Cultures légumières

Région Normandie

BSV Normandie n°24 du 13 septembre 2024

FREDON NORMANDIE

Animatrice référente
Marie-Laure BLANC
FREDON NORMANDIE
02 31 46 96 53
marie-laure.blanc@fredon-normandie.fr

Animatrice suppléante
Marielle SUIRE
CA 76
02 35 59 47 50
marielle.suire@seine-maritime.chambagri.fr

Après une poussée de l'automne, des conditions anticycloniques s'installent dès cette fin de semaine. Les températures matinales restent fraiches.

L'essentiel de la semaine	
	Carotte - céleri : captures de mouches de la carotte hétérogènes. Progression de la septoriose sur céleris. **Chou** : des chenilles sont toujours présentes, à surveiller. **Poireau :** thrips à surveiller avec le retour de conditions favorables. **Salade :** peu à pas de chenilles, progression des bactérioses.

SOMMAIRE :

CAROTTE - CELERI : 2
CHOU - NAVET : 5
POIREAU : 9
SALADE : 13
Notes nationales biodiversité : 16
Reconnaitre les auxiliaires : 17
Méthodes alternatives : des produits de biocontrôle existent 18
Résistance aux produits phytosanitaires : 18

Directeur de la publication
Sébastien WINDSOR
Président de la Chambre d'agriculture de région Normandie

BSV consultable sur les sites de la DRAAF, des Chambres d'agriculture et des partenaires du programme

Abonnez-vous sur
normandie.chambres-agriculture.fr

Action du plan Écophyto pilotée 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

Avec le soutien financier de

En fin de Bulletin : deux nouvelles notes biodiversité

CAROTTE - CELERI :

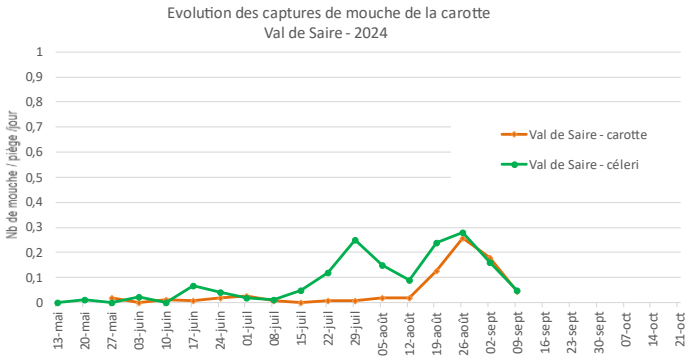
Suivi :

Département	Bassin	Carotte	Céleri rave	Céleri branche	Stade
		Parcelles suivies			
14		2	3	/	Céleri : croissance du feuillage ou de la rave. Carotte : grossissement à récolte
76		1	1	/	
50	Mont Saint Michel	5	3	/	
	Créances	5	/	/	
	Surtainville	2	1	/	
	Val de Saire	4	/	3	
27	Vallée de Seine	/	2	1	

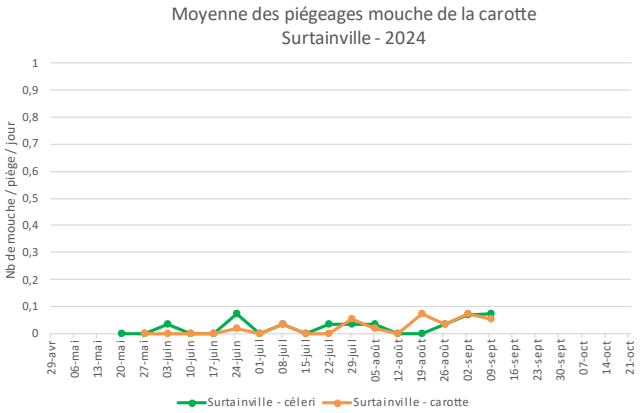
Mouche de la carotte :

Piégeage :

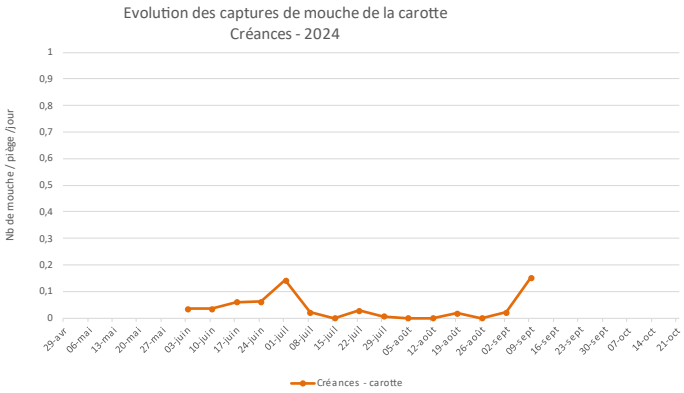
Val de Saire :



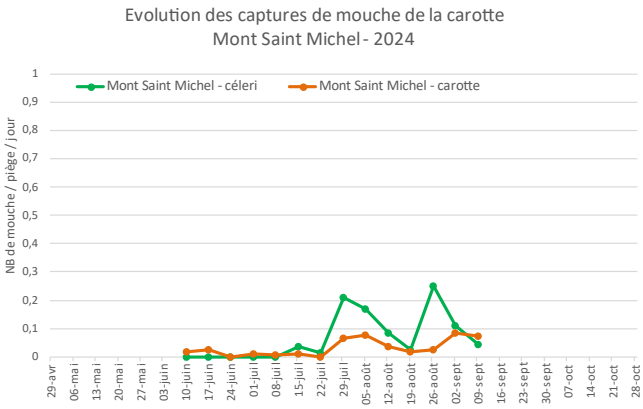
Surtainville :



Créances :

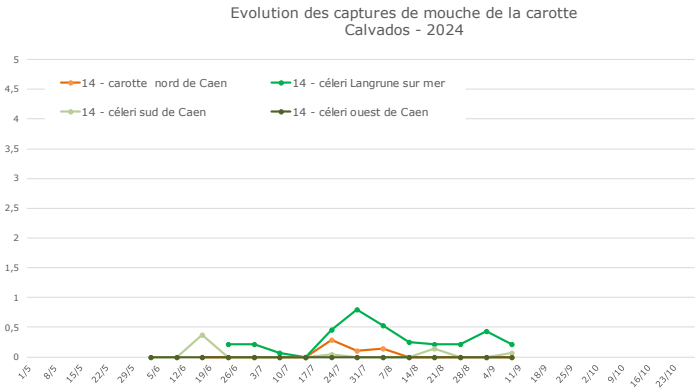


Mont Saint Michel :

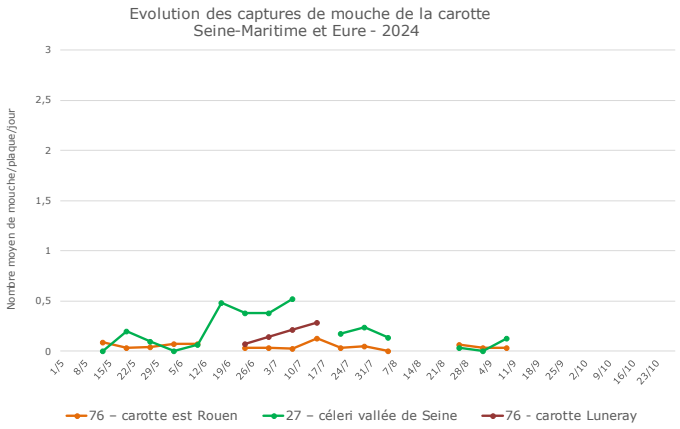


Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec
AGRIAL, Bio en Normandie, Biopousses, Chambres d'agriculture de région Normandie, DRAAF Normandie, FREDON Normandie, SILEBAN et les producteurs

Calvados :



Ex-Haute-Normandie :



Nuisibilité :
Ce sont les larves qui sont responsables des dégâts observés sur les cultures d'Apiacées.
Pour en savoir plus : https://www.ctifl.fr/ravageur-connaissance-et-maitrise-de-la-mouche-de-la-carotte-point-sur-les-maladies-et-ravageurs-le-3

Evolution du risque :
L'activité de la mouche de la carotte est hétérogène selon les secteurs. Elle est en augmentation sur le secteur de Créances, en recul dans le val de Saire et au Mont Saint Michel et stable dans les autres secteurs. Evolution à suivre avec les prochains relevés.

Gestion du risque :

Prophylaxie :
La pose et le maintien d'un voile anti-insecte sont recommandés pendant la durée du vol sur les cultures Apiacées sensibles.
Les rotations sont indispensables pour éviter que les mouches issues des pupes hivernantes émergent sous les bâches. L'éloignement de parcelles implantées en carotte l'année précédente est également recommandé.

Mouche du céleri :

Observation :
Aucune nouvelle galerie n'a été observée sur les céleris-branche du val de Saire.

Piégeage :
Aucune capture n'a été enregistrée dans les parcelles de céleris-branche du val de Saire.

Seuil indicatif de risque :
Sur céleri-branche : pendant tout le cycle car il y a dépréciation du feuillage en cas de galeries.

Evolution du risque :
Les captures sont nulles dans le val de Saire. Il y a donc peu à pas de risques de nouvelles galeries sur les céleris-branche.

Gestion du risque :

Prophylaxie : la pose et le maintien d'un voile anti-insecte sont recommandés pendant la durée du vol sur les jeunes plants.

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec
AGRIAL, Bio en Normandie, Biopousses, Chambres d'agriculture de région Normandie, DRAAF Normandie, FREDON Normandie, SILEBAN et les producteurs

Septoriose :

Observations :
Cette maladie est observée dans tous les secteurs sur la majorité des parcelles de céleris-rave et dans toutes celles de céleris-branche.

Nuisibilité :
Le développement de la septoriose est favorisé par des périodes humides avec des températures optimales se situant entre 20 et 23 °C. L'apparition des symptômes se fait sur les vieilles feuilles avec progression vers les jeunes feuilles et pétioles. Selon les conditions climatiques, les taches n'apparaissent que 7 à 14 jours après l'infection. Les plantes infestées forment des foyers.

Taches de septoriose

Evolution du risque :
Les températures actuelles et les fréquentes averses sont favorables à l'extension de cette maladie. Le retour à un temps sec va permettre de limiter son extension.

Gestion du risque :

Prophylaxie :

- Favoriser la rotation des cultures (> 2 ans) avec des plantes non-hôtes.
- Éliminer et enfouir profondément dans le sol les débris végétaux pour accélérer leur décomposition.
- Le travail au champ doit se faire lorsque le feuillage est sec.
- Eviter les irrigations qui favorisent une longue durée d'humectation du feuillage (par exemple, ne pas arroser en soirée ou début de nuit).
- Il existe des différences de sensibilité variétale notamment en céleris branche.

Alternaria :

Observations :
Cette maladie est maintenant présente dans tous les secteurs du département de la Manche.

Evolution du risque :
L'arrêt des averses va permettre de ralentir cette maladie. Mai, elle reste à surveiller notamment sur les cultures à fort développement foliaire et en cas de forte rosée. L'irrigation est aussi un facteur favorisant.

Oïdium :

Observations :
Cette maladie est présente depuis deux semaines dans une parcelle de carotte du secteur de Créances, pas d'évolution depuis.

Evolution du risque :
Cette maladie est favorisée par un temps sec et des températures supérieures à 20°C. Les fréquentes averses n'ont pas été favorables à son extension. Evolution à surveiller avec le retour à un temps sec.

Oïdium

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec
AGRIAL, Bio en Normandie, Biopousses, Chambres d'agriculture de région Normandie, DRAAF Normandie, FREDON Normandie, SILEBAN et les producteurs

CHOU - NAVET :

Suivi :

Département	Bassin	Parcelles suivies	Stade
76		*4 parcelles*	Choux : 10 feuilles à récolte Navet : cotylédons à racine en cours de grossissement
14	Nord de Caen	*3 parcelles de choux de Milan et cabus*	
50	Mont Saint Michel	*1 parcelle de navet*	
	Val de Saire	*5 parcelles de choux* *3 parcelles de navet*	
	Surtainville	*1 parcelle de choux* *1 parcelle de navet*	

Aleurode :

Observations :
Comme la semaine dernière, des aleurodes (adultes et larves) sont présentes dans cinq parcelles de choux du Calvados et de la vallée de Seine sur 20 à 100% des plantes. Les effectifs vont de 1 à 20 individus par chou.

Evolution du risque :
Ces mouches blanches se retrouvent préférentiellement sur les choux de Milan et de Bruxelles. Les conditions restent favorables à leur multiplication. Observez attentivement vos parcelles.

Aleurode du chou adulte *(Aleyrodes proletella)*

Gestion du risque :

Biocontrôle :
Des produits de biocontrôle sont autorisés pour lutter contre ce bio agresseur. Ils sont consultables à l'adresse suivante : https://ecophytopic.fr/reglementation/proteger/liste-des-produits-de-biocontrole
Contactez votre technicien.

Altise :

Observations :
Aucune altise n'a été observée dans les parcelles de choux, en parcelles de navet, cette présence est très faible. Elles sont présentes dans une parcelle de navet du val de Saire sur 8% des plantes.

Nuisibilité :
Leur nuisibilité est liée aux morsures circulaires de 1 à 2 mm perforantes ou non sur les feuilles.
En cas de population importante et de températures élevées, les altises peuvent détruire les plus jeunes plants.
Le stade sensible va de la plantation au stade 10 feuilles.

Evolution du risque :
Les fréquentes averses n'ont pas été favorables à leur développement et la présence en parcelle est nulle en choux et très faible en navet. Globalement, pas de risque.
Une surveillance régulière de vos parcelles de jeunes plants est conseillée. Elle vous permettra d'apprécier l'évolution des populations.

Gestion du risque :

Prophylaxie :
- Un travail du sol superficiel et régulier perturbe le développement des altises.
- Eliminer toutes les adventices, en particulier celles de la famille des crucifères. En effet, elles permettent aux altises de s'abriter et de se maintenir.
- Favoriser un développement rapide des jeunes plants.
- La pose d'un voile/filet anti-insectes dès le début d'activité de l'altise permet de réduire le niveau d'attaque. Par contre, elle peut présenter un risque, si aucune rotation n'a été pratiquée.

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec
AGRIAL, Bio en Normandie, Biopousses, Chambres d'agriculture de région Normandie, DRAAF Normandie, FREDON Normandie, SILEBAN et les producteurs

Chenilles :

Observations :
Des chenilles sont toujours observées dans les parcelles du réseau notamment du Calvados et de l'ex Haute-Normandie, et dans une moindre mesure dans le nord Cotentin.
Elles sont observées dans sept parcelles sur 4 à 52% des choux.

Dans de nombreux cas, les chenilles de noctuelle et/ou piérides de la rave sont présentes au cœur des choux. Selon les parcelles, ce sont des chenilles de noctuelles, et/ou de piérides (rave et/ou chou) et/ou de teigne qui sont présentes quel que soit le secteur.

Chenille de noctuelle

Evolution du risque :
Surveillez la présence de chenilles dans les parcelles de choux d'automne. Observez attentivement le feuillage et le cœur des jeunes choux et les séries en début de pommaison afin de repérer les toutes premières chenilles.

Les chenilles de noctuelle, de teigne et de piéride de la rave pénètrent dans les pommes et y laissent des déjections. Celles de piéride du chou restent sur les feuilles extérieures.

Gestion du risque :

Biocontrôle : B
Des produits de biocontrôle sont autorisés pour lutter contre ce bio agresseur. Ils sont consultables à l'adresse suivante : https://ecophytopic.fr/reglementation/proteger/liste-des-produits-de-biocontrole
Contactez votre technicien.

Mouche du chou :

Observation :
Aucune attaque n'a été notée dans les parcelles du réseau.

Piégeage :
Les captures sont en recul sur le secteur du Mont Saint Michel et quelques-unes ont été piégées à Surtainville.

nb moyen de mouche du chou/bol/semaine	Semaine 32	Semaine 33	Semaine 34	Semaine 35	Semaine 36	Semaine 37
Surtainville_chou	0	0	0	0	0	1
Surtainville_navet	0	0	0	0	0	0
Val de Saire_chou	0	0	0	0	0	0
Val de Saire_navet	0	0	0	0	0	0
Mt St Michel_navet	/	/	Mise en place	8	7	3

Evolution du risque :
Une activité de cette mouche est enregistrée au Mont Saint Michel et à Surtainville. Il faut être prudent et laisser la culture sous voile durant tout le cycle des crucifères racines.

Gestion du risque :

Prophylaxie :
La pose d'un voile/filet anti-insectes sur les jeunes plantations dès le début d'activité de la mouche du chou permet de réduire significativement le niveau d'attaque.

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec
AGRIAL, Bio en Normandie, Biopousses, Chambres d'agriculture de région Normandie, DRAAF Normandie, FREDON Normandie, SILEBAN et les producteurs

Pucerons verts et cendrés :

Observation :
Peu à pas de pucerons dans les parcelles du réseau.

Evolution du risque :
Les fréquentes averses n'ont pas été favorables à l'activité des pucerons. Surveillez régulièrement vos parcelles afin de repérer les premières colonies ainsi que l'installation et l'action de la faune auxiliaire.
Préservez les auxiliaires lorsqu'ils sont présents.

Pigeon :

Observation :
Pas de nouveaux dégâts dans les parcelles du réseau.

Evolution du risque :
Dès que les parcelles sont débâchées, le risque est important. Surveillez vos jeunes plantations.

Alternaria sp. :

Observation :
Cette maladie est stable dans les parcelles du réseau. Les taches d'*Alternaria* sp. sont présentes dans toutes les parcelles du val de Saire et deux parcelles du Calvados sur 12 à 80% des plantes.

Evolution du risque :
Les périodes humides liées aux averses, à l'irrigation, ou à la rosée sont des facteurs de risque. Les températures et conditions climatiques sont favorables au développement de cette maladie. Surveillez vos parcelles.

Gestion du risque :

Prophylaxie :
- Réaliser de longues rotations culturales : elles ne devront pas faire intervenir d'autres crucifères également sensibles.
- Assurer un bon drainage aux parcelles cultivées.
- Eviter les trop fortes densités de plantation afin de favoriser l'aération du feuillage.
- La proximité de crucifères touchées favorise les contaminations, surveiller les éventuels premiers foyers (dans les zones à plus forte humidité : autour des sprinklers par exemple).
- Préférer l'irrigation au goutte à goutte à l'aspersion. A défaut, réaliser les arrosages par aspersion le matin afin que la végétation ressuie rapidement en cours de journée.
- Eviter les irrigations quotidiennes (hors début de cycle et sols particuliers)
- Ne pas travailler dans la culture tant que la végétation est mouillée.
- Eliminer assez rapidement les débris végétaux, en cours de culture à la suite des différentes opérations culturales, et en fin de culture après l'arrachage des plantes. Ils devront être détruits ou enfouis profondément.

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec
AGRIAL, Bio en Normandie, Biopousses, Chambres d'agriculture de région Normandie, DRAAF Normandie, FREDON Normandie, SILEBAN et les producteurs

Maladie des taches noires. :

Observation :
Comme la semaine dernière, la présence de *Mycosphaerella brassicicola* est observée dans deux parcelles (val de Saire et Seine-Maritime) sur 24 à 80% des plantes. Cette présence est stable.

Evolution du risque :
Les conditions humides ont été favorables à la dispersion et au développement de cette maladie.

Gestion du risque :

Prophylaxie :
Les variétés ont des sensibilités à cette maladie très variables.
Certaines variétés de choux-fleurs d'hiver et de printemps sont tolérantes ou moyennement sensibles.

Bactériose :

Observation :
La nervation noire des crucifères est en progression, elle est notée dans trois parcelles du nord Cotentin sur 12 à 32% des choux.

Evolution du risque :
Des températures douces associées à l'irrigation et/ou aux pluies sont propices à la dissémination et l'expression des bactéries. Les conditions actuelles restent favorables.

Gestion du risque :

Prophylaxie :
- Il existe des différences de sensibilité variétale.

Rouille blanche :

Observation :
Aucun nouveau symptôme n'a été observé cette semaine dans le secteur de Surtainville.

Evolution du risque :
Les conditions régulièrement humides restent favorables à l'expression de cette maladie. Evolution à suivre.

Gestion du risque :

Prophylaxie :
Il existe des différences de sensibilité variétale.

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec
AGRIAL, Bio en Normandie, Biopousses, Chambres d'agriculture de région Normandie, DRAAF Normandie, FREDON Normandie, SILEBAN et les producteurs

POIREAU :

Suivi :

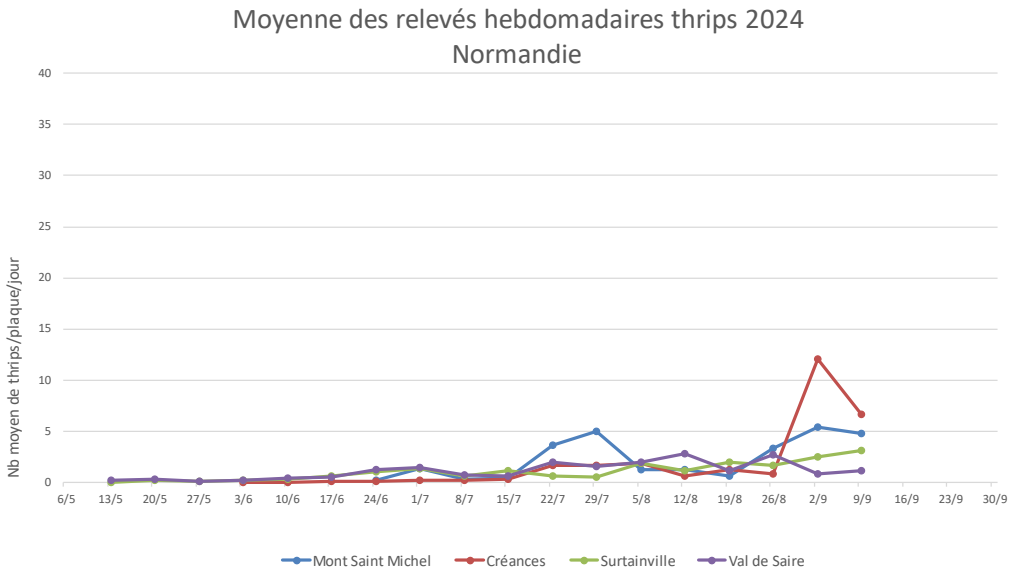
Département	Bassin	Parcelles suivies	Stade
76		*1 parcelle + 1 piégeage teigne en AB*	*De 6 à +9 feuilles*
14	Nord de Caen	*1 parcelle*	
50	Mont Saint Michel	*5 parcelles*	
	La Haye Pesnel	*1 parcelle en AB*	
	Surtainville	*2 parcelles*	
	Val de Saire	*7 parcelles plantées*	
	Lingreville	*1 piégeage teigne en AB*	
	Créances	*6 parcelles plantées dont 1 en AB*	

Thrips :

Observations :
Malgré les fréquentes averses, la présence de thrips est en augmentation dans les parcelles situées sur la côte ouest du Cotentin.

	Semaine 36	Semaine 37	Tendance
Mont Saint Michel	Présence dans 3 parcelles sur 4 à 12% des plants moyenne 6% de plantes atteintes	A cause de la pluie, les observations dans les fûts n'ont pu être réalisées	/
Créances	Présence dans les 6 parcelles sur 48 à 100% des plants moyenne 91% de plantes atteintes	Présence dans les 6 parcelles sur 76 à 100% des plants moyenne 96% de plantes atteintes	= à ↗
Surtainville	Présence dans les 2 parcelles Sur 26 à 56% des plantes	Présence dans les 2 parcelles Sur 48 à 84% des plantes	↗
Val de Saire	A cause de la pluie, les observations dans les fûts n'ont pu être réalisées	A cause de la pluie, les observations dans les fûts n'ont pu être réalisées	/
Calvados	Présence sur 100% des plants	Présence sur 100% des plants	=
Seine-Maritime	Présence dans 1 parcelle Sur 100% des plantes	Pas de thrips signalés cette semaine	/

Piégeage :



Avec les fréquentes averses, les captures sont en recul sur le secteur de Créances et plutôt stables dans les autres secteurs de la Manche.

Evolution du risque :
Malgré les fréquentes averses, des populations sont installées sur le secteur de Créances. Avec le retour de conditions ensoleillées favorables à leur développement il convient d'être vigilant Observez vos parcelles, ces observations vous permettront d'apprécier l'évolution de ces populations.

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec
AGRIAL, Bio en Normandie, Biopousses, Chambres d'agriculture de région Normandie, DRAAF Normandie, FREDON Normandie, SILEBAN et les producteurs

Il convient de raisonner le risque à la parcelle en fonction de la présence ou non de feuillage commercial, du créneau variétal et de la présence de thrips dans les poireaux.

Gestion du risque :

Biocontrôle : B

Des produits de biocontrôle sont autorisés pour lutter contre ce bio agresseur. Ils sont consultables à l'adresse suivante : https://ecophytopic.fr/reglementation/proteger/liste-des-produits-de-biocontrole
Contactez votre technicien.

Teigne :

Observations :

Aucune attaque n'a été observée dans les parcelles de poireaux du réseau.

Piégeage :

Attention !
1 point blanc => teigne du poireau
≠
1 ligne blanche => teigne des crucifères

Adulte de teigne du poireau

Nb de papillon/piège/semaine	Semaine 32	Semaine 33	Semaine 34	Semaine 35	Semaine 36	Semaine 37
Créances	0	0	0	0	0	0
La Haye Pesnel	0	0	0	0	0	0
Lingreville	0	0	0	0	0	0
Vallée de Seine	0	/	/	0	0	0
Val de Saire	0	0	0	0	0	0
Surtainville	0	0	0	0	0	0
Montivilliers	/	0	0	0	0	0

Evolution du risque :

Aucune capture de teigne cette semaine. A ce jour, en l'absence de chenille, **le risque est nul**. Le risque débute dès la présence de chenilles. Observez attentivement vos parcelles.

Gestion du risque :

Biocontrôle : B

Des produits de biocontrôle sont autorisés pour lutter contre ce bio agresseur. Ils sont consultables à l'adresse suivante : https://ecophytopic.fr/reglementation/proteger/liste-des-produits-de-biocontrole .
Contactez votre technicien.

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec
AGRIAL, Bio en Normandie, Biopousses, Chambres d'agriculture de région Normandie, DRAAF Normandie, FREDON Normandie, SILEBAN et les producteurs

Mouche mineuse *Phytomyza gymnostoma* :

Observations :
Pas de piqure de nutrition en vallée de Seine à ce jour.

Piqûres circulaires sur feuilles de poireaux

Prophylaxie :
La pose et le maintien d'un filet anti-insectes (maille 0,8mm) durant les périodes de vol. Il faut veiller à ce que le feuillage ne touche pas le filet.
L'élimination des résidus après récolte et éviter le compost.
La rotation des cultures car cette mineuse est inféodée aux *Allium* uniquement.

Pour en savoir plus : https://ecophytopic.fr/abaa/piloter/mouche-mineuse-du-poireau

Evolution du risque : le vol d'automne de la mineuse n'a pas encore débuté en vallée de Seine. **Observez** attentivement vos parcelles, les piqûres devraient être observées dans les prochaines semaines.

Rouille :

Observation : globalement, la présence de cette maladie est stable dans les parcelles du réseau.

% de plantes avec présence de pustules de rouille	Semaine 36	Semaine 37	Tendance
Mont Saint Michel	Dans 2 parcelles Sur 4 à 16% des plants	Dans 2 parcelles Sur 4 à 16% des plants	=
Créances	Dans 2 parcelles Sur 8 à 20% des plants	Dans 2 parcelles Sur 4 à 16% des plants	=
Surtainville	Dans 1 parcelle Sur 8% des plantes	Dans 2 parcelles Sur 4 à 8% des plantes	= à ↗
Val de Saire	Dans les 7 parcelles Sur 8 à 28% des plants	Dans 6 parcelles Sur 8 à 24% des plants	=
Calvados	0	0	=
Seine-Maritime	Dans 1 parcelle sur 5% des plantes	Dans 1 parcelle sur 5% des plantes	=

Evolution du risque :
Evolution à surveiller suite aux conditions climatiques favorables des deux dernières semaines. Surveillez vos parcelles. Le risque dépend de la sensibilité variétale, de l'irrigation et du créneau de production.

Gestion du risque :
Prophylaxie : privilégiez les variétés peu sensibles.

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec
AGRIAL, Bio en Normandie, Biopousses, Chambres d'agriculture de région Normandie, DRAAF Normandie, FREDON Normandie, SILEBAN et les producteurs

Alternaria / Stemphylium :

Observations :
Cette maladie est présente dans treize parcelles du réseau situées dans la Manche sur 1 à 28% des plantes.

Tache d'Alternaria

Evolution du risque :
Evolution à surveiller suite aux conditions climatiques favorables des deux dernières semaines. Le risque dépend aussi de la sensibilité variétale et du créneau de production.

Gestion du risque :

Prophylaxie : privilégiez les variétés peu sensibles.

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec
AGRIAL, Bio en Normandie, Biopousses, Chambres d'agriculture de région Normandie, DRAAF Normandie, FREDON Normandie, SILEBAN et les producteurs

SALADE :

Suivi :

Département	Bassin	Parcelles suivies	Stade
14		*3 parcelles*	*De jeunes plants à proche récolte*
76		*3 parcelles*	
50	Mont Saint Michel	*5 parcelles de laitues et 2 de frisées*	
	Créances	*2 parcelles dont 1 en AB*	
	La Haye Pesnel	*1 parcelle en AB*	
	Lingreville	*1 piégeage noctuelle gamma*	
	Surtainville	*2 parcelles*	
	Val de Saire	*4 parcelles*	
27		*1 parcelle*	

Limace :

Observations :
Suite aux fréquentes averses, l'activité des limaces est observée dans deux parcelles situées dans le département de la Manche.

Pour en savoir plus :
- Note nationale BSV :
http://www.ecophytopic.fr/sites/default/files/Limaces_Note_nationale_BSV_141010_cle84efec_0.pdf

Evolution du risque :
Le retour de conditions plus sèches devrait permettre de limiter leur activité.

Gestion du risque :

Prophylaxie :
- Les leviers agroécologiques sont les premières méthodes de lutte à mettre en œuvre. Ces mesures préventives visent à rompre le cycle de vie des limaces ou à limiter leur développement.
- les rotations : gestion de ce ravageur à l'échelle du système de culture. Par exemple, un précédent poireau est préférable à un précédent blé pour une culture de salade précoce.
- le travail du sol : même superficiel, il peut induire une forte mortalité sur les stades jeunes, la destruction de leur habitat. Il perturbe leur alimentation et leurs déplacements.
- la gestion des résidus de cultures permet la destruction des larves présentes ainsi que les abris.
- la gestion de la période d'interculture.

Biocontrôle :

Des produits de biocontrôle sont autorisés pour lutter contre ce bio agresseur. Ils sont consultables à l'adresse suivante : https://ecophytopic.fr/reglementation/proteger/liste-des-produits-de-biocontrole .
Contactez votre technicien.

Thrips :

Observation :
Suite aux fréquentes averses, aucun thrips n'a été observé dans les parcelles du réseau.

Evolution du risque :
Les fréquentes averses n'ont pas été favorables à leur développement ni à leur installation. Evolution à suivre la semaine prochaine avec le retour de conditions sèches et ensoleillées. Surveillez les séries en début de pommaison.

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec
AGRIAL, Bio en Normandie, Biopousses, Chambres d'agriculture de région Normandie, DRAAF Normandie, FREDON Normandie, SILEBAN et les producteurs

Noctuelles :

Autographa gamma :

Piégeage :
Les captures sont hétérogènes en fonction des secteurs.

nb moyen de papillon Ag/piège/semaine	Semaine 32	Semaine 33	Semaine 34	Semaine 35	Semaine 36	Semaine 37
Surtainville	2,5	7,5	2	1,5	2,5	3
Val de Saire	24,5	15,2	5,5	1,75	4,5	4,5
Créances	66	68	36	26	16	3
Lingreville	/	0	0	0	0	2
Mont Saint Michel	57	24	34	10	9,5	5
Calvados	8	14,5	2	6	0	

Helicoperva armigera :

Piégeage :
Les captures de ce papillon sont en recul dans tous les secteurs.

Nb papillon Ha/ piège / semaine	Semaine 32	Semaine 33	Semaine 34	Semaine 35	Semaine 36	Semaine 37
Mont Saint Michel	3	3	6	14	11	3
Calvados	0	0	2	9	2	1
Vallée de Seine	//	/	7	7	9	0

Adulte de noctuelle gamma et adulte de noctuelle *H. armigera*

Observations :
Des chenilles d'*Autographa gamma* ont été notées :
- Mont Saint Michel : dans 1 parcelle sur 2% des laitues, présence en recul.
- Créances : dans 1 parcelle sur 16% des laitues, présence stable.
- Val de Saire : absence cette semaine, présence en recul.
- Surtainville : absence cette semaine, présence stable.
- Calvados : dans 1 parcelle sur 1% des laitues, présence en recul.
- Vallée de Seine et Seine-Maritime : dans 1 parcelles sur 16% des laitues

Evolution du risque :
Globalement, la présence de ponte/et ou chenille est en recul dans les parcelles du réseau.
Observez attentivement vos parcelles afin de repérer les jeunes chenilles. Les conditions climatiques annoncées seront favorables au vol des papillons et au développement des chenilles.

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec
AGRIAL, Bio en Normandie, Biopousses, Chambres d'agriculture de région Normandie, DRAAF Normandie, FREDON Normandie, SILEBAN et les producteurs

Gestion du risque :

Biocontrôle :
Des produits de biocontrôle sont autorisés pour lutter contre ce bio agresseur. Ils sont consultables à l'adresse suivante : https://ecophytopic.fr/reglementation/proteger/liste-des-produits-de-biocontrole .
Contactez votre technicien.

Pucerons :

Observation :
La présence de pucerons est observée dans quatre parcelles du réseau :
- 1 parcelle du Val de Saire sur 20% des laitues,
- 2 parcelles du Calvados sur 12 à 100% des laitues,
- 1 parcelle du Mont Saint Michel sur 8% des laitues.

Seuil indicatif de risque :
Pour les productions de frais : 20% de salades occupées par au moins un puceron aptère en été.

Résistance :
Des résistances sont répertoriées vis-à-vis de *Nasonovia ribisnigri*.
Plus de détails : https://www.r4p-inra.fr/fr/statut-des-resistances-en-france/

Evolution du risque :
Les conditions climatiques ont été favorables à leur développement. Surveiller régulièrement vos parcelles afin de repérer les premières colonies et la présence de la faune auxiliaire.

Mildiou :

Observations :
Des taches de mildiou sont toujours signalées sur des variétés sensibles au stade récolte dans le département de la Manche.

Pour en savoir plus :
http://ephytia.inra.fr/fr/C/5843/Salades-Biologie-epidemiologie

Evolution du risque :
Restez vigilants et surveillez vos parcelles, notamment si du mildiou est présent dans l'environnement, en cas de fortes rosées, sur les variétés sensibles et sur les stades proches de la récolte. Les conditions climatiques restent favorables.

Gestion du risque :

Prophylaxie :
- Arrosez le matin afin que le feuillage sèche rapidement, jamais le soir,
- Attention à la densité de plantation,
- Désherbez régulièrement les rangs pour favoriser l'aération.
- Détruire les résidus, immédiatement après récolte pour limiter la présence de l'inoculum sur les séries suivantes.
- Utilisez si possible des variétés couvertes toutes races de *Bremia* (actuellement Bl29-41).

Biocontrôle :
Des produits de biocontrôle sont autorisés pour lutter contre ce bio agresseur. Ils sont consultables à l'adresse suivante : https://ecophytopic.fr/reglementation/proteger/liste-des-produits-de-biocontrole .
Contactez votre technicien.

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec
AGRIAL, Bio en Normandie, Biopousses, Chambres d'agriculture de région Normandie, DRAAF Normandie, FREDON Normandie, SILEBAN et les producteurs

Bactériose

Observations :
Des taches de bactérioses sont signalées dans plusieurs parcelles du réseau.

Symptômes de bactérioses

Pour en savoir plus :
https://ephytia.inra.fr/fr/C/5936/Salades-Bacteries-foliaires#:~:text=Cette%20bact%C3%A9rie%20peut%20attaquer%20toutes,par%20aspersion%20au%20stade%20rosette.

Evolution du risque :
Le développement des bactérioses est favorisé par des conditions humides. Evolution à suivre en fonction des conditions climatiques et des irrigations.

Pourriture basale : Sclérotinia

Observations :
Du sclérotinia est observé uniquement dans une parcelle en AB du sud Manche sur 24% des plantes.

Pour en savoir plus :
http://ephytia.inra.fr/fr/C/5413/Salades-Sclerotiniose-Sclerotinia-sclerotiorum-Sclerotinia-minor

Evolution du risque :
Le risque est inféodé à la parcelle pour cette maladie.

Gestion du risque :

Prophylaxie :
- Arrosez le matin afin que le feuillage sèche rapidement, jamais le soir,
- Attention à la densité de plantation,
- Désherbez régulièrement les rangs pour favoriser l'aération.

Pigeons :

Observation :
Des attaques de pigeons sont toujours observées dans certaines parcelles du réseau sur les secteurs du sud Manche et du Calvados.

Evolution du risque :
Dès que les parcelles sont débâchées, le risque est important.
Surveillez vos jeunes plantations.

Notes nationales biodiversité :

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec
AGRIAL, Bio en Normandie, Biopousses, Chambres d'agriculture de région Normandie, DRAAF Normandie, FREDON Normandie, SILEBAN et les producteurs

Reconnaitre les auxiliaires :

Adulte

Œufs

Larve

Syrphes

https://ecophytopic.fr/pic/proteger/les-syrphes-en-cultures-ornementales

Adulte

Œufs

Larve

Chrysopes

https://ecophytopic.fr/pic/proteger/les-chrysopes-en-cultures-ornementales

Les hyménoptères parasitoïdes :

Pucerons parasités par *Aphidius sp*

Pucerons parasités par *Praon sp*

Hyménoptères parasitoïdes

https://ecophytopic.fr/pic/proteger/les-parasitoides-contre-pucerons-en-cultures-ornementales

Les punaises prédatrices :

Adulte Orius

Punaises prédatrices

https://ecophytopic.fr/pic/proteger/la-punaise-predatrice-orius-en-cultures-ornementales

Adulte

Œufs

Larve

Coccinelles

https://ecophytopic.fr/abaa/piloter/coccinelles

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec

AGRIAL, Bio en Normandie, Biopousses, Chambres d'agriculture de région Normandie, DRAAF Normandie, FREDON Normandie, SILEBAN et les producteurs

Méthodes alternatives : des produits de biocontrôle existent

Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour différents usages
Retrouvez la liste actualisée régulièrement sur le site : http://www.ecophytopic.fr/

Résistance aux produits phytosanitaires :

Des outils et informations sont disponibles sur le site Internet du réseau R4P (Réseau de Réflexion et de Recherche sur la Résistance aux Pesticides) de l'INRA
https://www.r4p-inra.fr/fr/home/

Le BSV est un outil d'aide à la décision, les informations données correspondent à des observations réalisées sur un échantillon de parcelles régionales. Le risque annoncé correspond au risque potentiel connu des rédacteurs et ne tient pas compte des spécificités de votre exploitation. Par conséquent, les informations renseignées dans ce bulletin doivent être complétées par vos propres observations avant toute prise de décision.

Crédit photos : FREDON Normandie
sauf mention particulière

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec
AGRIAL, Bio en Normandie, Biopousses, Chambres d'agriculture de région Normandie, DRAAF Normandie, FREDON Normandie, SILEBAN et les producteurs

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Note Nationale
Biodiversité

BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL ÉCOPHYTO

OFB OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

Cette note vise à accompagner la démarche agro-écologique portée par le Bulletin de Santé du Végétal.
Elle propose une synthèse de 2 pages sur un volet biodiversité associé à la santé générale des agro-écosystèmes.

Coléoptères
& santé des agro-écosystèmes

photo : Vincent Houssier

Brins d'infos

Les Coléoptères regroupent, avec certaines exceptions, tous les insectes dotés d'une paire d'ailes antérieures dures, formant comme un étui (coléo = étui ; ptère = ailes). Les bousiers, carabes, coccinelles et charançons en sont des exemples bien connus. C'est le groupe d'insectes le plus diversifié : près de 40% des espèces d'insectes indentifiées ! Ils présentent une grande diversité de formes et de tailles, et le groupe occupe des fonctions très variées dans les écosystèmes (prédateurs, phytophages, pollinisateurs, décomposeurs, etc).

Coléo / diversité

Monde : ~ 390 000 espèces décrites
France : ~ 12 000 espèces **Soit** : ~ un quart des insectes en France
(27 % de l'entomofaune française, source : IFEN)

[clic-info] wikipedia.org

Coléo / tendances

Plusieurs études européennes relèvent une chute moyenne de 70% de la biomasse d'insectes. Une grande partie est celle des coléoptères. Cette diminution de la biomasse est par exemple mise en évidence par le "Syndrome du pare-brise propre".

[clic-radio] radiofrance.fr |

Écologie et contributions

Pollinisateurs, recycleurs, prédateurs, proies, à l'état larvaire comme à l'état adulte, les coléoptères se trouvent dans la plupart des niches écologiques. Dans les systèmes agricoles ils sont parfois des ravageurs importants mais aussi des auxilliaires de premier ordre et assurent des "services écosystémiques" qui bénéficient à l'humanité. Leur rôle est parfois ambigu, certaines espèces pouvant être phytophages à l'état larvaire et prédatrices à l'état adulte.

Coléo / catégories écologiques

Il existe de nombreuses classifications écologiques des coléoptères, y compris sur le milieu de vie principal des adultes.

[clic-info] wiki.org

Dans les arbres

Souvent liés au bois mort et vieux arbres à cavités, arbres têtards, haies bocagères. Certains grands coléoptères sont des insectes emblématiques.

Ex : *Grand capricorne, Rosalie des Alpes, petite biche, etc.*

Rosalie des alpes Photo : Peter Krimbacher

Dans la strate herbacée

Coccinelle à 7 points... Photo :H. Bouyon

Nombreux pollinisateurs, prédateurs, phytophages, consommateurs de nectar ou pollen.

Ex : *Hanneton commun, charançons, chrysomèles, coccinelles, etc.*

Dans ou sur le sol

(Sur ou sous les déjections animales, en chasse sur ou dans la litière...)

Souvent prédateurs (notamment de limaces et autres invertébrés), donc auxiliaires de cultures, ou décomposeurs.

Ex : *Cicindèles, staphylins, carabes, bousiers, etc.*

Carabe sp. Photo : Antoine Dupont

Dans l'eau

Dytique marginé. Photo : Bram Koese

Souvent prédateurs aquatiques, Présents dans les mares, fossés, cours d'eau. Peuvent voler d'une zone humide à une autre.

Ex : *dytiques et hydrophiles*

Coléo / décomposeurs

Certains coléoptères (dont les bousiers sont les plus connus) sont des décomposeurs hors pairs. En l'absence d'espèces locales adaptées au nouveau bétail introduit en Australie, il a fallu introduire des bousiers pour permettre le recyclage efficace des excréments qui pouvaient mettre plus de 5 ans à se décomposer dans les prairies.

[clic-info] mnhn.fr

Coléo / pollinisateurs

De nombreux coléoptères sont *floricoles* : ils s'alimentent de nectar et pollen, et contribuent beaucoup à la pollinisation en se déplaçant de fleur en fleur.

Cétoine doré. Photo : Chrumps

[clic-info] blog « Sauvages du Poitou »

Coléo / régulateurs

La plupart des carabes et des staphylins sont des prédateurs généralistes, qui peuvent se nourrir d'autres insectes, de vers de terre ou de mollusques terrestres comme des limaces. La réduction du travail du sol en profondeur et des insecticides, ainsi que la présence de haies et bandes enherbées favorisent leur activité de régulation de phytophages dans les cultures.

[clic-info] arvalis.fr

Coléo / bioagresseurs

Les coléoptères phytophages peuvent être des ravageurs des cultures préoccupants (taupins, charançons...). Par ailleurs, certains coléoptères xylophages (comme les capnodes, ou les longicornes asiatiques) peuvent causer des dégâts importants sur les arbres, notamment des espèces réglementées de quarantaine, telles que Anoplophora chinensis et Anoplophora glabripennis.

[clic-info] Plateforme ESV

Rôles

Rôle d'auxiliaire : Participation à la diminution des espèces qui s'attaquent aux cultures.
Régulation : Attraction générale de prédateurs / auxiliaires (oiseaux, araignées, reptiles, amphibiens, etc.).
Nutrition : Participation à la décomposition de la litière, humification, création de galeries, redistribution des nutriments, etc.
Production végétale : Participation à pollinisation - donc à la quantité des graines et des fruits de nombreuses plantes cultivées.
Sanitaire : Efficacité du recyclage des déjections et cadavres dans le sol.

[clic-info] insectes.otg

Système agricole

Paysage

Diversité végétale : Pollinisation / reproduction de nombreux végétaux.
Diversité animale : Fonctions dans la chaîne alimentaire. Régulateurs et proies (pour les oiseaux, mammifères, araignées, reptiles, amphibiens, autres invertébrés).
Décomposition de la matière organique : Contribution au cycle de l'azote, à l'aération du sol, à la germination et la repousse.

[clic-info] ONF.fr

Sur le terrain

Souvent difficiles à identifier jusqu'à l'espèce, les coléoptères sont intéressants à observer, et témoignent notamment de la richesse des réseaux trophiques et des régulations possibles de ravageurs.

Coléo / observations

Peu connus, ils sont quasiment omniprésents, avec une grande diversité de tailles. Dans la plupart des végétations, on peut observer de nombreux petits coléoptères, ou leurs indices de présence.

Sur les fleurs : Dans les fleurs, en dessous, autour, parfois minuscules, une grande diversité de coléoptères s'activent par beau temps.

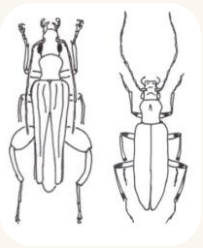
Au sol : Dans la litière, dans le sol, sur ou sous les déjections animales, ou en chasse sur la litière.

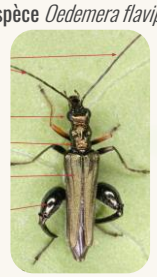
Dans les arbres : On peut observer des adultes posés sur les branches et tronc d'arbres, sur ou sous les feuilles ; et/ou des trous et galeries formés par les larves, dans les branches, et troncs morts ou vivants, sous l'écorce, ou dans les cavités.

Coléo / identification

L'identification des coléoptères peut être difficile, et nécessiter dissection et loupe binoculaire. Il est possible de les classer par familles ou genres dans un premier temps, mais aussi de se former et/ou se faire accompagner par des structures naturalistes. Des sites et des forums en ligne peuvent être très réactifs, pour aider au diagnostic sur la base de photographies.

Groupe des *Oedemérides* **Espèce** *Oedemera flavipes*





Site : https://www.insecte.org/ - pour galeries et forums d'identification actif

[clic-ressource] kerbtier.de

Coléo / protocoles

Il existe différents protocoles d'observation. Par exemple le **battage / fauchage** : battage de végétation et récolte des organismes qui tombent sur un fond blanc (toile, papier, autres), ou capture au filet fauchoir. D'autres protocoles peuvent être utilisés (pots pièges, cuvettes, pièges lumineux, etc.).

Pour pouvoir comparer les résultats obtenus à partir des observations, il est nécessaire de suivre des protocoles expérimentaux **répétables**. Deux programmes de sciences participatives ouverts au grand public et co-portés par Vigie Nature proposent des protocoles applicables aux coléoptères :

[SPIPOLL]

Suivi Photographique des Insectes POLLinisateurs (MNHN et OPIE). Prise de photos de tout insecte qui se pose sur un massif de fleurs, dans une période de 20 minutes chronométrée. Nombreux coléoptères ainsi observés, partagés et identifiés avec une communauté de pratiquants très active [clic-info] mnhn.fr

[OAB] :

Observatoire Agricole de la Biodiversité - l'un des 5 protocoles utilisé est celui des " planches à invertébrés terrestres" : pose de planches de bois neutre et relevés réguliers en soulevant les planches. [clic-info] mnhn.fr

Coléo / calendrier

dans leur diversité, on trouve de nombreux cycles biologiques différents chez les coléoptères. De manière très générale, on peut observer :

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin.	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Activité type	hivernation des adultes, des larves/ nymphes			Nymphoses	Émergences / reproduction / pontes			développement des larves			Mort des adultes ou hivernation	

Période d'observation principale des adultes

Bonnes pratiques agricoles

Recommandations agronomiques générales (liste non exhaustive) en faveur des Coléoptères, sans considération des enjeux écologiques spécifiques, des types de systèmes de culture et des techniques à appliquer :

- ❑ Préserver et développer le linéaire, le réseau et la qualité des haies.
- ❑ Préserver les vieux arbres, permettre leur vieillissement et la conservation des branches mortes.
- ❑ Éviter et réduire le travail du sol en profondeur, et favoriser un couvert permanent (végétation ou litière).
- ❑ Éviter et réduire l'usage de produits phytosanitaires, notamment insecticides et molluscicides.
- ❑ Intégrer les prairies dans les rotations / pratiquer la mise en jachère.
- ❑ Admettre et favoriser la présence de bois mort au sol, dans le paysage.
- ❑ Développer un maillage de bandes enherbées pérennes en bordures de parcelles.
- ❑ Privilégier le pâturage ou les fauches tardives et différenciées dans les milieux herbacés.
- ❑ Privilégier la fertilisation organique et raisonner la fertilisation minérale.
- ❑ Eviter / réduire l'usage d'anti-parasitaires pour animaux, et l'usage des fumiers associés.
- ❑ Entretenir, créer et développer le réseau de mares et petites zones humides.
- ❑ Accepter généralement une présence de phytophages pour attirer et maintenir une communauté de prédateurs auxiliaires.
- ❑ Intégrer des partenariats ou développer l'élevage dans le système de production agricole.
- ❑ Expérimenter et développer l'agroforesterie.
- ❑ .....

Pour aller plus loin, quelques recommandations

- *[clic-ressource] INSECTE.ORG*
- *[clic-ressource REVUE ESPECES n°39*

Coléo / témoignage

Luc DELCOURT

163 ha en polyculture élevage, Cambrésis (59). Agriculteur membre du Groupe d'Etudes et de Développement Agricole (GEDA) et de la la coopérative bovine CEVINOR

Observations phares :

" J'ai toujours suivi les oiseaux dans les arbres et les petites bêtes dans la terre. (...) **Avec les carabes, la solution est dans nos champs** et ça fait des années que je n'ai pas mis d'anti-limaces.. "

[clic-ressource]
"Le déclic agroécologique, moi aussi je me lance"
Chambre d'Agriculture des Hauts de France, 2022, page 12

Contributions / relectures : *Nora Rouiller (MNHN), Axel Bourdonné (CBGP-INRAE), Julien Haran (CIRAD), Marine Gerardin (MNHN), Lou Gauthier (MNHN), Bruno Michel (CIRAD), Jérôme Jullien (DGAL).*
Conception : *Victor Dupuy (MNHN) / Jérôme Jullien (DGAL)*
Rédaction / contact : *Lou Gauthier lou.gauthier@mnhn.fr (Muséum National d'Histoire Naturelle - réseau 500 ENI)*

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Note Nationale
Biodiversité

BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL ÉCOPHYTO

OFB OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

Cette note vise à accompagner la démarche agro-écologique portée par le Bulletin de Santé du Végétal.
Elle propose une synthèse de 2 pages sur un volet biodiversité associé à la santé générale des agro-écosystèmes.

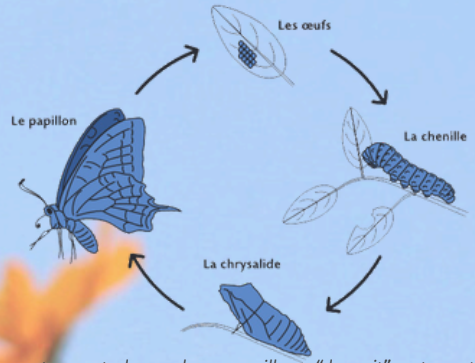
Papillons
Leurs rôles dans l'agroécosystème

Brins d'infos

Papillons / description

Communément appelés "papillons", les Lépidoptères sont un ordre d'insectes dont la forme adulte est caractérisée par deux paires d'ailes membraneuses recouvertes d'écailles colorées. En effet "lepidos" signifies "écailles" en grec, et "pteros" désigne les ailes.

Les papillons ont un cycle de développement qui se caractérise par une métamorphose complète qui passe par quatre stades: **œuf**, **larve**, **nymphe** et **imago**. Ils sont ainsi dits **holométaboles**. Si la forme adulte (ou imago) s'appelle communément papillon, la larve est appelée chenille et la nymphe chrysalide. Certaines espèces peuvent faire plusieurs générations par an. [CLIC-INFO]



Cycle de vie des papillons
Crédits : Association Noé

*Certaines espèces, notamment de nombreux papillons "de nuit" entourent leur chrysalide d'une enveloppe protectrice appelée **cocon**. Quand il n'y a pas de cocon, on parle de **chrysalide nue**, comme sur cette illustration.*

Papillons / diversité

Les papillons sont présents dans tous les écosystèmes à l'exception des milieux très froids. Il s'agit d'un des ordres d'insectes les plus répandus dans le monde.

- Il y a **166 380 espèces** de lépidoptères dans le monde [CLIC-INFO]
- Il y a environ **5 550 espèces** en France métropolitaine dont seulement **260 espèces** de rhopalocères (dits "papillons de jour"). [CLIC-INFO] On connaît beaucoup moins bien les 95 % restants que représentent les hétérocères (dits "papillons de nuit"). [CLIC-INFO]

Papillons de jour ou de nuit ?

Par "**papillon de jour**", on désigne en fait le groupe des **rhopalocères**, c'est à dire des papillons qui ont des antennes en massue (rhopalo: massue; cères: antennes).

En opposition les "**hétérocères**" sont tous les autres papillons (hétéro = autres). La majorité de ces derniers sont nocturnes, d'où le fait qu'on ait pris l'habitude de les désigner comme des "**papillons de nuit**". Mais nombre d'entre eux sont aussi diurnes, comme les **zygènes ou le moro-sphinx**, qui passent tout à fait pour des papillons "de jour".

Antennes "en massue" sur le Flambé, critère d'identification pour les rhopalocères.

Le Zygène du Sainfoin, un hétérocère (papillon "de nuit") que l'on peut observer de jour.

Crédits : Forum i-Naturalist
anna_nikolenko, et selina_21

Papillons / déclin

En France, en ce qui concerne les papillons dits "de jour", on estime que **deux espèces sur trois ont disparu d'au moins un département depuis le siècle dernier**, soit 66 % des espèces. [CLIC-INFO]

Les espèces qui disparaissent sont les espèces qui dépendent de milieux naturels particuliers, notamment les papillons des prairies qui ont décliné en moyenne de 36% entre 1990 et 2020. [CLIC-INFO]

Ce déclin est lié à la transformation des espaces naturels et à la disparition de milieux spécifiques, mais aussi à l'usage de produits phytopharmaceutiques qui impactent fortement ces insectes.

Papillons / protection

Certaines espèces de papillons sont protégées au niveau international (par la Convention de Berne, 1979), au niveau européen (par la Directive Habitat Faune Flore) ainsi qu'au niveau national (notamment par l'arrêté du 23 avril 2007). Il y a aussi un Plan National d'Action en faveur de la protection des papillons en France (2018-2028). [CLIC-INFO]

Écologie

Papillons / pollinisation

De très nombreux papillons possèdent des pièces buccales qui fonctionnement comme des pompes aspirantes à liquides. Leur activité sur les fleurs concerne donc principalement le nectar (un liquide sucré produit par la plante riche en sucres simples et en sels minéraux). Chaque plante produit un nectar de composition spécifique. En se déplaçant, ils transportent également des grains de pollen et participent à la pollinisation des plantes à fleur. [CLIC-INFO]

Crédits : JWES AeSPIPOLL

Près de 90 % des plantes à fleurs dans le monde dépendent, au moins en partie, de la pollinisation
Environ 35 % de ce que nous mangeons est lié à l'action de ces insectes

[CLIC-INFO]

Papillons / des bio-indicateurs particulièrement révélateurs

De nombreuses espèces de papillons sont "spécialistes", c'est à dire qu'elles dépendent de milieux spécifiques. On peut ainsi grâce à ces espèces évaluer l'état général de milieux comme les pelouses calcaires, les forêts, les zones humides ou de tout autre milieu, y compris agricole et urbain. De plus, ce sont de très bons indicateurs du changement climatique, leurs aires de répartition ayant changé en même temps que les conditions météorologiques depuis 1950. [CLIC-INFO]

Papillons / dans les trames écologiques

La présence des papillons dépend aussi de la structure du paysage et de la connectivité des différents éléments naturels. En prenant pour focus une espèce particulière, le Myrtil, il a été montré que les éléments linéaires enherbés dans les milieux agricoles hébergent certes des communautés appauvries, mais favorisent la dispersion et la diversité génétique des papillons.

[CLIC-INFO]

Papillons / des interactions avec la flore mais aussi une grande diversité de profils

De très nombreux papillons sont fortement associés à des plantes à la fois en tant que chenille (site de ponte et source de nourriture), et en tant qu'adulte via la consommation du nectar.

Mais il existe aussi certains papillons qui ne font pas leur cycle sur les végétaux. Ils peuvent aussi avoir besoin d'eau et de nutriments que l'on trouve dans des flaques d'eau, des déjections animales, des charognes et dans la sève des plantes. Par ailleurs, certains peuvent se nourrir sur des fruits à maturité. Leur exposition à des produits toxiques peut donc venir de nombreuses sources.

Enjeux en milieu agricole

Papillons / quelques ravageurs de cultures

Certaines espèces de papillons sont des espèces reconnues comme ravageurs des cultures. C'est au stade de larves (chenilles) que ces espèces peuvent causer des dégâts sur les végétaux, notamment des espèces de noctuelles terricoles ou défoliatrice, de teignes et de pyrales. Des solutions de traitements en agriculture biologique existent, d'autres sont en cours de recherche.

[CLIC-INFO]

Papillons / un déclin en partie lié aux pratiques agricoles...

Les principales causes à l'origine du déclin des papillons sont la disparition et la fragmentation des habitats, le changement climatique et les pollutions, notamment agricoles. [CLIC-INFO]

...mais qui peut aussi être enrayé par la transformations de ces pratiques

Les agriculteurs, en tant que gestionnaires de larges espaces peuvent avoir une action essentielle dans la conservation des papillons, notamment via :

- Une réflexion sur l'usage des produits phytopharmaceutiques ; [CLIC-INFO]
- Une réflexion globale sur l'aménagement des territoires, les choix des cultures, et les rotations culturales et la biodiversité sur l'exploitation. [CLIC-INFO] [CLIC-INFO]

Observer et connaître les papillons

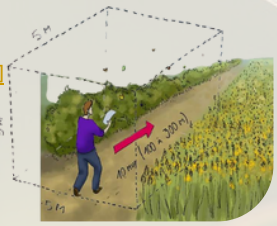
Papillons / un nouvel indicateur national

Un nouvel indicateur de l'Observatoire national de la biodiversité (ONB) a été établi pour les papillons par l'Office pour les insectes et leur environnement (Opie) avec l'appui de l'Office français de la biodiversité (OFB), et le centre d'expertise et de données Patrinat (OFB-CNRS-MNHN). Les données utilisées sont ouvertes et téléchargeables. [CLIC-INFO]

Papillons / trois observatoires

- **Observatoire Agricole de la Biodiversité (OAB)** [CLIC-INFO]

Le "Transect Papillon" a pour objectif de dénombrer et identifier les espèces et groupes d'espèces de papillons en se déplaçant en bordure de parcelle agricole pendant dix minutes. Au minimum trois passages par an sont effectués.



Crédits : Pauline Bouman

Des relevés à l'échelle régionale ont permis de faire un un lien direct entre les aménagements et le nombre de papillons observés. La présence de bandes enherbées, de haies, de fossés et de lisières de bois favorisent la présence des papillons. [CLIC-INFO]

- **Opération Papillons** [CLIC-INFO]

Le protocole s'adresse au grand public et consiste à dénombrer et identifier les papillons dans les jardins privés et publics, une liste restreinte d'espèces est proposée.

Ce programme a notamment permis d'attester l'effet des produits phytopharmaceutiques dans le déclin des papillons. [CLIC-INFO]

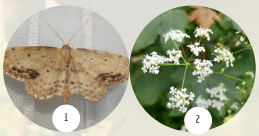
- **PROtocole PApillons GEstionnaires (PROPAGE)** [CLIC-INFO]

Ce programme s'adresse aux gestionnaires d'espaces verts. Il s'agit aussi de réaliser un transect en identifiant et en dénombrant les papillons.

Crédits : Dominique Amon-Moreau

Papillons / de nombreuses interactions spécifiques

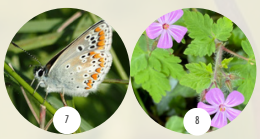
Découvrir les papillons c'est aussi découvrir la flore car les interactions entre papillons et espèces de plantes sont nombreuses. Agir pour la conservation des papillons c'est aussi valoriser la diversité des espèces végétales dans les bordures de champs.



Pour la survie de sa chenille, l'Acidalie écussonnée, petit papillon de nuit blanc-crème, dépend de la famille des Apiacées, comme le Cerfeuil des Bois.

Le Moro-sphinx, connu pour son vol stationnaire, pond sur les gaillets (Galium) comme le Gaillet jaune.

La Petite Tortue, papillon qui peut survivre à de très basses températures, pond ses œufs sur les feuilles d'ortie, en particulier l'ortie dioïque.



Le Collier-de-corail présente la particularité d'être soigné par certaines espèces de fourmis au stade de chenille. Ses plantes hôtes sont principalement des géraniacées, comme le Géranium Herbe-à-Robert.

Crédits : Forum « Naturalist » 1- thbartista, 2- tiana_harris06, 3- dpom, 4- josef_schmid, 5- ludwigia_badensis, 6- rmj , 7- dria7, 8- elkvorr

Bonnes pratiques agricoles

Recommandations agronomiques générales (liste non exhaustive)

- Privilégier la fauche tardive (de nombreuses chenilles souvent au dernier stade ou des chrysalides sont détruites par des fauches trop précoces);
- Maintenir des zones non fauchées dans la bordure de champs;
- Favoriser des barres de coupe assez haute (15 cm minimum) sur les bordures;
- Conserver des buissons, haies et arbres isolées;
- Préserver le fonctionnement hydrique du milieu;
- Limiter l'apport d'intrants;
- Favoriser une diversité d'espèces végétales dans les bordures de champs.

Pour aller plus loin :

- L'OPIE (Office Pour les Insectes et leur Environnement) [CLIC]
- La Société entomologique de France [CLIC]
- Les Papillons de France [CLIC]
- L'association des lépidoptéristes de France [CLIC]

Penser à se rapprocher des associations d'entomologistes amateurs qui peuvent être utilement sollicitées. Nombre d'entre elles sont à l'origine d'atlas régionaux de papillons de jour fort bien documentés qui ont été publiés ces dernières années.

Au niveau régional :

La Société linnéenne de Lyon, La Société de Sciences Naturelles Loire Forez, Flavia, Groupe des Entomologistes des Hautes-Alpes, Association Roussillonnaise d'Entomologie, Groupe Entomologique des Pyrénées Occidentales, L'atlas entomologique de Nouvelle-Aquitaine, L'association entomologique d'Auvergne, La Société entomologique du Limousin , L'association Entomologique Normandie-Seine (....)

Papillons / témoignage

Eric Mounier - Viticulteur sur 25 hectares - Sainte-Marie-de-Ré (17).

" Sur l'île de Ré on a un papillon, l'Azuré du serpolet. On s'est rendu compte que comme on avait arrêté les insecticides il y a dix ans pour les remplacer par des méthodes biologiques, ce papillon s'est développé. Et on est satisfait parce que ça n'a pas influencé nos récoltes, et pour moi c'était naturel d'aller dans cette démarche afin de préserver l'environnement."

Jérôme Poulac, Responsable technique à la coopérative Uniré

"On a soixante adhérents vignerons. Par rapport à l'environnement, la coopérative a mis en place des essais, des groupes de travail, qui nous ont permis de trouver une lutte biologique qui nous permet de diminuer les insecticides sur tous les vignobles."

Pierre Legall, Secrétaire général de Ré Nature Environnement

"Petit à petit on a réussi à faire passer le message d'utiliser beaucoup moins de pesticides, en particulier d'insecticides, ce qui permet de préserver les milieux naturels à côté des cultures, et de revoir un bon nombre de papillons qui étaient détruits par les techniques précédentes. Les contacts qu'on peut avoir avec les agriculteurs sont très positifs, globalement c'est un bénéfice et je pense que c'est un bénéfice réciproque."

Vidéo "Un papillon réapparait sur l'île de Ré grâce à de nouvelles pratiques" / Coopérative Uniré [CLIC]

Contributions / relectures : Louis Diringer, Cédric Sourdeau, Benoît Fontaine, Marine Girardin, Vincent Chassany, Jérôme Jullien.
Conception : Lou Gauthier (MNHN)/ Jérôme Jullien (DGAL)
Rédaction / contact : Lou Gauthier lou.gauthier@mnhn.fr (Muséum National d'Histoire Naturelle - réseau 500 ENI)