

# Quel matériel en légumes plein champ biologiques ?

Le parc matériel « idéal » du producteur de légumes de plein champ biologiques comporte, comme dans toutes les fermes, des outils pour toutes les étapes d'une culture, du travail du sol à la récolte et au stockage. Cependant, la diversité des légumes produits entraîne nécessairement une multiplication du nombre des outils adaptés à chaque procédure culturale. Aussi, les producteurs de légumes de plein champ biologiques ont recours à des moyens divers pour utiliser ces différents matériels : CUMA, prestataire, pleine propriété ou, plus souvent, un mélange de ces trois options. | par **Cécile Perret (Bio Centre)** et **Annie Rigault (Autre-Mot pour Bio Centre)**



**1** Cette action sur 3 ans a pour objectif le développement et la structuration de la filière légumes de plein champ biologiques dans les régions partenaires du centre et du nord de la France. En savoir plus sur [www.lpcbio.org](http://www.lpcbio.org)

**2** Source : les fiches « matériel » réalisées par Coop de France et publiées sur <http://lpcbio.org/references.php>

**3** Une fermoscopie présente une exploitation : situation, production, profil agronomique, techniques agronomiques, résultats économiques

matériel à disposition. « Presque toutes les fermes ont recours à du matériel partagé (CUMA), à l'intervention d'un entrepreneur, à la location à des voisins, même si la règle qui prévaut pour un peu plus de la moitié de l'effectif enquêté est d'avoir son matériel légumes en pleine propriété », précise Luc Bonnot de la Chambre d'agriculture du Loiret dans la synthèse des fermoscopies<sup>3</sup> réalisées dans le cadre du programme LPC Bio. L'argument qui prévaut pour l'achat du matériel en pleine propriété est souvent la disponibilité immédiate du matériel en cas de besoin, ainsi que la possibilité d'adapter les outils à ses propres besoins. Le recours à un entrepreneur permet à la fois l'économie du matériel et un gain en UTH sur l'exploitation et semble particulièrement intéressant pour de petites surfaces en légumes (moins de 5 ha). Mais cela n'est possible que si l'environnement agricole le permet, autrement dit, si la production de légumes fait partie du contexte agricole du territoire et favorise l'apparition de prestataires susceptibles d'intervenir. L'achat en commun, via une CUMA, convient à nombre de céréaliers ayant diversifié leurs productions avec des légumes de plein champ. « En général, il n'y a pas de problèmes de partage du matériel, il est rare que nous ayons tous besoin en même temps de la même machine », indique Claude Gaulandau, polyculteur-éleveur bio et producteur de légumes bio dans le Loiret, membre d'une CUMA qui compte une vingtaine

Les partenaires du programme CasDar légumes de plein champ biologiques<sup>1</sup> (LPC Bio) ont étudié et analysé les éléments constitutifs du parc matériel nécessaire au légumier, qu'il soit spécialisé ou céréalier cherchant à diversifier sa production. Les principaux outils sont la charrue à versoir ou à disques, le semoir mono ou petites graines ou la planteuse, la houe rotative, la herse étrille, la bineuse, le désherbeur thermique, l'effeuilleuse et le matériel de récolte (arracheuse/souleveuse/déterreuse). Le tableau-synthèse 1 précise les caractéristiques, l'utilisation, les atouts et faiblesses, ainsi que le prix de revient moyen<sup>2</sup>. On constate, bien évidemment, que la lutte contre les adventices est l'un des postes les plus

présents dans le parc matériel du légumier bio, tant sur le nombre d'outils que sur leur déclinaison et leur prix de revient à l'hectare. Et pourtant, ce parc matériel s'avère régulièrement insuffisant : il faut prévoir de pouvoir faire appel à de la main d'œuvre importante en nombre sur de courtes durées aux périodes les plus critiques de développement des adventices. Ces outils sont utilisés successivement, aux différents stades de la culture, et souvent plusieurs fois.

## Plusieurs façons de disposer de matériel

Lors de l'étude, les partenaires ont noté que les producteurs utilisent souvent plusieurs moyens pour avoir du

## Principaux outils nécessaires à la culture des légumes de plein champ biologiques<sup>1</sup>

OUTIL	USAGE	AVANTAGES	POINTS FAIBLES	PRIX DE REVIENT MOYEN / HA <sup>2</sup>	PRIX D'ACHAT MOYEN <sup>3</sup>
CHARRUE À VERSOIR OU À DISQUE	Labour, enfouissement (résidus culturaux, matières organiques apportées, graines et pathogènes de surface.	→ Réduction de la concurrence des mauvaises herbes ; aération du sol ; meilleure minéralisation de l'azote (ressuyage du sol et réchauffement au printemps) ; → Labour « dressé » : exposition de la couche superficielle du sol aux éléments climatiques ce qui facilite la reprise (sols forte proportion d'argile).		→ Versoir réversible portée 4 corps : 73 € → Versoir planche portée 3 corps : 86 € → Disques planche portée 3 disques : 84,50 €	→ Versoir réversible portée 4 corps : 9500 € → Versoir planche portée 3 corps : 3500 € → Disques planche portée 3 disques : 3000 € (entrée de gamme)
HOUE ROTATIVE <sup>4</sup>	Écroûtage, arrachage.	→ Arrachage des plantules d'adventices, du filament jusqu'à 4 feuilles (projetées avec le premier centimètre de sol) ; → Nécessite un sol nivelé et réssuyé.	→ Sensible à la présence de pierres ; → Peu efficace en sol meuble.	→ Fixe (portée 3m) : 22,50 € → Repliable hydraulique portée 4,5m : 19 € → Repliable hydraulique portée 6 m : 17,50 €	→ Fixe : 4800 € → Repliable hydraulique portée 4,5 m : 8700 € → Repliable hydraulique portée 6 m : 13000 €
HERSE ÉTRILLE <sup>5</sup>	Arrachement et recouvrement des adventices sur cultures de faible hauteur.	→ Limitation du développement des adventices jusqu'à la non concurrence avec la plante cultivée ; → Efficacité maximale en sol réssuyé.	→ Le passage de la herse étrille doit être suivi de plusieurs jours de temps sec pour griller les adventices arrachées.	→ Fixe portée 4 m : 18,50 € → Repliable hydraulique portée 6 m : 14,50 € → Repliable hydraulique portée 9 m : 13,25 €	→ Fixe portée 4 m : 2800 € → Repliable hydraulique portée 6 m : 5200 € → Repliable hydraulique portée 9 m : 7500 €
BINEUSE <sup>6</sup>	Maîtrise de l'enherbement de cultures déjà implantées à écartement entre rangs de plus de 30 cm ; trois actions : couper, arracher, étouffer.	→ Intervient sur l'inter-rang et, avec l'équipement adéquat, sur le rang ; → Maintien l'humidité au sol (limitation de l'évaporation) ; → Efficacité maximale sur sol réssuyé de préférence.	→ Efficacité maximale sur l'inter-rang, superficielle près du rand, ce qui nécessite plusieurs passages ; → Nécessité d'un temps sec pour éviter la reprise des adventices.	→ Bineuse fixe 4 rangs : 34,50 € → Bineuse repliable hydraulique 8 rangs de 0,5 m : 20,50 € → Bineuse hydraulique 8 rangs de 0,75 m : 26 €	→ Bineuse fixe 4 rangs : 4900 € → Bineuse repliable hydraulique 8 rangs de 0,5 m : 13200 € → Bineuse hydraulique 8 rangs de 0,75 m : 22000 €
DÉSHERBEUR THERMIQUE	Destruction des jeunes adventices par exposition à la chaleur.	→ Se pratique en post-semis pré-levée sur cultures à germination lente (carotte, oignon) ; peut aussi être testé en post levée sur légumes racines ou à bulbe (jusqu'au stade 2 feuilles). Faible exigence en termes de sol et de conditions météorologiques. Bonne efficacité pour désherber sur le rang.	→ Fortement consommateur d'énergie, peu efficace sur graminées et sur plantules développées.	→ Désherbeur thermique : 123 €	→ 7500 €
ÉCIMEUSE	Coupe l'inflorescence des plantes indésirables afin de stopper la montée à graines.	→ Dernier recours ; → Conception simple, facile à mettre en œuvre sur la base d'une faucheuse légère par ex.	→ Convient mieux pour des adventices à tiges rigides, les tiges souples étant couchées, ce qui ne stoppe pas la montée à graines.	→ Fixe sur 3 m : 39 € → Repliable, devers et hauteur hydraulique sur 6 m : 24 €	→ Fixe portée 3 m : 3000 € → Repliable portée 6 m : 11800 €

1. À partir des fiches « matériel » réalisées dans le cadre du CasDar LPC bio et consultables sur [www.lpcb.org](http://www.lpcb.org)

2. Hors carburant et main d'œuvre

3. Année 2010

4. Travail en plein ou sol nu

5. Travail en plein ou sol nu.

Présentation générale, car il existe une grande diversité de herse étrilles

6. Présentation générale, car il existe une grande diversité de bineuses

À droite, C. Gaulandeu et

X. Morineau devant une herse.

d'agriculteurs dont une moitié en bio. « Pour le désherbage, les fenêtres d'intervention sont souvent assez larges », explique Xavier Morineau, céréalier-légumier bio, président de la même CUMA qui a, pour ce qui concerne la production de légumes, acheté herse étrille, désherbeur thermique manuel et écimeuse, « un outil dont on ne sert pas souvent, mais qu'on est bien content de trouver quand on en a besoin ! », précise encore Xavier Morineau.







BIOCENTRE

### JAN VAN OVERBEKE, légumier biologique spécialisé (45, Loiret)

« Il faut presque un matériel spécifique par légume »

Jan Van Overbeke cultive des légumes biologiques sur 80 hectares de son exploitation qui en compte 108. Originaire de Belgique, et arrivé en France pour rapprochement familial, il peine à retrouver les conditions qui étaient les siennes en termes de matériel spécialisé. « Ici en France, il

n'y a pas de problème pour trouver du bon matériel pour les céréales, mais pour les légumes, c'est différent. Alors souvent, je fais moi-même les adaptations nécessaires ». C'est ainsi qu'il a mis au point une bineuse pour biner dans les buttes, prototype -dont il va envoyer les cotes à un fabricant belge afin -qu'il lui réalise un outil neuf, et qu'il le commercialise pour les autres agriculteurs intéressés.

## Matériel de récolte de la betterave rouge<sup>1</sup>

OUTIL	TYPE DE MATÉRIEL	PRIX DE REVIENT / HA <sup>2</sup>	PRIX D'ACHAT MOYEN
EFFEUILLEUSE	Effeuilleuse frontale sans attelage	27,20 €	15 000 €
	Effeuilleuse frontale avec attelage	41,50 €	24 500 €
ARRACHEUSE	Arracheuse 6 rangs, 3 turbines à disques	57,80 €	34 400 €
	Arracheuse 6 rangs, 3 turbines à socs	73,20 €	44 700 €
	Arracheuse 6 rangs, semi-portée, 4 turbines	92,20 €	54 000 €
RAMASSEUSE	Ramasseuse traînée 1 turbine	55,90 €	31 000 €

1. À partir de la fiche « matériel de récolte de légumes de plein champ » réalisée dans le cadre du CasDar LPC bio et consultable sur le site [www.lpcbio.org](http://www.lpcbio.org)

2. (pour 75 ha)

Pour Claude Gaulandeau, l'avantage incontestable de la CUMA réside dans le relationnel, « il y a toujours des échanges techniques entre deux utilisateurs d'une même machine et c'est très intéressant ; de plus, on voit ce que le voisin a fait et cela peut nous permettre de découvrir de nouvelles techniques ». Enfin, la CUMA est, d'après lui, le système idéal pour un agriculteur qui s'installe, car « cela lui

apporte un soutien économique par le partage du matériel et technique par les échanges entre agriculteurs ».

### De la récolte à la vente

Les légumiers qui travaillent avec les conserveries, pour le maïs doux, les petits pois et les haricots principalement, ne récoltent généralement pas eux-mêmes, la

conserverie se chargeant, via un prestataire, de cette opération. C'est également souvent le cas pour la pomme de terre. Le matériel de récolte est très divers, adapté aux différents légumes à récolter : cueilleuses frontales pour les haricots verts de conserve, arracheuses pour les poireaux, les carottes et panais. La récolte des betteraves rouges et des oignons nécessite 3 opérations : effeuillage, arrachage et chargement (voir détail pour la récolte des betteraves rouges dans le tableau 2).

Les légumiers qui cultivent la betterave rouge sont généralement équipés de matériel de calibrage ainsi que de silos de stockage (voir article Alter Agri n° 115). Certaines cultures, comme la carotte, nécessitent non seulement du matériel de calibrage, mais également un outil pour le nettoyage du tubercule avant expédition. Les opérateurs mixtes, grossistes ou transformateurs, qui travaillent à la fois des produits conventionnels et bio, préfèrent de plus en plus souvent que l'agriculteur se charge de cette opération, car elle est souvent compliquée à mettre en œuvre dans le respect du cahier des charges biologique, les risques de mélange entre légumes conventionnels et légumes biologiques étant importants. ■

### POUR EN SAVOIR PLUS

8 fiches techniques sur les différents outils indispensables, dont certains sont spécifiques à l'AB comme l'écimeuse et le désherbeur thermique. En ligne sur [www.lpcbio.org](http://www.lpcbio.org)

## Le binage précis et efficace

**Bineuses à doigts "KRESS"**  
le binage efficace sur le rang



et également

**Décompacteur BIOTURBO**  
**Multifraises**  
**Bineuses à cages**  
**Bineuses à brosses**  
**Planteuses**

**Bineuses à lames pour légumes et céréales**



Renseignements A.V.S.  
Tél. 03 80 37 42 24 - Fax 03 80 37 32 01