

Retrouvez gratuitement le BSV toutes les semaines sur les sites Internet de
la [Chambre Régionale d'Agriculture Grand Est](#) et de la [DRAAF](#)

BSV n°4 – 15 mai 2024

À RETENIR CETTE SEMAINE

Cliquez sur le sommaire pour accéder directement au paragraphe



[DONNÉES MÉTÉO](#)

[ASPERGE](#)

Mouche de l'asperge : intensification et généralisation des vols. Risque faible à moyen, en augmentation.

[OMBELLIFÈRES](#)

Mouche de la carotte : aucune capture, risque faible.

Septoriose : RAS, risque faible.

[CHOUX](#)

Mouche du chou et lépidoptères : risque faible.

Altises : risque moyen cette semaine.

[OIGNON](#)

Dégâts de grêle.

Mouche mineuse : vol en cours

Mildiou : nouvelles taches sur oignon d'hiver, risque faible sur semis de printemps.

[POMME DE TERRE](#)

Levées et développement des conservations et début floraison des primeurs. Cas de jambe noire.

Pucerons : retour d'ailés avec présence d'auxiliaires.

Taupins : début du vol.

Doryphores : premiers adultes en parcelle

[LAITUE](#)

Mildiou : cas sous abri.

Pucerons : quelques colonies

[SOLANACÉES ET CUCURBITACÉES SOUS ABRI](#)

Pucerons : absence.

NOTE BIODIVERSITÉ

Flore des bords de champ et santé des agro écosystèmes.



→ La note Arrêté Abeilles-Pollinisateurs est disponible [ici](#). Début floraison des pommes de terre primeur.



Produits de biocontrôle : ils sont disponibles [ici](#)
(Liste établie par la note de service DGAL/SDSPV/2024-186 du 25 avril 2024).

Ce logo est un indicateur sur les résistances aux substances actives couplées à un bioagresseur.



Vous trouverez des éléments complémentaires dans le lien ci-dessous :

[Rapports techniques sur les résistances en France – R4P \(r4p-inra.fr\)](#)

Synthèse générale du recours au biocontrôle dans la filière culture légumière du réseau DEPHY

La Cellule d'Animation Nationale DEPHY vient de finaliser 11 fiches biocontrôle sur : aubergine, carotte, choux, concombre, fraisier, haricot, laitue, melon, poireau, radis et tomate.

Chaque fiche se découpe ainsi :

- Une première partie sur les généralités de la filière présentée, les données mobilisées et les rendements et surfaces
- Une analyse du recours au biocontrôle en agriculture biologique, puis en agriculture conventionnelle
- Une présentation des ressources disponibles.

Vous pouvez retrouver et télécharger ces fiches [ici](#).





Prévisions à 7 jours :

• Alsace

JEUDI 16	VENDREDI 17	SAMEDI 18	DIMANCHE 19	LUNDI 20	MARDI 21	MERCREDI 22
13° / 18°	12° / 19°	8° / 22°	12° / 21°	12° / 21°	13° / 22°	13° / 22°
▲ 15 km/h	▼ 15 km/h	▲ 10 km/h	▼ 15 km/h	▼ 15 km/h	▼ 15 km/h	▼ 15 km/h

(Source : Météo France, ville de Vendenheim, 15/05/2024 à 11h. Retrouvez les données météo actualisées [ici](#))

JEUDI 16	VENDREDI 17	SAMEDI 18	DIMANCHE 19	LUNDI 20	MARDI 21	MERCREDI 22
12° / 18°	12° / 20°	9° / 21°	13° / 20°	13° / 22°	15° / 21°	15° / 22°
▲ 15 km/h	▲ 10 km/h	▲ 10 km/h	▲ 10 km/h	► 15 km/h	▲ 15 km/h	▲ 10 km/h

(Source : Météo France, ville de Colmar, 15/05/2024 à 11h. Retrouvez les données météo actualisées [ici](#))

JEUDI 16	VENDREDI 17	SAMEDI 18	DIMANCHE 19	LUNDI 20	MARDI 21	MERCREDI 22
13° / 18°	11° / 20°	9° / 22°	11° / 20°	10° / 21°	13° / 22°	12° / 22°
► 15 km/h	▲ 10 km/h	▲ 10 km/h	▼ 15 km/h	► 15 km/h	▲ 15 km/h	▲ 15 km/h

(Source : Météo France, commune d'Obernai, 15/05/2024 à 11h. Retrouvez les données météo actualisées [ici](#))

• Champagne-Ardenne

JEUDI 16	VENDREDI 17	SAMEDI 18	DIMANCHE 19	LUNDI 20	MARDI 21	MERCREDI 22
12° / 18°	8° / 20°	7° / 21°	9° / 20°	9° / 21°	10° / 22°	11° / 22°
▼ 15 km/h	▲ 15 km/h	▼ 15 km/h	▲ 15 km/h	▼ 15 km/h	▼ 15 km/h	▲ 15 km/h

(Source : Météo France, ville d'Heutréguville, 15/05/2024 à 11h. Retrouvez les données météo actualisées [ici](#))

JEUDI 16	VENDREDI 17	SAMEDI 18	DIMANCHE 19	LUNDI 20	MARDI 21	MERCREDI 22
12° / 18°	8° / 20°	8° / 21°	10° / 21°	10° / 21°	11° / 21°	11° / 21°
▼ 15 km/h	▼ 15 km/h	▼ 15 km/h	▲ 15 km/h	► 15 km/h	▼ 15 km/h	▲ 15 km/h

(Source : Météo France, ville du Chatelet sur Retourne, 15/05/2024 à 11h. Retrouvez les données météo actualisées [ici](#))

JEUDI 16	VENDREDI 17	SAMEDI 18	DIMANCHE 19	LUNDI 20	MARDI 21	MERCREDI 22
						
12° / 18°	8° / 21°	9° / 22°	10° / 22°	10° / 21°	10° / 22°	10° / 22°
▶ 15 km/h	◀ 15 km/h	▶ 15 km/h	▶ 15 km/h	▼ 15 km/h	◀ 15 km/h	▶ 15 km/h

(Source : Météo France, ville d'Herbisse, 15/05/2024 à 11h. Retrouvez les données météo actualisées [ici](#))

• Lorraine

JEUDI 16	VENDREDI 17	SAMEDI 18	DIMANCHE 19	LUNDI 20	MARDI 21	MERCREDI 22
						
12° / 19°	10° / 20°	9° / 21°	10° / 21°	10° / 21°	12° / 23°	12° / 23°
◀ 15 km/h	◀ 15 km/h	▶ 15 km/h	◀ 15 km/h	▶ 15 km/h	◀ 15 km/h	▶ 15 km/h

(Source : Météo France, commune de Nancy, 15/05/2024 à 11h. Retrouvez les données météo actualisées [ici](#))

JEUDI 16	VENDREDI 17	SAMEDI 18	DIMANCHE 19	LUNDI 20	MARDI 21	MERCREDI 22
						
13° / 18°	11° / 19°	10° / 21°	11° / 21°	11° / 21°	13° / 22°	13° / 21°
◀ 15 km/h	▶ 15 km/h	▶ 15 km/h	◀ 15 km/h	▶ 15 km/h	◀ 15 km/h	▶ 15 km/h

(Source : Météo France, commune de Metz, 15/05/2024 à 11h. Retrouvez les données météo actualisées [ici](#))

JEUDI 16	VENDREDI 17	SAMEDI 18	DIMANCHE 19	LUNDI 20	MARDI 21	MERCREDI 22
						
11° / 18°	10° / 19°	8° / 20°	10° / 20°	8° / 20°	9° / 21°	9° / 21°
◀ 15 km/h	▶ 15 km/h	▶ 15 km/h	◀ 15 km/h	▼ 15 km/h	◀ 15 km/h	▶ 15 km/h

(Source : Météo France, commune d'Épinal, 15/05/2024 à 11h. Retrouvez les données météo actualisées [ici](#))



1 Stades phénologiques

Le réseau est pour le moment constitué de 7 parcelles, 3 situées dans le Haut-Rhin, 3 dans le Bas-Rhin et 1 dans la Marne :

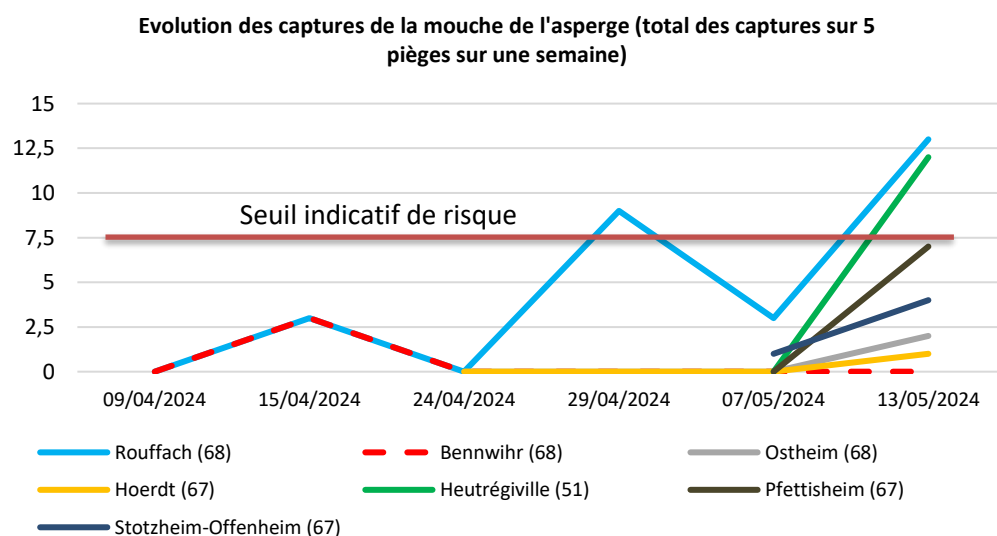
Lieu (n° département)	Culture	Année de plantation	Pose piège	Stade
Rouffach (68)	Asperge blanche	2023	09/04/2023	Début ramification (BBCH 22)
Bennwihr (68)	Asperge verte	2022	09/04/2023	Récolte (BBCH 33)
Ostheim (68)	Asperge blanche	2024	23/04/2023	Emergence 20 cm (BBCH 59)
Hoerdt (67)	Asperge blanche	2024	22/04/2023	Ramification (BBCH 22)
Pfettisheim (67)	Asperge blanche	2023	07/05/2023	Emergence 20 cm (BBCH 59)
Stutzheim-Offenheim (67)	Asperge blanche	2024	07/05/2023	Emergence 15 cm (BBCH 59)
Heutréguville (51)	Asperge blanche	2024	13/05/2024	Emergence 10 cm (BBCH 59)

Un site est constitué de 5 baguettes engluées, disposées à 10 mètres les unes des autres sur une ligne.

2 Mouche de l'asperge

a. Observations

Intensification des vols de la mouche de l'asperge sur le Haut-Rhin et certains secteurs dans le centre-Est du Kochersberg. La Marne est également concernée. En cause, une élévation intense de la température ces 10 derniers jours et l'augmentation du nombre de surfaces en émergence, avec l'arrêt des 2^{èmes} années. Si les adultes sont facilement observables, on commence à observer les premiers dégâts et premières larves.



Mouche de l'asperge
Platyparea poeciloptera.
(R. SESMAT)

b. Seuil indicatif de risque

Le seuil indicatif de risque est d'une mouche par semaine et par piège (baguette engluée, à raison de 5 par parcelle). Il est atteint cette semaine à Rouffach, Pfettisheim et Heutrégiville.



Dégâts de la larve de la mouche de l'asperge (R. SESMAT)

c. Analyse de risque

L'élévation des températures et l'arrêt progressif des récoltes de 2^{ème} année augmente le risque de retrouver la mouche dans les parcelles. Mais si des averses sont annoncées cette semaine, cela pourrait freiner son activité. Toutefois, le risque reste plutôt élevée pour cette semaine.



d. Gestion alternative du risque

La pose de bâches permet la protection de la culture jusqu'à l'émergence.

3 Autres observations

a. Criocères

Observation de criocères (majoritairement adultes) sur l'ensemble des sites observés dans le Haut-Rhin (Rouffach, Bennwihr, Houssen) mais avec des niveaux d'infestation et de risque différents.

Le risque est pour le moment encore assez faible car seulement des adultes sont observés et la végétation n'est pas encore à ramification ni en développement de cladodes. Le risque est à surveiller.

b. Mouche des semis et rouille des turions

Diminution des observations cette semaine grâce à une reprise de la croissance des plantes en cours de récolte.



1 Stades phénologiques

En 2024, le réseau est constitué de 4 parcelles en Alsace et de 2 en Champagne. 6 parcelles suivies cette semaine.

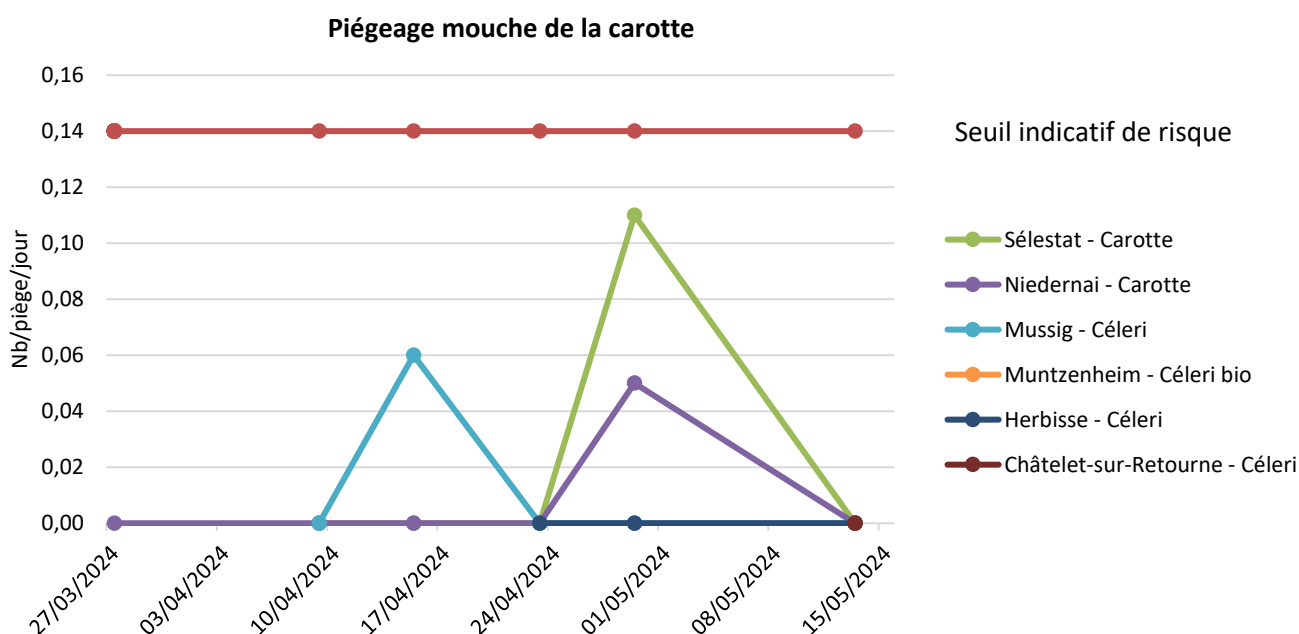
Nom de la parcelle	Lieu (département)	Culture	Implantation	Stade
Sélestat	Sélestat (67)	Carotte	09/04/2024	3 feuilles (BBCH 13)
Niedernai	Niedernai (67)	Carotte	27/03/2024	5 feuilles (BBCH 15)
Mussig	Mussig (67)	Céleri	09/04/2024	8 feuilles (BBCH 18)
Muntzenheim	Muntzenheim (68)	Céleri bio	02/05/2024	2 à 3 feuilles (BBCH 12-13)
Herbisse	Herbisse (10)	Céleri	22/04/2024	2 à 3 feuilles (BBCH 12-13)
Le Chatelet sur Retourne	Le Chatelet sur Retourne (08)	Céleri	11/05/2024	2 à 3 feuilles (BBCH 12-13)

Un piège est constitué de 3 plaques engluées, disposées entre 5 à 10 mètres les unes des autres.

2 Mouche de la carotte

a. Observations

Aucune capture cette semaine sur l'ensemble des sites suivis. Les deux derniers pièges ont été installés (Muntzenheim et Le Châtelet sur Retourne).



b. Seuil indicatif de risque

Le seuil indicatif de risque est atteint quand une mouche est piégée en moyenne sur chacune des plaques engluées. Ramené à un nombre de mouches par jour, le seuil indicatif de risque est de 0,14.

c. Analyse de risque

Le seuil n'est pas atteint cette semaine. Les conditions ne seront pas très favorables avec le vent.



d. Gestion alternative du risque

- Le sol humide favorise les pontes. Le risque est moins important sur les parcelles non irriguées car un grand nombre d'œufs se dessèchent.
- La mise en place de filets anti-insectes et/ou le décalage des semis permettent d'éviter les pontes.
- Les bâches de forçage constituent une barrière efficace contre les attaques de mouches dans les parcelles de céleri précoces.

3 Septoriose

a. Observations

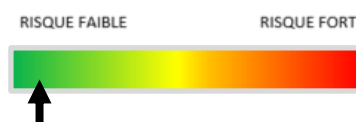
Il n'y a pas d'attaque de septoriose qui a été observée pour l'instant.

b. Seuil indicatif de risque

Le modèle de calcul du risque Septocel (Septoriose du céleri de la DGAL sur la plateforme INOKI du CTIFL) a été validé sur céleri en France. Afin d'initier le démarrage du modèle, la date de repiquage est fixée au 1^{er} mars. Une prévision du risque est calculée sur 5 jours à partir des données des stations météo de Muttersholtz, Duttlenheim, Valff et Sainte Croix en Plaine. Les données indiquent un risque faible actuellement.

c. Analyse de risque

Des contaminations ont eu lieu du 5 au 7 mai à Duttlenheim, les 6 et 7 mai à Muttersholtz et Valff, ainsi que du 13 au 15 mai sur ce dernier site. Aucune sporulation. La première génération est en cours. Le risque est nul avant la troisième génération.





1 Stades phénologiques

Le réseau est constitué de 2 parcelles à ce jour :

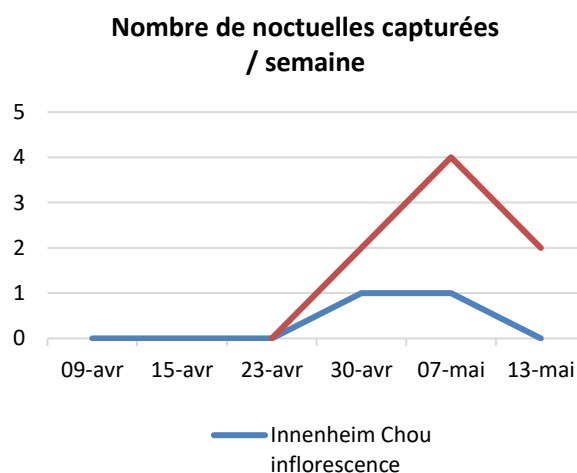
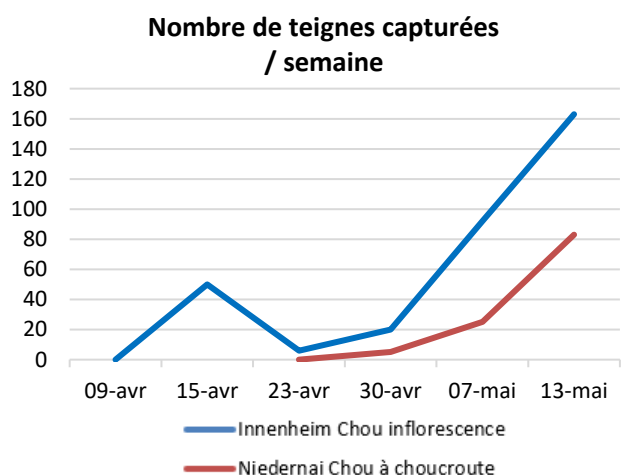
Nom de la parcelle	Lieu (n° département)	Culture	Plantation le	Stade
Innenheim	Innenheim (67)	Choux à inflorescence	28/03/2024	8 feuilles (BBCH 18)
Niedernai	Niedernai (67)	Choux à choucroute	15/04/2024	4-6 feuilles (BBCH 16)

2 Lépidoptères

a. Observations

Teigne : augmentation importante des effectifs en vol. Il faut s'attendre à bientôt observer les premières larves, sur les stades les plus avancés notamment. Les parcelles sont à surveiller.

Noctuelle : toujours peu de captures cette semaine et aucune observation en culture. Risque faible.



b. Seuil indicatif de risque

Les vols sont à observer toutes les semaines et à corréliser avec une présence éventuelle de pontes ou de jeunes larves. En conditions normales, les adultes peuvent pondre dès l'accouplement et les œufs peuvent éclore sous 5 à 7 jours pour la teigne. Les dégâts sont proportionnels au nombre et à la taille des larves.

c. Analyse de risque

Les vols peuvent être favorisés cette semaine. Notamment pour la teigne des crucifères, de plus en plus observée et pour laquelle les premières larves sont attendues prochainement. Le risque est faible à moyen.



d. Gestion alternative du risque

Contrôle des adventices de la famille des crucifères et des déchets de cultures de choux précédentes qui favorisent la présence des teignes adultes.

Pose de filets anti-insectes, à installer sur cultures avant l'arrivée des adultes et des pontes.

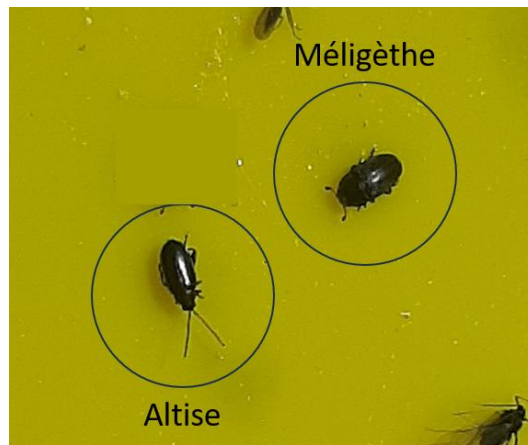
B

Biocontrôle : les Bt agissent sur jeunes chenilles par ingestion. Etant photosensibles et lessivables, il est important de l'appliquer lors de journées couvertes ou en soirée et en dehors des pluies.

3 Altises

La présence des deux insectes est toujours observée dans les parcelles. Les dégâts peuvent s'observer mais ne sont pas forcément très importants : les traitements sont à moduler selon le niveau de risque. De toute façon, les populations sont à observer de près, en particulier en journée plutôt que le matin ou le soir.

Il y a en parallèle une forte activité des méligèthes (sans risque) : ne pas confondre les deux coléoptères de même taille.



Différences entre une altise et un méligèthe
(R. SESMAT)

De nombreux charançons (probablement en provenance du colza) ont été capturés sur plaque engluée jaune. On sait qu'en présence de fortes populations, des dégâts peuvent se perpétuer sur chou, mais aucun individu n'a pour le moment été observé sur le feuillage.



1 Stades phénologiques

Le réseau est constitué d'une parcelle d'oignon jaune de semis pour la saison 2024.

Nom parcelle	Lieu	Culture	Implantation	Stade
Oignon	Obernai	Oignon jaune de semis	07/04/2024	BBCH 12

Au sein du réseau, les oignons sont au stade 2^{ème} feuille naissante, en parcelle flottante les oignons les plus développés sont au stade 3 à 4 feuilles. Les températures ont été favorables au développement des cultures. Sur les oignons d'hiver, la bulbaison se poursuit. Avec les ETP des derniers jours en augmentation (environ 5 mm / jour), les sols s'assèchent rapidement. Les irrigations vont devoir être mis en place prochainement si les précipitations annoncées ne sont pas au rendez-vous.

2 Mildiou

a. Observations

Sur les semis de printemps majoritairement au stade une à deux feuilles, le risque est faible pour le moment. Sur oignon d'hiver ou oignon botte, du mildiou est toujours observé à une faible intensité. Des symptômes d'alternaria et de stemphyllium sont également toujours présents en parallèle du mildiou.

Les conditions climatiques restent favorables au développement de la maladie sur les cultures d'hiver et les bulbilles.



Mildiou sur oignon d'hiver
(A. CLAUDEL)

b. Seuil indicatif de risque

Sur semis de printemps, il n'y a pas de risque avant le stade 2 feuilles de la culture et la 2^{ème} génération de mildiou.

Le cycle de développement du mildiou est constitué de 3 phases :

- La sporulation : conditions requises la veille = température < 25°C, hygrométrie > 95 %, pluie < 1 mm.
- La contamination : le jour même de la sporulation (dispersion des spores) et si l'hygrométrie est suffisante la nuit.
- L'incubation : temps entre la contamination et les prochaines sorties de taches = 10 jours à 15-17°C.

c. Analyse de risque

Sur semis de printemps au stade 1 à 2 feuilles, le risque est toujours faible à ce stade de la culture. Il est moyen à élevé sur culture d'hiver et bulbille développé. D'après le modèle Mildiou DGAL sur la plateforme INOKI du CTIFL, des sporulations ont eu lieu les 4,6 et 7 mai à Duttlenheim, les 4 et 7 à Muttersholtz et Valff, rien à Sainte Croix en Plaine (sous-estimation possible). Des sorties de taches de deuxième génération est prévu à Valff le 18 mai. La première ou deuxième génération est en cours. Le risque devient critique à la troisième génération.



d. Gestion alternative du risque

- Maîtriser les adventices pour ne pas augmenter l'hygrométrie, favorable au développement de la maladie.
- Fertilisation : l'excès d'azote fragilise les plantes et privilégie une végétation abondante.
- Assurer une rotation de 4 à 5 ans minimum (conservation du champignon dans le sol).
- Gestion des déchets : pas de tas de déchets à proximité, éliminer les plantes infectées.
- Plantation et semis : éviter les densités de peuplement trop élevées.

3 Thrips

a. Observations

Dans la parcelle du réseau, aucun individu n'a été détecté. Sur les oignons d'hiver, les premières larves et dégâts sont détectés en faible proportion.



Dégâts de thrips à gauche et larve de thrips adulte à droite sur oignon d'hiver (A. CLAUDEL)

b. Seuil indicatif de risque

Sur oignon de garde, le risque est limité, le feuillage n'étant pas récolté et les populations sont généralement maintenues par les irrigations ou les pluies.

Sur oignon de printemps (oignon botte), les traces de nutrition ne sont pas tolérées et peuvent entraîner une dépréciation commerciale.

c. Analyse de risque

Le risque reste en augmentation sur bulbille et oignon botte mais reste faible sur les semis de printemps (oignon de garde). Le premier vol prévu par le modèle DGAL sur INOKI a démarré le 12 mai à Muttersholtz, le 14 à Valff et prévu le 17 Duttlenheim et le 16 à Sainte Croix en Plaine.



d. Gestion alternative du risque

- Pose de filets anti-insectes avant le début du vol, leur efficacité reste cependant limitée contre les thrips : <http://www.planete-legumes.fr/wp-content/uploads/2016/12/Guide-technique-filets-anti-insectes.pdf>.
- Biocontrôle : utilisation de desséchants (dessiccation de la cuticule des insectes à corps mou). Voir liste des produits disponibles (lien en première page).

4 Autres

Les premières galeries de mineuse de la feuille d'oignon (*Liriomyza cepae*) sont décelées en parcelle flottante sur oignon de bulbille. Seul un grand nombre de galeries peut affaiblir la plante.



Galerie et puppe *Liriomyza cepae* (A. CLAUDEL)



1 Stades phénologiques

Le réseau a été mis en place en partie cette semaine sur 10 parcelles, dont 2 en Lorraine.

Variété et type	Lieu (n° département)	Culture	Stade
Adora	Reitwiller (67)	Consommation conservation	Levée (BBCH 11-12)
Tentation (AB)	Obernai (67)	Chair ferme conservation	Rares levées
Agria (AB)	Valff (67)	Chair ferme conservation	Levée (BBCH 11-13)
Adora	Baldenheim (67)	Consommation conservation	7-8 feuilles (BBCH 17-18)
Adora	Grussenheim (68)	Consommation précoce	7-8 feuilles (BBCH 17-18)
Adora (AB)	Volgelsheim (68)	Consommation précoce	6-7 feuilles (BBCH 16-17)
Adora	Stetten (68)	Consommation précoce	3-4 feuilles (BBCH 13-14)
Adora	Burnhaupt le Haut (68)	Consommation précoce	4-5 feuilles (BBCH 14-15)
Gourmandine	Toul (54)	Consommation précoce	Non levée
Goldmarie	Toul (54)	Consommation précoce	Non levée

Les premières plantations de primeurs ont eu lieu début mars après un hiver pluvieux et doux, excepté une période froide avec des gelées mi-janvier. Les suivantes fin mars à mi-avril selon le ressuyage des parcelles, suivies de celles des variétés de conservation, qui se poursuivent. Les premières levées ont eu lieu début avril en culture bâchée. Des levées d’adventices sont observées surtout en parcelle bio, chénopodes, panics ou localement pourpier et repousses de moutarde. Le liseron se développe. Les sols sont secs à ressuyés selon les pluies (10 à 30 mm). Temps variable. Les gelées de début mai n’ont pas été trop fortes mais ont occasionné des nécroses localement. Les fortes pluies ont créé des phytotoxicités qui peuvent se confondre avec des maladies. L’irrigation a débuté en primeur. 1 % des pieds d’Anais (variété sensible) sur la parcelle de Baldenheim est touchée par la jambe noire.



Puceron et araignée (D. JUNG)

Premiers doryphores adultes en parcelle suite à des infestations sur repousses ou de parcelles proches en précédent pomme de terre. Risque mildiou nul actuellement sur la station de Sainte Croix en Plaine, calcul en cours de mise en place sur les autres stations du réseau.

2 Pucerons

a. Observations

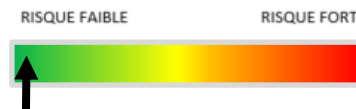
Des larves de pucerons verts ou jaunes sont observés sur 1 plante sur 10 sur la parcelle de Grussenheim. Des auxiliaires, comme des araignées, sont présents dans d’autres parcelles et piègent les ailés, aussi présents à Stetten.

b. Seuil indicatif de risque

Le seuil indicatif de risque est de 50 % des folioles avec présence d'une larve au moins sur 40 folioles.

c. Analyse de risque

Le seuil n'est pas atteint. Les conditions venteuses et pluvieuses ne sont pas favorables pour la semaine à venir.



d. Gestion alternative du risque

- La mise en place de filets anti-insectes et/ou un paillage avant levée permettent d'éviter les pontes.
- Les bâches de forçage constituent une barrière efficace contre les vols de pucerons dans les parcelles primeurs.
- La gestion des adventices autour des parcelles limite fortement le risque d'introduction des pucerons.
- Une forte fertilisation azotée augmente la sensibilité des plantes aux pucerons. Les auxiliaires présents naturellement dans la parcelle peuvent maîtriser efficacement la population de pucerons, à condition qu'ils soient suffisamment développés au moment où survient le risque.

Consulter la [fiche des techniques de lutte alternative sur pucerons](#).



Parcelle de primeur partiellement encore bâchée (D. JUNG)



Piégeage en bol jaune, monté avec la végétation (D. JUNG)



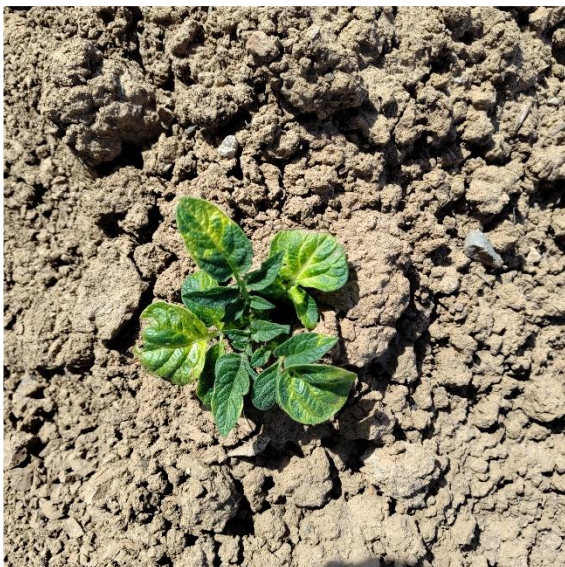
Symptôme de jambe noire sur Anaïs à Baldenheim (D. JUNG)



Adora en grossissement (D. JUNG)



Premières fleurs sur Adora débâchée (D. JUNG)



Phytotoxicité en cours de levée (D. JUNG)



Développement d'Adora à Burnhaupt le Haut (D. JUNG)

1 Stades phénologiques

Le réseau est pour le moment composé de 6 parcelles en Lorraine, dans les secteurs de Nancy Nord et de Toul. Les températures printanières des derniers jours ont accéléré les plantations et les séries se succèdent en plein champ.

Lieu (n° département)	Culture	Implantation	Stade
Secteur Nancy Nord (54)	Laitue PC et Abris	Semaine 5	Stade récolte sous abri : taille finale (BBCH 49)
		Semaine 17	Stade développement des feuilles : 5 à 6 feuilles (BBCH 15)
Secteur Toul (54)	Laitue PC	Semaine 10	Stade développement de la pomme, 80 % de la taille finale (BBCH 48)
		Semaine 13	Stade développement de la pomme, 30 % de la taille finale (BBCH 43)
		Semaine 15	Début de la formation des têtes (BBCH 41)
		Semaine 17	Stade 15 feuilles (BBCH 25)

2 Mildiou (*Bremia*)

a. Observations

Observation de symptômes de *bremia* (*Bremia lactucae*) toujours sous abris, favorisé par l'humidité et des températures plus chaudes. Les conditions plus chaudes sous abri puis froides la nuit peuvent booster le développement de cette maladie fongique. De larges taches sont visibles sur la face supérieure des feuilles de la couronne, celles-ci vont ensuite se nécroser. La *Bremia* est une porte d'entrée à d'autres maladies (Botrytis, Sclerotinia, Anthracnose), pouvant perturber la reconnaissance du mildiou.



Observation de *bremia* (*Bremia lactucae*) sur feuilles de la couronne (C. VARAILLAS)

b. Seuil indicatif de risque

Pas de seuil connu.

c. Analyse de risque

Le développement de la maladie est fortement dépendant aux conditions météorologiques. Le risque actuel pour les cultures est moyen, les cultures sous abris sont principalement concernées.



d. Gestion alternative du risque

Eviter la surfertilisation. Sous abri, où l'azote n'est pas lessivé, on peut rencontrer des reliquats azotés très importants. De plus, il est nécessaire de veiller à une bonne aération et de limiter l'humidité autant que possible en réduisant au maximum l'irrigation. Une forte densité de plantation est favorable au développement du champignon.

3 Pucerons

a. Observations

Présence de pucerons observée sur laitue en plein champs. Faible pression.

b. Seuil indicatif de risque

Pas de seuil connu. Le seuil indicatif de risque est lié à la présence de pucerons dans les feuilles, appréciée selon l'état à la récolte, qui entraîne le déclassement ou la destruction de la plante.



Pucerons sur feuille de laitue (C. VARAILLAS)

c. Analyse de risque

Le risque actuel pour les cultures est en hausse. Le risque de développement du puceron va aller en augmentant progressivement avec la hausse des températures.



d. Gestion alternative du risque

Une forte fertilisation azotée augmente la sensibilité des plantes aux pucerons. Les auxiliaires présents naturellement dans la parcelle peuvent maîtriser efficacement la population de pucerons, à condition qu'ils soient suffisamment développés au moment où survient le risque.



1 Stades phénologiques

Le réseau est pour le moment constitué de deux parcelles en Lorraine, dans les secteurs de Toul et de Nancy sur les cultures de tomates et aubergines. Il reste encore des plantations à réaliser pour les tomates et aubergines sur le secteur de Nancy. Les plantations de poivrons et de courgettes seront mises en place la semaine prochaine.

Lieu (n° département)	Culture	Date de plantation	Stade
Toul (54)	Tomate	Semaine 15	La 2 ^{ème} inflorescence est visible (son 1er bouton est dressé). Le 2 ^{ème} bouton floral est visible (BBCH 52)
	Tomate	Semaine 19	5 pousses latérales primaires sont visibles (BBCH 25)
Toul (54)	Aubergine	Semaine 18	Développement des feuilles 4 à 5 (BBCH 14-15)
Nancy sud-est (54)	Tomate	Semaine 18	Développement des feuilles 4 à 5 (BBCH 14-15)
		Semaine 19	4 pousses latérales primaires sont visibles (BBCH 24)
Nancy sud-est (54)	Concombre	Semaine 15	Apparition de la première inflorescence, 5 entrenœuds (BBCH 51)

2 Pucerons

a. Observations

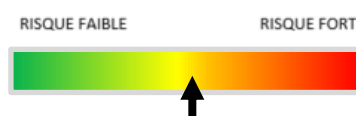
Quelques pucerons ailés sont observés mais sans colonies installées. Les températures douces voire chaudes des jours à venir risquent d'accélérer l'installation des pucerons dans les jours à venir.

b. Seuil indicatif de risque

Pas de seuil connu. Le niveau de dégât est lié à la présence de pucerons dans les feuilles, et de viroses qui entraînent le déclin ou la destruction du fruit.

c. Analyse de risque

Le risque actuel pour les cultures est moyen du fait des températures. Les maximales se situent autour de 20°C dans les prochains jours.



d. Gestion alternative du risque

La gestion des adventices autour des parcelles limite fortement le risque d'introduction des pucerons.

Une forte fertilisation azotée augmente la sensibilité des plantes aux pucerons. Les auxiliaires présents naturellement dans la parcelle peuvent maîtriser efficacement la population de pucerons, à condition qu'ils soient suffisamment développés au moment où survient le risque.

Il est également recommandé d'inspecter les jeunes plants avant leur introduction sous les abris au moment de la réception, car il est parfois possible que l'infestation soit déjà présente dès leur réception.

3 Autres

Soyez attentifs aux dégâts de limaces. La pression de ce ravageur est importante ce printemps. Les limaces ont largement profité des précipitations et progressent en nombre. Soyez vigilants.



Dégâts de limaces sur aubergine
(C. VARILLAS)

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.

Observations : Gustave Muller, PLANETE Légumes Fleurs et Plantes.

Rédaction : PLANETE Légumes Fleurs et Plantes.

Bulletin édité sous la responsabilité de la Chambre Régionale d'Agriculture Grand Est.

Dans une démarche d'amélioration continue de qualité de la surveillance biologique du territoire, la DRAAF assure un contrôle de second niveau sur l'ensemble du processus d'élaboration des BSV.

Coordination et renseignements : Joliane BRAILLARD - joliane.brillard@grandest.chambagri.fr

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.

Flore des bords de champs & santé des agro-écosystèmes

Brins d'infos

La flore herbacée sauvage des bords de champs est souvent **peu considérée**, sinon comme potentiel foyer d'**adventices** des cultures et perte de surface cultivée. Bien gérés, les bords de champs peuvent pourtant **limiter** le développement d'**adventices** et comporter de nombreux **atouts agro-écologiques**. Loin d'être marginal à l'échelle du **paysage**, un **réseau** de bords de champs herbacés bien formé, est aussi très important pour la **biodiversité**, la qualité de l'**eau** et le **territoire**.

Flore / adventices

Lorsqu'elles sont assez **larges**, **peu perturbées** et **gérées de manière adaptée**, les bordures de champs contiennent généralement **peu d'adventices des cultures**.

Les bordures de parcelles **en bio** contiennent en moyenne une flore plus diversifiée et un **moindre % d'adventices**.

[doc technique](#) [OFB.fr] | [article scientifique](#) [500ENI] | [video](#) [Agrifaune.fr]

Flore / effets

D'après 10 ans de suivis réalisés par le réseau 500 ENI, la **fertilisation azotée** et la fréquence d'utilisation d'**herbicides** élevée dans la parcelle ont un **effet significatif** hors de la parcelle : on observe en bordures une **pauvreté en espèces végétales** et une **proportion** accrue d'annuelles et nitrophiles, **potentielles adventices**.

[article scientifique](#) [500ENI]

Flore / auxiliaires

La présence et l'activité d'**auxiliaires** des cultures dépend notamment de la présence de **corridors**, d'**habitats** et d'une diversité de **ressources** disponibles, que peuvent proposer les bords de champs.

À plus de **100 mètres** d'un habitat semi-naturel, on observe une **moindre** activité de **régulation** d'organismes à potentiel nuisible dans la parcelle.

[ressources](#) [RMTBioreg] | [fiche technique](#) [Aren-auximore]

Écologie et contributions

À l'échelle des paysages, le **maillage herbacé** entre routes, chemins et parcelles peut former un vaste **réseau** d'habitats et de **voies de circulation** privilégiées pour la biodiversité. Bien développé, d'importantes fonctions s'activent auprès des systèmes de culture : gestion des **adventices**, rétention de l'**eau**, limitation de l'érosion du **sol**, réduction des transferts de **polluants** vers les cours et points d'eau, maintien de la **matière organique**, attraction, **corridors**, ressources, refuges et **foyers** pour les **auxiliaires** et **pollinisateurs**, etc.

Flore / catégories écologiques

Plusieurs grandes préférences et origines écologiques peuvent se rencontrer dans les cortèges de bord de champs. De manière très synthétique, on peut observer :

Flore des prairies



Souvent adaptées aux milieux ouverts entretenus par les herbivores, la fauche, ou encore l'humidité ou l'altitude.

ex : Achillée millefeuille, Pâturin des prés, Trèfle rampant, Dactyle aggloméré, ...

Flore des friches

Caractéristiques des milieux perturbés. Souvent nectarifères et potentiellement adventices.

ex : Chardon à capitules denses, Camomille matricaire, Vesce cultivée, ...



Flore des moissons



Les **messicoles** sont liées aux cultures depuis très longtemps. Souvent en lisière de parcelle. Face à leur grand déclin, un plan national d'action leur est dédié.

ex : Coquelicots, Adonis, Bleuets, ...

Selon le paysage, la présence d'une haie ou d'un fossé, on pourra observer des espèces de lisière forestière, ou de zone humide par exemple. Des espèces de pelouses, de montagne, de garrigue, etc, peuvent aussi facilement se trouver.

Ce classement n'est ni strict ni exhaustif.

[Article scientifique](#) [Carnet Botaniques] | [Plan messicoles](#) [plantmessicoles.fr]

Flore / diversité

France : +/- 6000 espèces végétales natives ; 1200 en milieux agricoles ; +/- 300 espèces considérées adventices communes.

Bords de Champs : au moins 700 espèces recensées sur 500 bords de champs (métrop.) ; dont un peu plus de 50 espèces adventices.

[Article scientifique](#) [500ENI]

Flore / Chardons

En France, seul le **Chardon des champs** (*Cirsium arvense*) est considéré comme potentiellement nuisible aux cultures. Son **élimination** avant floraison n'est plus **obligatoire** au niveau national depuis 2019.

De **nombreuses autres espèces de chardons** sont rencontrées en milieux agricoles et peuvent prêter à **confusion**. Ces espèces peuvent jouer un **rôle très important**, pour les pollinisateurs notamment.

[Doc - Guide](#) [SEME77.fr, 2015]



Paysage / contributions de la flore des bords de champs

Eau : retenue, infiltration, **épuration** et respiration de l'eau, piégeage des polluants

Sol : **fixation** du sol, piégeage et production de **sédiments** et matières organiques

Biodiversité : refuges, habitats, ressources, **corridors herbacés** pour **faune** et **flore**

Patrimoine : habitat et **conservation** d'espèces menacées, dont des messicoles

Usages : qualité paysagère, du **cadre de vie**, intérêts pour la chasse si souhaitée



[Video](#) [Ca-Ped] | [Site](#) [ZONEMA]

Système agricole / contributions de la flore des bords de champs

Régulation : attraction, circulation, **accueil**, **ressource** et conservation des **auxiliaires**

Pollinisation : attraction, circulation et niches écologiques pour les **pollinisateurs**

Adventices : piège et concurrence aux espèces **adventices**, si milieu non perturbé

Pollution : **piégeage** des excès d'azote et molécules de pesticides

Fertilité : **source** et front de (re)colonisation par les mycorhizes, vers de terre, etc.

[fiche](#) [Coactiane] | [article](#) [INRAE]



Végétal / contributions de la flore des bords de champs

Circulation : la présence de **corridors** pour la flore, associée aux circulations de la faune, est importante pour l'**adaptation** des écosystèmes au changement climatique.

Santé : présence locale d'organismes **mutualistes** des plantes (bactéries, champignons, micro, méso et macro faune associée), voire microbiote ("phytobiome")



[video](#) [GIECN] | [article](#) [INRAE]

Sur le terrain

Diagnostiquer l'état de son réseau herbacé peut être simple à réaliser et permet d'optimiser voire économiser sur la gestion appliquée, tout en développant d'importantes fonctions agro-écologiques. L'observation de la flore peut apporter aussi de précieuses informations sur le sol et l'agro-écosystème.

Flore herbacée / état du réseau

La qualité et la fonctionnalité de votre système de mailles herbacées peut d'abord s'apprécier à l'échelle du paysage

Complétude & connectivité du réseau : sur carte, et/ou d'après vos observations :

- Chaque parcelle est-elle entourée de bordures ?
- Le maillage de bordures est-il interconnecté ?
- Existe-t-il des ruptures dans ces connexions ?
- Est-il relié aux autres milieux (haies, bois, fossés, prairies, mares, etc.) ?
- ...

Qualité des ceintures de parcelles :

- La largeur de bordure est-elle supérieure à 1m ?
- Des perturbations y sont-elles fréquentes ?
- La gestion pratiquée permet-elle un développement pérenne de la flore ?
- Observez vous la présence d'espèces adventices ?
- Quelle faune peut y être observée ? Oiseaux, petits mammifères, criquets et sauterelles, etc.
- ...

Guide [TVB.fr] | Diagnostic | video [Agrifaune.fr] | fiche [Contratsolutions]

Flore herbacée / indications

L'observation des espèces végétales et de leur écologie, permet souvent d'illustrer des informations sur le milieu et sa gestion. À croiser alors avec d'autres observations, et sources d'informations.



Grande Ortie [Doc]
Nitrophile bien connue, son fort développement indique souvent un excès de matière organique.



Chardon des champs [Guide]
Suggère des zones compactées, mécaniquement, par surpâturage ou perte d'activité biologique.



Ophrys Abeille [fiche]
La présence d'Orchidées sauvages, illustre souvent un milieu relativement préservé.



Adonis d'été [Guide]
Cette espèce de messicole très rare, rappelle la possibilité d'enjeux patrimoniaux.

Doc - Guide [SEM77.fr] | Ressources [Tela-Botanica.fr]

Flore herbacée / identification

Flore (guide) : de nombreux ouvrages sont disponibles pour identifier la flore sauvage. La botanique utilise généralement un langage spécifique, auquel avec patience, on se familiarise pour améliorer son observation et son efficacité à la reconnaissance.

Application et réseaux sociaux : L'application **PlantNet** par exemple, peut permettre une identification automatisée d'après photo, en faisant attention de vérifier par d'autres sources si possible. Des réseaux naturalistes et/ou agricoles peuvent aussi être très réactifs, sur présentation d'une photo par exemple. Des formations peuvent aussi s'envisager avec les structures locales, ou via des **MOOC** (cours en ligne) par exemple.

Études : pour pouvoir comparer une communauté floristique à une autre, ou la suivre dans le temps, des protocoles peuvent être employés tel que **Ecobordure**.

Interprétations : le nombre d'espèces observées et l'abondance de chaque espèce peuvent servir à mesurer le % d'adventices, ou % d'espèces à enjeux, etc.

(Bio)indication : La sensibilité de certaines plantes aux conditions du milieu ou aux pratiques peuvent en faire des espèces (bio-)indicatrices, utiles pour caractériser un milieu ou son évolution.

ecobordure [INRAE] | clé des champs [ARB]

Flore / calendrier : De nombreuses possibilités de cycles se retrouvent chez les espèces herbacées, selon les milieux. Cependant une tendance générale peut être résumée :

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin.	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Activité type (faune associée)	Repos et germinations (hivernation de la faune)		Croissance végétative (réveils et reproductions)			Pic de floraisons (nidifications et sensibilités)		Floraisons / fructifications / germes d'annuelles en fin d'été (fleurs importantes pour les pollinisateurs)		Repos / décomposition / croissance d'annuelles (hivernation de la faune)		
	Périodes de fauche partielle possible			Période d'observation optimale				Période de fauche tardive				

Bonnes pratiques agricoles

Recommandations agro-écologiques générales (liste non exhaustive) en faveur de la flore des bords de champs, sans considération des systèmes de culture et des techniques à appliquer :

- Éviter toute application** et dérive de **pesticides**. Ne **pas fertiliser** ou amender les bordures.
- Éviter de perturber le sol** (mise à nue, retournements, grattages, compactage, etc.).
- Développer **les plus grandes largeurs de bandes** (>2m autant que possible, hors réglementation).
- Faucher haut** (>15 cm du sol), **éviter le broyage** hors automne/hiver, ne **pas intervenir le matin**.
- Exporter la fauche** autant que possible (paillage, compostage), après un temps de repos au sol.
- Mettre en place une **gestion différenciée** : différentes dates et zones de fauche, dont tardive.
- Former des îlots et **zones en fauche tardive** (Octobre et/ou Mars), et **fauche bisannuelle** (1 an sur 2).
- Si souhaité, faucher par zones ou **couper les cimes** d'espèces **adventices** avant montées en graines.
- Observer les **nidifications** d'oiseaux notamment et **éviter les perturbations** entre **avril** et **juillet**.
- Développer et soigner un **maillage** connecté de bandes herbacées **en ceinture** de chaque parcelle.
- Relier** et associer les bandes herbacées aux **haies, fossés, bois, prairies, mares, pierriers, etc.**
- Dans la parcelle**, éviter l'usage d'**herbicides**, et privilégier la **fertilisation organique**.
- Si un **réensemencement** est souhaité, choisir des semences labellisées "**végétal local**".
- Permettre, inviter et privilégier le **pâturage** en bords de champs si possible.
-
-

Pour aller plus loin, quelques adresses :

- Plan National d'Action / observatoire des messicoles
- Trame Verte et Bleue - Agriculture
- Outil Ecobordure
- Réseau Agrifaune

Flore / témoignage Laurent Gasnier

Grandes cultures en petite Beauce, près d'Orléans.

"Au tout début, par manque de temps, je broyais peu mes bords de champs, puis j'ai vu que ça se passait bien. Pas plus d'adventices dans la parcelle, voire au contraire.

J'ai découpé mes parcelles, pour planter des haies, développer le linéaire, et restaurer certaines bordures avec des mélanges de graines d'espèces herbacées locales qui dominent les adventices facilement. Je m'occupe simplement des tâches de chardons quand il en sort et quand je vois des ronces dans une bordure, je me dis qu'elle est en bon état.

Quand je passe avec la moissonneuse, je m'écarte de 10 cm pour ne pas mordre dedans. Le plus dur, c'est la fertilisation : avec nos épandeurs centrifuges on est pas précis, et ça débord vite sur la bordure. C'est souvent le brome et le ray gras qui se développent après ça.

On a fait de nombreux suivis de la macrofaune du sol avec le réseau Agrifaune, et on ne soupçonne pas la quantité de carabes, fourmis, vers de terre, araignées, etc. que ces bordures font vivre. Ça bourdonne, la faune sauvage et le gibier y trouvent refuge. Évidemment il n'y a pas que des auxiliaires de culture, et je reste vigilant.

Plus on s'en éloigne, moins on voit de diversité dans la parcelle, et si j'avais plus de surface je redécouperai encore certaines d'entre elles.

Ça fait 20 ans que je ne broie plus mes bords de champs, et je suis toujours là..."

Laurent Gasnier [portrait-agrifaune.fr] | Hommes-et-Territoire.fr

Contributions / relectures / remerciements : Guillaume Fried (ANSES), Olivier Rousselle (DGAL), Jérôme Jullien (DGAL), Camila Andrade (MNHN), Juliane Daussy (Chambre d'agriculture du Centre-Val de Loire), Raphaël Rapp (Chambre d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine), Natacha Legroux (Chambre d'agriculture d'Occitanie), Victor Moinard (Chambre d'agriculture Auvergne-Rhône-Alpes), Emmanuel Gsell (Chambre d'agriculture de Normandie), Chloé Swiderski, Claire Lafargue, Charles Boutour, Alexis Soiron (Agrifaune - Groupe Technique National Agrifaune Bords de Champs), Laurent Gasnier (Agriculteur).

Conception initiale : Victor Dupuy (MNHN) / Jérôme Jullien (DGAL)

Rédaction / photos / contact : Victor Dupuy (Muséum National d'Histoire Naturelle - réseau 500 ENI) - victor.dupuy1@mnhn.fr