Bois

Combustible

Entreposage

- **24 mois**
  - En plein air
  - Entreposage dans le bâtiment, juste avant utilisation
- **A l'abri de l'humidité**
  - Sous un avant-toits, ou aménagement d'une protection
  - Ne surtout pas employer de matière synthétique pour le couvrir, l'humidité ne peut pas s'échapper
- **Pas posé directement sur le sol**
  - Le bois va absorber l'humidité du sol, risque de moisissures
- **Aéré**
  - Plus le bois est fendu, plus la surface de bois augmente, ce qui accélère le séchage
  - Laisser 5 à 10cm derrière le bois empilé, pour permettre à l'humidité de s'échapper

Points important pour la qualité de la combustion

- **La teneur en humidité**
  - 2676 kJ ou 0,75 kW pour évaporer 1kg d'eau
- **Les matières volatiles**
  - Teneur en matière volatiles importante = grandes flammes
  - Teneur en matière volatiles faible = petites flammes (braises)
- **La part de carbone**
  - Plus la part de carbone est élevée, plus le PCI est élevé
- **La teneur en cendres**
  - Composée de matières minérales

Cycle

- **PCI**
  - Plus il y a de résine et de lignite dans les morceaux de bois, plus sa puissance calorifique par kg augmente.
    - Bois 4,2 kWh/kg
    - Pellets 4,8 kWh/kg
    - Plaquettes 4,1 kWh/kg
- **Bilan CO2 neutre**
  - Lors de sa croissance, un arbre consomme la même quantité de CO2...
    - Qu'il libère les lorsqu'on le brûle
    - Qu'il libère lorsqu'il pourrit naturellement

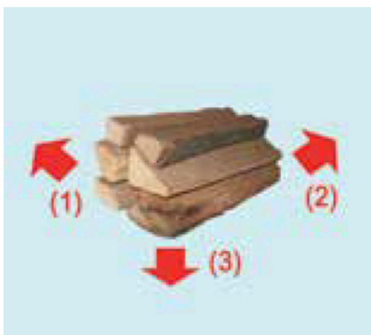
Combustion

Étapes de la combustion

- **Échauffement** – Jusqu'à 150°C
- **Dégazage** – Jusqu'à 600°C
- **Gazéification** – A partir de 600°C
- **Oxydation** – Entre 400 et 1'300°C
  - La combustion peut atteindre 2'000°C

Allumage

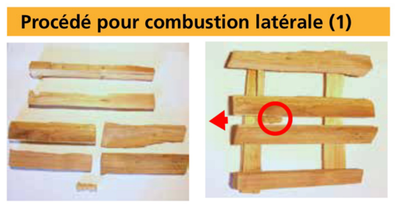
- **Par le haut**
  - Sans dégagement de fumée après 15 minutes :
    La fumée est synonyme d'émission de poussières fines.
  - Convient pour les installations avec évacuation des gaz résiduels par le haut. Cheminée de salon, poêles, poêle à accumulation, etc.
- **Par le bas**
  - Sans dégagement de fumée après 15 minutes :
    La fumée est synonyme d'émission de poussières fines.
  - Convient pour les installations avec évacuation des gaz résiduels par le bas. Chaudière à bûches, cuisinière chauffage centrale, poêle en faïence, etc.



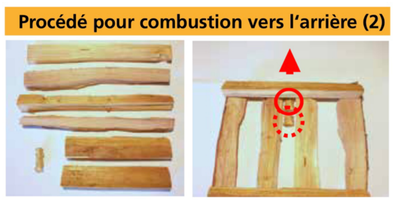
Chauffages à bûches avec sortie des gaz résiduels par le bas (flèche):

- combustion latérale (1)
- combustion vers l'arrière (2)
- Combsution inversée (3)

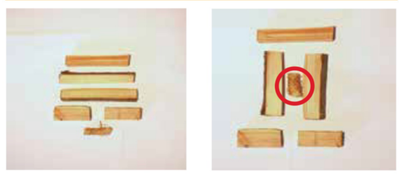
Procédé pour combustion latérale (1)



Procédé pour combustion vers l'arrière (2)



Procédé pour la combustion inversée (3)



Types

- **Combustion supérieure** – Poêle, cheminée de salon, etc.
- **Combustion par le bas, ou Combustion latérale, ou Combustion par l'arrière.** – Chaudière à foyer inversé par exemple

Les trois « T »

- **Temps** – Le temps nécessaire à l'oxydation pour la combustion de bois doit être octroyé dans une zone de postcombustion.
- **Température** – la température du foyer ne doit pas être inférieure à 750 °C
- **Turbulence** – Il faut à cet effet des courants turbulents dans le foyer pour que les matières volatiles combustibles puissent se combiner à l'oxygène.

Qu'a-t-on le droit de bûler?

- Bûches à l'état naturel, séchées à l'abri des intempéries durant 1 à 2 ans.
- Briquettes de bois non traité.
- La section transversale du bois ne devrait pas dépasser 7 à 9 cm.
- Avant usage, entreposer le bois de chauffage au minimum une journée dans une pièce chauffée, car le bois froid brûle mal.

Vous trouverez des allume-feu prêts à l'emploi dans les centres commerciaux spécialisés dans le bricolage.

Qu'est-il interdit de brûler?

Les allume-feu se prêtent mieux à l'allumage que le papier. Le carton, le bois de palettes à jeter ou d'usage multiple, les caisses, le bois en provenance de meubles, de la rénovation ou démolition d'immeubles et de chantiers ne doivent pas être brûlés dans des chauffages à bois.

Les émissions de tels matériaux attaquent les installations et nuisent tant à votre santé qu'à l'environnement.

Il est interdit de brûler ces types de matériaux dans des chauffages à bois.

Combustion des déchets

Selon l'OPair. À partir d'une puissance de 350kW