

# Heizomat®

## CHAUDIÈRES BIOMASSE

POLYCOMBUSTIBLES

PLAQUETTES, MISCANTHUS, GRANULÉS

de 30 kW à 3 MW

NOUVEAUTÉ  
2022

ÉCHANGEURS ÉLECTROSTATIQUES  
TURBOCLEAN®

REJETS < 10 mg/Nm<sup>3</sup> à 6 % O<sub>2</sub>

SANS FILTRE EXTERNE



ÉQUIPEMENTS & SOLUTIONS BIOMASSE ÉNERGIE DE A À Z

## LA BIOMASSE ÉNERGIE NOTRE PHILOSOPHIE

Le bois énergie, première source d'énergie renouvelable en France, où la ressource est abondante, joue un rôle prépondérant dans l'atteinte des objectifs énergétiques et climatiques français.

Au delà de ses atouts énergétiques, la biomasse énergie en général est une énergie verte (sans CO<sub>2</sub>), durable et vertueuse économiquement : elle favorise la création d'emplois locaux en France et impulse une dynamique territoriale.

L'activité de SAELEN ENERGIE / HEIZOMAT FRANCE s'intègre pleinement dans une démarche de développement durable au service de la filière biomasse énergie et de l'économie circulaire.



# Heizomat

LEADER MONDIAL DE LA CHAUDIÈRE BOIS DÉCHIQUETÉ.

### PIONNIER DU BOIS ÉNERGIE

Entreprise familiale, pionnière du Bois Énergie depuis plus de 40 ans, HEIZOMAT est aujourd'hui LEADER MONDIAL DE LA CHAUDIÈRE BOIS DÉCHIQUETÉ.

L'entreprise implantée en Bavière compte :

- 300 employés et 32 000 m<sup>2</sup> de production répartis en 2 sites de production distants de quelques kilomètres
- + de 40 000 chaudières bois & biomasse et broyeurs à plaquettes installés dans 30 pays différents !

### DES TECHNOLOGIES FIABLES ET ÉPROUVÉES, DES OUTILS DE PRODUCTION ULTRA-PERFORMANTS

Les chaudières et broyeurs sont entièrement conçus par HEIZOMAT et 90 % des composants sont fabriqués dans les ateliers de production allemands, les 10 % restants proviennent d'entreprises européennes.

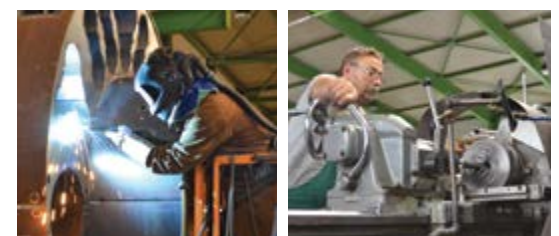
En particulier, l'ensemble de la mécano-soudure des chaudières HEIZOMAT est réalisée sur le site de HEIDENHEIM (aucune externalisation dans les pays à bas coût).

Les capacités de production quasi illimitées des usines HEIZOMAT permettent de maîtriser le process industriel complet sur place :

- conception des équipements
- mécano-soudure
- fabrication des composants
- armoires électriques
- R&D
- essais



60 % de la valeur d'un projet chaufferie est réalisée par l'usine HEIZOMAT





# SAELEN

Fondée en 1880, SAELEN est le spécialiste des broyeurs multi-végétaux et broyeurs de branches professionnels mobiles de 10 à 26 cm de diamètre.

Entreprise familiale française, dirigée par la famille WILLERVAL depuis 40 ans, elle est aujourd'hui leader européen des broyeurs paysagistes.

[www.saelen.fr](http://www.saelen.fr)



## PÔLE BIOMASSE ÉNERGIE 100 % FRANCAIS

SAELEN ENERGIE est le partenaire intégrateur exclusif sur le territoire français des équipements & solutions HEIZOMAT.

Regroupant le savoir-faire d'HEIZOMAT sur la filière bois énergie et l'expertise de SAELEN sur le marché français des équipements destinés aux espaces verts et espaces forestiers, SAELEN ENERGIE assure une présence technique et commerciale d'experts qualifiés.

Pour cela, nous mettons en oeuvre les moyens de répondre aux exigences d'une prestation technique et commerciale de haut niveau :

- une équipe de 30 passionnés
- un centre de formation et showroom à Tournus
- un nouveau siège social de 2800 m<sup>2</sup> en Savoie, regroupant le bureau d'études, les équipes commerciales et administratives, le service technique dédié BIOMAX SERVICE, un centre de formation, un showroom, des équipements d'essais, des moyens de manutention
- 10 véhicules d'intervention.

L'expertise biomasse énergie de HEIZOMAT France permet d'assurer la réalisation des projets de A à Z :

- conception de projet
- implantation
- gestion de l'exécution / réalisation
- assemblage des composants
- mise en service / mise au point
- suivi technique, optimisation, S.A.V.



40 % de la valeur d'un projet chaufferie est réalisée par SAELEN ENERGIE et BIOMAX SERVICE en France.



Centre de formation de Tournus (71)



Nouveau siège et base technique et commerciale en Savoie (73) en bordure de l'A43

# BIOMAX SERVICE : SERVICE TECHNIQUE 100% DÉDIÉ HEIZOMAT



BIOMAX SERVICE assure la maintenance et l'optimisation de l'ensemble des installations de chauffage HEIZOMAT et intervient sur toute la gamme des broyeurs HEIZOHACK.

Fort de sa proximité quotidienne avec le constructeur allemand HEIZOMAT, BIOMAX SERVICE garantit un service expert qualifié grâce à des moyens adaptés :

- une équipe technique expérimentée, bilingue français / allemand pour faire l'interface avec l'usine, assurer la télémaintenance et la gestion des pièces détachées
- une force d'intervention rapide itinérante France entière, équipée de 5 camionnettes pour le service technique et 3 véhicules pour l'équipe de montage / mise en service
- des valises d'essai TESTO 340 et une valise ECOM pour l'analyse de la combustion
- des valises d'essai TESTO 380 pour l'analyse des poussières
- un stock de plus de 500 références de pièces détachées
- une hotline joignable en journée
- un service de télé-assistance.



## L'OFFRE DE SERVICES BIOMAX

Proposant une offre complète de services, BIOMAX SERVICE accompagne les clients HEIZOMAT sur toutes les installations des plus anciennes aux plus récentes.

### ▶ ENTREtenir



Entretien et maintenance



Dépannage S.A.V. HEIZOMAT

### ▶ FORMER



Mise en service des installations HEIZOMAT



Formation à l'exploitation d'une chaufferie

### ▶ OPTIMISER



Optimisations de fonctionnement



Tests particules fines

Retrouvez l'ensemble des services proposés

**SUR**  
**INTERNET**

[www.biomax-service.fr](http://www.biomax-service.fr)

## MAINTENANCE

BIOMAX SERVICE propose différents contrats de maintenance qui répondent aux exigences de la garantie fournisseur.

Effectuées à l'arrêt et en fonctionnement, ces maintenances consistent en une révision complète de l'installation : composants mécaniques, électriques, automatisme et fonctionnement général.



## FORMATION

BIOMAX SERVICE accompagne les clients HEIZOMAT du montage à l'exploitation des installations et propose pour cela différentes formations :

- formation à la technologie et au montage pour les chauffagistes / installateurs, en centre de formation
- formation à l'exploitation et la maintenance sur site client.



## S.A.V, DÉPANNAGE ET PIÈCES DÉTACHÉES

En tant que partenaire exclusif d'HEIZOMAT en France, BIOMAX SERVICE assure tout le service après-vente et gère un stock d'environ 500 références de pièces détachées sur notre base logistique à Chambéry.

L'ensemble des pièces disponibles sont livrables dans un délai de 24 h à 72 h.

Pour les demandes de pièces spécifiques, celles-ci sont étudiées par nos équipes afin d'en optimiser le traitement et d'assurer une parfaite logistique depuis l'usine HEIZOMAT en Allemagne.

Les pièces peuvent être commandées auprès de notre service pièces détachées :

 04 79 60 17 54

 [contact@biomax-service.fr](mailto:contact@biomax-service.fr)

## TÉLÉMAINTENANCE HEIZOCONNECT

Mis au point par HEIZOMAT FRANCE / BIOMAX SERVICE, le système HEIZOCONNECT est une innovation pionnière dans la gestion et la maintenance à distance des chaudières biomasse. C'est un système «plug-and-play» qui s'adapte à toutes les chaudières HEIZOMAT existantes ou futures.

Doté d'une puce 4G préinstallée, il ne nécessite aucune connexion Internet. La prise en main à distance s'effectue depuis le site web ou depuis l'application sm@rtphone par flux VNC.

La navigation à l'intérieur du système de la chaudière est alors aussi aisée que si l'opérateur se trouve devant la machine. Cet outil permet à l'exploitant de suivre son installation au quotidien et aux techniciens BIOMAX SERVICE de diagnostiquer à distance si nécessaire.



+ D'INFOS P36

**SUR INTERNET** [www.heizomat.fr](http://www.heizomat.fr)

**SUR SMARTPHONE** sur les stores  

# QUELQUES RÉFÉRENCES EN FRANCE : PUISSANCE ≤ 200KW

## CHAUDIÈRES HSK-RA : GRANULÉS BOIS OU PLAQUETTES BOIS



**HSK-RA 50**  
Propriété privée (21)

puissance : 50 KW  
combustible : GRANULÉS BOIS



**HSK-RA 150**  
Rennes Métropole (35)  
Chauffage des ateliers du  
métro de Rennes

puissance : 150 KW  
combustible : PLAQUETTES



rennesmetropole



**HSK-RA 200**  
Mont-de-Marsan (40)  
Préfecture des Landes

puissance : 200 KW  
combustible : GRANULÉS BOIS



**HSK-RA 200 X2**  
Commune de Queige (73)  
Réseau de chaleur communal  
Chaufferie avec 2 chaudières,  
trémie double de remplissage  
et 2 vis de répartition.

puissance : 400 KW  
combustible : PLAQUETTES



## CHAUDIÈRES RHK-AK : PLAQUETTES BOIS OU BIOMASSE



### RHK-AK 35

Entrepreneur paysagiste (73)  
équipé d'un broyeur à couteaux  
SAELEN admettant des branches  
de 16cm de diamètre



puissance : 35 KW  
combustible : DÉCHETS VERTS



### RHK-AK 50

Saint-Georges (47)  
Exploitation agricole

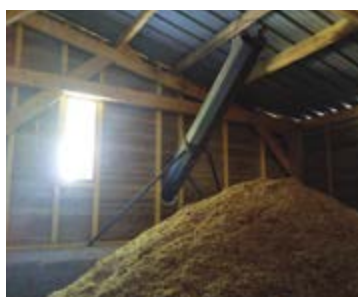


puissance : 50 KW  
combustible : NOYAUX PRUNEAUX,  
COQUILLES NOIX



### RHK-AK 150

Choisy-au-bac (60)  
Remplissage par HEIZOSCHNECK  
Propriété privée



puissance : 150 KW  
combustible : MISCANTHUS



### RHK-AK 200 X2

ESAT Henri Bucher de Vivonne (86)  
Approvisionnement par 3 broyeurs  
HEIZOHACK dont un broyeur à  
palettes



puissance : 400 KW  
combustible : DÉCHETS VERTS  
+ BROYAT PALETTES



# QUELQUES RÉFÉRENCES EN FRANCE : PUISSANCE > 200KW



## RHK-AK 400 + HEIZOTRANS DOUBLE + HEIZOSCHNECK

Domaine du Moulin (68)  
Remplissage par HEIZOTRANS double +  
HEIZOSCHNECK suspendu avec double désileur



puissance : 400 KW  
combustible : PLAQUETTES



## RHK-AK 400 + HEIZOTRANS

Abbaye ND de Ourscamp (60)  
Remplissage par soufflerie HEIZOTRANS  
+ tube de chute



puissance : 400 KW  
combustible : MISCANTHUS

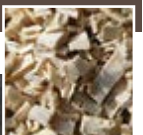


## RHK-AK 400 + TOP LOADER

Abbaye de Timadeuc (56)  
Silo avec TOP LOADER



puissance : 400 KW  
combustible : PLAQUETTES +  
MISCANTHUS



## RHK-AK 850 + CHAINES DE REMONTÉE / DÉSILEURS

Ville de CAPDENAC via SYDED DU LOT (12)  
Doubles désileurs / chaînes de remontée  
Benne à cendres de 10 m<sup>3</sup>



puissance : 850 KW  
combustible : PLAQUETTES







### RHK-AK 1000 + HEIZOTRANS DOUBLE

Hôpital Pierre GARRAUD (69)  
via WEYA  
Remplissage HEIZOTRANS DOUBLE

puissance : 1000 KW  
combustible : PLAQUETTES



### RHK-AK 2000

Centre hospitalier Béclair (08)  
via DALKIA

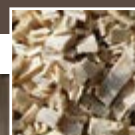
puissance : 2000 KW  
combustible : PLAQUETTES



### RHK-AK 1500 + RHK-AK 1000

Camp militaire de la Cavalerie (12)  
via DALKIA  
silo de 400 m<sup>3</sup> avec 3 fonds mouvants  
carrossables + boîte de répartition

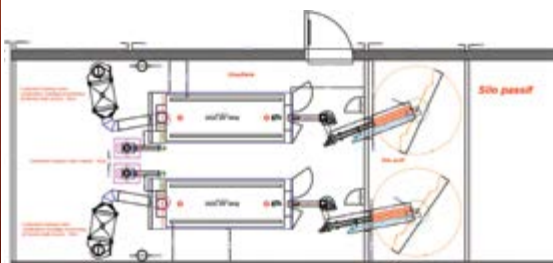
puissance : 2500 KW  
combustible : PLAQUETTES



### RHK-AK 2000 X2

GAEC de la Coccinelle (38)  
via RICHEL  
Chauffage des serres maraichères et  
accumulation open buffer

puissance : 3000 KW  
combustible : PLAQUETTES  
P100



# HEIZOMAT PIONNIER DU BOIS ÉNERGIE DEPUIS 40 ANS



**1978**

1<sup>ère</sup> chaudière automatique mise au point par R. BLOOS

**1982**

Création d'HEIZOMAT par R. BLOOS

**1989**

1<sup>ère</sup> chaudière HEIZOMAT en FRANCE HSK-A 130 kW 12190 Le Nayrac



**1991**

1<sup>ère</sup> chaudière moyenne puissance en France HSK-A 300 kW 55140 Chalaines

**1990**

Mise au point du 1<sup>er</sup> broyeur à plaquettes HEIZOHACK en Allemagne



**2000**

Mise au point de la technologie BIOMASSE POLYCOMBUSTIBLES RHK-AK en Allemagne



**2004**

1<sup>ère</sup> chaudière POLYCOMBUSTIBLES RHK-AK 60kW en France 67310 Hohengoef

**2005**

Moyenne puissance POLYCOMBUSTIBLES RHK-AK 500 kW 67310 Allenwiller

**2013**



Intégrateur FRANCE des solutions HEIZOMAT

**2017**

Nouvel électrofiltre intégré HEIZOCLEAN <20mg/Nm<sup>3</sup> à 10% O<sub>2</sub>



**2016**

Nouvelle chaîne d'extraction révolutionnaire pour le convoyage du combustible



**2015**

Nouveau rotor HAUT RENDEMENT pour les broyeurs HEIZOHACK HM 14-860



**2014**

Grosse puissance POLYCOMBUSTIBLES 2 x RHK-AK 2000 kW 38150 Ville-sous-Anjou



**2019**



Création du service client dédié HEIZOMAT BIOMAX SERVICE

**2022**



Nouveau siège SAELEN ENERGIE / BIOMAX SERVICE en Savoie au bord de l'A43

**2023**

Mise au point des turbulateurs à filtration électrostatique intégrée TURBOCLEAN® Rejets < 10 mg/Nm<sup>3</sup> à 6 % O<sub>2</sub>



**Heizomat**

UNE TECHNOLOGIE D'AVENIR AVEC 40 ANS DE SAVOIR-FAIRE

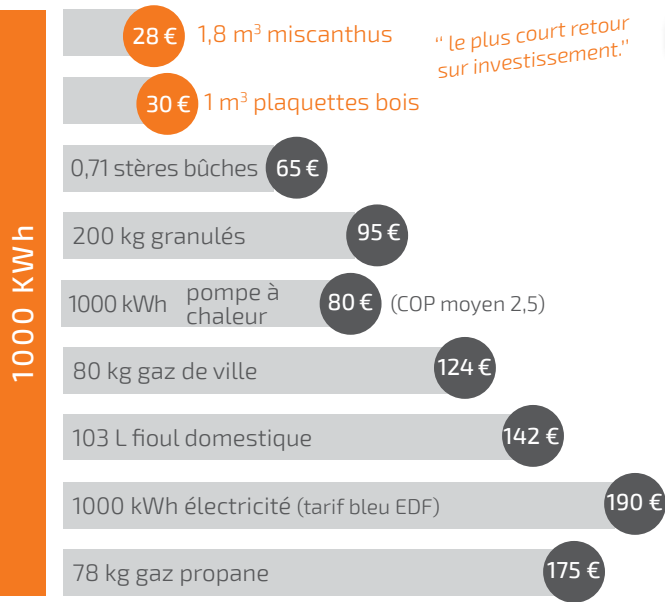


EQUIPEMENTS ET SOLUTIONS BIOMASSE ÉNERGIE DE A À Z

# BOIS & BIOMASSE : UNE ÉNERGIE D'AVENIR

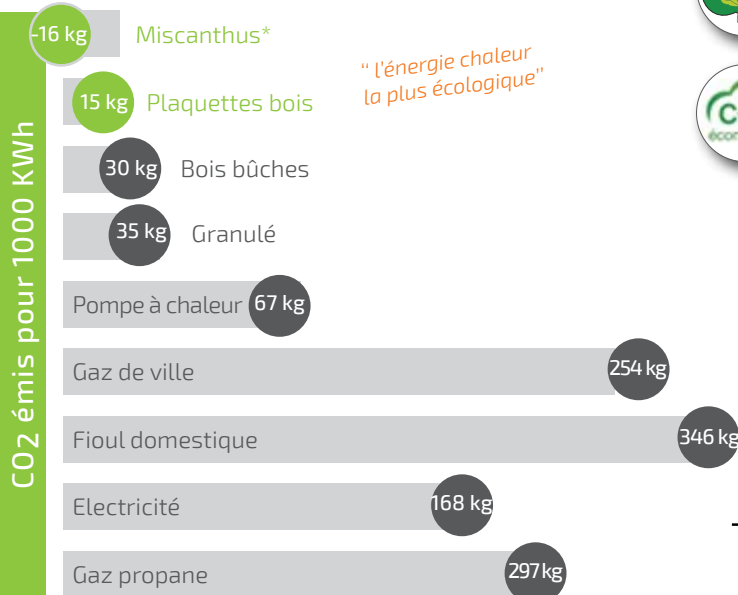


## UNE ÉNERGIE ÉCONOMIQUE



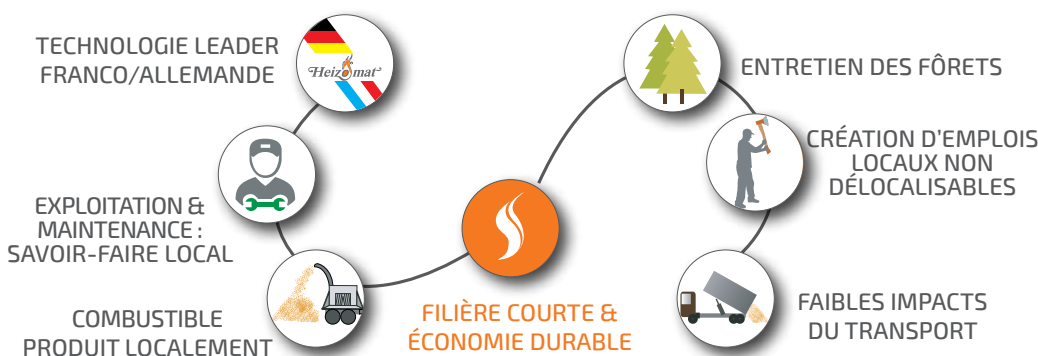
Comparaison du coût des combustibles pour 1000 kWh  
source FIBOIS AURA

## UNE ÉNERGIE ÉCOLOGIQUE



Comparaison des taux de production nette de CO<sub>2</sub> pour 1000 kWh  
\* Rapport Ademe CE-Carb : la culture du miscanthus permet de stocker 1 t/ha/an de CO<sub>2</sub>.

## UNE ÉNERGIE LOCALE

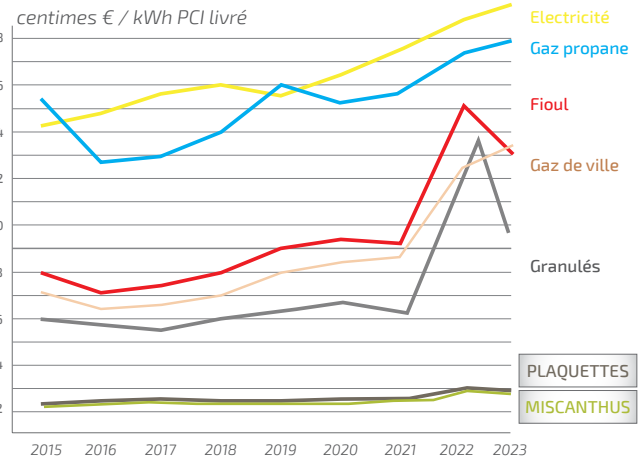


Des producteurs de bois déchetetés sont implantés dans la France entière.



## LE BOIS = 1<sup>ÈRE</sup> SOURCE D'ÉNERGIE PRIMAIRE RENOUELABLE ET INÉPUISABLE

la France possède le meilleur potentiel de production bois énergie en Europe.



Évolution du coût des combustibles de chauffage



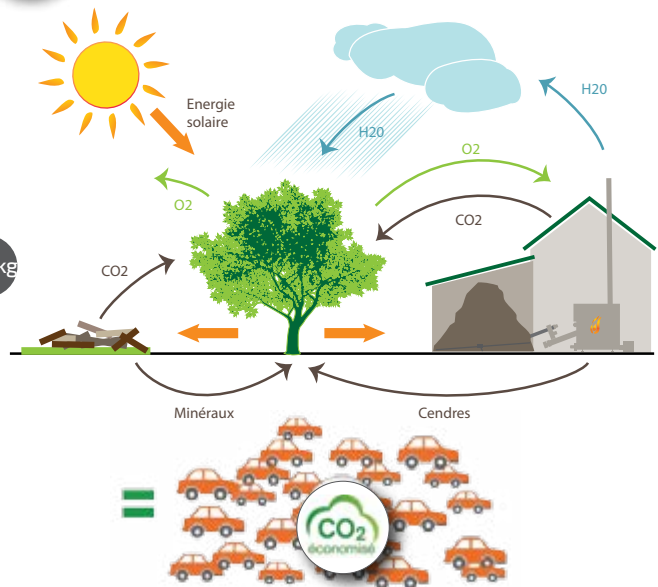
## ÉMISSIONS DE CO<sub>2</sub> NÉGLIGEABLES

pour le bois énergie par rapport aux autres modes de chauffage



## BILAN CARBONE NEUTRE

le gaz carbonique (CO<sub>2</sub>) dégagé par la combustion est réabsorbé par la forêt lors de la photosynthèse



# BIOMASSE VÉGÉTALE : UNE ÉNERGIE DIVERSIFIÉE

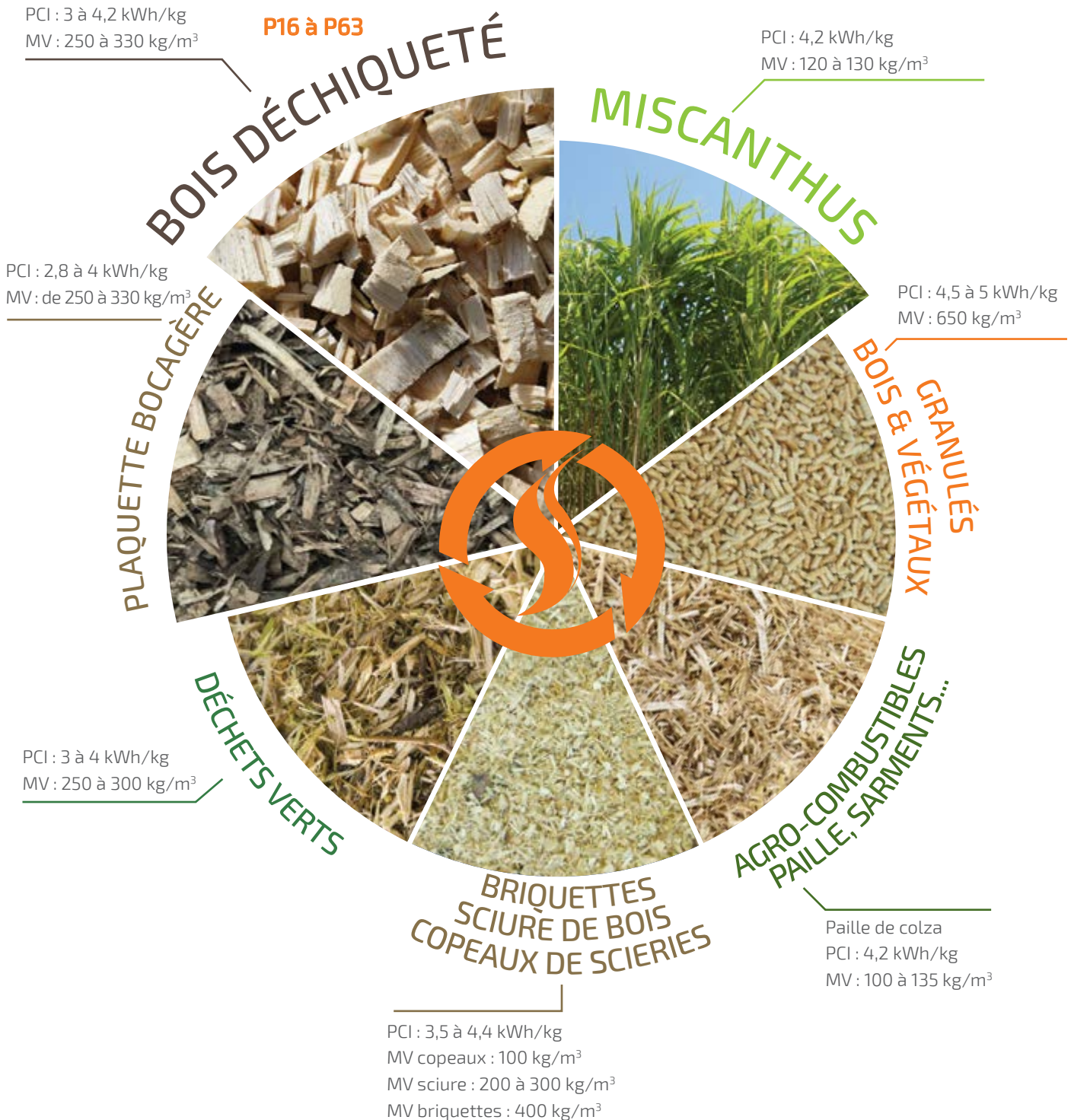
## LA BIOMASSE : UNE GRANDE VARIÉTÉ DE COMBUSTIBLES

Devant l'hydraulique, l'éolien et l'énergie solaire, la biomasse est la première source d'énergie renouvelable de notre pays. Le bois énergie représente à lui seul 36 % des énergies renouvelables produites en France.

Le chauffage au bois déchiqueté constitue 67 % des sources de chaleur renouvelables (source ministérielle).

Les agro-combustibles et combustibles végétaux, en développement en France, représentent une part de plus en plus importante du marché des combustibles.

Mise au point depuis 2000, la technologie RHK-AK permet d'utiliser tous les combustibles biomasse.





## LA PLAQUETTE BOIS : NORMES EN ISO 17225-1

La norme européenne EN ISO 17225 mise à jour en juin 2021 est la norme internationale en vigueur actuellement.

Elle définit, entre autres, les critères de taille et d'humidité du combustible bois décheté selon les règles suivantes :



### ■ GRANULOMÉTRIE

		Fraction principale, (min 60% en masse) mm	Fraction de fines, % en masse ( $\leq 3,15$ mm)	Fraction grossière, % en masse (long de particule) mm	Long. max des particules, mm
NORME ISO 17225 - 1:2021	P 16S	$3,15 \leq P < 16$ mm	$\leq 15$ %	$\leq 6$ % ( $\geq 31,5$ mm)	$\leq 45$ mm
	P 16	$3,15 \leq P < 16$ mm	0 à 30 % (à spécifier)	$\leq 6$ % ( $\geq 31,5$ mm)	valeur L à indiquer
	P 31S	$3,15 \leq P < 31,5$ mm	$\leq 10$ %	$\leq 6$ % ( $\geq 45$ mm)	$\leq 120$ mm
	P 31	$3,15 \leq P < 31,5$ mm	0 à 30 % (à spécifier)	$\leq 6$ % ( $\geq 45$ mm)	valeur L à indiquer
	P 45S	$3,15 \leq P < 45$ mm	$\leq 10$ %	$\leq 10$ % ( $\geq 63$ mm)	$\leq 200$ mm
	P 45	$3,15 \leq P < 45$ mm	0 à 30 % (à spécifier)	$\leq 10$ % ( $\geq 63$ mm)	valeur L à indiquer
	P 63	$3,15 \leq P < 63$ mm	0 à 30 % (à spécifier)	$\leq 10$ % ( $\geq 100$ mm)	valeur L à indiquer

### ■ PARTICULES LONGUES

	Masse des particules longues ( $100 \text{ mm} \leq P \leq \text{long. max. de particules}$ ) % en masse
PL 10	$0 \% \leq P \leq 10$ %
PL 20	$10 \% \leq P \leq 20$ %
PL 30	$20 \% \leq P \leq 30$ %
PL 30+	$L \geq 30$ % (à mentionner)

### ■ TAUX D'HUMIDITÉ

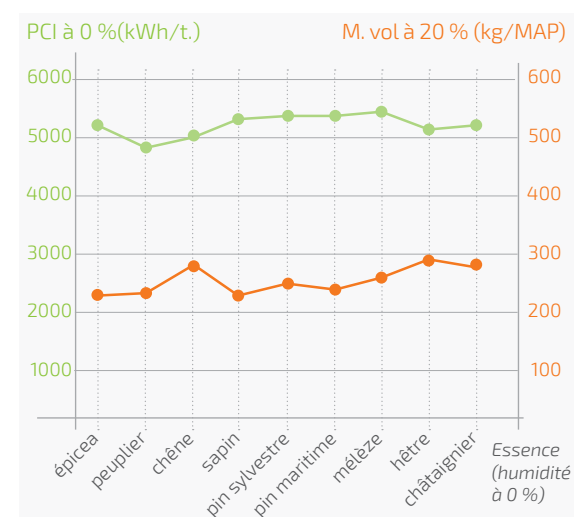
	Humidité
M 10	$\leq 10$ %
M 15	$\leq 15$ %
M 20	$\leq 20$ %
M 25	$\leq 25$ %
M 30	$\leq 30$ %
M 35	$\leq 35$ %
M 40	$\leq 40$ %
M 45	$\leq 45$ %
M 50	$\leq 50$ %

### ■ FRACTION DE FINES

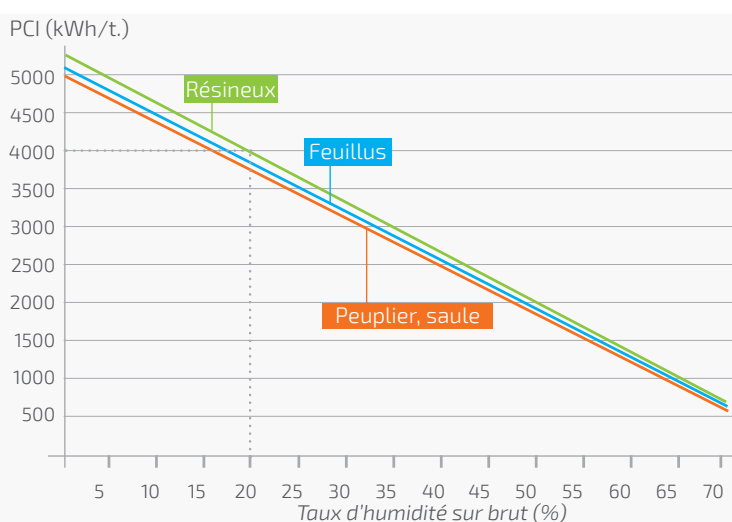
	Fraction de fines ( $< 3,15$ mm % en masse)
F02	$\leq 2$ %
F05	$\leq 5$ %
F10	$\leq 10$ %
F15	$\leq 15$ %
F20	$\leq 20$ %
F25	$\leq 25$ %
F30	$\leq 30$ %
F30+	$\geq 30$ %

### ■ POUVOIR CALORIFIQUE DU BOIS

Variation du PCI théorique en fonction de l'essence



Variation du PCI théorique en fonction du taux d'humidité



" + le taux d'humidité est faible, + le produit est stable au stockage et + le pouvoir calorifique est élevé avec une combustion de meilleure qualité."

# LE MISCANTHUS : L'ÉNERGIE VERTE

## LE MISCANTHUS, UNE SOURCE D'ÉNERGIE EFFICACE & ÉCOLOGIQUE AU BILAN CARBONE NÉGATIF

Le miscanthus est un rhizome à très haut rendement. Cette plante stérile et non invasive a un excellent pouvoir calorifique et un faible impact environnemental.

### UNE PLANTE À HAUT RENDEMENT

Forte productivité	13 à 17 tonnes / ha / an
Temps moyen de maturation	3-4 ans
Emprise au sol	1 m <sup>2</sup> / plan
Récolte	1 / an en avril avec une ensileuse maïs
Culture écologique	très peu d'intrant, -16 kg / MWh de CO <sub>2</sub> émis, protection de la ressource en eau
Sécurité de l'approvisionnement	culture dédiée au projet de chaufferie, approvisionnement en circuit-court
Investissement	environ 3 500 € / ha (rhizomes + implantation) ensuite 250 € / ha / an pour la récolte.

### UNE PLANTE ÉNERGÉTIQUE

Pouvoir calorifique inférieur	4,2 kWh / kg (à 17 % d'humidité)
Masse volumique	environ 120 kg / m <sup>3</sup>
Taux d'humidité	environ 17 % à récolte

## HEIZOMAT, LEADER EN FRANCE DES CHAUDIÈRES MISCANTHUS

### PROBLÉMATIQUES LIÉES À LA COMBUSTION DU MISCANTHUS :

- Faible densité du miscanthus (foisonnement important)
- Basse température de fusion des cendres (création de mâchefer)
- Acidité des fumées (teneur en azote et chlore plus élevée que le bois)

### RÉPONSE TECHNOLOGIQUE DES CHAUDIÈRES BIOMASSE HEIZOMAT

- Volume de foyer important adapté à ce foisonnement
- Décendrage adapté avec foyer longitudinal, dalle réfractaire et chaîne de décendrage à racleurs
- Technologie du feu continu permettant à la chaudière de rester à T° > point de rosée = ni condensation, ni corrosion

### QUELQUES RÉFÉRENCES HEIZOMAT AU MISCANTHUS

- 2 x RHK-AK 500 kW : Marges (26)
- RHK-AK 400 kW : Chéry Ourscamp (60)
- RHK-AK 150 kW : Choisy au bac (60)
- RHK-AK 100 kW : Hangest sur Somme (80)
- RHK-AK 100 kW : St Paul de Varax (01)
- RHK-AK 60 kW : Villy le moutiers (21)



1 ha de  
miscanthus



4 maisons de 150 m<sup>2</sup>  
chauffées pendant  
1 an



Novabiom 

Retrouvez plus d'infos sur le miscanthus sur  
[www.novabiom.com](http://www.novabiom.com)

# DÉCHETS VERTS & PLAQUETTE BOCAGÈRE : L'ÉNERGIE RECYCLÉE

## LES DÉCHETS VERTS : NOUVEAU DÉBOUCHÉ POUR UNE FILIÈRE ABONDANTE



Les gisements bruts de déchets verts en France sont évalués à plus de 61 millions de tonnes dont près de 70 % issus de taille et d'élagage. Près des 2/3 sont aujourd'hui non exploités alors que le recyclage en déchetterie représente des coûts importants pour les paysagistes - élagueurs.

Les utiliser comme combustible de chauffage constitue une solution économiquement très intéressante mais qui nécessite une technologie de chaudière adaptée.

### CARACTÉRISTIQUES DES DÉCHETS VERTS D'ÉLAGAGE

Pouvoir calorifique inférieur :	2,2 à 4 kWh/kg
Masse volumique :	environ 250 à 300 kg/m <sup>3</sup>
Taux d'humidité :	<30 % d'humidité = 4 mois de séchage en tas broyé

### PROBLÉMATIQUES LIÉES À LA COMBUSTION DES DÉCHETS VERTS

- Combustible non calibré, présence de queues de broyage
- Basse température de fusion des cendres = création de mâchefer

### RÉPONSE TECHNOLOGIQUE DES CHAUDIÈRES BIOMASSE HEIZOMAT

- Vis d'alimentation ultra robuste + écluse rotative homologuée IBS pour la recoupe
- Décendrage adapté avec foyer longitudinal, dalle réfractaire et chaîne de décendrage à racleurs



### QUELQUES RÉFÉRENCES HEIZOMAT

- 2 x RHK-AK 200 kW : Vivonne (86)
- RHK-AK 100 kW : Le Versoud (38)
- RHK-AK 30 kW : Voglans (73)

## LA PLAQUETTE BOCAGÈRE : FILIÈRE COURTE MAIS EXIGEANTE



Essentiellement issue de l'élagage et de la taille des haies bocagères (Bretagne, Normandie en partie), la plaquette bocagère présente des caractéristiques bien particulières :

- Taux de fines important
- Présence d'écorces en quantité importante
- Taux de silice élevé
- Granulométrie disparate

### PROBLÉMATIQUES LIÉES À LA COMBUSTION DES PLAQUETTES BOCAGÈRES :

- Difficulté de convoyage des fines dans les vis de remontée
- Présence de queues de déchetage
- Production de mâchefer lors de la combustion

### RÉPONSE TECHNOLOGIQUE DES CHAUDIÈRES BIOMASSE HEIZOMAT

- Convoyeur de remontée avec chaîne à racleurs jusqu'à 55° d'inclinaison et 20 m de long
- Écluse rotative coupante avec motoréducteur dédié
- Décendrage par chaîne à racleurs



### CARACTÉRISTIQUES DE LA PLAQUETTE BOCAGÈRE

Pouvoir calorifique inférieur :	2,8 à 4 kWh/kg
Masse volumique :	de 250 à 330 kg/m <sup>3</sup>
Taux d'humidité :	entre 30 et 40 %

### QUELQUES RÉFÉRENCES HEIZOMAT

- 2x RHK-AK 500 kW : réseau de chaleur de Cerizay (79)
- RHK-AK 500 kW : centre aquatique AQUAMALO (35)
- RHK-AK 400 kW : mairie de Plestin-les-grèves (22)



# LE GRANULÉ & LES DÉCHETS DE MENUISERIE

## LE GRANULÉ : UN COMBUSTIBLE CERTIFIÉ

Le granulé de bois a l'avantage d'être un combustible très homogène, sec, dense et fluide.

Son taux d'humidité très faible (inférieur à 10 %) et sa densité lui confèrent un haut pouvoir calorifique, en moyenne de 4800 kWh/t (minimum 4600 kWh/t).

	GRANULÉS BOIS	AGRO GRANULÉS
PCI	4,5 - 5 kWh / kg	4,5 - 5 kWh / kg
Masse volumique	650 kg / m <sup>3</sup>	650 kg / m <sup>3</sup>
Taux d'humidité (Hb)	8 - 10 %	8 - 10 %



La production de granulés de bois est aujourd'hui réglementée par des normes européennes :

- granulés bois (ou pellets) : norme EN 17225-2
- agro-granulés (ou agro-pellets) : norme EN 17225-6

## CERTIFICATIONS



Il est important de faire le choix d'un granulé certifié qui apporte une garantie sur sa qualité.

Aujourd'hui, il est très simple de trouver du granulé puisque plus de 95 % de la production française est certifiée.

## LES DÉCHETS DE MENUISERIE : UN COMBUSTIBLE GRATUIT

Les déchets de menuiserie sont constitués de sciure de bois / copeaux de bois / briquettes de bois (selon EN 17225-3 ou EN 17225-7) ou de plaquettes issues de broyeurs de menuiserie ou palettes type UNTHA (voir page 20).

Naturellement secs, ils constituent un combustible gratuit et une solution de recyclage intéressante des rebus de production pour les menuiseries.



	SCIURE DE BOIS	COPEAUX DE BOIS	BRIQUETTES DE BOIS	PLAQUETTES DE BOIS
PCI	3,5 - 4 kWh / kg	4 - 4,4 kWh / kg	4 - 4,4 kWh / kg	3,8 - 4,2 kWh / kg
Masse volumique	200 - 300 kg / m <sup>3</sup>	100 kg / m <sup>3</sup>	400 kg / m <sup>3</sup>	300 - 330 kg / m <sup>3</sup>
Taux d'humidité (Hb)	15 - 20 %	10 - 15 %	10 - 15 %	15 - 20 %





## BROYEUR À DÉCHETS DE MENUISERIE : UNTHA



Les broyeurs lents UNTHA, directement raccordables au silo de la chaufferie, permettent d'utiliser comme combustible les restes de bois des menuiseries et des industriels du bois.

Avec un rotor lent de 1 ou 4 arbres selon le modèle, il broie les déchets de bois pour obtenir une plaquette équivalente à P16 / P30 / P45

- faibles coûts de maintenance
- consommation énergétique faible et haute efficacité énergétique
- émissions sonores réduites
- construction fiable « made in Austria »



Broyeur	Broyage	Puissance d'entraînement	Ouverture de remplissage	Ø du crible perforé	Débit
LR520	arbre unique	11 kW	516 x 930 mm	12 - 30 mm	1 m <sup>3</sup> /h
LR630	arbre unique	11 / 15 / 18,5 kW	624 x 792 mm	15 - 30 mm	2 m <sup>3</sup> /h
LT700	arbre unique	18,5 / 22 kW	700 x 1 065 mm	15 - 40 mm	6 m <sup>3</sup> /h
LR1000	arbre unique	22 / 30 / 2 x 18,5 kW	1 000 x 1 050 / 1 600 mm	15 - 40 mm	8 m <sup>3</sup> /h
LR1400	arbre unique	30 / 2 x 22 / 2 x 30 kW	1 400 x 1 050 / 1 600 mm	15 - 40 mm	10 m <sup>3</sup> /h
RS30	4 arbres	2 x 5,5 / 2 x 7,5 / 2 x 11 kW	450 x 560 mm	15 - 40 mm	3 m <sup>3</sup> /h
RS40	4 arbres	2 x 15 / 2 x 18,5 kW	480 / 750 / 960 x 700 mm	15 - 40 mm	7 m <sup>3</sup> /h



Plusieurs systèmes de convoyage à la sortie du broyeur sont possibles : aspiration, convoyeur ou aimants tubulaires

[www.untha.com/fr](http://www.untha.com/fr)

## BROYEUR À PALETTES : SPE 1600



Le broyeur à palettes HEIZOHACK SPE 1600 permet de réduire les palettes de transport en plaquettes de bois décheté calibrées.

- Débit jusqu'à 30 palettes par heure
- Rotor ø 30cm à rotation lente (60 tr / min) constitué de 43 dents de coupe en carbure de tungstène (800 h de broyage) + contre-couteau réversible.
- Entraînement par moteur électrique triphasé 22 kW
- Grille de calibrage 40/70
- Tapis d'amenée, chaîne de convoyage et séparateur magnétique en option.

# SOLUTIONS INTÉGRÉES EN SHELTER

## CHAUFFERIE SUR MESURE

### CHAUFFERIE

Chaufferie en shelter de 30 à 800 kW pour chaudières P (filtration avec TURBOCLEAN) et PZ (filtration TURBOCLEAN + électrocyclone)

- dimensions : 3 x 6 m x hauteur 3 m jusqu'à 200 kW
- dimensions : 5 x 9 m x hauteur 3 m jusqu'à 800 kW

+

### SILO

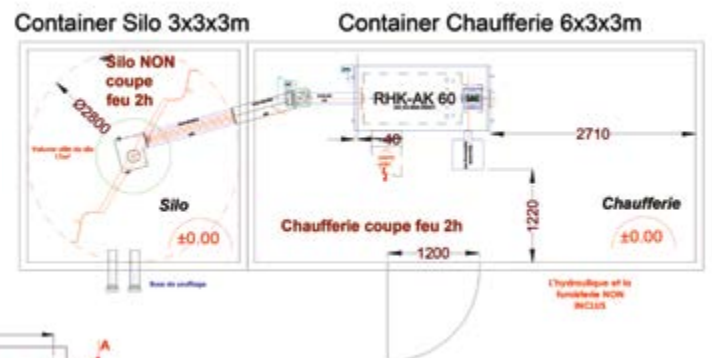
Silo désileur à bras rigides articulés. Remplissage par HEIZOTRANS.

- dimensions : 3 x 3 m hauteur max 8 m
- dimensions : 5 x 5 m hauteur max 8 m

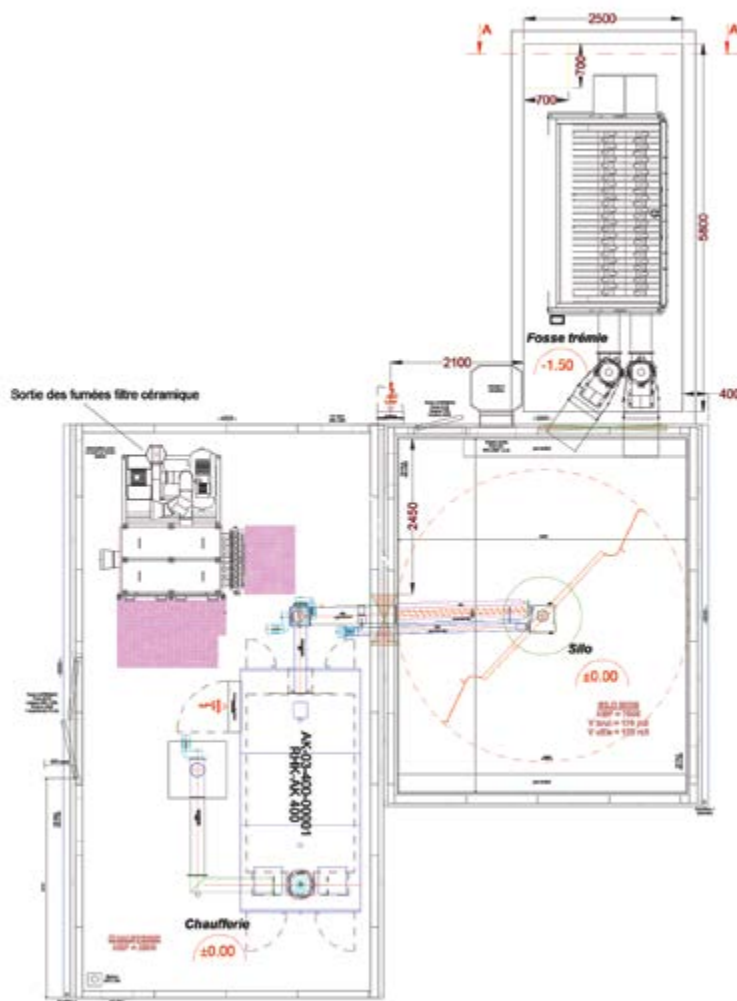


## AVANTAGES

- Chaufferie coupe-feu 1 h30 ou 2 h
- Solution clé en main toute intégrée : hydraulique, fumisterie, ventilation forcée, électricité, isolation
- Délais de mise en oeuvre plus courts avec un génie civil simplifié
- Personnalisation possible de l'habillage : bardage bois ou laquage...



Exemple de shelter 60 kW



Exemple de shelter 400 kW +  
filtre céramique GLOSFUME +  
trémie de remplissage HEIZOTRANS



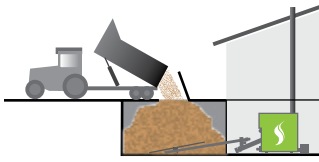
Différents habillages possibles pour  
une meilleure intégration paysagère



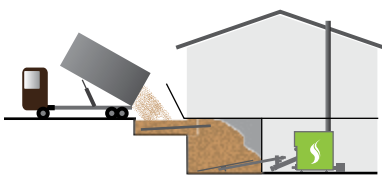
## IMPLANTATION DU SILO

Quel que soit le combustible et le génie civil d'une installation, il existe plusieurs configurations pour intégrer un silo et une chaufferie dans un bâtiment dédié ou existant (garage, bâtiment annexe, hangar, cave...). Les situations exposées ci-dessous correspondent aux configurations les plus utilisées avec les systèmes HEIZOMAT.

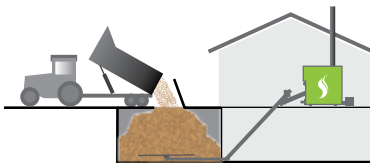
### SILO EN SOUS-SOL



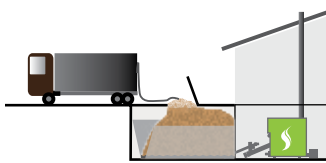
Silo en sous-sol avec un accès direct pour un remplissage par gravité.



Silo en sous-sol avec remplissage par vis de transfert HEIZOSCHNECK.

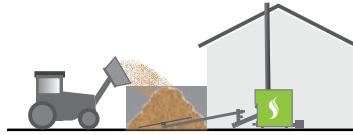


Silo en sous-sol avec chaîne d'alimentation à godets vers le niveau supérieur.

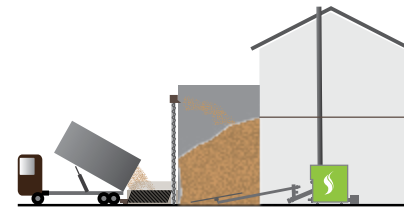


Silo à granulés avec pans inclinés et vis de collecte

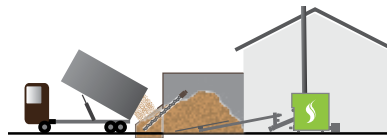
### SILO DE PLAIN-PIED



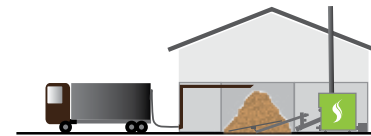
Silo de plain-pied avec remplissage direct.



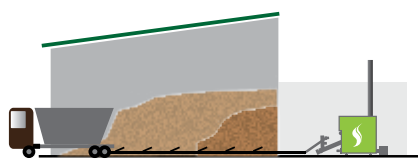
Silo de plain-pied avec remplissage par souffleur ou convoyeur ascensionnel HEIZOTRANS



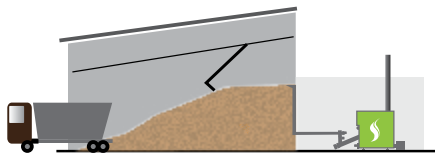
Silo de plain-pied avec remplissage par vis de transfert HEIZOSCHNECK.



Silo de plain-pied avec remplissage par camion souffleur

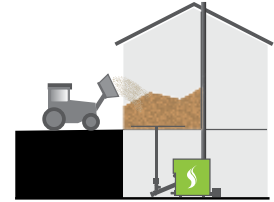


Silo de plain-pied avec échelles racleuses pour dépotage par fond mouvant



Silo carrossable de plain-pied avec top-loader pour dépotage par peigne racleur

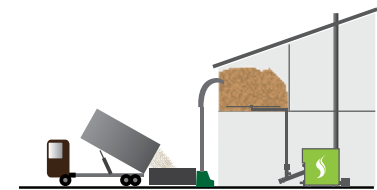
### SILO EN ÉTAGE



Silo en hauteur et alimentation de la chaudière au niveau inférieur par tube de chute.



Silo en étage comme la chaudière, remplissage par souffleur ou convoyeur ascensionnel HEIZOTRANS.

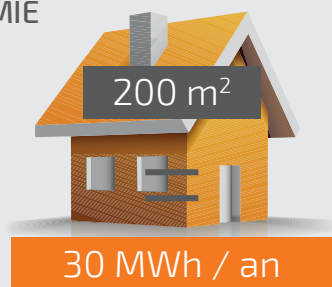


Silo en hauteur accessible par souffleur ou convoyeur ascensionnel HEIZOTRANS et alimentation de la chaudière au niveau inférieur par tube de chute.



Silo en hauteur avec remplissage par camion souffleur

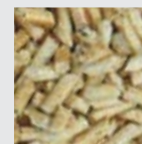
## AUTONOMIE



30 m<sup>3</sup>  
plaquettes / an



54 m<sup>3</sup>  
vrac miscanthus /an  
équivalent à 3000 L de fioul



9 m<sup>3</sup>  
granulés en vrac /an

# SYSTÈMES DE REMPLISSAGE DU SILO

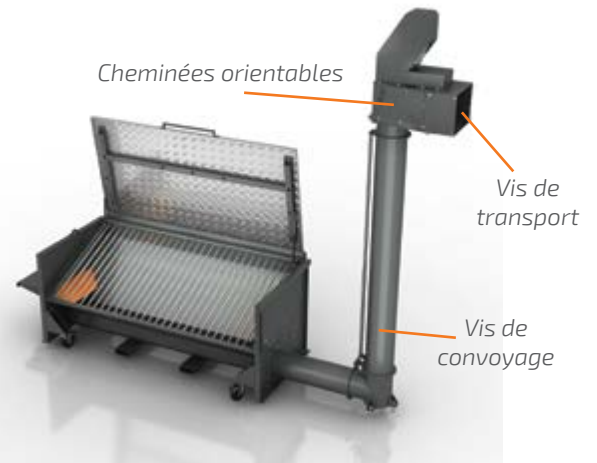
## CONVOYEUR VERTICAL À VIS SIMPLE OU DOUBLE : HEIZOTRANS



DÉBIT max 120 m<sup>3</sup>/h



- Moteurs d'entraînement intégrés (1 par vis horizontale + 1 par vis verticale)
- Vis sans fin robustes, pleines et soudées en continu
- < 60 minutes pour décharger 90 m<sup>3</sup> (version HEIZOTRANS double)
- Débit HEIZOTRANS double jusque 120 m<sup>3</sup>/h
- Sortie possible des 2 vis du même côté
- Armoire de commande centralisée
- Tubes de rallonge pour s'adapter à la hauteur du silo (option)
- Cheminées orientables
- Couvercle de trémie en aluminium avec groupe hydraulique de levage (option)



## CONVOYEUR INCLINÉ À VIS : HEIZOSCHNECK



DÉBIT max 40 m<sup>3</sup>/h



- Vis de transport très stable
- Vis en axe plein avec ailette soudée en continu
- Transporte jusqu'à 40 m<sup>3</sup>/h de plaquettes de bois.





## CONVOYEUR VERTICAL À SOUFFLERIE : HEIZOTRANS SOUFFLERIE

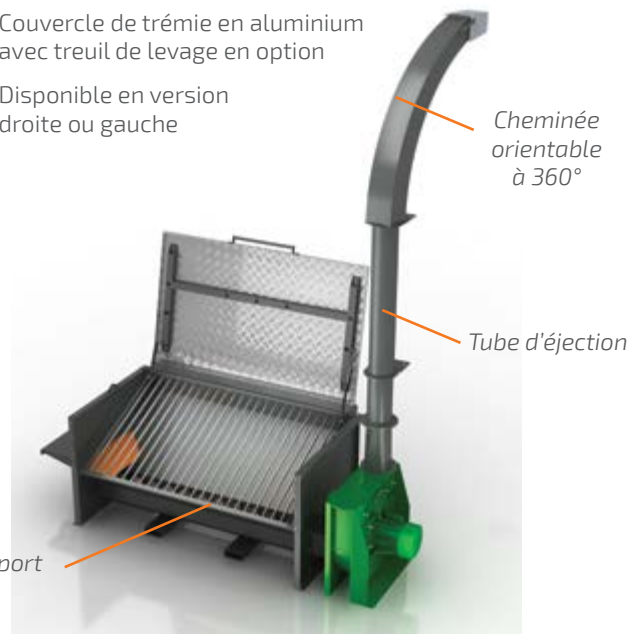
**Heizotrans**

**DÉBIT max 50 m<sup>3</sup>/h**



*Pale d'éjection renforcée par une plaque de Hardox*

- Système de remplissage à soufflerie pour combustible biomasse pour silos aériens
- Hauteur de transport : 15 m
- Entraînement des pales d'éjection par un électro-moteur de 11 kW à 1440 tr/min.
- Roue d'éjection Ø 880 mm
- Trémie de 70 cm de profondeur en version 2 m, 2,5 m ou 3 m de longueur
- Couvercle de trémie en aluminium avec treuil de levage en option
- Disponible en version droite ou gauche



*Cheminée orientable à 360°*

*Tube d'éjection*

*Vis de transport*

## TRAPPE DE SILO

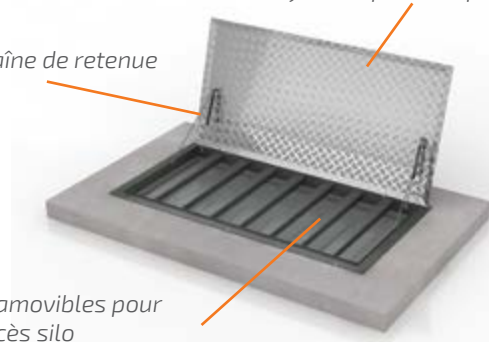


Tailles disponibles :

Dimensions du cadre (mm)	Dimensions de l'ouverture (mm)	Poids du cadre et du couvercle (kg)
2000 x 1000	1850 x 850	150
2500 x 1250	2350 x 1100	220
3000 x 1500	2850 x 1350	310
3500 x 1750	3350 x 1600	640
4000 x 2000	3850 x 1850	750

*Couvercle en acier galvanisé (ouverture à 100°)  
Vérins hydrauliques en option*

*Chaîne de retenue*



*Traverses amovibles pour accès silo*

# SOLUTIONS DE SILOS : VOLUME UTILE JUSQU'À 300m<sup>3</sup>

## SILO DOMESTIQUE À DÉSILEUR ROTATIF



Les contraintes sur la structure du silo sont très faibles car un simple cloisonnement en bois suffit ; seule la couverture du silo et l'aération du local sont nécessaires pour maintenir un taux d'humidité faible du combustible.

### AVANTAGES

- Faible maçonnerie : seulement une dalle béton à prévoir
- Les bras rétractables du désileur s'adaptent à la forme de la pièce
- Entraînement séparé du désileur (en option)

## SILO GRANDE CAPACITÉ À DÉSILEUR ROTATIF INDUSTRIEL RENFORCÉ

**VOLUME UTILE  
JUSQU'À 270 m<sup>3</sup> / DÉSILEUR**



### AVANTAGES

- Désileur jusqu'à 7 m de diamètre
- Bras rigides articulés avec guidage parallèle
- Entraînement séparé du désileur avec moteur dédié

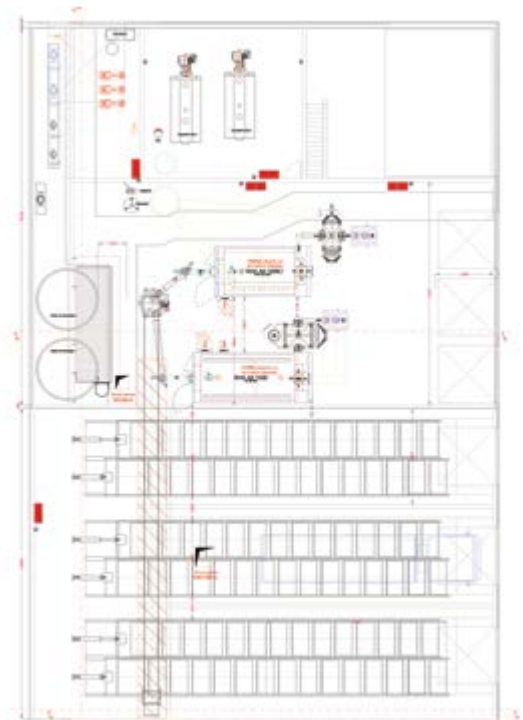
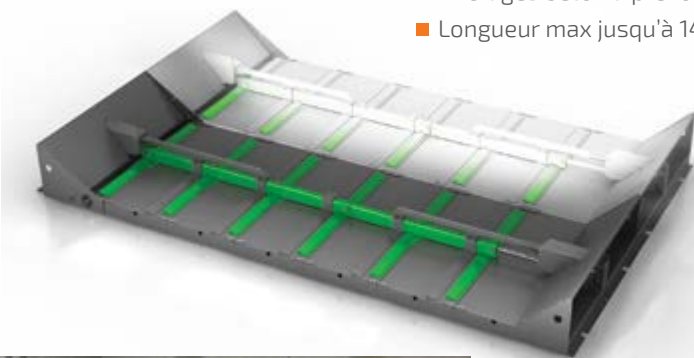


## SILO GRANDE CAPACITÉ À ÉCHELLE RACLEUSE

**VOLUME UTILE  
JUSQU'À 270 m<sup>3</sup> / TRAVÉE**

### AVANTAGES

- Silo plain-pied
- Ancrages béton à prévoir
- Longueur max jusqu'à 14 m





## SILO GRANDE CAPACITÉ AVEC TOP LOADER

**VOLUME UTILE  
> 300 m<sup>3</sup>**



### AVANTAGES

- Pas d'ancrage béton
- Pas de reprise de charge
- Silo plain-pied carrossable



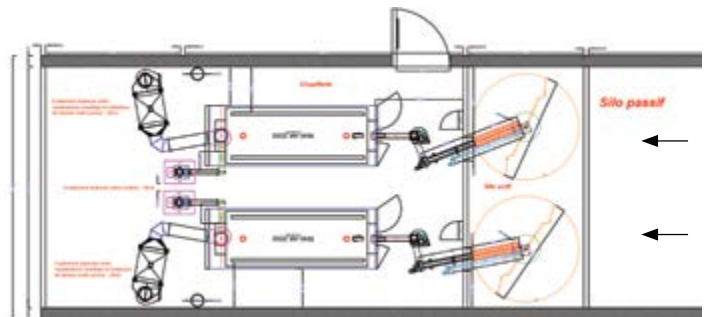
## SILO PASSIF + SILO ACTIF À DÉSILEUR ROTATIF INDUSTRIEL RENFORCÉ

**VOLUME UTILE  
JUSQU'À 270 m<sup>3</sup> / DÉSILEUR**



### AVANTAGES

- Pas d'ancrage béton
- Zéro maintenance
- Faible reprise de charge
- Volume de silo passif illimité

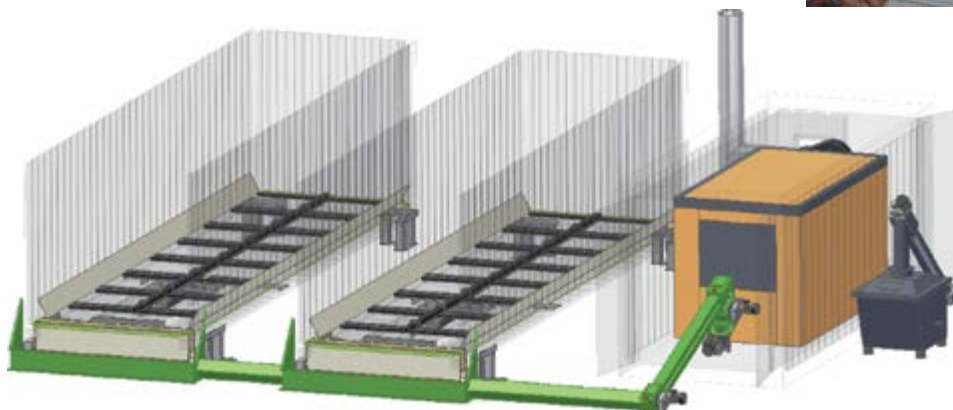


## CONTAINER SILO À FOND MOUVANT HEIZOCONT



### AVANTAGES

- Silo mobile par container E-37
- Extraction par fond mouvant
- Couvercle amovible et crochets d'arrimage
- Volume : 30 m<sup>3</sup> / container
- Capacité de charge max. : 15.000 kg





## DU BOIS DÉCHIQUETÉ...

La technologie HSK-RA développée par HEIZOMAT à partir de 1978 est une technologie mise au point spécifiquement **dès l'origine pour le combustible bois décheté**, contrairement à de nombreuses chaudières bois présentes sur le marché.

L'ensemble de la conception de la chaudière est basée sur les contraintes spécifiques liées à la plaquette : architecture horizontale, robustesse du système d'extraction, écluse rotative, taille du foyer adaptée, fonctionnement en feu continu, ballon tampon actif intégré, échangeurs thermiques horizontaux...

## ... À LA BIOMASSE ÉNERGIE

Cette technologie inégalée sur le marché des chaudières bois automatiques a ensuite été **adaptée à la fin des années 90 à la biomasse** de façon générale grâce à la série RHK-AK : taille de foyer rallongée, système de déchargement longitudinal par chaîne à racleurs ...

TECHNOLOGIE  
+  
ROBUSTESSE

FIABILITÉ  
+  
LONGÉVITÉ

ISOLATION DE HAUTE QUALITÉ  
80 MM DE LAINE DE ROCHE

### DÉSILEUR HEAVY DUTY + VIS OU CHAÎNE D'EXTRACTION

ROBUSTESSE ASSURÉE

Vis en acier plein de 50 mm de diamètre soudée sur toute la longueur

Chaîne à ergots spéciale grandes distances de convoyage.



EXCLUSIVITÉ  
HEIZOMAT

+ D'INFOS P26



BÉTON RÉFRACTAIRE  
TRÈS RÉSISTANT AU FEU ET DURABLE

### ÉCLUSE ROTATIVE COUPE-FEU HOMOLOGUÉE IBS

PUISSANTE RECOUPE  
DES QUEUES DE BROYAGE



" Quand la puissance est un gage de sérénité et de sécurité."

EXCLUSIVITÉ  
HEIZOMAT

+ D'INFOS P30

3

### ÉCHANGEURS HORIZONTAUX Ø 20 CM À RAMONAGE LUSTRAGE PAR TURBOFIBER

RAMONAGE TOTAL AUTOMATIQUE PERMANENT

" L'optimisation permanente du rendement sans maintenance."

+ D'INFOS P31

NOUVEAUTÉ  
2022

EXCLUSIVITÉ  
HEIZOMAT







LARGES SURFACES D'ÉCHANGE DE CHALEUR ENTièrement REFROIDIES PAR EAU



7

NOUVEAUTÉ 2022

FILTRATION ÉLECTROSTATIQUE INTÉGRÉE TURBOCLEAN®

< 10 mg/Nm<sup>3</sup> à 6 % O<sub>2</sub>



"Toujours en avance sur les normes."

EXCLUSIVITÉ HEIZOMAT

+ D'INFOS P38

6

RÉGULATION TACTILE TOUCHCONTROL

TECHNOLOGIE & COMMUNICATION

"Robustesse SIEMENS Intelligence HEIZOMAT."

+ D'INFOS P36

4

ÉVACUATION AUTOMATIQUE CENDRES & MÂCHEFER

TECHNOLOGIE POLYCOMBUSTIBLE



"La liberté du choix du combustible."

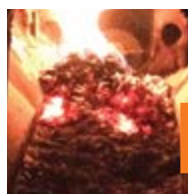
EXCLUSIVITÉ HEIZOMAT

+ D'INFOS P32

5

TECHNOLOGIE FEU CONTINU BALLON TAMPON ACTIF INTÉGRÉ

RÉACTIVITÉ & LONGÉVITÉ DU CORPS DE CHAUFFE



"Une chaudière qui ne condense pas est une chaudière qui se porte bien."

EXCLUSIVITÉ HEIZOMAT

+ D'INFOS P33



# EXTRACTION DU COMBUSTIBLE

Ø du désileur :  
de 1 à 7 m



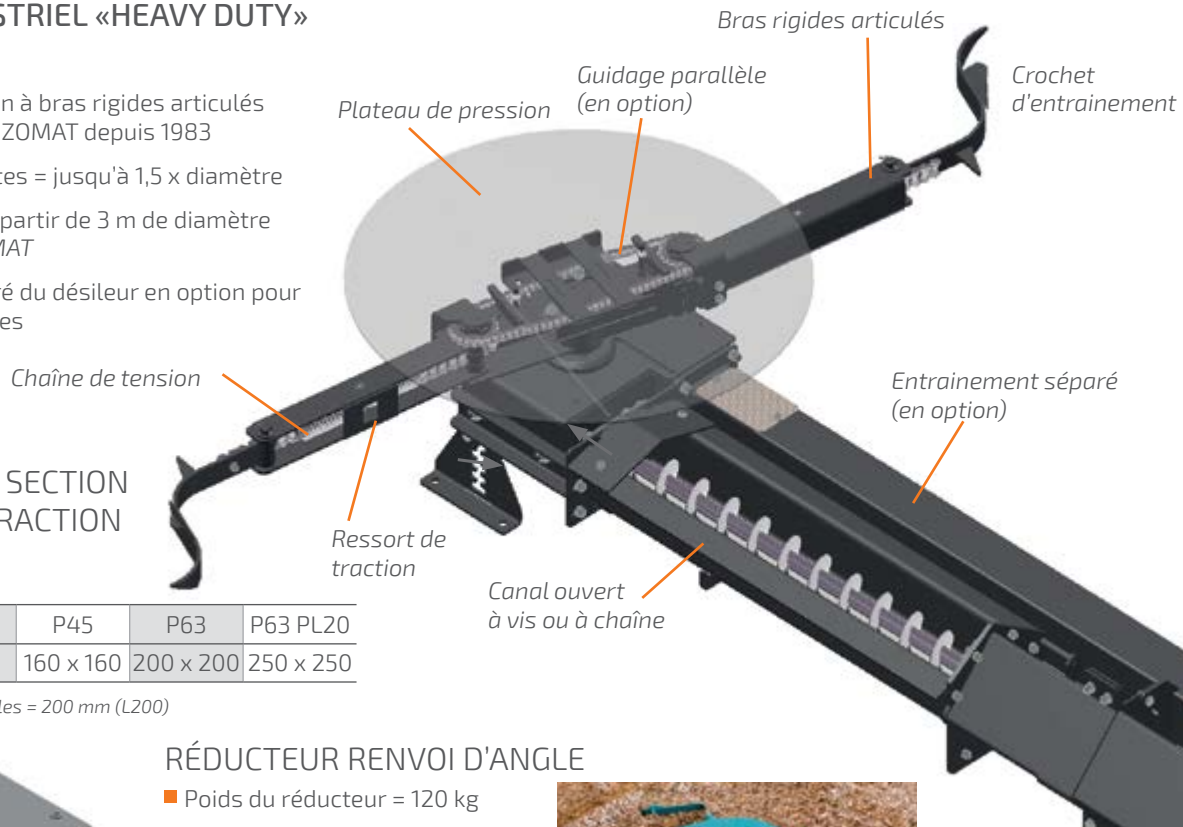
## DÉSILEUR INDUSTRIEL «HEAVY DUTY»

- Système d'extraction à bras rigides articulés mis au point par HEIZOMAT depuis 1983
- Hauteur de plaquettes = jusqu'à 1,5 x diamètre
- Guidage parallèle à partir de 3 m de diamètre unique chez HEIZOMAT
- Entraînement séparé du désileur en option pour limiter les contraintes

3 DIAMÈTRES DE SECTION  
DU CANAL D'EXTRACTION  
DISPONIBLES

Granulométrie*	P45	P63	P63 PL20
Section canal ( mm)	160 x 160	200 x 200	250 x 250

\* : longueur max. des particules = 200 mm (L200)



## RÉDUCTEUR RENVOI D'ANGLE

- Poids du réducteur = 120 kg
- Scellé et graissé à vie
- Couple jusqu'à 5000 Nm



## EXTRACTION PAR CHAÎNE

- Technologie d'extraction par chaîne brevetée HEIZOMAT
- Extraction sans effort et sans blocage
- Fiabilité et grande tolérance en granulométrie (jusqu'à P63).
- Idéale pour les grandes longueurs

## AVANTAGES

- + Fiabilité extrême de l'extraction pour tous types de combustibles (pas de blocage lié à des queues de broyage ou des corps étrangers)
- + Puissance d'entraînement réduite grâce à la connexion directe de la chaîne au motoréducteur du désileur.
- + Moins de nuisances sonores liées à la pression exercée sur le combustible lors du convoyage
- + Une maintenance bien plus facile même dans les chaufferies exigües.

EXCLUSIVITÉ HEIZOMAT



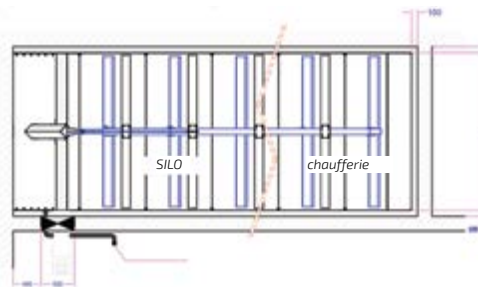
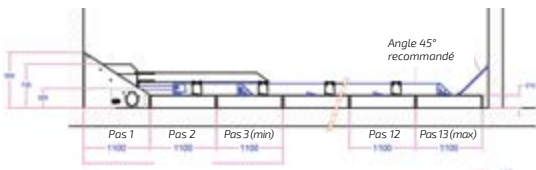
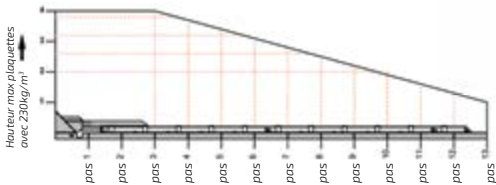
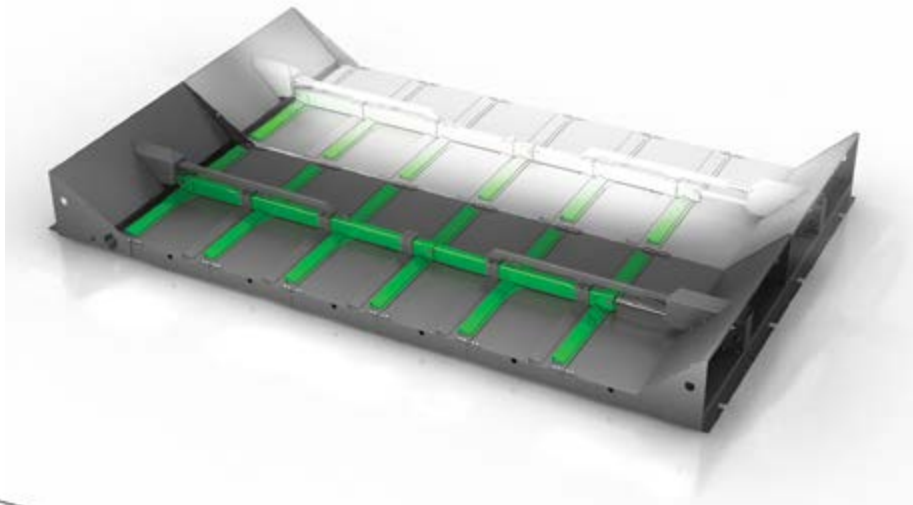


## FOND MOUVANT HEIZOSCHUB

- Silo plain-pied, ancrages béton à prévoir
- Longueur max 15 m
- Largeur de 2 à 5,2 m
- Groupes hydrauliques de 5 kW à 18 kW dimensionnés pour une reprise de charge de 40 T.

### AVANTAGES

- + Pas de fosse technique nécessaire ce qui simplifie le génie civil
- + Cadre auto-portant limitant les efforts sur le génie civil.



## EXTRACTION PAR VIS

- Système éprouvé par HEIZOMAT depuis plus de 35 ans
- Leader sur la fiabilité de l'extraction.

### AVANTAGES

- + Arbre en **acier plein de 50 mm de diamètre**.
- + Ailette hélicoïdale aux arêtes vives, **soudées sur toute la longueur** garantissant une **résistance à l'usure exceptionnelle**.
- + Résistance à la flexion maximisée assurant une **solidité maximale**





# CONVOYAGE DU COMBUSTIBLE

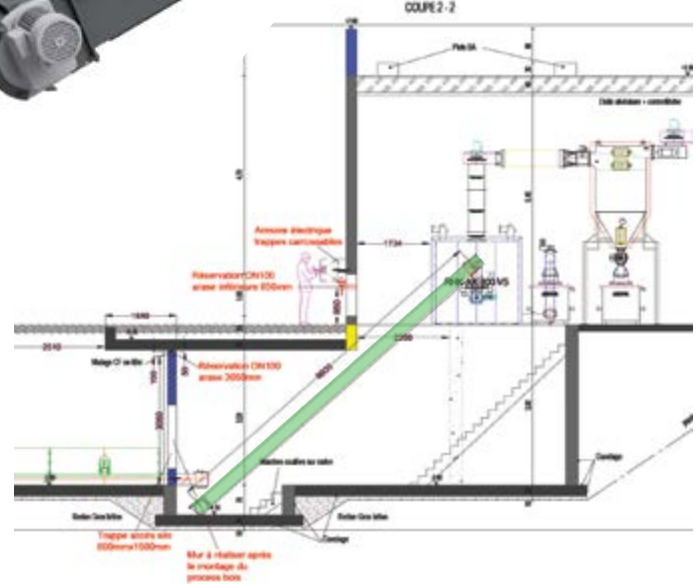
## CONVOYEUR PAR CHAÎNE À RACLEURS

- Insensible aux fines
- Faible puissance nécessaire
- Grande tolérance aux particules grossières
- Pas de fosse technique en sortie de silo
- Pente jusqu'à 50°
- Longueur jusqu'à 20 m



Granulométrie*	P45	P63	P63 PL20
Section chaîne	160 x 256	160 x 256	319 x 382
Longueur min	1 m	1 m	1 m
Longueur max	20 m	20 m	20 m
Inclinaison max	50°	50°	50°
Section canal fermé	160 x 160	200 x 200	250 x 250

\* : longueur max. des particules = 200 mm (L200)



## CANAL DE CHANGEMENT DE DIRECTION

- Convoyage par vis (jusqu'à 7,5 m de long)
- Pente jusqu'à 45°

Granulométrie*	P45	P63	P63 PL20
Section canal	219 x 219	277 x 277	258 x 258
Longueur min.	1 000 mm	1 000 mm	1 000 mm
Longueur max.	7500 mm	7500 mm	7500 mm
Inclinaison max.	45°	45°	45°

\* : longueur max. des particules = 200 mm (L200)



## VIS DE REMONTÉE VERTICALE

- Convoyage par vis axe plein avec ailette hélicoïdale soudée en continu
- Hauteur jusqu'à 6 m
- Peut convoyeur des plaquettes bois ou des cendres

Granulométrie*	P45	P63	P63 PL20
Ø vis	219 mm	219 mm	250 mm
Longueur max.	6000 mm	6000 mm	6000 mm
Long. interméd	100 mm	100 mm	100 mm

\* : longueur max. des particules = 200 mm (L200)



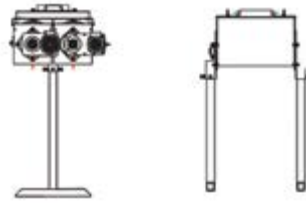


## BOITE DE DISTRIBUTION

Une boite de distribution est potentiellement nécessaire pour des installations de 2 chaudières avec un ou plusieurs systèmes de désilage.

La boite de distribution a une géométrie imposée.

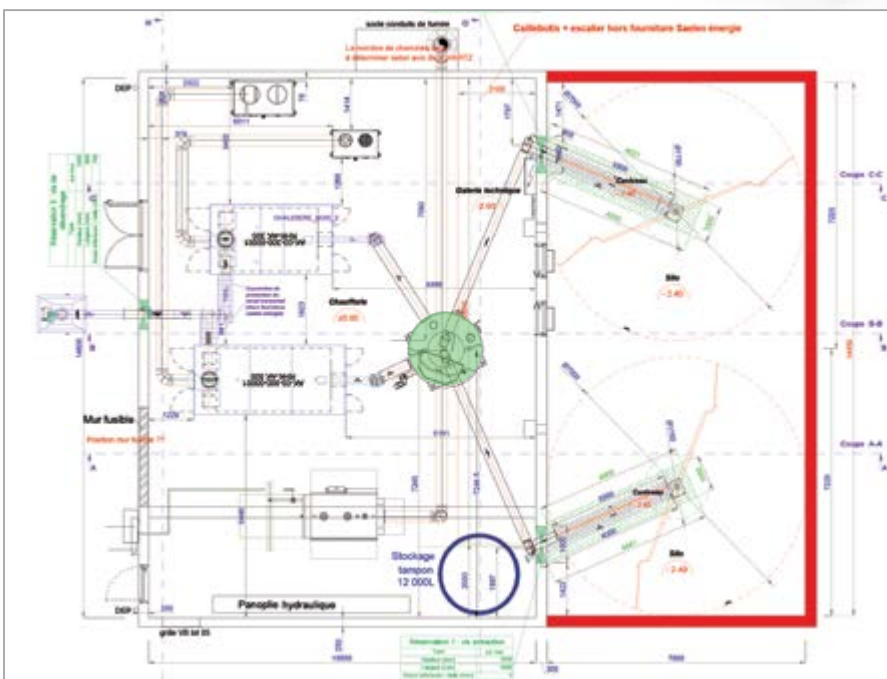
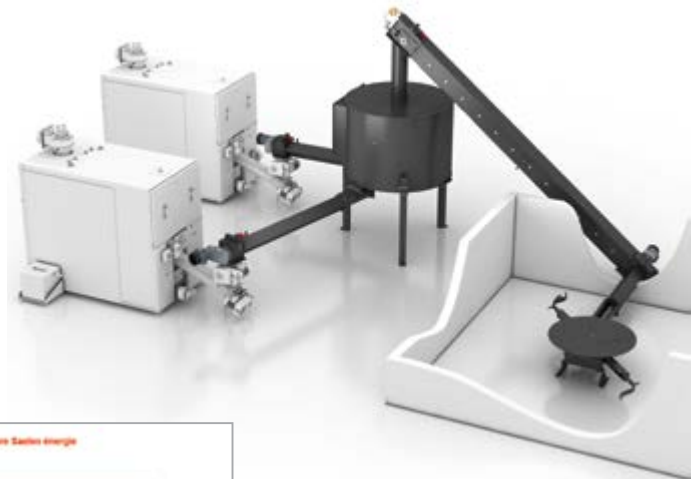
Elle ne comporte pas de volume tampon et se limite à 2 canaux d'extraction.



## CONTAINER DE RÉPARTITION

Un container de répartition est une véritable centrale d'aiguillage du combustible. Elle permet de récolter le combustible de plusieurs silos et de le répartir sur plusieurs chaudières.

- Désileur rotatif renforcé intégré pour casser les effets de voûte
- Volume tampon de 1,5 m<sup>3</sup>
- Orientation libre des canaux (arrivée et départ), sans géométrie imposée.



MAIRIE DE WESTHOFFEN (67) :  
 container de répartition pour 2 désileurs et  
 2 chaudières RHK-AK 500 + RHK-AK 300



# ÉCLUSE ROTATIVE DE SÉCURITÉ COUPE-FEU

## ÉCLUSE ROTATIVE HOMOLOGUÉE IBS

Système anti-retour de feu étanche en permanence

- 1 Sécurité coupe-feu
- 2 Découpe des queues de broyage
- 3 Réglage précis du débit de combustible.

EXCLUSIVITÉ HEIZOMAT

- 4 sas de transfert = protection absolue contre les retours de feu
- Motoréducteur dédié = forte puissance de découpe
- Pales avec couteau/contre-couteau = anti-blocage de l'alimentation
- Écluse couplée à une barrière ultra-son = remplissage calibré et régulier

Contre-couteau      Couteaux pour la recoupe des queues de broyage

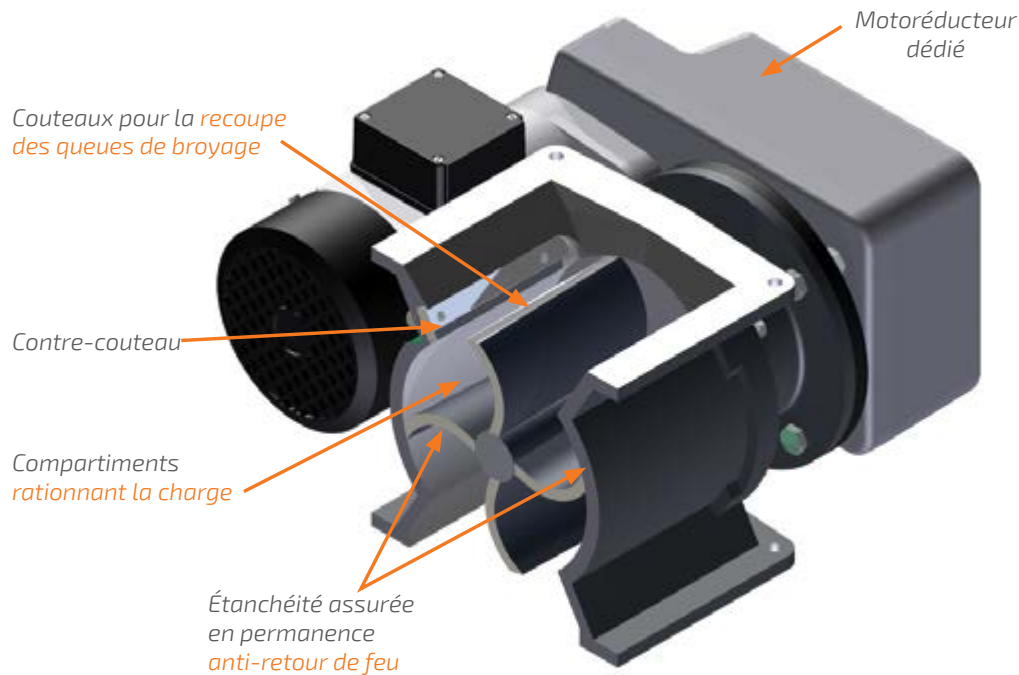


Compartiments rationnant la charge

DISPONIBLE EN 3 DIMENSIONS :

Granulométrie*	P45	P63	P60 PL20
Diamètre écluse (mm)	160 x 160	200 x 200	250 x 250

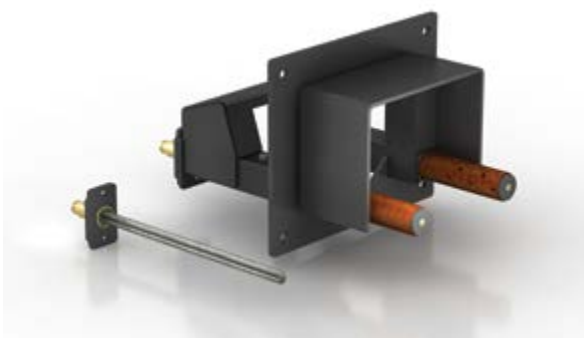
\* : longueur max. des particules = 200 mm (L200)



Barrière ultra-son de série



Sécurité thermique supplémentaire par vannes d'aspersion



### ALLUMAGE AUTOMATIQUE

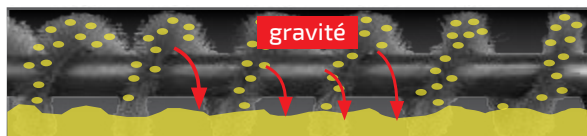
La mise à feu se fait de façon automatique par un tube incandescent relié au ventilateur d'air primaire.



## LARGES ÉCHANGEURS THERMIQUES HORIZONTAUX AVEC FILTRATION GRAVITAIRE INTÉGRÉE

Les larges tubes échangeurs de 200 mm de diamètre sont montés horizontalement ce qui favorise le tirage naturel des fumées, **optimisant le transfert de chaleur** et **réduisant la consommation électrique**.

L'architecture horizontale de la chaudière associée au large diamètre des échangeurs assure un flux de fumée lent et permet ainsi aux particules fines de se poser par gravité au fond du tube échangeur afin d'être éliminées, ce qui garantit **un taux de rejets de poussières très faible < 40 mg (EN 303.5 classe 5)**.



**NOUVEAUTÉ**

Heizomat

## RAMONAGE PAR LUSTRAGE AUTOMATIQUE PERMANENT

➤ **NOUVEAUX TURBOFIBERS** (BREVET HEIZOMAT)



Les nouveaux turbulateurs à fibres d'acier permettent un nettoyage des tubes échangeurs par brossage lustrage, rendant le ramonage automatique plus efficace et beaucoup moins bruyant que les turbulateurs-racleurs par vis sans âme.

Les fibres d'acier augmentent la surface d'échanges par conduction thermique avec les parois des échangeurs, **intensifiant par conséquent le transfert d'énergie** et la puissance de chauffe du ballon tampon actif intégré.

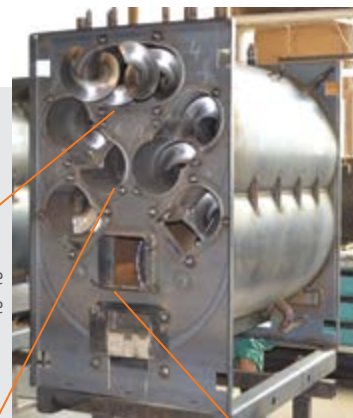
Les fibres d'acier permettent également de **piéger plus longtemps les fumées** à l'intérieur de l'échangeur, et donc d'**améliorer ainsi le rendement sur PCI**.

- + Filtration des particules volatiles et non volatiles
- + Rendement sur PCI augmenté
- + Puissance augmentée
- + Nettoyage permanent des échangeurs par brossage lustrage
- + Nuisances sonores réduites

TurboFiber de ramonage lustrage

Compartment échangeurs + ballon tampon actif

Compartment foyer



Avec la technologie HEIZOMAT, aucun ramonage manuel n'est nécessaire ni recommandé, contrairement à la plupart des chaudières présentes sur le marché.

- + Pas de ramonage manuel périodique
- + Optimisation permanente du rendement



## TECHNOLOGIE POLYCOMBUSTIBLES BOIS & BIOMASSE / GAMME RHK-AK DÉCENDRAGE PAR CHAÎNE

La chaîne de décendrage en acier haute température de la série RHK-AK qui racle le fond du foyer permet d'évacuer tous les résidus de combustion et mâchefers générés par les combustibles (biomasse ainsi que tous corps étrangers (clous, cailloux...)).

Cette technologie permet d'étirer la combustion sur toute la longueur du foyer ce qui contribue à obtenir un rendement jusqu'à 94 % et d'aménager une zone de séchage du combustible pour travailler avec des combustibles humides.



## TECHNOLOGIE MIXTE GRANULÉS & PLAQUETTES / GAMME HSK-RA DÉCENDRAGE PAR PALE ROTATIVE

Pour la série HSK-RA, la pale de décendrage en acier robuste permet d'évacuer les cendres à travers une grille en céramique directement reliée à la vis de décendrage de fond de la chaudière.



## CENDRIERS

Plusieurs tailles de cendrier permettent un stockage optimisé des cendres selon la puissance de la chaudière.



Cendrier 40 ou 60 L



Cendrier 240 L



Cendrier 400 L



Cendrier 900 L type EURO III



Big-bag 1 m<sup>3</sup>





## VOLUME TAMPON ACTIF INTÉGRÉ

Grâce à une grande contenance en eau d'environ 5L/kW, le corps de chauffe joue le rôle de **ballon tampon actif intégré** et permet à la chaudière HEIZOMAT de **moduler sa puissance sortante de 0 à 100 % sans extinction**.

Contenance en eau de la chaudière  
= **environ 5 L/kW d'eau**



ballon tampon  
actif intégré



modulation de la puissance sortante  
de 0 à 100 % sans extinction.

## AVANTAGES

- +** Pas de variation de température du corps de chauffe  
= **pas de dilatation du corps de chauffe**
- +** Pas de condensation à chaque cycle de chauffe  
= **pas de corrosion**
- +** Passage du mode « veille » à « pleine charge » en 10 minutes  
= **réactivité immédiate**

## LONGÉVITÉ ET RÉACTIVITÉ ASSURÉES

Dans les phases dites d'extinction, le corps de chauffe se met en veille (1% de la puissance nominale) et une flamme de conservation permet de maintenir constamment en température l'ensemble du volume d'eau de la chaudière afin de rester à une température de consigne supérieure au point de rosée.

La réserve d'eau intégrée à la chaudière constitue ainsi un ballon tampon actif intégré :

- capable de tamponner une baisse brutale de demande de chaleur même lorsque la chaudière est en pleine charge,
- capable de fournir instantanément une demande brutale de chaleur même lorsque la chaudière est en veille

Le passage du mode « veille » à « pleine charge » ne prend que 10 minutes !

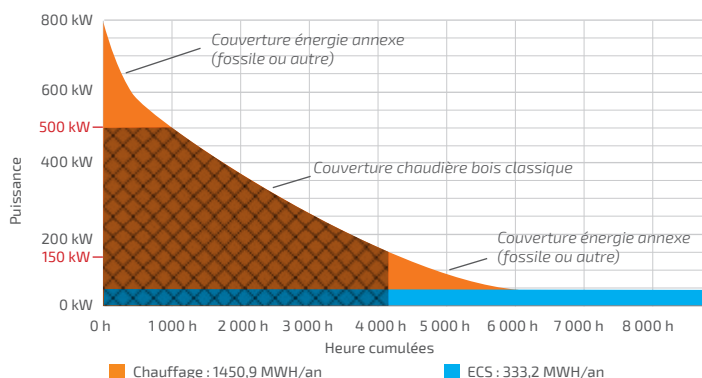
Volume tampon actif intégré



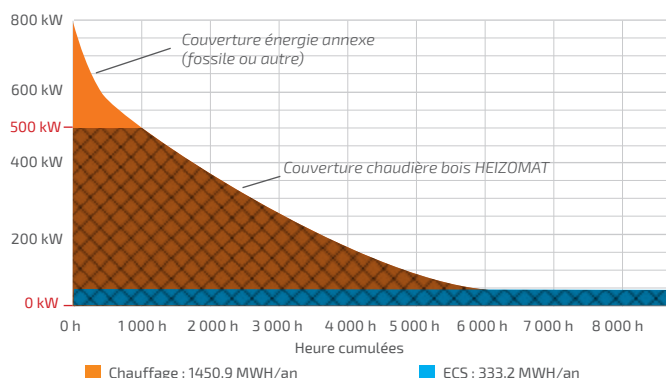
**DURÉE DE VIE DU CORPS DE CHAUFFE = + 30 ANS**

## TAUX DE COUVERTURE

Grâce au volume tampon actif intégré et à la technologie feu continu, la chaudière HEIZOMAT est capable de moduler sa puissance de 0 à 100 % sans extinction, optimisant ainsi le taux de couverture en énergie bois par rapport à une chaudière bois classique fonctionnant en mode interruptif.



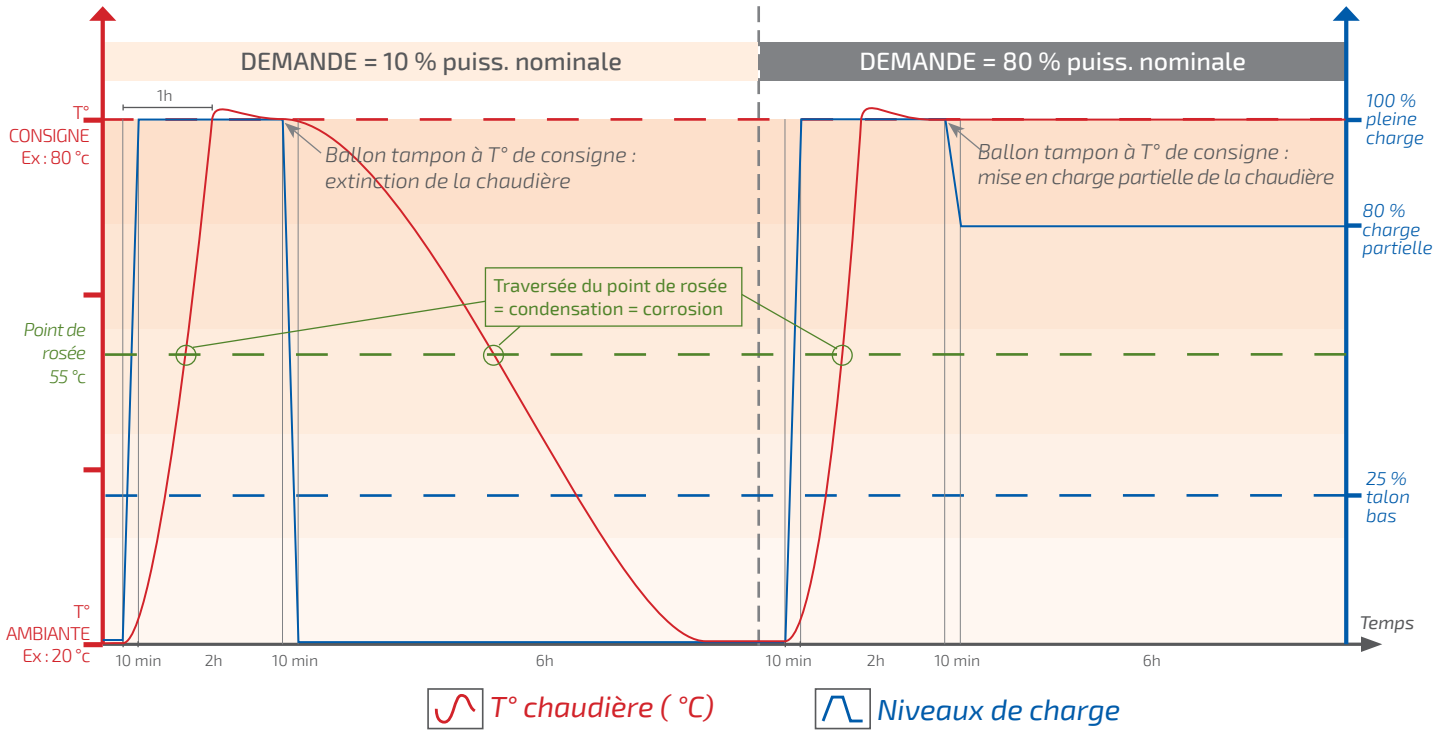
**73%** de taux de couverture  
par chaudière bois classique 500 kW



**94%** de taux de couverture  
par une chaudière bois **Heizomat** 500 kW

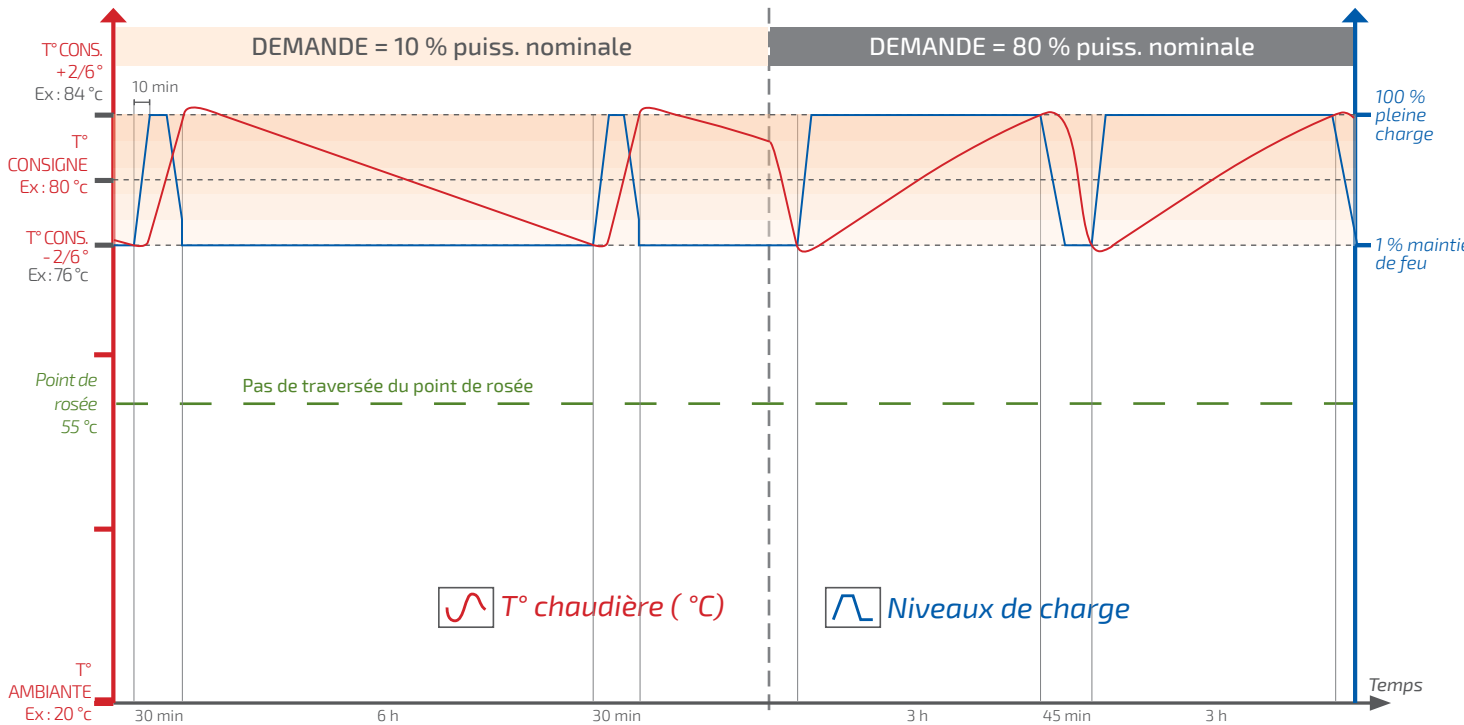
FONCTIONNEMENT CHAUDIÈRE BOIS CLASSIQUE =

MODE INTERRUPTIF



FONCTIONNEMENT CHAUDIÈRE =

MODE FEU CONTINU



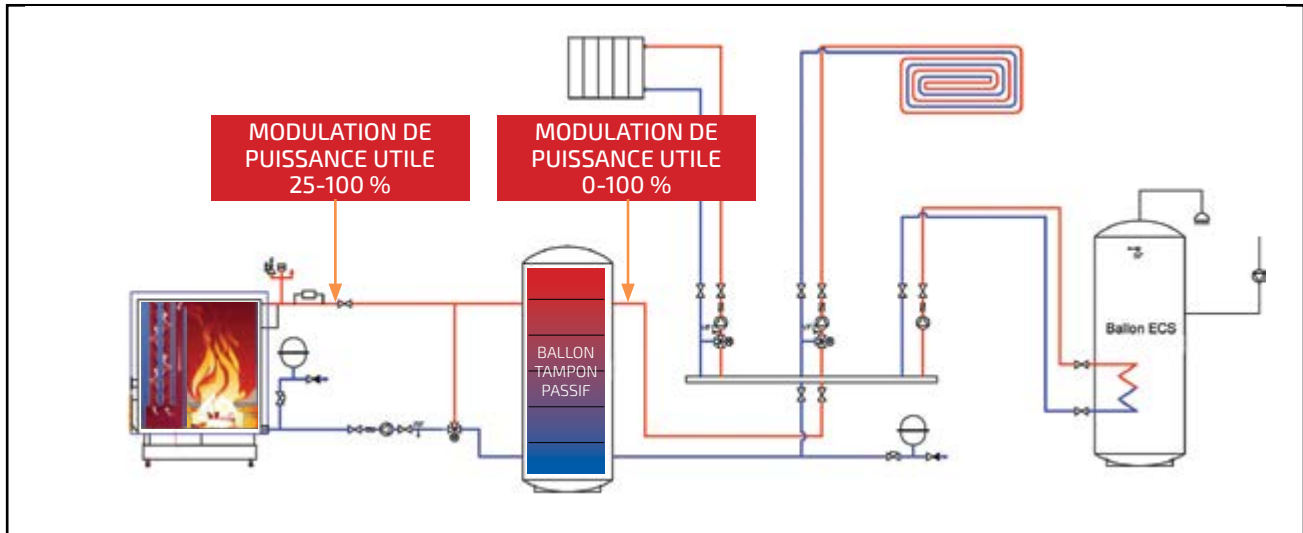


## SCHÉMA STANDARD :

## BALLON TAMPON PASSIF EXTERNE

Exemple de schéma

### AVEC CHAUDIÈRE ARCHITECTURE VERTICALE ET BALLON TAMPON PASSIF EXTERNE

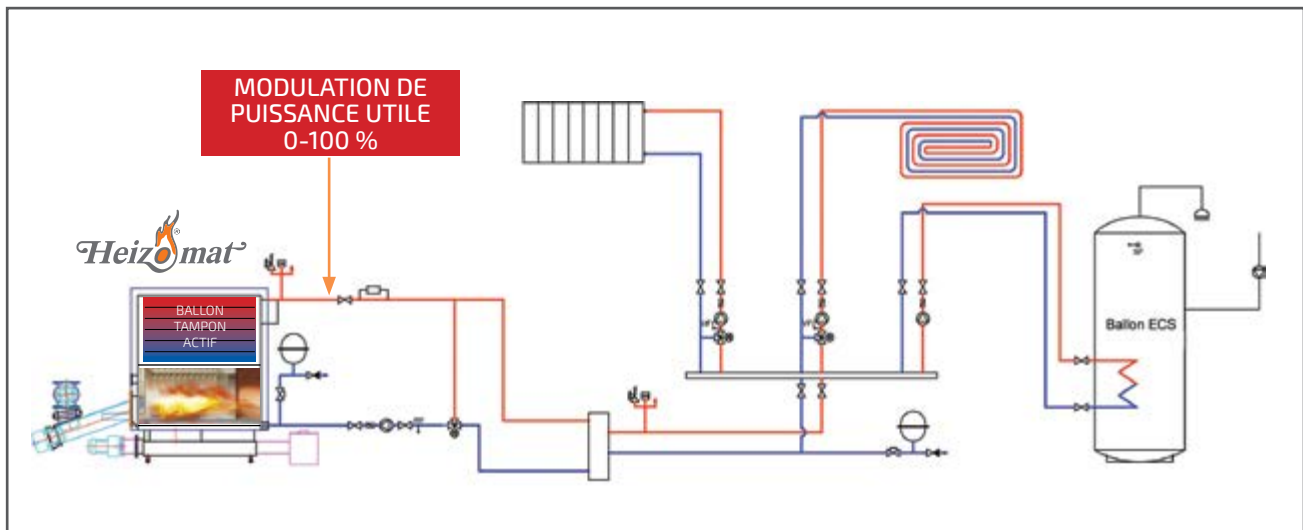


## SCHÉMA *Heizomat*

## BALLON TAMPON ACTIF INTÉGRÉ

Exemple de schéma

### AVEC CHAUDIÈRE ARCHITECTURE HORIZONTALE ET BALLON TAMPON ACTIF INTÉGRÉ



- +** Maintien de la température du corps de chauffe en permanence au-dessus du point de rosée.
- +** Autorégulation du foyer associée à l'important volume d'eau du tampon actif
- +** Modulation de puissance de 0 à 100 % de la puissance utile

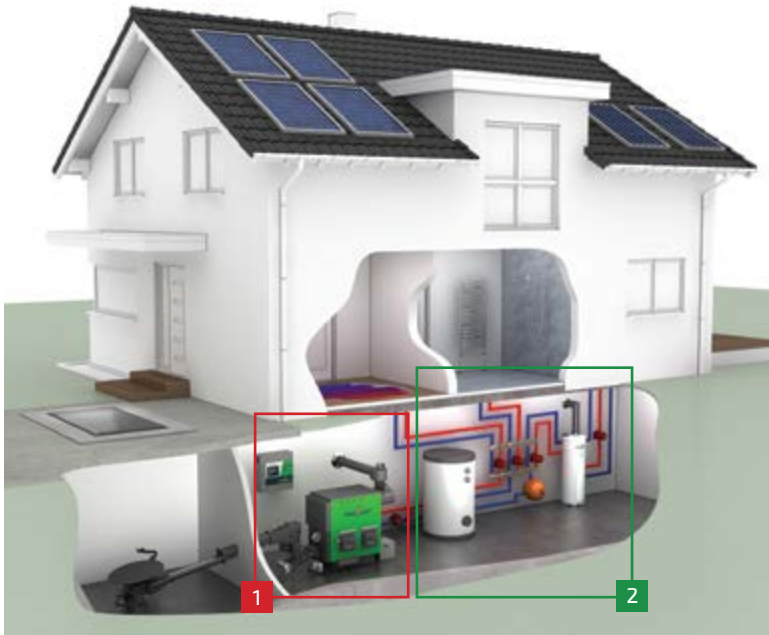


PAS DE CONDENSATION

PAS DE CORROSION

EXTRÊME LONGÉVITÉ

## PANNEAU DE COMMANDE TACTILE SIEMENS TOUCHCONTROL



### 1 PILOTAGE CHAUDIÈRE : MODULATION DE LA PUISSANCE DE 0 À 100 %

#### FONCTIONS TACTILES GÉNÉRALES

- **MOTEURS TRIPHASÉS**  
Fréquences de fonctionnement :  
alimentation, décendrage, ramonage
- **MOTEURS MONOPHASÉS**
  - Ventilateurs air primaire/secondaire
  - Ventilateur extracteur de fumées
  - Variation du débit en fonction du taux d'O<sub>2</sub>
- **SÉCURITÉ / ALARMES**
  - Asservissement capteurs (ouverture trappes, T° sécurité, T° fumées, manque d'eau, contrôle débit, niveau cendres ...)
  - Sécurité thermique moteurs
- **MESURES**
  - Sonde lambda
  - Régulation dépression foyer
  - Températures eau / fumées
  - Gestion cascade
- **BOUCLE DE RECYCLAGE**
  - Pilotage V3V
  - Pilotage pompe de recyclage
  - Asservissement T° retour
- **MODBUS TCP/IP (option)**
  - Communication GTC - GTB
  - Communication de toutes les informations
- **INTERNET**
  - Licence SmartServeur
  - Alertes e-mail

### 2 PILOTAGE CIRCUITS SECONDAIRES :

- Pilotage par loi d'eau avec sonde extérieure
- De 2 à 12 circuits de chauffage + circuits ECS
- Gestion d'un chauffage solaire avec ballon tampon en option
- Commande à distance via HEIZOCONNECT



## SOLUTION DE TÉLÉMAINTENANCE DE SÉRIE HEIZOCONNECT MAINTENANCE & OPTIMISATION DES CHAUDIÈRES

**EXCLUSIVITÉ  
HEIZOMAT**

HEIZOCONNECT, le système de prise en main à distance est une innovation pionnière dans **la gestion et la maintenance à distance des chaudières biomasse HEIZOMAT de toutes puissances.**

Le système HEIZOCONNECT est un système «plug-and-play» qui s'adapte à toutes les chaudières HEIZOMAT existantes ou futures et composé de :

- un module à multi-connexions à distance (réseaux GSM 2G / 3G / 4G multi-opérateurs avec adresse IP publique, réseau WIFI local)
- une antenne à distance longue portée
- un module de connexion MODBUS permettant la connexion à une gestion technique centralisée (GTC) avec séparation des domaines IP entre chaudière et GTC
- un serveur WEB de remontée des données et de prise en main à distance
- une application smartphone Android et Apple de prise en main à distance.

- + Aucun paramétrage informatique spécifique (= pas de problème d'IP flottante)
- + Pas besoin de connexion Internet locale, adaptation possible à tous types d'installations quelle que soit sa position dans le monde entier.
- + Acquisition de données pour l'exploitation et l'optimisation à l'extrême des paramètres à distance

**SUR INTERNET** [www.heizomat.fr](http://www.heizomat.fr)

**SUR SMARTPHONE** sur les stores 



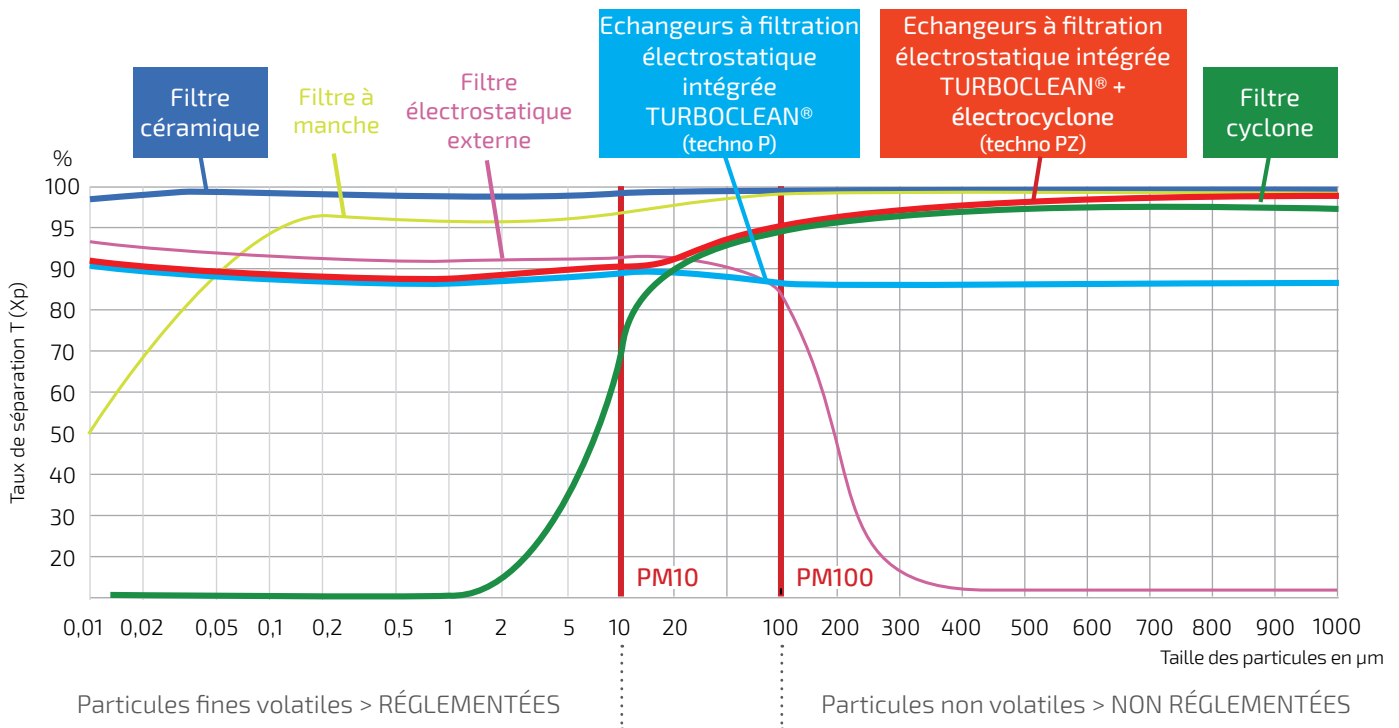
Les particules fines en suspension (notées PM en anglais pour Particulate Matter) incluent les matières microscopiques en suspension dans l'air.

Les concentrations en particules de diamètre inférieur à 10 µm (PM10) et inférieures à 2,5 µm (PM2,5) en suspension dans l'atmosphère sont réglementées alors que les concentrations en particules de taille plus importante, non volatiles, ne sont pas réglementées mais font aussi l'objet de filtration.

## LA RÉGLEMENTATION SUR LES PARTICULES FINES

	de 0 à 500 kW	de 500 à 1000 kW	> 1000 kW
NORME	EN 303-5 (classe 5)	/	/
RÉGLEMENTATION	LABEL ECODESIGN UE 2015/1189	/	ARRETE ICPE 2910 DU 03/08/2018
CONDITION SUBVENTIONS ADEME	LABEL ECODESIGN UE 2015/1189	30 à 50 mg/Nm <sup>3</sup> à 6% O <sub>2</sub>	30 à 50 mg/Nm <sup>3</sup> à 6% O <sub>2</sub>
VALEUR LIMITE D'ÉMISSION	75 mg/Nm <sup>3</sup> à 6% O <sub>2</sub> (=40 mg/Nm <sup>3</sup> à 10% O <sub>2</sub> )	30 à 50 mg/Nm <sup>3</sup> à 6% O <sub>2</sub>	30 à 50 mg/Nm <sup>3</sup> à 6% O <sub>2</sub>
PREUVE DE PERFORMANCE	ESSAI LABORATOIRE CERTIFIÉ	ESSAI SUR SITE	ESSAI SUR SITE

## COMPARATIF DES DIFFÉRENTS SYSTÈMES DE FILTRATION





# FILTRATION ÉLECTROSTATIQUE INTÉGRÉE TURBOCLEAN® : REJETS < 10 mg/Nm<sup>3</sup> à 6 % O<sub>2</sub>



NOUVEAUTÉ

Heizomat



## TURBOCLEAN® : NOUVEAU TURBULATEUR LUSTREUR À FILTRATION ÉLECTROSTATIQUE INTÉGRÉE

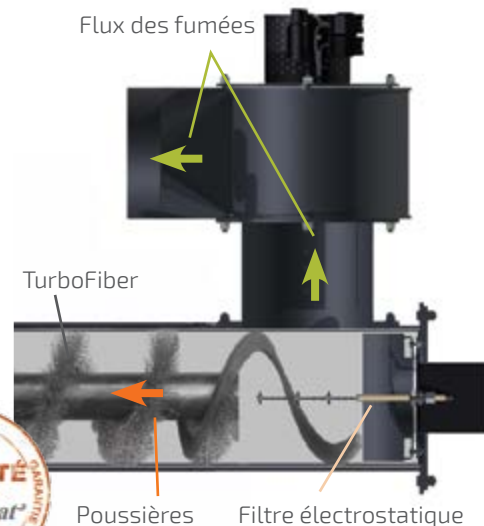
### Gamme chaudières P

Le TurboClean® est le nouvel échangeur avec **turbulateurs à fibres d'acier et filtration électrostatique intégrée**, conçu par HEIZOMAT.

Il constitue une véritable rupture technologique en intégrant aux échangeurs le système de ramonage et de filtration des particules volatiles & non-volatiles : il assure des **rejets de particules fines inférieurs à 10 mg/ Nm<sup>3</sup> à 6 % d'O<sub>2</sub> sans ajout de filtre externe !**

Ainsi, sur les nouvelles gammes de chaudières P équipées de cette innovation, la **filtration est 6 fois plus efficace** que celle obtenue avec les anciennes solutions de filtration intégrée (type Heizoclean).

Les électrodes intégrées à l'échangeur TurboClean filtrent les fumées à haute température (> 200 °C), or l'ionisation étant plus efficace à haute température, cela permet un **meilleur taux de séparation des particules fines** et rend ainsi les électrodes beaucoup plus performantes que pour les électrofiltres externes. En outre, à la différence des systèmes de filtration externe, celui-ci garantit une **filtration sans bypass et en continu à tous les régimes de charge de la chaudière**, permettant d'éviter tout risque de condensation dans la zone de filtration.



## AVANTAGES

- + Rejets de particules fines < 10 mg/ Nm<sup>3</sup> à 6 % d'O<sub>2</sub> jusque 600 kW et < 20 mg/ Nm<sup>3</sup> à 6 % d'O<sub>2</sub> de 600 kW à 1 000 kW (selon rapport d'essai certifiés TÜV)
- + Filtration des particules volatiles (< PM100) et des particules non-volatiles (> PM100).
- + Filtration des fumées à haute température (> 200 °C) offrant un meilleur taux de séparation des particules fines donc une meilleure performance de filtration.
- + Filtration sans bypass et en continu à tous les régimes de charge
- + Comptage des particules fines piégées

## TURBOCLEAN® + FILTRE ÉLECTROCYCLONE

### Gamme chaudières PZ

La nouvelle technologie PZ assure une filtration en continu de 0 à 100% de charge sans nécessiter de bypass, pour toutes puissances à partir de 300 kW en intégrant :

- les nouveaux échangeurs avec turbulateurs à fibres d'acier et filtration électrostatique intégrée TurboClean®
- un filtre électrocyclone : cyclone + filtre électrostatique intégré HEIZOCLEAN.



## AVANTAGES

- + Filtration continue par abattement > pas de bypass nécessaire
- + Possibilité d'avoir un décendrage commun pour la chaudière et le filtre > réduction des coûts d'équipement
- + Par besoin d'air comprimé / marteau > réduction des coûts d'exploitation
- + Limitation de la surface d'emprise au sol > optimisation de la place en chaufferie



# 7 FILTRE CÉRAMIQUE : REJETS < 5 mg/Nm<sup>3</sup> à 6 % O<sub>2</sub>

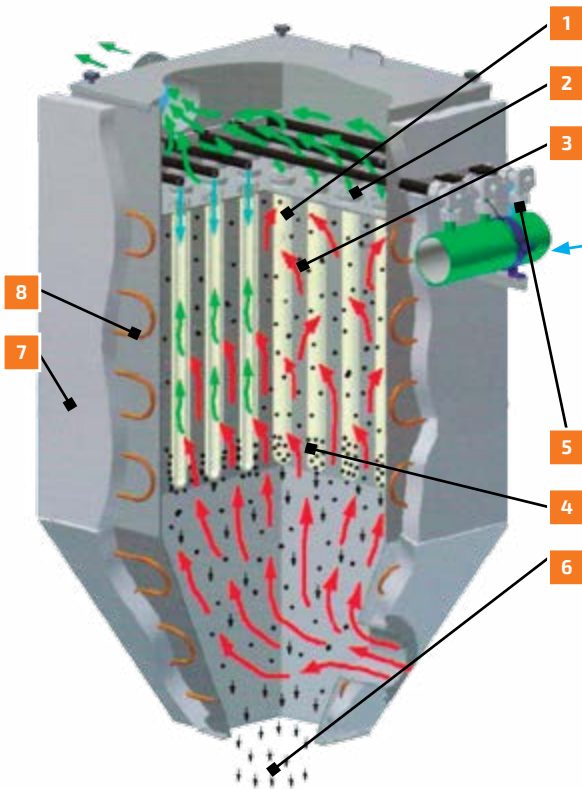
## FILTRE CÉRAMIQUE GLOSFUME



Le filtre céramique GLOSFUME est une solution de filtration modulaire compacte qui fonctionne avec des éléments filtrants en céramique microporeux pour une performance de séparation jusqu'à 99 %.

En sortie de filtre, la valeur moyenne constatée d'émissions en particules PM0 à PM100 et particules non volatiles dans les fumées est < 1 mg / Nm<sup>3</sup> à 6 % d'O<sub>2</sub> et la valeur garantie < 5 mg / Nm<sup>3</sup> à 6 % d'O<sub>2</sub>.

### PRINCIPE OPÉRATIONNEL CLASSIQUE D'UN CAISSON DE FILTRATION GLOSFUME :



- 1 Élément filtrant en céramique (manches céramiques) de forme cylindrique fermées d'un côté
- 2 Plaque de support des éléments céramiques permettant de maintenir les manches céramiques en position verticale, et permettant de séparer le compartiment «souillé» du compartiment «propre».
- 3 Les fumées chaudes et souillées sont aspirées par dépression à travers le média filtrant en céramique (flèches rouges)
- 4 Les particules solides (poussières) et les adjuvants de neutralisation sont collectés sur la surface externe du média filtrant formant ainsi un «gâteau de particules»
- 5 L'injection d'air comprimé à contre-courant (flèches bleues) permet un décolmatage des éléments filtrants, les particules solides formant le «gâteau» se détachent des éléments filtrants sans émission de particules dans le compartiment des fumées propres.
- 6 Les particules solides (poussières + adjuvants) sont ainsi récupérées par gravité dans la trémie pour évacuation dans le cendrier.
- 7 Les fumées nettoyées ressortent avec un taux de poussières garanti inférieur à 5 mg/Nm<sup>3</sup> à 6 % O<sub>2</sub> (flèches vertes)
- 8 En option, le châssis peut être fourni avec une isolation thermique et un traçage électrique afin d'éviter la condensation en cas d'utilisation de combustibles acides ou spéciaux.

### AVANTAGES

- Capacité de capter 99 % des PM10 et PM2.5
- En conformité avec les normes les plus exigeantes actuelles ou à venir
- Média filtrant à couche microporeuse constante captant les particules submicroniques (PM0 à PM1)
- Capacité de tenue au feu jusqu'à 400 °C (1000 °C pour les manches céramiques)
- Hauteur de cheminée réduite compte tenu de la faiblesse des rejets particuliers et de l'extracteur de fumée puissant
- Pas besoin d'installer un filtre cyclone
- Résistance à l'humidité et aux chocs thermiques
- Coût de maintenance réduit



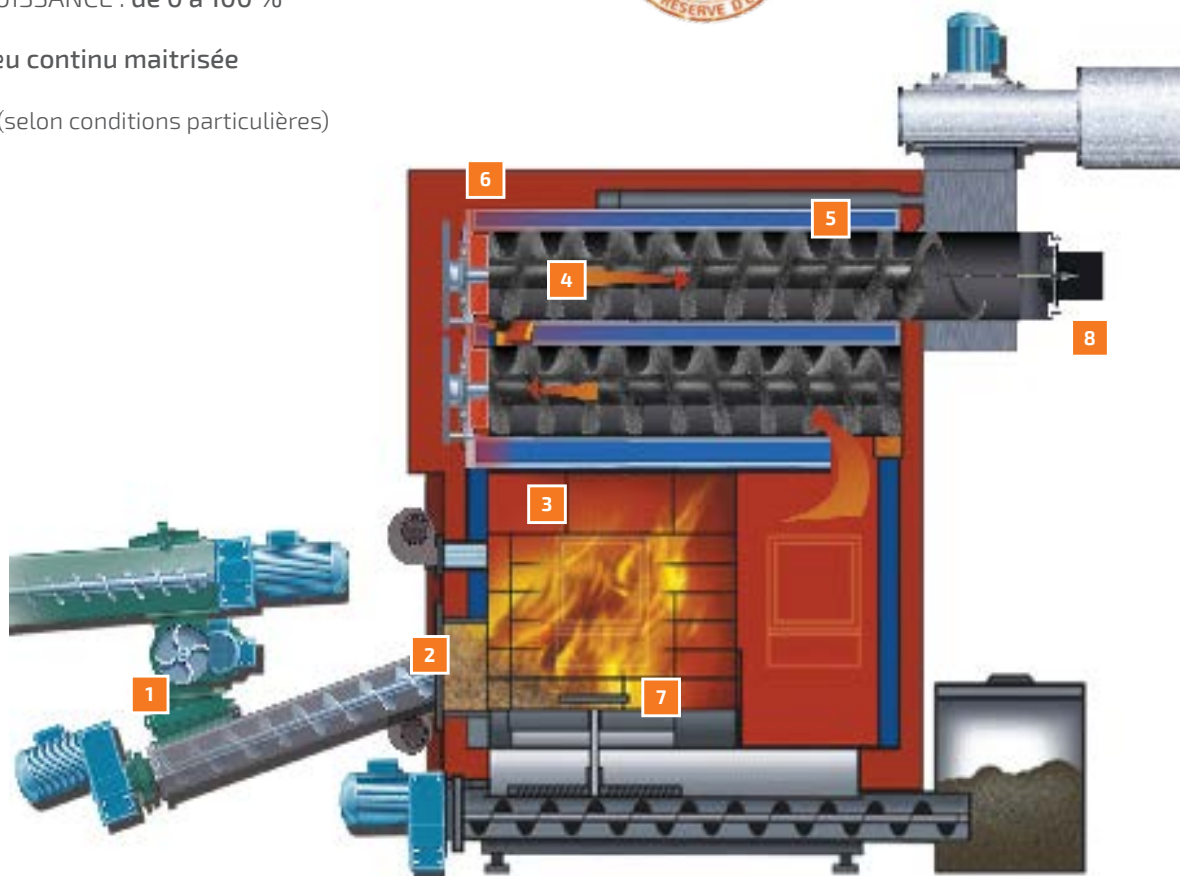
Glosfume est spécialisé dans la filtration des fumées depuis 30 ans dans un large éventail d'applications et représente aujourd'hui plus de 700 filtres pour chaudières biomasse avec une large gamme de combustibles jusqu'à 60 % d'humidité.



# DONNÉES TECHNIQUES HSK-RA

## CHAUDIÈRES MIXTES BOIS GRANULÉS / PLAQUETTES 30 KW - 300 KW

- PLAGES DE PUISSANCE : 30 kW - 300 kW
- RENDEMENT : 91 à 94 %
- MODULATION DE PUISSANCE : de 0 à 100 %
- TECHNOLOGIE du feu continu maîtrisée
- GARANTIE : 20 ans (selon conditions particulières)



### 1 ÉCLUSE ROTATIVE À MOTEUR AUTONOME :

- Sécurité coupe-feu
- Découpe des queues de broyage
- Réglage précis du débit de combustible

### 2 ALLUMAGE AUTOMATIQUE PAR TUBE INCANDESCENT :

- Allumage automatique par tube incandescent insensible aux cendres, à la suie et aux surpressions
- Economie d'environ 0,15 kWh par allumage.

### 3 CHAMBRE COMBUSTION EN BRIQUES RÉFRACTAIRES :

- Architecture horizontale
- Acier d'épaisseur 8 à 10 mm
- Foyer pierre réfractaire de haute qualité
- Double circulation cyclonique
- Régulé par sonde lambda

### 4 ÉCHANGEURS THERMIQUES HORIZONTAUX À RAMONAGE AUTOMATIQUE :

- Architecture horizontale
- Surface de 3,4 à 85 m<sup>2</sup>
- Acier d'épaisseur 6,3 à 10 mm
- Tubes échangeurs avec turbulateurs lustreurs à fibre d'acier
- Tirage naturel

### 5 VOLUME TAMPON ACTIF :

- Ballon tampon actif intégré de 4,5 L/kW (soit l'équivalent de 15 L/kW en volume tampon passif)

### 6 ISOLATION EN LAINE DE ROCHE :

- Panneaux en sandwich de 80 mm

### 7 ÉVACUATION AUTOMATIQUE DES CENDRES :

- Architecture horizontale
- Décendrage du foyer par une pale de décendrage résistante à hautes températures sur une grille en fonte
- Ramonage automatique des échangeurs par les vis de nettoyage
- Cendriers : 40 L, 60 L, 240 L, 400 L, 900 L, big-bag

### 8 FILTRATION ÉLECTROSTATIQUE INTÉGRÉE TURBOCLEAN :

- Rejets de particules fines < 10 mg/Nm<sup>3</sup> à 6 % O<sub>2</sub>





**GRANULÉS  
BOIS**  
ou pellets



**BOIS  
DÉCHIQUETÉ**  
jusqu'à  
P100 / M35



**BOIS  
MENUISERIE**  
sciure/copeaux



## SÉRIE HSK-RA

Puissance nominale \*

HSK-RA 30	HSK-RA 50	HSK-RA 62	HSK-RA 75	HSK-RA 102	HSK-RA 150	HSK-RA 200	HSK-RA 300
34 kW	50 kW	60 kW	75 kW	105 kW	150 kW	200 kW	300 kW

### DIMENSIONS

Longueur (mm) (hors brûleur)	935	1135	1335	1335	1635	1635	2135	2330
Largeur avec habillage (mm)	775	775	775	925	925	975	975	1132
Hauteur avec habillage (mm)	1442	1442	1442	1536	1536	1980	1980	1980
Contenance en eau (l)	188	210	255	280	360	625	810	1220
Poids sans eau (kg)	770	860	950	1300	1470	2140	2660	3730
Ø départ chauffage	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2"
Ø tube de fumées (mm)	200	200	200	200	250	300	300	300
Surface échangeur de chaleur (m <sup>2</sup> )	3,80	4,90	5,90	8,10	10,50	15,70	20,90	29,50
Épaisseur isolant chaudière (mm)	60	60	60	60	60	60	60	60

### CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Puissance nominale (kW) *	34	50	62	75	105	150	200	300
Rendement puissance nominale (%)	90,3	91,5	93,2	91,7	91,1	91	94,9	>90
Rendement à 10% puiss. nominale (%)	92,2	93,9	92,6	94,5	93,8	> 90	93,8	>90
Modulation de puissance sortante	0 à 100%							
Température des fumées (°C)	180	180	180	180	180	180	180	180
Pression de service max. (bar)	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Temp. de départ chaud. max. (°C)	95	95	95	95	95	95	95	95
Temp. de retour chaud. min. (°C)	>60	>60	>60	>60	>60	>60	>60	>60

### DÉCENDRAGE / NETTOYAGE

Système de décendrage	par pale rotative
Décendrage du corps de chauffe	automatique
Ramonage automatique complet	par TurboFibers

### PERFORMANCES D'ÉMISSIONS

Organisme de contrôle	TÜV Munich	TÜV Munich	TÜV Munich	TÜV Munich	TÜV Munich	TÜV Munich	TÜV Munich
Classe EN 303-5	Classe 5	Classe 5	Classe 5	Classe 5	Classe 5	Classe 5	Classe 5

### SERVICES

Garantie (selon conditions particulières)	20 ans corps de chauffe, 5 ans pièces mécaniques, 2 ans pièces électriques
Service après-vente	BIOMAX SERVICE

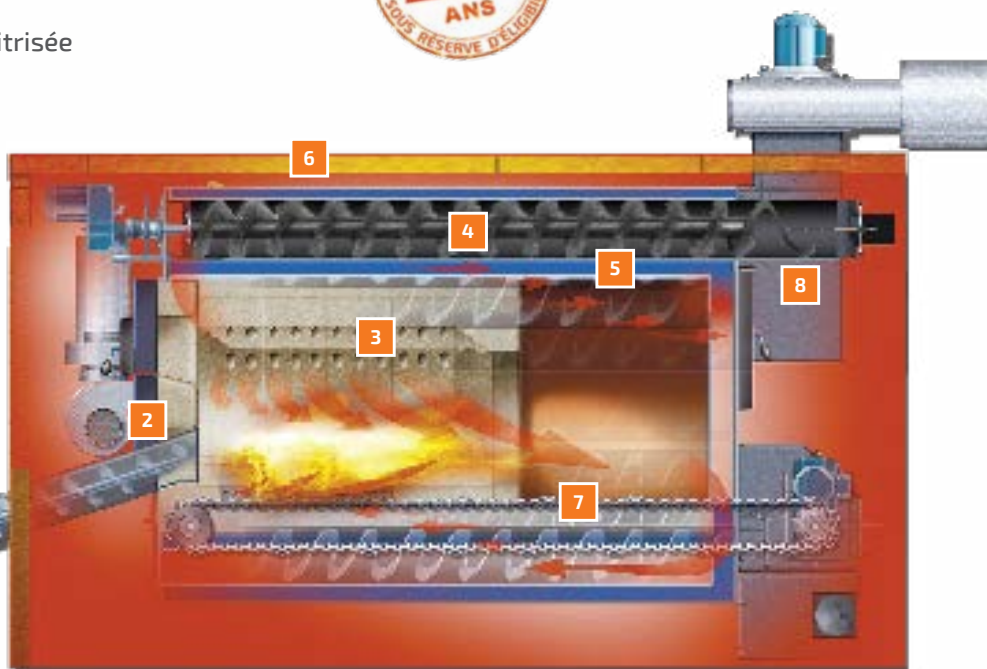
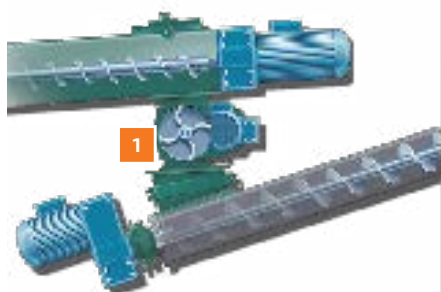
\* selon conditions d'essais en laboratoire certifié

# DONNÉES TECHNIQUES RHK-AK

## CHAUDIÈRES POLYCOMBUSTIBLES BOIS & BIOMASSE 30 kW - 3 MW



- PLAGES DE PUISSANCE : 30 kW - 3000 kW
- RENDEMENT : 91 à 94 %
- MODULATION DE PUISSANCE : de 0 à 100 %
- TECHNOLOGIE du feu continu maîtrisée
- GARANTIE : 20 ans  
(selon conditions particulières)



### SÉRIE RHK-AK

Puissance nominale \*

RHK-AK 35	RHK-AK 50	RHK-AK 60	RHK-AK 75	RHK-AK 100	RHK-AK 155 H	RHK-AK 154 W	RHK-AK 170 W
36 kW	50 kW	60 kW	75 kW	101 kW	150 kW	150 kW	168 kW

### DIMENSIONS

	RHK-AK 35	RHK-AK 50	RHK-AK 60	RHK-AK 75	RHK-AK 100	RHK-AK 155 H	RHK-AK 154 W	RHK-AK 170 W
Longueur (mm) (hors brûleur)	1383	1583	1783	1690	1940	2427	2450	2450
Largeur avec habillage (mm)	860	860	860	1085	1085	1152	1568	1568
Hauteur avec habillage (mm)	1585	1585	1585	1645	1645	2040	1840	1840
Contenance en eau (l)	165	205	250	385	475	510	712	712
Poids sans eau (kg)	900	1000	1150	1400	1500	2320	2570	2570
Ø départ chauffage	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	DN 80	DN 80	DN 80
Ø tube de fumées (mm)	200	200	200	200	250	300	300	300
Surface échangeur de chaleur (m <sup>2</sup> )	3,40	4,50	5,60	7,20	8,90	13,10	13,93	13,93
Épaisseur isolant chaudière (mm)	80	80	80	80	80	80	80	80

### CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

	RHK-AK 35	RHK-AK 50	RHK-AK 60	RHK-AK 75	RHK-AK 100	RHK-AK 155 H	RHK-AK 154 W	RHK-AK 170 W
Puissance nominale (kW) *	36	50	60	75	101	150	150	168
Rendement puissance nominale (%)	91,3	91,2	91,2	91,2	91	91	91	91
Rendement à 10 % puiss. nom. (%)	89,3	89,5	90,0	90,0	90,7	91,3	91,3	91,3
Modulation de puissance sortante	0 à 100%							
Température des fumées (°C)	180	180	180	180	180	180	180	180
Pression de service max. (bar)	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Temp. de départ chaudière max. (°C)	95	95	95	95	95	95	95	95
Temp. de retour chaudière min. (°C)	>60	>60	>60	>60	>60	>60	>60	>60

### DÉCENDRAGE / NETTOYAGE

Système de décendrage	décendrage automatique par chaîne à racleurs
Ramonage automatique complet	par TurboFibers

### PERFORMANCES D'ÉMISSIONS

Organisme de contrôle	TÜV Munich	TÜV Munich	TÜV Munich	TÜV Munich	TÜV Munich	TÜV Munich	TÜV Munich	TÜV Munich
Classe EN 303-5	Classe 5	Classe 5	Classe 5	Classe 5	Classe 5	Classe 5	Classe 5	Classe 5

### SERVICES

Garantie (selon conditions particulières)	20 ans corps de chauffe, 5 ans pièces mécaniques, 2 ans pièces électriques
Service après-vente	BIOMAX SERVICE

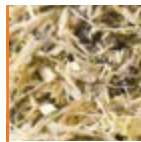
\* selon conditions d'essais en laboratoire certifié



PLAQUETTES FORESTIÈRES



PLAQUETTES BOCAGÈRES



DÉCHETS VERTS  
espaces verts



VÉGÉTAUX  
miscanthus,  
paille de colza...



GRANULÉS  
bois ou  
agrogranulés



BOIS MENUISERIE  
sciure  
copeaux



AUTRES BIO-COMBUSTIBLES  
sarments de vigne, noyaux, pépins...

**1 ÉCLUSE ROTATIVE :**

- Sécurité coupe-feu
- Découpe des queues de broyage
- Réglage précis du débit de combustible

**2 ALLUMAGE :**

- Allumage automatique par tube incandescent insensible aux cendres, à la suie et aux surpressions
- Economie d'environ 0,15 kWh par allumage.

**3 CHAMBRE COMBUSTION :**

- Architecture horizontale
- Acier d'épaisseur 8 à 10 mm
- Foyer en coeur en béton haute T° renforcé
- Double circulation cyclonique
- Régulé par sonde lambda

**4 ECHANGEURS DE CHALEUR :**

- Architecture horizontale
- Surface de 3,4 à 85 m<sup>2</sup>
- Acier d'épaisseur 6,3 à 10 mm
- Tubes échangeurs avec turbulateurs lustreurs à fibre d'acier
- Tirage naturel

**5 VOLUME TAMPON :**

- Ballon tampon actif intégré de 4,5 L/kW (soit l'équivalent de 15 L/kW en volume tampon passif)

**6 ISOLATION :**

- Panneaux en sandwich de 80 mm

**7 EVACUATION AUTOMATIQUE DES CENDRES :**

- Architecture horizontale
- Décendrage du foyer par chaîne à racleurs brevetée permettant d'évacuer tous les résidus de combustion, même le mâchefer
- Ramonage automatique des échangeurs par les vis de nettoyage
- Cendriers : 40 L, 60 L, 240 L, 400 L, 900 L, big-bag

**8 FILTRATION ÉLECTROSTATIQUE INTÉGRÉE TURBOCLEAN :**

- Rejets de particules fines < 10 mg/Nm<sup>3</sup> à 6 % O<sub>2</sub>

**SÉRIE RHK-AK**

Puissance nominale \*

RHK-AK 204 W	RHK-AK 205 H	RHK-AK 230 W	RHK-AK 300	RHK-AK 400	RHK-AK 500	RHK-AK 650	RHK-AK 850	RHK-AK 1 000	RHK-AK 1 500	RHK-AK 2 000
200 kW	200 kW	230 kW	327 kW	430 kW	535 kW	600 kW	800 kW	990 kW	1350 kW	1700 kW

**DIMENSIONS**

Longueur (mm) (hors brûleur)	2950	2927	2927	3325	3825	4125	4385	5086	5020	6220	7420
Largeur avec habillage (mm)	1568	1152	1152	1880	1880	1880	2146	2146	2650	2650	2650
Hauteur avec habillage (mm)	1840	2040	2040	2020	2020	2020	2066	2066	3050	3050	3050
Contenance en eau (l)	985	660	660	1258	1580	1805	2680	3940	5600	8300	11000
Poids sans eau (kg)	3108	2860	2860	5400	6200	6800	8500	9900	14000	18000	22000
Ø départ chauffage	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80	DN 125	DN 125	DN 150	DN 150	DN 150
Ø tube de fumées (mm)	300	300	300	300	350	350	400	400	500	500	500
Surface échangeur de chaleur (m <sup>2</sup> )	18,50	17,10	17,10	29,70	33,75	37,10	56,00	74,00	85,00	128,00	164,00
Épaisseur isolant chaudière (mm)	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT**

Puissance nominale (kW) *	200	200	230	327	430	535	600	800	990	1350	1700
Rendement Puissance nominale (%)	91	91	91	90,5	92,8	92,1	92,4	90,7	>90	>90	>90
Rendement à 10 % puiss. nom. (%)	>90	>90	>90	90,1	>90	90,0	91,8	>90	>90	>90	>90
Modulation de puissance sortante	0 à 100%										
Température des fumées (°C)	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
Pression de service max. (bar)	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	5,0	5,0
Temp. de départ chaudière max. (°C)	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Temp. de retour chaudière min. (°C)	>60	>60	>60	>60	>60	>60	>60	>60	>60	>60	>60

**DÉCENDRAGE / NETTOYAGE**

Système de décendrage	décendrage automatique par chaîne à racleurs										
Ramonage automatique complet	par TurboFibers									par turbulateur	

**PERFORMANCES D'ÉMISSIONS**

Organisme de contrôle	TÜV Munich	TÜV Munich	TÜV Munich	TÜV Munich	TÜV Munich	TÜV Munich	TÜV Munich	TÜV Munich	CEF Austria	CEF Austria	PUISANCE COMPRISES ENTRE 2 MW ET 3 MW : NOUS CONTACTER
Classe EN 303-5	Classe 5	Classe 5	Classe 5	Classe 5	Classe 5	Classe 5	Classe 5	Classe 5	Classe 5	Classe 5	

**SERVICES**

Garantie (selon conditions particulières)	20 ans corps de chauffe, 5 ans pièces mécaniques, 2 ans pièces électriques										
Service après-vente	BIOMAX SERVICE										

\* selon conditions d'essais en laboratoire certifié

# Heizomat® FRANCE

Parc Alpespace  
355 voie Galilée  
73800 STE HÉLÈNE DU LAC



Equipements et solutions  
Biomasse Energie de A à Z

☎ 04 79 60 54 10

@ contact@heizomat.fr



Maintenance et Optimisation  
Biomasse Energie

☎ 04 79 60 17 54

@ contact@biomax-service.fr

[www.heizomat.fr](http://www.heizomat.fr)

## DIRECTEUR COMMERCIAL

Gillian de FILLIPIS  
06 37 20 23 77  
gillian.defillipis@heizomat.fr

## NORD-EST

Gillian de FILLIPIS  
06 52 24 01 44  
nord-est@heizomat.fr

## OUEST

Christophe GACHET  
06 95 56 00 15  
ouest@heizomat.fr

## NORMANDIE - PAYS DE LOIRE

Christophe GACHET  
06 95 56 00 15  
centre-ouest@heizomat.fr

## SUD-OUEST

Stéphane BUROSSE  
07 81 09 23 44  
sud-ouest@heizomat.fr

## SUD-EST

Gillian de FILLIPIS  
06 45 99 50 93  
sud-est@heizomat.fr

## BOURGOGNE / FRANCHE COMTÉ

Matthieu LEHOT  
07 85 75 91 27  
centre-est@heizomat.fr

Centre de formation et  
showroom de TOURNUS (71)



Nouveau siège social CHAMBÉRY (73)

