

Un combustible bois approprié au système de chauffage pour une combustion optimale

Forum ARPEA

27.11.18, Y-Parc, Yverdon-les-Bains

Richard Golay, Energie-bois Suisse



Association faîtière pour la promotion de l'utilisation énergétique judicieuse et efficace du bois, ***notre deuxième plus importante source d'énergie renouvelable***

- Fondée en 1979 en réaction aux crises pétrolières
- 650 membres : associations, fournisseurs, planificateurs, communes, etc.
- ***Permanence d'information et de conseils***
- Expertises, pré-études de faisabilité, relations publiques
- Assurance qualité chaudières au bois et réseaux de chauffage
- ***www.energie-bois.ch***

Introduction

Les combustibles bois : essentiellement une histoire d'H₂O...

Plus le combustible bois est sec

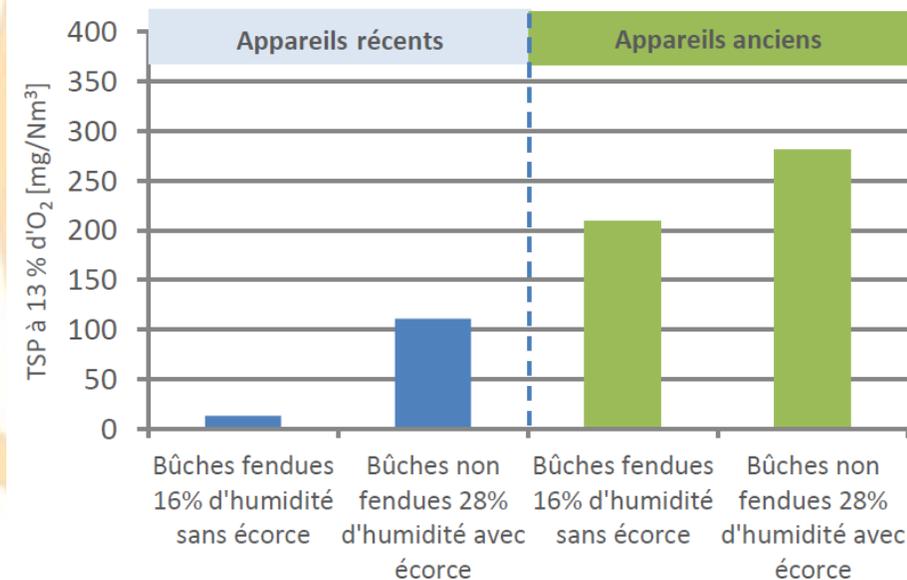
- Plus le pouvoir calorifique est élevé
- Plus l'espace de stockage est réduit
- Plus la combustion est facilitée (meilleures rendements)
- ***Plus faibles sont les émissions polluantes (assure une combustion complète)***
- Plus le prix est élevé (coût du séchage) mais les frais d'exploitation abaissés

Les bûches

- Du bois directement de la forêt ou du bois d'entretien du paysage. Pour des puissances inférieures à 40 kW, pas de résidus de l'industrie du bois et de son artisanat (OPair).
- Bois dur (feuillu dur) uniquement, refendu, peu d'écorce.
- **Séchage naturel ou forcé** pour obtenir une teneur en eau < 20% (humidité < 25%). Eviter la reprise d'humidité en stockant dans un lieu aéré et déplacer à l'intérieur quelques jours avant l'usage.
- Pour les poêles, le **mode d'exploitation** a aussi une grande influence sur les émissions polluantes
→ taille et charge appropriées, allumage par le haut et éviter de limiter l'air aspiré.



Emissions de particules



Source : Laboratoire CERIC, juillet 2017

Les plaquettes forestières



Plaquettes forestières	Teneur en eau %
Séchées à l'air chaud	15-20 (M20)
Stockées sous couvert et fermentées	25-35 (M35)
Bois stocké/séché en pile	30-50 (M50)
Fraîches (humides, vertes)	40-55+ (M55+)

Pour des chaudières **< 200 kW**, recommandation de l'assurance qualité QM Chauffage au bois®

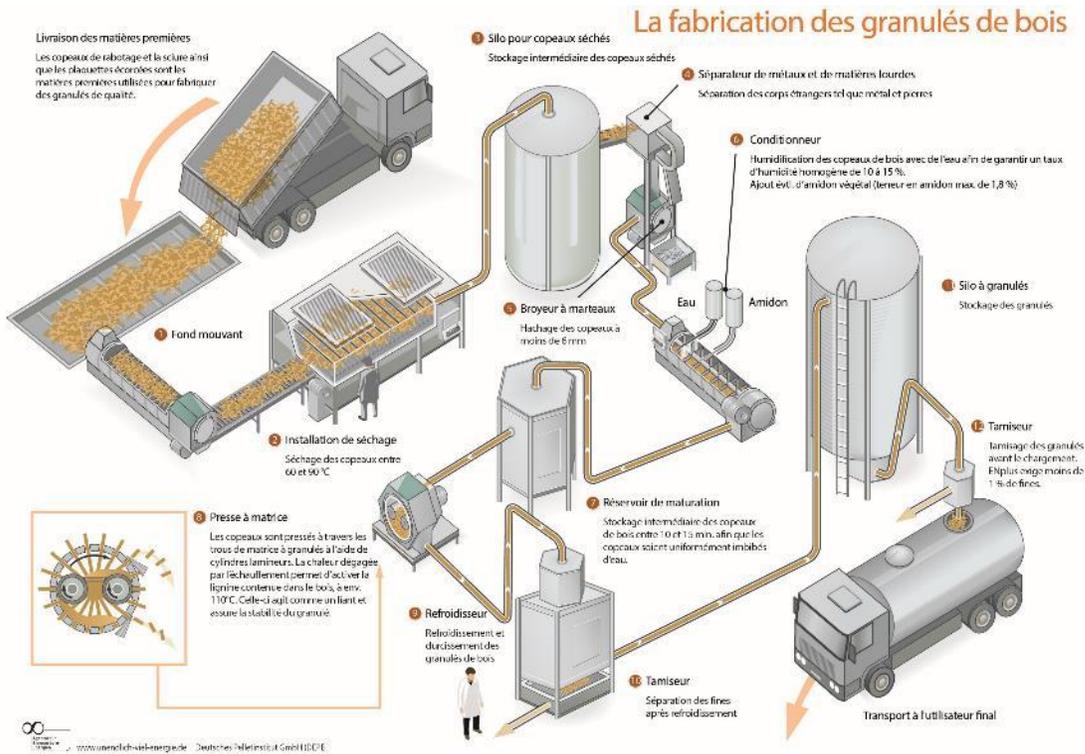
➔ **plaquettes de qualité**

- Teneur en eau : **M20**
- Granulométrie : P16S (<100 kW), P31S
- Fraction granulométrique **fine < 5% (tamisage)**

Développement technique : Xylochips de l'Heig-VD



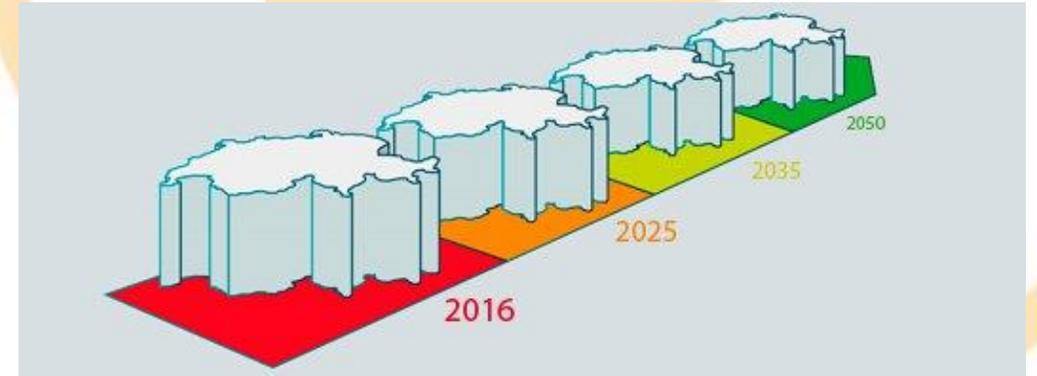
Les granulés de bois ou pellets



- Provenance du bois : 60% scieries, 35% menuiseries, charpenteries, 5% directement de la forêt. Importation D, F, AT : 25-30%
- Production standardisée et **certifiée** (p.ex. Enplus, DINplus)
- **Teneur en eau très basse et constante 6-7%**
- Similaire à un fluide (aspiration, écoulement)
- Alimentation et combustion fortement automatisée
- Pas de composés organiques dans les émissions → **combustion complète**

Conclusion

Pour les installations de chauffage typiquement inférieures à 200 kW, il s'agit de privilégier un combustible bois très sec qui permet de limiter fortement les émissions polluantes et de mieux valoriser notre précieuse et abondante ressource.



Merci de votre attention

