

La récolte du tournesol

Les conditions de récolte du tournesol (stade de récolte, végétation versée, taille de capitules) influencent fortement la qualité des graines. Intervenir au bon moment avec des équipements adaptés permet de limiter les pertes et de garantir un niveau de qualité satisfaisant.

A quel stade récolter ?

Dans le Sud-Ouest, la récolte doit être terminée avant fin septembre, lorsque les pluies deviennent plus fréquentes. Récolter au stade optimal (10-11 % d'humidité) permet de limiter les risques de verse, les pertes par égrenage, les maladies de fin de cycle (botrytis et sclérotinia) et la pourriture des graines.

Trop tôt (1) : les feuilles médianes, supérieures et la tige sont encore vertes. Le dos du capitule est jaune. La teneur en eau des graines est supérieure à 15 %. Récolter à ce stade augmente le taux d'impuretés et les frais de séchage. Le battage est difficile et la vitesse de récolte plus lente.

Stade optimal (2) : le dos du capitule vire du jaune au brun. Les feuilles de la base et du milieu de la tige sont sèches ; quelques feuilles hautes sont vertes. Les fleurons tombent d'eux-mêmes. La tige est passée du vert au beige clair. L'humidité de la graine est entre 9 et 11 %.

Trop tard (3) : Les feuilles sont complètement desséchées, le capitule est brun noir et les tiges brunes. Les pertes seront importantes à cause de la verse (perte de capitules) et de l'égrenage par le vent, les oiseaux ou les maladies (botrytis).



Les équipements



La sensibilité du tournesol à l'égrenage demande de le cueillir en douceur et en s'interposant entre le capitule et le sol. Plusieurs équipements existent, ils consistent à former un caisson étanche qui ne laissera pas tomber les graines au sol.

COUPE À CÉRÉALE MODIFIÉE OU COUPE SPÉCIALE TOURNESOL (1 et 2)

Deux options sont possibles : équiper une coupe à céréale classique ou remplacer la coupe à céréale par une coupe "tournesol". Quel que soit l'équipement choisi il comprendra les différents éléments suivants :

- Des **plateaux diviseurs** ou "sabres" (3) : pour aligner les pieds et récupérer les graines et les capitules

Ils peuvent être fixes ou à pointes inclinées (meilleure récolte des tiges couchées).

La longueur doit être au minimum de 1,10 m et ils doivent être équipés de rebords (3-4 cm).

Ils sont espacés au maximum de la largeur d'une tige et recouvrent 3-4 doigts de la coupe.

- Le **bouclier** (4) : un cache arrondi placé devant la vis d'alimentation

Il est incliné vers l'avant et a pour objectif d'évi-

ter les projections de graines et de capitules vers l'avant.

- Les **rabatteurs** (5) : pour assurer l'alimentation de la moissonneuse

Lors de l'adaptation de la coupe à céréales, les rabatteurs doivent être partiellement obstrués pour éviter que les capitules ne s'accrochent et provoquent de la perte au sol. On ne conserve en général que 3 pales et on peut également les grillager ou ajouter des plaques à rabatteur pour protéger la pointe des griffes. Les coupes spéciales "tournesol" sont en général équipées de rabatteurs adaptés et protégés par un bouclier.

- Le **lamier** : il peut-être adapté à la récolte du tournesol avec des sections beaucoup plus profondes et lisses.



Les équipements (suite)



6

• Les diviseurs hauts (6) : pour former un caisson étanche

Afin de former une caisse étanche, on peut positionner des diviseurs hauts, soudés aux plateaux de chaque extrémité. D'une hauteur de 1 m, aussi longs que les plateaux, ils ont un angle d'attaque presque vertical et ont une forme bombée pour guider en douceur les capitules.

• Option : des investissements à ne pas négliger

Système de fixation rapide des plateaux (en cas d'adaptation de la coupe à céréales).

Broyeur de tiges sous coupe.



7

BECS CUEILLEURS (7)

Les tables de coupe à becs cueilleurs spécialisés viennent en remplacement de la coupe classique et ne demandent aucune adaptation spécifique

Ils sont à réserver aux utilisateurs qui récoltent

beaucoup de tournesol. Ils offrent un meilleur travail mais coûtent nettement plus cher.

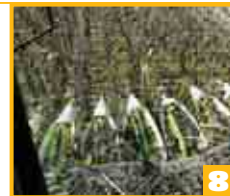
Chaque groupe cueilleur est composé d'une chaîne de transport qui soutient la tige après la coupe, sans la secouer. Ils fonctionnent de façon similaire aux becs cueilleurs "maïs", mais **diffèrent toutefois en certains points** :

- **dessus plat avec rebords** pour récupérer les capitules (8),

- **espacement faible** au niveau des chaînes de transport pour limiter les pertes.

On trouve des coupes allant de 4 à 12 rangs, fixes ou repliables.

Certains becs cueilleurs peuvent être mixtes, c'est-à-dire qu'ils peuvent passer facilement de la récolte du tournesol au maïs (changement des chaînes de transport).



8

Avis de Nicolas Thibaud, expert récolte



Le tournesol est une culture qui demande des réglages, des équipements de battage et de nettoyage de la moissonneuse particulièrement précis.

La structure de la graine fait du tournesol un produit fragile, sensible au battage. Les graines peuvent être sèches mais les impuretés sont souvent humides et lourdes ce qui rend difficile le nettoyage. L'effet limité de la ventilation sur de grosses impuretés implique une très grande rigueur dans l'ouverture des grilles.

Quels réglages de base pour la moissonneuse ?

• **Vitesse du batteur** : de 9 à 12 m/s de défilement (soit 300 à 600 tr/min selon diamètre)

- si récolte humide, augmenter la vitesse du batteur

- si récolte sèche, diminuer la vitesse du batteur

• **Ouverture batteur/contre batteur** : épaisseur du capitule soit 30 à 35 mm (ouverture égale avant et arrière)

• **Type de contre batteur** : maïs ou céréales si > 11 mm, sans les ébarbeurs...

• **Ventilation** : 50 % de la capacité de la machine pas plus, dirigée vers l'avant si possible.

• **Pré grille** : réglage semblable à celui des grilles, voir plus fermée de 3 mm.

• **Batteur à otos** : grille lisse impérative ou ouvert si absence de grains

• **Grilles supérieures de type réglable** : préconisations de 9 mm à 11 mm (ajuster pour affiner le triage)

• **Grilles inférieures de type réglable** préconisations de 9 mm à 11 mm (éviter impérativement le retour de grains au batteur ou dans les batteurs à otos).

Les préconisations ci-dessus ne remplacent pas le bon sens de l'agriculteur. Il est recommandé d'effectuer les réglages broyeur débrayé pour pouvoir juger de l'état des capitules à la sortie. S'ils ne ressortent pas entiers ou en 2-3 morceaux maximum, ajuster les réglages.

Elaboration : JB Leclercq (Cuma Midi-Pyrénées) et Sylvain Saunal (Fdcuma 81) avec la collaboration technique de Pascal Bordeaux (Entraid'), Vincent Lecomte (Cetiom), Jean-Claude Platon (Fdcuma 12), Gilles Eschenbrenner (Arvalis), Sébastien Lombrail (Ets Cancé), Thomas Lecroc et Thibault Lerouge (CNIH), Nicolas Thibaud (consultant indépendant spécialiste récolte) - **Coordination** : J-B Leclercq, Cuma Midi-Pyrénées : Agrobiopole, Zac du Pont de Bois, BP 82256, 31322 Castanet-Tolosan Cedex - Tél. 05 61 73 76 58 - Fax. 05 61 73 77 82 - Mail : cumamp@free.fr - Site : www.midi-pyrenees.cuma.fr - **Conception** : D. Bucheron **studio Entraid** **Crédit photo** : Cuma Midi-Pyrénées, Cetiom, Entraid'.

Adaptation coupe céréale

Les +

- Adaptable sur coupe classique
- Coût d'investissement limité (5 000 € en 6 m)

Les -

- Temps de montage parfois long
- Mobilise la coupe céréale

Coupe tournesol

Les +

- Installation rapide et facile

Les -

- Coût d'investissement intermédiaire (de 15 000 à 2 200 € si broyeurs)

Becs cueilleurs "Tournesol"

Les +

- Bonne performance de récolte
- Possibilité de becs mixtes tournesol/maïs
- Coupe complète, installation facile et rapide

Les -

- Coût d'investissement important (environ 35 000 € pour 9 rangs)