



Restes de chantier & fin de vie



www.batirenballes.fr





Page laissée volontairement vierge



Révision

La première version de ce document a été rédigée par Pierre Delot.
Ce travail a pu être réalisé grâce à un soutien financier accordé par la Direction de l'Habitat, Urbanisme et Paysage (DHUP) au Collectif des Filières Biosourcées du Bâtiment (CF2B).



La DHUP est une direction placée sous la double autorité du ministère de la Transition Écologique et Solidaire et du Ministère de la Cohésion des Territoires.

Le CF2B est une association ayant pour objet la représentation, la promotion et la défense des filières de production et/ou de transformation de matières premières biosourcées à destination du secteur du bâtiment.



Ce document est régulièrement mis à jour grâce aux contributions de relecteurs (particuliers et professionnels) bénévoles. Si vous voyez des coquilles/erreurs et si vous voulez nous faire part de vos remarques de forme comme de fond, n'hésitez pas, ce document est là pour ça.

Auteur	Date	Révision
Pierre DELOT	24/05/2019	Version initiale
	16/12/2019	V20191216 Version livrée CF2B/DHUP
	28/03/2020	V20200328 Relecture JM Haquette
	12/10/2020	V20201012 Logo DHUP/CF2B



Sommaire

Avant-propos	5
Traitements	6
Restes de chantier	7
Valorisation de la balle	7
Usages hors construction	7
Usages construction	7
Emballages, Conditionnements et palettes	8
Fin de vie	9
Valorisation de la balle	9
Usages hors construction	9
Usages construction	9
Annexe 1 : Exemples de traitements opérés sur les isolants biosourcés sur le marché (2020)	10



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, 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 a pour objectif de vous donner des informations vous permettant de gérer au mieux la balle qui vous reste en fin de chantier et de savoir comment valoriser la balle à la dépose de l'isolant, lors d'une rénovation ou à la fin de vie du bâtiment dans lequel elle a été mise en œuvre.

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).

Par défaut, en l'absence de traçabilité complète sur le mode de culture de la graine dont est issue la balle, on considérera que cette balle est issue de culture conventionnelle.

Pour pouvoir considérer à la dépose une balle comme bio, il faut à la fois réunir les conditions suivantes :

- ▷ Que cette balle soit issue de l'agriculture biologique et que la facture d'achat en fasse état.
- ▷ Que cette balle n'ait pas subi de traitements après décorticage, et que la facture d'achat en fasse état.
- ▷ Que la traçabilité soit complète et disponible au moment de la dépose de l'isolant.

La balle, qu'elle soit issue de l'agriculture conventionnelle ou biologique, peut avoir subi des traitements (antifongique, ignifugeant, ...). En l'absence de traçabilité complète et disponible au moment de la dépose, la balle sera considérée comme « traitée ».



Traitements

Des traitements ont pu être réalisés sur la balle qui a été mise en œuvre. Si vous n'êtes pas à même de pouvoir justifier de l'absence de traitements sur la balle, vous devez la considérer comme « traitée ».

Pour valoriser au mieux la balle, il est conseillé d'écrire au crayon de papier gras ou au marqueur indélébile, par exemple sur les plaques de fermetures des caissons isolés, les informations qui seront nécessaire à la gestion de l'isolant en fin de vie.

Les traitements parfois réalisés ont pour but de limiter la sensibilité au feu des balles (traitement ignifuge) et/ou améliorer leur comportement vis-à-vis des conséquences d'une humidité excessive (traitement antifongique).

Dans la nomenclature, l'existence de traitements apparaît sous la forme des 2 derniers caractères : SA (« sans additifs »), AD (« avec additifs »).



Restes de chantier

Valorisation de la balle

Usages hors construction

Usage hors construction Restes de chantier	Balle non traitée	Balle traitée
Agriculture	Oui	Non
Paillage	Oui	Non
Litière	Oui	Non
Toilettes sèches	Oui	Non
Compostage	Oui	Non
Coussins	Si Bio, non poussiéreuse et sans grains	Non
Combustible domestique	Oui	Non
Déchetterie	Déchets verts	Non recyclables (Mettre en sac)

Usages construction

Usage construction Restes de chantier	Balle non traitée	Balle traitée
Isolation Vrac	Oui *	Oui *
Bétons Allégés	Oui **	Oui ***
* : Oui si elle n'a pas été salie, et dans la limite d'emploi prévu pour la balle. La traçabilité sera réalisée sur le chantier dans lequel elle sera utilisée		
** : Oui si : <ul style="list-style-type: none">• Il n'y a pas d'incompatibilité chimique entre la composition chimique des balles et les liants (argile, chaux, plâtre, ...).• <u>ET</u> Les proportions de grains sont compatibles de l'usage visé (Les grains éventuellement présents dans la balle peuvent constituer le point faible vis-à-vis de la compatibilité chimique).		
*** : Oui si : <ul style="list-style-type: none">• Ces bétons sont destinés à être recouverts (les traitements pourraient dégorger en surface).• <u>ET</u> Il n'y a pas d'incompatibilité chimique entre les balles / additifs et les liants (argile, chaux, plâtre, ...)• <u>ET</u> Les proportions de grains sont compatibles de l'usage visé (Les grains éventuellement présents dans la balle peuvent constituer le point faible vis-à-vis de la compatibilité chimique).		



Emballages, Conditionnements et palettes

Les balles sont parfois conditionnées :

- En sacs plastique (PE ou PP) : ceux-ci peuvent être réutilisés sur le chantier (sacs à gravats), restitués au décortiqueur si en bon état (voir avec lui), ou mis dans les bennes de traitements des déchets prévues à cet effet sur les chantiers
- En bottes Haute Densité : les fils de fers peuvent être mis dans les bennes de traitement des déchets prévues à cet effet sur les chantiers



Fils de fer (bottes HD Balle Concept) en benne à déchets « métaux »

Chantier « Gignac La Nerthe »



Fils de fer (bottes HD Balle Concept), réutilisation dans un jardin

Photo : Pierre Delot

Les palettes Europe peuvent être réutilisées et sont parfois consignées. Les autres palettes peuvent être utilisées localement sur le chantier ou seront mises dans les bennes prévues à cet effet sur les chantiers.



Fin de vie

Comme tous les matériaux, les balles vieillissent avec le temps et pourraient être plus fragiles/pulvérulent qu'à leur mise en œuvre.

Valorisation de la balle

Usages hors construction

Usage hors construction Fin de Vie	Balle non traitée	Balle traitée
Agriculture	Oui	Non
Paillage	Oui	Non
Litière	Oui	Non
Toilettes sèches	Oui	Non
Compostage	Oui	Non
Coussins	Non	Non
Combustible domestique	Oui	Non
Déchetterie	Déchets verts	Non recyclables (Mettre en sac)

Usages construction

Usage construction Fin de Vie	Balle non traitée	Balle traitée
Isolation Vrac	Oui *	Oui *
Bétons Allégés	Oui **	Non ***
* : Oui si : <ul style="list-style-type: none">• Elle n'a pas été salie lors de la dépose, et dans la limite d'emploi prévu pour la balle.• <u>ET</u> elle ne présente pas de signes de vieillissement (noircie, fragile, humide).• <u>ET</u> le traitement utilisé à l'origine est encore autorisé par la réglementation en vigueur au moment de la dépose.• <u>ET</u> uniquement en remplissage vrac de parois horizontales La traçabilité sera réalisée sur le chantier dans lequel elle sera utilisée		
** : Oui si : <ul style="list-style-type: none">• Le liant est de la terre crue argileuse (pas de liant à prise chimique)• <u>ET</u> si les proportions de grains sont compatibles de l'usage visé. La traçabilité sera réalisée sur le chantier dans lequel elle sera utilisée		
*** : Non quel que soit le liant (argile, chaux, plâtre, ...)		



Annexe 1 : 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

