

La production de mures cultivées en agriculture biologique

Préambule

Ce document a été réalisé à partir de l'observation et de l'analyse de cas concrets et/ou via un travail de recherche bibliographique. Ce document doit être considéré avec précautions, car la réalité qu'il décrit ne peut s'appliquer à toutes les exploitations agricoles existantes : une mise en perspective du

document avec le contexte dans lequel il est utilisé est indispensable. Ce document n'est pas figé, il est amené à évoluer au fur et à mesure de l'évolution des connaissances et des situations : n'hésitez pas à faire remonter aux auteurs vos éventuelles remarques.

➤ Agronomie

Condition de culture de la mûre

Les mûriers sont des plantes rustiques et vigoureuses, moins exigeantes que le framboisier quand au choix du sol. Néanmoins elles préfèrent les sols « légers » profonds, frais mais bien drainés, il faut absolument éviter les sols lourds gorgés d'eau (risque d'asphyxie racinaire). Sur des terrains lourds il faut planter sur buttes pour s'affranchir de l'asphyxie des racines. Le mûrier préfère les sols légèrement acides à neutre (pH entre 6.2 et 6.5) pour éviter les blocages et permettre une assimilation optimale des éléments minéraux.

Il faut une très bonne fourniture en humus. Il s'agit de reproduire un sol de « type » forestier.

Les plants tolèrent les zones semi-ombragées, mais ils sont plus productifs en zone ensoleillée. Les terrains présentant des légères pentes sont favorables à une bonne circulation d'air qui permet de limiter les dommages causés par les maladies fongiques et les dégâts de gel sur fleurs au printemps et sur fruits en automne. Cependant il faudra éviter les zones de vent violent ou installer des dispositifs « brise vent » afin de limiter les dégâts sur la plantation et surtout minimiser les fruits « griffés ».

➤ Avant plantation

Dans la rotation, la mûre ne doit pas se succéder à elle-même, ni à une autre espèce du genre *Rubus*. Les plantes sarclées, les céréales (attention aux herbicides), les prairies sont de bons précédents culturaux.

Préparation du sol

Il faut préparer le sol un an avant la plantation de façon à bien l'amender et détruire les mauvaises herbes vivaces. L'implantation d'une prairie temporaire de ray-grass est un très bon précédent. Cependant il faudra entretenir cet engrais vert par des broyages réguliers pour ne pas créer un stock de graines et anticiper la destruction de cette prairie afin de ne pas être en concurrence directe avec les plants de mûres.

Une plantation de mûres est productive pendant une période d'une dizaine d'années à condition de réussir son implantation.

Une fois l'engrais vert détruit, il convient de réaliser un sous-solage ou un travail du sol avec un outil à dents d'une profondeur d'environ 50/60 cm ; attention à l'usage d'outils animés (rotavator, herse rotative ...) car ils détruisent la structure en émiettant le sol, contribuent à créer une semelle dure en profondeur et favorisent la multiplication des rhizomes d'adventices vivaces.

Selon le mode de plantation (plant racine nue ou plant motte) le travail du sol s'effectue environ 2 mois avant

plantation par un labour de 20 cm de profondeur qui servira à enfouir la fumure de fond. Il sera réalisé dans de bonnes conditions de ressuyage, suivi d'une reprise de labour par un outil à dents soit à plat soit pour la réalisation de buttes type fraise, si le sol est peu profond ou trop humide en période hivernale. Attention à travailler en conditions sèches. Le système racinaire du mûrier est relativement superficiel les premières années, et est très sensible à toute zone de tassement qui limitera son développement.

Fumure de fond

L'analyse chimique du sol est très fortement conseillée pour le raisonnement d'optimisation de la fumure de fond, les apports étant à pondérer en fonction de la nature du sol, des résultats de l'analyse, du précédent cultural et des besoins de la culture à installer.

La matière organique sera toujours bénéfique, tant pour la vie du sol que pour les besoins du mûrier. En moyenne un apport limité à 40 T/ha de fumier bien composté à enfouir avant plantation permettra une bonne installation des plants et couvrira les besoins en éléments minéraux pendant environ 3 ans.

Un chaulage sera réalisé si nécessaire (PH optimal = 6.5), à base de lithothamne.

La plantation et l'entretien

Différents types de plants peuvent être proposés, en fonction des objectifs de la culture et de son époque de mise en place.

Choix variétal

Il existe plusieurs sortes de ronces améliorées ; le choix se fera selon les besoins commerciaux et les dates de récolte choisies.

La classification des variétés de mûres s'effectue selon plusieurs critères : port de l'arbuste, présence ou non d'épines, aspect et qualité gustative des fruits, précocité...

Variétés précoces (récolte à partir de début juillet) :

- ASTERINA
- BLACK DIAMOND
- HELEN
- SILVAN

Variétés de saison (récolte de mi-juillet à mi-août) :

- CHESTER
- LOCH NESS
- OUACHITA

Variétés tardives (de mi-août à fin septembre) :

- TRIPLE CROWN NAVAHO

Variétés hybrides (mûres/framboise) :

- TAYBERRY
- BOYSENBERRY
- LOGANBERRY

Date de plantation

Pour les plants en racines nues, l'époque de plantation se situe durant le repos végétatif (automne ou printemps). Il est conseillé d'enterrer les plants au même niveau de profondeur que ce qu'ils étaient en pépinière. Pour les plants en pots, ils peuvent être mis en place tout au long de l'année.

Distance de plantation

Les distances de plantation sont fonction de la parcelle, des variétés, des machines de travail, et du mode de conduite adopté.

- La distance sur le rang oscille de 1 à 2 mètres (palissage vertical, variétés érigées) à 3-4 mètres (palissage horizontal, variétés sarmenteuses).
- L'interligne varie entre 2.50 et 3.50 mètres suivant le type et la largeur des outils de mécanisation.

Le palissage

Pour éviter d'abîmer la végétation, l'armature du palissage doit être installée avant la plantation. Les piquets doivent avoir une longueur de 2 m à 2.50 mètres hors-sol et être d'une section suffisante pour supporter le poids des fruits.

La distance entre chaque piquet varie de 3 à 5 mètres, distance à adapter selon la section des piquets et le sens de plantation (prise au vent).

Le système de tuteurage s'effectue avec 3 fils horizontaux, le plus bas est à environ 1 à 1.20 mètres et ensuite tous les 40 à 50 cm. La hauteur et le nombre de fils va dépendre du système de tuteurage choisi, soit horizontal soit vertical (voir schéma page 5).

Préparation de la parcelle

Limiter la longueur des rangs pour les cultures sous tunnels : ne pas dépasser 50 m afin de faciliter l'aération de l'abri, et également assurer une bonne homogénéité des débits du goutte à goutte (attention aux parcelles en pentes).

Plantation sur butte

La plantation sur butte est conseillée.

Les buttes permettent :

- un meilleur réchauffement du volume de sol donc un gain de précocité,
- un meilleur assainissement du sol vis-à-vis des pluies automnales et hivernales, donc diminution du risque d'asphyxie des racines et de l'attaque de champignons du sol,
- de mieux délimiter une zone de production et d'apporter un mulch en hiver.

Type de butte

En culture de plein champ et sous abri froid, la culture de la mûre se fera en mono-rang sur des buttes de 1 à 1,20m de large et 0,20 à 2,25m de haut. Espacées de 2m en inter-rang pour une conduite sous tunnel de 5m. Pour du tunnel de 6m : prévoir 3m en inter-rang.

Irrigation

Dans les conditions climatiques et pédologiques de notre région l'irrigation de la mûre est indispensable.

Le mûrier a besoin d'une humidité constante (en évitant la stagnation d'eau). L'installation d'un système d'irrigation en goutte à goutte est recommandée afin de couvrir les besoins en eau au cours de la période qui va du

début floraison à la fin de la récolte. De plus ce système permet de rationaliser la ressource en eau dans les zones où celle-ci est limitée. Cependant un système par aspersion peut être installé seul ou en complément du goutte à goutte pour améliorer les facteurs climatiques (hygrométrie de l'air et humidité du feuillage) .

Le paillage et entretien du rang de plantation

La mise en place d'une plantation de mûre est prévue pour durer plusieurs années, de ce fait le risque d'envahissement du rang de mûre par les adventices - et donc de concurrence - est quasi assuré. Pour pallier à ce problème, il existe plusieurs possibilités pour contrôler les mauvaises herbes :

- Désherbage total de l'entre rang et du rang de plantation : pas d'enherbement.
- Désherbage localisé sur le rang de plantation avec un travail du sol (intercep, binage...) et enherbement de l'entre rang et broyage de celui-ci.
- Paillage plastique à la plantation sur le rang (durée limitée dans le temps).
- Paillage avec de la toile hors sol, faire des bandes de 60 cm de large posée de part et d'autre du rang, en laissant une bande de 15 cm pour laisser passer les futures tiges.
- Utilisation d'un mulch sur le rang comme de la paille, du foin, du BRF. Une épaisseur de 15 cm est suffisante, mais attention à la gestion de la faim d'azote.

Gestion de l'herbe

Selon le choix du système choisi (paillage, mulch ou sol nu) il faut prévoir de supprimer les herbes manuellement jusqu'en octobre (2 à 3 passages) et de semer dans l'inter-rang un trèfle blanc nain (variété huia) agrostis, pâturin ou fétuque.

La taille du mûrier

Taille d'été

Pendant l'été, les drageons sont palissés au fur et à mesure de leur croissance sur les fils de fer afin de ne pas les abîmer.

Une autre opération peut être effectuée après la récolte,

rappelons que les mûres produisent leurs fruits sur les tiges de l'année précédente qui se dessèchent l'hiver suivant, il faut donc couper ces dernières et les éliminer : cette opération peut se faire dès la récolte terminée afin de favoriser l'état sanitaire de la plantation et l'aoûtement des tiges qui seront en production l'année suivante.

Taille d'hiver

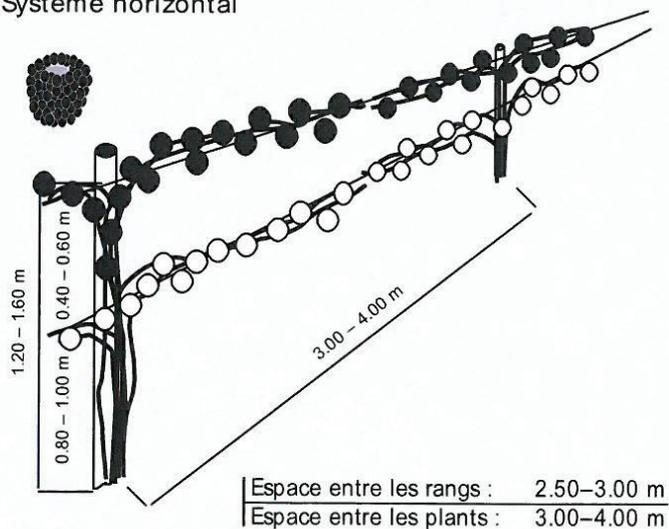
En mars de préférence, en dehors de période de risque de gel.

La taille consiste à limiter le nombre de tiges par mètre linéaire, suivant la vigueur et le système de tuteurage choisi :

- Variétés érigées (palissage vertical) : 6 à 8 tiges par mètre linéaire.
- Variétés sarmenteuses (palissage horizontal) : 4 à 6 tiges par mètre linéaire.

Les anticipés qui se sont développés sur les rameaux de l'année seront taillés à ras. Toutefois si le nombre de porteurs (tiges) est trop faible, ou si ces derniers sont rabattus trop courts, il est possible de tailler certains anticipés sur 2 à 3 bourgeons afin d'augmenter le nombre d'organes fructifères.

Système horizontal



Avantages

- n La mise en place de ce système est économique.
- n Mesure de protection contre le gel les tiges peuvent être facilement détachées en hiver.

Désavantages

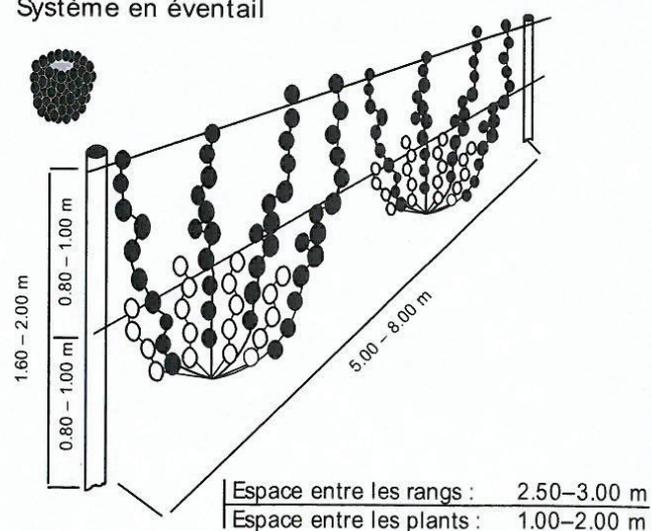
- n Rendement moyen
- n Baies de taille moyenne

Conseils

- n Convient seulement aux plants dont les vrilles se délient.
- n Laisser 6 à 8 tiges matures par arbuste.

- Tiges porteuses
- Jeunes tiges

Système en éventail



Avantages

- n Rendement élevé
- n Baies de grande taille

Conseils

- n Convient aux variétés qui poussent en hauteur.
- n Laisser 4 à 6 tiges matures par arbuste.

Ravageurs et maladies

Plusieurs parasites et maladies peuvent être observés sur mûres cultivées, causant des dommages plus ou moins graves.

BOTRYTIS CINEREA



Comment identifier :

Fruits : Recouverts d'une couche fongique grise d'aspect poussiéreux. Plus tard, les baies ramollissent et pourrissent, puis se ratatinent et durcissent.

Tiges : Taches brun pâle autour des bourgeons des jeunes pousses qui grossissent rapidement . Décoloration argentée-grise en hiver, avec une grosse enveloppe fongique noire Bourgeons faibles ou absence de bourgeons.

Faits importants :

La maladie peut causer d'énormes pertes s'il pleut pendant la récolte. Les fruits qui semblent sains à l'extérieur peuvent pourrir rapidement, en particulier, s'ils ont été cueillis humides. Le champignon demeure sur les tiges pendant l'hiver (voir la maladie des tiges de framboisiers). Le moment de la floraison est la principale période d'infection.

Comment prévenir l'infestation :

Protéger la culture contre les intempéries du début à la fin de la récolte. Appliquer parcimonieusement de l'azote. Retirer les tiges malades en hiver.

MALADIES DES TIGES DU MURIER RHABDOSPORA RAMEALIS



Faits importants :

Cette maladie est souvent confondue avec les dommages causés par le gel. Cependant, dans le cas des dommages causés par le gel, on observe aucun symptôme de la maladie sur les jeunes tiges et aucune présence de pycnides au printemps. Les spores sont principalement disséminées d'avril à juin. Période qui s'écoule entre l'infection et la manifestation de la maladie : 2 à 8 mois (!), c.-à-d. que symptômes pourraient ne pas être évidents sur les tiges matures jusqu'au printemps de l'année suivante. D'autres maladies peuvent également endommager les tiges de mûriers ; cependant, une analyse en laboratoire est généralement nécessaire pour poser un diagnostic précis.

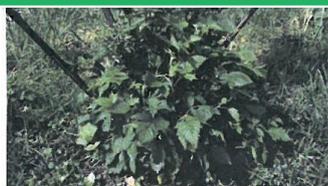
Comment prévenir l'infestation :

Protéger contre les intempéries du début de la croissance des nouvelles pousses jusqu'à la fin de la récolte. Éviter de planter des variétés vulnérables à la maladie. Enlever les tiges fortement atteintes et les brûler (avant que les jeunes pousses ne se développent).

Comment combattre l'infestation :

Effectuer un traitement fongicide du début de la croissance des nouvelles pousses jusqu'au début de la fin de la récolte (avertissement : respecter la période de retrait requise) ; il est préférable d'appliquer le fongicide avant la pluie.

Virus nanifiant des ronces RUBUS STUNT



Comment identifier :

Formation de nombreuses tiges minces et habituellement stériles (« balai de sorcière »). Fleurs déformées avec excroissances, des pétales verts ou rougeâtres, des sépales alignés et minces.

Faits importants :

Cette maladie gagne de l'importance. Peut occasionner une importante diminution du rendement et peut mettre en danger la récolte toute entière. La maladie se transmet par les insectes suceurs. Les cigales jouent un rôle important dans la transmission. On ne comprend pas entièrement pourquoi certaines variétés sont plus vulnérables que d'autres à l'infection. Quelques mois peuvent s'écouler entre le moment de l'infection et la manifestation de la maladie.

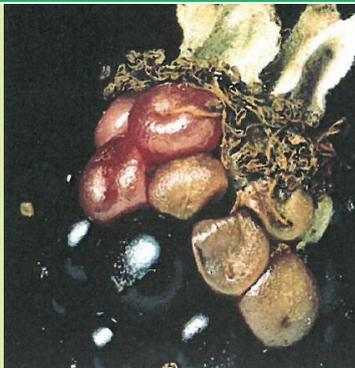
Comment prévenir l'infestation :

Utiliser seulement des plants sains. Ne faire aucune plantation dans les secteurs infestés ou à proximité.

Comment combattre l'infestation :

Retirer et détruire immédiatement les plants atteints. Lutter contre les insectes vecteurs n'est pas très efficace.

ERIOPHYES *Acalitus essigi*

**Comment identifier :**

Les baies mûres comptent des drupéoles qui demeurent rouges, durs et acides. Faits importants Les acarides commencent à être actifs à partir de mars. Le degré d'infestation augmente pendant la récolte.

Les acarides ne sont pas visibles à l'œil nu (0.16 à 0.2 mm de long).

Comment prévenir l'infestation :

Retirer les vieilles tiges du verger juste après la récolte (avertissement : augmente le risque de dommages par le gel).

Comment combattre l'infestation :

En utilisant du soufre : 1 application (solution à 2 %) une fois que les pousses latérales des tiges atteignent une longueur de 0 à 10 cm. 2 applications (solution à 1 %) une fois que les pousses latérales des tiges atteignent une longueur de 10 à 20 cm.

Important : Plus la température de l'air est élevée, plus le soufre est efficace.

ROUILLE DU MURIER *Phragmidium violaceum*

**Comment identifier :**

Des taches rouges foncé apparaissent au début sur la surface supérieure de la feuille. Ensuite, on observe des accumulations de spores oranges/rouges qui tournent graduellement au brun et au noir.

Comment combattre l'infestation :

Rarement nécessaire !

➤ Récoltes

Date et durée de récolte

Selon les caractéristiques variétales les récoltes s'échelonnent de mi-juillet à fin septembre, sous abri elles peuvent être avancées à mi-juin.

Pour chaque variété, la récolte dure entre 30 et 50 jours. En règle générale, il faut compter deux passages par semaine, cependant en période de forte pression *Drosophila suzukii* une récolte tous les 2 à 3 jours est nécessaire.

Rendements

Dès la deuxième année la mûre commence à porter ses fruits : elle est à un tiers de son potentiel. En troisième année elle produit 2/3 de son plein rendement. Ensuite sur des pieds adulte, sa production moyenne (avec irrigation) est estimée entre 12 et 15 tonnes par hectare.

La production de mures en agriculture biologique

2016

Contacts

Cédric CHEVALIER
Référént technique régional petits fruits bio
Chambre d'agriculture du Rhône
Tél. : 04 72 31 59 60
cedric.chevalier@rhone.chambagri.fr