

# ENplus

## Programme de Certification des Granulés de Bois



### Référentiel *ENplus*

Partie 3: Exigences sur la qualité du granulé

Version 3.0, Août 2015

## **Editeur de la version anglaise:**

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

c/o AEBIOM - Association européenne pour la biomasse

Place du Champ de Mars 2

1050 Bruxelles, Belgique

E-mail: [enplus@pelletcouncil.eu](mailto:enplus@pelletcouncil.eu)

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

## **Editeur de la version française pour la Suisse:**

**proPellets.ch**

c/o Holzenergie Schweiz

Neugasse 6

8005 Zürich

E-mail: [info@propellets.ch](mailto:info@propellets.ch)

Site web: [www.enplus-pellets.ch](http://www.enplus-pellets.ch)

---

## TABLE DES MATIÈRES

<b>PRÉFACE</b> .....	<b>1</b>
<b>RÉFÉRENCES NORMATIVES</b> .....	<b>3</b>
<b>1</b> <b>ENTRÉE EN VIGUEUR</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b> <b>CLASSES DE QUALITÉ</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b> <b>EXIGENCES SUR LES MATIÈRES PREMIÈRES</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b> <b>EXIGENCES SUR LES ADDITIFS</b> .....	<b>6</b>

## PRÉFACE

Ce document fait partie intégrante du *référentiel ENplus*, version 3.0, qui définit les règles du programme de certification qualité ENplus pour les granulés de bois. Ce référentiel se compose des parties suivantes:

- 1<sup>ère</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.ch](http://www.enplus-pellets.ch)

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

- Définition des classes de qualité
- Exigences relatives aux matières premières
- Exigences relatives aux additifs

Les définitions des termes imprimés en italique dans toutes les parties du *référentiel* figurent dans la 1<sup>ère</sup> partie: Généralités du *référentiel*.

Le *gestionnaire compétent local* en Suisse est proPellets.ch

Les *sociétés certifiées* travaillent selon les dispositions du référentiel national ENplus. En cas de dispositions divergentes entre les référentiels national et international, il convient d'appliquer les règles internationales, sauf s'il existe des règles nationales spécifiques.

**Remarque:** d'autres références normatives ainsi que les définitions des termes imprimés en italique dans toutes les parties du *référentiel* figurent dans la 1<sup>ère</sup> partie: Généralités du *référentiel*.

## RÉFÉRENCES NORMATIVES

**Remarque:** Les normes suivantes s'appliquent dans la version publiée par le comité de normalisation national dans la langue du pays. En attendant la publication d'une norme d'analyse ISO, les analyses doivent être réalisées selon les normes CEN correspondantes.

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

EN 14778: Biocombustibles solides - Echantillonnage

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 granulés 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

## 1 ENTRÉE EN VIGUEUR

Les règles définies dans la 3<sup>e</sup> partie du référentiel ENplus: Exigences de qualité sur le granulé, version 3.0, entrent en vigueur à la date de sa publication le 1<sup>er</sup> août 2015.

Les sociétés certifiées après le 31 juillet 2015 devront respecter les exigences définies dans la 3<sup>e</sup> partie du référentiel ENplus: Exigences de qualité sur le granulé, version 3.0.

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.

A compter du 1<sup>er</sup> janvier 2016, *les auditeurs* et *les organismes certificateurs référencés* devront vérifier la conformité des entreprises exclusivement selon les exigences définies dans la partie 3 du référentiel ENplus: Exigences de qualité sur le granulé, version 3.0.

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 et dans le marketing (hormis les camions). Cette période expirera le 31 juillet 2016.

Les autres parties de ce *référentiel* entrent en vigueur à la date fixée dans le document respectif.

## 2 CLASSES DE QUALITÉ

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

- ENplus A1
- ENplus A2
- ENplus B

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  $\leq 0,5$  % (masse) à la sortie de l'usine.
- Limite de la température des granulés au chargement pour des livraisons clients finaux:  $\leq 40$  °C.
- Exigence obligatoire pour la température de fusion des cendres.

Les valeurs seuil des propriétés soumises aux essais des pellets figurent dans le tableau 1. Les valeurs mesurées doivent être communiquées avec les mêmes décimaux qu'indiqué dans le tableau.

Tableau 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
Température 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>			-
Azote	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
Chrome	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  
<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  
<sup>9)</sup> égal 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 (p. ex. revêtement) doit être limitée à 0,2% (masse).  
<sup>11)</sup> tant que les normes ISO indiquées ne sont pas publiées, les analyses doivent être faites selon les normes CEN correspondantes.

### 3 EXIGENCES SUR LES MATIÈRES PREMIÈRES

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 granulés de bois. Les assortiments de matières premières sont définis dans la norme internationale ISO 17225-1.

ENplus est plus strict 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.

Tableau 2: Matières premières autorisées pour la production de granulé de bois

ENplus A1	ENplus A2	ENplus B
1.1.3 Souches <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>
<p>a) Le bois traité extérieurement avec des produits pour le préserver des attaques d'insectes (p. ex. lineatus) 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 faible pour être prise en considération.</p> <p>b) Des niveaux négligeables de colle, graisse et 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.</p> <p>c) Le bois de démolition et le bois provenant de la démolition de bâtiments ou d'installations de génie civil est interdit.</p>		

### 4 EXIGENCES SUR LES ADDITIFS

Un additif est une matière qui est introduite intentionnellement dans la production des granulés ou est ajoutée après production dans le but d'améliorer la qualité du combustible, de réduire ses émissions ou d'avoir une meilleure productivité. 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. La quantité d'additifs post-production (p. ex. huiles) 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 considérées comme des additifs.

Les additifs comme l'amidon, la farine végétale, l'huile végétale, la lignine de sulfate, 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 s'il 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: Procédure de certification).

Le type (p. ex. amidon, huile végétale) ou au moins la marque commerciale de l'additif doit être déclaré dans le *rapport d'audit*.