



Maraîchage

N°02
25/04/2023

Edition **Nord Nouvelle-Aquitaine**
Départements 16/17/79/86/87

Bulletin disponible sur bsv.na.chambagri.fr et sur le site de la DRAAF draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-sante-du-vegetal

Recevez le Bulletin de votre choix **GRATUITEMENT**
en cliquant sur [Formulaire d'abonnement au BSV](#)

Consultez les **événements agro-écologiques** près de chez vous !



Animateur filière

Renaud BRIAS
Jean-Michel LHOÏE
David BOUVARD
ACPEL
acpel@orange.fr

Animateurs délégués

Poireau : Sylvie SICAIRE CA 16
sylvie.sicaire@charente.chambagri.fr

Céleri et carotte :
Benoit VOELTZEL – CIA 17-79
benoit.voeltzel@cmds.chambagri.fr

Directeur de publication

Luc SERVANT
Président de la Chambre
Régionale Nouvelle-Aquitaine
Boulevard des Arcades
87060 LIMOGES Cedex 2
accueil@na.chambagri.fr

Supervision

DRAAF
Service Régional
de l'Alimentation
Nouvelle-Aquitaine
22 Rue des Pénitents Blancs
87000 LIMOGES

Reproduction intégrale
de ce bulletin autorisée.
Reproduction partielle autorisée
avec la mention « extrait du
bulletin de santé du végétal
Nouvelle-Aquitaine Maraîchage
Edition Nord NA
N°X du JJ/MM/AA »



Ce qu'il faut retenir

Des conditions climatiques encore fraîches

- Les températures sont encore fraîches. Les précipitations sont assez importantes dans les terres, moins sur le littoral.

Tomate en sol, sous abris froids

- **Tuta absoluta** : le réseau de piégeage est en cours de mise en place. Quelques symptômes ont été observés sur feuilles en Charente-Maritime. La mise en œuvre de la confusion sexuelle devrait limiter les piégeages.
- **Botrytis** : Quelques symptômes sont observés en Charente et en Charente-Maritime.

Panier de légumes (salades, courgettes, concombres...)

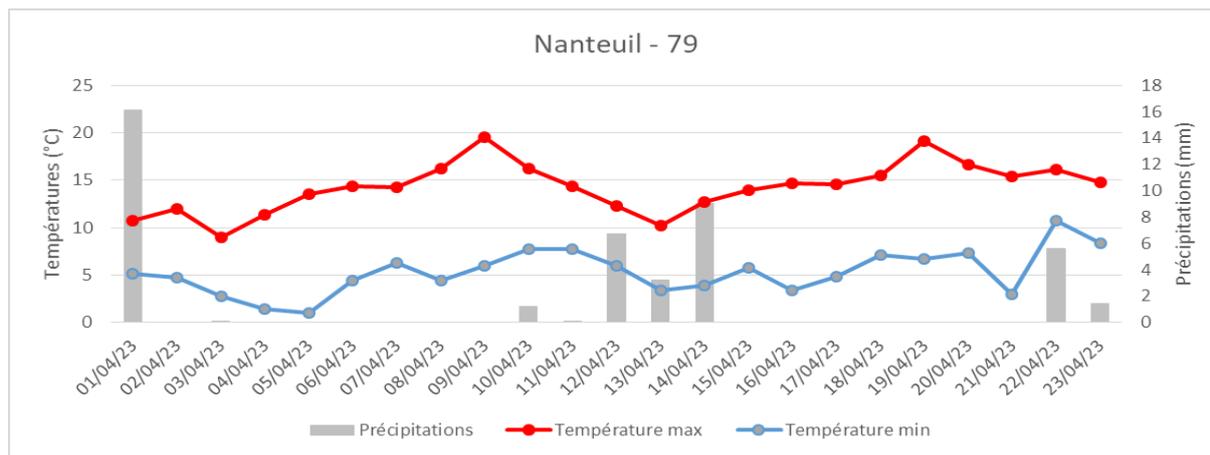
- **Puceron** : Il est présent précocement sur cucurbitacées (courgette et concombre) et sur salade en Charente et en Charente-Maritime.
- **Acaris** : Quelques foyers ont été observés sur concombre chez un producteur en Charente-Maritime.

Rappel de « méthodes générales » pour limiter les bioagresseurs

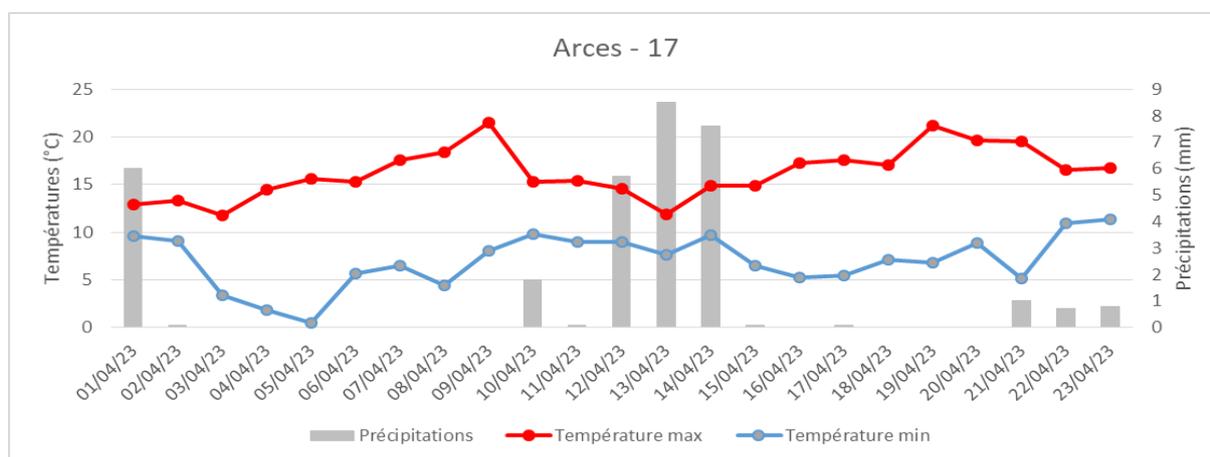
Notes abeilles et abeilles sauvages

Situation générale maraîchage

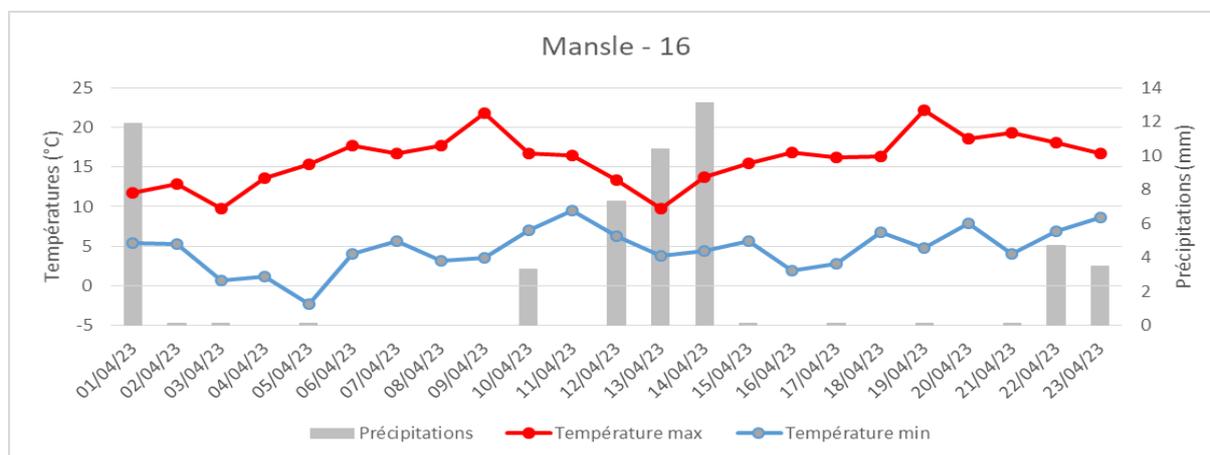
Les conditions climatiques de ce début d'année



Cumul précipitations du mois d'avril : 43.4mm / T°C max : 19.6°C / T°C min : 1.0°C



Cumul précipitations : 32.5mm / T°C max : 21.6°C / T°C min : -0.5°C



Cumul précipitations : 54.9mm / T°C max : 22.2°C / T°C min : -2.3°C

En reprenant les données du mois d'avril sur les secteurs comparés Poitou et Charentes, on observe :

- Des températures plutôt fraîches, au niveau des moyennes de saison mais inférieures à celles des dernières années ;
- Une troisième semaine du mois sèche après des précipitations assez soutenues lors de la deuxième semaine. Ces précipitations sont plus importantes dans les terres (autour des 50 mm) que sur la façade atlantique (autour de 30 mm). Un retour de légères précipitations est à prévoir pour la fin du mois.

Tomate en sol, sous abris froids

Dans le Nord de la Nouvelle-Aquitaine, la production de tomates est présente chez un grand nombre de maraîchers. C'est l'un des produits d'appel des circuits-courts en Agriculture Biologique (AB) comme en conventionnel. La production en sol sous abris froids est relativement précoce, particulièrement à proximité de la côte Atlantique qui bénéficie de températures clémentes et d'un bon rayonnement.

• Mineuse sud-américaine de la tomate (*Tuta absoluta*)

Dans un premier temps, la mineuse était localisée sur la côte, où elle provoquait des dégâts importants, notamment sur les îles de Ré et d'Oléron. Depuis quelques années, l'insecte est aussi bien présent à l'intérieur des terres. Sa présence est encore plus ou moins marquée, c'est pourquoi, il est important d'éviter l'installation de l'insecte sur son exploitation, car par la suite, la lutte devient plus complexe.

Observations du réseau :

Le réseau continue à se mettre en place (distribution des pièges et des capsules de phéromones). Quelques mines ont été observées sur feuille en Charente-Maritime, mais il n'y a pas de nouveaux dégâts en Charente.

On note une certaine généralisation de la mise en place de la **confusion sexuelle** (biocontrôle). Cette pratique a pour conséquence de limiter les captures par piégeage et devrait assurer un contrôle des populations de cet insecte (dans la continuité des 3 précédentes années).

Attention néanmoins, cela n'empêche pas des accouplements à l'extérieur des zones d'influence de la confusion sexuelle et donc des pontes dans certains abris froids pourtant « protégés ».



Mine de *Tuta absoluta* sur feuille
(Crédit Photo : Benoît VOELTZEL – CIA 17-79)

Évaluation du risque : la poursuite de la pratique de la confusion sexuelle sur un plus grand nombre de sites devrait limiter la pression exercée par cet insecte. Cependant, la mise en œuvre d'un ensemble de mesures de prophylaxie reste primordiale dans la gestion de ce ravageur (voir ci-dessous).

B

Des méthodes alternatives et des produits de biocontrôle existent :

- Piégeage massif (cf. document Ecophytopic, lien ci-dessous).
- Différents auxiliaires sont utilisables : ***Macrolophus pygmaeus*** (punaise de la famille des miridae) consomme œufs et larves de *Tuta absoluta* ainsi que les aleurodes, ***Amblyseius swirskii*** (acariens prédateurs) utilisé contre différents ravageurs est un consommateur d'œufs de la mineuse sud-américaine. ***Trichogramma achaeae*** (micro-hyménoptère) peut être utilisé également.
- Confusion sexuelle (autorisée depuis juillet 2018) : diffuse des phéromones dans la serre et empêche l'accouplement.
- « Liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle »: **Voir en fin de bulletin (Notes nationales et informations)**

Mesures alternatives et prophylaxie :

Dans un contexte d'extension du ravageur sur un plus large secteur, il est très important de prendre en compte le maximum de mesures de prophylaxie, car dès que *Tuta absoluta* est « installée », les dégâts peuvent être très conséquents. De nombreuses ressources documentaires « Quelles solutions alternatives pour les ravageurs émergents, cas de *Tuta absoluta* » sont disponibles sur le site Ecophytopic – [ICI](#).

Ces mesures préventives concernent les aspects suivants :

- Les rotations avec des cultures non hôtes de *Tuta absoluta* (ex : salade),
- Les interventions pendant l'inter-culture (ex : solarisation),
- Le travail du sol : une bonne préparation du sol doit permettre de réduire le nombre de chrysalides restées dans le sol,
- L'Élimination des plantes hôtes dans la serre et aux abords (ex : morelle noire, datura, repousses)

de tomate),

- Protéger les ouvertures des serres par des filets insect-proof pour empêcher toute pénétration d'insectes,
- Contrôler les plants dès la réception et repiquer uniquement des plants sains,
- Le suivi et l'entretien des pièges de détection à phéromones,
- L'élimination manuelle des premières feuilles touchées,
- L'élimination régulière et la destruction des déchets végétaux et des fruits infestés, en évitant de les stocker à proximité des abris.

• Pucerons

La présence de pucerons sur tomate n'a pas encore été observée dans le réseau. Les auxiliaires sont pour l'instant peu présents.

Évaluation du risque : une surveillance de l'arrivée des premiers pucerons sur les cultures doit être mise en œuvre. Tout repérage précoce facilite sa gestion (particulièrement en Agriculture Biologique).

Pour une meilleure connaissance de la biologie des pucerons et pour apprendre à les identifier, rendez-vous sur [l'Encyclop'Aphid](#), un site édité par l'INRAE.

• Noctuelles (plusieurs espèces)

Depuis quelques années, sur la côte Atlantique mais également à l'intérieur des terres, des dégâts de noctuelles sont observés sur fruits. En 2023, les différentes capsules de phéromones (*Autographa gamma*, *Lacanobia oleracea*, *Chrysodeixis chalcites*, *Spodoptera exigua* et *Helicoverpa armigera*) seront positionnées sur un site de piégeage à risque sur l'Île d'Oléron et sur un site dans le sud des Deux-Sèvres. Les relevés seront présentés durant les prochaines semaines.

Évaluation du risque : pas de signalement à ce jour.

• Botrytis (*Botrytis cinerea*)

Quelques symptômes de Botrytis ont encore été observés en Charente et également en Charente-Maritime. Les conditions fraîches et humides sont favorables à ce champignon.



Symptômes de botrytis sur culture de tomate – (Crédit photos : Sylvie SICAIRE – CDA16 & Benoît VOELTZEL CIA 17-79)

B

Des produits de biocontrôle existent :

Des substances naturelles existent. Consulter la « [Liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle](#) » mise à jour régulièrement: **Voir en fin de bulletin (Notes nationales et informations).**

Mesures de prophylaxie :

- La gestion du climat de l'abri (compliquée en période fraîche) et la gestion de la fertilisation azotée sont essentielles dans la maîtrise du risque vis-à-vis de cette maladie,
- Mettre tout en œuvre pour limiter les blessures lors des opérations culturales (taille propre et fine sans hachages).

Évaluation du risque : il est important de limiter l'apparition de symptômes de botrytis sur tomate, car une plante atteinte (tige) le restera. Toute période froide et humide sous abri présente une situation de risque.

Carotte et céleri-rave

• Mouche de la carotte (*Psila rosae*)

En raison de la biologie particulière de la mouche de la carotte, la réalisation de piégeages à la parcelle permet d'identifier les périodes à risque.

Observations du réseau : À ce jour, il n'y a pas encore de site de capture opérationnel sur les 12 prévus cette année en culture de carotte et de céleri-rave. Au fur et à mesure des semis et des plantations, le réseau sera progressivement installé et étendu en production de carotte et de céleri-rave en AB et en conventionnel.

Évaluation du risque : Pas de risque à ce jour.

Mesures alternatives et prophylaxie :

- La pose de filet de protection (pour éviter les pontes). Leur positionnement peut être ajusté en fonction du suivi des piégeages (pièges chromatiques).
- Favoriser la biodiversité fonctionnelle car il ne faut pas sous-estimer l'importance de la régulation naturelle par les auxiliaires.
- Pour plus d'informations se référer aux documents en lien ci-après :
 - Rappel de la biologie de la mouche « le point sur la mouche de la carotte, Ctifl », lien [ICI](#).
 - Présentation des travaux réalisés en Pays de Loire « protection des cultures de carotte contre la mouche *Psila rosae* (Projet AGREABLE) », lien [ICI](#).

Alliacées

• Mouche mineuse (*Napomyza gymnostoma*)

En production de poireau, en raison des dégâts potentiels, ce parasite est très suivi, surtout en été et en automne (mise en place d'un réseau à partir de mi-juin). Même si les dégâts les plus problématiques ont lieu à l'automne, les piqûres de nutrition seront observées dès le début de l'été.



Piqûres de nutrition sur ciboulette
(Crédit Photo : ACPEL)

Évaluation du risque : moins problématique qu'à l'automne, le risque peut cependant être présent dès le printemps. Les cultures sensibles (oignons, pépinières de poireau) doivent être surveillées.

Sur différents autres légumes

• Pucerons (diverses espèces)

Dans le cadre de suivis techniques et de « tours de plaine », la présence de pucerons a été observée sur cucurbitacées en Charente et Charente-Maritime chez de nombreux producteurs. Des pucerons ont été aussi détectés sur salade en Charente-Maritime et en Deux-Sèvres.



Foyers de pucerons sur feuille et fleur de courgette (Crédit photo : Benoît VOELTZEL – CIA 17-79)

Les populations d'auxiliaires sont pour l'instant peu nombreuses mais augmentent. Il est important de les préserver et de favoriser leur installation pour diminuer le plus précocement possible la pression en pucerons.

Évaluation du risque : le risque est présent sur de nombreuses cultures. Dès la pépinière et la réception des plants, il est très important de vérifier l'absence de pucerons pour éviter après plantation la dissémination des pucerons sur un plus grand espace difficile à contrôler.

Reconnaitre la présence des auxiliaires

Actuellement, avec des populations de pucerons qui augmentent pour certaines cultures, il n'est pas rare d'observer des signes de parasitismes (momies) et la présence de prédateurs (larves de coccinelles, syrphes...). Ainsi, la régulation naturelle des populations de ravageurs grâce à l'intervention d'auxiliaires indigènes est à prendre en compte.

Les populations de ravageurs et d'auxiliaires ont une évolution parallèle dans le temps. L'auxiliaire (ou plusieurs auxiliaires en synergie) se développe après le ravageur, et de façon progressive, jusqu'à ce que la population de ravageurs diminue. Ce n'est pas toujours suffisant, mais il est important de reconnaître leur présence, car il s'agit d'alliés. Vous trouverez ci-après quelques photos qui vous permettront une reconnaissance plus aisée des principaux « auxiliaires locaux » (soit, l'auxiliaire lui-même ou la trace de son activité (exemple de momies de pucerons)).

- **Les hyménoptères : Les micro hyménoptères parasitoïdes**

Leur observation directe est difficile mais il est aisé d'observer leur activité : Les momies sont des pucerons parasités dans lesquels une larve d'hyménoptère va ou a émergé.

Les principales espèces sont : *Aphelinus abdominalis*, *Aphidius colemani*, *Aphidius ervi* ou encore *Aphidius matricariae*.



Momie de pucerons

(Crédit photo : Benoît VOELTZEL – CIA 17-79)

- **Les coléoptères : Les coccinelles et Scymnus**

De nombreuses espèces de coléoptères sont prédatrices des pucerons, notamment chez les coccinelles et les Scymninae. Les larves sont très voraces et les adultes pondent leurs œufs à proximité immédiate des foyers de pucerons.



Ponte de coccinelle – Larve de coccinelle à 7 points (Crédit photo : Benoît VOELTZEL – CIA 17-79)



Adulte de *Scymnus interruptus* – Larve de *Scymnus* sp. (Crédit photo : Licence Creative Commons – Gilles San Martin & Florian Pépélin)

- **Les diptères : Syrphes et cécidomyies**

Chez ces espèces, seules les larves sont prédatrices des pucerons. Les adultes étant floricoles, il est important de favoriser leur installation pour assurer un bon niveau de prédation.



Larve d'Aphidoletes (cécidomyie) – Larve et adulte de syrphid (Crédit photo : Benoît VOELTZEL – CIA 17-79)

- **Les neuroptères : Chrysopes et hémérobes**

Ennemis naturels des pucerons, les chrysopes et hémérobes sont des alliés efficaces pour réguler les populations de nombreux ravageurs de culture (pucerons, cochenilles, acariens, ...).



Œuf d'hémérobe – Larve de *Chrysoperla carnea* – Adulte de *Chrysopa perla* (Crédit photo : Ephytia / Licence Creative Commons – Eric Steinert & Jeff Delonge)

- **Les autres prédateurs**

De nombreux autres insectes sont des prédateurs généralistes des pucerons, tels que certaines punaises (*Macrolophus sp.* Ou *Deraeocoris sp.* Chez les miridaes), certaines carabes (coléoptères), forficules (dermaptères) ou bien araignées.



Des produits de biocontrôle existent :

Des auxiliaires prédateurs ou parasitoïdes existent, tels que les guêpes parasitoïdes du genre **Aphidius** ou **Aphidoletes**, les nevroptères (**chrysopes** et **hémérobès**), les syrphes (**Episyrphus balteatus**), de nombreuses larves de coléoptères (**Scymnus**, **coccinelles**) ou bien encore des champignons entomopathogènes (**Lecanicillium muscarium**). Consulter la « Liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle » mise à jour régulièrement: **Voir en fin de bulletin (Notes nationales et informations)**.

- **Acariens (diverses espèces)**

Des acariens ont été observés sur concombre (*Tetranychus urticae*) en Charente-Maritime et sur épinards (*Aculops lycopersici*) en fin de culture en Charente.

Des informations sur la biologie de ces ravageurs sont disponibles sur le site E-phytia, [ICI](#).

Évaluation du risque : Les températures étant encore fraîches, le risque est faible à modéré. Il convient de réguler les populations dès l'apparition des premiers foyers.



Des produits de biocontrôle existent :

Les punaises de la famille des miridaes telles que *Macrolophus pygmaeus* et *Dicyphus errans* ; Des acariens prédateurs phytoséiides tels que *Amblyseius californicus*, *Phytoseiulus persimilis* ou *Amblyseius swirskii* ; les coccinellidés du genre *Stethorus* ou *Scymnus* ; Les larves de cécidomyies du genre *Feltiella*. Consulter la « Liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle » mise à jour régulièrement: **Voir en fin de bulletin (Notes nationales et informations)**.

Méthodes « générales » pour limiter les bioagresseurs

Synthèse réalisée à partir du BSV maraîchage Ile de France [ICI](#).

- **La rotation**

La rotation est un principe agronomique clé. Elle permet de maintenir la fertilité du sol, d'optimiser le désherbage mais aussi de diminuer les risques sanitaires en « cassant » les cycles des bioagresseurs car certains nuisibles (champignons, virus ou ravageurs) sont spécifiques d'une espèce ou d'une famille botanique. Ainsi, le retour d'une même culture ou cultures de la même famille, sur une parcelle donnée, doit être espacé de plusieurs années. De même, l'espèce ou la famille de l'engrais vert éventuellement implanté doit être prise en compte.

Exemples :

Pour plus d'informations, consultez "[La rotation des cultures en maraîchage](#)" d'Agrobio Bretagne.

- **Le choix de variétés de moindre sensibilité (ou résistantes)**

L'utilisation de variétés tolérantes ou résistantes est une méthode qui permet de limiter ou d'empêcher le développement de certaines maladies ou ravageurs : alternaria et oïdium de la carotte, mildiou, mosaïque et puceron *Nasonovia* (contournée) de la salade, *Xanthomonas* et hernie du chou... Les contournements des résistances par les insectes ou les maladies restent possibles, certaines résistances sont plus durables que d'autres.

Pour en savoir plus, consultez : « [Le Point Sur – Méthodes Alternatives Les résistances variétales en cultures légumières](#) » du groupe thématique Génétique et innovations variétales du GIS PIClég.

A titre d'exemple, « [une fiche variétale en région qui reprend les sensibilités variétales testées dans des essais](#) » (programme MELVARESI).

- **Des semences saines**

Le choix de semences saines et / ou désinfectées permet de lutter contre certaines maladies d'origine fongique et bactérienne comme par exemple, l'alternaria sur carotte, le Xanthomonas et l'alternaria sur chou ainsi que pour lutter contre les virus (Yris Yellow Spot Virus, ToBRFV, Pepino Mosaic Virus...).

- **La bonne densité**

Il est également nécessaire de trouver un compromis entre rendement et pression des maladies lors du choix de la densité de semis. En effet, diminuer le nombre de pieds au m² permet de diminuer l'installation et la propagation de certaines maladies comme par exemple le mildiou, le botrytis ou le rhizoctone.

- **La gestion de la fertilisation (particulièrement azotée)**

Réaliser un reliquat azoté sur les parcelles pour ajuster au mieux les apports peut permettre de limiter l'apparition de certaines maladies. En effet, une végétation abondante et mal aérée favorise les maladies (cavity spot, oïdium, cercosporiose et alternaria sur carotte, alternaria sur chou, botrytis sur salade, graisse du poireau, alternaria sur poireau...).

- **La gestion de l'irrigation**

La gestion de l'irrigation est primordiale pour limiter l'arrivée ou la propagation de certaines maladies racinaires telles que le *cavity spot* sur carotte, mais aussi des maladies foliaires telles que le mildiou, qui sont favorisées par un climat trop humide.

Toutefois, si l'irrigation n'est pas assez importante, le stress hydrique de la culture peut permettre à d'autres maladies foliaires de s'installer comme l'oïdium, l'alternaria et la cercosporiose.

Il convient donc de viser au plus juste les besoins de la plante pour apporter le strict nécessaire, en tenant compte des précipitations et de la capacité de stockage des sols parcelnaires.

- **Développer la pratique des couverts et des engrais-verts**

Certains engrais verts permettent de maintenir, voire d'améliorer la structure et la fertilité du sol. Mais ils peuvent également avoir un effet nématocide ou désinfectant, et lutter ainsi contre certains ravageurs. C'est le cas notamment des crucifères comme la moutarde ou le radis fourrager, ou du sorgho fourrager.

Attention cependant car, à l'inverse, certains types d'engrais verts peuvent favoriser certains bioagresseurs, à cause de leur appétence ou du fait d'être hôte d'une maladie ou de ravageurs.

Pour plus d'informations, consultez :

La page complète de la CRANA avec l'appliquatif MERCI : [Couverts Végétaux, choix des espèces, intérêts agronomiques et économiques](#).

« [Les engrais verts en maraîchage biologique](#) » de l'ITAB.

Pour en savoir plus, consultez le « Guide pratique pour la conception de systèmes de culture légumiers économes en produits phytopharmaceutiques » - [Fiche technique n°10 : la Bio-fumigation](#).

- **L'aménagement des bords de parcelles**

Aménager des bandes fleuries permet de créer des corridors biologiques et refuges pour les auxiliaires des cultures, notamment les arthropodes. Les bandes enherbées peuvent également jouer ce rôle.

Pour plus d'informations, vous pouvez consulter les [comptes rendus d'essais « biodiversité fonctionnelle » de l'ACPEL](#).

La mise en place de haies diversifiées avec des floraisons étalées apporte un abri à la faune comme les oiseaux ainsi que le couvert pour certains auxiliaires comme les syrphes, chrysopes.

D'autres aménagements simples à réaliser peuvent également être envisagés aux abords des parcelles :

- Des tas de branches de différents diamètres peuvent être mis sous forme de tas de bois permettant d'abriter des prédateurs comme par exemple les araignées.
- De la même façon, les pierres ramassées dans les parcelles peuvent être mises en bordure afin de créer des refuges pour la faune auxiliaires (carabes, ...).

De tels aménagements aux abords des parcelles permettront aux auxiliaires de coloniser les parcelles dès le début du printemps et de réguler les populations de ravageurs plus rapidement du fait de cette

proximité avec la culture.

- **L'association de plantes**

En association avec les cultures, les plantes compagnes peuvent permettre la lutte contre les bioagresseurs de plusieurs manières :

Plantes appâts : elles détournent les bioagresseurs de la culture.

Plantes répulsives : elles repoussent les bioagresseurs par l'émission de molécules odorantes.

Plantes à effets allélopathiques : elles sécrètent des substances toxiques pour les bioagresseurs, comme les nématodes dans le sol.

Plantes relais : elles attirent les auxiliaires qui se multiplient pour ensuite lutter contre les ravageurs présents dans la culture.

Pour plus d'informations, vous pouvez consulter le lien suivant : « [Cultures associées : une méthode pour limiter les attaques de ravageurs en maraîchage ?](#) » de Catherine Mazollier.

- **Quand cela est adapté, l'utilisation de filets anti-insectes**

L'utilisation de certains filets permet une protection alternative limitant les intrants, contre des ravageurs tels que la mouche mineuse du poireau, la mouche du chou, la mouche de la carotte, les altises, les pucerons et les thrips.

Il existe différentes tailles de mailles adaptées aux différents ravageurs. Leur taille est comprise entre 0,3 mm, adaptés pour stopper thrips et aleurodes, et 1,5 mm pour les mouches et papillons. Certains filets permettent également une protection contre les oiseaux (pigeons, corbeaux...). Dans le cas de la pose à plat sur la culture de plein champ, il est important de bien enfouir les bords du filet afin de garantir une bonne étanchéité.

Pour plus d'informations, consultez :

- [Le guide technique et pratique pour l'utilisation des filets anti insectes, de Planète légumes.](#)
- [Le Guide pratique sur la protection intégrée des légumes et des fraises, réalisé dans le cadre du projet Interreg IV 2012 - 2014, pages 45 à 49.](#)
- La fiche du [guide Ecophyto sur « les barrières physiques »](#).
- La fiche technique du CTIFL : [moyens physiques](#).

- **La gestion des déchets**

La gestion des déchets après la récolte est importante pour éviter d'entretenir les foyers de maladies ou ravageurs. Il est impératif de les enfouir rapidement et profondément ou de bâcher les tas de déchets.

L'ENFOUISSEMENT

L'enfouissement permet de limiter le transport des spores par le vent et la contamination des cultures avoisinantes. Il permet aussi la gestion de certains ravageurs comme la mouche mineuse des alliacées ou la pyrale du maïs.

LE BACHAGE

Le bâchage consiste à recouvrir le tas de déchets à l'aide d'une bâche noire de type « ensilage » correctement maintenue à terre. Cette méthode est contraignante puisqu'il est nécessaire de respecter certaines consignes du fait de l'écoulement des jus. Ainsi, le tas de déchets devra :

- Être éloigné de tout point d'eau,
- Se situer à plus de 10 m de tout chemin ou de toute parcelle de pomme de terre,
- Être entouré d'une butte de terre pour éviter les écoulements de jus.

N'attendez pas que la végétation se développe sur les tas de déchets. Si rien n'est fait pour gérer les tas de déchets, comme ceux de pommes de terre, les maladies comme le mildiou pourront s'y développer et constitueront une source d'inoculum primaire pour vos parcelles.

Les tas de déchets ne doivent pas être épandus sur les parcelles, il sera plus difficile de gérer les repousses vis-à-vis du mildiou mais également des autres pathogènes susceptibles d'être présents dans la terre (rhizoctone).

LA DESTRUCTION DES POUSSES DES TAS DE DECHETS

La destruction des pousses sur les tas de déchets peut aussi s'effectuer à l'aide d'un traitement à la chaux vive. Pour cela, il faut mélanger de façon homogène une dose de chaux vive pour dix doses de déchets de pommes de terre et/ou tomates.

La gestion des adventices

Synthèse réalisée à partir du BSV maraîchage Ile de France [ICI](#).

- **La pratique des faux-semis**

L'objectif de cette technique est d'épuiser le stock semencier d'adventices en surface en stimulant leur levée par des travaux superficiels répétés.

Les meilleures efficacités sont obtenues avec des outils travaillant entre 3 cm (bineuse patte d'oie) et 8 cm (vibroculteur).

Pour plus d'information, consultez la fiche technique du CTIFL : [faux semis et gestion des adventices](#).

- **L'utilisation de paillages**

Le paillage plastique ou le mulch permettent de limiter le développement des adventices et également de diminuer le risque pour certains bioagresseurs, comme par exemple le rhizoctone brun ou le sclérotinia. Cette technique offre l'avantage de maintenir une humidité au pied des cultures.

Pour plus d'information, consultez la page EcophytoPIC [« Mettre en place des paillages ou mulchs en cultures légumières »](#) ou [« le paillage en culture légumière-CTIFL »](#).

- **Le désherbage mécanique**

Le désherbage mécanique se fait sur les adventices les plus jeunes, plusieurs outils peuvent être utilisés.

BINEUSE

La bineuse s'utilise pour les cultures en ligne et détruit les adventices en les coupant à faible profondeur. Elle est efficace même au-delà du stade 3 feuilles.

Pour en savoir plus sur les bineuses de précision, consultez : [« Le Point Sur – Méthodes Alternatives Le binage de précision »](#) du CTIFL.

KRESS

Les doigts de type « Kress » arrachent les adventices sur le rang avec des doigts en caoutchouc qui pénètrent dans la terre et sont efficaces au stade plantule. Cet accessoire s'utilise en simultané avec une bineuse, dite alors bineuse à moulinets.

HERSE ETRILLE

La herse étrille déracine les jeunes plantules grâce aux vibrations des dents mais affecte peu les adventices bien implantées. Cet outil est efficace en prélevée et en post levée de la culture au stade plantule (moins de 2 feuilles).

Pour en savoir plus, consultez [« la fiche de la herse étrille du site EcophytoPIC »](#).

LES ROBOTS DESHERBEURS

Les robots désherbeurs permettent d'automatiser le désherbage des cultures. Leur efficacité et leur précision importante peut permettre de supprimer tout désherbage conventionnel.

Ils suivent les rangs de culture d'une parcelle et se guident tout seul, et peuvent ainsi désherber sans aucune intervention humaine.

Pour permettre l'utilisation du robot autonome, il est nécessaire :

- D'avoir des cultures avec un feuillage ou une butte de plus de 10 cm de haut.
- Des inter-rangs adaptés et un semis droit.
- Il est également indispensable d'avoir en début et fin de parcelle une zone propre pour que le robot sache où s'arrêter et pouvoir commencer un nouveau rang.

Pour plus d'informations, vous pouvez consulter le site [« https://agriculture.gouv.fr/video-agroequipement-investir-dans-un-robot-desherbeur »](https://agriculture.gouv.fr/video-agroequipement-investir-dans-un-robot-desherbeur), ainsi que sur le site naïo Technologies pour le [« désherbeur DINO »](#) et [« désherbeur OZ »](#).

Retrouvez toutes ces techniques sur le désherbage et bien d'autres encore, dans le document [« Bases de désherbage en maraîchage »](#).

Vous pouvez également consulter le dossier [« Maitrise des adventices en maraîchage et production légumière »](#).

Pour aller plus loin, vous pouvez également consulter :

Les expérimentations [« BREIZLEG-Systèmes de production de légumes frais à «très bas intrants phytosanitaires »](#) en Bretagne d'un réseau d'expérimentation DEPHY.

- **La solarisation**

Cette technique de désinfection du sol consiste à élever la température du sol pendant une longue durée (supérieure à 45 jours) pour détruire certains champignons pathogènes présents dans le sol, ainsi que les graines de plantes adventices. Un paillage plastique transparent posé sur un sol préparé et humidifié permet d'élever la température. L'eau accumulée permet de transmettre la chaleur en profondeur dans le sol.

Pour plus d'informations, vous pouvez consulter les documents suivants :

- [Désinfection du sol par la solarisation en cultures légumières](#) du Groupe Technique Adventices du GIS PICLEG,
- [« La solarisation en maraîchage »](#) du GRAB et de l'APREL
- [« Solarisation lutter contre certaines champignons pathogènes et réduire les adventices »](#) rédigé par la Chambre d'Agriculture de Haute Garonne.

Notes nationales et informations

- **Lien vers la « liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle » en date du 8 avril 2023 : [ICI](#)**
- **Abeilles, des alliées indispensables de la production**



Les abeilles butinent, protégeons-les ! Respectez la réglementation « abeilles » et lisez attentivement la note nationale BSV sur les abeilles

Pour en savoir plus : téléchargez la note nationale BSV [« Abeilles - Pollinisateurs, des auxiliaires à préserver »](#).

- **Note nationale Biodiversité.**

Il n'y a pas que l'abeille domestique qui effectue un travail de pollinisation ! En plus de nombreux insectes (thrips, syrphes, certains diptères), ils existent de nombreuses espèces d'abeilles sauvages qu'il convient de protéger. Pour cela, il est important de connaître leur biologie.

Voici le lien vers la note « Abeilles sauvages & santé des agro-écosystèmes » : [ICI](#)



Les structures partenaires dans la réalisation des observations nécessaires à l'élaboration du Bulletin de santé du végétal Nouvelle-Aquitaine Maraîchage / Edition Nord Nouvelle-Aquitaine sont les suivantes :

CDA 16, CDA 17-79, FRAB et maraîchers diversifiés orientés vers les circuits-courts.

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles réalisées sur un réseau de parcelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à chacune des parcelles. La Chambre Régionale d'Agriculture Nouvelle-Aquitaine dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures. Celle-ci se décide sur la base des observations que chacun réalise sur ses parcelles et s'appuie le cas échéant sur les préconisations issues de bulletins techniques (la traçabilité des observations est nécessaire).

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