

Bulletins techniques Agriculture biologique

Maraîchage et Légumes Nouvelle-Aquitaine



Retrouvez dans ce document les bulletins techniques maraîchage et légumes bio réalisés par le groupe production du réseau des chambres d'agriculture de Nouvelle Aquitaine en 2019

MARS 2019 : Préparation des sols et fertilisation. Anticiper pour gagner du temps.

Objectifs multiples. Les échéances. Quand travailler et avec quels outils. Le maintien des niveaux de matière organique. Un mot sur des techniques alternatives limitant les interventions.

AVRIL 2019 : La protection biologique intégrée (PBI)

Zoom sur la tomate et la gestion de trois ravageurs principaux : les aleurodes, les noctuelles et le Tuta absoluta. Les punaises (ravageurs en tomate) : présentation des travaux de recherche. Autres ravageurs présents sur l'ensemble des cultures maraîchères ou légumières. Les thrips. Les acariens. Les pucerons.

JUIN 2019 : Aider les plantes sous abri à passer du printemps à l'été : le blanchiment des abris

Objectif : 35°C maximum à l'ombre et faire circuler l'air. Quels produits pour blanchir ? Quand blanchir ? Comment appliquer les produits de blanchiment ? Quelle dose et à quelle coût ? Quand déblanchir ? Quelle nocivité pour l'environnement ?

JUILLET 2019 : Récolte, conservation et stockage des légumes d'hiver

Gestion de la parcelle. Gestion de la récolte. Conservation et stockage après récolte. Gestion de Tuta absoluta.

OCTOBRE 2019 : Gestion des fins de culture et prophylaxie pour les cultures suivantes

Diagnostic de fin de culture et arrachage. Entretien des infrastructures et abords. Gestion de l'inter-culture.

DECEMBRE 2019 : Planifier l'année à venir pour gagner du temps, du confort et de l'argent

Avantages de la planification. Comment planifier ? Les outils de planification. Pour aller plus loin : réfléchir à ses itinéraires techniques.

Bulletin technique

Agriculture biologique

Maraîchage et Légumes

Nouvelle-Aquitaine

Préparation des sols et fertilisation. Anticiper pour gagner du temps.

L'étonnante (ou inquiétante ?) période de beau temps que nous avons connue au mois de février a eu l'intérêt (en plus de l'effet sur le moral et la vitamine D) de nous permettre de démarrer la saison dans de bonnes conditions et d'anticiper idéalement la préparation des sols.

Objectifs multiples

- Réchauffer et stimuler la vie du sol.
- Ameubler, préparer le lit de semences (travail de surface) et favoriser le développement des racines (travail profond).
- Diminuer la pression des adventices.
- Apporter les amendements et la fertilisation.

Les échéances

3 périodes vont se succéder :

- Les Primeurs, fèves et pois, oignons et échalotes en février ou mars.
- Les pommes de terre et primeurs en mars- avril. Pour beaucoup de cultures c'est le grand départ des tunnels vers le plein champ (avec les risques de gelées tardives).
- De mai à début juillet : implantation des cultures de plein champ qui rempliront les paniers l'automne et l'hiver prochain.

La plupart du temps, le sol n'est pas préparé juste avant de semer ou planter. La dégradation des matières organiques (engrais verts, amendements, résidus de culture) ou la réalisation de faux semis impliquent de travailler le sol 3 à 6 semaines avant l'implantation des cultures.

En fonction des sols, de leur vitesse de ressuyage, des conditions climatiques et des impératifs agronomiques les créneaux disponibles pour travailler peuvent être très courts.

On aura intérêt à profiter le plus possible des périodes favorables et ce, même si un peu trop de surfaces sont travaillées en avance...

Comme rien n'est jamais simple, il y a une contrepartie !

Travailler le sol tôt, trop fin, réchauffer et réaliser des faux semis implique des sols nus dont la structure peut notamment souffrir des pluies battantes.

La protection du sol par paillage, bâchage ou pose de voile est une solution. Elle engendre du temps de travail supplémentaire, peut être contradictoire avec l'objectif de réchauffement du sol et engendrer d'autres problèmes (rongeurs par exemple).

A chacun donc de tester et trouver son organisation en fonction de ses sols et de son organisation du travail et de ses choix agronomiques.

Attention aux dégâts si on travaille un sol trop humide.

Astuce pour sols ressuyant mal : travailler à l'automne et bêcher.

Quand travailler et avec quels outils ?

L'état, et notamment l'humidité des sols, va déterminer la date de déclenchement des travaux et éventuellement le choix des outils.

Faire un test à la bêche avant de prendre ses décisions, c'est du BA-BA ! mais sommes-nous nombreux à le faire ?

Cela permet d'avoir une appréciation de l'humidité du sol à la profondeur de travail envisagé. Les mottes doivent être friables, ni plastiques, ni durcies. Si elles s'émiettent à la main c'est parfait.

Le test permet également d'évaluer d'éventuels accidents à corriger : semelles, zones de tassement, accumulations de matières organiques.

Le choix des outils dépendra une fois encore du sol.

- **Un sol sableux ou sablo-limoneux** sera plus facile à travailler mais de structure plus fragile et on aura avantage à privilégier les outils à dents et à limiter l'utilisation des outils animés aux cultures très exigeantes (type carottes) ou au mélanges des matières organiques dans les couches superficielles.
- **Un sol argileux** nécessitera beaucoup plus d'attention pour décider de la date du travail et des interventions plus énergiques. Pour les cultures les plus précoces, on peut être amené à travailler grossièrement l'automne d'avant (labour dressé).

Le choix dépendra également des exigences des cultures.

20 cm de terre fine presque soufflée sont nécessaires pour une **pomme de terre** à l'enracinement peu puissant et qu'il faudra butter.

La carotte exige un lit de semences très finement travaillé et 20 à 25 cm de sol homogène et bien travaillé.

Pour les cultures moins difficiles (grosses graines, cultures plantées), on recherchera généralement un travail pas trop fin, privilégiant des passages d'outils à dents pour conserver une structure grumeleuse à légèrement motteuse.

Les choix agronomiques (et les considérations économiques) vont enfin conditionner l'équipement disponible :

- Itinéraires classiques « à plat »
- Planches permanentes
- Planches paillées
- Buttes ou billons
- Traction animale

Quel que soit le type de travail choisi, on va retrouver les mêmes types d'outil.

Opérations / objectifs	Outils	Avantages / inconvénients
Travail profond	Labour	Efficace contre les adventices et pour ameublir le sol. Risque de mettre des matières organiques au fonds, de brasser les couches du sol. Semelles si sols trop humide. Réglage fin.
	Outils à dents (actisol, canadien, chisel)	Permet de casser des semelles et zones de tassement. Bourrage si matières organiques.
	Machine à bêcher	Peut permettre un travail en un seul passage sur sols légers très travaillés. Moins de semelle qu'avec le labour. Bon mélange des MO.

Opérations/ objectifs	Outils	Avantages/ inconvénients
Préparation superficielle	Outils à dents (vibro, herse) Outils animés (rotavator, enfouisseurs, cultivateurs)	Moins efficaces que les outils animés (plusieurs passages nécessaires parfois). Problèmes en sols sales (bourrage). Mais peu de nuisances et peu coûteux. Travail très efficace sur tout le profil travaillé. Risque de reprise en masse ou battance si travaillé trop finement. Lissage si travail en conditions humides.
Rappuyer le sol/ tracer les lignes de semis et plantation	Rouleaux Traceurs	Permettent un réglage de profondeur (intégré sur l'outil de préparation superficielle). Dents ou marques sur le rouleau.
Mélanger des matières organiques, des amendements	Disques Dents Outils animés	Multiplie les rhizomes indésirables, lissage possible. Risques de bourrage, moins de fragmentation des MO. Efficaces mais risque de terre trop fine, de lissage. Bien régler et utiliser en superficie (8/10 cm)

Opérations/ objectifs	Outils	Avantages/ inconvénients
Faux semis	Herse, herse étrille Vibros Thermique	Travail superficiel, bon débit de chantier. Attention à la profondeur, le rouleau est intéressant pour provoquer une nouvelle levée après le passage. Pas de remontée de graines, utilisable sur sol peu ressuyé mais coûteux en gaz.

Le travail du sol est un moment privilégié pour réaliser les apports des éléments nécessaires au sol et aux cultures.

En sol génétiquement acide, **les apports de carbonates** en entretien peuvent être réalisés avant les cultures de printemps avec des apports de 400 à 500 kg/hectare/an correspondant aux pertes (lixiviation, échanges, consommation par les plantes).

Les apports plus importants, destinés à la recalcification, peuvent être réalisés plus sagement à l'automne.

La disponibilité du CaO et un pH autour de 6.5 sont les garants d'un fonctionnement optimal du sol.

Le maintien des niveaux de matières organiques

En maraîchage, le sol est sollicité à toutes les saisons. Dans ces conditions, les apports organiques n'ont pas seulement un rôle de fertilisation des cultures mais doivent permettre de maintenir les propriétés du sol en termes de portance, structure et rétention en eau.

La gestion globale de la **fertilisation** consiste donc à apporter un amendement organique en tête de rotation et de décider d'un éventuel apport complémentaire d'engrais organique en fonction des résultats de l'analyse de sol et de la culture à planter.

Les apports de matières organiques seront également à raisonner en fonction des besoins des plantes et de leur tolérance à des apports importants (choux, courges...).

L'entretien se raisonne sur une **rotation**. L'entretien du sol consiste à reconstituer annuellement la part de matière organique perdue par minéralisation. Cette part est liée à la texture du sol. Il correspond le plus souvent à des apports annuels d'environ 10 à 20 tonnes de fumier mûr par hectare en plein champ (ou 2 à 4 tonnes d'amendements déshydratés commerciaux).

Cet apport se fera en tête de rotation sur les cultures les plus exigeantes telles que aubergines, tomates, céleris raves, pommes de terre, courgettes, artichauts, poireaux, choux, épinards, betteraves.

Les apports pourront être renforcés sous tunnels où la minéralisation est plus forte ou si l'on souhaite augmenter le niveau d'humus des sols.

Le choix de la matière organique plus ou moins évoluée dépendra du statut de la matière organique de votre sol (stable ou labile) et de l'intensité de la vie microbienne.

De plus, le délai entre l'apport et la mise en place du produit sera fonction de la stabilité du produit et de la sensibilité de la culture (risque de faim d'azote avec des déchets verts peu compostés et risque de brûlure des racines avec des fumiers frais).

La **minéralisation de l'azote** des amendements organiques est très faible lorsqu'ils sont uniquement d'origine végétale (entre 2 et 10 % de l'azote total du produit), plus importante quand ils sont d'origine animale (entre 20 et 30 %).

Plusieurs sources sont possibles mais leur coût et leur facilité d'utilisation influence leur présence chez les producteurs. Le compost de déchets verts et les marcs de raisin sont des produits peu chers. Les composts industriels sont plus chers mais leur intérêt réside dans leur facilité d'épandage et leur absence de délai de mise en culture.

Au printemps, on peut privilégier les apports qui vont stimuler le sol et apporter des nutriments, riches en sucres et en azote (fumier pas trop compostés, fumiers de volailles, engrais verts). Attention toutefois à bien doser les produits riches en azote à minéralisation rapide (produits des volailles...) (30 unités correspondant à 300 kg de compost de fumier de volaille déshydratés).

Les apports plus structurants (ligneux) pourront avantageusement être effectués en début d'automne.

Une fois ce travail de fonds effectué, des apports complémentaires raisonnés pourront être nécessaires sur des cultures exigeantes et/ou en sols pauvres.

Leur utilisation est principalement motivée par l'effet azoté. Un apport peut se justifier sur les cultures très exigeantes en azote (de 120 à 140 kg d'N/ha) ou au printemps lorsque l'activité du sol est ralentie par le froid et que les sols ne peuvent pas libérer l'azote nécessaire par minéralisation.

L'azote à libération lente (type tourteaux) sera utilisé sur des cultures à forts besoins et à durée de culture longue (tomates, choux pommes de terre...).

L'azote à action plus rapide (produits aviaires) sera profitable aux plantes à pousse rapide en conditions limites de réchauffement du sol (légumes feuilles).

Attention, il ne faut pas confondre besoins et apports. Les apports sont le résultat d'une déduction éventuelle des éléments fournis par le sol et l'arrière effet des précédents. Une analyse de sol est alors indispensable pour décider ou non d'un apport en azote. Des outils ont été mis au point par le CTIFL, comme les grilles Zénith, permettant de prendre cette décision à partir des données de l'analyse.

N'oubliez pas qu'en agriculture biologique, la quantité totale d'effluents d'élevage ne peut dépasser 170 kg d'azote par an et par ha de SAU. Et la directive nitrate présente sur certaines zones peut imposer des doses plafond d'azote par culture.

Enfin un complément potassique sous forme de patentkali, vinasses, cendres sera nécessaire à de nombreuses plantes exigeantes. La quantité à apporter sera à moduler en fonction de la culture, de la richesse initiale du sol et des apports réalisés par les matières organiques.

Des dispositifs complémentaires pour protéger et réchauffer (voiles, tunnels nantais..) pourront renforcer l'effet de la fertilisation, améliorer la précocité et protéger éventuellement des gelées de printemps et de certains parasites (vol de mineuse en avril-mai sur alliées par exemple ou altises sur crucifères).

La préparation des matériels nécessaires est à anticiper.

Un mot sur des techniques alternatives limitant les interventions

Paillage permanent

Ces techniques mettent en œuvre des quantités importantes de matière organique.

Elles permettent de limiter le travail du sol, voire l'éviter complètement, de garder un sol protégé en permanence et de faciliter grandement le contrôle des adventices annuelles.

Le test bêche reste intéressant pour vérifier l'état structural des buttes ou planches paillées.

En revanche, le paillage peut retarder le réchauffement du sol et favoriser l'hébergement d'hôtes aussi sympathiques qu'indésirables comme les rongeurs et certaines adventices pérennes.

Un dépaillage de printemps avec une reprise éventuelle (dents) peut être favorable pour les cultures le plus précoces.

Semis ou plantation sous couverts

Certains maraîchers expérimentent les techniques de l'agriculture de conservation des sols en plantant ou semant directement dans les couverts avec des résultats intéressants.

C'est à réserver aux cultures tardives (juin) pour permettre la maturité du couvert (destruction par roulage et ou occultation ou broyage) et le réchauffement du sol.

Dans ce cas le travail est éliminé ou limité à la ligne de semis ou plantation.

Conclusion

La préparation et l'entretien d'un sol, conditionne la réussite des cultures sur des durées de temps de 1 à 6 mois.

C'est une étape importante à ne pas négliger et qui pour être réalisée de manière optimum doit être fortement anticipée.

L'idéal, quand le temps le permet, est d'intervenir au minimum 6 semaines avant implantation.

Ressources

Bulletin de Santé du Végétal



Rendez-vous sur la page BSV de la Chambre régionale d'agriculture : bsv.na.chambagri.fr

Pour recevoir les éditions BSV Nouvelle-Aquitaine, inscrivez-vous directement en ligne (gratuit) : <http://archives emailing-asp.com/4/3360/inscription.html>

Numéro 6 de ProFilBio Mars 2019

« Le trimestriel de l'agriculture biologique en Nouvelle-Aquitaine »

Revue technique dédiée à l'AB, publiée par les Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine et la Fédération régionale de l'AB de Nouvelle-Aquitaine.

Dans chaque numéro, une rubrique est consacrée au maraîchage et aux légumes !

Dans ce numéro, un Dossier Spécial est consacré à la protection des cultures, notamment maraîchères via les SDP, PNPP, produits de biocontrôle.



- **Pour recevoir les prochains numéros de ProFilBio** (envoi mail), merci de vous inscrire (gratuit) en cliquant sur le lien suivant : <https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/publications/profilbio/formulaire-profilbio/>
- **Pour consulter les numéros :** <https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/publications/profilbio/formulaire-profilbio/profilbio/>
- **Prochain numéro : juin 2019**

Newsletter de l'@B
 « Les actualités AB des Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine »



Vous avez dû recevoir la newsletter de l'@B de février 2019 (parution 1 fois tous les 2 mois).

Cette newsletter a pour objectif d'informer les agriculteurs et porteurs de projets des actualités de la bio dans les Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine.

Elle est mise en ligne sur le site de la Chambre régionale d'agriculture : <https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/actualites/>

Les envois se font par voie informatique et sont réalisés par les CDA (voir contacts en fin de document).

PAC 2019 – la note bio pour les agriculteurs

Les Chambres d'agriculture vous proposent cette note pour vous guider dans les aides en faveur de l'AB, en partenariat avec les services de la Région et la DRAAF Nouvelle-Aquitaine.



Aides en faveur de l'agriculture biologique

Période 2017-2020

Document élaboré compte-tenu des éléments disponibles au 15 mai 2019

➤ Aides à la conversion et au maintien (CAB, MAB)

Sur Telepac, avec la déclaration de surfaces, avant le 15 mai

Depuis 2015, les aides en faveur de l'agriculture biologique relèvent du second pilier de la PAC et font l'objet d'engagements pluriannuels à la parcelle. La durée des engagements est de 5 ans pour le dispositif conversion. Elle est de 5 ans également pour les contrats maintien démarrés en 2015. A noter que la déclaration PAC 2019 correspond donc à la dernière année d'engagement pour beaucoup d'exploitants.

Les bénéficiaires de ces aides ont l'obligation de maintenir la certification bio sur les parcelles pendant toute la durée de leur engagement, sous peine de devoir rembourser les aides perçues et de pénalités financières. Toutefois, il est prévu des cas de cession ou résiliation sans remboursement / pénalités pour le cédant :

- si une parcelle est cédée et que le repreneur est bio (cas de cession avec reprise), l'engagement se poursuit, en conservant la date historique de contrat
- si une parcelle est cédée et que le repreneur n'est pas bio (cas spécifiques de cession sans reprise, à étudier avec la DDT), l'engagement est résilié sur la parcelle concernée

Eligibilité des surfaces

Les surfaces éligibles aux aides CAB sont les parcelles en 1ère ou 2ème année de conversion, c'est-à-dire les parcelles ayant démarré leur conversion entre le 16 mai 2017 et le 15 mai 2019, et qui n'ont pas déjà bénéficié d'une aide en faveur de l'agriculture biologique au cours des cinq années précédant la demande. Les surfaces éligibles aux aides MAB sont les parcelles certifiées biologiques. Attention, les parcelles bénéficiant d'une dérogation pour suppression de la période de conversion (c'est le cas de certaines prairies naturelles, fitches, bois, landes... n'ayant pas été traités avec des produits non autorisés pendant au moins 3 ans) ne sont de fait éligibles qu'aux aides MAB. Il est possible de souscrire aux deux dispositifs, conversion et maintien, au cours d'une même campagne : c'est le cas d'une exploitation bio qui déclarerait de nouvelles parcelles à la PAC 2019, ces dernières ayant démarré leur conversion en début d'année.

Eligibilité des demandeurs

Toutes les personnes, physiques ou morales, répondant à la définition d'agriculteurs actifs (exploitants à titre principal ou secondaire, cotisants solidaires...) peuvent souscrire une aide à la conversion et/ou au maintien. Attention, les agriculteurs dont l'habilitation bio serait provisoirement suspendue ne sont pas éligibles.

Règles de cumul

Les aides en faveur de l'agriculture biologique ne sont pas cumulables avec des MAEC "système". Elles sont par contre cumulables avec certaines MAEC portant sur des engagements unitaires et ne rémunérant pas les mêmes pratiques (règles de cumul à étudier au cas par cas avec la DDT).

Pour consulter la note :

<https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/>

Contacts en département

Chambre d'agriculture de la **Charente**
Sylvie SICAIRE :
sylvie.sicaire@charente.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la
Charente-Maritime
Benoît VOELTZEL
benoit.voeltzel@charente-maritime.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Corrèze**
Jean-Claude DUFFAUT
jc.duffaut@correze.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Creuse**
Noëllie LEBEAU
noellie.lebeau@creuse.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Dordogne**
Nathalie DESCHAMP
nathalie.deschamp@dordogne.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de **Gironde**
Philippe MOUQUOT
p.mouquot@gironde.chambagri.fr

Chambre d'agriculture des **Landes**
Emmanuel PLANTIER
emmanuel.plantier@landes.chambagri.fr

Chambre d'agriculture du **Lot-et-Garonne**
Cécile DELAMARRE
cecile.delamarre@lot-et-garonne.chambagri.fr

Chambre d'agriculture des
Pyrénées-Atlantiques
Maylis LOYATHO :
m.loyatho@pa.chambagri.fr

Chambre d'agriculture des **Deux-Sèvres**
Romarc CHOUTEAU
romarc.chouteau@deux-sevres.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Vienne**
Geoffrey MONNET
geoffrey.monnet@vienne.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Haute-Vienne**
Christophe DERUELLE
christophe.deruelle@haute-vienne.chambagri.fr

*Une publication du groupe régional production
« Maraîchage, Légumes et PPAM », animé par Nathalie
DESCHAMP (CDA 24).*

*Ce bulletin a été réalisé par les Chambres d'agriculture,
avec le soutien financier de la Région Nouvelle-Aquitaine,
l'Etat, l'Europe et l'Agence de l'eau Adour-Garonne.*



Bulletin technique

Agriculture biologique



Maraîchage et Légumes

Nouvelle-Aquitaine

La protection biologique intégrée (PBI)

La gestion d'une exploitation maraîchère au fil des saisons demande de la vigilance pour le suivi des maladies, des ravageurs, pour la mise en place des rotations, des plans de culture et pour les récoltes... La Protection Biologique Intégrée (PBI) se développe en maraîchage bio avec l'apparition de nouveaux ravageurs comme Tuta absoluta.

La PBI permet à l'agriculteur de travailler plus sereinement.

Lorsqu'elle est bien installée, notamment pour la gestion des ravageurs, il ne reste plus qu'à effectuer une bonne surveillance des équilibres ravageurs/auxiliaires.

La PBI est en constante évolution. Il est primordial de se tenir informé sur les nouveautés : nouveaux auxiliaires ou nouvelle méthode de lutte, nouveaux concepts de conditionnement des auxiliaires...

Elles sécrètent du miellat sur les feuilles et les fruits, avec développement de fumagine (moisissure noirâtre). Les larves seront observées sur la face inférieure des feuilles.



Adulte d'aleurode. Crédit photo : KOPPERT

La lutte avec les auxiliaires fonctionne bien, à condition d'anticiper les lâchers.

Zoom sur la tomate et la gestion de trois ravageurs principaux : les aleurodes, les noctuelles et la Tuta absoluta

Deux auxiliaires sont utilisables :

- **La punaise prédatrice
Macrolophus pygmaeus**

Elle consomme des œufs et des larves d'aleurodes. Il faut faire les lâchers rapidement après plantation car elle met du temps à s'installer en culture. Cette punaise consomme également les œufs de Tuta absoluta.

Les aleurodes

Les aleurodes sont des petites mouches blanches qui se nourrissent de sève. Elles épuisent la plante et peuvent être également vecteur de virus.



Macrolophus. Crédit photo : BIOBEST

- **L'hyménoptère parasitoïde Encarcia formosa**

Il parasite les jeunes larves d'aleurodes. Faire les lâchers dès la plantation. Les larves parasitées deviennent noires et sont donc facilement reconnaissables.



Adulte d'encarcia. Crédit photo : Koppert



Larve d'aleurode parasitée. Photo Ephytia.

Pour contrôler un foyer d'aleurodes, un traitement peut être effectué avec un produit bio. Deux produits sont utilisables contre les aleurodes :

- ESSENCIEL ou LIMOCIDE, à base d'huile essentielle d'orange douce. La dose est de 2 l/ha. Le délai avant récolte est de un jour. Attention car effet négatif sur certains auxiliaires et phytotoxicité possible.
- FLIPPER à base de sels potassiques d'acides gras, à la dose de 1 à 2 l/hl, avec un maximum de 20 l/ha sous abris.

Les noctuelles

On observe ces dernières années une augmentation significative des dégâts de noctuelle sur tomate. Les principaux dégâts sont des perforations de fruits.



Larves de noctuelles. Crédit photo : Benoît VOELTZEL - CDA17.



Larves de noctuelles. Crédit photo : Benoît VOELTZEL - CDA17.



Larves de noctuelles. Crédit photo : Benoît VOELTZEL - CDA17.

Les piégeages réalisés en région montrent que trois espèces sont présentes en tomate :

- *Helicoverpa armigera*
- *Spodoptera exigua*
- *Lacanobia oleracea*



Piégeage de noctuelles. Crédit photo : Benoît VOELTZEL – CDA 17.

Il y a entre 2 et 3 vols par an. Le piégeage permet de repérer le début de vol afin de placer les interventions phytosanitaires au bon moment. Les produits à base de *Bacillus thuringiensis* sont efficaces contre les chenilles phytophages, comme par exemple DELFIN ou DIPEL à 1 kg/ha. Le délai avant récolte est de 3 jours. Ces produits sont compatibles avec les auxiliaires. Ils sont efficaces principalement sur les premiers stades larvaires ; il est donc nécessaire de renouveler le traitement au bout de 7 à 10 jours si nécessaire.

La Tuta absoluta

Il s'agit d'un ravageur relativement récent pour certaines zones de la région Nouvelle-Aquitaine, alors qu'il est présent depuis déjà 10 ans sur d'autres zones de la région (dès 2009 en Lot-et-Garonne). Les premiers signalements en France datent de 2008. Il s'agit d'un petit papillon de 6 mm de longueur. Ce sont les chenilles qui font des dégâts en faisant des mines dans les feuilles et dans les fruits.

Ce ravageur peut également s'attaquer aux aubergines et aux pommes de terre.

La Tuta absoluta fait son cycle rapidement, entre 25 jours et 60 jours suivant les conditions météo, d'où sa forte nuisibilité.



Chenille de Tuta et dégâts sur tomate.
Crédit photo : Benoît VOELTZEL – CDA 17

Comme pour les noctuelles, on fait du piégeage pour détecter les premiers individus.



Piégeage. Crédit photo : Benoît VOELTZEL – CDA 17.



Piégeage. Crédit photo : Benoît VOELTZEL – CDA 17

Le nombre de cycle par an étant élevé, la lutte avec des produits phytosanitaires bio n'est pas suffisante pour gérer les vols toute la saison. Les apports d'auxiliaires sont nécessaires.

Plusieurs auxiliaires peuvent être utilisables contre la Tuta absoluta :

- **La punaise Macrolophus**

(Utilisée aussi contre les aleurodes). Commencer les lâchers dès la plantation même si possible dès la pépinière. Des pépiniéristes le pratiquent sur demande des producteurs. Introduite dès la pépinière, cela permet d'avoir ensuite une installation plus rapide en culture.

Des techniques de conservation des Macrolophus d'une année sur l'autre commencent à se mettre en place dans certaines exploitations. Il s'agit de **pieds de soucis** plantés à l'intérieur des tunnels plastiques et qui servent de refuge et de site de multiplication pendant la période hivernale. Ces pieds de soucis peuvent servir au printemps comme source de nourriture aux Macrolophus afin de réaliser des lâchers dans de nouveaux tunnels de tomate.

Un essai a été réalisé en 2018 sur une exploitation du Réseau Dephy Ferme légumes sous abri de la CDA 47. Dès le mois de mars lors de la mise en place des plants de tomate, des larves de Macrolophus sont bien installées dans les fleurs de soucis et commencent à faire leur transfert sur les tomates récemment en place. Cette technique a été étudiée par le GRAB et commence à être bien développée dans la région PACA.

Il faut anticiper la mise en place des soucis pour qu'ils soient suffisamment développés, à la fin de la culture d'été, pour accueillir les populations de Macrolophus avant l'hiver.

L'idéal est d'installer les soucis au moins un mois avant la fin de la culture d'été.

5 à 10 soucis/100 m² permettent d'héberger suffisamment de Macrolophus pour protéger les cultures. L'objectif est d'obtenir 2 Macrolophus par m².

Pour plus de précisions, voir la fiche « Le souci, plante hôte du Macrolophus »

<http://www.grab.fr/wp-content/uploads/2018/12/Macrolophus-4p.pdf>

- **L'hyménoptère parasitoïde Trichogramme achaeae**



Trichogramme. Crédit photo : Ideal.es

Il parasite les œufs.

Pour contrôler un foyer, on peut utiliser les produits à base de *Bacillus thuringiensis* comme le DELFIN ou le DIPEL à 1 kg/ha.

Il y a aussi le SUCCESS 4 (spinosad) à 0.15 l/ha mais ce produit n'est pas compatible avec les auxiliaires et il est dangereux pour les abeilles, à ne pas utiliser en période de floraison.

Un nouveau procédé de lutte contre la Tuta a obtenu une homologation l'an dernier : la confusion sexuelle avec ISONET T. La confusion permet de créer un brouillard de phéromone dans l'environnement avec une concentration suffisante pour cacher les signaux des femelles ; les mâles ne sont donc plus capables de les localiser. Ainsi, l'accouplement est restreint ou évité : cela permet de réduire la population et les dégâts en culture. Pour augmenter l'efficacité de la confusion, il est conseillé de mettre des filets anti-insectes aux ouvrants, pour éviter que des femelles fécondées à l'extérieur de la serre ne viennent pondre dans la serre. Le renouvellement d'air doit être suffisant de manière certaine. Nous avons eu des expériences désastreuses en termes de rendement avec les filets aux ouvrants. Les diffuseurs sont à installer au moment de la plantation. Ils émettent des phéromones pendant 3 mois environ : la longévité du diffuseur est fonction de la température. Un diffuseur couvre 10 m². Ce procédé de confusion n'est homologué que sous abris, avec une seule application par an. Déjà largement utilisé dans le Lot-et-Garonne depuis l'été dernier, le nombre d'applications devrait évoluer sous peu car le dossier [est](#) en étude à l'ANSES. La société Biogard a demandé une possibilité de renouvellement jusqu'à 3 fois, comme cela se pratique déjà en Italie.

Les punaises (ravageurs en tomate) : présentation des travaux de recherche

Deux espèces principales sont repérées en tomate :

- **Nesidiocoris tenuis**

Espèce prédatrice mais également phytophage en complément. *N. tenuis* a été introduite, volontairement ou non, dans des serres de tomate du Sud de la France, pour lutter contre

les aleurodes. Elle provoque des dégâts importants sur les apex des plants. Ses piqûres causent des déformations des tissus sur fruits et apex, peuvent bloquer la croissance et causer la chute des fleurs.

- **Nezara viridula**

Pique essentiellement les fruits en tomate. Ces dégâts sont bien connus sur aubergine : sur boutons floraux (dessèchement du bouton puis cassure à sa base avant de tomber), apex (dessèchement, flétrissement), feuilles (décolorations ponctuelles, trous), tige (noircissement, gouttes de sèves) et fruits. Au stade nouaison (jeunes fruits), le fruit arrête sa croissance. On observe des déformations et des décolorations.

Nézara est présente sur beaucoup de cultures légumières (concombre, poivron, fraise...).

Les adultes mesurent de 12 à 16 mm. On compte 3 à 4 générations par an.

Les adultes sont de couleur verte au printemps et prennent une teinte brune en automne-hiver.

Considérées jusqu'à récemment comme des ravageurs secondaires, les punaises phytophages sont de plus en plus présentes ces dernières années sur cultures légumières.

Le projet Impulse (CTIFL)

« Ces ravageurs constituent aujourd'hui un vrai verrou en production bio comme en lutte biologique intégrée », constate Prisca Pierre, du CTIFL. Face à cette problématique, le CTIFL a lancé en 2017 le projet Impulse, qui cible quatre espèces de punaises phytophages sur trois cultures concernées :

- *Nezara* sur aubergine et tomate,
- *Lygus* sur aubergine et tomate,
- *Nesidiocoris* sur tomate
- *Eurydema* sur chou

En plus du CTIFL, le projet implique l'Inra Sophia Antipolis, l'Aprél, le Grab, Invenio, les Chambres d'agriculture 13 et 47 et Koppert.

Objectifs : mieux connaître ces punaises phytophages et l'importance de leurs dégâts, évaluer des combinaisons de techniques alternatives de protection (y compris économiquement) et en mettre au point de nouvelles. Protection physique, plantes pièges, produits de biocontrôle, parasitoïdes... Un large éventail de méthodes est étudié.

Quatre méthodes de protection contre Nesidiocoris (APREL)

Dans le cadre d'une stratégie de protection biologique intégrée, l'Aprel a évalué en 2018 quatre méthodes de protection contre Nesidiocoris :

- l'aspiration,
- le retrait et l'élimination des bourgeons,
- les traitements localisés en tête de plante par des nématodes entomopathogènes
- et le piégeage chromatique

Les aspirations, réalisées sur chaque plante au niveau de la tête, ont semblé maintenir Nesidiocoris à un niveau faible jusqu'en juin, avec une efficacité sur adultes et larves âgées. Mais cette technique finit par ne plus suffire. De plus, les passages ont été très fréquents, presque chaque semaine et ont donc pris du temps.

Des applications de Capsanem (nématodes entomopathogènes) en tête de plante ont réduit de 25 à 30% les populations de Nesidiocoris à sept jours. En revanche, cette efficacité est ponctuelle, car une réaugmentation des populations a été constatée rapidement après le traitement.

« Attention, ce produit présente une forte toxicité contre Macrolophus, utilisé en PBI en serres de tomates » prévient Anthony GINEZ, expérimentateur Aprel.

Nesidiocoris étant surtout présent en tête et au niveau des jeunes pousses, le retrait manuel des bourgeons, qui sont ensuite enfermés dans des sacs plastiques puis sortis de la serre, a montré une efficacité sur larves, difficile à évaluer cependant car cette action a été continue.

Enfin, la comparaison de différents panneaux colorés englués (3 types de panneaux à glu humide : jaune, bleu et blanc et un type de panneau jaune à glu sèche) a montré une intensité de piégeage nettement plus importante pour les panneaux jaunes à glu sèche. Ce dernier essai a également été réalisé chez des producteurs par la Chambre d'agriculture 47.

Cette première année d'essai à l'Aprel montre des premiers résultats intéressants pour les méthodes testées, qui sont à combiner au sein d'une stratégie « qui demande du temps et de fréquentes interventions », précise Anthony Ginez.

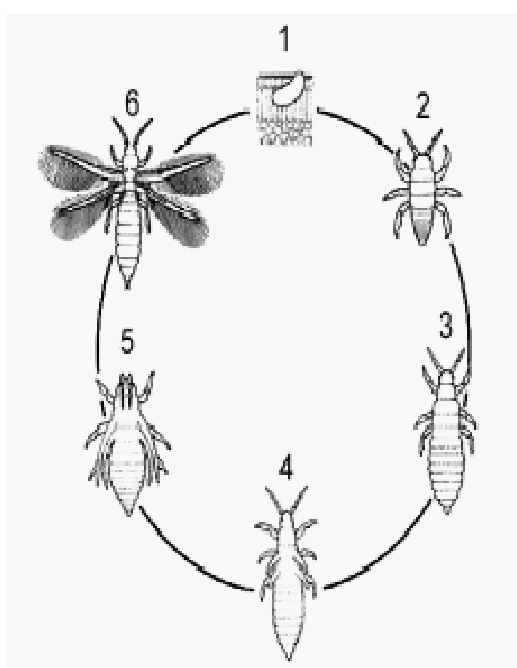
L'intérêt des panneaux jaunes à glu sèche pour du piégeage de masse est évalué cette année. « Au cours d'un essai mené au CTIFL en 2018, Trissolcus basalis s'est montré un candidat intéressant pour le contrôle de Nezara viridula », résume Benjamin Gard, du CTIFL. L'essai n'a pas permis de déterminer une fréquence et une dose idéale d'apport de T. basalis. Mais il a montré que ce parasitoïde était efficace pour trouver les pontes de N. viridula et qu'il parasitait les ooplaques à plus de 90%, dans la majorité des cas. « Le parasitisme s'est accompagné d'une réduction significative des dégâts en culture », constate Benjamin Gard.

Contre ces punaises, l'Inra (unité de Sophia Antipolis et de Montpellier) cherche des auxiliaires de lutte biologique et privilégie une stratégie qui emploie des parasitoïdes oophages. C'est la lutte biologique par augmentation, une production de masse d'un ou plusieurs candidats auxiliaires de lutte biologique que cible l'Inra.

Autres ravageurs présents sur l'ensemble des cultures maraîchères ou légumières

Les Thrips

Le cycle biologique



Il y a 5 stades larvaires. La durée du cycle de développement (15 à 40 jours) diminue lorsque les températures augmentent et l'hygrométrie est faible. On peut compter jusqu'à 8 générations par an.

L'adulte mesure 1 à 2 mm.

L'hibernation se fait au stade larve et adulte dans les débris végétaux, charpentes de serre ou dans le sol.

On les retrouve souvent dans les fleurs où leurs piqûres induisent une déformation des fruits ou sur la face inférieure des feuilles selon l'espèce rencontrée. Ils sont également vecteurs de virus. Ils sont surtout rencontrés en cultures de fraises, concombres, aubergines, tomates, poivrons...



La larve. Crédit photo : e-phytia



L'adulte. Crédit photo : e-phytia

La protection biologique pour lutter contre les thrips

- **Espèces d'auxiliaires : les Orius**

La larve de cette petite punaise prédatrice consomme les thrips.

La durée de développement dépend de la température, de la durée jour/nuit et de l'abondance nutritionnelle (besoin de pollen pour l'adulte). En dessous de 15°C : arrêt du développement.

Hibernation au stade adulte (femelle fécondée) à partir de novembre.

Introduction de larves ou d'adultes dès que la durée de jour est suffisante (mai).



Crédit photo : e-phytia

- **Espèces d'auxiliaires : Amblyseius cucumeris**

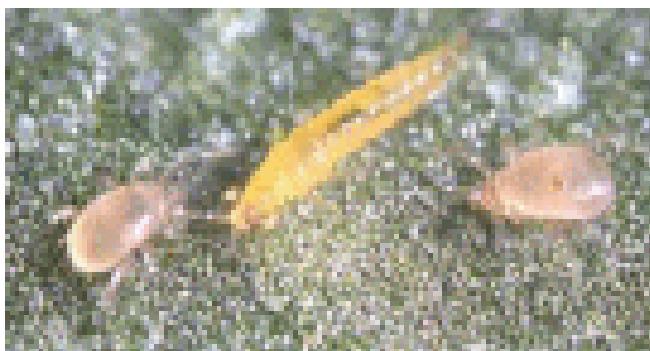


Crédit photo : e-phytia

Acarien prédateur polyphage : thrips et certains acariens (tarsonème du fraisier).

Température diurne 20°C pour un développement optimal et hygrométrie supérieure à 70%. Peut se nourrir de pollen.
Introduction possible en sachet d'élevage : méthode préventive, libération des adultes progressive pendant 2 à 3 semaines pour une bonne installation dans les cultures.
Ou en action curative introduction d'adultes en « vrac ».

- **Espèces d'auxiliaires :**
Amblyseius swirskii

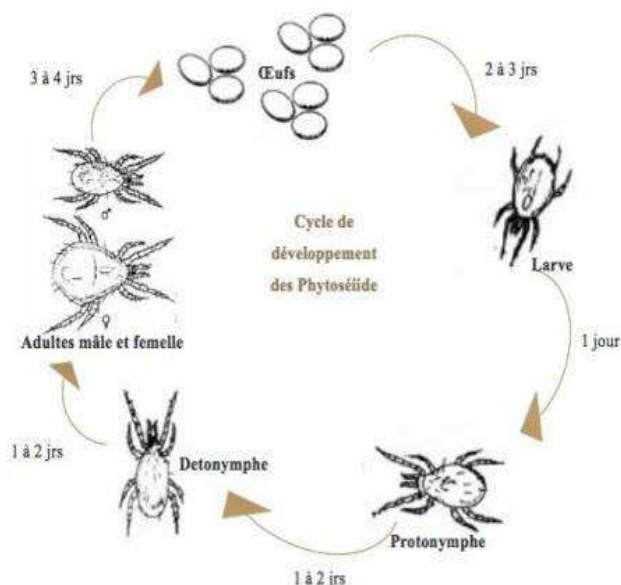


Crédit photo : e-phytia

Acarien prédateur polyphage : thrips et aleurodes.
Température 25-28°C pour un développement optimal. Peut se nourrir de pollen.
Introduction possible en sachet d'élevage : méthode préventive, libération des adultes progressive pendant 2 à 3 semaines pour une bonne installation dans les cultures.
Ou en action curative introduction d'adultes en « vrac ».

Les acariens

Le cycle biologique



Jusqu'à 7 générations par été. Ils pullulent par temps chaud (optimum de développement de 23 à 30°C) et sec (20 à 60% humidité relative).

Hibernation dans les structures de serres.

Tous les stades larvaires et l'adulte piquent les feuilles et aspirent le suc cellulaire. En cas de fortes infestations, les colonies tissent des toiles soyeuses, ce qui provoque un affaiblissement de la plante. Ils sont surtout rencontrés sur cultures sous abris de concombres, aubergines, fraises, haricots...

La protection biologique pour lutter contre les thrips

- **Espèces d'auxiliaires :**
Phytoseiulus persimilis



Crédit photo : e-phytia

Cet acarien prédateur est de couleur rouge/orange et plus petit que l'acarien tétranyque.

Il est sensible aux températures élevées (supérieures à 30°C) et aux faibles hygrométries. Sa vitesse de développement est 2 fois plus rapide que celle de l'acarien tétranyque.

Il se nourrit uniquement d'acariens ; donc s'il n'a pas de nourriture à portée, il y a un risque de cannibalisme.

Il peut être introduit dans les cultures mais uniquement en curatif, en réalisant les lâchers sur foyers d'acariens tétranyques.

Exemple de doses à apporter pour Phytoselius

Niveau d'attaque	Dose	Intervalle entre les lâchers
Préventif	2 individus/m ²	7 à 14 jours selon évolution
Attaque faible	5 individus/m ²	7 à 14 jours selon évolution
Renforcement	20-50 individus/m ²	

Source doses :

<http://cultures-legumieres.ecophytopic.fr/cl/m%C3%A9thodes-de-lutte/strat%C3%A9gies-de-protection/protection-int%C3%A9gr%C3%A9e-en-mara%C3%A7age-sous-abri-ma%C3%AFtriser>

- **Espèces d'auxiliaires : Amblyseius californicus**



Crédit photo : e-phytia

Cet acarien prédateur accepte les températures élevées et les hygrométries faibles.

Il se nourrit d'acariens et de pollen et peut jeûner plusieurs semaines.

Il peut être introduit dans les cultures dès le printemps, en préventif sous forme de mini sachets d'élevage ou en « vrac » sur foyers.

- **Espèces d'auxiliaires : Feltiella acarisuga**



Crédit photo : KOPPERT (ephytia.inra.fr)



Crédit photo : KOPPERT (ephytia.inra.fr)

La larve de cette cécidomyie est prédatrice des acariens.

Une humidité élevée facilite son développement.

Il est actif au printemps et à l'automne même par temps froid et couvert.

C'est le seul prédateur des acariens qui est ailé (recherche plus facile de foyers).

On observe souvent dans les foyers d'acariens des petits cocons blancs qui correspondent à son stade pupe.

Il peut être introduit dès le printemps en préventif sous forme adulte.

- **Espèces d'auxiliaires : Oligota**



Crédit photo : e-phytia

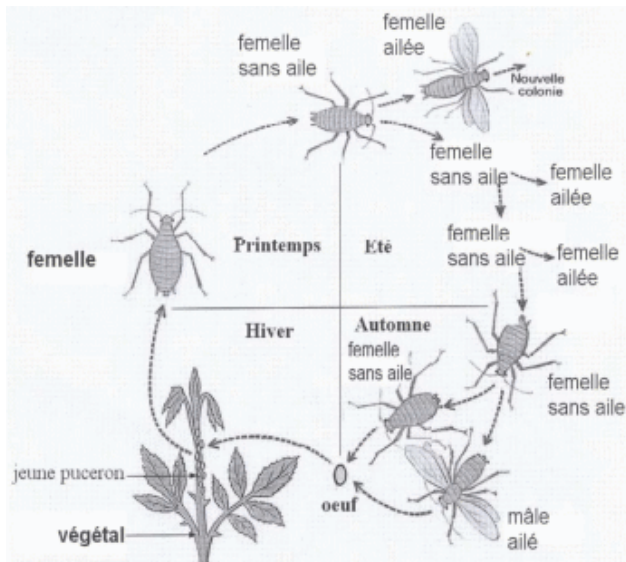
Ce petit staphylin est prédateur des acariens tétranyques.

Il se développe naturellement dans les foyers d'acariens.

Les pucerons

Le puceron est un ravageur courant en légumes. Il en existe de multiples espèces. Ils affaiblissent la plante et sont vecteurs de virus.

Le cycle biologique



Il y a 4 stades larvaires. Ils muent pour passer d'un stade à l'autre. Les mues restent visibles ce qui permet de détecter les foyers. Il est important de reconnaître l'espèce de puceron présente si l'on veut mettre en place une lutte biologique efficace, car les auxiliaires vont varier d'une espèce à l'autre.

A la fin de l'hiver, il faut regarder sous les feuilles de salades notamment et les adventices proches du sol à l'abri du froid. Dès que les températures augmentent, les pucerons migrent vers les étages supérieurs des plantes. Les vieilles colonies ont tendance à rester sous les vieilles feuilles et les jeunes à migrer vers les étages plus tendres.

Les principaux pucerons

(liste non exhaustive)

- **Aphis sp.**



De 1,2 à 2,2 mm, de couleur jaune-vert ou noir. Cornicules noires bien visibles.

Vivent en groupe et souvent accompagnés de fourmis qui montent des manchons de terreau pour les protéger. Les fourmis les élèvent, les dispersent et favorisent donc leur développement.

On les trouve sur les cultures de melon, concombre, fraise, tomate...

- **Aulacorthum solani**



1,8 à 3,3 mm. Jaunes à verts, tâches plus sombres autour des cornicules. Se trouvent souvent sous les feuilles.

On les trouve sur les cultures de salade, choux, navet, pomme de terre, fraises...

- **Macrosiphum euphorbiae**



1,6 à 3,6 mm. Verts à roses, ligne verte plus foncée sur le dos. Présents sur les tiges majoritairement

On les trouve sur les cultures de poivron, aubergine, concombre, chou...

- **Myzus persicae**



1,2 à 2,5 mm. Verts-jaunes, roses à rouges. Polyphage.

- **Brevicoryne brassicae**



De couleur verte, ils sont recouverts d'un duvet caractéristique blanc à gris. Pullulation sur la fin mai. Vecteurs de la mosaïque du navet. On les trouve sur les cultures de choux.

- **Pemphigus bursarius**



Blancs jaunâtre à vert grisâtre. Ils secrètent une substance cireuse blanche formant des filaments comme du coton.

Les salades ont des difficultés à pommer.

Vecteurs du virus de la mosaïque de la salade.

On les trouve sur les cultures de chicorées, scaroles, laitue ou endives.

Moyens de contrôle du puceron

- **Prophylaxie**

Plusieurs méthodes de protection sont préconisées pour contrôler le développement des pucerons :

- contrôler la qualité sanitaire des plants avant et durant leur introduction dans l'abri
- produire les plants dans un abri *insect-proof*
- installer des toiles *insect-proof* aux ouvertures des abris
- désherber la serre et ses abords
- détecter les premiers ravageurs grâce aux panneaux jaunes englués posés au-dessus de la culture dès l'introduction des plants
- détecter les premiers ravageurs grâce aux panneaux bleus englués posés au-dessus de la culture
- utiliser des auxiliaires tels que les insectes *Aphelinus abdominalis*, *Aphidius colemani*, *Aphidius ervi*, *Aphidoletes aphidimyza* et *Macrolophus caliginosus* (ce dernier est à efficacité secondaire) et le champignon *Verticillium lecanii* (à noter que son efficacité peut varier d'une souche à l'autre)

- **L'utilisation des plantes relais**

Exemple de l'auxiliaire *Aphidius colemani* contre le puceron *Aphis gossypii*

Les plantes relais constituent un micro-élevage d'*Aphidius colemani*, méthode efficace d'introduction de cet auxiliaire dans la culture.

La plante utilisée est une graminée : **l'éleusine**, produite en pots, sur laquelle on a introduit des pucerons des céréales, eux-mêmes parasités par l'auxiliaire *Aphidius colemani*.

Les pucerons parasités se présentent sous la forme de momies dorées.

Installées très tôt dans la serre, les plantes relais vont assurer une présence précoce, permanente et en quantité importante de l'auxiliaire. Celui-ci pourra ainsi parasiter les pucerons dès leur apparition.

Les plantes relais peuvent être utilisées sur toutes les cultures attaquées par le puceron noir *Aphis gossypii* : courgette, concombre, aubergine, melon...

Les apports sont fractionnés en 2 étapes :

- 1^{er} apport dès la plantation (ou après ouverture des chenilles temporaires),
- 2^{ème} apport 2 semaines plus tard.

Les quantités à apporter sont de :

- 50 plantes/ha pour des variétés de melon tolérantes au puceron ;
- 100 plantes/ha dans les autres cas : courgette, concombre, aubergine, melon non tolérant puceron.

Le prix moyen (hors transport) est de 6€/pot, soit 300€/ha ou 600€/ha selon les cas.

L'installation des plantes relais : si les plantes sont conditionnées en cartons, il faut ouvrir ceux-ci dans la serre. Il convient de répartir les plantes sur toute la longueur du tunnel. Elles pourront être plantées entre 2 plants, à proximité d'un goutteur pour bénéficier de l'irrigation aux gouttes à gouttes. Cependant, ce système ne peut pas être adopté en cas de risque de fourmis, vis-à-vis desquelles on ne dispose d'aucun moyen efficace de protection en agriculture biologique. Il faut alors planter les éleusines dans des seaux qui seront accrochés aux supports de culture. Cette technique est plus contraignante car elle impose des arrosages manuels réguliers.

Les traitements à base d'insecticides biologiques peuvent être toxiques pour les auxiliaires : ils seront uniquement réalisés sur foyers.

Il est important de vérifier régulièrement l'état sanitaire de la culture (attaques de pucerons : *Aphis gossypii* et autres espèces) et le maintien des populations de momies sur les plantes relais.

• La protection biologique intégrée (PBI)

Il existe deux sortes d'auxiliaires pour gérer les populations de pucerons en PBI :

- **les prédateurs** : les larves vont manger les jeunes pucerons ; elles sont très voraces selon leur stade de développement.
- **les parasitoïdes** : qui vont piquer et pondre à l'intérieur du puceron. L'œuf fera son cycle jusqu'à son éclosion dans le corps du puceron (ce sont les momies que l'on trouve sous les feuilles).

Les prédateurs

• les syrphes

Agissent sur de nombreuses espèces. Petite guêpe adulte qui vole en faisant du surplace. Très reconnaissable dans les parcelles, elle est présente naturellement. C'est la larve qui consomme les pucerons en grand quantité. Développement naturel, pas d'introduction.

• les aphidoletes



Agissent sur toutes les espèces. En action curative les larves émergent en deux jours et se nourrissent pendant 6 jours, les adultes émergent au bout de 3 à 14 jours en fonction des températures et vont paralyser puis prédateur leurs proies. Introduction possible en complément du développement naturel.

- les chrysope

Agissent sur pucerons et acariens.
Les jeunes larves sont typiques avec une pince à l'avant de la tête, elle peut consommer 200 larves de pucerons.

- les coccinelles (*adalia bipuncta*)



Agissent sur la plupart des espèces de pucerons.
Sa durée de développement dure environ 15 jours et les adultes vivent 3 à 4 mois.

Les parasitoïdes

- *Aphidius colemani*



Agissent sur Aphis, Myzus persicae.
Les premières momies sont observées environ 15 jours après la 1ère introduction.

- *Aphelinus abdominalis*



Agissent sur *Macrosiphum euphorbiae* et *aulacorthum solani*.
Momies noires très typiques.
Se nourrissent des 1^{ers} et 2^{èmes} stades larvaires et parasitent les 2 et 3^{èmes} stades.

- Le praon



Auxiliaire présent naturellement sur les parcelles.

- *Aphidius matricariae*

Efficace sur *Myzus persicae*.
Les 1^{ères} momies sont observées 10 à 14 jours après la 1^{ère} introduction.

- *Aphidius ervi*



Agissent sur *Macrosiphum euphorbiae* et *aulacorthum solani*.

Les premières momies sont observées environ 15 jours après la 1^{ère} introduction.

A retenir

La protection biologique intégrée demande au producteur de s'impliquer dans le suivi régulier de la culture. A chaque situation, une stratégie doit être définie.

Les auxiliaires sont des organismes vivants. Il est donc impératif de les respecter et de bien dialoguer avec son fournisseur avant tout apport ou toute intervention phytosanitaire.

Une intervention phytosanitaire n'est jamais sans conséquence.

Enfin, lors d'achat de fournitures biologiques, il est indispensable de contrôler la qualité des produits livrés. Des vérifications simples s'imposent à réception et un entreposage au minimum à l'abri est indispensable si les lâchers ne se font pas le jour même.

Bulletin de Santé du Végétal



Rendez-vous sur la page BSV de la Chambre régionale d'agriculture : bsv.na.chambagri.fr

Pour recevoir les éditions BSV Nouvelle-Aquitaine, inscrivez-vous directement en ligne (gratuit) : <http://archives emailing-asp.com/4/3360/inscription.html>

Newsletter de l'@B

« Les actualités AB des Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine »



Vous avez dû recevoir la newsletter de l'@B d'avril 2019 (parution 1 fois tous les 2 mois).

En ligne :

<https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/actualites/>

Les envois se font par voie informatique et sont réalisés par les CDA (voir contacts en fin de document).

Prochaine newsletter : juin 2019

Numéro 6 de ProFilBio (mars 2019)

Revue technique trimestrielle dédiée à l'AB, publiée par les Chambres d'agriculture et la FRAB Nouvelle-Aquitaine.

Dans ce numéro, un Dossier Spécial est consacré à la protection des cultures, notamment maraîchères via les SDP, PNPP, produits de biocontrôle.



Pour recevoir les prochains numéros de ProFilBio (envoi mail), merci de vous inscrire (gratuit) en cliquant sur le lien suivant : <https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/publications/profilbio/formulaire-profilbio/>

Pour consulter les numéros déjà parus : <https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/publications/profilbio/formulaire-profilbio/profilbio/profilbio/>

Prochain numéro : juin 2019

PAC 2019 – la note bio pour les agriculteurs

Les Chambres d'agriculture vous proposent cette note pour vous guider dans les aides en faveur de l'AB, en partenariat avec les services de la Région et la DRAAF Nouvelle-Aquitaine.



Aides en faveur de l'agriculture biologique

Période 2017-2020

Document élaboré compte-tenu des éléments disponibles au 15 mars 2019

Aides à la conversion et au maintien (CAB, MAB)

Sur Telepac, avec la déclaration de surfaces, avant le 15 mai

Depuis 2015, les aides en faveur de l'agriculture biologique relèvent du second pilier de la PAC et font l'objet d'engagements pluriannuels à la parcelle. La durée des engagements est de 5 ans pour le dispositif conversion. Elle est de 5 ans également pour les contrats maintien déclinés en 2015. A noter que la déclaration PAC 2019 correspond donc à la dernière année d'engagement pour beaucoup d'exploitants.

Les bénéficiaires de ces aides ont l'obligation de maintenir la certification bio sur les parcelles pendant toute la durée de leur engagement, sous peine de devoir rembourser les aides perçues et de pénalités financières. Toutefois, il est prévu des cas de cession ou résiliation sans remboursement / pénalités pour le cédant :

- si une parcelle est cédée et que le repreneur est bio (cas de cession avec reprise), l'engagement se poursuit en conservant la date historique de contrat
- si une parcelle est cédée et que le repreneur n'est pas bio (cas spécifiques de cession sans reprise, à étudier avec la DDT), l'engagement est réalisé sur la parcelle concernée

Éligibilité des surfaces

Pour consulter la note :

<https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/>



Contacts en département

Chambre d'agriculture de la **Charente**
Sylvie SICAIRE :
sylvie.sicaire@charente.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Charente-Maritime**
Benoît VOELTZEL
benoit.voeltzel@charente-maritime.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Corrèze**
Jean-Claude DUFFAUT
jc.duffaut@correze.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Creuse**
Noëllie LEBEAU
noellie.lebeau@creuse.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Dordogne**
Nathalie DESCHAMP
nathalie.deschamp@dordogne.chambagri.fr

En **Gironde**
Ophélie Barbarin
conseilmaraichage33@gmail.com

Chambre d'agriculture des **Landes**
Emmanuel PLANTIER
emmanuel.plantier@landes.chambagri.fr

Chambre d'agriculture du **Lot-et-Garonne**
Cécile DELAMARRE
cecile.delamarre@lot-et-garonne.chambagri.fr

Chambre d'agriculture des **Pyrénées-Atlantiques**
Maylis LOYATHO :
m.loyatho@pa.chambagri.fr

Chambre d'agriculture des **Deux-Sèvres**
Romarc CHOUTEAU
romarc.chouteau@deux-sevres.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Vienne**
Geoffrey MONNET
geoffrey.monnet@vienne.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Haute-Vienne**
Christophe DERUELLE
christophe.deruelle@haute-vienne.chambagri.fr

Une publication du groupe régional production « Maraichage, Légumes et PPAM », animé par Nathalie DESCHAMP (CDA 24).

Ce bulletin a été réalisé par les Chambres d'agriculture, avec le soutien financier de la Région Nouvelle-Aquitaine, l'Etat, l'Europe et l'Agence de l'eau Adour-Garonne.

Bulletin technique

Agriculture biologique

Maraîchage et Légumes

Nouvelle-Aquitaine

Aider les plantes sous abri à passer du printemps à l'été : le blanchiment des abris.

Objectif : 35°C maximum à l'ombre et faire circuler l'air...

L'été, l'atmosphère dans la serre peut vite se transformer en fournaise. L'objectif est de maintenir une température au-dessous de 35°C.

Les **températures à l'intérieur des serres sont souvent trop importantes** dès avril-mai dans notre région, malgré les systèmes d'aération. Le soleil traverse les parois des abris en surchauffant l'air intérieur. Les plantes se mettent alors en alerte et stoppent leur développement végétatif. Ceci entraîne de gros dégâts, notamment sur les plantes les plus sensibles :

- des coulures sur aubergines, courgettes, tomates,
- des coups de soleil sur les fruits de poivron (associés à une ouverture réduite du faitage),
- des nécroses apicales sur tomate et poivron,
- des collets jaunes sur tomate,
- des brûlures de tête sur concombre...

Il est donc important d'éviter les excès de soleil au printemps et en été, tout en conservant une luminosité suffisante.

Il est donc préconisé d'ombrier les parois de la serre. En été, il est conseillé d'ombrier les plantes jusqu'à 40-50%.

Avantages du blanchiment

- Le développement des acariens (associé à des bassinages) est retardé et le travail des bourdons est amélioré.
- Le blanchiment réduit le rayonnement lumineux et abaisse les températures de 5°C environ par rapport à une serre non blanchie.
- Les besoins en eau des plantes sont diminués.
- Les plantes sont moins stressées et conservent une meilleure tenue en période estivale.
- Outre les avantages pour les plantes, il permet d'améliorer le confort du personnel.
- Les bâches de serre sont mieux protégées de la photo-dégradation, ce qui aide à augmenter leur durée de vie potentielle.
- Le blanchiment s'impose encore davantage et souvent plus tôt sur des bâches neuves.

Point de vigilance

Le blanchiment peut avoir des effets négatifs les années où le rayonnement n'est pas suffisant.

Quels produits pour blanchir ?

Dans le passé, était utilisé le blanc d'Espagne (craie micronisée).

Les peintures d'ombrage *(usage autorisé en AB)*

Maintenant, la plupart des producteurs utilisent des peintures d'ombrage spéciales qui permettent d'obtenir un taux d'ombrage variable entre 45 et 80%, en fonction de la dilution réalisée et déterminée par l'espèce cultivée. Les produits proposés sur le marché sont des produits élaborés à partir de carbonate de calcium et résine acrylique (origine pétrolière, biodégradabilité totale annoncée en 2 ans) et ont des spécificités :

- **Produits « normaux »** : plus facilement lessivé par les pluies. Ombriflex standard rentre dans cette catégorie. Ces produits sont généralement utilisés sur des cultures courtes. Ils ont l'avantage d'être moins onéreux.
- **Produits horticoles** (davantage de résine acrylique) : adhérence renforcée, à réserver à la 1ère application ; ils imposent très souvent un déblanchiment à l'automne. Par exemple, vous pouvez utiliser Ombriflex horticole qui aura une tenue supérieure à Ombriflex standard. Eclipse LD est un produit longue durée qui demande un déblanchiment.
- **Produits photo-sélectifs** (Transpar, Reduheat ...). Ils permettent de limiter les montées en température tout en conservant de la lumière. Ils sont mieux adaptés aux alternances de périodes ensoleillées et couvertes. Ces produits pénalisent beaucoup moins ou peu la plante en période peu lumineuse. Avec ces produits, la tenue impose le déblanchiment à l'automne. Ils sont plus chers (environ 8€/kg)

De par l'aspect contaminant de ces résines dans l'environnement proche des abris et des produits alcalins à pH 13 employés pour leur lessivage, **des alternatives existent** : l'argile et les co-formulants.

L'argile et co-formulants

A la fois plus économique et plus écologique, la tenue paraît être suffisante si 2 à 3 applications

sont réalisées au cours de la saison.

De l'argile blanche calcinée peut être mise en solution et pulvérisée à raison de 12 kg dans 250 l d'eau pour 1000 m² de tunnel (Sokalciarbo WP produit à base d'argile testé au GRAB Avignon ; Surround a une tenue inférieure).

Des co-formulants ont été testés à l'ADABio* afin d'augmenter la résistance de l'argile au lessivage. Ce sont les mélanges argile+fromage blanc et argile+blanc d'œuf qui ont permis une application uniforme qui résiste plus longtemps que l'argile seule.

Précautions

- Il est nécessaire de diluer préalablement l'argile dans un bac, puis de verser cette solution-mère dans le pulvérisateur et compléter en eau puis homogénéiser.
- Il est également impératif de maintenir l'agitation dans la cuve pendant la préparation et l'application.
- L'argile étant abrasive, il est fortement recommandé d'utiliser un pulvérisateur équipé d'une pompe à piston-membrane et d'éviter les pompes à piston.

Doses :

5% (2 passages) ou 8% (1 seul passage), avec un mouillage de 2000 l/ha, soit 200 kg/ha ou 160 kg/ha.

Prix : Sokalciarbo WP (= Baïkal WP) : 1.60€/kg, soit 320€/ha (2 passages x 5%) et 256€/ha (1 passage x 8%).

**ADABio : association pour le développement de l'agriculture biologique en Savoie, Haute-Savoie, Isère et dans l'Ain.*



Dossier blanchiment des serres - bulletin rebio PACA maraîchage - mai-juin 2016 - Catherine Mazollier - ISSN : 2266-5013

Quand blanchir ?

En général sous abri, une première application a lieu courant mai dans notre région. Elle est suivie d'une deuxième application courant juin. Les conditions météorologiques permettront de déterminer plus précisément les dates d'application.

La 1^{ère} application consiste à une application à faible dose, souvent moitié dose sur l'ensemble de la surface ou sur les parois les plus exposées au soleil. La 2^{ème} application est réalisée sur l'ensemble de la couverture à dose pleine.

Pour garantir un épandage correct, la température ne doit pas dépasser 25°C avec un vent maximum de 5 m/s et un taux d'humidité de 60% environ.

Comment appliquer les produits de blanchiment ?

Sur les tunnels légers

Le plus souvent, sur les tunnels légers, les applications sont réalisées, par l'exploitant ou la main d'œuvre de l'exploitation, à l'aide d'un appareil à lance.

Il est important de le faire en l'absence de vent pour obtenir une application la plus régulière possible.

Il est également primordial de le faire sur des bâches bien sèches et veiller à ce qu'il n'y ait pas de pluie annoncée dans les 24 heures afin de ne pas avoir de lessivage.

Sur les structures lourdes

Pour les producteurs ayant des structures lourdes (serre en verre ou multi-chapelles plastiques), les applications peuvent également être faites à la lance. Mais selon la hauteur des structures, de plus en plus de producteurs ont recours à une application faite par un prestataire de service équipé d'un hélicoptère et habilité à faire ce travail. L'application par hélicoptère se réalise dans des conditions météorologiques bien précises. Il s'agit donc de s'adapter en permanence, surtout lorsque les conditions sont changeantes.

Cette méthode peut entraîner des désagréments surtout vis-à-vis des riverains. Les opérateurs aériens sont sensibilisés aux bonnes pratiques afin de limiter au maximum les nuisances. Lorsque l'opération de blanchiment est prévue, l'information et la prévention auprès des riverains doit être faite avant :

- éviter les épandages par jours fériés
- respecter au mieux les distances de sécurité vis-à-vis des routes et des habitations
- concentrer les passages entre 08h00 et 18h00
- avertir le voisinage afin que les véhicules soient rentrés dans les garages (à titre par exemple)



Opérations de blanchiment des grands abris plastiques maraîchers. www.machecoul-saint-meme.fr

Quelle dose et à quel coût ?

Doses

Dilution d'1 bidon de 25 kg pour 100 à 150 litres d'eau (jusqu'à 200 litres pour un ombrage léger), soit 12% à 25%, soit 120 kg à 300 - 350 kg/ha maximum (selon le volume, de 1000 litres à 2000 litres/ha).

Coût

2€/kg en produit « normal », soit 240€ à 1000€/ha selon concentration et mouillage.

Coût d'application avec l'hélicoptère : environ 3 €/kg hors produit.

Source : GRAB 2019

Quand déblanchir ?

Pour les produits « normaux »

Le déblanchiment à l'automne est parfois nécessaire si la concentration est forte et/ou si les pluies d'automne n'ont pas été suffisantes.

Pour certains produits horticoles ou photo-sélectifs

- Il est indispensable.
- Il est réalisé par pulvérisation de produits spécifiques (ex : Topclear produit alcalin pH 13).
- Il est très exceptionnel de déblanchir l'ombreflex horticole dans notre région.

Quelle nocivité pour l'environnement ?

En conclusion, pour optimiser vos rendements, vous utilisez la technique du blanchiment pour réguler la luminosité, la température et l'hygrométrie de vos serres.

La peinture blanche déposée au printemps pour filtrer les rayons du soleil est composée de carbonate de calcium. Une colle ou résine y est ajoutée pour éviter au produit de partir dès les premières pluies. Le produit de dé-blanchiment lui, peut être composé d'acide ou d'hydroxyde de sodium (soude caustique).

Qu'en est-il de la nocivité de ces produits pour l'environnement ?

Suite à un incident dans la région nantaise, un scientifique spécialisé dans la pollution des sols a commencé à étudier le risque. Même dilué dans l'eau, le produit de déblanchiment reste irritant pour les muqueuses et la peau. Il peut être composé d'acide ou d'hydroxyde de sodium (soude caustique).

Spécialiste de la pollution des sols, le directeur de l'Observatoire des Sciences de l'Univers Nantes Atlantique (Osuna), livre son avis sur leurs effets sur le milieu : **« la chaux augmente le pH du milieu, de même que la soude caustique. Hormis une élévation brutale du pH due à un déversement important de ces produits dans le milieu naturel, leurs effets ne semblent pas inquiétants. »**

Le pH pourra retrouver des valeurs acceptables sous l'effet d'une dilution dans les eaux du milieu. »

Il pourrait y avoir une possible nocivité de la colle contenue dans le produit de blanchiment car la molécule n'est pas mentionnée dans les fiches techniques des produits. *Source Ouest France 18 octobre 2018 Corinne Argenti.*

Ressources Bulletin de Santé du Végétal



Rendez-vous sur la page BSV de la Chambre régionale d'agriculture : bsv.na.chambagri.fr

Pour recevoir les éditions BSV Nouvelle-Aquitaine, inscrivez-vous directement en ligne (gratuit) : <http://archives.emailing-asp.com/4/3360/inscription.html>

Ressources Numéro 6 de ProFilBio Mars 2019

« Le trimestriel de l'agriculture biologique en Nouvelle-Aquitaine »

Revue technique dédiée à l'AB, publiée par les Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine et la Fédération régionale de l'AB de Nouvelle-Aquitaine.

Dans chaque numéro, une rubrique est consacrée au maraîchage et aux légumes ! Dans le dernier numéro, un Dossier Spécial est consacré à la protection des cultures, notamment maraîchères via les SDP, PNPP, produits de biocontrôle.



Contacts en département

Chambre d'agriculture de la **Charente**
Sylvie SICAIRE :
sylvie.sicaire@charente.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Charente-Maritime**
Benoît VOELTZEL
benoit.voeltzel@charente-maritime.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Corrèze**
Jean-Claude DUFFAUT
jc.duffaut@correze.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Creuse**
Noëllie LEBEAU
noellie.lebeau@creuse.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Dordogne**
Nathalie DESCHAMP
nathalie.deschamp@dordogne.chambagri.fr

En **Gironde**
Ophélie Barbarin
conseilmaraichage33@gmail.com

Chambre d'agriculture des **Landes**
Emmanuel PLANTIER
emmanuel.plantier@landes.chambagri.fr

Chambre d'agriculture du **Lot-et-Garonne**
Cécile DELAMARRE
cecile.delamarre@lot-et-garonne.chambagri.fr

Chambre d'agriculture des **Pyrénées-Atlantiques**
Maylis LOYATHO :
m.loyatho@pa.chambagri.fr

Chambre d'agriculture des **Deux-Sèvres**
Romarc CHOUTEAU
romarc.chouteau@deux-sevres.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Vienne**
Geoffrey MONNET
geoffrey.monnet@vienne.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Haute-Vienne**
Christophe DERUELLE
christophe.deruelle@haute-vienne.chambagri.fr

Ce bulletin a été réalisé par le groupe production des Chambres d'agriculture « Maraîchage et Légumes bio », animé par Nathalie DESCHAMP (CDA 24), avec le soutien de la Région Nouvelle-Aquitaine, l'Etat, l'Europe et l'Agence de l'eau Adour-Garonne.

- Pour recevoir les prochains numéros de ProFilBio (envoi mail), merci de vous inscrire (gratuit) en cliquant sur le lien suivant : <https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/publications/profilbio/formulaire-profilbio/>
- Pour consulter les numéros déjà parus : <https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/publications/profilbio/formulaire-profilbio/profilbio/>
- Prochain numéro : mi- juin 2019

Ressources Newsletter de l'@B

« Les actualités AB des Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine »



- Pour recevoir les prochaines newsletters : merci d'adresser votre demande aux contacts en fin de document.
- Les newsletters sont mises en ligne sur le site de la Chambre régionale d'agriculture : <https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/actualites/>
- Prochaine newsletter : mi-juin 2019

Bulletin technique

Agriculture biologique



Maraîchage et Légumes

Nouvelle-Aquitaine

Récolte, conservation et stockage des légumes d'hiver

Les légumes de conservation hivernale peuvent représenter 25 à 30% (voire plus) du chiffre d'affaires d'une exploitation de maraîchage diversifié (calcul sur un système panier). L'allongement de la durée de conservation et la préservation de la qualité des produits sont des enjeux importants en particulier pour fidéliser des clients particuliers ou magasins pendant la période plus creuse en productions de février à mai.

La qualité de la conservation hivernale se joue tout au long de la saison de production, car elle dépend non seulement des conditions de récolte et de stockage mais aussi des choix agronomiques et de la conduite des cultures.

Il faut penser à la conservation des légumes dès la campagne précédente (précédent, variétés).

Gestion de la parcelle

Les précédents culturaux peuvent entretenir ou favoriser la multiplication de maladies et parasites de conservation.

Quelques exemples :

- Un précédent chou va favoriser la présence du Sclerotinia pour la culture du céleri rave.
- Des engrais verts riches en légumineuses peuvent augmenter l'occurrence de Rhizoctonia.

Eviter les excès d'azote pendant la culture, qui pourraient affaiblir la plante et la rendre plus sensible aux maladies et ravageurs, ce qui serait néfaste à la conservation.

De la même façon, une plante sous fertilisée risque d'être plus sensible. Il faut arriver à raisonner au mieux les apports en amendements et fertilisants.

Pour la gestion de l'eau pour les productions irriguées : attention aux excès d'eau favorables aux maladies.

Gestion de la récolte

Récolter en conditions sèches et éviter de récolter en période de gel pour éviter les chocs thermiques.

Quelques exemples :

- Pour les pommes de terre, elles doivent être récoltées en conditions sèches et en évitant toutes blessures.
- Pour les courges, la récolte doit avoir lieu lorsque le fruit est suffisamment coloré et le pédoncule sec : à partir d'août et jusqu'en octobre en fonction des dates de plantation.

La récolte doit impérativement avoir lieu **avant les gelées** (les fruits gèlent à -1°C) **et les périodes pluvieuses à l'automne**. De fortes pluies au moment de la récolte pourront nuire à la conservation des fruits. Ceux-ci doivent être récoltés secs.

Pour les courges musquées, il est conseillé de laisser les fruits sécher au soleil après la récolte pendant 48h environ avant de les entreposer. Le séchage a pour objectif d'améliorer leur conservation.

Faire un tri au champ ou avant le stockage pour ne pas rentrer de légumes abîmés, sauf pour les courges que l'on entreposera sous une serre pour une période de cicatrisation.

Exemple :

➤ Pour les courges muscades, si le mois de septembre est pluvieux, sectionner le pédoncule plusieurs jours avant la récolte pour tenter de limiter les pertes en cours de conservation.

Récolter des fruits qui arrivent juste à maturité.

S'ils sont trop mûrs, leur conservation sera moins longue.



Caisse de récolte



Récolteuse pommes de terre

Conservation et stockage après récolte

Gestion de la post-récolte

Minimiser les manipulations pour éviter des blessures qui engendreraient une mauvaise conservation.

L'abaissement de la température est un élément primordial pour le maintien de la qualité des légumes après récolte. Le froid permet de réduire la respiration et la transpiration et limite le développement de certaines maladies

Attention chaque légume a des plages de températures de conservation qu'il faut respecter pour éviter des altérations.

De plus, certains légumes ou fruits dégagent de **l'éthylène** et peuvent provoquer une maturité accélérée sur d'autres.

➤ Exemple : melon et tomate dégagent de l'éthylène. Il faut éviter de les stocker avec la carotte. L'idéal est d'éviter de mélanger dans le même frigo légumes et fruits ou légumes fruits.

Conservation en chambre froide ou local isolé ou ventilé.

Certains légumes comme la pomme de terre, le navet, l'oignon, les courges doivent être conservés dans des conditions aérées mais pas à des températures basses.

Pour la pomme de terre, le bâtiment devra être autour de 10°C et noir pour éviter qu'elles ne verdissent.

Les courges seront stockées après ressuyage dans un bâtiment sec, aéré et ventilé avec une hygrométrie comprise entre 60 à 75%, dans l'obscurité autour de 12 à 15°C.

Le stockage de ces légumes pourra se faire sur des plateaux agencés sur des étagères. Pour de plus gros volumes, les palox bois seront utilisés mais pourront alors nécessiter une ventilation plus importante du bâtiment pour mieux gérer l'hygrométrie. Il est primordial de toujours privilégier une bonne circulation de l'air.

Le local de conservation doit pouvoir être maintenu hors gel.

Légumes	Lieu de conservation	T° C	%H	Durée indicative	Remarques
Aubergine	Frigo	7 à 10	90	8 à 15 jours	Sensible au froid
Blette	Frigo	0	95	8 à 10 jours	
Betteraves	Bâtiment isolé, ventilé	4 à 6	85/90	3 à 4 mois	Vrac ou pallox
	Frigo	*-1 à 1	95	5 à 7 mois	Pallox filmé
Carottes	Bâtiment isolé, ventilé	4 à 5	85/90	2 à 3 mois	Vrac ou pallox
	Frigo	*-0,5 à 0	98	4 à 7 mois	Pallox filmé
Céleri branche	Frigo	0	95	1 à 3 mois	Pallox filmé
Céleri rave	Bâtiment isolé, ventilé	4 à 6	85/90	2 à 3 mois	Vrac ou pallox
	Frigo	0	98	4 à 6 mois	Pallox filmé
Chou vert	Frigo	*-0,5 à 1	95	2 à 6 mois	Jauissement
Courge	Bâtiment isolé, ventilé, chauffé	10 à 13	75	2 à 4 mois	Sensible aux chocs
Courgette	Frigo	0 à 4	85/90	15 à 20 jours	Sensible aux chocs
Endives	Frigo	0 à 1	95	4 à 6 mois	Pallox filmé
Fenouil	Frigo	0 à 1	95	1 à 2 mois	
Haricot vert	Frigo	7	95	8 à 10 jours	Sensible au froid
Melon	Frigo	1 à 7	90	1 à 2 mois	
Navet	Bâtiment isolé, ventilé	4 à 5	90	1 à 2 mois	Vrac ou pallox
	Frigo	0 à 1	92	3 à 5 mois	Pallox filmé
Oignon	Bâtiment isolé, ventilé, chauffé	4 à 6	70	5 à 6 mois	Vrac ou pallox
	Frigo	0	70	6 à 8 mois	Vrac ou pallox
Poireau	Frigo	*-2 à 0	95	1 à 3 mois	Non lavé
PDT	Bâtiment isolé, ventilé	6 à 7	85/90	3 à 6 mois	Vrac ou pallox
	Frigo	4,5 à 6	90	6 à 9 mois	Vrac ou pallox
Tomate	Frigo	6 à 12	90	8 à 15 jours	Sensible aux chocs

Tableau : Durée de conservation des légumes aux conditions optimales d'hygrométrie et de température
Source : Bio légumes CRARA

Conservation aux champs

Le stockage au frigo est l'idéal pour les cultures d'été et de printemps. Mais certaines cultures d'hiver peuvent se conserver aux champs si les conditions climatiques locales le permettent. Idéalement prévoir un voile de P17 si des gelées sont annoncées. Il convient aussi de réaliser un bon buttage de la culture à l'automne. Cette technique est plutôt destinée aux cultures qui ne resteront pas plus de 1 à 3 mois en terre, car les risques de détérioration par gel, rongeurs et maladies sont importants.

Conservation en silo

Certains légumes racines supportent d'être stockés dans un silo creusé dans la terre. Si besoin il faudra drainer le sol, soit en posant un drain ou du sable et des cailloux au fond avant d'entreposer les légumes. Ceux-ci sont préalablement disposer dans des sacs ou caisses et recouverts d'une couche de paille ou de fougère et de terre. Cette technique demande un tri important pour éviter d'entreposer des légumes abîmés ou blessés pouvant être sources de pourriture.

A retenir

- Récolter des légumes mûrs et indemnes de blessures et maladies.
- Chaque légume a une température et une hygrométrie de conservation à respecter.
- Le choix de la variété et la fertilisation peuvent jouer sur la conservation

Types	Conservation
Légumes racines	Froid humide
Légumes bulbes	Froid sec
Courges	Tempérés secs
Pomme de terre	6-10°C humide
Poireaux, choux, certaines racines en climats tempérés	Au champ

Gestion de Tuta absoluta

ISONET T vient d'obtenir depuis le 23 Juin 2019 une Autorisation De Mise sur le Marché jusqu'au 25 octobre 2019.

ISONET T est une stratégie de confusion sexuelle qui doit être combinée avec les autres stratégies de lutttes connues :

- Destruction des premières folioles minées
- Pose de pièges
- Introduction d'auxiliaires
- Applications de *Bacillus thuringensis*
- Entretien des abords de parcelles

Dose : 1 000 diffuseurs/ha, un diffuseur tous les 10 m.

[Lire la fiche technique sur la gestion de la Tuta absoluta](#) (source : Civam bio Pyrénées-Orientales)

Ressources Bulletin de Santé du Végétal



Rendez-vous sur la page BSV de la Chambre régionale d'agriculture : bsv.na.chambagri.fr

Pour recevoir les éditions BSV Nouvelle-Aquitaine, inscrivez-vous directement en ligne (gratuit) : <http://archives.emailing-asp.com/4/3360/inscription.html>

Ressources : Newsletter de l'@B

« Les actualités AB des Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine »



- Pour recevoir les prochaines newsletters : merci d'adresser votre demande aux contacts en fin de document.
- Les newsletters sont mises en ligne sur le site de la Chambre régionale d'agriculture : <https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/actualites/>
- Prochaine newsletter : septembre 2019

Ressources : la revue technique ProFilBio (numéro 7 - juin 2019)

Revue technique dédiée à l'AB, publiée par les Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine et la Bio Nouvelle-Aquitaine.

Dans ce numéro, un article maraîchage sur les couverts végétaux et comment planter des cultures dans les couverts. Et un article sur la fraise en trayplant en bio.

ProFilBio



- Pour recevoir les prochains numéros de ProFilBio (envoi mail), merci de vous inscrire (gratuit) en cliquant sur le lien suivant : <https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/publications/profilbio/formulaire-profilbio/>
- Pour consulter les numéros déjà parus : <https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/publications/profilbio/formulaire-profilbio/profilbio/>
- Prochain numéro : octobre 2019

Contacts en département

Chambre d'agriculture de la **Charente**
Sylvie SICAIRE :
sylvie.sicaire@charente.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la
Charente-Maritime
Benoît VOELTZEL
benoit.voeltzel@charente-maritime.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Corrèze**
Jean-Claude DUFFAUT
jc.duffaut@correze.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Creuse**
Noëllie LEBEAU
noellie.lebeau@creuse.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Dordogne**
Nathalie DESCHAMP
nathalie.deschamp@dordogne.chambagri.fr

En **Gironde**
Ophélie Barbarin
conseilmaraichage33@gmail.com

Chambre d'agriculture des **Landes**
Emmanuel PLANTIER
emmanuel.plantier@landes.chambagri.fr

Chambre d'agriculture du **Lot-et-Garonne**
Cécile DELAMARRE
cecile.delamarre@lot-et-garonne.chambagri.fr

Chambre d'agriculture des
Pyrénées-Atlantiques
Maylis LOYATHO :
m.loyatho@pa.chambagri.fr

Chambre d'agriculture des **Deux-Sèvres**
Romarc CHOUTEAU
romarc.chouteau@deux-sevres.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Vienne**
Geoffrey MONNET
geoffrey.monnet@vienne.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Haute-Vienne**
Christophe DERUELLE
christophe.deruelle@haute-vienne.chambagri.fr

A ne pas manquer

18 et 19 septembre à Bourg-Lès-Valence

LE SALON AGRICOLE INTERNATIONAL DES TECHNIQUES BIO ET ALTERNATIVES
/ THE INTERNATIONAL AGRICULTURAL SHOW FOR ORGANIC AND ALTERNATIVE FARMING TECHNIQUES

T&B
2019

VIVEZ DE NOUVELLES EXPÉRIENCES AGRICOLES
/ EXPERIENCE AGRICULTURE DIFFÉRENTIEL

18 & 19 SEPT.
BOURG-LÈS-VALENCE DRÔME
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES - FRANCE

tech & bio
www.tech-n-bio.com



Ce bulletin a été réalisé par le groupe production des Chambres d'agriculture « Maraîchage et Légumes bio », animé par Nathalie DESCHAMP (CDA 24), avec le soutien de la Région Nouvelle-Aquitaine, l'Etat, l'Europe et l'Agence de l'eau Adour-Garonne.



Bulletin technique

Agriculture biologique

Maraîchage et Légumes

Nouvelle-Aquitaine



Gestion des fins de culture et prophylaxie pour les cultures suivantes

La prophylaxie est le maître mot pour une gestion durable des systèmes de culture. Il faut retenir qu'une nouvelle culture commence à l'arrachage/récolte de la précédente.

Diagnostic de fin de culture et arrachage

Faire une observation appliquée des plantes avant de les détruire

Partie aérienne : vérifier la présence de champignons, d'insectes et/ou d'adventices potentiellement problématiques.

En plein champ, les déchets de culture sont souvent à l'origine du maintien des ravageurs ou des maladies. Dans les parcelles, selon la culture et les problèmes sanitaires existants, il convient :

- Soit de les enfouir rapidement et de favoriser leur décomposition.
- Soit, en cas de mineuse du poireau, de les exporter en assurant leur décomposition en tas sous une bâche hermétique. En effet la pupe peut se conserver dans le sol et profiter des conditions printanières pour ré-émerger sur des alliacés en mars-avril.

Partie souterraine : observation racinaire

- Prélèvement aléatoire de 4 ou 5 systèmes racinaires sur une zone représentative de la culture et/ou sur une zone ayant montré des faiblesses.
- Nettoyage des racines à l'eau afin de les débarrasser des particules de terre.
- Les observations sur les radicelles de jaunissement, brunissement ou noircissement signalent la présence de bio-agresseurs.
- Pour les cultures sous abris, il faut notamment observer la présence de nématodes sur les racines : elles sont reconnaissables par des galles blanches.



Nématode sur racine. Source Ephytia

Pour plus d'informations : voir l'article sur le suivi sanitaire des sols sous abri dans ProfilBio n°4 – septembre 2018

<https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/publications/formulaire-profilbio/profilbio/>

Evacuation des cultures

- Evacuer la culture dès que vous avez décidé de stopper la récolte.
- Faire attention de bien extraire également les systèmes racinaires pour conserver le moins possible de maladies du sol.
- Plus vous laissez la culture en place, plus vous l'exposez ainsi que son environnement (serre, abri) à divers maladies et ravageurs.

Entretien des infrastructures et abords

Nettoyage des serres et des abords

Entre deux cultures, l'ensemble des zones de l'abri doit être lavé, puis désinfecté afin d'éliminer :

- les bio-agresseurs pouvant y trouver refuge (acariens tétranyques, spores de champignons...)
- et les traces de produits phytosanitaires pouvant pénaliser la mise en place d'auxiliaires dans la culture suivante.

Utiliser de l'eau à haute pression ou produits homologués en AB sur les infrastructures : plastiques, arceaux.

En cas de cladosporiose en tomate : traitement haute pression pour éliminer les spores.

En cas d'insectes : utiliser des produits à base de savon noir pour nettoyer les serres de culture, les espaces de transformation et de stockage, autres lieux de passage... ainsi que les outils.

Exemple Origin pyrethrum (pyrèthre naturel) : certains agro-fournisseurs proposent une prestation pour une nébulisation à froid avec ce produit. Une telle prestation pour l'application peut représenter un coût d'environ 700-800

€/ha pour des serres verres hautes, mais elle est fonction du volume à traiter.

Le **désherbage des serres** est une étape primordiale pour éviter l'augmentation du stock semencier. Durant l'hiver, la plupart des adventices peuvent héberger différents stades de ravageurs, des virus et autres pathogènes.

Les adventices suivantes (morelle noire, pourpier, chénopodes, amarante...) sont sensibles à Meloïdogyne. Elles sont donc supports de reproduction et permettent le maintien des nématodes dans le sol. Leur destruction, notamment l'extraction de leur système racinaire, permet d'éliminer une partie des pontes et de freiner leur prolifération. Contre ces pathogènes, la prophylaxie doit être pratiquée toute l'année et à tous les niveaux du système de culture.

Autres solutions : pour éviter la présence d'adventices sur le bord des serres, il est possible de mettre de la **toile tissée le long des arceaux**.

Gestion du système d'irrigation

Après une culture et avant d'installer la suivante, vérifier le bon fonctionnement et vérifier les asperseurs....

Prévoir le nettoyage du réseau d'irrigation : aussi bien en serre qu'en abri ou en plein champ (dans la mesure du possible), le réseau d'irrigation aspersion doit être lavé/nettoyé lorsqu'il y a un risque de présence de bio-agresseurs transmissibles ou un risque de bouchage.

En AB, pour les asperseurs, la solution peut être de les démonter et faire tremper dans du vinaigre. Pour le goutte à goutte, en cas d'eau calcaire, il est préférable d'utiliser de la gaine jetable afin de ne pas avoir de soucis de bouchage pendant la culture....

Gestion de l'inter-culture

Entre deux cultures, une période de **vide sanitaire** est préconisée. Le vide sanitaire correspond à un vidage complet des serres et des abris pendant une durée minimale de deux semaines consécutives. Celui-ci est nécessaire afin de rompre le cycle de développement de bio-agresseurs et de les éliminer.

Le vide sanitaire permet :

- la réduction de la pression en adventices : déchaumage, faux semis, occultation
- la gestion des ravageurs telluriques : bio-fumigation, solarisation, cultures non hôtes
- le travail sur la structure du sol : engrais verts, matières organiques.

Préconisations

- Prendre en compte les deux semaines de vide sanitaire dans la planification de rotation de cultures.
- En période hivernale, prévoir aussi un nettoyage des bâches de tunnel plastique, notamment pour les tunnels situés à proximité de haie (dépôt de mousse et lichen).

La succession, les rotations

Introduire des cultures et/ou des inter-cultures non hôtes pour limiter l'accroissement des populations de bio-agresseurs associés à une culture donnée. Ceci participe également au maintien de la biodiversité dans les sols, qui peut être à la base d'une moindre pression parasitaire pour certains champignons telluriques.

Il est indispensable de faire un diagnostic précis des problèmes sanitaires rencontrés pour envisager les successions de cultures sur une même parcelle.

Préparation de l'implantation de la culture suivante

Le travail du sol

- Réaliser les travaux de préparation du sol dans des conditions optimales d'humidité afin d'obtenir une bonne structure et d'éviter la formation d'une « semelle ». En effet celle-ci provoque des zones hydromorphes qui empêchent le bon développement racinaire et favorisent le développement des bio-agresseurs telluriques.
- Travailler les parcelles les plus contaminées en dernier afin d'éviter toute nouvelle contamination.
- Bien nettoyer les outils de travail du sol à la fin de la parcelle contaminée.

Le semis/plantation

Les dates doivent être définies en fonction du type de culture (abri, plein champ...), des équipements et, si possible, des risques de présence des bio-agresseurs.

Le non-respect des plannings de semis/plantation favorise la sensibilité des cultures aux bio-agresseurs.

- Installer et entretenir un pédiluve à chaque porte d'entrée de la serre.
- Installer les pièges de détection (Tuta, drosophile ...) et panneaux englués (thrips, aleurodes...) 7 jours avant plantation.
- Contrôler les plants à l'arrivée : ils doivent être indemnes de ravageurs et de maladies plutôt que symptômes.

Conclusion

Il est impensable de recommencer une culture sans avoir pris le maximum de précautions, quelle que soit la pression parasitaire en fin de culture.

La désinfection ne se résume pas à l'intérieur de la serre. Le risque peut venir des abords des serres (adventices, haies, refuges naturels) qui constituent un réservoir permanent d'insectes (auxiliaires et/ou ravageurs) et de virus.

Les mauvaises herbes conservées dans la serre hébergent souvent acariens, aleurodes, thrips...

Concernant certains insectes tels que la Tuta, la mineuse du poireau, les pupes tombées au sol constituent aussi un risque important de re-contamination.

La combinaison de plusieurs méthodes permettra de minimiser les risques de contamination précoces de la prochaine culture.

Formations

Améliorer et conserver la fertilité des sols en maraîchage en Agriculture Biologique

- Lieu : "maison jeannette"
24140 DOUVILLE
- Durée : 2 jours
- Dates : jeudi 7 et vendredi 8 novembre 2019

Conduite de l'irrigation en maraîchage en Agriculture Biologique

- Lieu : "maison jeannette" 24140 DOUVILLE
- Durée : 1 jour
- Date : jeudi 28 novembre 2019

Contact :

Nathalie DESCHAMP

nathalie.deschamp@dordogne.chambagri.fr

07 86 00 40 81

Ressources Bulletin de Santé du Végétal



Rendez-vous sur la page BSV de la Chambre régionale d'agriculture : bsv.na.chambagri.fr

Pour recevoir les éditions BSV Nouvelle-Aquitaine, inscrivez-vous directement en ligne (gratuit) : <http://archives emailing-asp.com/4/3360/inscription.html>

Ressources : Newsletter de l'@B

« *Les actualités AB des Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine* »

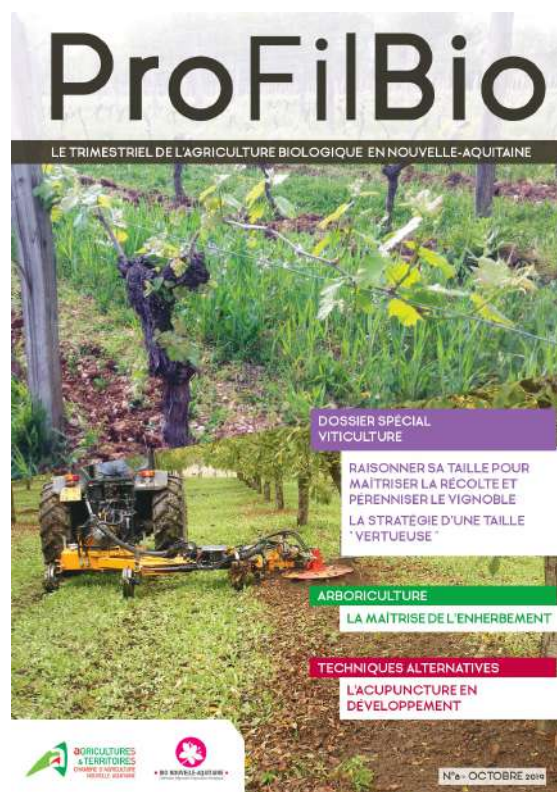


➤ **Pour recevoir les prochaines newsletters :** merci d'adresser votre demande aux contacts en fin de document.

➤ Les newsletters sont mises en ligne sur le site de la Chambre régionale d'agriculture : <https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/actualites/>

➤ Prochaine newsletter : **novembre 2019**

Ressources : la revue technique ProFilBio (numéro 8 - octobre 2019)



Revue technique dédiée à l'AB, publiée par les Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine et la Bio Nouvelle-Aquitaine.

➤ **Pour recevoir les prochains numéros de ProFilBio** (envoi mail), merci de vous inscrire (gratuit) en cliquant sur le lien suivant : <https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/publications/profilbio/formulaire-profilbio/>

➤ Pour consulter les numéros déjà parus : <https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/publications/profilbio/formulaire-profilbio/profilbio/>

➤ Prochain numéro : **février – mars 2020**

Contacts en département

Chambre d'agriculture de la **Charente**

Sylvie SICAIRE :

sylvie.sicaire@charente.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la

Charente-Maritime

Benoît VOELTZEL

benoit.voeltzel@charente-maritime.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Corrèze**

Jean-Claude DUFFAUT

jc.duffaut@correze.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Creuse**

Noëllie LEBEAU

noellie.lebeau@creuse.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Dordogne**

Nathalie DESCHAMP

nathalie.deschamp@dordogne.chambagri.fr

En **Gironde**

Ophélie Barbarin

conseilmaraichage33@gmail.com

Chambre d'agriculture des **Landes**

Emmanuel PLANTIER

emmanuel.plantier@landes.chambagri.fr

Chambre d'agriculture du **Lot-et-Garonne**

Cécile DELAMARRE

cecile.delamarre@lot-et-garonne.chambagri.fr

Chambre d'agriculture des

Pyrénées-Atlantiques

Maylis LOYATHO :

m.loyatho@pa.chambagri.fr

Chambre d'agriculture des **Deux-Sèvres**

Romarc CHOUTEAU

romarc.chouteau@deux-sevres.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Vienne**

Geoffrey MONNET

geoffrey.monnet@vienne.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Haute-Vienne**

Christophe DERUELLE

christophe.deruelle@haute-vienne.chambagri.fr

Ce bulletin a été réalisé par le groupe production des Chambres d'agriculture « Maraîchage et Légumes bio », animé par Nathalie DESCHAMP (CDA 24), avec le soutien de la Région Nouvelle-Aquitaine, l'Etat, l'Europe et l'Agence de l'eau Adour-Garonne.



Bulletin technique

Agriculture biologique

Maraîchage et Légumes

Nouvelle-Aquitaine

Planifier l'année à venir pour gagner du temps, du confort et de l'argent...

Décembre, un peu de calme ? C'est, le bon moment pour rester au coin du feu, pour planifier l'année à venir et tirer les enseignements de la précédente. Le bon moment pour imaginer la bonne année qui s'annonce !

Avantages de la planification

Une planification plus ou moins poussée (selon l'expérience et les tempéraments) aura de multiples avantages.

1. Des avantages pratiques

Organisation du travail

La plupart des questions (calendrier, surfaces, assolement, variétés..) auront été posées en amont pendant la période un peu plus creuse. En période chargée, il n'y aura donc plus qu'à s'adapter aux événements « non prévisibles » à savoir : le temps qu'il fait, les accidents climatiques ou sanitaires ou des demandes nouvelles. Toutes les questions posées et résolues en amont ne viendront pas s'ajouter aux préoccupations quotidiennes. C'est toujours ça de pris au niveau de la charge mentale !

Organisation des achats

Si vous achetez vos plants, votre fournisseur aura besoin lui aussi de caler son planning suffisamment en avance (octobre – novembre pour les plants de semaines 1 à 25 et mars pour les semaines 26 à 52).

D'autre part, la disponibilité en plants et semences est parfois réduite pour certains items. Il sera utile d'anticiper (pommes de terre, patates douces). Il en est de même pour tous les autres intrants qu'il peut être utile de commander en saison creuse : fertilisants organiques, filets anti-insectes, bâches...).

Prévoir le calendrier des cultures

A partir des besoins de commercialisation et compte-tenu des rendements espérés (ou réalisés en année de croisière), il est pertinent d'évaluer les surfaces à mettre en culture.

Les positionner sur les plans en fonction des impératifs de rotation.

A ce stade, on peut également prévoir le positionnement des engrais verts, des solarisations, des travaux de préparation de sol et des faux semis...

2. Des avantages économiques

Economies d'approvisionnement

La période est propice pour négocier ses approvisionnements (période creuse, achats groupés).

C'est également la meilleure période pour raisonner et négocier de nouveaux investissements.

Prévision des besoins en main d'œuvre

La phase de planification peut également être l'occasion de prévoir les périodes de surcharge et les besoins en main d'œuvre complémentaire.

Améliorer ses résultats techniques

Le fait de poser un regard critique sur ses réussites ou ses échecs de l'année écoulée pendant la saison creuse doit permettre de mettre en place sereinement les conditions d'amélioration.

Les pistes sont nombreuses :

- gestion de l'eau,
- gestion de la fertilisation,
- dates d'implantation,
- choix des variétés,
- investissements (binage, stockage, filets anti-insectes)...

3. Avantages commerciaux

Prévision des récoltes et des livraisons des circuits commerciaux

C'est le moment de revoir sa commercialisation.

- Quels sont les modes de commercialisation chronophages ou efficaces ?
- Quelle clientèle puis-je développer ?
- Comment mieux répondre aux demandes ?

4. Meilleur partage des décisions et de l'organisation du travail

Le fait d'écrire les tâches permet de les partager ou les attribuer entre salariés ou dirigeants.

Cela peut également permettre de mieux gérer son temps familial.

Comment planifier ?

Planifier, c'est projeter sa campagne. Mais encore faut-il avoir défini « sa destination » et « le meilleur itinéraire » pour y parvenir.

On peut proposer une démarche en 4 temps.

1. Une phase de bilan de vos atouts et de vos handicaps

- Mes cultures (analyse des réussites et des échecs)
- Mes clients et mes ventes.
- Chiffre d'affaires / temps de travail, développement possible ou souhaitable.
- Ma situation financière, trésorerie, comptabilité.
- Mon travail, ma santé, mes souhaits...

Cette analyse peut être pluriannuelle ou annuelle. L'analyse pluriannuelle permet de distinguer les tendances lourdes des incidents de parcours. Le regard extérieur (conseiller, technicien, collègue, travail de groupe) peut être précieux pour enrichir ce travail.

2. Une phase de choix qui définira la destination pour l'année

- Clients et ventes
- Assolement. Calendrier des cultures
- Intrants
- Aménagements, investissements
- Organisation du travail

3. Une phase d'écriture du plan d'action

Vous avez choisi la destination. Il faut maintenant baliser l'itinéraire pour arriver à bon port. Vous devez mettre en place un plan d'action chronologique « qui fait quoi, quand ».

4. Une phase de vérification des points de passage

Une fois la machine lancée, il faut vérifier qu'elle avance à la bonne vitesse et dans la bonne direction.

- Le plan d'action a-t-il été respecté ?
- les échéances sont-elles tenues ?

Ce contrôle du plan d'action et des objectifs vous permet de vous recalculer d'une année sur l'autre et de savoir si les objectifs étaient trop ambitieux ou irréalistes.

Les outils de planification

Planning des ventes

Pour chaque clientèle (marché, paniers, magasins...), évaluer les quantités à fournir par semaine ou par mois.

Eventuellement revoir les acheteurs et négocier (contractualisations).

Le cas échéant, c'est le moment d'opérer un tri sur ses circuits commerciaux en fonction du rapport chiffre d'affaires / temps de travail.

En conclusion

L'avantage majeur d'une bonne planification est avant tout de vous projeter et de donner du sens à vos décisions.

Les événements ne sont plus subis ; ils sont **anticipés**. Le pire étant de ne rien décider et d'agir sous la contrainte qu'elle soit économique, climatique ou organisationnelle.

Si la planification est un investissement en temps, c'est aussi une démarche qui permet de se repérer et de capitaliser les réussites.

Ressources Bulletin de Santé du Végétal



Rendez-vous sur la page BSV de la Chambre régionale d'agriculture : bsv.na.chambagri.fr

Vous y trouverez les BSV Légumes et Cultures spécialisées :

<https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/agro-environnement/ecophyto/surveillance-biologique-du-territoire/bsv-legumes-et-cultures-specialisees/>

7 éditions sont disponibles :

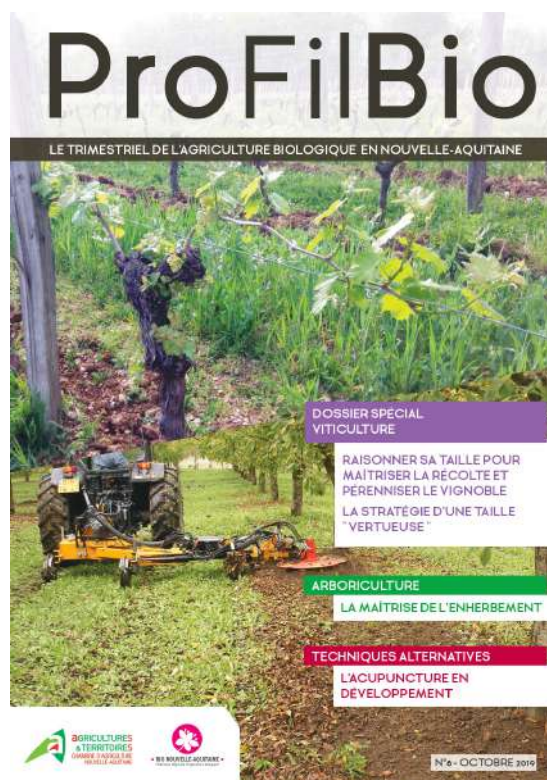
- [Petits Fruits](#)
- [Légumes de plein champ et d'industries](#) (Sud Nouvelle-Aquitaine)
- [Maraîchage Nord Nouvelle-Aquitaine](#) (16/17/79/86/87)
- [Maraîchage Sud Nouvelle-Aquitaine](#) (24/33/40/47/64/19)
- [Melon Nord Nouvelle-Aquitaine](#)
- [Melon Occitanie](#)
- [Pomme de Terre](#)

Vous y trouverez également les BSV Horticulture et Pépinières :

<https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/agro-environnement/ecophyto/surveillance-biologique-du-territoire/bsv-horticulture-pepiniere/>

Pour recevoir les éditions BSV Nouvelle- (gratuit) : <http://archives emailing-asp.com/4/3360/inscription.html>

Ressources : la revue technique ProFilBio (numéro 8 - octobre 2019)



Revue technique dédiée à l'AB, publiée par les Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine et la Bio Nouvelle-Aquitaine.

➤ **Pour recevoir les prochains numéros de ProFilBio** (envoi mail), merci de vous inscrire (gratuit) en cliquant sur le lien suivant : <https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/publications/profilbio/formulaire-profilbio/>

➤ Prochain numéro : **février - mars 2020**

Ressources : Newsletter de l'@B

« Les actualités AB des Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine »



- Pour recevoir les prochaines newsletters : merci d'adresser votre demande aux contacts en fin de document.
- Les newsletters sont mises en ligne sur le site de la Chambre régionale d'agriculture : <https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/actualites/>
- Prochaine newsletter : **janvier 2020**

Contacts en département

Chambre d'agriculture de la **Charente**
Sylvie SICAIRE :
sylvie.sicaire@charente.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la
Charente-Maritime
Benoît VOELTZEL
benoit.voeltzel@charente-maritime.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Corrèze**
Jean-Claude DUFFAUT
jc.duffaut@correze.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Creuse**
Noëllie LEBEAU
noellie.lebeau@creuse.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Dordogne**
Nathalie DESCHAMP
nathalie.deschamp@dordogne.chambagri.fr

En **Gironde**
Ophélie Barbarin
conseilmaraichage33@gmail.com

Chambre d'agriculture des **Landes**
Emmanuel PLANTIER
emmanuel.plantier@landes.chambagri.fr

Chambre d'agriculture du **Lot-et-Garonne**
Cécile DELAMARRE
cecile.delamarre@lot-et-garonne.chambagri.fr

Chambre d'agriculture des
Pyrénées-Atlantiques
Maylis LOYATHO :
m.loyatho@pa.chambagri.fr

Chambre d'agriculture des **Deux-Sèvres**
Romarc CHOUTEAU
romarc.chouteau@deux-sevres.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Vienne**
Geoffrey MONNET
geoffrey.monnet@vienne.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Haute-Vienne**
Christophe DERUELLE
christophe.deruelle@haute-vienne.chambagri.fr

Ce bulletin a été réalisé par le groupe production des Chambres d'agriculture « Maraîchage et Légumes bio », animé par Nathalie DESCHAMP (CDA 24), avec le soutien de la Région Nouvelle-Aquitaine, l'Etat, l'Europe et l'Agence de l'eau Adour-Garonne.

