

une publication du réseau :



• FNAB •

Fédération Nationale
d'Agriculture **BIOLOGIQUE**

COMMISSION
LÉGUMES
GRAND OUEST

VERS UNE APPROCHE GLOBALE DU DESHERBAGE
— *en agriculture biologique* —
SUR LES FERMES MARAICHÈRES DIVERSIFIÉES



INTRODUCTION : POURQUOI UN GUIDE SUR LA GESTION DES ADVENTICES EN MARAÎCHAGE DIVERSIFIÉ ?

La lutte contre les adventices en maraîchage diversifié est un enjeu de taille, autant en terme de productivité qu'en terme de temps de travail global sur les fermes.

Les adventices, lorsqu'elles ne sont pas maîtrisées, rentrent en compétition avec les cultures en place pour l'eau, les nutriments et la lumière, affectant les rendements et affaiblissant la santé naturelle des cultures. Elles favorisent également la présence de maladies et de ravageurs, qui eux aussi affecteront le rendement et la qualité des légumes. Enfin, elles ralentissent, compliquent ou empêchent la mécanisation des récoltes, augmentant les coûts de production.

Les pertes de production liées aux maladies/ravageurs et adventices sont ainsi estimées en moyenne en Europe à 30% par la FAO. Cette proportion augmente à mesure que les systèmes se précarisent : manque de formations adaptées, de ressources et solutions techniques, problèmes de mécanisation (coût, disponibilité, adaptation) ou de main d'œuvre (coût, qualification)... Le maraîchage biologique, par ses caractéristiques sociales et agricoles ; par son caractère nouveau et innovant rassemble quelques-uns de ces paramètres précarisants : manque de formation et d'expérience de certains jeunes

installés, manque d'intérêt des constructeurs pour adapter leurs outils à la diversité des systèmes existants, manque de repères et d'outils d'accompagnement...

En 2011, la commission Légumes Grand-Ouest FNAB a commencé un recensement des outils de gestion des adventices auto-construits dans les fermes maraîchères du réseau FNAB. Bineuses adaptées, outils auto-moteurs ou encore dérouleuse plastique : une quinzaine d'outils différents et originaux ont été identifiés et décrits par la commission Légumes Grand-Ouest. Ils sont autant de preuves de la créativité et de la diversité des stratégies de désherbage employées par les maraîchers biologiques.

De ce travail est née d'une réflexion méthodologique plus globale sur les stratégies de gestion des adventices selon les systèmes : toute béquille chimique étant refusée en Agriculture Biologique, il est d'autant plus nécessaire de réfléchir globalement chaque stratégie en fonction du système et des personnes dont elle dépend.

Si de nombreuses ressources techniques sont disponibles par outil ou culture, il est apparu que peu d'approches globales

existent à l'échelle du système d'exploitation, permettant aux porteurs de projet en maraîchage de réfléchir l'ensemble de leur stratégie de désherbage (itinéraires culturaux, choix techniques, investissements matériels, temps de travaux,...).

La commission Légumes Grand Ouest FNAB a donc souhaité au travers de ce « guide de gestion des adventices » apporter sa contribution aux porteurs de projets et maraîchers bio sur les leviers qu'il leur est possible d'actionner à l'échelle d'un système dans sa globalité.

Sur la base d'un état des lieux des problématiques fréquemment rencontrées sur les fermes maraîchères et des retours d'expériences de producteurs aguerris, ce guide propose une méthodologie globale de mise en place d'une stratégie de désherbage en maraîchage biologique. Ces éléments sont illustrés par de nombreuses ressources techniques, issues des travaux des GAB et GRAB du Grand-Ouest : fiches adventices, fiches outils, itinéraires techniques « phares »...

Nous vous souhaitons une bonne lecture !

→ Ils soutiennent l'agriculture biologique :



Coordination : Fédération Régionale des Agrobiologistes de Bretagne

Rédaction : Réseau GAB/FRAB de Bretagne • GRAB Haute Normandie • MAB 16 • CAB Pays de la Loire • AGROBIO Basse-Normandie • BIOCENTRE

Création / conception : Agrobio 35 Studio Graphique • www.agrobio-bretagne.org/studiographique

Crédits photos : Matthieu Chanel [Agrobio 35] • Commission légumes grand ouest

N° ISBN : 978-2-915631-39-5

Achévé d'imprimer en décembre 2015

« Toute reproduction totale ou partielle est interdite sans l'accord exprès des rédacteurs »

QU'EST-CE QUE LA COMMISSION LÉGUMES GRAND-OUEST ?

La commission Légumes Grand-Ouest regroupe des maraîchers biologiques et près d'une quinzaine de techniciens des groupements FNAB de 6 régions : Bretagne, Pays de la Loire, Basse-Normandie, Haute-Normandie, Centre et Poitou-Charentes.

Elle travaille sur de la mise en commun de références techniques en maraîchage diversifié biologique et en systèmes légumiers biologiques, sur des sujets de formations, sur l'accompagnement à l'installation en maraîchage...

La commission Légumes Grand-Ouest a développé plusieurs outils pour les producteurs bio : notamment le guide variétal Légumes Grand-Ouest (édité tous les 2 ans), ORGALEG (outil de pilotage de la fertilisation sur les fermes en maraîchage diversifié) ou encore des flashs techniques pour les maraîchers.

SOMMAIRE

PARTIE 1	5	PARTIE 3	35
Désherbage en maraîchage diversifié : les constats d'erreurs.		Outils et savoir-faire des maraîchers de l'ouest	
Bien analyser son système pour le faire évoluer		Les techniques utilisées pour la gestion des adventices en maraîchage diversifié	36
PARTIE 2	9	Avant implantation de la culture	36
Comment mieux maîtriser l'enherbement ? Vers une approche globale du désherbage en maraîchage diversifié		Avant et/ou après l'implantation (stade post-semis/pré-levée) : le désherbage thermique	38
Vers une approche globale : les producteurs témoignent.	11	En post levée : le désherbage mécanique et manuel	40
Rationaliser les mises en culture et mécaniser progressivement le désherbage	13	En récap	42
Une stratégie réfléchie dès le départ et en perpétuelle évolution	14	Les outils auto-construits par les maraîchers	45
Cuma et matériel de désherbage en commun	15	LES OUTILS SIMPLES	
De la traction animale à la mécanisation	17	Une dérouleuse plastique	46
De la mécanisation à la traction animale	19	Un outil pour semer et planter droit	47
En évolution depuis 17 années de maraîchage diversifié	20	LES BINEUSES ADAPTÉS	
Des binages optimisés	22	Un outil pas cher pour binage sur cultures semées	48
Optimisation et travail manuel sur petite surface	24	Une bineuse sur le rang	49
Le «maraîchage sur sol vivants», une couverture quasi permanente du sol	26	Les pousse-pousse ou houes maraîchères	50
Méthodologie de réflexion vers une approche globale du désherbage	27	Une bineuse à doigts pour biner seul	51
États des lieux des outils disponibles et des verrous inhérents	28	La billonneuse	53
Schématisation des surfaces cultivées	29	OUTILS POUR ENTRETIEN DES PASSE-PIEDS	
Réflexion de la stratégie globale autour des cultures semées	30	Un enjambeur maraîcher	54
Réflexion de la stratégie globale autour des cultures plantées	31	Une bineuse adapté en outil performant pour passe-pieds	55
Envisager des investissements	32	OUTILS POUR ENTRETIEN DES VIVACES	
		La sarcleuse	56
		SYSTÈMES AUTO-MOTEUR	
		La bineuse ventrale	57
		Biner sans atteler et dételer	58
		Une bineuse électrique ergonomique	59
		Un tracteur agricole devenu porte-outil	60
		Zoom sur quelques itinéraires techniques	
		La pomme de terre	63
		Le poireau	64
		Le chou	65
		La betterave	66
		La carotte	67
		Les adventices en maraîchage biologique dans l'ouest : petit malherbier illustré	69

DÉSHERBAGE EN MARAÎCHAGE DIVERSIFIÉ : **LES CONSTATS D'ERREURS**

BIEN ANALYSER SON SYSTÈME POUR LE FAIRE ÉVOLUER

Le désherbage est un poste complexe à appréhender. Il est souvent intégré en second temps dans l'organisation de l'activité, après l'installation et alors que de nombreux choix d'aménagement ou d'investissements sont déjà réalisés. Pour essayer d'y voir plus clair et analyser les sources de problèmes, nous avons distingué 4 grandes familles d'erreurs fréquemment rencontrées sur les fermes maraîchères en termes de gestion des adventices :

- des erreurs agronomiques
- des contraintes matérielles
- des stratégies globales non abouties
- un temps de travail et une main d'œuvre mal optimisés

L'intérêt de présenter et classer ici ces constats est d'apporter des pistes de réflexion pour envisager une stratégie globale de désherbage.

Des erreurs agronomiques

En maraîchage, les cultures se succèdent rapidement. Les cycles de cultures sont relativement courts et les interventions mécaniques sont donc continues. Les actions de désherbage sont souvent focalisées lors de la période de croissance de la culture et les interventions en pré-semis/plantation et post-récolte sont souvent négligées, à tort.

• Une préparation des planches à la hâte avant semis

Les conditions de départ, à l'implantation d'une culture, impactent très fortement le temps de désherbage à prévoir pour la suite.

La préparation d'un sol dans de mauvaises conditions (météorologiques, matérielles) ne permettra pas un semis précis, qui ne permettra pas un désherbage optimum par la suite.

L'absence de faux-semis avant l'implantation d'une culture ou bien l'inutilisation du désherbeur thermique (à condition qu'il soit présent sur la ferme) ont des

TÉMOIGNAGE

« Aujourd'hui, j'essaie d'anticiper la préparation du sol et les passages de faux semis au moins un mois avant l'implantation des cultures. Mes surfaces à planter au printemps étant relativement importantes, j'essaie de regrouper ces travaux en ayant identifié les surfaces à préparer en amont. Après le semis, suivant la culture et le stade de développement des adventices, je passerai la bineuse, la herse étrille ou les deux en combiné. Je sais comment vont réagir mes terres et selon les précipitations, je sais si le désherbage va me prendre du temps. Une bonne pluie va favoriser une bonne implantation de la culture après le semis : certes les adventices se développent, mais sur mes terres la bineuse passée à temps, suivie des dents de la herse étrille permettent de les maîtriser plus facilement »

Dominique Boutouiller, maraîcher bio à Plougonver (22)

répercussions lourdes et impliquent un temps de désherbage manuel important par la suite, le stock de graines d'adventices dans le sol n'ayant pas diminué en pré-semis ou en pré-levée.

• Un entretien et un suivi des cultures négligés

Un manque de suivi des cultures ou des oublis sur les cultures paillées favorisent l'enherbement au pied des cultures ou dans les passes pieds, offrant un climat favorable au développement des maladies. L'éloignement géographique de certaines parcelles ou le pic de travail à déployer sur certaines tâches prioritaires sont des éléments expliquant la gestion difficile de l'enherbement en cours de culture.

• L'absence de gestion de la fin de cycle des cultures

L'arrêt du désherbage une fois la culture en cours de récolte ou entièrement récoltée et visuellement sauvée est également une erreur fréquente, qui laisse présager d'une gestion de l'enherbement difficile pour la prochaine culture et qui ne permettra pas d'optimiser sa conduite. Produire bio, c'est voir plus loin !

• Le manque de rigueur organisationnelle

Les origines des erreurs agronomiques peuvent être diverses. Le manque de temps, le manque de connaissance

et d'anticipation sur la levée des adventices, une non planification des travaux cités dans l'organisation générale des tâches à effectuer ou encore une mauvaise priorisation des planches à désherber sont souvent à l'origine des erreurs décrites ci-dessus. L'organisation et la planification des tâches est primordiale pour éviter des dégâts en « cascade ».

Des contraintes matérielles inadéquates

L'utilisation d'un matériel adapté est gage d'une bonne maîtrise de l'enherbement. Le maraîchage diversifié ne peut pas être raisonné avec l'acquisition de matériel spécifique d'une culture, l'approche doit être transversale. Par conséquent, des choix d'investissements doivent s'opérer et de fait des contraintes matérielles apparaissent.

• Difficultés de réglage et absence d'outils

La présence d'une seule bineuse sur la ferme induit par exemple, un temps de réglage non négligeable des écartements et par ailleurs un risque élevé d'imprécision voire même de non utilisation de l'outil sur certaines cultures. C'est pourquoi, une certaine rigueur est nécessaire dans la mémorisation des réglages, qui une fois enregistrés peuvent éviter une perte de temps et d'énergie.

• Non adaptation des outils acquis

L'absence de traceur sur semoir mono-rang ou bien l'absence de semoir multi-rang induisent des lignes de semis non parallèles et par la suite des binages imprécis risquant d'endommager les cultures, voire une impossibilité d'effectuer des binages.

Les outils achetés en neuf ne garantissent pas l'acquisition d'un outil adapté au maraîchage bio diversifié. C'est pourquoi, il arrive de trouver sur des fermes du matériel récent resté inexploité. Par ailleurs, les fermes regorgent souvent de trésors tels que de vieilles bineuses (qui servaient autrefois au binage des betteraves ou autres cultures sarclées). Le manque de temps, le manque d'attrait pour la mécanique, le bricolage, les réglages sont autant de raisons pouvant justifier l'absence d'outils adaptés sur les fermes et expliquant des investissements non rentables puisque inutilisés. La conséquence directe se traduit par une perte d'efficacité sur la maîtrise du désherbage.

Pourtant, le retour sur « investissement » temps peut être immédiat ! Pour exemple, l'installation de triangle d'attelage sur les outils tractés de la ferme, qui permettent de changer d'outils rapidement, peut faire économiser près d'une semaine de travail sur un an (l'Atelier Paysan organise des formations à ce propos). Soit autant de

TÉMOIGNAGE

«Le temps important passé au désherbage manuel sur ma ferme les deux premières années m'a poussé à trouver des solutions pour optimiser le désherbage. J'ai acheté un désherbeur thermique sur chariot que j'ai adapté en le fixant sur une benne à l'arrière du tracteur pour gagner du temps de manipulation. J'ai adapté d'autres matériels déjà présents sur la ferme comme la bineuse à artichaut et j'ai systématisé certaines pratiques comme le paillage sur certaines cultures ». Témoignage complet en page 14

Guillaume Troadec, maraîcher bio à Trévou-Tréguignec

temps à passer potentiellement au désherbage d'autres cultures sur ces périodes à fort enherbement !

Les choix effectués dans l'acquisition du matériel ont des répercussions sur le temps passé au désherbage et sur la qualité de celui-ci. Malgré ces contraintes, des automatismes et astuces peuvent être mises en place pour palier un manque de matériel à un moment donné. En être conscient est une première étape pour arriver à se dégager du temps à un instant T pour aménager un matériel qui une fois utilisable permettra un gain de temps sur le désherbage et qui permettra de rentabiliser l'acquisition.

Des stratégies globales non abouties

En maraîchage diversifié, plus de 50 légumes sont produits chaque année sur une ferme. Chacune des cultures ayant des exigences qui lui sont propres, les variables peuvent être nombreuses : la densité choisie avec un nombre variable de rangs par planche, la largeur des planches, l'itinéraire technique choisi et donc les passages d'outils (bineuse, buteuse, houe, etc...). C'est ce qui peut conduire à raisonner des choix techniques appliqués à la culture pour obtenir de meilleurs résultats.

Seulement, dans ces systèmes diversifiés, où chaque légume se cultive sur des surfaces restreintes (pas ou peu de cultures spécialisées) et où la plupart des cycles de cultures est relativement court, ce raisonnement entraîne rapidement une perte d'efficacité dans les interventions mécaniques avec soit un temps de réglage d'outils très important, soit un investissement trop conséquent dans du matériel spécifique.

• Une trop grande variabilité d'inter-rang

L'absence de d'harmonisation des inter-rangs pour certains légumes ne permet pas, ensuite, d'envisager des surfaces suffisantes pour rentabiliser les investissements ou pour absorber le temps passé à la préparation des outils. Ainsi des cultures telles que la carotte, la betterave

DOMINIQUE BOUTOILLER
MARAÎCHER BIO À PLOUGONVER(22)

TÉMOIGNAGE

« Les deux premières années, tant qu'on ne voyait pas d'herbe sur les cultures, on se disait que ce n'était pas la peine de passer mais on perdait beaucoup de temps à rattraper la culture avec des passages au pousse-pousse. Maintenant nous avons adapté le bâti de notre bineuse et on systématise le désherbage. Une semaine sur deux, nous passons l'outil sur les planches de deux rangs à 60 cm puis je règle l'écartement pour les planches à 3 rangs de 30 cm. L'outil est prêt pour le désherbage sur les planches à trois rangs pour la semaine suivante. » La prochaine étape : acquérir une deuxième bineuse pour ne plus avoir à régler les écartements.

Régis, maraîcher à Trémereuc

et autres légumes racines peuvent être entretenues par les mêmes outils, réglés de la même manière. Idem pour les choux et les poireaux qu'il faudra biner plusieurs fois sur des créneaux d'intervention identiques. Cette rationalisation doit s'envisager bien amont de la culture, pour systématiser la démarche.

• Des interventions non systématisées

Par ailleurs, le risque pour des systèmes en construction ou les paramètres de semis ou de plantation vont changer d'une année sur l'autre, est l'impasse sur des interventions importantes ou encore une intervention dans l'urgence qui peut endommager la culture. Des incohérences sur des écartements de semis ou plantation entraînent inévitablement une perte de précision dans le désherbage, qui sous-entend des légumes abîmés par des sarclages trop agressifs ou bien des désherbages manuels importants.

D'une approche culture vers une approche production : l'un des enjeux est d'adopter une approche globale appliquée au désherbage et non une approche à la culture. Cette approche permet une systématisation du

matériel sur une surface plus importante.

Un temps de travail et une main d'œuvre mal optimisés

Les réflexions sur le choix du matériel, l'organisation globale de la ferme et des tâches de désherbage ne peuvent être déconnectées de la main d'œuvre disponible sur la ferme. En effet, le choix d'acquisition du matériel a des impacts sur l'organisation de la main d'œuvre présente sur la ferme.

• Du matériel utilisé en inadéquation avec la main d'œuvre

Par exemple, miser sur un outil performant tel qu'une bineuse guidée peut être intéressant pour gagner en précision. Cependant, son utilisation implique la présence de deux personnes sur la partie production de la ferme de manière quasi permanente, pour pouvoir passer l'outil dès que les conditions sont adéquates. Or le temps que nécessite la vente, les récoltes ou autres ne garantissent pas toujours la disponibilité suffisante pour effectuer le binage dans les créneaux prévus.

• Une mauvaise planification globale de la main d'œuvre

Par ailleurs, des choix réalisés à un instant t peuvent s'avérer contraignants par la suite. L'optimisation du temps passé au semis, par exemple, en regroupant les semis de légumes racines entraîne des temps de désherbages manuels importants au même moment. Il est courant que ce pic de temps à passer au désherbage ne soit pas envisagé ou mal évalué ce qui ne permet pas une maîtrise de l'enherbement et implique un retard difficile à rattraper.

• Puis-je assumer mes interventions manuelles ?

Enfin, la mauvaise adéquation entre surfaces cultivées et main d'œuvre entraîne un retard sur les tâches prévues et un enherbement permanent dont il est difficile de sortir sans prendre de décisions stratégiques.

De manière plus globale, l'évaluation des capacités physiques de production doit être cohérente avec le système global de la ferme, c'est-à-dire avec les éléments qui le constituent : la surface, la diversité de la gamme produite, les circuits de vente qui mobiliseront à des degrés différents la main d'œuvre présente sur la ferme, les choix matériels et ensuite les envies et limites personnelles.

On a tendance à sur évaluer ses capacités physiques, en sous évaluant le temps passé à certaines tâches. C'est ce travail de réflexion à l'échelle du système qui guide les choix techniques et les choix d'acquisition du matériel en lien, entre autres avec le désherbage.

CONCLUSION :

Il n'y a pas de réponse simple à un sujet complexe. L'anticipation sur la levée d'adventices, qu'on ne voit pas encore et le maintien de l'ensemble des cultures dans des conditions d'enherbement maîtrisées n'est pas évidente à intégrer dans des priorités et dans une organisation quotidienne rigoureuse.

Pourtant le désherbage est un poste très stratégique en maraîchage. Il est en quelque sorte, la clé de voûte de laquelle vont découler des choix importants dans l'orientation de la ferme et ce vers quoi elle va évoluer.

COMMENT MIEUX MAÎTRISER L'ENHERBEMENT ?

**VERS UNE APPROCHE GLOBALE DU DÉSHÉRBAGE
EN MARAÎCHAGE DIVERSIFIÉ**



VERS UNE APPROCHE GLOBALE : LES PRODUCTEURS TÉMOIGNENT

Nous avons sélectionné ici 9 témoignages de maraîchers biologiques du Grand-Ouest avec des systèmes et des stratégies de désherbage bien différentes, mais qui ont toutes fait leur preuves. Il nous semblait intéressant d'en présenter les logiques, les historiques et d'analyser leurs atouts ou leurs limites. Nous espérons que le lecteur saura se reconnaître dans l'un voire plusieurs d'entre eux. Ces témoignages ont une valeur d'illustration pour la partie méthodologique qui suit et qui propose une réflexion cadrée vers une approche globale du désherbage en maraîchage diversifié.

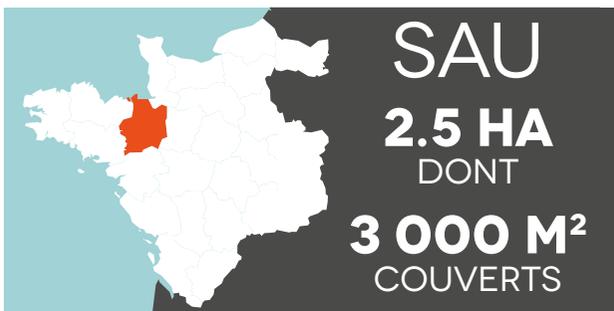


THIERRY HINRY

RATIONALISER LES MISES EN CULTURE ET
MÉCANISER PROGRESSIVEMENT LE DÉSHERBAGE



SERVON S/ VILAINE
[ILLE-ET-VILAINE]



Thierry Hinry s'est installé en août 2011 à Servon-sur-Vilaine (35) sur 2,5 ha, avec 1000 m² de serres. Il est ensuite monté à 3000 m². Seul au départ, il emploie maintenant un occasionnel 3 jours par semaine sur 6 mois. Le chiffre d'affaires de ses ventes se répartit pour 20% en restauration collective, 40% en paniers commandés sur une plate-forme internet, 10% en AMAP, 10% en épicerie et 20% en divers.

Son objectif de se créer un revenu correct a été atteint en 3^{ème} année, cependant il y a encore trop d'heures de travail selon lui et l'objectif est de créer un emploi à 80% à terme.

La vision de départ

Dès l'installation en août 2011, Thierry Hinry a décidé d'organiser la mise en place de ses cultures avec des inter-rangs de 70 cm. Ses outils ont été choisis sur cette norme, dont sa planteuse et sa bineuse de type « Super Prefer ». Cette bineuse était équipée d'éléments « pattes d'oies » pour biner et de disques pour butter.

Les évolutions

En 2013, Thierry achète une herse étrille pour 4.000 €, notamment pour passer sur les pommes de terre mais aussi sur les poireaux, chou, céleri-rave, oignons (plantés en mottes à la planteuse) et les courges (plantées à la main) dès qu'elles ont 3 feuilles.



« C'EST TELLEMENT RAPIDE, JE PASSE EN 3^{ÈME} RAPIDE PRESQUE TOUTES LES SEMAINES SI LA MÉTÉO LE PERMET. JE PASSE 1 HEURE À TOUT FAIRE, LA HERSE RESTE ATTELÉE SUR LE TRACTEUR. JE PEUX AUSSI ALTERNER AVEC LA BINEUSE CAR LES PASSAGES DE ROUE SE TASSENT AVEC LA HERSE. SINON, J'AI PENSÉ INSTALLER DES SOCS DERRIÈRE LA HERSE POUR TRAVAILLER LES PASSE-PIEDS. »

En 2014, Thierry s'équipe de 2 paires de doigts de marque Steketee pour 700 €, qu'il adapte sur une autre bineuse acquise pour 200 €, ce qui permet de limiter les interventions manuelles sur le rang. En 2014, il n'est pas passé à la main dans les poireaux. En 2015, par contre, il a dû rattraper manuellement une intervention mécanique un peu

tardive.

La stratégie aujourd'hui : optimiser le temps passé au désherbage

Une bineuse est équipée de disques, pour ne pas passer « un temps fou aux réglages », les écartements ne sont jamais changés, ni les éléments. L'autre bineuse porte les pattes d'oie et les doigts Steketee. En saison, la herse étrille reste attelée sur le tracteur. Certaines implantations sont groupées (poireaux, chou). Thierry ne réalise pas de paillage en extérieur, sauf une petite surface pour le melon. En serre, par contre, tout est paillé (polyéthylène, opalène...).

On peut noter que les courges sont également binées mécaniquement avec la herse étrille et les doigts Steketee. Le choix de la variété « Orange Summer », non coureuse, a été fait en ce sens. La distance entre rang a été adaptée (2x70 cm soit 140 cm) et 1 m d'écart sur la ligne. Les navets et radis noirs semés fin juillet ne sont pas irrigués (sols éoliens profonds) n'ont pas besoin de désherbage.

Des limites et des décisions

La stratégie concernant les semis de petites graines a connu des évolutions : la première année, la culture des carottes, semées en 70 cm d'inter-rang (semoir approprié), a bien marché, cependant Thierry y a consacré un temps important. L'année suivante, semées avec un inter-rang de 30 cm de large, les carottes ont mal levé et on ne pouvait plus biner.

La principale difficulté dans la culture de carotte se situe en effet à la levée : la terre limoneuse crée une croûte de battance quand le sol n'est pas maintenu humide par l'irrigation. Chez Thierry, les parcelles de plein champ ne sont pas irriguées. Comme Thierry fait partie d'une plate-forme de vente de paniers par internet avec 2 autres maraîchers, ils se sont répartis les assolements et Thierry a abandonné la culture de carottes au profit d'un collègue.

Il reste les betteraves rouges qui sont implantées avec 30 cm d'inter-rang (pour éviter un grossissement excessif). Elles sont désherbées manuellement, au grattoir, sans trop impacter le temps de travail car la surface implantée est limitée. Une option possible serait de planter en mottes de 4 et biner mécaniquement en 70 cm d'inter-rang.

GUILLAUME TROADEC

UNE STRATÉGIE RÉFLÉCHIE DÈS LE DÉPART
ET EN PERPÉTUELLE ÉVOLUTION



TRÉVOU TRÉGUINEC

[CÔTES D'ARMOR]



Guillaume est installé depuis 4 ans sur 15 ha dont 2 ha de maraîchage, sur la commune de Trévou Tréguinec. Il a repris l'exploitation familiale historiquement en production légumière conventionnelle et l'a convertie en l'orientant sur une activité maraîchage vente directe et élevage de bovins allaitants. La stratégie de désherbage a été réfléchi pour permettre une gestion seul. Une grande partie du matériel historique de l'exploitation a été modifié pour permettre de systématiser un grand nombre d'opérations et de réduire au maximum les interventions manuelles. Une recherche importante de matériel d'occasion à bas coût a également été mise en place pour compléter le parc matériel et avoir des outils dédiés à chaque opération pour en limiter les réglages.

Une stratégie réfléchi en amont de l'installation

Guillaume a bénéficié de plusieurs matériels présents à la reprise de l'exploitation : une planteuse à chou, une planteuse à pomme de terre et une bineuse à chou. Ces matériels ont permis de systématiser les interventions de désherbage des cultures plantées. Une réflexion sur l'itinéraire technique du désherbage des cultures semées a également été mise en place : plutôt que d'acheter un semoir 1 rang, le choix d'investissement s'est porté sur un semoir porté 3 rangs Nibex d'occasion et une bineuse réglée aux écartements du semoir. L'investissement pour ces deux matériels n'a pas excédé 1000 €.

Une stratégie qui a évolué

À l'issue des deux premières saisons, plusieurs problématiques sont apparues : un recours important aux interventions manuelles sur les cultures semées, une incapacité à intervenir mécaniquement sur les petites séries et une gestion des passes-pieds problématique. Une deuxième campagne d'investissement a donc été réalisée. Un désherbeur thermique sur chariot a été acheté puis adapté en le fixant sur une benne à l'arrière du tracteur pour éviter les manipulations. La rampe d'une largeur d'une demie-planche permet de désherber thermiquement les cultures

semées en un aller-retour (faux semis puis en post semis / pré-levée). Guillaume a également procédé à l'adaptation d'un vieil enjambeur, où une bineuse à artichaut a été réglée pour intervenir sur les passes-pieds. Enfin, le recours aux plastiques biodégradables et aux bâches tissées a été systématisé sur les petites séries plantées. Cette deuxième campagne d'investissement s'est élevée à environ 6000 €.

La stratégie aujourd'hui

Les écartements des cultures plantées (choux, poireaux, pommes de terre) sont systématiquement de 75 cm, ce qui permet de globaliser les interventions de binage/buttage. Pour les cultures semées, les écartements sont aussi systématisés à 50 cm pour la carotte, le panais, le salsifis, la betterave et le navet. Les interventions thermiques puis mécaniques sont globalisées et n'amènent qu'une intervention manuelle sur le rang. Toutes les petites séries plantées sont aujourd'hui paillées pour éviter des temps de désherbage importants. Pour les petites séries semées (radis, jeunes pousses), un petit semoir 4 rang Sembner d'une valeur de 150 € a été acheté neuf pour avoir des écartements de 7 cm entre rangs, permettant une colonisation de la culture rapide. Enfin un passage sur l'ensemble des passes pieds de l'exploitation est réalisé toutes les deux semaines à l'aide de l'enjambeur.

Les limites et les perspectives

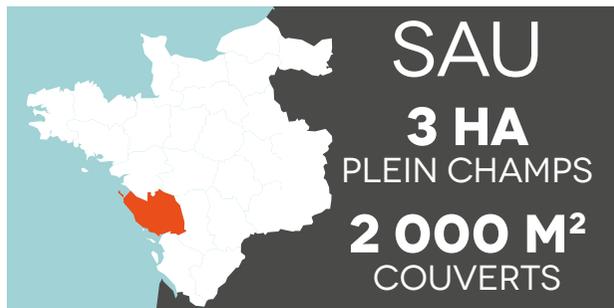
Cette stratégie développée pour une mise en œuvre individuelle trouve sa limite dans la précision du binage. Sur les cultures semées, un manque de précision est ressenti, lié à l'absence de guidage. Une largeur importante reste à désherber manuellement et pourrait être réduite en intégrant un système de guidage manuel impliquant alors d'être deux pour biner ces cultures. Selon Guillaume, « aujourd'hui le poste désherbage représente une demi journée par semaine en saison et peut tout à fait être assumé par la main d'œuvre de l'exploitation. Cette stratégie évoluera avec l'augmentation des surfaces cultivées dans les années à venir. »

GAEC LA CHOUETTE & CO

CUMA ET MATÉRIEL
DE DÉSHÉRBAGE EN COMMUN

DOMPIERRE S/ YON

[VENDÉE]



David et Julien Ligonnère sont installés depuis fin 2010. Ils avaient alors chacun 2 ans d'expérience dans des fermes maraîchères ainsi qu'un Certificat de Spécialisation en Agriculture Biologique. Ils ont repris des terres en polyculture et en prairie, en bio depuis 25 ans. Leur ferme compte aujourd'hui 3 ha de plein champ, ainsi que 2000 m² de tunnel. Ils cultivent une quarantaine de légumes différents, vendus pour 65 % en AMAP, 20 % au marché à la ferme et 15 % en restauration collective et magasins bio.

Une organisation spécifique dès la sortie de l'hiver

La stratégie de désherbage débute dès la sortie d'hiver lorsque les parcelles sont labourées. Suivent plusieurs passages successifs de vibroculteur qui permettent de maintenir propres les parcelles qui ne seront mises en culture qu'en fin de printemps. Ces passages successifs permettent également de réaliser plusieurs faux-semis.



Harmonisation des écartements et du matériel en commun

Les plantations des principales cultures (poireau, chou, céleri, betterave, etc.) sont toutes réalisées au même écartement entre les rangs. La planteuse 4 rangs est en copropriété avec un agriculteur voisin, elle est réglée sur les mêmes écartements que ceux de la bineuse disponible à la CUMA. Ces deux fermes utilisent donc la même planteuse (en copropriété) et la même bineuse (en CUMA).



« LE BINAGE EST UNE PRIORITÉ. SI ON REPORTE LES CHANTIERS DÉSHÉRBAGE, LES CONSÉQUENCES SUR LE TEMPS DE TRAVAIL SE FONT RESSENTIR RAPIDEMENT. »

Un temps d'utilisation de la bineuse en CUMA optimisé

Dans la saison, la bineuse à doigt est passée 4 fois. L'harmonisation des écartements permet un passage sur l'intégralité des cultures et donc une optimisation du temps d'utilisation de l'outil. La bineuse utilisée est équipée de doigts Kress, très efficaces, mais qui représentent souvent un investissement trop élevé dans les premières années d'installation en maraîchage bio diversifié. Résultats : un voire deux passages très rapides à la main pour ces cultures.

Carottes : une technique à part

Pour cette culture, l'écartement prévu pour la bineuse à doigts n'est pas adapté, elle est donc semée à une densité plus élevée. Une stratégie spécifique est mise en place : occultation et échelonnement des semis.

Au printemps (6 semaines avant le premier semis), toutes les planches prévues pour les semis de carottes sont passées