

Betterave fourragère

LES MINI-MOTTES, UNE SOLUTION ?

Si la betterave fourragère peut représenter un intérêt pour sécuriser et diversifier les systèmes fourragers bio, les difficultés liées à la maîtrise du désherbage et accessoirement de la distribution ont découragé plus d'un éleveur bio. Début 2017, profitant de l'expérience de deux producteurs de lait et de maraîchers, une douzaine d'adhérents d'Agrobio 35 se sont lancés dans l'expérience de la culture de la betterave plantée en mini-motte.

Le désherbage des betteraves semées : un parcours du combattant.

« Même avec des précautions : après vieille prairie, faux semis... une certaine rigueur dans les interventions, le désherbage de la betterave semée a toujours été difficile à maîtriser. Après plus de 10 années, nous avons finis par abandonner malgré l'intérêt qu'elle avait dans la ration ». Pour Christian Mogis, en bio depuis 1992 sur la commune de Pacé (35), le désherbage de la betterave semée avait un côté trop aléatoire, le développement de la jeune betterave s'effectuant à la même vitesse que les adventices. Les interventions à la herse étrille sont souvent très difficiles, une vitesse très lente et avec peu d'agressivité n'ayant pas d'impact, le réglage supérieur détruisant les mauvaises herbes et la culture. Le binage n'est pas un problème avec un minimum d'équipement, mais les quelques centimètres non travaillés sur le rang peuvent être rédhibitoires pour le rendement de la parcelle. Des bineuses avec des systèmes de travail sur le rang, type doigts Kress sont aujourd'hui très performantes, mais le montant de l'investissement est très important pour des surfaces souvent réduites.

Le repiquage de plants : gourmand en travail

« Cette technique permet de limiter la compétition entre la betterave et les adventices puisqu'on repique les betteraves au stade 3-4 feuilles. Il s'agit de réaliser soit même sa pépinière en semant des betteraves pluri germe (moins coûteuse que la mono germe) », témoigne Samuel Dugas dans l'Écho du Cedapa et de l'Adage. « Il me faut 3 kg de semence pour planter 1 ha. Le semis est réalisé début mai sur 5 ares, pour un repiquage fin juin début juillet au stade 3-4 feuilles. Avant d'être repiqués, les plants sont arrachés, effeuillés et replantés avec une simple planteuse à pinces. ». Le temps de travail sur cette phase de préparation et de plantation est conséquent, le producteur d'Ille-et-Vilaine estime « avec une planteuse 3 rangs, 8 travailleurs : on repique 1 ha en 3 jours. »

Mini mottes : à l'implantation la rigueur est primordiale

La plantation de 20 ha de betteraves en mini motte chez 12 producteurs a permis de tirer les premiers enseignements. La mise en place de la culture à un coût important, ne permet pas d'approximation pour une parfaite implantation de la jeune pousse et rend possible des interventions précoces en désherbage mécanique. Trois points sont donc essentiels pour éviter les échecs :

La qualité des plants et de la motte - la préparation du sol - la qualité et la régularité de la plantation.

Les maraîchers ont très vite attiré l'attention du groupe d'éleveurs sur l'importance d'obtenir un plant avec un stade de développement de 3 à 4 feuilles et une motte suffisamment compactée. Ces deux conditions sont primordiales pour éviter des pertes lors de la reprise par le planteur. Les plants ont été commandés fin février à l'entreprise Thomas plants pour des livraisons étalées sur le mois de mai. L'éleveur se chargeant de fournir la semence. L'arrosage des plants et l'humidité du terreau sont aussi primordiales, trop sec la jeune plante ne repartirait pas, trop humide, la motte resterait collée à l'alvéole. Dans l'entreprise Thomas plants, les semis de fin de saisons finissent leur développement à l'extérieur, mais ce n'est pas le cas des premières livraisons. Pour la jeune betterave sortant directement de serre, il est recommandé de faire durcir les plants en veillant à un arrosage quotidien.

« Les quinze premiers jours sont capitaux pour une jeune plante composé de 80 à 90% d'eau » commente Grégory Fachon, installé en maraîchage sur la commune de Bruz (35). « Les 10 premiers centimètres de terre doivent être très fin et rappuyés. Le nivellement du sol est impératif pour obtenir une profondeur d'implantation identique sur tous les rangs ». Le maraîcher spécialisé dans une dizaine de légumes implante la majorité de ses cultures en mini-motte. La terre est préparée devant la planteuse pour faire remonter de la fraîcheur au dernier moment : « Le travail du sol juste avant la planteuse est indispensable. Si la terre est trop sèche ou trop grossière, l'humidité de la motte glisse dans le sol ; si la terre est très fine et humide, la motte joue le rôle d'une éponge et absorbe l'eau. Une terre fine permet aussi un parfait tassement au niveau de la motte. Ce plombage du plant est capital pour éviter d'arracher la culture lors du premier passage en désherbage mécanique ».

Pour installer les 20 ha de betterave les producteurs ont investi, via la Cuma bio 35, dans une planteuse d'occasion à godet 6 rangs



PRENEZ DATE.

Jeudi 12 octobre 2017 à 14h.
Chez Christian et Cecile
Mogis à Pacé (35). Présentation des résultats & témoignages des producteurs, visite de parcelles. Avec Thomas Plants et Agri Bio Conseil.

Inscriptions: d.roy@agro-bio-bretagne.org - 06 03 58 42 23



avec un écartement de 50 cm – Investissement d'un montant de 8 500€. La première difficulté a été de trouver un tracteur avec une voie de 2 m. Mise à disposition pour la saison par un producteur, ce tracteur avait l'avantage d'être équipé avec un système d'autoguidage. En moyenne, 2,5 ha étaient implantés par jour, avec 8 personnes (6 planteurs, un chauffeur et une personne pour bouger les plaques). Pour Jean-Marc Restif, producteur de lait bio sur Domagné : « En acceptant de travailler le week-end si la météo l'impose, 10 ha par semaine sur 4 semaines semblent le maximum pour une planteuse 6 rangs. Il est nécessaire de prévoir des marges de sécurité car le planning de livraison des plants ne peut pas être modifié en cours de saison ». La qualité de la plantation n'a pas été optimum chez l'ensemble des producteurs en cette première année, d'abord pour des problèmes de préparation du sol, mais aussi par rapport à la planteuse, un élément implantait à une profondeur moindre. De plus, la construction de la machine ne permettait pas un plombage suffisant des plants.

Le choix de planter 40 000 pieds/ha soit un plant tous les 47-48 cm avec un interrang de 50 cm sera sans doute modifié dans l'avenir, pour Christian Mogis : « Il ne faut pas raisonner en surface mais en nombre de plants, il me semble que nous pourrions planter la même quantité de plants sur une surface plus petite et obtenir un rendement équivalent ».

Désherbage mécanique : Intervention précoce

Quinze jours après la mise en place, la betterave ne développe plus de racinelles. La qualité de la plantation est donc très im-

portante pour permettre le passage de la herse étrille ou de la houe rotative au stade filament cotylédon des adventices, 7 à 8 jours, après l'implantation. Les interventions en binage ont été réalisées avec des bineuses adaptées, 50 cm d'écartements, avant le recouvrement des inter-rangs. L'objectif à l'avenir sera de réaliser deux passages de herse ou houe rotative à J+7 et J+15 et un ou deux binages avec buttage.

Les coûts

« Nous avons une technique qui permet de maîtriser plus sereinement les adventices sur betteraves, estime Julien Sauvé. Cette culture va permettre de diversifier et de sécuriser notre système fourrager. » Pour Yannick Brégère, producteur de lait bio sur la commune de Maxent, les objectifs de rendement sont à 20t, « le coût du plant, doit être compensé par le rendement, qui est sécurisé par rapport au semis », il ajoute, « les valeurs d'en-

	PAR HECTARE PLANTÉ À 40 000 PLANTS
Dose semis (89 € la dose de 50 000)	71 €
Labours (avec tracteur)	70 €
2 passages Herse rotative (avec tracteur)	160 €
Plants (25 € les 1000)	1000 €
Planteuse (15€ les 10 000 plants)	60 €
Tracteur (20 € de l'heure) + 0.65 h de transport	80 €
2 passage Herse et houe rotative	60 €
1 passage Bineuse	50 €
Récolte auto moteur	330 €
TOTAL	1881 €/Ha
Temps travail plantation	30 heures

combrenements de la betterave sont faibles, personnellement, je compare le coût de cette culture à un concentré énergétique. » Le calcul à l'UFL produit est présenté dans le tableau ci-contre, sur une base de 1.12 UFL / Kg de MS et un cout de production de 1881 €/ha pour les betteraves mini mottes (comparaison à 0.93 UFL / Kg de MS et 635 €/ha pour le Maïs et à du Blé : 1.02 UFL et 370€/ha). Pour Jean-Marc Restif, « Sur ma ferme, entre les corvidés, le taupin, la mouche du poireautage ou la pyrale, le maïs devient une culture trop aléatoire, la betterave mimi motte est une alternative à cette problématique ». ■

Les producteurs du groupe Betteraves mini mottes d'Agrobio 35 & David Roy, Coordinateur pôle ressources techniques.

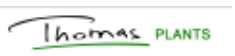
Photos : Matthieu Chanel (Agrobio 35)

Action conduite en partenariat avec :

Pascal Travers, Agri bio conseil, a fourni et livré la semence aux fabricants. Agri Bio Conseil est une entreprise privée de distribution de produits agricoles exclusivement en bio. Créée en 2004 elle propose une gamme de produits allant du sol, à la plante, jusqu'à l'animal. Agri bio conseil est basé à Langan (35). **Contact : Pascal Travers - 06 69 28 80 85**



Thomas plants. Depuis 1990, cette entreprise produit des plants maraîchers conventionnels et biologiques pour les professionnels. Elle s'étend sur 12 hectares dont la moitié est couvert. Thomas plants emploie une soixantaine de personnes en moyenne avec des besoins pouvant aller ponctuellement jusqu'à 100 saisonniers. Avec 100 millions de plants produits par an, Thomas Plants fait partie des leaders dans la production de plants maraîchers en France. **Contact : C. Vannier - 06 12 52 08 81**



La betterave fourragère

par Marine LEMASSON

Consultante en nutrition animale, spécialiste des systèmes bios et durables Formatrice OBSALIM ®

Avec des rendements importants et une valeur énergétique élevée, la betterave fourragère en fait saliver plus d'un, du ruminant à l'éleveur.

En effet, particulièrement sur des systèmes recherchant l'autonomie en concentrés, son apport énergétique par la voie « fourragère » peut-être intéressant... mais attention à éviter les pièges et à avoir des rations adaptées à la betterave, sous peine de faire plus de mal que de bien.

En effet, notre ruminant repose sur le fonctionnement de bactéries, sans qui il n'est plus un ruminant et le « boulot » de digestion des fourrages n'est plus fait (ou vraiment beaucoup moins bien). Et si nous recherchons l'autonomie et la valorisation maximale des fourrages (et non des concentrés), alors il faut dans notre situation favoriser au maximum le travail des bactéries cellulolytiques, très sensibles à une baisse de pH du jus du rumen.

La betterave entre donc dans la catégorie suivante :

- ▶ Riche en énergie acidogène, risquant de diminuer l'activité cellulolytique du rumen et provoquer acidoses ou acétonémies
- ▶ Pauvre en protéines et en parois (cellulose)
- ▶ Très appétente

Avantages

- ▶ Complément idéal des rations riches en fibres efficaces et pauvres en énergie -> Typiquement rations à base de foin, d'ensilage d'herbe ou d'enrubannage AVANCÉS, avec peu de concentrés distribués
- ▶ Maximum 1 kgMS par repas (soit 2 par jour), à distribuer en fin de repas après l'ingestion des fibres
- ▶ Si la ration précédente était calée à l'arrivée des betteraves, diminuer de 1 kg les concentrés énergétiques pour 6 kg bruts de betteraves apportées

Inconvénients

- ▶ Ne pas distribuer en même temps que les céréales type blé, triticale ou orge
- ▶ Ne pas distribuer dans des rations très riches en RGA-TB ou riches en ensilage d'herbe très jeune
- ▶ Ne pas distribuer dans des rations déjà acidogènes

BETTERAVES : COÛT 1881 €/HA – 1.12 UFL/KG DE MS

	RENDEMENT 14 T DE MS/HA	RENDEMENT 16 T DE MS/HA	RENDEMENT 18 T DE MS/HA	RENDEMENT 20 T DE MS/HA
UF/Ha	15680	17920	20160	22400
Cout pour 1000 UF (hors temps travail plantation)	119.9	104.9	93.3	83.9

MAÏS : COÛT : 635 €/HA (SOURCE ÉTUDE TECHNICO ÉCONOMIQUE AGROBIO 35) – 0.93 UFL/KG DE MS

	RENDEMENT 8 T/HA	RENDEMENT 10 T/HA	RENDEMENT 12 T/HA	RENDEMENT 14 T/HA
UF/Ha	7440	9300	11160	13020
Cout pour 1000 UF	85.35	68.2	56.9	48.7

BLÉ : COÛT : 370 €/HA (SOURCE ÉTUDE TECHNICO ÉCONOMIQUE AGROBIO 35) – 1.02 UFL/KG

	RENDEMENT 30 QX /HA	RENDEMENT 40 QX /HA	RENDEMENT 50 QX/HA
UF/Ha	3060	4080	5100
Cout pour 1000 UF	120.9	90.6	72.5