Le raccordement de l'alimentation en eau et la vidange du transporteur à cendres (selon option),
- Le raccordement de l'alimentation en eau du dispositif de sécurité incendie sur l'introduction du combustible,
- La fourniture de tout piège à sons en sortie de l'extracteur de fumées
- Le raccordement de l'évacuation des condensats sur cheminée,
- Tout contrôle, par un organisme agréé (mesures de performances, mesures acoustiques,, rejets atmosphériques, conformité par rapport aux normes applicables, …),
- Les matières consommables pour l'installation et la mise en service des équipements : eau, électricité, combustible pour l'allumage et les essais,
- **Le compte prorata,**
- Un container pour collecter les déchets,
- L'installation de chantier pour notre personnel (bungalow, vestiaire, sanitaire,…),
- La présence de notre personnel en dehors des heures de travail (plage 8H-18H) pendant les phases de mise en service et essais,
- Toutes fournitures et prestations non explicitement citées dans ce devis.

CONDITIONS DE VENTE :

La présente offre est assujettie à **nos conditions générales de vente** –voir pages suivantes

CONDITIONS GENERALES DE VENTE

Toute commande implique l'acceptation sans réserve par l'acheteur et son adhésion pleine et entière aux présentes Conditions Générales de vente, qui prévalent sur tout autre document du Client, et notamment ses conditions générales d'achat, sauf accord dérogatoire exprès et préalable du vendeur.
Seule la dernière version de nos conditions générales de ventes est applicable. La communication de cette version annule et remplace tous accords antérieurs.

1.Commandes

1.1. Le contrat est réputé ferme, et la commande est irrévocable pour l'acheteur et le vendeur quand :
- Ou bien un bon de commande est établi par un représentant du vendeur, à la demande de l'acheteur,
- Ou bien un exemplaire des propositions et devis, signé par l'acheteur est transmis au vendeur,
- Ou bien le client donne son accord par lettre simple, auquel cas le contrat devient définitif seulement après confirmation écrite du fabricant.

1.2. En tout état de cause, les travaux d'un ouvrage commandé ne pourront commencer qu'à compter du versement par l'acheteur de l'acompte prévu au devis.

1.3. Toute fourniture, pièces et mains d'œuvre, non prévue dans les propositions commerciales demeure à la charge de l'acheteur.

1.4. Les études et documents de toute nature accompagnant éventuellement la proposition de réalisation d'un ouvrage, restent toujours l'entière propriété des constructeurs. Les constructeurs conservent intégralement et dans tous les cas la propriété intellectuelle de leurs projets qui ne peuvent être communiqués à des tiers, ni exécutés sans leur autorisation écrite. En cas de commande les constructeurs ne pourront être tenus de remettre au client que les plans nécessaires à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage.

2.Livraison – Transfert des risques - Transports

2.1. Les délais de livraison indiqués dans nos propositions et devis sont donnés à titre informatif et indicatif, et nous ne sommes pas tenus par une date ferme de livraison; leur non respect ne peut en aucun cas entraîner l'annulation de la commande sauf dans le cas prévu à l'article 2.2 alinéa 2.

Le vendeur n'est responsable ni du retard, ni du défaut de délivrance et éventuellement de livraison en cas de force majeure.

Sont considérés comme causes exonératoires, au sens de la présente clause, outre la force majeure stricto sensu, l'incendie, l'explosion, la destruction ou la dégradation partielle ou totale du site de production ou des stocks, les attentats, le lock-out, la pénurie de matières premières, les grèves, notamment dans les transports, et tous événements échappant raisonnablement au contrôle du vendeur.

2.2. Les retards de livraison ne pourront en outre donner lieu à une quelconque indemnité de retard. Toutefois, si le retard de livraison imputable à l'acheteur excédait six mois, le vendeur serait en droit de résilier sans préavis la commande, sans préjudice des dommages intérêts qui s'élèveront à 3% du montant de la commande par mois de retard.
Inversement, si la livraison était retardée par une cause personnelle au vendeur, l'acheteur serait en droit d'annuler la commande au bout d'un délai de six mois.

2.3. Sauf dispositions particulière, le transport des matériels vendus est effectué par le vendeur.

Tous les biens vendus voyagent aux risques et périls du vendeur. Le transfert des risques à l'acheteur s'opère à la livraison des équipements constituants l'ouvrage. Pour les ventes de pièces détachées, le transfert des risques à l'acheteur s'opère à la délivrance des produits, au lieu convenu.

3.Exécution des travaux

3.1. Le client doit prendre toutes les mesures et moyens de protection contre les risques spéciaux (incendie par exemple), à l'abri desquels doivent être particulièrement tenus certains travaux.
Il fait son affaire personnelle des réclamations de tiers, qui ne seraient pas la conséquence d'un accident imputable au vendeur, notamment celles résultant du fait de la simple présence du constructeur sur le chantier, par suite de bruit, odeurs, vibrations, etc.… et au besoin, garantit le vendeur de toutes semblables réclamations formulées à ce titre par lesdits tiers.

4.Réception des travaux

4.1. La réception sera constituée par la mise en service et la mise à disposition de l'acheteur de l'ouvrage commandé, complètement achevé et en état de marche. La réception fait l'objet d'un procès verbal « de réception et conformité » signé des deux parties.

4.2. En tout état de cause, jusqu'à la date de réception, le vendeur se réserve le droit de procéder à tous les essais et d'apporter à l'ouvrage tous perfectionnements qu'il jugera utiles.

4.3. La vérification des performances contractuelles pourra être reportée à la saison de mise en chauffe, sans pour autant que soit reportée la réception de l'ouvrage. La conformité des performances entre dans la garantie du vendeur.

5.Garantie

5.1. Garantie légale
Le vendeur est tenu à la garantie légale des vices cachés découlant de l'application des articles 1641 et suivants du code civil.

5.2. Garantie contractuelle
La garantie contractuelle qui n'exclut en rien la garantie légale, a pour but de garantir l'acheteur contre tous les défauts de construction, de montage et de fonctionnement et contre tous vices de matière; la durée de la présente garantie est d'une année à compter de la réception de l'ouvrage sauf en présence d'un ouvrage soumis à garantie décennale.
La présente garantie ne trouve à s'appliquer que si le Client est à jour de ses règlements.
Le vendeur s'engage à réaliser, dans un délai de 10 mois au maximum après la réception de l'ouvrage, tous tests sur l'ouvrage en vue de contrôler les performances de la chaudière.

5.3. Toute réclamation doit être effectuée chez le vendeur par lettre recommandée avec accusé de réception, dans un délai de 10 jours après survenance des faits.

5.4. La garantie comprend la gratuité totale des pièces et main d'œuvre, le vendeur pouvant modifier les dispositifs en vue de satisfaire à cette garantie. La garantie ne s'applique pas au remplacement des pièces, ni aux réparations qui résulteraient d'une usure normale, de détériorations ou accidents provenant de négligences, défaut de surveillance ou d'entretien ou utilisation défectueuse des appareils ou de l'ouvrage, ou de toutes détériorations imprévues résultant pouvant résulter d'influences nuisibles qui n'auraient pas été spécifiées par le client avant la commande.
La réparation, la modification ou le remplacement des pièces pendant la période de garantie ne peut avoir effet de proroger le délai de garantie du matériel.

5.5. En ce qui concerne l'attaque chimique des matériaux constituant les foyers, échangeurs et cheminées, le client – s'il désire pendant le délai de garantie modifier les données initiales relatives à la température des gaz évacués – doit signaler au vendeur les modifications envisagées et obtenir l'accord par écrit du vendeur sur les dites modifications faute de quoi la garantie ne s'applique plus.

En tout état de cause, si l'acheteur modifiait, après le délai de garantie contractuelle les données de base ayant servi à la conception de l'ouvrage, le vendeur ne serait plus tenu à la garantie légale.

Le vendeur ne peut être tenu, en aucun cas, de supporter d'autres frais que ceux mis à sa charge par la présente clause de garantie. En particulier, le vendeur n'est pas responsable des frais exposés par l'acheteur pendant l'immobilisation du matériel due à l'exécution des travaux au titre de la garantie, ni des dommages indirects ou immatériels éventuellement subis par l'acheteur ou par des tiers.

6.Conditions de paiement

6.1. Sauf stipulations particulières, les prix s'entendent départ usine, hors taxes, franco de frais d'assurance, port et emballage en sus.

Les prix de base engagent le vendeur pendant toute la durée de l'option portée à l'offre, néanmoins, ces prix de base seront révisés automatiquement par l'application du jeu de la clause de révision dont seront convenues les parties et mentionnés dans le devis.

6.2. Si l'expédition des matériels se trouve retardée du fait de l'acheteur, il pourra être établi une facture de mise à disposition payable dans les mêmes délais que si le matériel avait été expédié à la date prévue, sans préjudice de la facturation des frais de magasinage et autres.

6.3. Sauf stipulations particulières, les factures sont payables comptant à réception sans escompte.

6.4. Le défaut de paiement aux échéances convenues fera courir de plein droit sans aucune mise en demeure préalable un intérêt égal à trois le taux d'intérêt légal et rendra le solde de la créance immédiatement exigible.

7.Réserve de propriété

7.1. Toutes nos ventes sont conclues avec réserve de propriété. En conséquence, les biens vendus demeurent la propriété du vendeur jusqu'à paiement intégral du prix et de ses accessoires. En cas de remise d'un chèque ou d'un effet de commerce, le paiement ne sera réputé réalisé qu'au moment de l'encaissement effectif.

7.2. **Les risques sont cependant à la charge de l'acheteur dès la délivrance des ouvrages et/ou des matériels, comme indiqué à l'article 2.3**.

7.3. L'acheteur sera tenu de préserver leurs marques d'origine aux ouvrages et bien vendus jusqu'à la transformation éventuelle. Le vendeur se réserve la faculté de vérifier par tout moyen de son choix que l'acheteur s'est conformé aux obligations ci-avant stipulées.

L'acheteur sera tenu de s'opposer par tous les moyens de droit aux prétentions que des tiers pourraient être amenés à faire valoir sur les biens vendus par voie de saisie, confiscation ou procédures équivalentes. Il devra, dès qu'il en aura connaissance, en aviser le vendeur pour lui permettre de sauvegarder ses intérêts.

L'acheteur ne pourra, sans autorisation expresse du vendeur, procéder au déplacement des biens vendus en dehors des locaux habituels d'installation. Toute opération qui aurait pour effet de porter atteinte à la possibilité pour le vendeur de reprendre les matériels en l'état ou encore de modifier la situation juridique de tout ou partie des biens vendus ne peut être effectuée, sauf accord écrit préalable du vendeur, qu'après paiement du solde de prix restant dû sur les biens concernés.

A défaut de paiement à la date d'exigibilité de toute somme due en vertu du contrat de vente, comme en cas d'inexécution de l'un quelconque des engagements de l'acheteur, le contrat de vente sera résolu de plein droit, si bon semble au vendeur, sans que ce dernier ait à accomplir aucune formalité judiciaire, QUINZE (15) jours après une simple mise en demeure, par lettre recommandée, restée sans effet.

En cas de revente en dépit de la présente clause, le vendeur sera subrogé dans tous les droits de l'acheteur.

7.4. La reprise par le vendeur des biens revendiqués impose à l'acheteur l'obligation de réparer le préjudice résultant de la dépréciation et en tout état de cause de l'indisponibilité des biens concernés. De plus l'acheteur devra indemniser le vendeur des frais de démontage, reprise et transport.

En conséquence, l'acheteur devra, à titre de clause pénale, une indemnité fixée à CINQ pour CENT (5%) du prix convenu par mois de détention des biens repris, outre les intérêts de retard éventuellement dus en application de l'article 6.4

Si la résolution du contrat en application de l'article 7.3 rend le vendeur débiteur d'acomptes préalablement reçus de l'acheteur, il sera en droit de procéder à la compensation de cette dette avec la créance née de l'application des clauses pénales ci-dessus stipulées.

8.Confidentialité - Secret

8.1. Les plans, modèles et tous les autres documents émis par le vendeur et communiqués à l'acheteur, ou dont l'acheteur a pu prendre connaissance dans le cadre de la commande, restent la propriété du vendeur. Ils ne peuvent être utilisés ou reproduits par l'acheteur pour fabriquer lui-même ou faire fabriquer par des tiers des pièces du matériel, sans l'autorisation écrite du vendeur.

8.2. Ces documents sont confidentiels et ne peuvent être diffusés, publiés ou généralement communiqués à des tiers sans l'autorisation préalable, expresse et écrite du vendeur, à qui ils devront être retournés, à première demande de sa part en cas d'inobservation par l'acheteur de cette obligation de confidentialité.

9.Election de domicile et de juridiction - MEDIATION

Les droits et obligations des parties sont régis par le droit Français. Election de domicile est faite au siège social du vendeur.
Les contestations, de quelque nature qu'elles soient qui pourraient naître relativement à la validité, l'interprétation ou l'exécution des présentes conditions de ventes, seront préalablement à toute action juridictionnelle, obligatoirement soumises à la médiation de la Chambre Nationale des praticiens de la Médiation (CNPM), sise 23 rue de Terrenoire, 42100 SAINT-ETIENNE, qui sera saisie sur simple demande, par la partie la plus diligente.
En cas d'échec de la médiation, les tribunaux du ressort de CLERMONT-FERRAND en France (Puy-de-Dôme) seront seuls compétents.

Pascal BARBE

RESPONSABLE SECTEUR SUD EST