



PROGRESSONS *ensemble*

Lettre technique rédigée par les techniciens de Fermes Bio

LE STOCKAGE DU GRAIN EN AB, GÉNÉRALITÉS

La coopérative Biocer possède trois principales unités de stockage :

- Deux en Normandie : Marcilly la Campagne (4350 t) et Beaumont le Roger (4400 t).
- Une sur les Hauts de France : Fouilloy (5000 t).
- Une quatrième installation destinée aux lots de multiplication et détenue à 50/50 avec la COCEBI (coopérative 100 % bio de Bourgogne) est positionnée en Ile de France : Maise (5000 t).

Chaque année, à peu près la moitié du volume produit par les adhérents est collecté en moisson. Le travail en étroite collaboration des équipes « Production » et « Exploitation » de Biocer permet un enlèvement rapide des lots (dans les 48 à 72 h) de tous les adhérents qui ne sont pas équipés pour trier et stocker. D'autres adhérents, souvent plus éloignés des sites de stockage et/ou soucieux de valoriser des installations qu'ils ont hérité du conventionnel stockent le grain sur le court terme (enlèvement automne) ou le long terme (enlèvement hiver/printemps) en échange d'une valorisation à la tonne stockée faite par la coopérative.

Quels sont les principaux enjeux du stockage en AB ?

Le principal enjeu est d'ordre économique :

Ci-contre, extrait du règlement moisson Biocer R20.

Ex : 100 t de blé stokées par le producteur et enlevées le 01/03/21 :

Prime → 100 x 2,4 x 6
→ 1440 €

Soit une bonification de 14,4 €/t !

Figure 1 : Prime de stockage (extrait du règlement moisson Biocer R20).

PRIME DE STOCKAGE	
PRIME DE STOCKAGE 2,40 €/t/mois BASE 1 ^{er} septembre*	
CHARGES AMORTISSEMENT 1,80 €/t/mois	CHARGES FINANCIÈRES 0,60 €/t/mois
PRIME NON ALLOUÉE EN CAS DE MAUVAISE CONSERVATION	
* Cas particuliers : Base 1 ^{er} octobre pour le lin, tournesol, sarrasin, soja et haricot Base 1 ^{er} novembre pour le maïs	

Le second enjeu s'appréhende au niveau du collectif : il est évident qu'indirectement, les adhérents stockeurs servent l'intérêt de la coopérative. Enlever 10.000 à 12.000 t de grains en moisson est déjà une tâche ardue. Les adhérents stockeurs permettent un étalement de la campagne de collecte et les besoins logistiques sont donc moindres.

Prérequis au stockage

PROPRE



MÛR

SEC

FROID

Figure 2 : pour être stocké, le grain doit être propre, sec, mûr et froid.

Pour pouvoir être stocké correctement, le grain doit être :

- Mûr : attention à la date de récolte !
- Froid : certains stockeurs préfèrent récolter le soir lorsque les journées sont trop chaudes.
- Sec : attention au jour de récolte. Le fauchage-andainage ou le passage dans un séchoir peut être indispensable avant stockage dans certaines situations.
- Propre : le recours au trieur sera le plus souvent indispensable avant stockage.

Faut-il stocker à plat ou en cellules ?

Une étude conduite par Arvalis-Institut du végétal montre que pour de petites capacités, 150 t par exemple, **investir dans un stockage à plat ou en cellules**, entièrement équipé dans les deux cas, revient pratiquement au même, 137 €/t pour le stockage à plat et 147 €/t en cellules. En revanche, à mesure que la capacité de l'installation augmente, le stockage à plat devient de plus en plus compétitif : 143 €/t contre 235 €/t en cellules.

Autre avantage du stockage à plat : le bâtiment peut être utilisé hors période de stockage, mais attention à ne pas abimer (refuges insectes) ou souiller (huiles, ...) la dalle béton.

Pour le stockage en cellule, la ventilation et le suivi des températures sont facilités. Il est recommandé d'utiliser des cellules à fonds coniques, et de les placer au-dessus du sol, afin de faciliter les opérations de nettoyage.

Prérequis (suite)

- Il est indispensable de stocker le grain sur une surface saine (le nettoyage de l'installation est impératif avant le stockage du grain).
- Il faut s'équiper de thermomètres (sondes) et d'humidimètres.

Coût d'une installation de stockage

Ce qui coûte le plus cher dans une installation de stockage, ce ne sont pas les cases à plat ni même les cellules, mais bien la manutention (fosses, élévateurs, tapis, ...). Les producteurs sont souvent surpris du coût élevé que peut représenter une installation de triage/stockage neuve, même subventionnée. Il faut viser un retour sur investissement sur 15 ans maximum. Il est possible de calculer les retours pécuniaires d'une telle installation. Par exemple pour une installation neuve de triage/stockage de 400 t : $400 \times 10^* \times 15 = 60000 \text{ €}$ bonus triage sur 15 ans. $400 \times 14,4 \times 15 = 86400 \text{ €}$ bonus stockage 6 mois sur 15 ans.

(* 10 euros/t pour un blé livré avec moins de 2 % de déchets)

Ces calculs ne prennent pas en compte le « sauvetage » de certains lots comme par exemple ramener une avoine à un bon PS, ramener une orge au bon calibre...ni même les « sauvetages » de certaines récoltes compliquées (humides, très sales).

Investissement maximum dans le neuf (sans subvention) : 150.000 €.

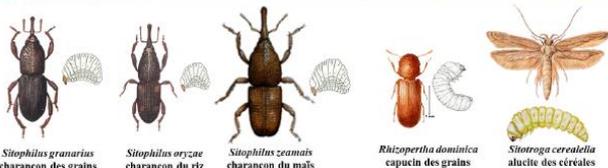
Les plus bricoleurs peuvent se lancer dans la conception/réalisation de leur unité de triage/stockage eux-mêmes à partir de matériel d'occasion : c'est possible !

Les ennemis à surveiller lors du stockage

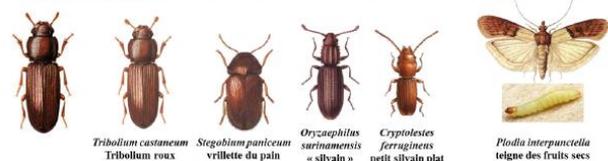
L'insecte : ennemi numéro 1 du stockage !

Deux types d'insectes sont à craindre : les ravageurs « primaires » qui se développent à l'intérieur du grain, avant l'émergence au stade adulte (charançons, capucins, alucites) ; et les espèces secondaires qui grignotent les grains à l'extérieur aux stades d'adultes et de larves (tribolium, vrillettes silvains, teignes). Ces insectes ne viennent pas du champ, mais de sources de contamination (accumulation de grains non nettoyés) qui peuvent se situer au champ (batteuse et bennes) ou à la ferme (trémie de réception, équipements de manutention, de ventilation et de stockage).

Ravageurs « primaires » se développant à l'intérieur du grain avant l'émergence au stade adulte



Especies secondaires qui grignotent les grains à l'extérieur (au stade d'adulte et de larve)



D'autres ennemis à surveiller :

Chats, rongeurs, oiseaux...

Les moyens de se prémunir contre ces ennemis du stockage sont repris dans la LT : le stockage du grain en AB, les bonnes pratiques.

Figure 5 : les insectes pouvant se développer lors du stockage du grain

Réception du grain

On peut penser que l'idéal, c'est la fosse. Mais construire une fosse coûte cher, et c'est toujours un endroit où le grain a tendance à s'accumuler (risque rongeurs et développement insectes). Les fosses mobiles sont très intéressantes, car moins chères, et plus faciles à nettoyer.



Figure 4 : exemple de fosse mobile

Définir son volume de stockage en fonction du PS

Grain	PS	Volume pour 10 T
Avoine	50	20
Blé	80	13
Colza	65	15
Epeautre	35	29
Épeautre décortiquée	75	13
Féverole	80	13
Lentille	70	14
Maïs	80	13
Orge	70	14
Pois	80	13
Pois chiche	80	13
Sarrasin	65	15
Seigle	70	14
Soja	75	13
Tournesol	40	25
Triticale	75	13

Figure 6 : Volume (m³) pour stocker 10 t de différentes espèces.