

# EN*plus*

## Programme de Certification Qualité des Granulés de Bois



## Référentiel EN*plus*

### Part 3: Exigences sur la Qualité des Granulés

Version 3.0, Août 2015

## **Editeur:**

**European Pellet Council (EPC) : Conseil Européen du Granulé**

c/o AEBIOM - European Biomass Association

Place du Champ de Mars 2

1050 Brussels, Belgium

Email: [enplus@pelletcouncil.eu](mailto:enplus@pelletcouncil.eu)

Website: [www.enplus-pellets.eu](http://www.enplus-pellets.eu)

## **Gestionnaire National de la Certification:**

**PROPELLET France**

Maison des Parcs et de la Montagne

256 rue de la république

73000 Chambéry -France

Tél : 04 79 70 44 28

[www.propellet.fr](http://www.propellet.fr)

Email: [eric.vial@propellet.fr](mailto:eric.vial@propellet.fr)

Website: [www.enplus-pellets.fr](http://www.enplus-pellets.fr)

## PRÉFACE

Ce document fait partie intégrante du référentiel ENplus, *Version 3*, qui définit les règles du programme de certification qualité ENplus pour les granulés de bois. Ce référentiel se compose des parties suivantes :

- 1<sup>e</sup> partie : Généralités
- 2<sup>e</sup> partie : Procédure de certification
- 3<sup>e</sup> partie : Exigences sur la qualité du granulé
- 4<sup>e</sup> partie : Exigences de durabilité environnementale
- 5<sup>e</sup> partie : Organisation
- 6<sup>e</sup> partie : Barème des redevances

Les versions actuelles de ces parties sont publiées sur le site Internet international de l'ENplus [[www.enplus-pellets.eu](http://www.enplus-pellets.eu)], ainsi que sur les sites Internet nationaux : [www.enplus-pellets.fr](http://www.enplus-pellets.fr).

Le présent document, la 3<sup>e</sup> partie du référentiel ENplus, présente les informations relatives aux sujets suivants :

- Dispositions en vue de la certification des producteurs
- Dispositions en vue de la certification des revendeurs
- Dispositions en vue de la certification des prestataires de service

*Les associations nationales* sont en droit de définir des règles nationales spécifiques afin de mettre en œuvre un règlement général relatif à l'équipement des revendeurs et à l'acceptation des réclamations. Il est impératif d'exprimer clairement les règles nationales.

## TABLE DES MATIERES

<b>PREFACE .....</b>	<b>3</b>
<b>REFERENCES NORMATIVES.....</b>	<b>5</b>
<b>1 ENTRÉE EN VIGUEUR.....</b>	<b>6</b>
<b>2 CLASSES DE QUALITE .....</b>	<b>7</b>
<b>3 EXIGENCES SUR LA QUALITE DE LA MATIERE PREMIERE BOIS .....</b>	<b>9</b>
<b>4 EXIGENCES SUR LE ADDITIFS .....</b>	<b>10</b>

## REFERENCES NORMATIVES

CEN/TC 15370-1: Biocombustibles solides – Méthode pour déterminer la fusibilité des cendres  
- Partie 1: Méthode des températures caractéristiques

EN 14778: Biocombustibles solides – Echantillonnage

EN 14961-2: Biocombustibles solides – Caractéristiques et classes du combustible – Partie 2:  
Granulé de bois pour une application non industrielle

ISO 16948: Biocombustibles solides - Détermination du contenu total de carbone, d'hydrogène  
et d'azote

ISO 16968: Biocombustibles solides - Détermination des éléments mineurs

ISO 16994: Biocombustibles solides - Détermination du contenu total de soufre et de chlore

ISO 17225-1: Biocombustibles solides - Spécifications et classes de combustible - Partie 1:  
Exigences générales

ISO 17225-2: Biocombustibles solides - Spécifications et classes de combustible - Partie 2:  
Granulés de bois classés

ISO 17828: Biocombustibles solides - Détermination de la masse volumique apparente

ISO 17829: Biocombustibles solides - Détermination de la longueur et du diamètre des granulés

ISO 17831-1: Biocombustibles solides - Détermination de la dureté mécanique des granules et  
briquettes - Partie 1: Granulés

ISO 18122: Biocombustibles solides – Détermination du taux de cendre

ISO 18125: Biocombustibles solides - Détermination du pouvoir calorifique

ISO 18134: Biocombustibles solides - Détermination du taux d'humidité

ISO 18846: Biocombustibles solides - Détermination du taux de fines

**Note:** En attendant la publication des normes d'analyse ISO, les analyses doivent être réalisées  
selon les normes CEN correspondantes.

## 1 ENTRÉE EN VIGUEUR

Les règles définies dans la 2<sup>e</sup> partie du référentiel ENplus, version 3.0 entrent en vigueur à la date de sa publication le 1<sup>er</sup> août 2015.

Les sociétés certifiées à cette date sont autorisées à poursuivre leur production et leur négoce conformément aux règles définies dans la version 2.0 du référentiel ENplus jusqu'au 31 décembre 2015, en se référant à la norme européenne EN 14961-2 dans leurs documents de livraison et sur leur visuel de sacs.

La mise en place d'une période de transition plus longue permettra d'utiliser les visuels de sacs et le précédent *sceau de certification* sur les bons de livraison, le matériel promotionnel (hormis les camions), etc. Cette période expirera le 31 juillet 2016.

Les sociétés certifiées après le 31 juillet 2015 devront respecter les exigences définies dans la 2<sup>e</sup> partie du référentiel ENplus, version 3. À compter du 1<sup>er</sup> janvier 2016, les *auditeurs* et les *organismes certificateurs* devront vérifier la conformité des entreprises avec les exigences définies dans la présente version de la 2<sup>e</sup> partie du référentiel ENplus, version 3.

## 2 QUALITY CLASSES

Le schéma de certification ENplus définit 3 classes de qualité. Elles sont basées sur celles de l'ISO 17225-2 et s'appelle:

- ENplus A1
- ENplus A2
- ENplus B

**Table 1:** Valeurs seuil des paramètres les plus importants.

Propriété	Unité	ENplus A1	ENplus A2	ENplus B	Norme de test <sup>11)</sup>
Diamètre	mm	6 ± 1 or 8 ± 1			ISO 17829
Longueur	mm	3,15 < L ≤ 40 <sup>4)</sup>			ISO 17829
Humidité	w-% <sup>2)</sup>	≤ 10			ISO 18134
Taux de cendre	w-% <sup>3)</sup>	≤ 0,7	≤ 1,2	≤ 2,0	ISO 18122
Durabilité mécanique	w-% <sup>2)</sup>	≥ 98,0 <sup>5)</sup>	≥ 97,5 <sup>5)</sup>		ISO 17831-1
Fines (< 3,15 mm)	w-% <sup>2)</sup>	≤ 1,0 <sup>6)</sup> (≤ 0,5 <sup>7)</sup> )			ISO 18846
T° du granulé	°C	≤ 40 <sup>8)</sup>			
PCI	kWh/kg <sup>2)</sup>	≥ 4,6 <sup>9)</sup>			ISO 18125
Densité en vrac	kg/m <sup>3</sup> <sup>2)</sup>	600 ≤ BD ≤ 750			ISO 17828
Additifs	w-% <sup>2)</sup>	≤ 2 <sup>10)</sup>			-
Nitrogen	w-% <sup>3)</sup>	≤ 0,3	≤ 0,5	≤ 1,0	ISO 16948
Soufre	w-% <sup>3)</sup>	≤ 0,04	≤ 0,05		ISO 16994
Chlore	w-% <sup>3)</sup>	≤ 0,02		≤ 0,03	ISO 16994
Température de fusion des cendres <sup>1)</sup>	°C	≥ 1200	≥ 1100		CEN/TC 15370-1
Arsenic	mg/kg <sup>3)</sup>	≤ 1			ISO 16968
Cadmium	mg/kg <sup>3)</sup>	≤ 0,5			ISO 16968
Chromium	mg/kg <sup>3)</sup>	≤ 10			ISO 16968
Cuivre	mg/kg <sup>3)</sup>	≤ 10			ISO 16968
Plomb	mg/kg <sup>3)</sup>	≤ 10			ISO 16968
Mercure	mg/kg <sup>3)</sup>	≤ 0,1			ISO 16968
Nickel	mg/kg <sup>3)</sup>	≤ 10			ISO 16968
Zinc	mg/kg <sup>3)</sup>	≤ 100			ISO 16968

<sup>1)</sup> cendre produite à 815 °C

<sup>2)</sup> à la livraison

<sup>3)</sup> sur sec

- <sup>4)</sup> un maximum de 1% des granulés peut dépasser 40mm, aucun plus long que 45mm.
- <sup>5)</sup> sur le lieu de chargement de l'unité de transport (camion, bateau) à l'unité de production
- <sup>6)</sup> à la sortie de l'usine ou au chargement du camion pour une livraison client final (livraison partielle et camion complet) .
- <sup>7)</sup> à l'usine lors du remplissage des sacs ou big bags scellés.
- <sup>8)</sup> au lieu de chargement du camion pour une livraison client final (livraison partielle ou camion complet)
- <sup>9)</sup> égal  $\geq 16,5$  MJ/kg
- <sup>10)</sup> la quantité d'additif en production doit être limitée à 1,8 % (masse), la quantité d'additifs post-production (revêtement par exemple) doit être limitée à 0,2% (masse).
- <sup>11)</sup> Temps que les normes ISO indiquées ne sont pas publiées, les analyses doivent être faites selon les normes CEN correspondantes

Les valeurs mesurées doivent être communiquées avec les mêmes décimaux qu'indiqué dans le référentiel.

Les classes de qualité ENplus dépassent les exigences de l'ISO 17225-2 sur les points suivants:

- ENplus A1, durabilité mécanique  $\geq 98,0$  % (masse).
- ENplus B, durabilité mécanique  $\geq 97,5$  % (masse).
- Limite du taux de fine en sac et big bag scellés 0,5 % (masse) à la sortie de l'usine.
- Limite de la température des granulés au chargement pour des livraisons clients finaux: 40 °C.
- Exigence obligatoire pour la température de fusibilité des cendres.
- La cendre utilisée pour la mesure de la température de fusibilité des cendres a été produite à 815°C.

### 3 EXIGENCES SUR LA MATIERE PREMIERE BOIS

Les types de bois mentionnés dans le tableau 2 peuvent être utilisés selon la norme ISO 17225-2 comme matière première pour la production de granule de bois. Les assortiments de matière première sont définis dans la norme ISO 17225-1.

**Tableau 2:** Types de bois autorisés pour la production de granulé de bois

ENplus A1	ENplus A2	ENplus B
1.1.3 Grumes <sup>a)</sup>	1.1.1 Arbres complets sans les racines <sup>a)</sup>	1.1 Forêt, plantation et autre bois vierge <sup>a)</sup>
1.2.1 Connexes et sous-produits de l'industrie de transformations du bois non traités chimiquement <sup>b)</sup>	1.1.3 Grumes <sup>a)</sup>	1.2.1 Connexes et sous-produits de l'industrie de transformations du bois non traités chimiquement <sup>b)</sup>
	1.1.4 Résidus forestiers (coupe) <sup>a)</sup>	
	1.2.1 Connexes et sous-produits de l'industrie de transformations du bois non traités chimiquement <sup>b)</sup>	1.3.1 Bois en fin de vie non traités <sup>c)</sup>

a) Le bois traité extérieurement avec des produits pour le préserver des attaques d'insectes (les lineatus par exemple) n'est pas considéré comme traité chimiquement si tous les paramètres chimiques du granulé sont compris dans les limites et/ou leur concentration est trop petit pour être prise en considération.

b) Des niveaux négligeables de colle, graisse ou autre additif pour la production de bois utilisés dans les scieries sont acceptés si tous les paramètres chimiques du granulé sont clairement dans les limites et /ou les concentrations sont trop faibles pour être prises en compte.

c) Le bois de démolition est interdit. Le bois de démolition est le bois provenant de la démolition de bâtiments ou d'installations de génie civil.

ENplus est plus stricte que la norme ISO 17225-2 : l'utilisation de bois de démolition et de bois traité chimiquement n'est autorisée pour aucun des granulés certifiés ENplus.

#### 4 EXIGENCES SUR LES ADDITIFS

Un additif est une matière qui est introduite intentionnellement dans la production de granulé ou est ajoutée après production dans le but d'améliorer la qualité du combustible, de réduire ses émissions, d'avoir une meilleure productivité ou de marquer les granulés. Les additifs sont autorisés jusqu'à un maximum de 2% de la masse totale du granulé. La quantité d'additif en production doit être limitée à 1.8 % en masse. Le quantité d'additif post-production (huile de revêtement par exemple) est limitée à 0.2% en masse. Le type (matière ou marque commerciale) et la quantité (en % en masse) de tous les additifs doivent être renseignés. L'eau, la vapeur et la chaleur ne sont pas considérée comme des additifs.

Les additifs comme l'amidon, la farine de maïs, la farine de pomme de terre, l'huile végétale, la lignine de sulfate (procédé kraft), etc., doivent être issus de produits agricoles et forestiers transformés ou non altérés. Le comité *ENplus* se réserve le droit d'exclure un additif particulier s'il est fait état de risques opérationnels dans les appareils de chauffage ou crée des problèmes de santé ou d'environnement. Si elle le souhaite, l'entreprise devra déposer une objection contre cette éventuelle exclusion (voir chapitre 2.8 de la partie 2 du référentiel *ENplus*).

Le type (amidon, huile végétale par exemple) ou au moins la marque commerciale de l'additif doit être déclaré dans le rapport d'audit et le rapport de conformité.