

# LE STOCKAGE A LA FERME

## en grains secs des céréales et protéagineux



Maître d'œuvre :  
Fédération Régionale  
des Agrobiologistes de Bretagne

### 1) Choix de l'installation

#### Stockage temporaire

Le stockage à plat est une solution économique – à condition bien entendu de ne pas investir dans la construction d'un bâtiment uniquement pour le stockage – pour stocker des petits volumes de manière temporaire (15 jours à 1 mois maximum), notamment durant les quelques jours qui suivent la récolte.

Il permet à l'agriculteur de travailler de manière plus sereine au moment de la récolte, de regrouper les lots et de réduire les coûts de transport. Il peut se faire sur sol bétonné ou dans un grenier propre. L'endroit doit être sec et protégé des intempéries.

Le risque lié à ce mode de stockage dépend de la qualité sanitaire du lot au départ (taux d'impuretés et d'humidité). Afin d'assurer la ventilation qui est indispensable, la pose de tuyaux de drainage tous les 50 cm est une possibilité. A défaut de ventilation pour refroidir le tas, le grain ne pourra pas être conservé plus de 48 heures de cette manière sans risque important de dégradation.

#### Stockage de longue durée

Dans ce cas, des investissements plus importants sont nécessaires. Les coûts d'installation sont globalement très variables en fonction du type d'installation (achat de matériel neuf ou d'occasion, achat ou non d'un séchoir, construction ou non d'un nouveau bâtiment...) et peuvent aller de 15 à 150 Euros la tonne.

L'achat de matériel d'occasion est nettement plus avantageux, mais nécessite un entretien plus fréquent.

Il est possible, dans le cadre d'un CTE et/ou avec le Conseil Régional, d'obtenir une subvention pour financer 30% environ du projet.

Les frais de fonctionnement sont faibles (environ 0,015 Euros/t pour le nettoyage, 0,1 Euros/t pour la ventilation et 0,02 Euros/t pour le tri), sauf pour le séchage (12 à 15 Euros/t en fonction du produit à sécher et du matériel utilisé). Il ne faut pas négliger le temps passé. (Richard S., 2002)

Le stockage de longue durée (6 mois) permet d'effectuer selon la conjoncture une majoration du prix de vente. Par ailleurs, le stockage est rémunéré 2 à 3 euros/tonne/mois. Un tel investissement a généralement une faible rentabilité. Son principal intérêt est l'autonomie qu'il procure à l'agriculteur.

### 2) Quelques critères techniques incontournables pour des conditions optimales de stockage

De la récolte au stockage et à la vente, certaines précautions sont essentielles pour la conservation du grain. De mauvaises conditions de stockage ont des effets irréversibles sur la qualité du grain.

#### Soigner la culture et bien choisir le moment de la récolte

Avant la récolte, la première règle est de maintenir dans la mesure du possible la culture propre.

Il s'agit ensuite de bien choisir le moment de la récolte. Le grain se conserve d'autant plus facilement qu'il est récolté mûr et sec.

L'humidité associée à la température sont les deux facteurs principaux qui vont influencer la conservation du produit. Deux principes de base doivent être respectés pour optimiser la conservation des céréales :

- ↗ Une humidité inférieure à 16 %
- ↗ Une température inférieure à 15 °C

#### Le nettoyage

Afin de limiter l'échauffement du tas, la persistance d'humidité et les contaminations, le nettoyage et le tri sont des opérations importantes avant le stockage. En éliminant les impuretés (poussières, graines étrangères, mauvaises herbes, grains cassés, paille...) et les grains maigres échaudés ou attaqués par les champignons, ils permettent d'améliorer l'homogénéité du lot et le poids spécifique.

De plus, l'absence de brisures, auxquelles s'attaquent de préférence les insectes et les moisissures, limite fortement les risques d'infestation.

En outre, la propreté du lot facilite grandement le séchage et le refroidissement par ventilation, les impuretés étant généralement des sources d'humidité. Ce nettoyage est d'autant plus nécessaire qu'en agriculture biologique les insecticides naturels sont peu efficaces contre le charançon qui s'attaque à l'intérieur du grain.

### La ventilation de refroidissement

Le seul remède efficace pour garantir une bonne conservation est la ventilation de refroidissement. Un grain respire d'autant plus qu'il est chaud : 2 fois plus vite chaque fois que sa température augmente de 5 °C. A la moisson la température du grain oscille très souvent entre 25 et 35°C, d'où la nécessité de refroidir immédiatement. Si l'exploitant ne possède pas le matériel adéquat, un délai d'attente de 48 heures grand maximum pourra avoir lieu. Une ventilation continue de 48 à 72 heures suivant la récolte est souvent pratiquée et se révèle très efficace.

Pour un stockage de longue durée on va jouer sur la période hivernale pour abaisser la température du grain, les conditions s'y prêtant. Pour une durée de stockage inférieure à 8 mois, 10 - 12° vont suffire.

Le coût de la ventilation est faible en comparaison des risques de dégradation de la qualité : perte de matière par respiration du grain (freinte), déclassement de lots contaminés, etc...

### Le séchage

Au-dessus de 17% d'humidité pour les protéagineux, 16% pour les céréales à paille et le maïs et 10% pour les oléagineux, il faut sécher.

La ventilation a pour but majeur de descendre la température du grain afin de limiter sa respiration et réduire le développement des parasites, mais elle peut aussi servir au séchage du grain. Pour un grain avec une humidité ne dépassant pas 16-17 %, une ventilation de refroidissement nocturne et éventuellement diurne suffit pour ramener l'humidité aux normes. Pour une humidité de grains comprise entre 17 et 20 %, la ventilation sera du type séchant, c'est à dire que l'air expulsé sera réchauffé à l'aide d'un brûleur.

Si l'humidité est supérieure à 20%, c'est souvent le cas pour les protéagineux, la solution consiste à passer le grain au séchoir ou procéder à un stockage en grains humides, l'inertage.

### Nettoyage de l'installation indispensable avant la récolte

Les insectes que l'on peut trouver dans la céréale récoltée ne viennent généralement pas du champ mais proviennent des bâtiments, du matériel. Il convient d'effectuer un nettoyage complet des murs, parois, charpentes et sols du lieu de stockage. Le matériel de récolte doit également être soigneusement nettoyé.

*Extrait de la synthèse publiée dans « Symbiose » en juillet 2002 et réalisée par Gwénaél Lerebours, d'après une étude de Samuel Richard, stagiaire à la FRAB pendant six semaines au premier semestre 2002.*

#### Référence :

*Richard, S. « Le stockage des céréales et protéagineux en agriculture biologique bretonne », FRAB & CFPPA Le Rheu, 2002, 42 p.*

#### **Contacts :**

Fédération régionale des Agrobiologistes de Bretagne  
97 avenue André Bonnin  
BP 17149  
35571 CHANTEPIE CEDEX  
Tél : 02 99 77 32 34  
Fax : 02 99 77 32 73  
Email : [frab@agrobio-bretagne.org](mailto:frab@agrobio-bretagne.org)  
Site internet : [www.agrobio-bretagne.org](http://www.agrobio-bretagne.org)