



# Nomenclature qualité de la balle



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





Page laissée volontairement vierge



# Révision

---

Auteur	Date	Révision
Pierre Delot	17 sept 19	Version initiale non relue
	16/12/2019	V20191216 Version livrée CF2B/DHUP
	01/04/2020	V20200401 Relecture ApRo
	13/10/2020	V20201013 Réduction § « non présent »



# Sommaire

---

<b>Avant-propos .....</b>	<b>5</b>
<b>Nomenclature .....</b>	<b>6</b>
<b>Présent dans la nomenclature .....</b>	<b>8</b>
Type de balle .....	8
Compactage de la balle .....	8
Masse volumique maximale de la balle.....	8
Pourcentage de parties fermentescibles .....	9
Additifs .....	9
<b>Non présent dans la nomenclature.....</b>	<b>10</b>
Taux d'humidité.....	10
Type et proportion d'additifs.....	10
Proportions massiques de parties fines .....	10
Masses volumiques .....	10
<b>Annexe 1 : Lexique.....</b>	<b>11</b>
<b>Annexe 2 : Exemples de traitements opérés sur les isolants biosourcés sur le marché (2020) .....</b>	<b>11</b>



## Avant-propos

Si vous téléchargez ce document, ou si vous l'imprimez, vous n'aurez peut-être pas en main la dernière version du document. Le Flash Code en bas de chaque page vous renvoie sur le site internet [www.batirenballes.fr](http://www.batirenballes.fr), site sur lequel vous trouverez la dernière version du document.

Tout document peut comporter des coquilles qui se corrigent au fur et à mesure (merci de nous faire vos retours) et mérite d'évoluer pour s'adapter, pour préciser ou pour corriger certains points. Merci de bien vouloir vérifier que vous travaillez avec la dernière version publiée sur le site et noter le numéro de cette version (numéro = la date en pied de page).

Ce document présente la nomenclature utilisée pour faire état des contrôles qualités mis en place chez les décortiqueurs ou par les organismes reconditionnant et commercialisant la balle.

Dans ce document, on appelle « balle » l'enveloppe siliceuse qui protège les grains pendant leur croissance au champ. La balle est comparable à la coque pour une noix.

Suivant le type de graine et la région où l'on se trouve, le vocable utilisé peut varier : balle, bale, coque, cosse, écale, enveloppe, ... Toutes désignent la même réalité, seule la graine change : riz, petit épeautre, moyen épeautre (aussi appelé amidonnier), grand épeautre (aussi appelé épeautre), avoine, tournesol, millet, sarrasin (aussi appelé blé noir).

La définition des mots suivis d'un \* est donnée en annexe dans le lexique.



## Nomenclature

La nomenclature « produit » utilisée pour les balles à destination d'un usage dans le secteur du bâtiment a été définie par Bâtir en Balles. Elle vise à dissocier deux qualités de balles :

- ▷ Celles qui ont été nettoyées (et qui sont potentiellement utilisable dans le secteur du bâtiment, en précisant le niveau du nettoyage au travers de la nomenclature)
- ▷ Celles qui ne l'ont pas été (dans ce cas, pas de nomenclature, pas d'utilisation dans le secteur du bâtiment).

Cette nomenclature peut tout à fait servir à une valorisation dans d'autres secteurs d'activités, mais dans ce cas, il revient aux acteurs de ces secteurs d'activités d'effectuer eux-mêmes les contrôles qualités auprès des fournisseurs de balles, sur la base de cette nomenclature. Ceci n'est pas du ressort de Bâtir en Balles, dont la responsabilité ne pourra pas être engagée.

La nomenclature a été pensée pour être applicable à tous les types de balles et pourra être utilisée par les fournisseurs de balles (décortiqueurs et organismes assurant la commercialisation) qui vérifient les conditions suivantes :

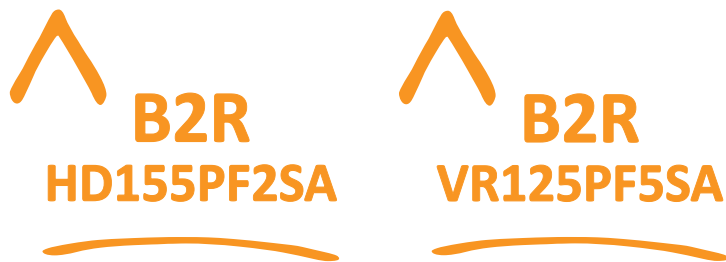
- ▷ Être adhérents à l'association Bâtir en Balles
- ▷ Avoir mis en place une traçabilité et des autocontrôles qualité réguliers sur leurs produits
- ▷ Envoyer régulièrement à l'association des échantillons prélevés au hasard sur leur production, ainsi que les résultats de leurs autocontrôles qualités.
- ▷ Fournir des balles présentant un taux d'humidité inférieur à 15%
- ▷ Mentionner sur leurs devis/factures:
  - « balle nettoyée » si la balle a subi une opération de nettoyage à l'issue du décorticage des grains, visant à homogénéiser les caractéristiques des balles et à abaisser les proportions de parties fines et de parties fermentescibles,
  - Le taux d'humidité maximal garanti au départ de leurs locaux,
  - Le nom des additifs ajouté à la balle
  - Le lien vers la page de [www.batirenballes.fr](http://www.batirenballes.fr) consacrée à la mise en œuvre des balles.
- ▷ S'engager à fournir à leurs clients les proportions d'additifs utilisés (si additifs il y a), sur demande du client.

La nomenclature présente synthétiquement, de gauche à droite :

- ▷ Le type de balle
- ▷ L'éventuel compactage de la balle
- ▷ La masse volumique maximale garantie
- ▷ La proportion maximale garantie de parties fermentescibles
- ▷ L'éventuelle présence d'additifs

Exemple : b2r-hd155pf2sa. Cette nomenclature pourra être déclinée sous la forme d'un logo (à adapter en fonction des caractéristiques des balles).





Logo « qualité »

B2R B2PE B2GE C2SA C2TO B2AV ...	-	VR HD ...	« Vide » MP CY ...	125 155 ...	PF1 PF2 PF3 ...	SA AD ...
----------------------------------------------------	---	-----------------	-----------------------------	-------------------	--------------------------	-----------------

Combinaisons possibles

Détails dans les paragraphes suivants

La liste des fournisseurs autorisés à utiliser cette nomenclature est visible via le site internet de l'association ([www.batirenballes.fr](http://www.batirenballes.fr)). Suite aux contrôles qualité réalisés par Bâtir en Balles, certains fournisseurs pourront se voir retirer leur autorisation et/ou devront modifier leur affichage produit pour faire état de la qualité réelle de leur production. Cette première version de nomenclature pourra être amenée à évoluer dans le futur.



## Présent dans la nomenclature

### Type de balle

Abréviation	Type de balle
B2R	Balle de riz
B2PE	Balle de petit épeautre
B2GE	Balle de grand épeautre
C2SA	Cosse de sarrasin
C2TO	Coque de tournesol
B2AV	Balle d'avoine

### Compactage de la balle

L'éventuel compactage de la balle (qui a pour effet de l'aplatir) est présenté sur 2 ou 4 caractères

- Les 2 premiers sont liés au compactage « par conditionnement »,

Abréviation	Compactage lié au conditionnement
VR	Balle conditionnée ou pas, et n'ayant jamais été compactée
HD	Balle compactée ou ayant été compactée en bottes HD (ou ½ bottes HD)
...	...

- Les 2 derniers sont liés à l'aplatissement de la balle « au décortilage ». Les 2 derniers caractères sont optionnels (valeur par défaut = pas d'aplatissement au décortilage, ou un unique process de décortilage pour ce type de balle & quel que soit le lieu de production). Ces 2 caractères sont utilisés uniquement pour les variétés pour lesquels plusieurs types de décortilage se côtoient (ex : sarrasin).

Abréviation	Compactage lié au process de décortilage
MP	Balle séparée du grain via une meule de pierre (balle aplatie)
CY	Balle séparée des grains via des cylindres (balle non aplatie)
...	...

### Masse volumique maximale de la balle

La masse volumique maximale garantie d'un seau de balle tassé manuellement est donnée en kg/m<sup>3</sup>, sur 3 caractères. Si la masse volumique de la balle est inférieure à 100 kg/m<sup>3</sup>, un 0 est utilisé comme premier caractère.



---

## Pourcentage de parties fermentescibles

---

L'abréviation « PF » (pour parties fermentescibles\*) est utilisée pour séparer la masse volumique du pourcentage massique maximal de partie fermentescible présent dans la balle.

Ces parties peuvent être composées dans des proportions variables de grains non décortiqués, de grains décortiqués entiers ou brisés, de grains plats non décortiqués, de graines d'adventices et de son.

Le chiffre suivant l'abréviation PF est donné sur 1 caractère et représente le pourcentage massique maximal garanti de partie fermentescible présent dans la balle. « X % » est à comprendre comme « X,0 % ».

---

## Additifs

---

Les balles ne réagissent pas toutes de la même manière au feu et à l'humidité. De même, d'un producteur à l'autre, la pollution des balles (grains et poussière) n'est pas la même. Certains producteurs ont fait le choix de « traiter » leur balle avec des ignifugeants ou avec des antifongiques, afin d'améliorer les caractéristiques de leur balle vis-à-vis du feu et de l'eau. Il nous est apparu indispensable de faire figurer cette information dans la nomenclature. Une liste des additifs utilisés dans les isolants biosourcés est donnée à titre indicatif en annexe.

La présence d'additifs pouvant avoir un impact sur la gestion de la fin de vie (à la dépose du matériau) du matériau, il est impératif que cette information figure sur les devis/factures, et qu'une copie des factures soit conservée pendant toute la durée de vie du bâtiment dans un endroit dédié (ex : tableau électrique), afin que les opérateurs réalisant la dépose de l'isolant puissent avoir connaissance de cette information. Il est de même recommandé de noter ces informations au crayon de papier gras ou au marqueur indélébile sur les panneaux de fermetures des caissons isolants (voir le document Traçabilité).

Le type d'additif utilisé et le pourcentage massique utilisé n'est pas précisé dans la nomenclature. Voir avec chaque décortiqueur. Il est demandé aux décortiqueurs et aux organismes commercialisant la balle de faire figurer le type d'additif utilisé sur les devis et sur les factures.

Abréviation	Additifs
SA	Sans Additifs
AD	Avec Additifs



# Non présent dans la nomenclature

---

## Taux d'humidité

---

Le taux d'humidité de la balle n'est pas précisé dans la nomenclature. Il est demandé aux décortiqueurs et aux organismes commercialisant la balle de faire figurer le taux maximal d'humidité qu'ils garantissent sur les devis et sur les factures, et dans tous les cas < 15%.

---

## Type et proportion d'additifs

---

Le type d'additif n'est pas donné dans la nomenclature. Il est demandé au fournisseur de le préciser dans les devis/facture.

Il est demandé aux fournisseurs de s'engager à fournir à leurs clients, sur demande, les proportions d'additifs utilisés.

---

## Proportions massiques de parties fines

---

La balle est composée de parties plus ou moins fines, qui peuvent augmenter la sensibilité du matériau à l'humidité et à ses conséquences (fermentation, tassement, ...).

Les parties « fines » sont définies par convention comme celles qui passent au travers d'un tamis de chantier lorsqu'on tamise la balle. Le numéro du tamis utilisé pour le contrôle est classiquement un n°10 (10 mailles par pouces), qu'on trouve facilement dans les magasins de bricolage. Les n° de tamis à utiliser peuvent varier d'une balle à l'autre, du fait de leurs différences de forme et de taille (voir tableau ci-dessous).

Les proportions massiques de parties « fines » sont plafonnées à certaines valeurs définies dans le cahier des charges destiné aux décortiqueurs. Ce cahier des charges n'est pour le moment pas public.

---

## Masses volumiques

---

Pour chaque type de balle destinée à un usage dans le secteur du bâtiment, les masses volumiques de la balle nettoyée, des parties « fines » (qui passent au travers du tamis) et « grossières » (qui restent dans le tamis) ne doivent pas dépasser certaines valeurs définies dans le cahier des charges destiné aux décortiqueurs. Ce cahier des charges n'est pour le moment pas public.

Ces masses volumiques sont mesurées à partir de balle tassée dans un volume cylindrique d'au moins 2 litres ou dans un seau de chantier gradué.

Ces limites sont données pour pouvoir définir les caractéristiques techniques communes (conductivité, tassement, ...) à utiliser pour toutes les balles de même type rentrant dans ce cahier des charges.



## Annexe 1 : Lexique

Balle : on appelle « balle » l'enveloppe siliceuse qui protège les grains pendant leur croissance au champ. La balle est comparable à la coque pour une noix. Suivant le type de graine et la région où l'on se trouve, le vocable utilisé peut varier : balle, bale, coque, cosse, écale, enveloppe, ... Toutes désignent la même réalité, seule la graine change : riz, petit épeautre, moyen épeautre (aussi appelé amidonnier), grand épeautre (aussi appelé épeautre), avoine, tournesol, millet, sarrasin (aussi appelé blé noir).

Fermentescible : Qui peut entrer en fermentation.

Masse volumique : Masse de l'unité de volume. De symbole  $\rho$ , elle s'exprime en  $\text{kg.m}^{-3}$ .

## Annexe 2 : Exemples de traitements opérés sur les isolants biosourcés sur le marché (2020)

Vrac (granulats végétaux)

- Sel de bore
- Sulfate de cuivre

Vrac (fibres végétales)

- Sel d'ammonium
- Sel de magnésium
- Sel de bore
- Sulfate d'ammonium
- Sulfate de Magnésium
- Solution « Phosphate + Azote »
- Acide borique
- Hydroxyde d'aluminium
- Huile minérale

Panneau souple/semi-rigide végétaux

- (Poly)phosphate d'ammonium
- Sel minéral azoté
- Sulfate d'ammonium
- Traitement antibactérien
- Traitement anticryptogamique
- Additif ignifuge
- Carbonate de sodium
- Retardateur de flamme
- Fongicide

Panneaux rigides

- Silicate de sodium



- Sulfate d'aluminium
- Additif ignifuge

