

Les normes ISO

Quoi de neuf en 2020 pour les biocombustibles solides

Alice Fautrad - ADEME

Matthieu Campargue – RAGT

Matthieu Petit – Fibois Ardèche Drome

Clarisse Fischer – CIBE

Rappel - Les normes biocombustibles solides

ISO 17 225_1 à 9

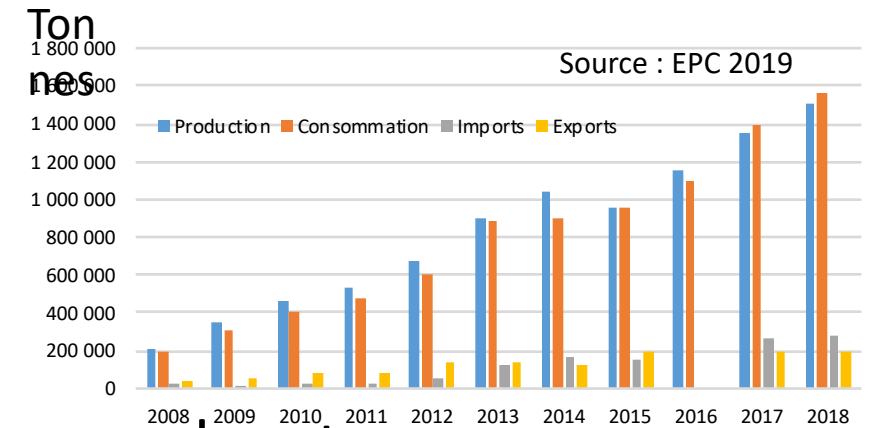
- Les biocombustibles solides sont spécifiés par
 - leur origine et leur source
 - leurs principales formes commercialisées et leurs propriétés,
- EXEMPLE DE SPÉCIFICATION des propriétés au sens de la norme
 - **Origine** : Rémanents forestiers (-> classification origine) puis **source** (vierge, dérivés ou sous produits)
 - **Forme commercialisée**: Plaquettes de bois
 - **Propriétés**: Dimensions P45, teneur en humidité M40, teneur en cendres A1.5
- Les différents produits normalisables
 - **NF EN ISO 17225-2 : Classes de granulés de bois – 2 juin 2014 – révisée en cours de traduction française**
 - **NF EN ISO 17225-3 : Classe des briquettes de bois – 3 juin 2014 – révisée en cours de traduction française**
 - **NF EN ISO 17225-4 : Classe de plaquettes de bois – 4 juin 2014 – révisée en cours de traduction française**
 - **NF EN ISO 17225-5 : Classes de bois de chauffage – 5 juin 2014 – révision en cours**
 - **NF EN ISO 17225-6 : Classes de granulés d'origine agricole – 6 juin 2014**
 - **NF EN ISO 17225-7 : Classes de briquettes d'origine agricole – 7 juin 2014**
 - **NF EN ISO TS 17 225-8 : Classes de granulés traités thermiquement**
 - **ISO TS 17 225-9 : Classe de plaquettes et broyats à usage industriel**

Rappel Classification par les normes

- Une norme est régie par :
 - **Son scope d'utilisation** : quel marché? quel usage?
 - **Ses origines et sources** : quelles matières peut on utiliser pour la production de ce combustible?
 - **Ses différentes classes** : Différents types de qualités qui doivent s'adapter au marché et aux installations
 - **Ses spécifications techniques** :
 - Quelles qualités mesurables doit on obtenir pour **garantir un combustible de qualité?**
 - Un combustible qui sera **en phase avec le marché mais ne causera pas de problèmes d'émissions solides (cendres, poussières) et gazeuses.**
 - Une norme doit également être **en phase avec les réglementations internationales.**

Evolutions pour les granulés

- Cette norme est la plus aboutie de la série
- Elle évolue avec le marché qui explose
- De nombreuses évolutions demandées... et quelques unes de retenues:
 - Normatif :
 - Fusion des cendres : Introduction de la température de fusion des cendres avec un seuil à 1200°C pour la classe A1 et 1 100°C pour les classes A2 et B
 - Durabilité : Rajout d'un seuil de durabilité maximum à 99%. $97,5 < DU < 99\%$
 - Masse volumique : Rajout d'un seuil de masse volumique maximum à 750kg/m³
 - Nickel : ajout d'un seuil sur la teneur en Nickel <10 mg/kg
 - Informatif :
 - Granulés cassés : rajout d'un paramètre sans seuil sur la teneur en granulés cassés, soit la fraction entre 3,15mm et 5,6mm
 - Masse volumique unitaire du granulé : rajout de ce paramètre sans seuil actuellement.



⇒ Une norme qui évolue avec les exigences du marché

Evolution pour les briquettes

- Cette norme est peu utilisée car la filière est encore en maturation
- Le marché a évolué avec notamment différents types de briquettes (formes et surtout matières premières entrantes)
- La France a proposé des évolutions afin de structurer ce marché et permettre l'introduction de ces nouvelles matières premières
- Les demandes acceptées :
 - Origines et sources : il est possible de produire des briquettes à partir de tous bois vierges
 - Seuils augmentés : Taux de cendres, teneur en Azote, Soufre et Chlore
 - Seuils diminués : Pouvoir Calorifique

⇒ Une norme briquette plus en phase avec le marché et qui va permettre de mieux structurer la filière

Evolution pour les plaquettes et broyats

- **Une nouvelle norme pour cadrer le marché des plaquettes et broyats de bois à usage industriel**, initié par le CIBE et proposé par la commission Française de normalisation à la commission ISO.
- Après 3 ans de travaux, la ISO TS 17 225-9 est en cours de publication et va permettre de définir et mieux structurer le marché des plaquettes sur les installations industrielles, réseaux de chaleur et collectivité.
- ISO 17 225_4 en cours de traduction en Français
- ISO TS 17 225_9 en cours de publication

Historique des démarches effectuées et engagement international

- **2015/2016** : Travaux du CIBE sur l'usage de la fraction ligneuse des déchets verts FLDV en combustion
- **Décembre 2016** : Mise en place d'une stratégie dédiée pour **faire évoluer les normes au marché français** et intégrer l'ensemble du **mix produit utilisé par les chaufferies à usage industriel** :
 - Demande officielle de **révision de la norme actuelle ISO 17 225-4**,
 - **Argumentation de nos propositions via une étude scientifique et marché** réalisée de janvier à avril 2017 et cofinancée par l'ADEME et acteurs de la filière (Étude ECOBOIS/ADEME/CIBE sur 15 échantillons broyats FLDV)
 - **Consultation** internationale et **lobbying** auprès des experts ISO
- **Mai 2017** : Commission ISO à **DUBLIN** (Irlande) : **Acceptation** du sujet au niveau de l'ISO via la décision d'un projet de norme dédiée 17 225_9 dont la France sera le « **project leader** ».
- **Juin 2017** : Mise en place d'une nouvelle stratégie
 - **Rédaction intégrale d'un projet de norme ISO 17 225_9** avec intégration d'un volet sur les plaquettes de bois industrielles
 - **Argumentation de nos propositions via une étude scientifique et marché** à diffuser à l'ISO, réalisée de janvier à Mars 2018 et cofinancée par l'ADEME et les acteurs de la filière (Étude ECOBOIS/ADEME/CIBE sur 30 plaquettes, broyats et mix produit)
 - **Consultation** internationale et **lobbying** auprès des experts ISO
- **Mai 2018** : Commission de normalisation ISO à ESPOO (Finlande) :
 - **98% des seuils et paramètres proposés acceptés**
 - Refus d'une norme commune aux broyats et plaquettes de bois mais => **ISO 17 225-9 dédiés aux broyats et au mix produits**
- **Novembre 2018** : Webinaire du WG2
 - Dernières discussions sur les évolutions de la norme – maintien des seuils et classes (évolution à la marge)
 - Maintien d'une norme dédiée broyats (Hog fuel)
- 30/1/2019 : vote final de la norme ISO 17 225_9 – scope broyat et/ou plaquettes en discussion WG2 du 10/4/19
- **Argumentation de nos propositions via étude scientifique et sur la granulométrie et cofinancée par l'ADEME et les acteurs de la filière** (Étude ECOBOIS/ADEME/CIBE)
- **24/5/2019 : Validation commission ISO TC 238 Séoul 19-24 Mai 2019 - WG2 de Séoul vote du TS et passage en statut norme**
« Graded Hog fuel and wood chips for industrial scale » ISO 17 225_9
- **18/09/2019 : vote d'approbation**
- Oct.2019 : commission TC 238/WG2 – dernières corrections éditoriales
- **Nov. 2019 : inscription pour publication en TS**
- **Janvier 2020 Publication**

Evolution du scope

- Clarifications des seuils de puissances :

Scale	Application
below 100 kW	Residential
from 75 to 500 kW	Small (e.g. residential, public and commercial buildings)
500 kW to 1,5MW	Medium (public and commercial buildings)
1,5 MW to 5 MW	Large (Small industrial facilities and district heating)
Over 5 MW	Industrial (recommended to use Part 1 or Part 9)

Evolution de la forme commerciale : plaquettes et broyats

Evolution des origines et sources

ISO 17 225_4

➤ Origines et sources :

- Arbres entiers sans racines
- Grumes
- Rémanents
- Sous produits et bois usagés non traités

ISO 17 225_9

• Origines et Sources :

Scope élargi à :

- toute ressources bois non traitées issues de la forêt pour toutes les classes
- Sous produits de l'industrie du bois maintenus
- Aux sous produits de l'industrie du bois pour la classe I3
- Aux bois usagés non traités chimiquement pour la classe I3
- Aux bois usagés pour la classe I4 (si les installations sont compatibles à cet usage)

Evolution classification

Avant

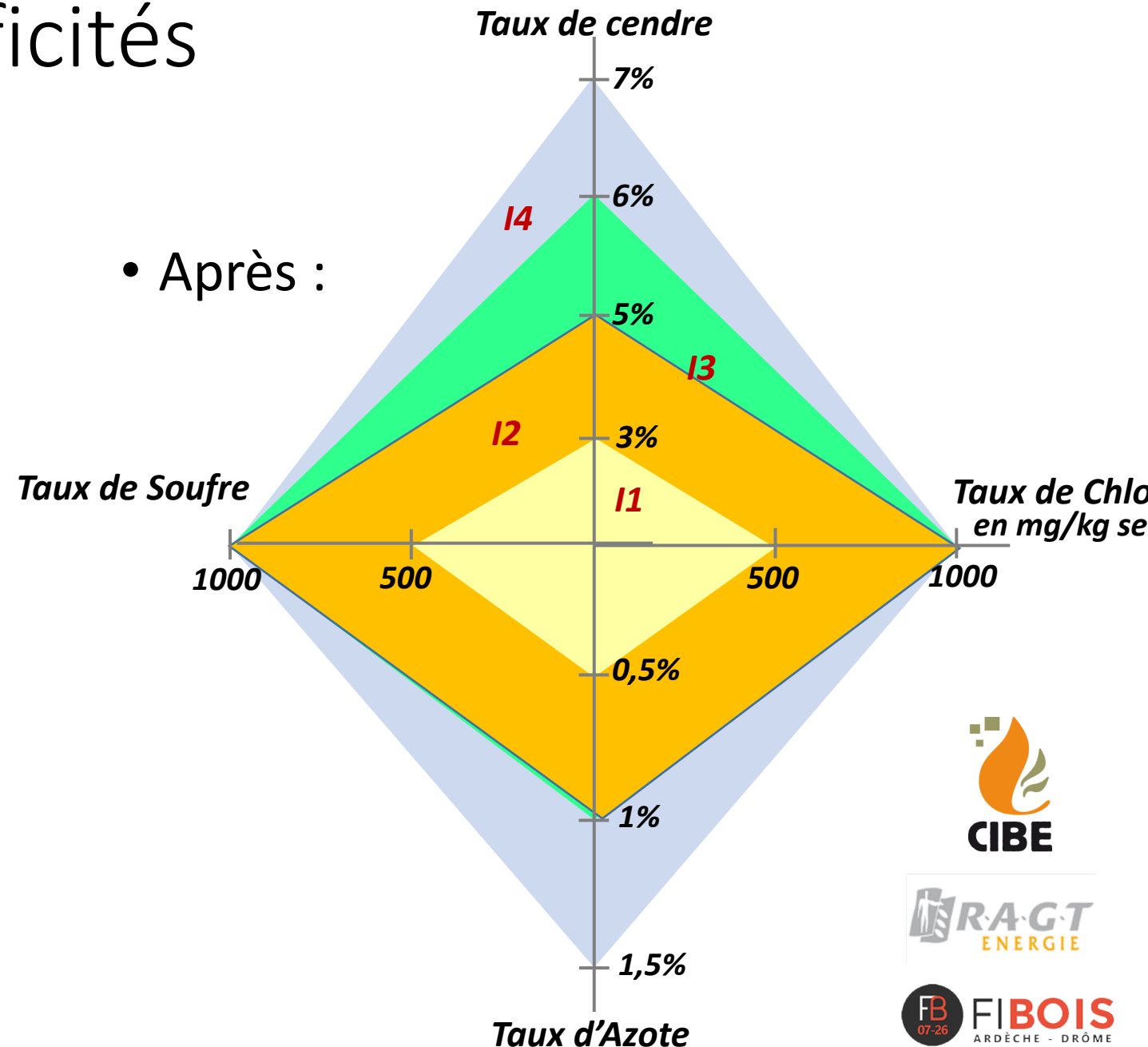
Bois Forestier	Autres bois ligneux vierges	Bois industrie	Bois usagés non traités	Autre combustible ligneux
Grume ou billon	Branches élagage	Déchets courts	Palette	Bois usagés ne dépassant pas les teneurs naturelles
Arbre entier rémanent	Haie et arbres d'alignement	Dosse Délignure	Cagette caisserie	
Classe I1				
Classe I2				
Classe I3				
Classe I4				

Evolution des spécificités techniques

- Avant :

	Classe A	Classe B
Cendres	1,5%	3%
Chlore	-	500
Azote	-	1%
Soufre	-	1000

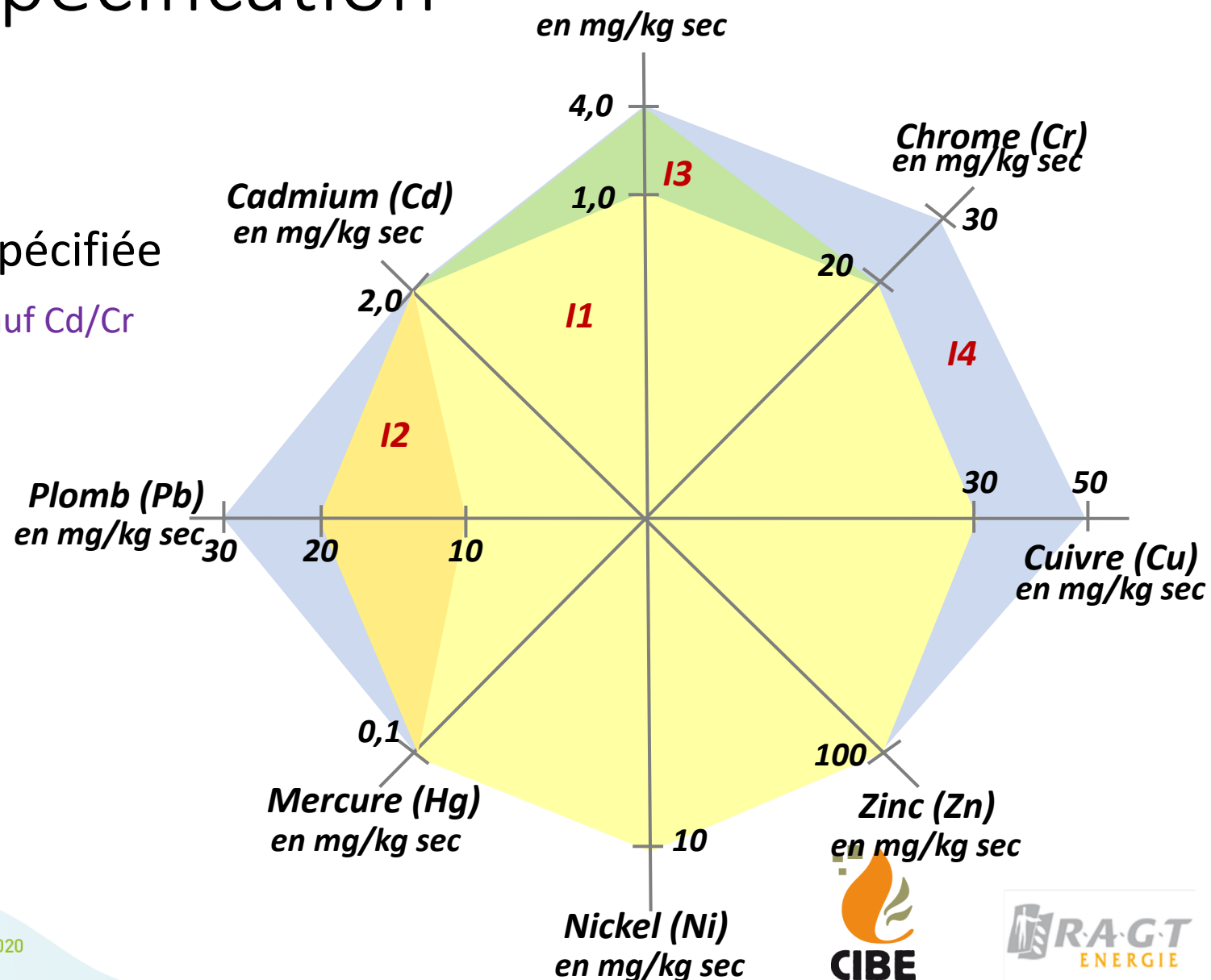
- Après :



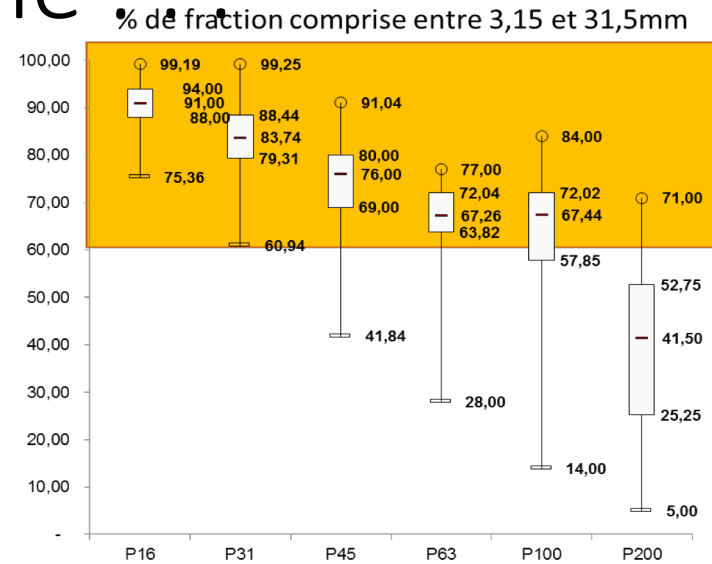
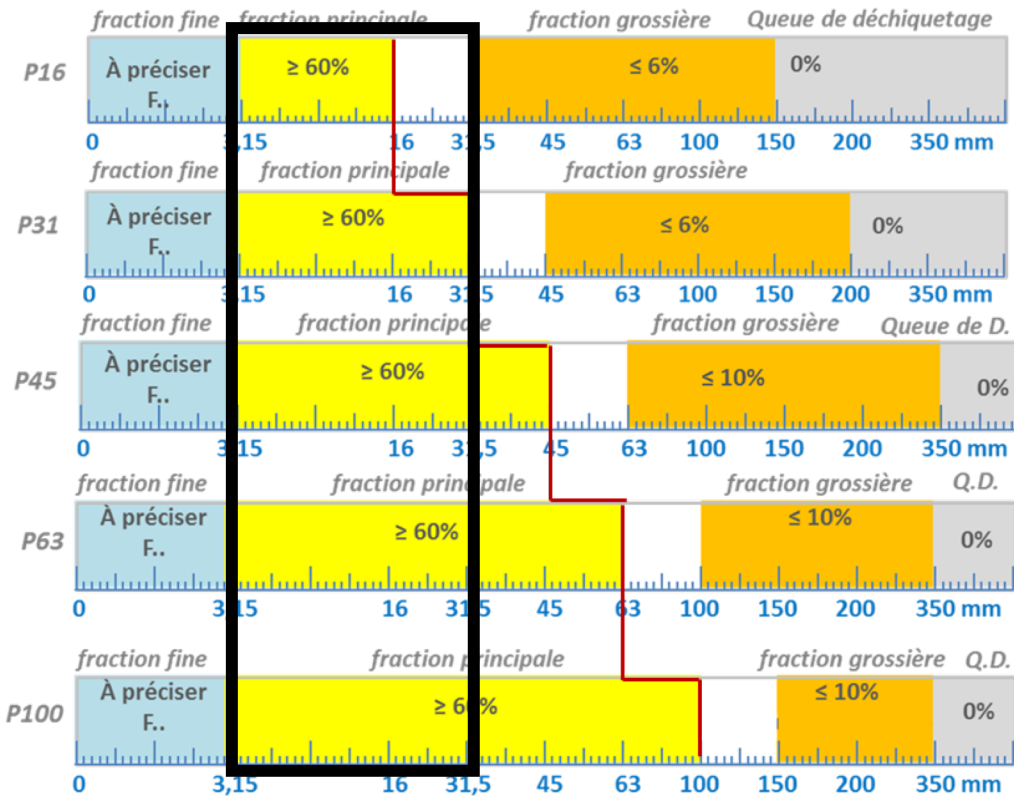
Evolution spécification

(en mg/Kg sec)

- Avant :
 - Classe A non spécifiée
 - Classe B = I1 sauf Cd/Cr
- Après
 - I1
 - I2
 - I3
 - I4



Point de départ 3 : une classification à partir de la fraction principale



Base de données françaises
de près de 1000 analyses
Apports par les participants
de la com APPRO

Il y a presque systématiquement > 60% de produit compris entre 3,15 et 31,5mm

Pas d'impact sur l'augmentation
de la fraction principale

... Mais qui classe les produits selon la fraction grossière

Résultat 2: un taux de fine pour les produits criblés

Création de la classe F02 pour les produits criblés



Fraction fine : le taux de fines doit être précisé. Il est recommandé de rester <5%.

produit
criblé

F02

≤ 2 %

produit
standard

F05

≤ 5 %

produit
assez fin

F10

≤ 10 %

produit trop fin - déconseillé

F15

≤ 15 %

F20

≤ 20 %

F25

≤ 25 %

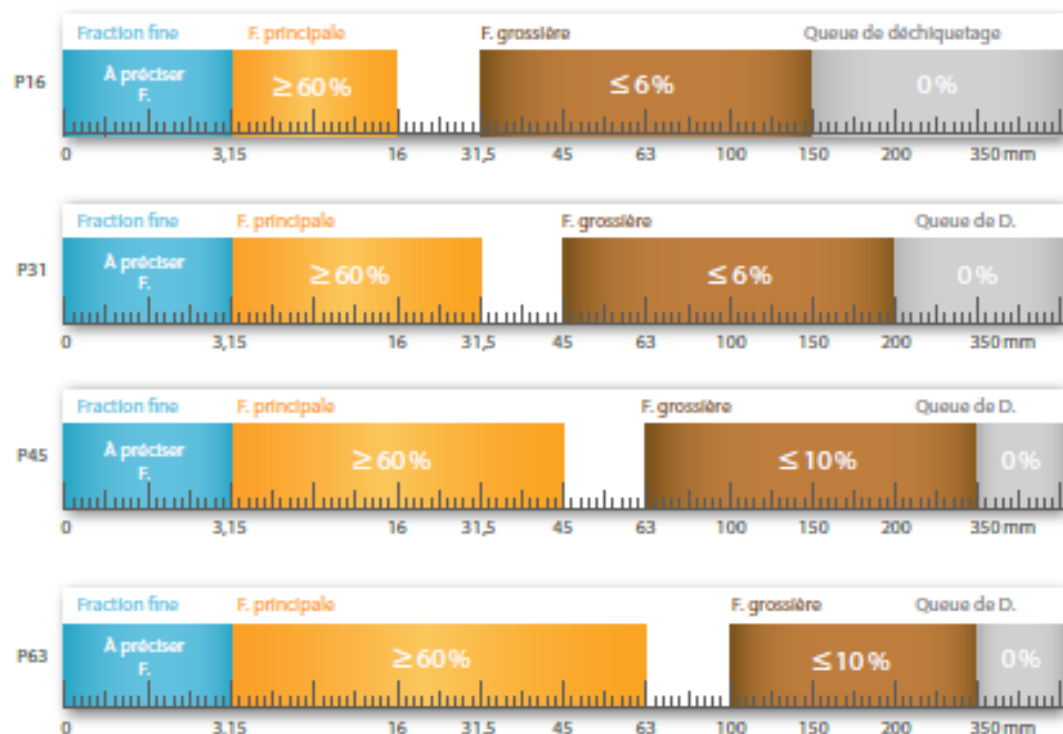
F30

≤ 30 %

F30+

> 30 %

Granulométrie maintien des classes P16, P31, P45, P63



Maintien de la classification actuelle



Présentation étrange avec le « trou blanc »
mais la classification marche plutôt bien



Maintien de la classification actuelle

Refus de plusieurs pays de faire le même
travail que pour les classes PL



Le pb : en France ces produits sont utilisés
pour un usage industriel.

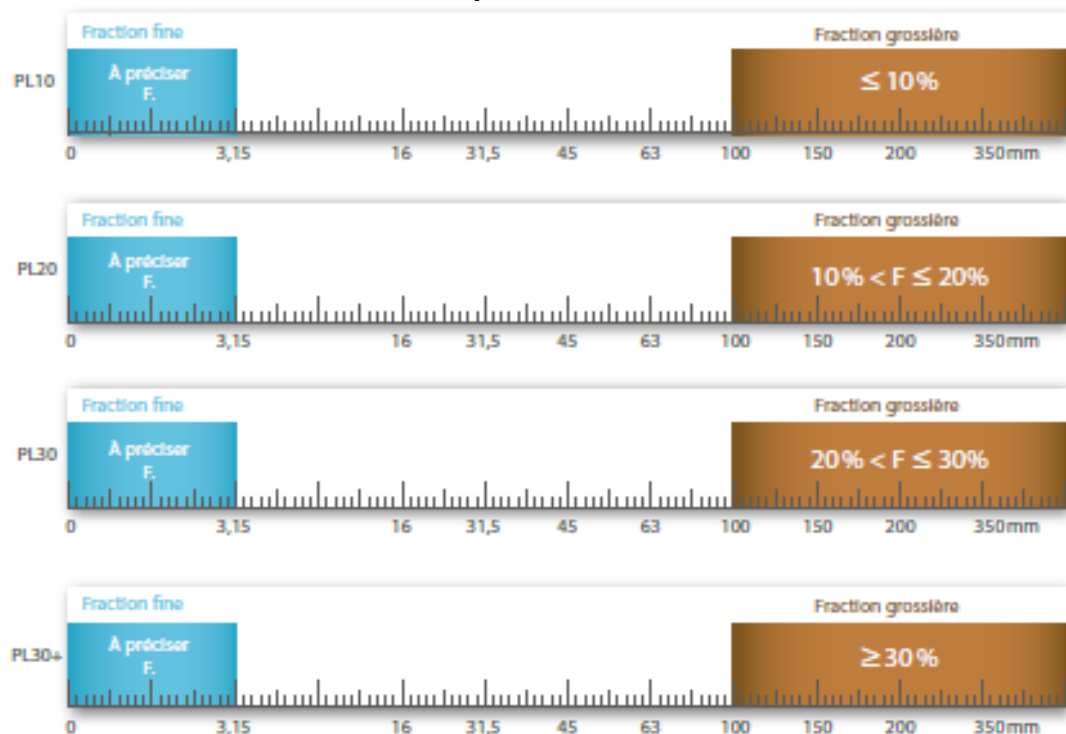
On aurait donc 2 types de nomenclatures :

P45, P63

PL10, P20, PL30, PL30+

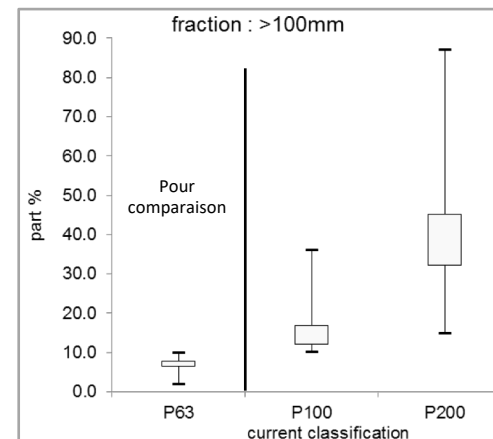
Granulométrie Création des classes PL pour trier P100 et P200

Critère utilisé :
% de produit > 100mm

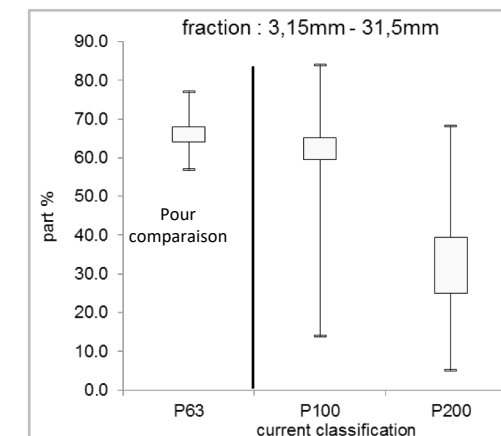


Création d'une classe PL10 pour permettre à certains pays de classer des produits contenant plus de 30% de fines

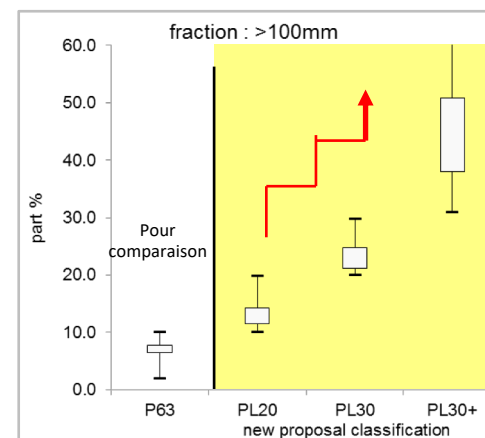
Avant



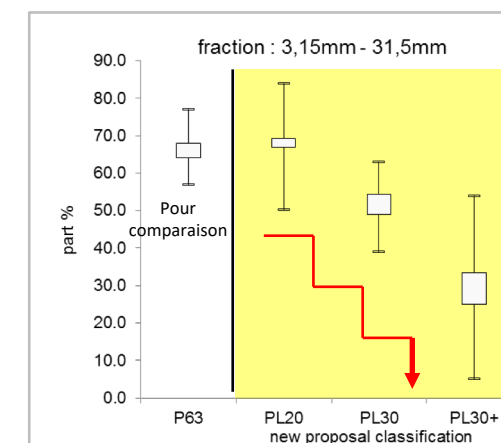
Avant



Maintenant



Maintenant



La proposition française met une meilleure répartition de la fraction >100, et une assez bonne répartition de la fraction « principale »



Granulométrie Quel usage en France ?

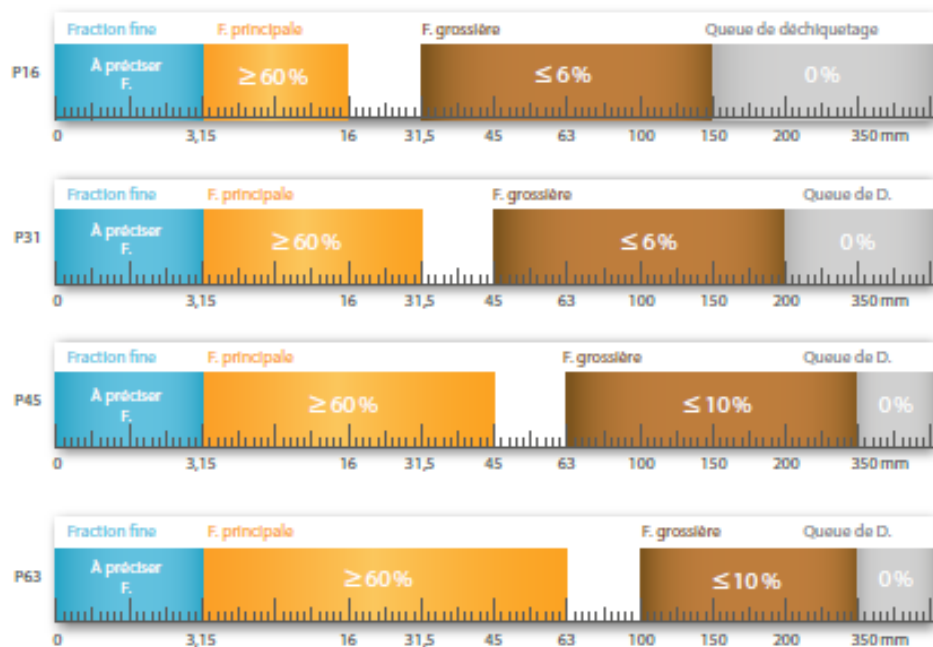
Les produits de types P45 et P63 pourraient être classés également sur la « classification industrielle » via la classe PL10



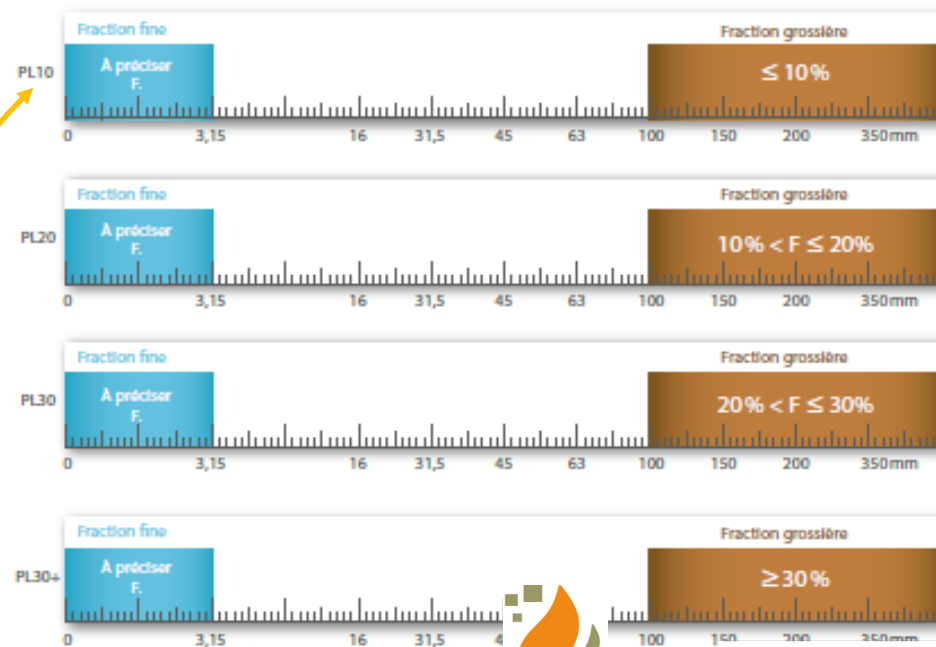
On obtiendrait 2 groupes bien distincts pour les petites chaufferies et les chaufferies de taille industrielles avec 2 nomenclatures distinctes



Destiné aux petites chaufferies collectives et particuliers



Destiné aux chaufferies Industrielles et gros collectifs



Conclusions

- La France devient un acteur important de ces normes et arrive maintenant à être bien entendu car pour chaque projet, les demandes sont argumentées scientifiquement et bien défendues
- Les normes correspondent mieux au marché français
- Cette nouvelle norme ISO 17225-9 va permettre de structurer le marché et notamment la filière des broyats de bois alternatifs (fraction ligneuse de déchets verts, bois emballage...). Cette structuration pourrait passer via une certification calibrée sur cette norme.
- Quels usages à venir en France ? Zoom plaquettes/broyats
 - Témoignage de l'ADEME
 - Travaux en cours de la profession

Merci de votre attention

Vos contacts :

Clarisse Fischer contact@cibe.fr - stand Hall 2 W01

Matthieu Petit mpetit@fibois.com – stand Hall 2 X35-X36

Matthieu Campargue MCampargue@ragt.fr – Stan Hall 2 V29