

## Récolte du lin

# Bien régler les machines pour préserver la qualité des fibres

**L**es tiges de lin sont fragiles. Pour obtenir des fibres de qualité après le teillage, la récolte nécessite beaucoup de précautions. Il est important, dès l'arrachage, de créer une nappe régulière, et de la maintenir telle quelle jusqu'à l'enroulage. Il faut donc éviter de créer des paquets, qui pourraient retarder le séchage et rendre le rouissage hétérogène, ce qui obligerait à décaler la récolte pour obtenir un ramassage correct. En effet, il faudra attendre plusieurs jours de plus pour faire sécher les paquets, au risque de recevoir de la pluie et compromettre sérieusement la récolte, voire la perdre totalement. Il est évident que le rouissage optimum des paquets amène un sur-rouissage des parties plus légères de l'andain qui seront perdues au teillage. Une autre conséquence des paquets se révèle au teillage par une perte de matière directe vers les étoupes (les étoupes ont une valeur de plus de 10 fois inférieure à celle de la fibre longue). De

**Le bon passage du lin et l'obtention d'une bonne qualité de fibres au teillage sont directement liés au soin apporté à la récolte. Pour préserver une nappe de lin homogène de l'arrachage à l'enroulage, un réglage précis de toutes les machines s'impose tout au long de la période de récolte. Tour d'horizon des points-clé à surveiller.**



Les cœurs de l'arracheuse doivent permettre un passage fluide du lin.

plus, les ouvriers à la table de préparation sont obligés de réduire la cadence de travail pour amoindrir les paquets.

La présence de paquets à la récolte se gère dès le semis. Pour limiter les secousses des machines qui favoriseraient le dépôt de paquets de tiges, il faut veiller à obtenir après

le semis un terrain bien plat. De plus, un semis soigné favorisera une bonne levée et une longueur homogène des tiges.

**L'arrachage : déposer une nappe homogène**

Bien plus puissantes qu'il y a 10 ans, les arracheuses atteignent aujourd'hui des

puissances de 225 CV, et permettent une vitesse d'avancement élevée (jusqu'à 16 km/h). Cependant, il est bon de se limiter à 10, voire 12 km/heure. Sinon, la machine est secouée, et les tiges de lin sont déposées en paquets. Cette vitesse vaut même en terrain bien plat. Si ce n'est pas le cas, mieux vaut encore ralentir pour limiter au maximum les secousses, qui nuiront à la qualité de la récolte. Même en terrain très plat, une vitesse d'avancement excessive a tendance à casser ou plier les tiges en « V », ce qui les fragilise.

**La hauteur de l'élément arracheur** doit être réglée précisément. Les tiges doivent être saisies au milieu de leur hauteur de tiges; plus bas, les pieds seront décalés et formeront un andain sinueux et plus difficile à suivre au moment de l'enroulage. Par contre, en cas de verse, il faut pincer le lin le plus bas possible.

**L'écartement des diviseurs** doit être réglé avec minutie, pour éviter des différences de largeurs de prise entre les éléments arracheurs qui provoqueront aussi des décalages de pieds.

**Les cœurs** (photo 1) : on constate sur cette photo que sur la partie gauche, le lin aura du mal à passer et pourra pro-

Philippe Carpentier  
philippe.carpentier@lin-itl.com

INSTITUT TECHNIQUE DU LIN

Céline Druesne  
c.druesne@perspectives-agricoles.com



Les picots doivent être régulièrement limés pour ne pas déranger la nappe de lin.

voquer souvent des bourrages tandis que, sur la partie droite, le lin sera mal tenu et risquera de se déplacer ou de s'accumuler et créer un paquet.

Les courroies à picots de l'étaieuse doivent être régulièrement vérifiées. Les pointes de ces picots métalliques (photo 2) peuvent se plier ou s'aplatir pour former des crochets. Des tiges de lin peuvent y rester accrochées, et déranger la nappe de lin. Quelques coups de lime ou de meuleuse permettent de supprimer facilement ce problème.

Le déport de la table permet de créer un espace entre le dernier andain déposé et le lin non arraché. Le réglage de cet espace doit être optimum pour couvrir au maximum la surface au sol pour limiter la pousse des mauvaises herbes et minimiser l'épaisseur de l'andain pour améliorer le rouissage. Toutefois, il faudra être très vigilant à ne pas superposer les andains et éviter les problèmes de reprise d'andain avec la retourneuse.

Les tringleries doivent être réglées, pour bien guider la nappe de lin sur l'ensemble des éléments de la machine. L'écartement des tringles doit

être régulier et égal à la hauteur d'un picot pour que le lin soit toujours pris dans les moyens d'entraînement. Un resserrement ponctuel des tringleries provoque des bourrages et un écartement ponctuel favorise la formation de paquets. Les réglages concernant les tringleries s'appliquent aussi aux retourneuses et enrouleuses.

Avant de quitter le champ et de rejoindre une autre parcelle, l'arracheuse doit être nettoyée. Des déchets et poussières s'accumulent dans la machine et peuvent favoriser la transmission de maladies (notamment la fusariose) d'un champ à l'autre.

### Retourner sans désorganiser la nappe

Après l'arrachage, le lin doit être retourné au moins une fois pour faire rouir l'autre face de la nappe, mais une deuxième fois est souvent nécessaire au moment de l'enroulage pour sécher l'andain. Certains liniculteurs effectuent un retournage supplémentaire plus précocement pour accélérer le rouissage. Cette étape, souvent vécue comme une corvée, est pourtant essentielle,

puisqu'elle favorise le rouissage des tiges. Le retournage est une opération importante qui ne doit pas être négligée. Les défauts créés par l'arracheuse ne seront pas corrigés par le retournage mais il faut être vigilant à ne pas en produire d'autres.

La hauteur du pick-up à lin (tambour à deux rangées de dents rigides rétractables) est réglée par la roue de terrage. Le réglage de la hauteur de cette roue de terrage est très important pour ne pas introduire les cailloux et la terre dans la nappe et ne pas laisser du lin sur le sol. Il est évident que le réglage de la roue de terrage n'est pas à effectuer qu'une seule fois. Il est nécessaire de descendre souvent de la machine par parcelle pour régler la hauteur du pick-up.

Les fers de guidage de la roue de terrage permettent d'éviter que le lin remonte derrière la roue. Ensuite, d'autres fers maintiennent la nappe dans les dents du pick-up pour éviter la formation de paquets (voir arracheuse).

La courroie croisée doit être suffisamment tendue pour entraîner régulièrement le pick-up sans saccades, mais pas trop pour ne pas déformer, voire casser, le vilebrequin placé à l'intérieur.

La vitesse de travail doit être stabilisée autour de 10 km/h. Une vitesse plus rapide risquerait de désorganiser la nappe.

Le positionnement de la prise de l'andain avec le pick-up doit être précis pour que la nappe reste bien équilibrée lors du demi-tour de l'andain. Des repères sont souvent pris sur la machine par rapport à l'angle de vision du chauffeur. Lorsque les graines commencent à germer et que les « têtes » opposeront une résistance pour décoller la nappe du sol, il est indispensable de déporter la prise du lin vers les « têtes ».

Il existe un accessoire indispensable appelé courroies

aligneuses qui permet de redéposer un andain bien droit et bien aligné. Il ne faut pas attendre des miracles de ce dispositif mais il est souvent très utile, surtout lorsqu'on enroule avec une machine tractée. Pour que les courroies aligneuses agissent correctement, il est important que les fers de guidage dans cette zone soient légèrement desserrés pour que la nappe puisse se déplacer librement latéralement. Ces courroies se règlent en fonction de la longueur des tiges. Attention toutefois, ces courroies ne permettront pas de rectifier un problème de décalage de pied dû à l'arrachage ou à la verse.

Les fers de guidage placés sur les poulies ou le tambour arrière (photo 4) doivent être réglés de façon à sortir le lin des picots avant que ceux-ci ne commencent à tourner sur le tambour. Si ce n'est pas le cas, le lin est entraîné, et on risque là encore de créer rapidement des paquets et un bourrage. Attention, ces fers peuvent être abîmés ou déréglés lors de manœuvres au champ. Veiller à les vérifier souvent.

Les fers de guidage en sortie de l'arracheuse ou de la retourneuse doivent être vérifiés souvent, au risque de créer rapidement des paquets.



Lorsque les conditions sont difficiles, le pick-up doit être ouvert et nettoyé tous les matins, pour éliminer paille, cailloux, poussières... et changer les dents pliées ou cassées

Une arracheuse bien réglée déposera une nappe homogène et bien alignée.





La retourneuse doit être réglée avec précision pour ne pas dégrader la qualité de la nappe.

si besoin. Après un nombre de bourrages important, il faut vérifier les réglages des fers de guidage qui auront certainement été déformés, ou même cassés. Mieux vaut prendre le temps de vérifier les espaces de l'ensemble de la tringlerie avant d'être dans le champ.

### Enrouler à la bonne épaisseur

L'enroulage peut se faire avec une machine spécifique au lin, ou avec une machine à paille, modifiable en cours de campagne. Une machine spécifique avec un pick-up à lin à l'avantage de ramasser moins de cailloux. Sur une machine adaptée, le pick-up à paille doit être accéléré, et les courroies doivent être ralenties pour épaissir la nappe de lin. La vitesse d'avancement doit être comprise entre 10 et 14 km/h.

Le taux d'épaississement de la nappe peut être contrôlé au moyen de deux méthodes

La première méthode consiste à mesurer la distance parcourue au sol pendant un cycle complet d'une courroie plate (le contrôle doit être fait avec un régime moteur très bas pour rouler à une vitesse inférieure à 5 km/h) exemple de mesure: 40 m (distance parcourue au sol)/10 m (longueur d'une courroie) = 4 (taux d'épaississement couramment utilisé).

On fabriquera pour la deuxième méthode une petite balle de 40 ou 50 kg que l'on va dérouler aussitôt après pour détecter les défauts

▶ Une machine se règle non seulement avant la saison, mais tout au long des jours de travail en fonction de chaque parcelle.

(épaisseur, paquets, présence de cailloux...) et affiner les réglages.

En général, la nappe est toujours trop fine. Il existe quelques moyens qui permettent de détecter les grosses erreurs. Par exemple, la longueur de l'andain pour fabriquer une balle est environ 250 m pour un diamètre de 1,25 m. De même, une balle de 1,25 m de diamètre doit consommer environ 1 kg de ficelle. Si la consommation de ficelle atteint 1,5 kg voire 2 kg, la nappe est trop fine.

La **taille des balles** ne doit pas dépasser 1,25 m pour ne pas dépasser le gabarit sur la route des 2,55 m. Les agriculteurs ont souvent tendance à faire des balles trop grosses (1,40 m de diamètre) pour réduire le nombre de liages pour gagner du temps mais. En réalité, le gain de temps est très faible (4 à 5 mn par hectare). D'autre part, les grosses balles accentuent la conicité des balles qui sont moins stables sur la dérouleuse.

Si plusieurs machines travaillent dans un même champ, veiller à harmoniser le diamètre des balles pour faciliter le transport et le stockage.

• Si le lin est trop court, on peut installer des tôles de réduction (2 fois 10 cm). Dans ce cas, il faut réduire le diamètre des balles (environ 1,10 m),

pour conserver des balles stables et limiter la conicité.

• La machine doit être arrêtée à chaque interruption de l'andain au sol et surtout aux extrémités du champ pour faire le demi-tour. Sinon, on enroule de la ficelle sans lin, ce qui fait perdre du temps au teillage.

Si le lin est complètement désorganisé dans certaines zones du champ (par exemple dû à une mini-tornade ou autre...), mieux vaut prendre le temps d'enlever ces matières pour ne pas les enrouler.

• Il est très important de vérifier que, dès le démarrage du noyau, les deux ficelles soient bien engagées. Il faut savoir qu'une balle enroulée sans ficelle est indérivable et jetée, engendrant une perte financière importante. Il est donc indispensable d'être très vigilant sur ce point.

• Veiller à ce que la ficelle soit bien positionnée au milieu de la balle, avec si possible un petit écartement de quelques centimètres (3 à 5 cm): le lin sera mieux maintenu à l'intérieur de la machine. Si la ficelle est positionnée vers les pieds,

il faudra une intervention manuelle au déroulage pour écarter les têtes. Cette intervention est très pénible à longueur de journée pour les opérateurs.

• Le liage demande beaucoup de temps, presque autant que la fabrication de la balle pour certaines machines qui ne sont pas équipées de liage accéléré. Mais, malgré tout, il ne doit pas être négligé car les conséquences financières sont importantes. Le liage doit commencer par 2 tours (4 ficelles) au centre de la balle puis ensuite, à environ 30 cm des bords, 6 tours (6 ficelles). Un liage en spirale complique la coupe des ficelles au teillage. C'est pourquoi il est conseillé de les concentrer aux mêmes endroits (aux bords et au centre) pour réduire les temps de préparation au teillage. Il est fortement conseillé d'attacher les ficelles surtout si le nombre de tours de liage est légèrement réduit ou si de nombreuses manutentions sont prévues.

• Choisir son fournisseur de ficelles pour être sûr de la bonne qualité, entre 220 et 240 m/kg. Pour faire des économies de ficelle, mieux vaut épaissir la nappe plutôt que d'acheter de la ficelle moins chère.

• Comme pour la retourneuse, la roue de terrage doit être réglée à la bonne hauteur.

Toutes ces recommandations permettront d'obtenir une récolte de qualité, qui facilitera la reprise des balles au teillage. Le soin apporté par les producteurs aura des conséquences économiques positives pour l'utilisation des fibres. ■

Un pick-up spécifique permettra de ne pas incorporer trop de cailloux et de poussières à la nappe de lin.

