

L'offre en matériel de combustion du granulé de bois de moyenne puissance en France

Olivier BERTRAND
Chef du département Bioénergies – SER

Moyenne puissance ?

De 50 kW à 1000 kW

Chauffage de locaux collectifs (habitations collectives, bâtiments communaux...) et approvisionnement chaleur PME-PMI



Une petite dizaine de fabricants

- Des filiales françaises de sociétés étrangères, pour la plupart. Souvent producteurs - installateurs.



Deux types d'installation

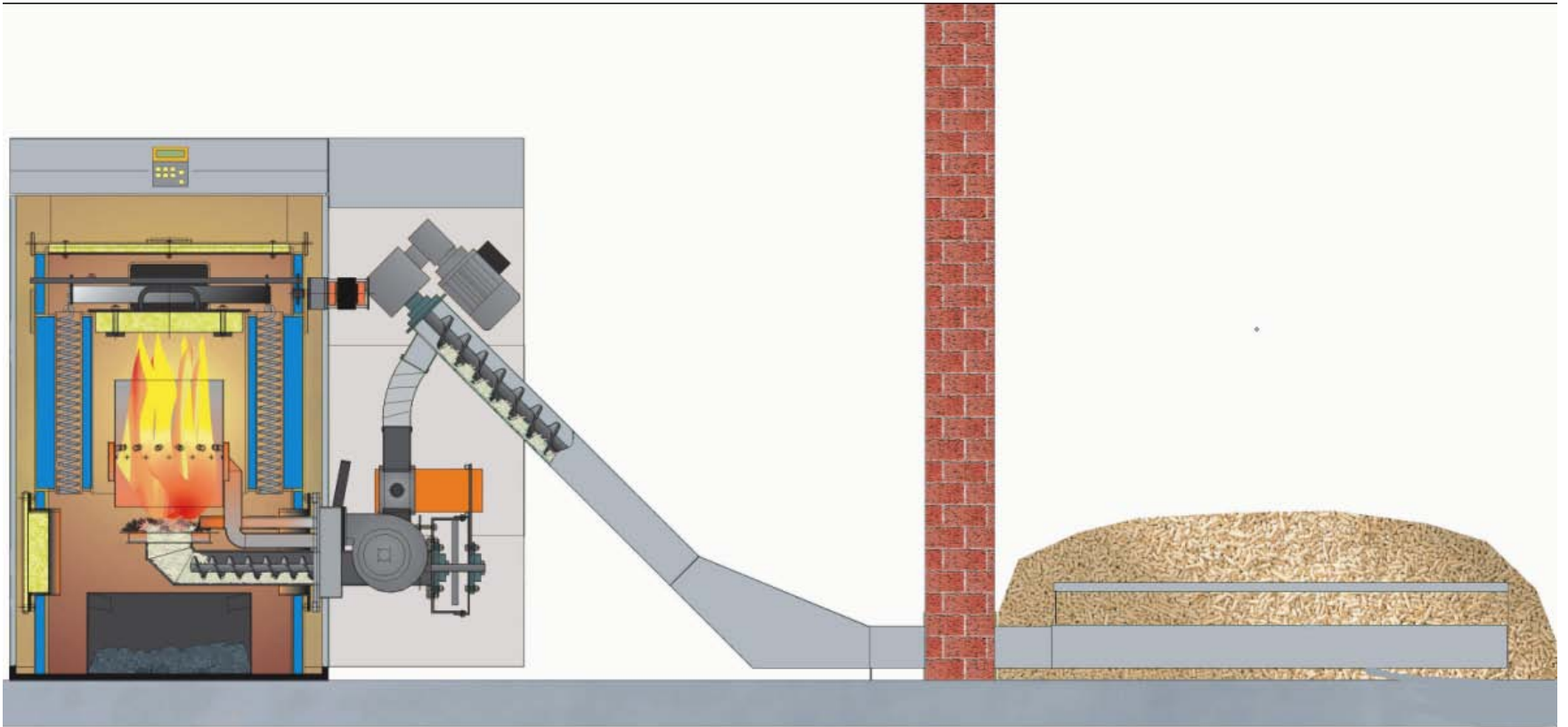
- Des chaudières de « petite » puissance installées en cascade
- Des chaudières moyenne puissance pré-dimensionnées



Quelques éléments communs à toutes les installations

- Un stockage du combustible à proximité de la chaudière
- Une extraction des granulés du lieu de stockage via une vis sans fin ou un système d'aspiration

Vis sans fin



Systeme d'aspiration



Modes de stockage associés (1)



Modes de stockage associés (2)



Puissances proposées

Société	Puissances (kW)
COMPTE R	200 / 350 / 500 / 750 / 1000 kW
FROLING	8-60 kW (240 kW en cascade) / 28-100 kW (400 kW en cascade) / 150-1000 kW
GUNTAMATIC	30 / 40 / 50 / 75 / 100 kW (600 kW en cascade)
HARGASSNER	60 / 110 kW (200 kW en cascade)
HS FRANCE	49 / 100 / 160 kW
OKOFEN	36 / 56 kW (224 kW en cascade) ou 56-224 (chaufferie extérieure)
SCHMID	180 / 240 / 300 (...) 550 / 700 / 900 kW

Les modèles commerciaux

Société	Puissance	Nom des modèles
COMPTE R	200-1000 kW	Granuleco GR 200.../ GR 1000
FROLING	8-100 kW	P4 Fröling / Fröling Turbomatic / Turbomat
GUNTAMATIC	30-100 kW	Biocom
HARGASSNER	60-110 kW	Classic Lambda 25 / WTH 70
HS FRANCE	49-160 kW	HPK-RA
OKOFEN	36-56 kW	Pellematic Maxi / Energy Box
SCHMID	180-900 kW	Gamme UTSP

Particularités mises en avant (1)

Société	Particularités mises en avant par le fabricant
COMPTE R	Réutilisation de la chaleur des fumées (économiseur) : 93% de rendement minimum; système de décendrage; ramonage automatique; rejets à 100 mg / normal m3 à 11% d'O2.
FROLING	Polycombustible pour 28-100 kW (bois déchiqueté, copeaux et granulés); auto-nettoyage grille; le modèle P4 peut fonctionner en température glissante.
GUNTAMATIC	Extraction des granulés par aspiration; foyer de combustion avec fond mouvant; cendrier sur roulettes ou en décendrage automatique par aspiration dans un réservoir de 200 litres distant.
HARGASSNER	Pas de ballon tampon (régulation électronique agissant sur l'arrivée d'air et de granulés); 95% de rendement; plage de fonctionnement entre 38 et 75°C; cendrier sur roulette pouvant être retiré quand la chaudière est en fonctionnement.

Particularités mises en avant (2)

HS FRANCE	Ecluse rotative constituant une sécurité anti-retour de flamme vers la vis d'alimentation; échangeur de chaleur horizontal; système de nettoyage des carneaux de fumées par vis entraînées par des engrenages (« plus solide que systèmes à ressorts »).
OKOFEN	Modèle Pelletmatic : foyer volcan (granulé arrive par-dessous / flamme non perturbée); entretien limité; peu d'éléments mécaniques de décendrage. Modèle Energy Box : chaufferie extérieure livrée complète et prête à être raccordée à circuit hydraulique existant.
SCHMID	Pas de mise en cascade des chaudières; maîtrise de la combustion du combustible sec; volume du foyer adapté pour limiter les températures dans le foyer; décendrage automatique.

Sites internet

www.compte-r.com

www.froeling.com/fr

www.guntamatic.fr

www.hargassner-france.com

ww.holzfeuerung.ch/f/index.php

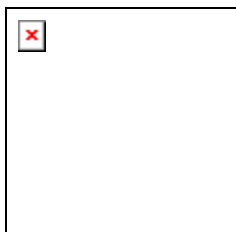
www.hsfrance.com

www.okofen.fr

Stockage :

quelques ordres de grandeur

- Un m³ de granulés de bois : 650 kg
- 100 m² à chauffer = 4 tonnes de granulés
= 6,15 m³
- Camion souffleur : 14 à 35 m³



Merci de votre attention

www.enr.fr

Olivier.bertrand@enr.fr

Tel : 01 48 78 70 87