



L'extension de coupe à colza

Mars 2007

Récoltez tous les quintaux produits

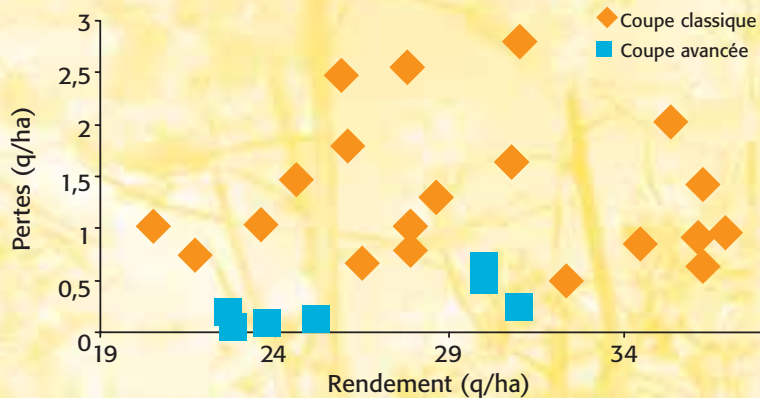
Une extension de barre de coupe à colza permet de récupérer quasiment toutes les graines produites et améliore le rendement jusqu'à 3 q/ha. Cet équipement, qui augmente le débit du chantier et qui facilite la récolte en cas de verse, est vite rentabilisé.

Des pertes réduites à l'avant de la barre de coupe

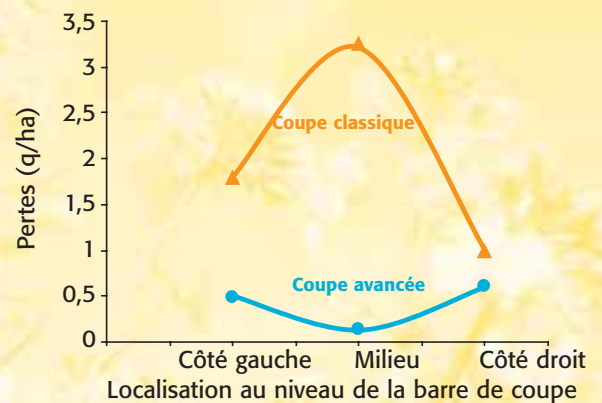
L'essentiel des pertes se situe juste avant l'entrée du convoyeur au moment où les doigts rétractables viennent frapper les végétaux récoltés. Les graines sont alors projetées devant la machine et retombent au sol. Avec une extension de barre de coupe suffisamment profonde, ces graines sont récupérées

sur le tablier et finissent par revenir dans le convoyeur. Quel que soit le niveau de rendement obtenu, on constate que les pertes en l'absence d'extension de barre de coupe sont toujours supérieures à 0,5 q/ha et peuvent atteindre 3 q/ha. En s'équipant d'une extension de barre de coupe, le gain de rendement moyen est supérieur à 1 q/ha et peut s'élever jusqu'à 3 q/ha.

Pertes occasionnées par l'absence de barre de coupe avancée



Localisation des pertes sur la largeur de coupe



Source : essais CETIOM de 2002 à 2005 à Dijon (21), En-Crambade (31), et Nancy (54)

Trois types de coupes





Les coupes adaptables sont composées d'une lame de coupe, de deux diviseurs animés et d'un tablier de profondeur variable qui s'adapte sur l'ensemble des machines commercialisées, avec quelques modifications sur la coupe d'origine de la moissonneuse batteuse. Ces extensions représentent les équipements les plus simples et les moins onéreux.

Les coupes télescopiques, plus récemment apparues sur le marché, sont en général moins profondes que les coupes adaptables. Elles sont spécifiques à chaque marque de moissonneuses-batteuses hormis la coupe biso qui s'adapte sur

toutes les machines de récolte. Manœuvrables depuis le poste de conduite, leurs utilisations nécessitent, à chaque changement de culture, d'installer ou de démonter les scies verticales à chaque extrémité de la coupe.

Les coupes à tapis comportent un tapis roulant disposé sur le tablier, entre la lame de coupe et la vis d'amenée, qui accélère le flux de végétation. Chez certains constructeurs, une vis additionnelle peut être rajoutée au dessus de la vis d'alimentation classique afin de forcer l'entrée du colza dans le convoyeur. A ce jour, ce type d'équipement n'a pas encore été comparé en terme de perte de graines, aux extensions classiques.

Les coupes à colza

| | Types de coupes | | Spécificités de l'équipement | Profondeur de la coupe | | Temps d'adaptation avant le fonctionnement | Entraînement des scies verticales | | |
|--------------------------|-------------------|---|---|--|------------------------|--|---|--|-----------------|
| Les rallonges de coupe | Biso Schrattecker |  | Table en forme de crête de coq construction autoportante (sans châssis) | | Largeur de la rallonge | 0,70 m | 13 minutes | Électrique Hydraulique | Jo Cas Fe |
| | Cheval |  | Table simple, châssis tubulaire emboîtable dans les doigts de la coupe | | | 0,91 m | 15 minutes | Électrique | Jo Cas Fe |
| | Perard |  | Table simple, châssis tubulaire emboîtable dans les doigts de la coupe | | | 0,75m | 10 minutes | Électrique Hydraulique | Jo Cas Fe |
| | Poget |  | Augets individuels montés directement sur la coupe (colza et tournesol) | | | 0,35 m | 15 minutes | Entraînement par poulie/courroie Électrique | Jo Cas Fe |
| | Zürn |  | Table simple | 1,46 m | | 0,95 m | 10 minutes | Mécanique Option électrique | |
| | Tort |  | Table simple | | | 0,80 m | 10 minutes | Électrique Hydraulique | Jo Cas Fe |
| | Deutz - Fahr |  | Table simple | | | 0,65 m | 1 h 30 minutes | Hydraulique | S |
| Les coupes télescopiques | Biso Schrattecker |  | Coupe polyvalente télescopique | 0,32 à 1,02 m | Variation de longueur | 0,7 m | Instantané | Hydraulique | Jo Cas Fe |
| | Claas |  | Adaptation de la profondeur de la coupe selon l'espèce récoltée à partir du poste de conduite (nécessité de placer des tôles) | 0,48 à 0,78 m depuis la cabine 0,78 à 1,08 m avec les tôles | | 0,6 m | 20 min (le temps nécessaire pour monter les scies verticales ainsi que les tôles de fonds de coupe) | Hydraulique | |
| | Geringhoff |  | Adaptation de la profondeur de la coupe selon l'espèce récoltée à partir du poste de conduite (nécessité de placer des tôles) | 0,57 à 1,07 m | | 0,5 m | Instantané | Hydraulique | Jo Cas Fe |
| | New Holland |  | Coupe polyvalente télescopique | 0,55 à 1,05 m | | 0,5 m | Instantané | Électrique | |
| | Case IH |  | Coupe polyvalente télescopique | 0,55 à 1,05 m | | 0,5 m | Instantané | Électrique | |
| Les coupes à tapis | Fendt |  | Tapis roulant en fond de coupe, vis d'alimentation additionnelle rehaussée | 0,90 m | Largeur du tapis | 0,45 m | 10 min (le temps nécessaire pour monter les scies latérales) | Électrique | |
| | Massey Ferguson |  | Tapis roulant en fond de coupe, vis d'alimentation additionnelle rehaussée | 0,90 m | | 0,45 m | 10 min (le temps nécessaire pour monter les scies latérales) | Électrique | |
| | John Deere (Zürn) |  | Tapis roulant en fond de coupe | 1,1 m | | 0,55 m | 15 minutes | Électrique | |

| Adaptable sur | Diamètre de la vis et diamètre du tube | Poids de la coupe | Prix de la coupe équipée de scies latérales | Remarques | Coordonnées constructeur |
|---|--|--|--|--|--|
| John Deere, New Holland, Case IH, Claas, Fendt, Massey Ferguson, Same/Deutz-Fahr, Laverda | Fonction de la machine utilisée | 500 kg | Elec. : 9 000 € Hydro. : 9 500 € | | Biso Schrattecker A - 4974 Ort i, I, Autriche www.biso.at Tél : 00 43 / 77 51 / 79 11 |
| John Deere, New Holland, Case IH, Claas, Fendt, Massey Ferguson, Same/Deutz-Fahr, Laverda | Fonction de la machine utilisée | 400 kg | 9 800 € | | Cheval SA Route du 150 RI BP 855300 Chauvencourt www.cheval-sa.com Tél : 03 29 89 05 88 |
| John Deere, New Holland, Case IH, Claas, Fendt, Massey Ferguson, Same/Deutz-Fahr, Laverda | Fonction de la machine utilisée | 380 kg | 8 700 € | | Perard S.A.R.L55120 Lavoye www.perard.fr Tél : 03 29 70 78 17 |
| John Deere, New Holland, Case IH, Claas, Fendt, Massey Ferguson, Same/Deutz-Fahr, Laverda | Fonction de la machine utilisée | 290 kg | 8 239 € | | Poget SA rue Peter Barlow zone Mendès France BP 1059 79010 Niort cedex Tél : 05 49 33 16 91 |
| John Deere, Case IH | Fonction de la machine utilisée | 440 kg | 8 640 € | | ETS Bouchard 13 avenue Patton 77160 Saint Brice www.bouchard.tm.fr Tél : 01 64 00 06 97 |
| John Deere, New Holland, Case IH, Claas, Fendt, Massey Ferguson, Same/Deutz-Fahr, Laverda | Fonction de la machine utilisée | 400 kg | 7 875 € | Constructeur espagnol mais montage en France | Diffusion directe 12711, route de Niort - 17400 Saint Jean D'Angély www.diffusion-directe.fr Tél : 05 46 32 44 33 |
| Same/Deutz-Fahr, Laverda | Fonction de la machine utilisée | 700 kg | 11 396 € | | Same Deutz-Fahr SAS 7 rue Gaston de Parseval - 60300 Senlis www.samedeutz-fahr.com Tél : 03 44 60 67 07 |
| John Deere, New Holland, Case IH, Claas, Fendt, Massey Ferguson, Same/Deutz-Fahr, Laverda | 610 mm 410 mm | 3000 kg | 34 000 € | Scies rabattables sur les côtés de la coupe sans descendre de la cabine (pratique en cas de changement de culture) | Biso Schrattecker A - 4974 Ort i, I, Autriche www.biso.at Tél : 00 43 / 77 51 / 79 11 |
| Claas | 580 mm 380 mm | coupe classique : 1920 kg coupe Vario : 2339 kg | coupe classique : 20 485 € coupe Vario : 32 490 € | | Claas France S.A.S Avenue du parc Médicis - 94832 Fresnes Cedex www.claas.com Tél : 01 46 74 81 81 |
| John Deere, New Holland, Case IH, Claas, Fendt, Massey Ferguson, Same/Deutz-Fahr, Laverda | 620 mm 360 mm | 2800 kg | 36 490 € | Devrait équiper la machine Deutz Fahr | Carl Geringhoff Vertriebsgesellschaft mbH & Co,KG Gersteinstrasse 18D - 59227 Ahlen/Westf Tél : 49 (0) 23 82 / 98 14-0 |
| New Holland, Case IH | 610 mm 360 mm | 1830 kg pour 6,1 m 2060 kg pour 7,3 m | 29 610 € | Tarif pour un modèle équipé de 2 scies latérales électriques | CNH France 16 - 18 rue des Rochettes Morigny - Champigny 91152 Étampes www.cnh.com Tél : 08 00 91 96 28 |
| New Holland, Case IH | 610 mm 360 mm | 1830 kg pour 6,1 m 2060 kg pour 7,3 m | 33 000 € | Tarif pour un modèle équipé de 2 scies latérales électriques | |
| Fendt | 604 mm 464 mm | | 33 080 € | Tarif pour un modèle équipé de : - 2 scies latérales électriques - de la vis d'alimentation supplémentaire | Fendt - AGCO France 41 Avenue Blaise Pascal - 60026 Beauvais www.fendt.com Tél : 03 44 11 39 16 |
| Massey Ferguson | 604 mm 464 mm | | 33 080 € | Tarif pour un modèle équipé de : - 2 scies latérales électriques - de la vis d'alimentation supplémentaire | Massey Ferguson - AGCO SA 41 Avenue Blaise Pascal B.P. : 60307 60026 Beauvais - www.masseyferguson.com Tél : 03 44 11 33 33 |
| John Deere | | 2635 kg | 37 500 € | Tarif pour un modèle équipé de 2 scies latérales électriques | Zürn GMBH & CO. - Kapellenstrasse - 174214 Schöntal-westernhausen - Allemagne www.zuern.de Tél : 49 (0) 79 43 / 91 05-0 |



Des chantiers de récolte plus rapides et plus faciles

L'entrée de la matière récoltée est régulière au niveau du convoyeur. La formation de paquets dans la barre de coupe est limitée et les bourrages deviennent quasiment inexistantes. Si l'on cumule la régularité de récolte et la vitesse d'avancement plus élevée, c'est environ 30 % de temps gagné.

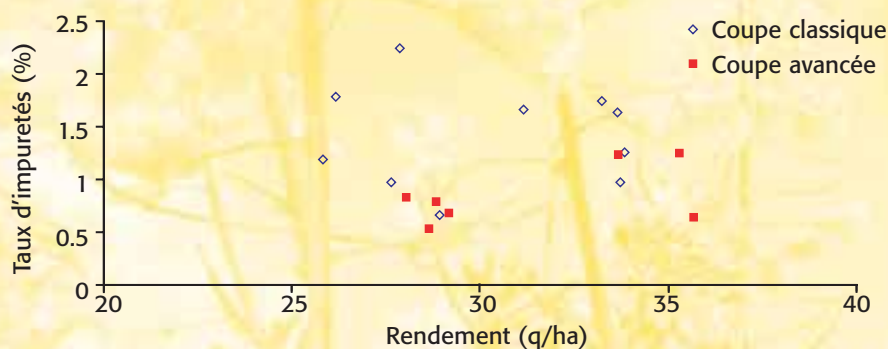
En cas de verse, surtout si elle est irrégulière, les bourrages sont fréquents avec des arrêts, des marches arrière, des débouffrages qui peuvent être dangereux et deviennent rapidement exaspérants. Autant de difficultés surmontées avec une extension de coupe.



Une qualité de récolte supérieure

L'amélioration du fauchage et du conditionnement de la végétation se répercute sur l'opération de battage où, là aussi, on apprécie une vitesse plus régulière d'avancement de la machine. Les réglages de la machine qui peuvent encore être affinés permettent d'optimiser le triage et de réduire le taux d'impuretés de la récolte.

Taux d'impuretés et rendements selon le type de coupe utilisé



Source : Essais CETIOM en 2004 et 2005 à Dijon (21)

Un équipement vite amorti

Pour une surface en colza de 26 ha avec un gain moyen de 1 q/ha, il faut 5 ans pour amortir un équipement d'extension de coupe (pour une coupe de 5 mètres). Si la surface est plus importante ou les pertes de graines supérieures, la rentabilisation est encore plus rapide.

Aujourd'hui, ce type d'équipement est proposé soit d'origine, soit en adaptable pour l'ensemble des constructeurs de moissonneuses-batteuses. Le prix au mètre linéaire varie de 1000 à 1700 €.

Calcul de rentabilité d'une coupe avancée

| Gain observé avec coupe avancée (q/ha) | Gain sur la récolte (€/ha) base de 20 €/ha | Economie réalisée avec le gain de débit de chantier de 30 % (€/ha) | Seuil de rentabilité (ha de colza/an) amortissement sur 5 ans |
|--|--|--|---|
| 1 | 20 | 18 | 26 |
| 2 | 40 | 18 | 17 |
| 3 | 60 | 18 | 12 |

