



Classification des combustibles CIBE

Version 2019





Nouvelle classification - Critères de classes

Classe	critères de classes		
	type de produit	usage chaufferie	granulométrie/humidité
C1	calibré fin sec petites plaquettes	petite puissance $P < 200_500kW$	P 45 et limite inf 16 / Fo5 M25 et limite inf à 15*
C2	calibré ressuyé plaquettes	moyenne puissance $300 kW < P < 2 MW$	P 63 et limite inf 31 / Fo6 M40 et limite inf 30
C3	non calibré humide plaquettes ou mélanges	moyenne à forte puissance $1 MW < P$	P 100 et limite inf 45 / Fo8 M45** et limite inf 30
C4	non calibré sec broyats secs	forte puissance / Produits très secs $1 MW < P < 3_5 MW$	P 100 et <u>limite inf 63</u> / F10 M20 et limite inf 10
C5	non calibré très humide broyats et mélanges	forte à très forte puissance / Produits humides $P > 5MW$	P 100 et limite inf 63 / F10 M55 et limite inf 40
C6	Mélanges spécifiques de bois déchiquetés	très forte puissance et cogénération $P > 15 MW$	spécifique

Lexique : PF plaquette forestière - PP plaquettes paysagères - PB plaquettes bocagères - CIB connexes de l'industrie du bois - BFV bois fin de vie - EB Ecorces broyées



Nouvelle classification - Critères informatifs

Classe	critères de classes		critères informatifs		
	type de produit	usage chaufferie	PCI	types de pdts	Taux de cendres
C1	calibré fin sec petites plaquettes	petite puissance P < 200_500kW	PCI 3,4 à 4,2 MWh	PF, PB, PP, CIB, sans écorce	A 1_2
C2	calibré réssuyé plaquettes	moyenne puissance 300 kW < P < 2 MW	PCI 2,8 à 3,4 MWh	PF, PB, PP, CIB, taux d'écorce faible	A 1.0_2
C3	non calibré humide plaquettes ou mélanges	moyenne à forte puissance 1 MW < P	PCI 2,5 à 3,1 MWh	Mix produits, PF, PB, PP, CIB, BFV, EB taux d'écorce <50%	A 1.5_3
C4	non calibré sec broyats secs	forte puissance / Produits très secs 1 MW < P < 3_5 MW	PCI 3,9 à 4,5 MWh	BFV sans écorces	A 1_3
C5	non calibré très humide broyats et mélanges	forte à très forte puissance / Produits humides P > 5MW	PCI 1,9 à 2,8 MWh	Mix produits, (PF, PB, PP, CIB, BFV, EB) taux d'écorce élevé	A 7
C6	Mélanges spécifiques de bois déchiquetés	très forte puissance et cogénération P > 15 MW	<i>spécifique</i>	<i>spécifique</i>	<i>spécifique</i>

Lexique : PF plaquette forestière - PP plaquettes paysagères - PB plaquettes bocagères - CIB connexes de l'industrie du bois - BFV bois fin de vie - EB Ecorces broyées



Rappel usage de la classification

Principe d'utilisation de la classification par les maîtres d'ouvrage et les exploitants chauffagistes lors des consultations pour l'approvisionnement

Les grands types de chaudières acceptent une certaine plage de variation des caractéristiques principales du combustible (**granulométrie, humidité**) ; il est donc essentiel de sélectionner dans un premier temps les types de combustibles admissibles en chaudière puis sur la base de la sélection retenue d'effectuer la régulation optimale de la chaudière. En conséquence des producteurs de combustibles avec des moyens de production différents, et donc des produits un peu différents, doivent pouvoir être mis en concurrence régulièrement sur la base d'un même cahier des charges (leurs offres doivent pouvoir être comparables, la variable d'ajustement étant la régulation finale de la chaudière).

L'objectif recherché est d'évaluer plus **justement** le rapport **qualité/prix ou coût/bénéfice** du choix d'un fournisseur de combustible **par rapport à sa technologie chaudière bois** et être en capacité de comparer des combustibles produits par plusieurs fournisseurs.

Cette démarche présente l'intérêt de favoriser une concurrence plus large et plus loyale entre les différents producteurs de combustibles, et leur **capacité réelle à garantir la production régulière de types combustibles fixés**, et de **mettre en place progressivement une valeur de marché sur une classe de produit donné**.





Rappel usage de la classification

Méthode d'utilisation de la classification par les maîtres d'ouvrage et les exploitants chauffagistes lors des consultations pour l'approvisionnement

- **Etape 1 : Le CC doit faire référence aux classes simplifiées** (en joignant le tableau) qui permet à chaque candidat de se situer dans une grille et un rapport caractéristiques / prix comparable en fonction de sa propre production (et non pas en fonction de caractéristiques trop précises fixées à l'avance dans le CC pour lesquelles les candidats pourraient faire abstraction de leur équipement et possibilité de production)

Ex : le maître d'ouvrage qui possède une chaudière de faible puissance indiquera comme combustible requis le C1 « calibré fin sec » qui correspond à des plages d'humidité et de granulométrie fixées (P16/P45 et M15/M25). Il est demandé au candidat de se positionner en fonction de ses équipements, donc de ses possibilités, sur la fourchette basse, moyenne ou haute de chaque plage d'humidité-granulométrie avec son prix correspondant.

- **Etape 2 :** La méthode consiste alors à **comparer sur une grille d'évaluation** les qualités fournies par chacun des candidats, et évaluer le rapport qualité/prix* . Le MO retient l'offre qu'il juge la plus favorable.
- **Etape 3 :** Ce n'est que lors de la signature du **contrat, que les caractéristiques précises** effectivement produites par le fournisseur retenu, sont clairement indiquées dans le contrat qui précise la plage de qualité souhaitée pour la chaufferie objet du marché, les tolérances éventuelles admissibles et les notions de conformité.

*Cette évaluation doit également comprendre la qualité du service qui n'est pas ici traitée





Annexe : lien classification CIBE et indice CEEB

Classification CIBE

- **C1** Produit calibré sec, Petites plaquettes,
 - M15-M25 / P16-P45 - PCI 3,4 à 4,2 MWh
- **C2** Produit calibré ressuyé, Plaquettes
 - M30-M40 / P31-P63 - PCI 2,8 à 3,4 MWh
- **C3** Produit non calibré humide, plaquettes et mélanges
 - M30-M45 / P45-P100 - PCI 2,5 à 3,1 MWh
- **C4** Produit non calibré sec, broyats,
 - M10-M20 / P63-P100 - PCI 3,9 à 4,5 MWh
- **C5** Produit non calibré très humide, broyats et mélanges,
 - M40-M55 / P100-P200 - PCI 1,9 à 2,8 MWh

Indices CEEB – Produits Elaborés

Plaquettes forestières, C1 Petite granulométrie, H<30% - PCI 3,7 MWh
Plaquettes bocagères Petite granulométrie H<30% - PCI 3,7 MWh

Plaquettes forestières, C2 Moyenne granulométrie, H 30-40% - PCI 3,1 MWh
Plaquettes bocagères, Moyenne granulométrie H 30-40% - PCI 3,1 MWh
Plaquettes urbaines, Moyenne granulométrie, H 30-40% - PCI 3,1 MWh
Plaquettes de scieries, Moyenne granulométrie, H 30-40% - PCI de 2,55 MWh

Plaquettes forestières, C3 Granulométrie grossière, H>40% - PCI 2,55 MWh
Plaquettes bocagères, Moyenne granulométrie H 30-40% - PCI 3,1 MWh
Plaquettes urbaines, granulométrie grossière H>40% - PCI 2,55 MWh
Plaquettes de scieries, Moyenne granulométrie, H 30-40% - PCI de 2,55 MWh
Mélanges, Moyenne granulométrie H 30-40% - PCI 3,1 MWh
Ecorces broyées feuillus et résineux

Broyats emballage SSD H 30-40% - PCI 4 MWh

Mélanges, Granulométrie grossière H>40% - PCI 2,55 MW
Ecorces broyées feuillus et résineux



Pour aller plus loin
Comité Interprofessionnel du Bois-Energie
e-mail contact@cibe.fr - Site Internet www.cibe.fr



Les Cahiers
du bois-énergie

