



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°13 – 15 mai 2024

## À RETENIR CETTE SEMAINE

Cliquez sur le sommaire pour accéder directement au paragraphe



### DONNÉES MÉTÉO

Les températures remontent dès la fin de semaine, quelques pluies prévues de-ci de-là.

### BLÉ TENDRE D'HIVER

**Stade :** De gonflement aux premières floraisons.

**Etat sanitaire :** Progression de la septoriose et vigilance sur la fusariose.

### ORGE D'HIVER

**Stades :** Epiaison à fin floraison.

**Etat sanitaire :** Evolution très rapide des maladies.

### NOTE BIODIVERSITÉ

Abeilles sauvages et santé des agro-écosystèmes.

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 \(r4p-inra.fr\)](#)



Parcelles observées cette semaine :

**21 BTH, 5 OH.**



- Prévion météo à 7 jours pour Haguenau :

MERCREDI 15	JEUDI 16	VENDREDI 17	SAMEDI 18	DIMANCHE 19	LUNDI 20	MARDI 21
14° / 20°	13° / 19°	11° / 19°	8° / 21°	12° / 21°	12° / 21°	14° / 22°
➤ 20 km/h 55 km/h	➤ 15 km/h	➤ 15 km/h	⚡ 10 km/h	➤ 15 km/h	▼ 15 km/h	▼ 15 km/h

(Source : Météo France, 15/05/2024 à 11h00. Retrouvez les données météo actualisées [ici](#))

- Prévion météo à 7 jours pour Sélestat :

MERCREDI 15	JEUDI 16	VENDREDI 17	SAMEDI 18	DIMANCHE 19	LUNDI 20	MARDI 21
13° / 19°	13° / 20°	12° / 21°	9° / 22°	12° / 21°	13° / 23°	14° / 22°
⚡ 15 km/h	▲ 10 km/h	⚡ 10 km/h	⚡ 10 km/h	⚡ 10 km/h	➤ 15 km/h	⚡ 15 km/h

(Source : Météo France, 15/05/2024 à 11h00. Retrouvez les données météo actualisées [ici](#))

- Prévion météo à 7 jours pour Altkirch :

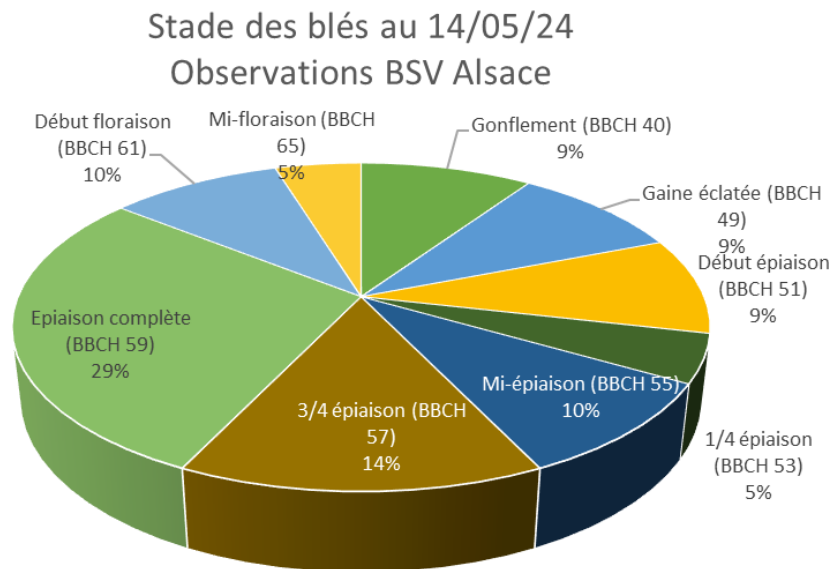
MERCREDI 15	JEUDI 16	VENDREDI 17	SAMEDI 18	DIMANCHE 19	LUNDI 20	MARDI 21
12° / 18°	12° / 19°	11° / 21°	9° / 21°	12° / 21°	12° / 21°	13° / 20°
➤ 15 km/h	➤ 15 km/h	⚡ 15 km/h	➤ 15 km/h	⚡ 15 km/h	➤ 15 km/h	⚡ 15 km/h

(Source : Météo France, 15/05/2024 à 11h00. Retrouvez les données météo actualisées [ici](#))



## 1 Stades phénologiques

21 parcelles ont été suivies cette semaine. Les stades progressent à la faveur des températures que l'on a eu les derniers jours. Actuellement, on observe des blés allant de gonflement (BBCH 40) à des parcelles déjà au stade mi-floraison (BBCH 65).



Pour évaluer les risques maladies sur vos parcelles, consulter le [baromètre maladie d'ARVALIS](#).

## 2 Taches physiologiques

### a. Observations

De nombreuses parcelles mentionnent la présence de taches physiologiques cette semaine (30 %). Ces taches apparaissent sous l'effet d'un stress d'origine climatique (fortes amplitudes thermiques entre jour et nuit notamment), qui peut être aggravé par certaines applications phytosanitaires.

Attention à ne pas les confondre avec la septoriose. Pour plus d'informations et savoir les distinguer, vous pouvez consulter la [Fiche accident ARVALIS Tâches physiologiques](#).

### b. Seuil indicatif de risque

Il n'existe pas de seuil indicatif de risque pour les taches physiologiques.

### c. Analyse de risque

La nuisibilité des taches physiologiques est faible, voire nulle. De plus, étant liées à un stress climatique ponctuel, elles n'évoluent pas. Le risque est donc considéré comme très faible.



### 3 Septoriose

#### a. Observations

Les  $\frac{3}{4}$  des parcelles présentent des symptômes de septoriose. Au vu du stade de la végétation, les observations se font toutes sur les F1, F2 et F3 définitives.

Toutes les parcelles ayant des taches de septoriose ont des symptômes sur F3, la moitié des parcelles indique des symptômes sur F2 et 3 parcelles sur F1.

Pour les F3, en moyenne une feuille sur 2 présente des symptômes (les notes vont de 1 à 10, 7 parcelles ont des notes supérieures à 5). Les parcelles les plus touchées sur la F3 sont celles qui expriment le plus la maladie sur les F2 et F1.

#### b. Seuil indicatif de risque

A partir du stade 2 nœuds, observer la F2 du moment sur une vingtaine de plantes (en ne comptant que les feuilles déployées). A partir du stade dernière feuille pointante, observer la F3 déployée du moment.

- Pour les variétés sensibles : si plus de 20 % des feuilles observées présentent des taches de septoriose.
- Pour les variétés peu sensibles, le seuil de feuilles atteintes est modifié à 50 %.

#### c. Analyse de risque

L'ensemble des parcelles ayant leur dernières feuilles définitive toutes les contaminations sont déterminantes. A ce jour 70% des parcelles qui signalent la maladie ont atteint ou dépassé ces seuils.

Le risque est évalué comme très fort.



#### d. Gestion alternative du risque

Risque parcellaire (l'importance du facteur est représentée par le nombre de croix) :

- Variétés sensibles (++) : il existe de fortes différences de sensibilité variétale. Attention, la tolérance n'est pas définitive. Vérifier la sensibilité des variétés.
- Date de semis (++) la septoriose est généralement moins présentes sur les semis tardifs
- Travail du sol / enfouissement et/ou broyage des résidus (+) : les blés sur blés combinés à une absence de labour favorisent la maladie. La présence des résidus pourrait participer à l'initiation de l'épidémie.
- Les densités de semis élevées (+/=) : elles sont associées à une plus forte pression de la maladie mais leur effet reste irrégulier.

Pour plus d'information sur la septoriose : [Fiche ARVALIS septoriose](#)

Pour plus d'informations sur la gestion alternative du risque septoriose, consultez le « [Guide méthodes alternatives et prophylaxie Grand Est](#) ».



Zymoseptoria tritici / BLE / strobilurines + picolinamides + triazoles + SDHI exposés à un risque de résistance.

Pour plus d'informations : <https://www.r4p-inra.fr/fr/home/>



Il existe des produits de biocontrôle pour protéger les blés contre les maladies du feuillage. La liste à ce lien : <https://ecophytopic.fr/reglementation/protger/liste-des-produits-de-biocontrrole>

Des matières actives de biocontrôles sont autorisées sur blé pour lutter contre la septoriose. Il s'agit de produits à base notamment de soufre ou de phosphonate de potassium.

## 4 Oïdium

### a. Observations

3 parcelles mentionnent la présence d'oïdium, avec 10 des plantes atteintes sur F3 ou F2 définitive.

### b. Seuil indicatif de risque

Des seuils sont disponibles pour l'oïdium sur blé : observer les feuilles supérieures à partir du stade « épi 1 cm » sur une vingtaine de plantes.

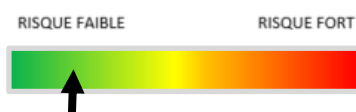
- Variétés sensibles : plus de 20 % des 3<sup>ème</sup>, 2<sup>ème</sup> ou 1<sup>ères</sup> feuilles déployées sont atteintes (4 feuilles sur 20).
- Autres variétés : plus de 50 % des 3<sup>ème</sup>, 2<sup>ème</sup> ou 1<sup>ères</sup> feuilles déployées sont atteintes (10 feuilles sur 20).

Une feuille est considérée comme atteinte, lorsque le feutrage blanc couvre plus de 5 % de la surface.

Si l'oïdium n'est présent qu'à la base des tiges, ne pas intervenir.

### c. Analyse de risque

Pas de développement depuis la semaine dernière. Il faut surveiller les parcelles à variétés sensibles, mais la situation n'est pas inquiétante pour la grande majorité des parcelles.



### d. Gestion alternative du risque

Risque parcellaire (l'importance du facteur est représentée par le nombre de croix) :

- Variétés sensibles (+++) : consulter la sensibilité des variétés dans la documentation ARVALIS.
- Fertilisation azotée précoce excessive (++)
- Culture dense, feuillue (+)
- Parcelle conservant l'humidité : fond de vallée, sol profond, parcelle abritée du vent.

Risque climatique : l'oïdium est favorisé par une longue alternance de périodes avec et sans pluies. Une forte pluie peut laver le mycélium présent sur les feuilles.

Pour plus d'information sur l'oïdium : [Fiche ARVALIS oïdium](#)

## 5 Rouille brune

### a. Observations

5 parcelles sur les 21 (= 23 %) présentent des pustules de rouille brune sur une des 3 dernières feuilles.

### b. Seuil indicatif de risque

A partir du stade 2 nœuds, le seuil indicatif de risque est atteint dès l'apparition des symptômes sur l'une des 3 feuilles supérieures.

### c. Analyse de risque

Les conditions de l'année sont favorables à la rouille brune, elle est présente du nord au sud de l'Alsace. Bien que la grande majorité des parcelles en soit encore indemne, le caractère explosif de la rouille brune en fait une maladie à surveiller en priorité.



### d. Gestion alternative du risque

Risque parcellaire (l'importance du facteur est représentée par le nombre de croix) :

- Variétés sensibles (+++) : consulter la sensibilité des variétés dans la documentation ARVALIS.
- Fertilisation azotée (++) : l'azote augmente la sensibilité de la plante et participe à la mise en place d'un couvert favorable à la maladie
- Date de semis (++) : les semis tardifs sont moins touchés par la maladie (moins de cycle du pathogène sur la culture)
- Destruction des repousses (+) : les repousses de céréales constituent l'inoculum initial à l'automne en conservant la maladie

Risque climatique : le cycle du champignon est favorisé par les pluies et les températures entre 15 et 20°C. Le climat observé ces dernières semaines est plutôt favorable à l'apparition des rouilles.

Pour plus d'informations sur la rouille brune : [Fiche ARVALIS Rouille brune](#)

## 6 Rouille jaune

### a. Observations

La rouille jaune s'étend, avec maintenant 2 parcelles du réseau contenant des foyers (d'autres ont été signalées en dehors du réseau BSV).



## b. Seuil indicatif de risque

Le seuil indicatif de risque est atteint :

- Pour les variétés sensibles : à partir du stade 1 nœud, dès l'apparition des pustules dans la parcelle.
- Pour les variétés résistantes : à partir du stade 2 nœuds, dès l'apparition des pustules dans la parcelle.

## c. Analyse de risque

Les foyers se sont propagés. La rouille jaune étant une maladie explosive (à l'instar de la rouille brune) le risque est considéré comme fort.



## d. Gestion alternative du risque

Risque parcellaire (l'importance du facteur est représentée par le nombre de croix) :

- Variétés sensibles (+++) : consulter régulièrement la sensibilité des variétés dans la documentation ARVALIS. Attention, le contournement de la résistance peut être rapide selon l'évolution des races de rouille jaune. Rester vigilant.
- L'azote (++) favorise la maladie en favorisant un couvert végétal dense et un microclimat plus humide. Le fractionnement de l'azote est défavorable à la maladie.
- Destruction des repousses (+) : la présence de repousses favorise la conservation de la maladie pendant la période estivale.
- Secteur ayant déjà été affecté par la maladie l'année précédente.

Risque climatique :

- Les printemps frais et humides, avec des températures comprises entre 4°C et 25°C sont favorables au développement de la rouille jaune avec un optimum de 7 à 10 °C. Actuellement, nous avons exactement les conditions pour le développement de la maladie.
- Les températures négatives stoppent l'activité de la maladie, mais ne détruisent pas l'inoculum. Les hivers doux sont généralement favorables.

Pour plus d'informations sur la Rouille jaune : [Fiche ARVALIS Rouille jaune](#)

## 7 Information complémentaire

La note technique commune faisant état des lieux, par maladie et par mode d'action, des résistances aux fongicides utilisés pour lutter contre les maladies des céréales à paille est disponible ici [2024 - Céréales à paille - résistances aux fongicides](#). Elle formule notamment des recommandations pour limiter les risques d'évolution de résistance et maintenir une efficacité satisfaisante.

## 8 Mineuse Agromyza

### a. Observations

8 parcelles (= 38 %) signalent la présence de mineuse dans les dernières feuilles des blés. 10 % des plantes sont signalées avec la présence de mineuse.

Les feuilles présentent des plages de décoloration blanche creusées par les larves.

### b. Seuil indicatif de risque

Le seuil indicatif de risque est de 80 % des feuilles supérieures (F1 et F2) qui présentent une attaque.

### c. Analyse de risque

Actuellement, aucune parcelle n'atteint le seuil indicatif de risque.



### d. Gestion alternative du risque

Il n'y a pas de méthodes agronomique préventives, les mineuses ne posent pas de problème.

## 9 Criocère

### a. Observations

9 parcelles mentionnent la présence de criocères (ou lémas) à fréquence cependant très faible.

### b. Seuil indicatif de risque

Les dégâts n'étant pas préjudiciables, aucun seuil indicatif de risque n'est à prendre en compte. Cependant, Arvalis indique 2,5 larves par tige au moment de l'épiaison

### c. Analyse de risque

Bien que spectaculaire, les attaques de lémas ne sont souvent pas préjudiciables et n'affectent pas le rendement.





## d. Gestion alternative du risque

Il n'y a pas de méthodes agronomique préventives, les mineuses ne posent pas de problème.

### 10 Fusariose

#### a. Observations

Aucun signalement n'est effectué pour le moment, la floraison commence sur une partie des parcelles il faut se montrer vigilant.

Les attaques de fusariose sur épis sont causées par un complexe de différentes espèces appartenant aux genres *Fusarium* et *Microdochium*. En Alsace, le complexe est principalement composé de *F. graminearum* et ainsi que de *Microdochium spp.* *F. graminearum* est l'espèce la plus problématique en raison de sa production de mycotoxines dans les grains et plus particulièrement de déoxynivalénol (DON). Si la proportion entre ces deux champignons est déterminée par les températures (chaud pour *Graminearum* et frais pour *Microdochium*), le risque de contamination est fortement dépendant des précipitations car plus il pleut, plus le risque est élevé. Les températures actuelles remontent nettement et peuvent favoriser le *Graminearum* si les conditions sont réunies (voir tableau)

#### b. Seuil indicatif de risque

Il n'y a pas de seuil indicatif de risque à proprement défini à la parcelle mais plusieurs éléments sont à prendre en compte :

**Risque parcellaire** (l'importance du facteur est représentée par le nombre de croix) :

- **Rotations (+++)** : la rotation a une grande importance dans la maîtrise du risque d'infection par *F. graminearum*. Parce qu'ils laissent derrière eux des résidus contaminés, les précédents sensibles comme le maïs ou le sorgho sont des vecteurs de la maladie ;
- **Travail du sol/enfouissement et/ou broyage des résidus (+++)** dans les situations à hauts risques, le labour ou a minima l'enfouissement des résidus sont à rechercher. Un simple broyage facilite la décomposition des résidus. Sans être totalement efficace, ce procédé réduit significativement la pression de la maladie ;
- **Choix variétal (++)** : c'est un des leviers majeurs pour lutter contre les fusarioses de l'épi. Si la résistance n'est pas totale, il est possible de lutter efficacement en choisissant des variétés adaptées.

#### **Risque climatique**

C'est la principale cause d'apparition de la maladie. Les *Fusarium* sont favorisés par une forte humidité ou une période pluvieuse persistante pendant plusieurs jours entre la période épiaison-début floraison. Un court épisode pluvieux à la floraison, précédé d'une période sèche n'est pas suffisant pour l'installation de la maladie.

Echelle de sensibilité des principales variétés de blé tendre au risque DON (source : Arvalis) :

• **Sensibilité des variétés au risque DON\* (*Fusarium graminearum*) - échelle 2023/2024**

Références		Variétés peu sensibles		Variétés récentes			
Variétés peu sensibles		GRAINDOR	7	LD VOILE			
		HYLIGO SY ADORATION	6,5				
	KWS SPHERE	IZALCO CS (RGT VMENDO) RENAN	6	KWS PERCEPTUM	LG ABILENE	SU HYTONI	
Variétés moyennement sensibles	HANSEL	GARFIELD	5,5	ARCACHON	LG ASTERION		
	REBELDE	PILIER		KWS ULTIM	KWS PARFUM	PICTAVUM	
	TALENDOR	SY MOISSON	RGT ROSASKO	SU MOUSQUETON	SY ADMIRATION		
	FRUCTIDOR	CHEVIGNON	AUTRICUM	AGENOR	AMPLEUR	BACHELOR	BALZAC
	RGT DISTINGO	LG ABSALON	GENY	GREKAU	LG AUDACE	PRESTANCE	
	SOLINDO CS	RUBISKO	RGT MONTECARLO	RGT PACTEO	SU HYCARDI	SU HYREAL	
	GERRY	FORCALI	ARKEOS	HYACINTH	LG ACADIE		
	MACARON	LG AURIGA	LG APOLLO	(POSITIV)	RGT PALMEO		
	TENOR	RGT SACRAMENTO	RGT CESARIO	SU ECUSSON	SHREK		
		WINNER	UNIK				
Variétés moyennement sensibles	BOREGAR	ASCOTT	ADVISOR	CELEBRITY	JUNIOR	KWS AGRUM	LG ARLETY
	KWS EXTASE	GRIMM	DIAMENTO	LG SKYSCRAPER	RGT TWEETEO		
	PIBRAC	PASTORAL	NEMO	SHAUN	SU ADDICTION	THIPIC	
	SYLLON	RGT LETSGO	PROVIDENCE				
	MUTIC	MORTIMER	COMPLICE				
Variétés sensibles		RGT PERKUSSIO	ORLOGE				
	SEPIA	LG ARMSTRONG	AMBOISE	3	SPACIUM		
				2,5			
			2				

Résistance des variétés au risque DON\* (*Fusarium graminearum*) - échelle 2023/2024

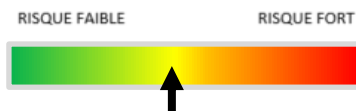
\* : déoxynivalénol

Source des données : ARVALIS-Institut du végétal

Sources des échantillons : Essais Inscription (CTPS/ GEVES) et post-inscription (ARVALIS)

**c. Analyse de risque**

Les premières parcelles arrivent à floraison, il faut être vigilant sur le risque parcellaire lié à cette maladie. Avec les pluies prévues ces prochains jours, le niveau de risque est moyen.



**d. Gestion alternative du risque**

Voir les seuils d'analyse de risque.

Pour plus d'informations sur la fusariose de l'épi: [Fiche ARVALIS fusariose de l'épi](#)



5 parcelles d'orge ont fait l'objet de relevés exploitables pour le BSV, sur l'ensemble de l'Alsace.

### 1 Stades phénologiques : Fin montaison à début épisaison

L'ensemble des orges observées a atteint le stade épisaison (BBCH 59) voire fin floraison (BBCH 69) pour la majorité (4 parcelles sur 5).

L'état sanitaire des orges s'est rapidement dégradé avec des niveaux de maladies élevés sur les 3 dernières feuilles. L'importance des symptômes de la maladie dominante peut parfois masquer les autres maladies.

### 2 Oïdium

#### a. Observations

L'oïdium a régressé et n'est signalée que sur 2 parcelles du réseau, avec des niveaux d'infestations très limités.

#### b. Seuil indicatif de risque

Rappel du seuil indicatif de risque : présence de pustules sur plus de 20 % des 3 dernières feuilles. Ce seuil est de 50 % pour les variétés peu à moyennement sensibles à l'oïdium.

#### c. Analyse de risque

La pression oïdium a fortement régressée et le risque est faible. Toutefois, ce risque va encore évoluer à la faveur d'un temps plus humide.



#### d. Gestion alternative du risque

L'implantation de variétés moins sensibles à l'oïdium limite le risque. Les densité de semis, une date de semis retardée et un pilotage raisonné de l'azote (dose et fractionnement) peuvent aussi limiter le risque en réduisant la densité de végétation.



*Erysiphe graminis* / Orge / Strobilurines, Méthoxy-acrylate, Méthoxym-carbamate sont exposés à un risque de résistance

Pour plus d'informations : <https://www.r4p-inra.fr/fr/home/>

### 3 Helminthosporiose

#### a. Observations

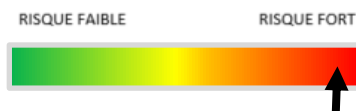
L'helminthosporiose est la maladie la plus fréquente (présente sur 4 parcelles sur 5 du réseau) avec des niveaux d'attaque élevés. Sur 2 parcelles, 100 % des F1 présentent des symptômes d'helminthosporiose. Sur les 2 autres, plus de 50 % des F1 sont atteintes (50 % et 70 %).

#### b. Seuil indicatif de risque

Rappel du seuil indicatif de risque : présence de taches d'helminthosporiose sur plus de 10 % des 3 dernières feuilles. Ce seuil est de 25 % pour les variétés peu à moyennement sensibles à cette maladie.

#### c. Analyse de risque

Le risque helminthosporiose est élevé avec une évolution très rapide.



#### d. Gestion alternative du risque

L'implantation de variétés moins sensibles à l'helminthosporiose limite le risque.



*Pyrenophora teres* / Orge / Pyrazoles, Nicotinamides + strobilurines + triazoles Triazolinethiones sont exposés à un risque de résistance

Pour plus d'informations : <https://www.r4p-inra.fr/fr/home/>

### 4 Autres maladies : rhynchosporiose, rouille naine et ramulariose

#### a. Observations

La rhynchosporiose est observée sur 1 parcelle du réseau avec un niveau d'attaques élevé (80 % des F1 touchées). La variété cultivée (Majuscule) est sensible à la rhynchosporiose (et peu sensible à l'helminthosporiose).

La rouille naine, très discrète, n'est pas observée sur le réseau.

La ramulariose est signalée sur 2 parcelles du réseau avec des niveaux d'attaque pouvant être assez importants (80 % des F1 touchées sur 1 parcelle). A noter que sur ces parcelles, des grillures physiologiques (en général liées aux pollens) sont également signalées. La ramulariose se manifeste par des petites taches marrons de 1 à 2 mm de large et 2 à 5mm de long qui se développent en suivant les nervures sur les 2 faces des feuilles. Les brûlures sont très semblables mais ne traversent pas les feuilles. Ramulariose et brûlures accélèrent la senescence des feuilles.



Helminthosporiose, ramulariose et grillures polliniques sur F1 et F2

## b. Analyse de risque

Pour l'ensemble de ces maladies, le risque reste élevé avec le retour de conditions climatiques plus humides. La rouille naine et la ramulariose peuvent évoluer rapidement.



## c. Gestion alternative du risque

L'implantation de variétés moins sensible aux maladies limite le risque.



*Ramularia collo-cygni* / orge/ Strobilurines+ Nicotinamides sont exposés à des risques de résistances. *Rhynchosporium commune*/ Orge / triazoles Triazolinethiones + trobilurines sont exposés à un risque de résistance.

Pour plus d'informations : <https://www.r4p-inra.fr/fr/home/>

## 5 Charbon nu de l'orge

Sur 2 parcelles du réseau, du charbon nu de l'orge est signalé. Cette maladie se caractérise par la présence d'épi charbonneux dont le contenu des graines est remplacé par une masse noirâtre (les spores du champignon). Cette maladie, peu nuisible et non toxique, n'est transmise que par les semences. Les contaminations ne se font qu'à la floraison de l'orge. Les spores provenant d'épis charbonneux vont se déposer dans les fleurs des plantes saines et, le mycelium va se loger et se conserver dans l'embryon des graines en formation. Une parcelle touchée par le charbon peut contaminer des parcelles voisines, saines.



Epis charbonneux sur orge

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 :** AGRO 67, Arvalis - Institut du Végétal, CAC – Ampélys, Chambre d'Agriculture d'Alsace, Le Comptoir Agricole, CRISTAL UNION, Gustave MULLER, ETS ARMBRUSTER, ETS LIENHART, WALCH.

**Rédaction :** Arvalis Institut du Végétal, Chambre d'Agriculture d'Alsace, Cristal Union et Terres Inovia.

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](mailto: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.

# Abeilles sauvages & santé des agro-écosystèmes

photo : Victor Dupuy

## Brins d'infos

Mascotte emblématique de la pollinisation, l'Abeille domestique, ne travaille pourtant pas seule : près de 1000 espèces d'abeilles sauvages vivent en France métropolitaine. Avec elles, un cortège immense d'autres insectes s'associe à la diversité de fleurs et d'habitats qui se complètent pour former des écosystèmes riches, productifs, résistants et résilients. L'agriculture, qui en dépend, peut jouer pour eux comme pour elle-même, un rôle favorable comme défavorable très important.

### Abeilles / pollinisation

Près de **90% des plantes à fleurs**, **75% des cultures**, et près de **35% de la production alimentaire mondiale**, dépendent au moins en partie de la pollinisation par une diversité de **pollinisateurs sauvages**, même en présence d'abeilles domestiques.

[vidéo](#) (FAO.org) | [article](#) (IPBES, 2016)

### Abeilles / à la parcelle

Dans les systèmes agricoles, on constate que l'abondance et la diversité locales des **abeilles sauvages diminuent** fortement au fur et à mesure que l'on s'éloigne des **bordures de champs** et des habitats naturels et semi-naturels.

[article](#) (IPBES, 2016)

### Abeilles / tendances

En Europe, lorsque des évaluations existent, elles montrent que, souvent, **plus de 40 % des espèces d'abeilles sont ou peuvent être menacées**.

Dans l'hexagone, on estime que le syndrome d'effondrement des colonies d'abeilles mellifères ces 20 dernières années, a **divisé par 2 la production de miel**

[vidéo](#) (arte.tv) | [vidéo](#) (arte.tv) | [article](#) (CNRS, 2016)

## Écologie et contributions

La diversité de ce que nous pouvons nommer abeilles, regroupe près de 20 000 espèces dans le monde, sociales (+-20%) ou solitaires (+-80%), généralistes ou spécialistes, à langue courte ou longue pour butiner des fleurs à formes singulières. Elles incluent les bourdons. Leur importance dans la sécurité alimentaire mondiale est bien établie et des études concernant plusieurs cultures à des échelles locales font consensus : le rendement baisse lorsque l'abondance et la diversité des pollinisateurs diminuent.

### Abeilles / catégories écologiques

*Colletes, osmies, mégachilles, bourdons, abeilles maçonnnes, charpentières, des sables*, de nombreux groupes d'espèces d'abeilles nous entourent.

Une manière de les distinguer peut se baser sur l'habitat utilisé lors de la **nidification** :

#### Dans la terre, le sable ou la roche

Galeries dans la terre, ou la roche, zones au sol, ou sur parois souvent à nu et ensevelies



Christian Fischer, CC BY-SA 3.0

#### Dans la végétation



James Lindsey

Nichent notamment dans les tiges des plantes à tiges creusées ou à moelle, tels que les ronces, le sureau, les roseaux, etc.

#### Dans le bois

Nichent dans les cavités du bois, notamment mort, sec et sur pied, creusées par d'autres insectes mangeurs de bois.



Christian Fischer, CC BY-SA 3.0

*Certaines espèces nichent dans des coquilles d'escargots par exemple, ou d'autres encore peuvent construire leur nid ou le tapisser de pétales de bleuet ou de coquelicot... Ces catégories ne sont ni strictes ni exhaustives.*

[vidéo](#) (J. Hart, 2016) | [infos](#) (Biodivers.ch) | [infos](#) (OAB.fr)

### Abeilles / Bourdons

Les bourdons font partie de la grande famille des Abeilles. Ils sont généralement capables de travailler par conditions rudes : tôt dans la saison, tôt le matin, ou par temps froid, voire pluvieux.

[article](#) (Arthropologia.org)

### Abeilles / activité



Gilles Sarré Martin, CC BY-SA 2.0

Les abeilles sont bien connues pour leur "force de travail". Chez de nombreuses abeilles solitaires, une fois le nid trouvé ou construit, des cellules sont aménagées puis un œuf y est déposé. Chaque cellule est garnie de pain d'abeille (mélange de pollen et nectar dûment récoltés), et scellée par un matériau propre à l'espèce.

[vidéo](#) (J. Hart, 2016) | [Info](#) (PNAPollinisateurs.fr)

### Paysage / contributions des abeilles sauvages

**Pollinisation** : cruciale pour de nombreux végétaux à la base des écosystèmes terrestres. Maintien et efficacité de la **reproduction de 90% des plantes à fleurs**.

**Ressources** : les comportements et modes de vie variés des abeilles participent à de très nombreuses interactions parfois vitales avec d'autres animaux, dont divers parasitoïdes (alimentation, parasitisme, reproduction, etc).

**Résistance / résilience** : les capacités des écosystèmes à se maintenir ou se rétablir face aux aléas (dont climatiques) sont très liées à la diversité des organismes.

[article](#) (INRAE.fr) | [article](#) (theconversation.com)



### Système agricole / contributions des abeilles sauvages

**Production** : la pollinisation animale participe directement aux rendements et/ou à la qualité des productions de **près de 75 % des cultures agricoles** majeures mondiales.

**Diversité des cultures** : diverses plantes cultivées (Melon, tomate, luzerne...) ne sont principalement pollinisées que par des abeilles sauvages spécifiques.

**Assurance** : la diversité de pollinisateurs assure et renforce les chances et l'efficacité de la pollinisation pour chaque espèce végétale et chaque fleur, malgré les aléas.

[article](#) (INRAE.fr) | [article](#) | [article](#)



### Végétal / contributions des abeilles sauvages

**Fructification** : amélioration de la taille, de la forme, et de la fermeté des fruits de nombreuses espèces cultivées lorsque les fleurs sont pollinisées efficacement et dans de bonnes conditions par les insectes.

**Évolution / adaptation** : à long terme, la reproduction sexuée apportée par la pollinisation participe à une amélioration des capacités d'adaptation des végétaux.

[doc](#) (gov) | [Radio](#) (radiofrance.fr)



## Sur le terrain

L'observation des abeilles sauvages et de leurs habitats ouvre un champ de découverte des très nombreux insectes qui travaillent et nous entourent au quotidien. Elle permet d'identifier les contraintes comme des leviers favorables à la biodiversité comme à la production agricole.

### Abeilles / observations

La plupart des abeilles sauvages sont **discrètes** et peuvent être difficiles à identifier. Sur le terrain, on peut observer facilement :

**L'activité générale** : en journée ensoleillée, l'activité générale observée sur les fleurs, et dans l'air peut donner une première indication de l'intérêt du site pour les pollinisateurs, dont les abeilles sauvages.

**La diversité de gîtes** : présence et diversité d'habitats de nidification : bois mort, talus, rocailles, buissons, haies, vieux arbres, etc.. dans le paysage proche (100 à 1500 mètres).

**Diversité de couverts** : abondance, diversité et proximité de fleurs, dans l'espace et en succession dans le temps, au fil du printemps, de l'été et de l'automne.

[Video](#) [Arthropologia.org]

### Abeilles / indices

Des traces et indices peuvent vous renseigner sur la présence de diverses espèces. Par exemple :



Un zone de sol à nu, trouée d'orifices de galeries, indique probablement la présence d'abeilles des sables du genre **Andrène**.



Des feuilles "poinçonnées" localement de manière propre et ronde, suggèrent la présence de **Mégachiles**



Des trous bouchés par de la terre, dans le bois, un nichoir, ou vos rebords de fenêtres, indiquent sûrement la présence d'**Osmies**.

[vidéo](#) [J. Hart, 2016] | [document](#) [Arthropologia.org]

### Abeilles / protocoles

Des protocoles d'étude standardisés peuvent être mis en place pour observer, étudier et suivre les communautés d'abeilles.

**Spipoll** : le *Suivi Photographique des Insectes POLLinisateurs* consiste à **prendre en photo** toutes les espèces de pollinisateurs (pas seulement les abeilles) qui viennent se poser sur un **massif de fleurs** sur une période de **20 minutes**. La collection de photos peut ensuite être partagée en ligne avec une **communauté active** et de nombreux outils à disposition pour identifier les espèces "capturées".

#### Protocole Nichoirs à abeilles solitaires :

Mis en place dans le cadre de l'*Observatoire Agricole de la Biodiversité (OAB)*, il consiste à poser en bordure de parcelle **2 nichoirs** constitués de tubes en cartons. Les espèces qui viennent y **nicher**, ferment les tubes avec des **opercules** de matériaux différents et variés qui permettent de les distinguer.

#### Autres :

Suivi **acoustique** en développement, réseau **APIFORME**, réseau **OABEILLE**, Certification **Bee Friendly**, expertises **naturalistes** et conseils possibles dans de nombreuses structures, etc.

[Spipoll](#) | [OAB](#) | [OAbaille](#) | [Acoustique](#) | [PNAopie](#)

### Abeilles / calendrier indicatif général du cycle d'activité, avec d'importantes différences selon les espèces.

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Activité type	Hivernation		Premiers vols	Activité / sensibilité forte accouplements, nidification, butinage. Juillet-Août sensible pour les bourdons					Derniers vols		Métamorphoses des larves Hivernation	

Période d'observation optimale, en journée par beau temps

• Illustration

## Bonnes pratiques agricoles

Recommandations agronomiques générales en faveur des abeilles sauvages, non exhaustives et sans considération des systèmes de culture, des enjeux écologiques et règlements spécifiques, et des techniques à appliquer :

- ❑ **Éviter** et limiter généralement l'usage de **produits phytopharmaceutiques**, particulièrement d'**insecticides** en période d'activité forte des pollinisateurs (min. **Avril - Août**).\*
- ❑ **Raisonner** le désherbage, privilégier les **moyens physiques et mécaniques**, notamment entre **Avril et Août**
- ❑ Préserver et aménager une **diversité d'habitats** et micro-habitats : talus, fossés, friches, rocailles, chemins non artificialisés, haies, bois, souches, branches et arbres morts au sol ou sur pieds, buissons, ronciers, murets et pierriers, tas de sables et graviers, mares, etc.
- ❑ Préserver et développer la **diversité et l'abondance** générale de fleurs au long de l'année : prairies, jachères sauvages, bandes enherbées, ourlets buissonnants, haies et arbres isolés d'essences locales.
- ❑ Développer un **maillage** connecté de **bandes de flore sauvage** en **bordures** des parcelles, et le relier aux autres **habitats** pour optimiser les **distances** entre **gîtes** (nids) et **couverts** (fleurs) < 100-300 mètres.
- ❑ Gérer les milieux **herbacés** de manière **extensive et différenciée** : échelonner fauches et pâturages dans le temps, préserver des fleurs jusqu'au plus tard possible.
- ❑ Éviter et **limiter la fertilisation minérale** notamment des bords de champs, des prairies et milieux non-cultivés pour éviter l'appauvrissement de la diversité floristique.
- ❑ Privilégier les **semences d'espèces locales** pour la flore cultivée ou pour tous travaux de fleurissement.
- ❑ Développer les **couvertures du sol** et **éviter son travail**, notamment entre début d'hiver et début de printemps pour préserver les nids d'abeilles terrioles.
- ❑ Intégrer des **prairies** dans le système et les rotations culturales.
- ❑ .....

### \*Abeilles / réglementation + info [agri.gouv.fr](http://agri.gouv.fr)

La réglementation sur l'utilisation des produits phytopharmaceutiques a été modifiée pour renforcer la protection des abeilles et des insectes pollinisateurs : l'arrêté ministériel du 20 novembre 2021 prévoit désormais une évaluation et une autorisation spécifiques pour l'utilisation de tous les produits phytopharmaceutiques en période de floraison. Il fixe en outre une plage horaire pendant laquelle ces traitements peuvent être réalisés. Ces prescriptions s'ajoutent à celles fixées dans les autorisations de mise sur le marché.

### Abeilles / quelques adresses

- Observatoire Agricole de la Biodiversité (OAB)
- Office pour les Insectes (OPIE) | PNA Pollinisateurs
- Observatoire des abeilles | Réseau APIFORME
- Réseau Florabeille | association Bee Friendly
- ...

### Abeilles / Témoignage

## Pascal Peyvergès

Vignes en bio, sur les coteaux de la Gironde, bordelais.

"Je me forme à l'agro-écologie autant que possible et participe à divers réseaux : l'OAB et Bee Friendly par exemple, qui me permettent d'échanger sur les soins aux abeilles et d'observer la présence d'espèces étonnantes.

Je travaille avec les couvertures du sol et les engrais verts, mes parcelles sont toutes en herbes et en fleurs désormais. Mes sols se restaurent, et ça bourdonne.

Je laisse vivre les bordures et je replante actuellement des haies, dont divers arbres fruitiers (pêchers, abricotiers, ...). Je projette de creuser des mares et remonter des murets de pierres sèches.

Dans l'ensemble, mes vignes semblent bien mieux résister au stress hydrique et au gel, grâce aux herbes notamment. Les raisins sont beaux cette année 2022 malgré la sécheresse.

Je dirais qu'il ne faut pas avoir peur de laisser de l'herbe, ce n'est pas sale. Et puis, chaque vie est importante."

Vignoble Peyvergès | OAB | Bee Friendly

**Contributions / relectures / remerciements** : Ludovic Crochard (MNHN), Serge Gadoum (OPIE), Colin Fontaine (MNHN), Emmanuelle Porcher (MNHN), Nora Rouiller (MNHN), Olivier Rousselle (DGAL), Cedric Sourdeau (DGAL), Jérôme Jullien (DGAL), Nicolas Lenne (DGAL), Camila Andrade (MNHN), Natacha Legroux (Chambre d'Agriculture Occitanie), Raphaël Rapp (Chambre d'Agriculture Nouvelle Aquitaine), Juliane Daussy (Chambre d'Agriculture Centre Val de Loire), Claire Ricono (Chambre d'Agriculture Bretagne), Victor Moinard (Chambre d'Agriculture Auvergne Rhône Alpes), Pascal Peyvergès (Vigneron)

**Conception / rédaction / contact** : Victor Dupuy (MNHN - réseau 500 ENI) - [victor.dupuy1@mnhn.fr](mailto:victor.dupuy1@mnhn.fr)