



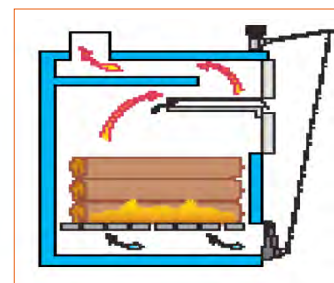
BOIS BÛCHES : 2 PRINCIPAUX TYPES DE COMBUSTION

- **Les chaudières à combustion montante**

Elles sont constituées d'une chambre de combustion commune avec la chambre de stockage du bois. La combustion de l'ensemble du bois chargé ne permet pas de réguler la puissance de la chaudière.

Le ballon d'hydro-accumulation associé permet de donner à l'installation une plus grande souplesse de régulation. Les échanges avec l'eau de chauffage sont optimisés au maximum (échange autour du corps de chauffe, dans la grille de combustion, dans les déflecteurs de fumées).

Les entrées d'air primaire et secondaires, nécessaires à la combustion, sont calibrés au mieux afin d'assurer une combustion optimale pour atteindre des rendements compris entre 80 et 82 %.

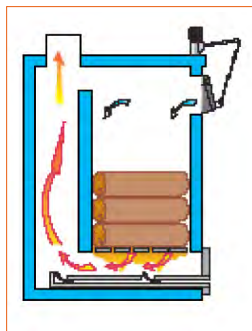


Avantages : investissement peu élevé

Inconvénients : combustion irrégulière difficile à maîtriser, d'où rendement faible, bistrage et goudronnage possible ; autonomie réduite d'où chargement fréquent et entretien fréquent.

- **Les chaudières à combustion inversée**

Elles sont composées de 2 chambres. La première permet le stockage du bois et sa pyrolyse ; la seconde va voir les gaz s'enflammer, c'est la chambre de combustion.



Le fait de bien distinguer les différentes phases de combustion du bois permet une combustion quasi-parfaite et donne une petite plage de régulation de la puissance. Ceci permet d'augmenter la durée de la combustion d'une charge et de donner ainsi plus d'autonomie à la chaudière.

Cela n'enlève en rien la nécessité d'un ballon d'hydroaccumulation qui emmagasinera l'excédant de chaleur.

Les rendements sont compris entre 88% et 90 %.

Avantages : autonomie moyenne, rendement plus élevé.

Inconvénients : bon tirage indispensable, risque de condensation dans le magasin bois en cas de mauvaise utilisation.



- **Tirage naturel ou tirage forcé ?**

Le dimensionnement du conduit de fumées est primordial pour un bon fonctionnement d'une chaudière bois.

Pour chaque chaudière, le fabricant stipule la dépression nécessaire dans le conduit pour assurer un fonctionnement optimal. Les chaudières à tirage naturel fonctionnent uniquement avec le tirage du conduit, alors que les chaudières à tirage forcé (ou turbo) disposent d'un ventilateur d'extraction dans la chaudière qui va servir à limiter les pertes de charge de la chaudière.

Le tirage forcé autorise des surfaces d'échange plus importantes et permet de mieux contrôler la combustion et la régulation.

