



ÖkoFEN
CHAUFFAGE À GRANULÉS



Installation en cascade

De 2 à 4 chaudières
jusqu'à 256 kW

www.okofen.fr



Cascade, le choix de la performance

Cette solution technique permet de monter en puissance, jusqu'à 256 kW, tout en bénéficiant d'importants avantages par rapport à une chaudière seule :








- plage de modulation de puissance plus large
- très grande fiabilité, moindre usure
- entretien facilité
- grande simplicité à l'installation
- grande souplesse à l'implantation
- 256 kW en condensation, 102,7 % de rendement

La cascade est une solution idéale pour les bâtiments tertiaires de moyenne et grande surfaces, les immeubles d'habitation, les bâtiments collectifs ou industriels.








JUSQU'À
102,7%
RENDEMENT EN
CONDENSATION
(sur PCI)



CLASSIQUE

Plage de puissance	Nombre de chaudières
11 - 72 kW	2 x 36 kW 
15 - 96 kW	2 x 48 kW 
17 - 112 kW	2 x 56 kW 
15 - 144 kW	3 x 48 kW 
17 - 168 kW	3 x 56 kW 
15 - 192 kW	4 x 48 kW 
17 - 224 kW	4 x 56 kW 

CONDENSATION

Plage de puissance	Nombre de chaudières
15 - 82 kW	2 x 41 kW 
17 - 110 kW	2 x 55 kW 
19 - 128 kW	2 x 64 kW 
17 - 165 kW	3 x 55 kW 
19 - 192 kW	3 x 64 kW 
17 - 220 kW	4 x 55 kW 
19 - 256 kW	4 x 64 kW 



Plusieurs configurations d'installation

DE 2 À 4 CHAUDIÈRES



2 chaudières



3 chaudières



4 chaudières

STOCKAGE EN SILO TEXTILE

35 tailles différentes de silos ÖkoFEN, jusqu'à 12 tonnes de capacité. Ossature bois, toile antistatique haute résistance, peu sensible à l'humidité.



> 2 chaudières alimentées par 2 silos textiles

STOCKAGE EN PIÈCE DE RÉSERVE

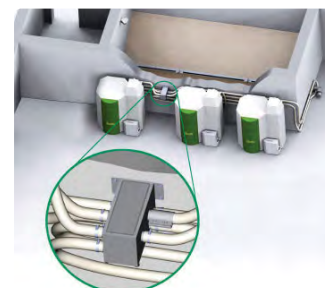
La pièce de réserve permet une adaptation parfaite du stockage dans l'espace disponible. 2, 3 ou 4 vis d'extraction sécurisent l'alimentation des chaudières et permettent un usage optimum du volume.



> 2 chaudières alimentées par 1 pièce de réserve

2 À 3 CHAUDIÈRES - 1 SEUL SILO

2 ou 3 chaudières peuvent être alimentées par 1 seul système d'extraction, grâce au PELLETSWITCH, un boîtier de distribution de granulés.



> 2 à 3 chaudières alimentées par 1 seul stockage

Une meilleure modulation de puissance

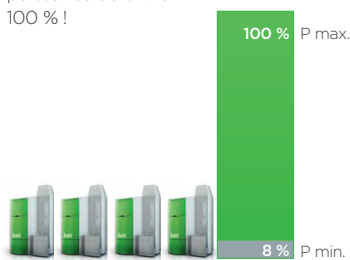
Rendement constant et combustion optimale

Le dimensionnement d'une chaufferie est calculé en fonction de la puissance maximum nécessaire. Cette puissance sera appelée au plus fort de l'hiver, durant quelques mois seulement. Le reste de l'année, l'installation tourne à mi-charge et devra moduler en conséquence.

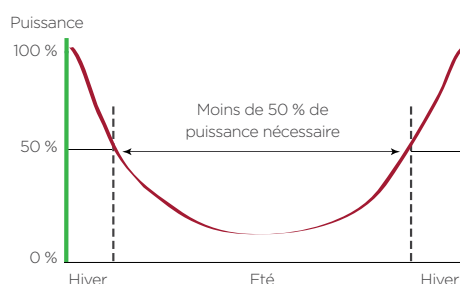
Une installation ÖkoFEN en cascade pourra moduler de 100 % jusqu'à 8 % de la puissance installée, alors qu'une chaudière unique modulera à 30 % de sa capacité.

Pour permettre cette modulation exceptionnelle, la régulation PELLETRONIC ÖkoFEN ajoute ou retire la contribution de chaque chaudière suivant les appels de puissance, permettant de répondre parfaitement à l'évolution des besoins.

Cascade de 4 chaudières ÖkoFEN, modulation de puissance de 8 % à 100 % !



Evolution moyenne des besoins de puissance d'un bâtiment tertiaire tout au long de l'année.



MODULATION INCOMPARABLE

La très grande amplitude de modulation d'une installation en cascade permet de répondre aux pics de puissance, sans relèvement supplémentaire et sans perte de rendement en dehors des pics.

EVOLUTION DES BESOINS

Les besoins de puissance d'un bâtiment peuvent varier énormément tout au long de l'année, selon les saisons et selon leur utilisation. Une bonne modulation est indispensable.

Emissions particulaires minimum

✓ La Pellematic Maxi émet moins de 9 mg/MJ de poussière fine, bien mieux que la certification Allemande "Blaue Angel". En cascade, ce chiffre reste constant. La garantie d'une chaufferie écologique.



Cascade 224 kW - Salle des fêtes de Dieulefit (Drôme)

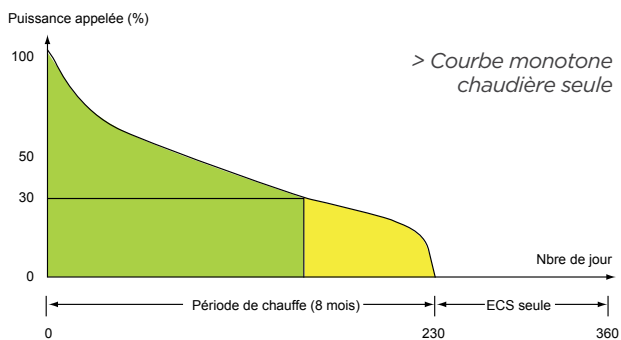
L'avantage d'une bonne modulation

Plus la modulation est efficace, plus les conditions de combustion restent optimales quelle que soit la puissance appelée. Une bonne chaudière à granulés gardera un rendement constant jusqu'à 30 % de sa puissance, mais en deçà la chaudière multipliera les cycles démarrage/arrêt et aura une qualité de combustion moindre.

De plus, une large modulation facilite la couverture à 100 % des besoins par le granulé de bois.

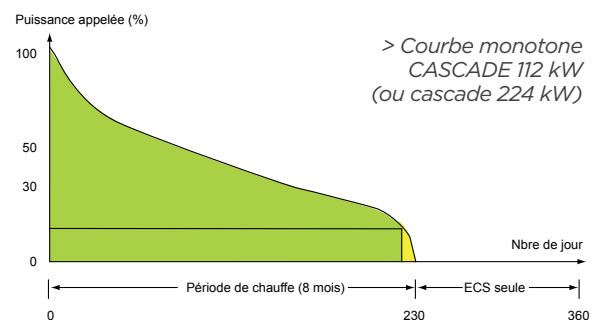
- **Un rendement constant à très basse puissance**
- **Un encrassement moindre des chaudières et conduits**
- **Pas besoin d'appoint fioul / gaz.**

En détail



CHAUDIÈRE SEULE

Une chaudière seule, modulant entre 100 % et 30 % de sa puissance nominale et fonctionnant dans de bonnes conditions 190 jours dans l'année, **fonctionnera 40 jours en sous-régime**. Hors période de chauffe, l'ECS étant produite par hydroaccumulation, la chaudière n'a pas besoin de moduler.

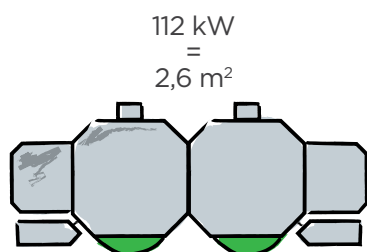


CHAUDIÈRE EN CASCADE

Avec une cascade de 2 chaudières, la modulation s'effectue entre 100 % et 15 % de la puissance nominale (jusqu'à 8 % pour 4 chaudières).

Le fonctionnement est optimal pendant toute la durée de la période de chauffe. Hors période de chauffe, l'ECS étant produite par hydroaccumulation, la chaudière n'a pas besoin de moduler.

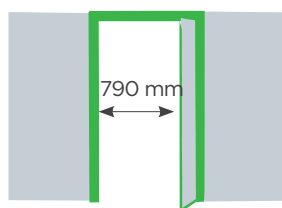
Une chaufferie simple et performante



CHAUFFERIE COMPACTE

Cascade ne signifie pas encombrement. 2 Pellematic peuvent être installées en 1 monobloc compact. Une cascade de 112 kW occupera une surface au sol rectangulaire de moins de 2,6 m².

Passage de porte facile



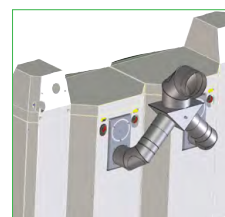
INSTALLATION SIMPLE

2 chaudières moyennes sont plus simples à déplacer et mettre en place qu'une seule grosse machine. Avec un brûleur démontable pour un passage de porte étroit et un poids inférieur à 400 kg par chaudière, **la cascade offre une mise en œuvre inégalable**. De plus, l'alimentation par aspiration facilite la disposition des chaudières dans la chaufferie.



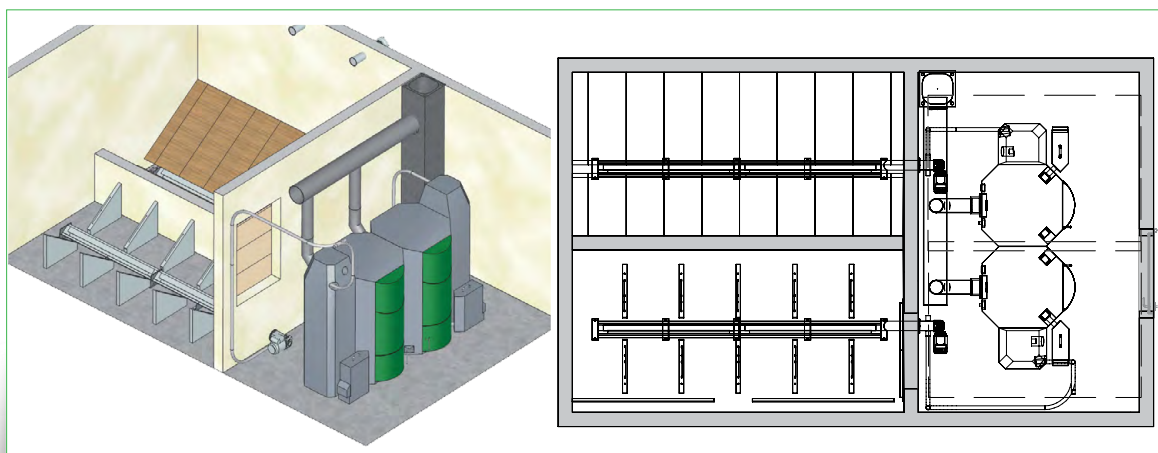
FUMISTERIE : UN SEUL CONDUIT

Si l'étude de fumisterie le confirme, un seul conduit de fumée suffit pour 2,3 ou 4 chaudières en cascade.



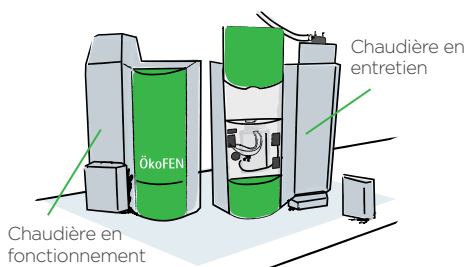
Simple :
kit de fumisterie
ÖkoFEN pour
1 raccordement
simplifié.

Exemple de schémas d'implantation d'une chaufferie de 112 kW avec pièce de réserve.

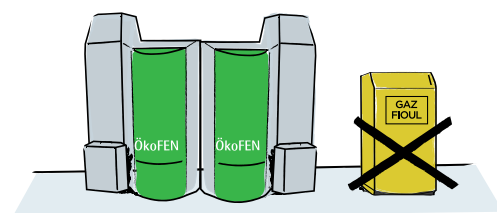
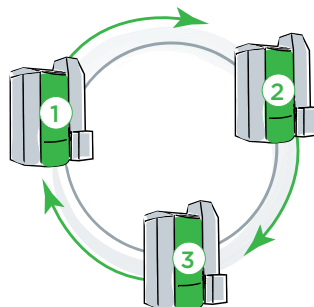


Disponibilité et sécurité

Une chaudière est arrêtée, les autres continuent de fonctionner.



Chaque chaudière fonctionne le même nombre d'heure.



SÉCURITÉ ET FIABILITÉ DE L'INSTALLATION

Lors des opérations d'entretien, l'arrêt d'une chaudière se fait indépendamment des autres chaudières qui continuent de fournir du chauffage et de l'eau chaude sanitaire.

ROTATION DES CHAUDIÈRES

Les chaudières en cascade fonctionnent le même nombre d'heures ; la régulation assure une permutation des priorités :

- même longévité pour chaque chaudière
- utilisation identique de chaque silo.

APPOINT GAZ/FIOUL : POSSIBLE MAIS PAS NÉCESSAIRE

Avoir une chaufferie granulés constituée de plusieurs chaudières évite le raccordement d'une chaudière de sécurité gaz/fioul. Néanmoins, une relève gaz/fioul est totalement compatible avec une cascade ÖkoFEN si la puissance totale n'est pas couverte par le granulé.



TÉLESURVEILLANCE

L'accès online à l'ensemble des fonctions de la régulation Pelletronic depuis un smartphone ou un PC permet un pilotage distant d'un parc de chaudières : réglage, suivi, alertes mail et notifications d'entretien ou de défaut.



SUIVI DE CONSOMMATION

Avec la possibilité d'installer un capteur de niveau dans les silos, ou la possibilité d'avoir une pesée embarquée sur chaque chaudière, vous suivez votre consommation de granulés et anticipez les livraisons.



ENTRETIEN SIMPLIFIÉ

Les cascades permettent d'utiliser des chaudières de grande série, développée sur les standards de simplicité d'usage et d'entretien de la gamme de chaudières domestiques ÖkoFEN. L'entretien et la maintenance restent limités et rapides.

Références ÖkoFEN

BÂTIMENT B - ATLANBOIS (44)

Bureaux et espace d'accueil au public. Surface totale 1 562 m².

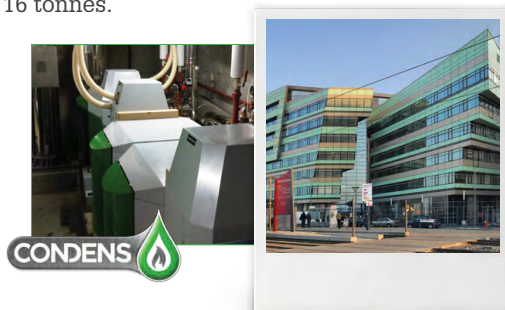
Puissance installée 72 kW modulante jusqu'à 17 kW – Cascade de 2 PELLEMATIC MAXI de 72 kW. Stockage en pièce de réserve de 10 tonnes de capacité.



IMMEUBLE WOOPA - BUREAUX ET LOGEMENTS (69)

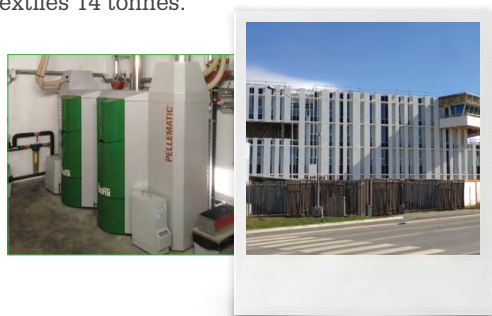
1 bâtiment neuf à énergie positive, bureaux et 96 logements. Surface totale 10 000 m².

Puissance installée 96 kW - Cascade de 3 PELLEMATIC condensation. Stockage en pièce de réserve - Capacité 16 tonnes.



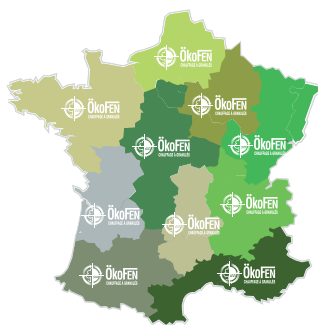
PORT DE LA ROCHELLE (17)

La Maison du Port est un bâtiment neuf à énergie positive BEPOS de 2 700 m² - Puissance installée 112 kW – 2 PELLEMATIC MAXI de 56 kW. Stockage en 2 silos textiles 14 tonnes.



GRANDE BÂTISSSE (07)

Bâtisse de 400 m² avec de grands volumes. Puissance installée 96 kW – Cascade de 2 PELLEMATIC MAXI de 48 kW. Stockage en 1 silo textile FlexILO ÖkoFEN - Capacité 10 tonnes.



LE RÉSEAU ÖKOFEN : EXPERTISE ET PROXIMITÉ

Les 10 agences régionales ÖkoFEN assurent une assistance et un suivi technique pointus auprès des bureaux d'études, des installateurs et des services techniques. Cette proximité de terrain offre une qualité de service inégalable qui a fait la notoriété d'ÖkoFEN.

flamme
VERTE

Le label
du chauffage
au bois



60 000 clients nous font confiance

renseignez-vous au 04 79 65 01 71

ou sur www.okofen.fr

Votre partenaire ÖkoFEN : _____



ÖkoFEN France
Rue des Tenettes - Z.I. du Terraillet - 73190 St Baldoph
Tél. : 04 79 65 01 71 - Fax : 04 79 71 96 52
info@okofen.fr - www.okofen.fr