



MARAICHAGE

PRATIQUES REMARQUABLES

DU RÉSEAU DEPHY



©FRAB AURA

INTENSIFICATION : OPTIMISER LA SURFACE ET LES INTERVENTIONS GRÂCE AUX ASSOCIATIONS DE CULTURES SOUS ABRIS

Culture cible : Concombre biologique

Bioagresseurs : Adventices annuelles et pluriannuelles

Fiche réalisée le 07/12/2020

LE CONTEXTE



Nom des maraichers :
Lionel TIXIER et Guilhem BOYER

Nom de l'exploitation :
Le GAEC du Bon Repos

Département :
Puy De Dôme (63)

Description du contexte de mise en place de la pratique remarquable :

Le GAEC du Bon Repos est une ferme maraichère bio, créée en 2013 par Lionel. Il a été rejoint en 2017 par Guilhem. Ils sont aujourd'hui 2 associés et 1 salarié.e

à mi-temps sur l'année. En 2021, 1,1ha sont cultivés sur les 3ha de surface totale de d'exploitation, dont 3000² sous abris, répartis dans 20 tunnels froids de 30*5m à 400m d'altitude.

La ferme est voulue comme « ferme d'accueil » par les 2 associés qui n'hésitent pas à prendre plusieurs stagiaires jusqu'à 6mois/an afin de les former au métier, sans que cela devienne une condition de fonctionnement du système. En 2020 en pleine pandémie, aucun stagiaire n'était présent, sans que cela perturbe l'organisation de l'exploitation.

100% de la production est vendue en direct : 1 marché hebdomadaire (40%) ; un magasin de producteurs (50%) et une AMAP de 25 paniers/semaine (10%), pour un chiffre d'affaires total de 100 000€/an.

Le défi de Lionel et Guilhem : viser 35h/semaine de travail sans dépasser 45h chacun au pic maximal dans la saison, tout en dégagant un revenu satisfaisant et pouvoir partir en vacances. Pour cela, l'intensification des actions et des cultures sous serre est l'une des pistes qu'ils ont creusées.

Origine de la pratique et cheminement de l'agriculteur

Avec l'arrivée de Guilhem sur la ferme, les surfaces cultivées sont arrivées à 11 000m² et suffisent aux 2 associés. Aujourd'hui ils ne souhaitent plus augmenter ces surfaces : « cela nous cadre » explique Guilhem. « Cela évite de s'éparpiller et de bien se concentrer sur ce qui est présent, sans courir partout ». Cette optimisation de la surface est l'objectif numéro 1 et permet de mieux surveiller les cultures, de moins travailler le sol, d'optimiser les intrants (fertilisation et eau) : « Nous faisons plus sur moins de surfaces » ajoute Lionel. Depuis plusieurs années, la culture de concombre dépasse rarement les 5kg/m² en raison des conditions pédoclimatiques. **L'idée est de produire plus de légumes, sur la même surface, en limitant l'impact sur la culture principale de concombres.**



LA TECHNIQUE

Objectif :

Produire dans une seule serre l'équivalent de 2,5 serres de légumes non associés

Description :

- Définir une culture principale longue : ici le concombre sur une planche de 1m
- Occuper les espaces entre les plants sur le rang et entre le rang et le passe-pied par 3 espèces, courtes : le radis, la salade, et les haricots nains :
 - o Mise en place d'une toile tissée de 50cm de large au centre des planches de 1m sous serre (5*30m)
 - o Semis d'un double rang de haricots
 - o Semis de 1 rang radis entre les haricots et le passe-pied
 - o Brulage thermique des semis
 - o Implantation des concombres et salades entre les concombres
- Récolte des radis + binage
- Récolte des salades
- Récolte des haricots + binage, arrachage et utilisation en paillage
- Conduite et récolte des concombres tout au long de l'itinéraire technique

Date de début de mise en œuvre :

Saison 2018



PRATIQUES REMARQUABLES



Attentes de l'agriculteur

L'objectif est de gagner de la place, et cela ne doit pas se faire au détriment de la qualité des légumes :

- Assurer une production : la culture de concombres bio est compliquée
- Que la serre soit jolie, l'esthétisme c'est important !
- Produire un maximum de légumes au m²,
- Que les légumes ne se gênent pas,
- Contrôler le désherbage : 2 binages maximum,
- Contrôler les 4 cultures en même temps pour optimiser les interventions et les combiner : récolte/binage/taille...
- Optimiser les interventions pour quelles soient efficaces, rapides, faciles et ergonomiques.

Les résultats doivent permettre de produire plus au m² (kg et €) tout en optimisant le temps de travail, l'ergonomie et les intrants.



Concombres quelques jours après l'arrache des haricots, qui servent maintenant de paillage 24/06/2021



AVANTAGES

- Une surveillance simultanée de plusieurs cultures
- Une optimisation des intrants : notamment de l'eau
- Uniquement 2 binages pour l'équivalent de 2,5 planches sur une seule planche
- Une optimisation du temps de travail
- La production de cultures uniquement sur des « espaces perdus » : salades, radis
- Une planche bien entretenue et propre en fin de culture



LIMITES

- Les légumes peuvent s'étouffer
- Il peut y avoir un mauvais développement selon la météo
- Il n'est pas permis de rater les créneaux de semis/plantation
- Légumes plantés serrés, moins calibrés, non adaptés au demi-gros
- Perte d'ergonomie de ramassage : il faut enjamber
- Pas de mécanisation possible dans l'ITK : tout se fait à la main

Associations des 4 cultures en place : concombres, salades, radis, haricots.
Vu du dessus. 20.04.2021

Mise en œuvre et conditions de réussite

La première condition de réussite est de semer et planter au bon moment, en surveillant les **créneaux météo** afin d'optimiser une bonne levée : rapide et homogène. Cela permet d'assurer la deuxième étape, l'une des plus importantes : **le brulage**. Il doit être fait juste avant le sortie des semis et avant les plantations.

Une fois les cultures bien implantées, dans cette dense association, il ne doit pas y avoir de concurrence, surtout pas sur l'eau. Une surveillance quotidienne et une bonne gestion de l'irrigation est donc indispensable. Afin de minimiser la concurrence, les **binages** sont obligatoires après chaque récolte, cela permet en 2 passages de contrôler parfaitement l'enherbement.

Enfin, tous les plants sont produits au Bon Repos, ce qui permet de contrôler leur disponibilité. **Le tout doit être parfaitement maîtrisé par une rigoureuse organisation.**

Témoignage de l'agriculteur

« *Hormis les enjeux financiers que cela entraîne, réalisé ce type d'essais nous motive et permet trouver ces associations de cultures : cela nous plaît ! Mais, même si l'on met en avant que l'on aime que ça soit joli, il y a une notion de performances.*

« *Quand ça marche avec un Chiffre d'Affaires aussi important au m², c'est plus qu'une réussite financière, c'est aussi une fierté ! Les rendements sont très importants sur ces itinéraires au printemps, sans impacter la culture d'été. On part toujours d'une culture principale et on brode autour, on étoffe puis on affine.*

« *Ce système nous permet de maîtriser complètement notre surface totale, sans avoir besoin d'augmenter nos surfaces de production. On préfère bien s'occuper ce que l'on a, que toujours chercher à s'agrandir. Par exemple, on arrive à produire des radis et des salades dès que cela est possible, sans leur consacrer de place, cela sécurise les productions compliquées comme celles du concombre.»*

Améliorations, autres usages envisagés

« *On trouve que le pongo a un très fort développement végétatif et qu'il n'arrive pas à grouper les récoltes ».* Pour continuer de cadrer ce travail et de faciliter l'association de cultures, Lionel et Guilhem recherchent une variété de haricots nains productifs, dont les récoltes sont plus groupées. L'objectif est de libérer de la place le plus vite possible pour la laisser à la culture principale : le concombre.

De plus, avec ce fort développement végétatif, les salades se retrouvent coincées entre les concombres et les haricots. Elles ont donc tendance à monter pour chercher la lumière.

Avec le printemps froid de 2021, les semis de haricots n'ont pas bien levé. Il est également envisager de les planter. Cela doit être ajusté au calendrier de l'association.



PRATIQUES REMARQUABLES



LES CONSEILS DE L'AGRICULTEUR

« Faire ses plants est une évidence et un des piliers du fonctionnement du GAEC du Bon Repos. Cela nous permet de choisir nos variétés.

Nous pouvons ainsi maîtriser la disponibilité des plants afin qu'ils soient prêts quand le créneau météo le permet. Bien sûr cela demande du travail et il y a des ratés, mais nous sommes plus souple dans notre façon de travailler ».

Association choux/salades sous-abris. 20.04.2021



© FRAB'AURA

La variété de l'association de cultures

- Concombre Akito
- Radis fluo
- Haricots nains pongo
- Salades de printemps

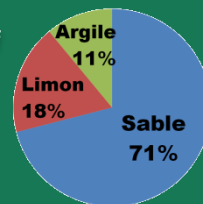
Les rendements 2020 : 1 serre de 150m²

- ✓ 4,7kg/m² de concombres à 4€/kg
- ✓ 0,7kg/m² de haricots à 8€/kg
- ✓ 1 botte de radis par m² à 1,60€/botte
- ✓ 1,7 salades par m² à 1,40€/pièce

Total : 4 200€ de CA, soit 28€/m²
Prix 100% bio en vente directe

Un sol sableux très réactif

pH : 7,4 (après chaulage)
Matière Organique : 2,0%
Cec : 5,6 cmol+/kg
Sous-sol : argilo-sableux



Les autres associations de cultures pratiquées

- Chou-Laitue
- Radis-Chou-Laitue
- Radis-Pois
- Laitue-Carotte
- Tomate-Haricot-Radis-Salades
- Tomates-salades-Fenouil
- Tomates-Salades –Betteraves
- Poivrons-Salades-Radis

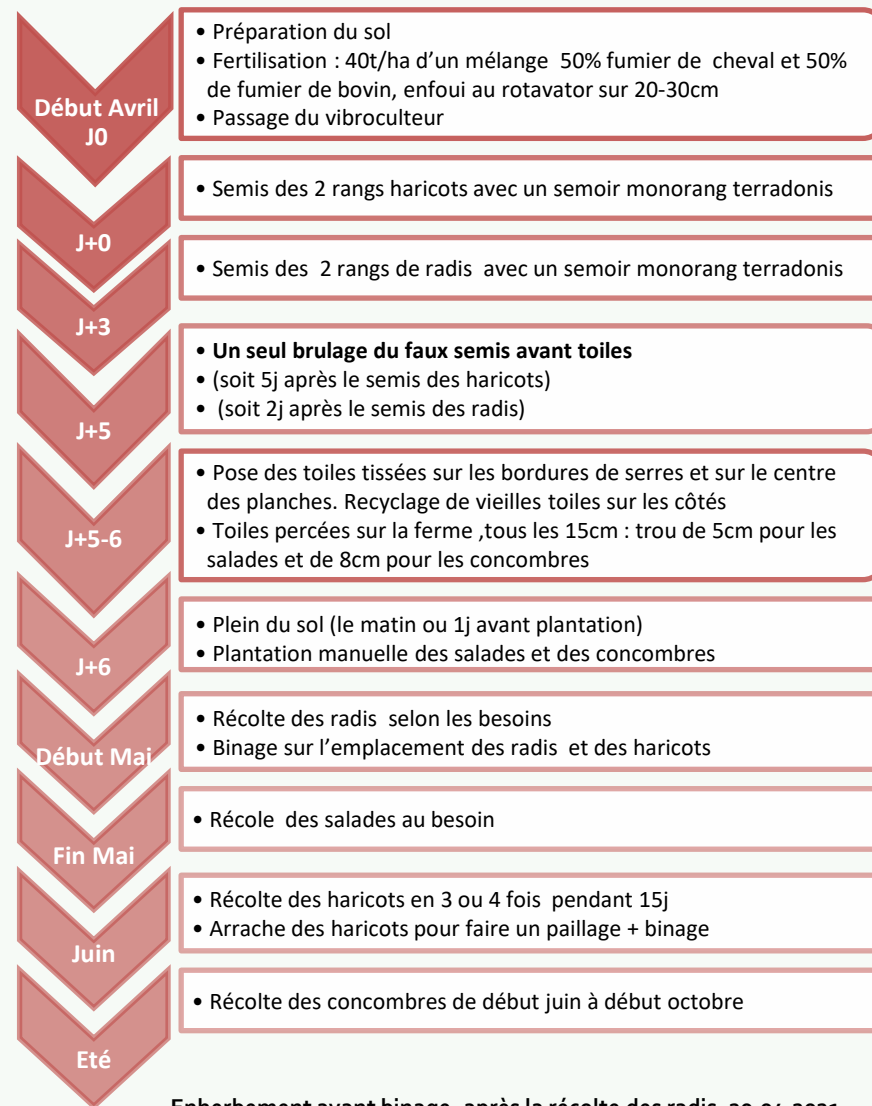


LES CONSEILS DE L'AGRICULTEUR

« Cette technique n'est possible qu'avec une excellente organisation : connaître son calendrier de cultures, maîtriser ses plants et agir vite et au bon moment !

Elle est très adaptée aux petites surfaces, aux endroits où le foncier est inaccessible. Cela permet d'étaler l'investissement et d'optimiser au maximum les serres. »

Calendrier des interventions



Enherbement avant binage, après la récolte des radis. 20.04.2021



© FRAB'AURA



PRATIQUES REMARQUABLES



LES CONSEILS DE L'AGRICULTEUR

« Une association de culture, ça se réfléchit, ça se peaufine et ça s'affine. Il faut oser, mais pas non plus foncer sans s'essayer. Chez nous cela marche grâce à notre organisation, nos conditions pédoclimatiques et nos débouchés. Il faut essayer les associations et avancer petit à petit, bien sûr qu'il y a des ratés ! »

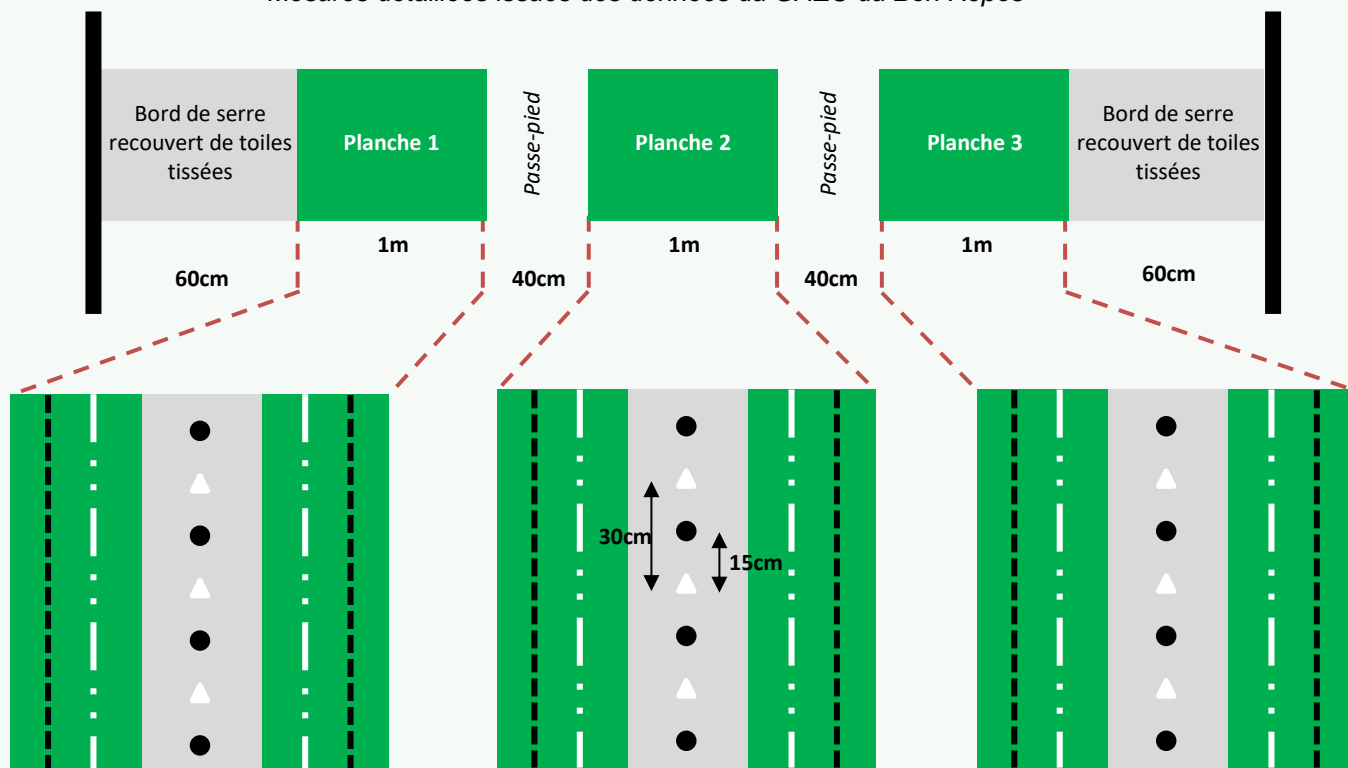
Serre de concombres avec l'intégralité de l'association en place. Sur les côtés, d'anciennes toiles tissées couvrent les bordures.

24.06.2021



Association de cultures : concombres, haricots, salades, radis

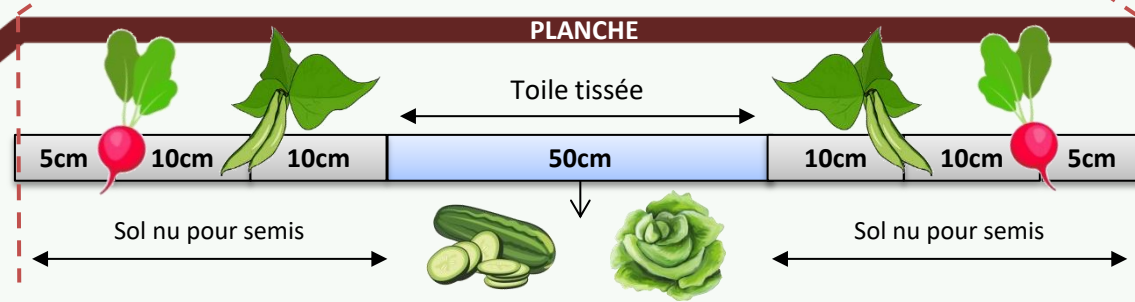
Mesures détaillées issues des données du GAEC du Bon Repos



Total dans la serre de 150m²

- 174 m de radis
- 174 m de haricots
- 300 plants de concombres
- 300 plants de salades

Zoom sur une planche



Alternance concombres/salades
Tous les 30cm entre les concombres = 15cm entre les concombres/salades



PRATIQUES REMARQUABLES



Retrouvez d'autres fiches pratiques remarquables et toutes nos productions sur :

www.ecophytopic.fr

Action du plan Ecophyto piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui technique et financier de l'Office français de la biodiversité.



INDICATEURS DE RÉSULTATS

	Niveau de satisfaction/performance	Commentaires
IFT chimique total	😊😊	Aucun traitement sur l'association de culture
IFT Herbicide	0	Système bio sans aucun traitement chimique
Coût de la pratique	😊😊	Aucun investissement
Impact sur le Chiffre d'Affaires	+50%	L'ITK a permis d'augmenter la production à la surface
Efficacité de la pratique	😊😊	2 binages pour 4 cultures
Temps de mise en place de la pratique	😊	Essais et ajustements nécessaires
Contraintes jours disponibles	😊	Fait partie du métier : malgré les astreintes
Charges de mécanisation	😞	Pas de mécanisation possible Ergonomie parfois difficile
Carburant	😊😊	1 seule préparation pour l'équivalent de 2,5 planches

Niveau de satisfaction de l'agriculteur

Pas satisfait
 Peu satisfait
 Moyennement satisfait
 Satisfait
 Très satisfait

Ce que retient l'agriculteur

«Aujourd'hui nous sommes satisfaits de notre organisation et de la mise en place des associations de cultures, presque systématiquement sous serre. Nous arrivons à ne pas dépasser les 40h/semaine de travail et nous pouvons prendre le temps d'accueillir du monde chez nous pour des visites techniques, s'impliquer dans le réseau bio local, et de former des stagiaires. Cela nous plaît, mais cela est possible grâce à notre organisation que nous mettons au point depuis des années. Tout est calibré et les itinéraires techniques sont très précis. Ils sont ajustés aux conditions météo. Nous avons mis au point une dizaine d'associations de cultures que nous pratiquons, mais il y en a également une dizaine que nous ne ferons plus jamais ! Il nous reste à trouver d'autres variétés et nous souhaitons perfectionner nos ITK pour réduire notre travail du sol.»



L'AVIS DE L'INGÉNIEUR RÉSEAU DEPHY

« En maraîchage biologique diversifié, l'intensification permet de répondre à divers objectifs pratiques, ergonomiques, agronomiques et économiques : augmenter la productivité et les revenus, réduire la charge de travail, optimiser au maximum les surfaces, etc...

C'est l'un des points forts du GAEC du Bon Repos qui a su développer plusieurs associations de cultures. Cette pratique bien maîtrisée, permet d'augmenter la production et donc le CA/m², sans impacter le rendement de la culture principale.

Leurs débouchés en vente directe et leurs conditions agronomiques est en adéquation avec la façon de travailler de Lionel et Guilhem : « rapide, mais efficace » : une belle exposition, un sol sableux qui se réchauffe et minéralise vite, de l'eau et du fumier disponibles.

Cependant, c'est cette rigoureuse organisation qui est la pièce maitresse de ces associations de cultures et de leurs résultats. Les 2 associés sont très organisés et ont chacun la responsabilité de tâches très précises. C'est la condition de ces performances agronomiques et économiques. Après 5ans d'installation c'est le fruit de plusieurs années de travail, qui en plus de leurs expériences maraichères passées, ont permis d'acquérir les compétences nécessaires. Cette expérience a permis de prendre le temps de réfléchir, tester et ajuster ces itinéraires techniques très précis, sans précipitation et avec une prise de recul sur les résultats permettant au fur et à mesure de perfectionner et rentabiliser la méthode.»

Alexandre Barrier-Guillot,
Conseiller en maraîchage Bio
à la FRAB AuRA

alexandre.barrier-guillot@aurabio.org