

Heizomat®

CHAUDIÈRES BIOMASSE

POLYCOMBUSTIBLES

PLAQUETTES, MISCANTHUS, GRANULÉS

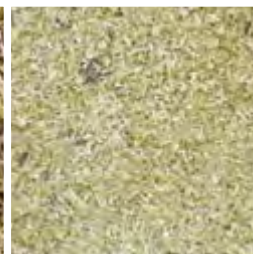
de 30 kW à 3 MW

NOUVEAUTÉ
2022

ÉCHANGEURS ÉLECTROSTATIQUES
TURBOCLEAN®

REJETS < 10 mg/Nm³ à 6 % O₂

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 CO₂), 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 m² 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



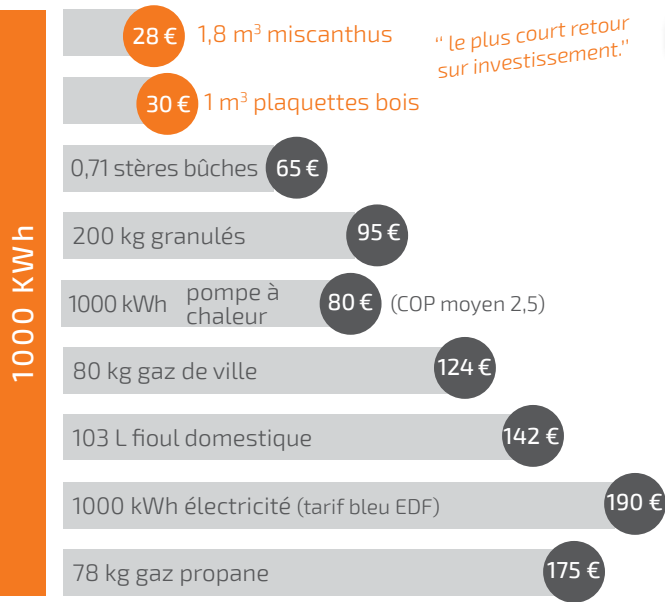
60 % de la valeur d'un projet chaufferie est réalisée par l'usine HEIZOMAT



BOIS & BIOMASSE : UNE ÉNERGIE D'AVENIR

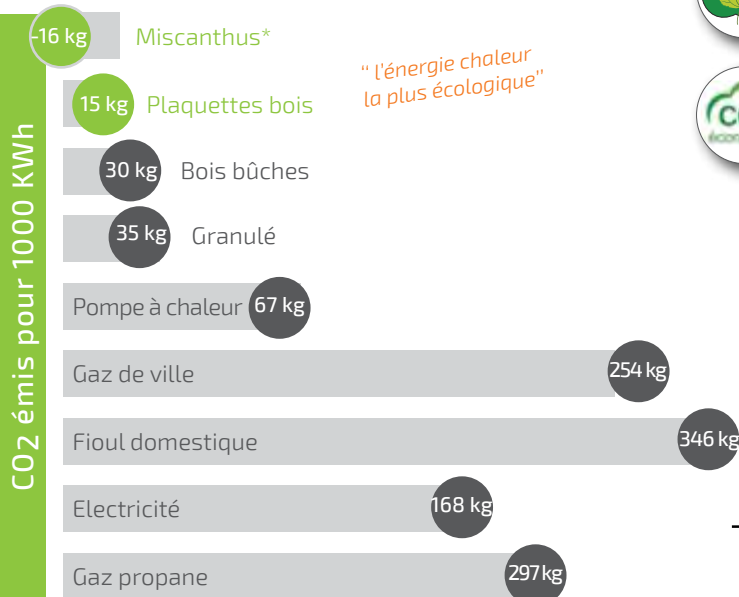


UNE ÉNERGIE ÉCONOMIQUE



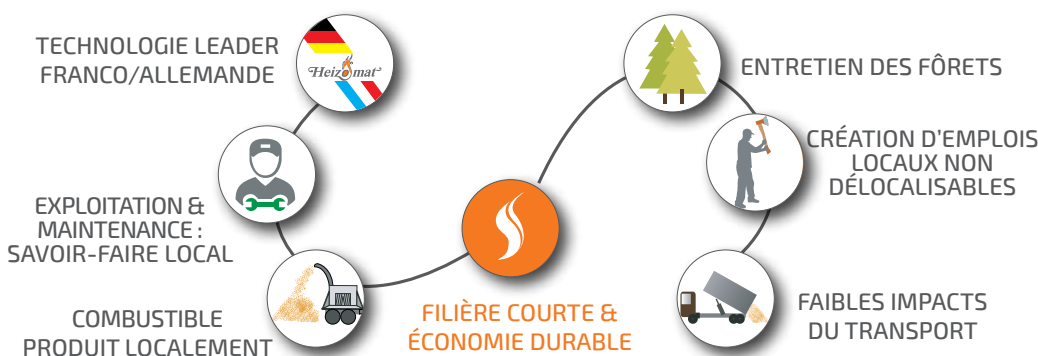
Comparaison du coût des combustibles pour 1000 kWh
source FIBOIS AURA

UNE ÉNERGIE ÉCOLOGIQUE



Comparaison des taux de production nette de CO₂ pour 1000 kWh
* Rapport Ademe CE-Carb : la culture du miscanthus permet de stocker 1 t/ha/an de CO₂.

UNE ÉNERGIE LOCALE

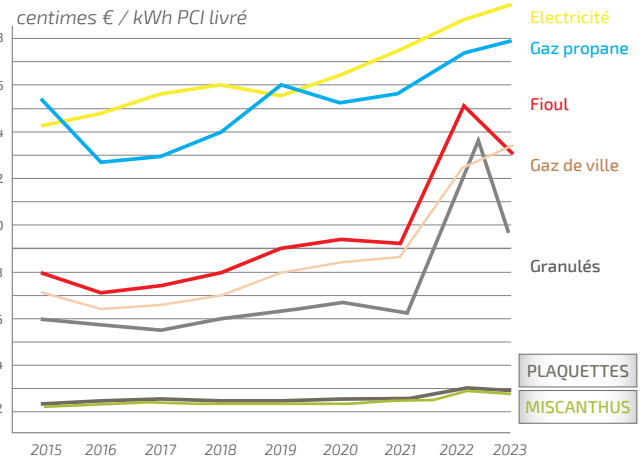


Des producteurs de bois déchetetés sont implantés dans la France entière.



LE BOIS = 1^{ÈRE} SOURCE D'ÉNERGIE PRIMAIRE RENOUEVELABLE ET INÉPUISABLE

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



Évolution du coût des combustibles de chauffage



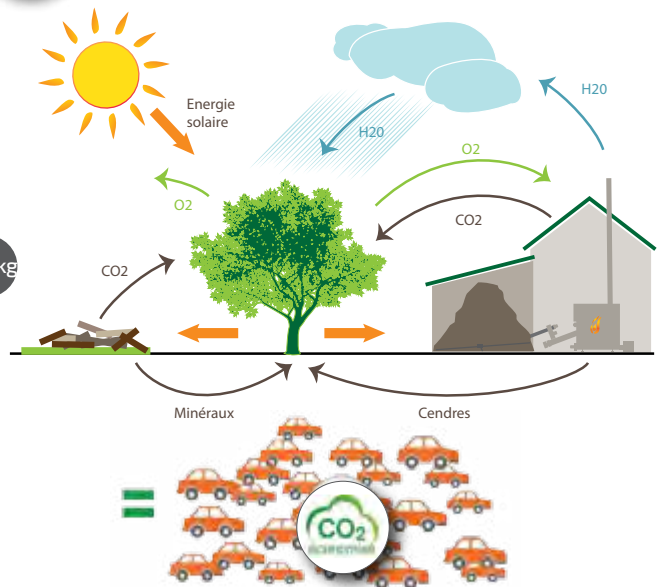
ÉMISSIONS DE CO₂ NÉGLIGEABLES

pour le bois énergie par rapport aux autres modes de chauffage



BILAN CARBONE NEUTRE

le gaz carbonique (CO₂) dégagé par la combustion est réabsorbé par la forêt lors de la photosynthèse





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

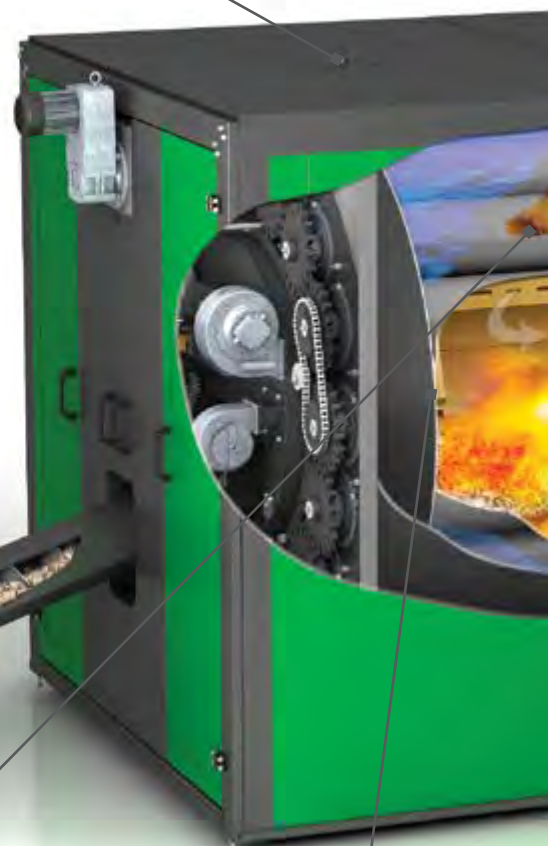
Vis en acier plein de 50 mm de diamètre soudée sur toute la longueur

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



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/Nm³ à 6 % O₂



"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



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.

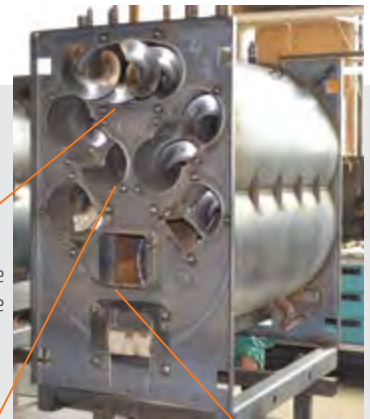
Les fibres d'acier permettent également de **piéger plus longtemps les fumées** à l'intérieur de l'échangeur, et donc d'**améliorer ainsi le rendement sur PCI**.

- + 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 m³



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 !

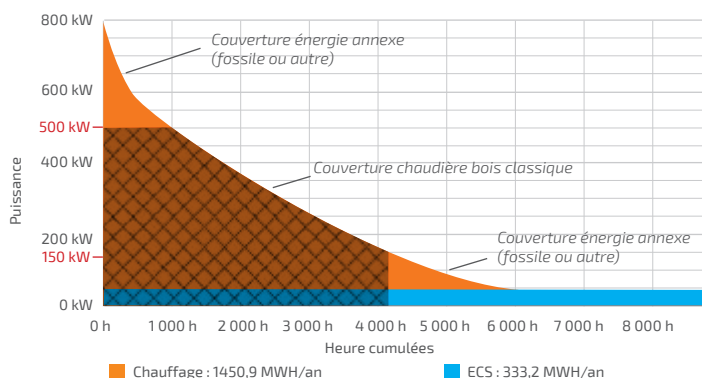
Volume tampon actif intégré



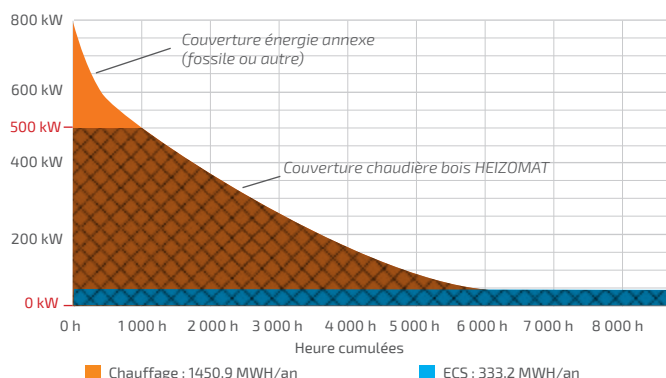
DURÉE DE VIE DU CORPS DE CHAUFFE = + 30 ANS

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



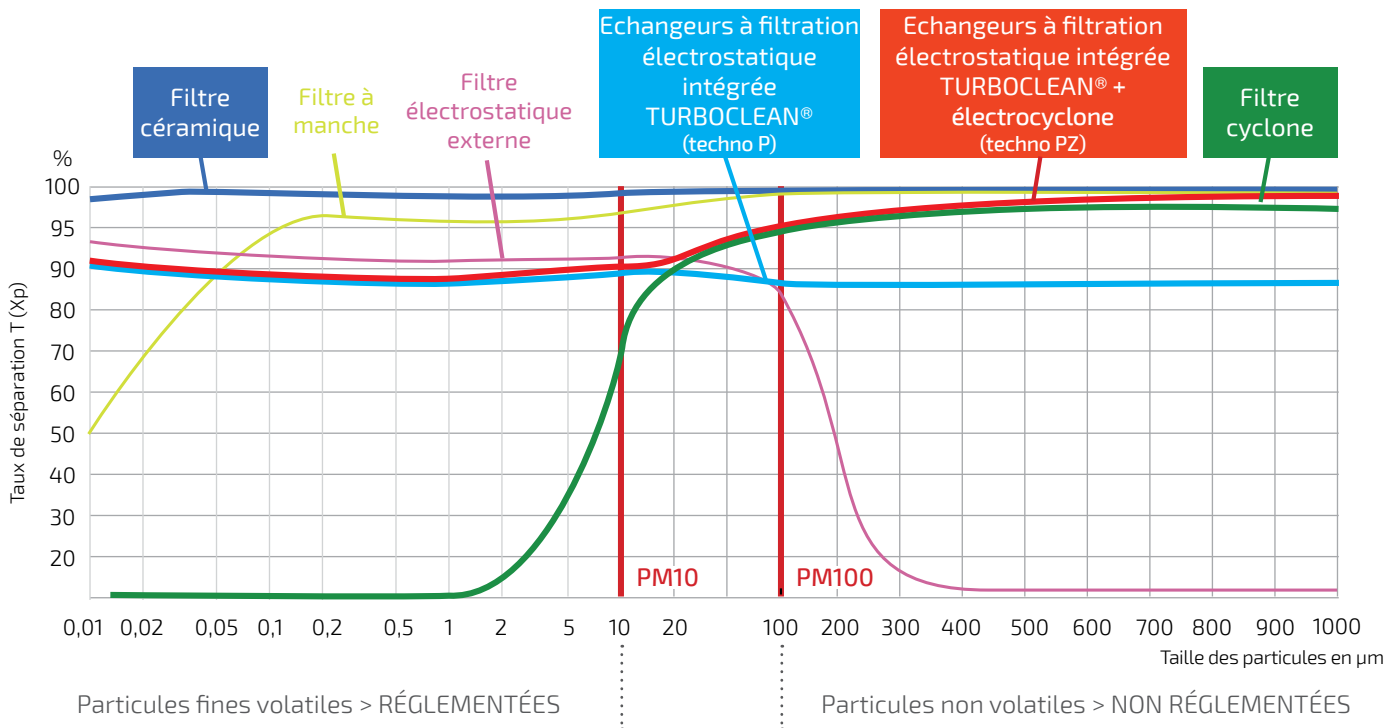
Les particules fines en suspension (notées PM en anglais pour Particulate Matter) incluent les matières microscopiques en suspension dans l'air.

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 ³ à 6% O ₂	30 à 50 mg/Nm ³ à 6% O ₂
VALEUR LIMITE D'ÉMISSION	75 mg/Nm ³ à 6% O ₂ (=40 mg/Nm ³ à 10% O ₂)	30 à 50 mg/Nm ³ à 6% O ₂	30 à 50 mg/Nm ³ à 6% O ₂
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/Nm³ à 6 % O₂



NOUVEAUTÉ

Heizomat



TURBOCLEAN® : NOUVEAU TURBULATEUR LUSTREUR À FILTRATION ÉLECTROSTATIQUE INTÉGRÉE

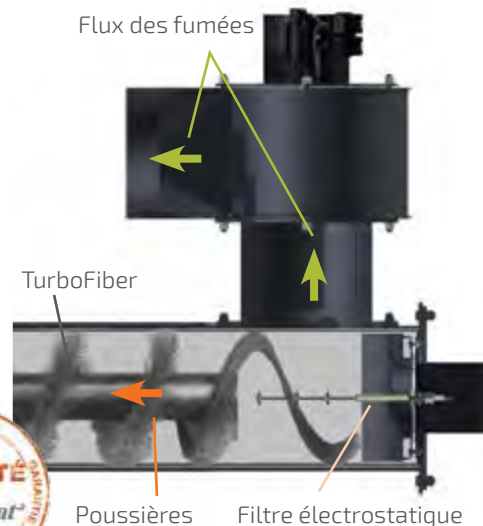
Gamme chaudières P

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/ Nm³ à 6 % d'O₂ 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/ Nm³ à 6 % d'O₂ jusque 600 kW et < 20 mg/ Nm³ à 6 % d'O₂ 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

