



Légumes de plein champ et d'industrie

N°08
25/07/2024



Animateur filière

Aurore TAILLEUR
FREDON N-A
aurore.tailleur@fredon-na.fr

Directeur de publication

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

Supervision

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

Reproduction intégrale de ce bulletin autorisée. Reproduction partielle autorisée avec la mention « extrait du bulletin de santé du végétal Nouvelle-Aquitaine Légumes de plein champ et d'industrie N°08 du 25/07/24 »



Edition Sud Nouvelle-Aquitaine

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

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

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

Ce qu'il faut retenir

(Cliquer sur les titres pour accéder directement aux paragraphes)

Asperge

- **Criocère** : pression en baisse malgré de nombreux individus visibles dans les parcelles.
- **Mouche de l'asperge** : début du 2nd vol notamment dans le Blayais.
- **Stemphylium / rouille** : risque élevé pour les parcelles avec symptômes.

Maïs doux

- **Vers gris** : surveillez les semis tardifs.
- **Sésamie** : d'après le modèle Nona, les 30 % du second vol sont en cours, entre le 21 juillet et le 3 août, selon les secteurs.
- **H. armigera** : très forte pression. Surveillez les parcelles proches de la floraison.
- **Pyrale / S. exigua** : peu de captures.

Haricot

- **H. armigera** : très forte pression dans les parcelles avec des dégâts importants à la récolte. Soyez vigilants notamment pour les parcelles qui ont atteint le stade « floraison ».

Tomate

- **Mildiou** : d'après le modèle, le risque « Mildiou » est avéré pour l'ensemble des secteurs. Soyez vigilants !
- **H. armigera** : très forte pression dans les parcelles avec des dégâts importants. Soyez vigilants notamment pour les parcelles précoces à tardives aux stades « fin floraison / nouaison » et « grossissement des fruits ».































Notes nationales

- ["Abeilles - Pollinisateurs : Des auxiliaires à préserver"](#)
- [« Flore des bords de champs & santé des agroécosystèmes »](#)
- [« Encyclopédie 'Pucerons' INRAe »](#)

Météo

Le beau temps s'est installé en fin de semaine dernière avec des températures élevées (proches des 35 °C). Malgré quelques orages au cours du week-end dernier, les conditions climatiques de cette semaine ont été relativement sèches et ensoleillées. Ces conditions estivales devraient se poursuivre la semaine prochaine, malgré un éventuel passage pluvieux dimanche en Gironde.

Prévision du 12 au 17 juillet (source : Météo France)

Stations	Prévision pour les 7 jours à venir :					
Blaye (33)	VENDREDI 26  17° / 29° ▼ 20 km/h	SAMEDI 27  19° / 27° ▼ 20 km/h	DIMANCHE 28  19° / 34° ► 15 km/h	LUNDI 29  20° / 33° ▲ 10 km/h	MARDI 30  21° / 29° ▲ 15 km/h	MERCREDI 31  20° / 29° ▲ 15 km/h
Saint-Jean-d'Ilac (33)	VENDREDI 26  16° / 28° ▲ 10 km/h	SAMEDI 27  17° / 29° ▼ 15 km/h	DIMANCHE 28  18° / 34° ► 10 km/h	LUNDI 29  18° / 37° ▲ 5 km/h	MARDI 30  20° / 31° ► 10 km/h	MERCREDI 31  17° / 32° ▲ 15 km/h
Herm (40)	VENDREDI 26  17° / 27° ▲ 10 km/h	SAMEDI 27  18° / 28° ▲ 15 km/h	DIMANCHE 28  18° / 33° ▼ 10 km/h	LUNDI 29  19° / 34° ▲ 10 km/h	MARDI 30  18° / 29° ► 10 km/h	MERCREDI 31  18° / 29° ► 10 km/h
Denguin (64)	VENDREDI 26  18° / 29° ▼ 10 km/h	SAMEDI 27  19° / 28° ► 5 km/h	DIMANCHE 28  18° / 33° ► 5 km/h	LUNDI 29  18° / 36° ▼ 5 km/h	MARDI 30  19° / 31° ► 10 km/h	MERCREDI 31  19° / 30° ▲ 15 km/h
Marmande (47)	VENDREDI 26  17° / 30° ▲ 15 km/h	SAMEDI 27  19° / 31° ▼ 15 km/h	DIMANCHE 28  21° / 36° ▼ 10 km/h	LUNDI 29  21° / 38° ▲ 5 km/h	MARDI 30  21° / 33° ▼ 10 km/h	MERCREDI 31  20° / 34° ► 20 km/h

Solutions de biocontrôle

Consultez la *note de service DGAL/SDSPV/2024-352* [ici](#). Cette note établit la liste des **produits de biocontrôle** comprenant les micro-organismes, les substances naturelles, les médiateurs chimiques et les pièges à insectes. Pour les macro-organismes, respecter les conditions optimales de développement de chaque auxiliaire.



De manière générale et pour toutes les cultures, observez et soyez vigilants quant à la conservation de vos auxiliaires naturels dans vos stratégies de protection des cultures.

Asperge

- **Surface renseignée**

Cette semaine, 300 ha d'asperges en végétation ont été renseignés : 100 ha dans les Landes et 200 ha dans le Blayais.

- **Etat sanitaire des cultures**

- **Criocère**

Situation sur le terrain :

Landes : la pression criocères diminue significativement cependant des individus sont visibles sur 100 % des parcelles observées (soit 100 ha) dont 48 ha avec plus d'un individu visible par mètre linéaire. Sur une parcelle de 12 ha (débuttage précoce), on note 30 à 50 adultes visibles par mètre linéaire avec une forte défoliation de plus de 50 %. De plus, des larves sont encore visibles sur les parcelles débüttées au 10 juin.

Blayais : les adultes sont de retour dans les parcelles. On note des individus visibles sur 40 ha (soit 20 % des parcelles observées) avec moins d'un individu visible par mètre linéaire.



Prédation d'une larve de criocère par une larve de Chrysope
(Crédit Photo : C. LABROUCHE - COPADAX)

Seuil indicatif de risque

Il existe un seuil à partir duquel il est risqué de laisser les populations se développer sur les stades juvéniles de l'asperge. Ce seuil est estimé à 3 criocères pour 10 mètres linéaires de rang.

Evaluation du risque :

Le seuil est atteint dans de nombreuses parcelles notamment dans les Landes.

- **Mouche mineuse de l'asperge (*Ophiomyia simplex*)**

Situation sur le terrain :

Landes : pas d'attaque signalée.

Blayais : les populations de mouches mineuses sont en hausse avec des individus visibles sur 50 ha (soit 25 % des surfaces observées) dont 10 ha avec présence sur plus de 5 % des turions.

Evaluation du risque :

La période à risque est en cours sur les secteurs sensibles.

- **Mouche de l'asperge (*Platyparea poeciloptera*)**

Situation sur le terrain :

Landes : pas de mouche de l'asperge signalée dans les parcelles.

Blayais : des dégâts de vers de mouches de l'asperge sont toujours visibles sur quelques plantations 2023 et 2024. Des tiges sèches sont observées sur 10 ha dont 2 ha avec présence sur plus de 5 % des tiges.

Evaluation du risque :

La période à risque est en cours notamment dans le Blayais.

- **Rouille**

Situation sur le terrain :

Blayais : quelques symptômes de rouille (*Puccinia asparagi*) sont toujours observés sur une seule parcelle (1 ha avec moins de 5 % du feuillage touché), sans évolution depuis les derniers bulletins.

Evaluation du risque :

Les averses annoncées pour dimanche sont favorables à l'apparition et au développement de la maladie.

- **Stemphylium**

Situation sur le terrain :

Landes : des symptômes de *Stemphylium* sont visibles sur cladodes sur 55 ha (soit 55 % des surfaces observées), mais à ce jour la pression reste contenue.

Blayais : on note une légère évolution des symptômes de *Stemphylium*. Il n'y a pas de nouvelle parcelle contaminée mais on note une progression de la maladie sur quelques parcelles avec symptômes. La maladie est présente sur 40 ha (soit 20 % des surfaces observées) :

- 20 ha avec présence sur la tige principale ;
- 10 ha avec présence sur rameaux secondaires ;
- 10 ha avec présence sur cladodes.

Evaluation du risque :

Les conditions climatiques pluvieuses annoncées pour dimanche sont favorables au développement de la maladie.

Carotte

- **Surface renseignée**

Pas de donnée cette semaine.

Maïs doux

- **Surface renseignée**

Pour la rédaction de ce bulletin, 1 430 ha ont été renseignés dans les Landes, en Gironde et en Lot-et-Garonne. Deux parcelles de référence situées à Ychoux (40) et Saint-Sauveur-de-Meilhan (47) ont également été suivies.

Les parcelles vont du stade « 2 feuilles » (BBCH 12) à « récolte ».

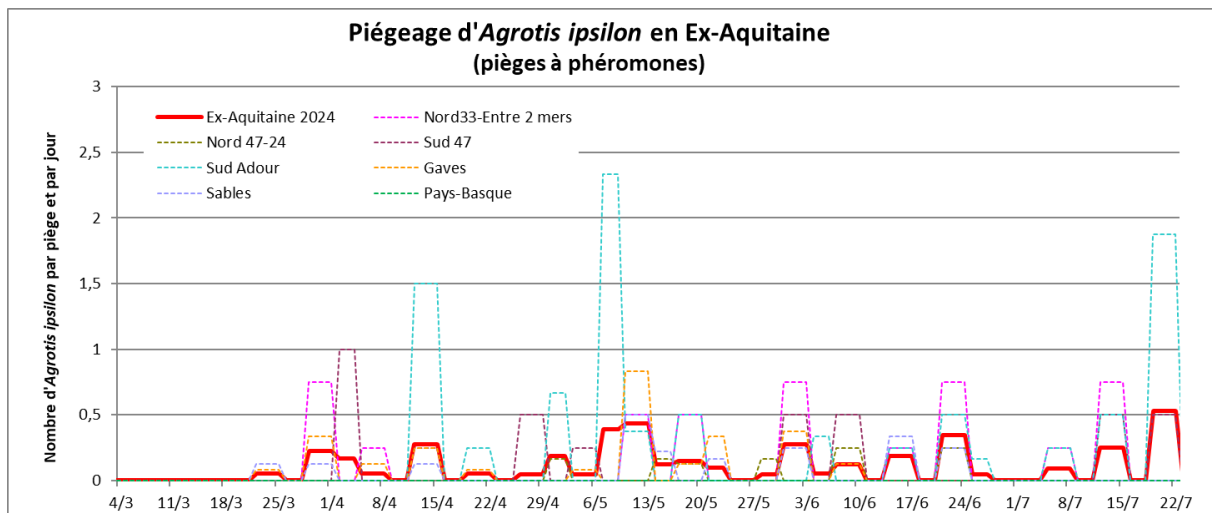
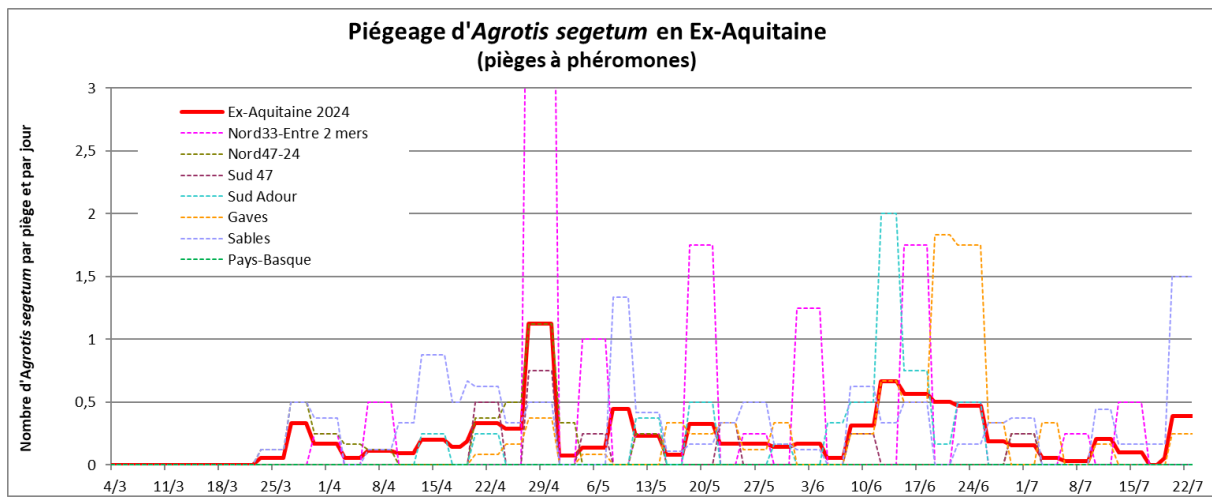
Les semis se sont terminés autour du 10 juillet et les premières récoltes sont prévues pour cette semaine.

- **Etat sanitaire des cultures**

- **Vers gris**

Situation sur le terrain :

Sur le réseau de pièges à phéromones du BSV, nous sommes à 0,39 *A. segetum* par piège et par jour et à 0,53 *A. ipsilon*. Cette semaine, 14 papillons d'*A. segetum* ont été capturés dont 4 en maïs dans les secteurs Gaves et Sables, et 17 papillons d'*A. ipsilon* ont été enregistrés en maïs dans les secteurs Sud 47 et Sud Adour.



Pas de dégât signalé cette semaine.

Période de risque : jeune maïs, « 2 feuilles » à « 8 – 10 feuilles ».

Seuil indicatif de risque : 5 % de pieds attaqués.

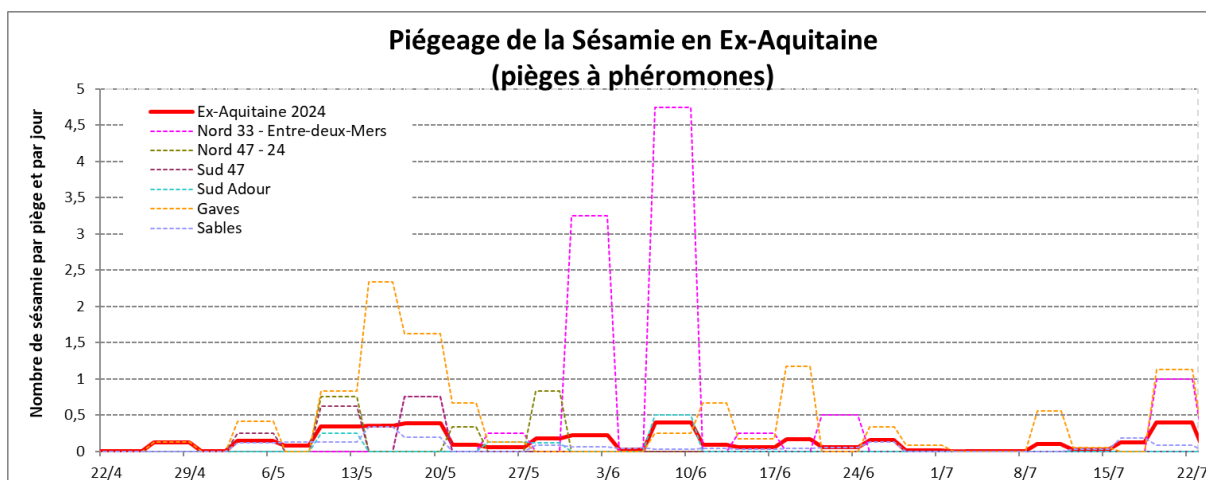
Evaluation du risque :

Le maïs doux est sensible dès la levée et lorsque les chenilles sont présentes. Surveillez les semis tardifs.

○ **Sésamie**

Situation sur le terrain :

Sur le réseau de pièges à phéromones du BSV, nous sommes à 0,4 papillon par piège et par jour avec 24 sésamies piégées cette semaine en maïs, dans les secteurs Nord 33 – Entre-deux-Mers, Gaves et Sables.



En Lot-et-Garonne (secteurs Marmande / Agen / Tonneins / Couthures-sur-Garonne), quelques attaques de sésamies sont toujours observées avec moins de 5 % de pieds touchés.

Modélisation :

Le tableau ci-après propose les dates de vol selon les secteurs de la zone ex-Aquitaine, d'après le modèle de prévision Nona.

Prévisions du modèle Nona à la date du 22 juillet 2024 Secteur Aquitaine

Vol de seconde génération

Département	Secteur	Début vol (0,1%)	30% du vol	50% du vol	100% du vol
Gironde	Blayais	13/07	29-30/07	1-2/08	-
Pyrénées-Atlantiques	Vallée des gaves	7/07	25-26/07	29-30/07	26/08
	Pau/Plaine de Nay	14/07	30-31/07	4-5/08	-
Landes	Pays d'Orthe	9/07	27-28/07	30-31/07	28/08
	Chalosse	10/07	25-26/07	29-30/07	29/08
	Haute Lande	12/07	28-29/07	31/07 – 1/08	30/08
Lot-Et-Garonne	Vallée du Lot	12/07	25-26/07	30-31/07	30/08
	Vallée de la Garonne	5/07	21-22/07	25-26/07	21/08
Dordogne	Bergeracois	13/07	26-27/07	1-2/08	31/08
	Ribéracois	16/07	2-3/08	6-7/08	-

Selon les données de modélisation au 22 juillet, les 30 % du second vol sont en cours, entre le 21 juillet et le 3 août, selon les secteurs. Les 50% du vol de seconde génération sont prévus dès cette fin de semaine pour les secteurs les plus précoces, entre le 25 juillet et le 7 août, selon les secteurs.

Période de risque : mais doux ayant atteint le stade « 3 – 4 feuilles » (BBCH 13 – 14).

Seuil indicatif de risque : le seuil indicatif de risque à la parcelle est atteint lorsqu'on observe 3 % de pieds flétris (pieds de pontes).

Evaluation du risque :

Surveillez les semis tardifs qui sont particulièrement attractifs.

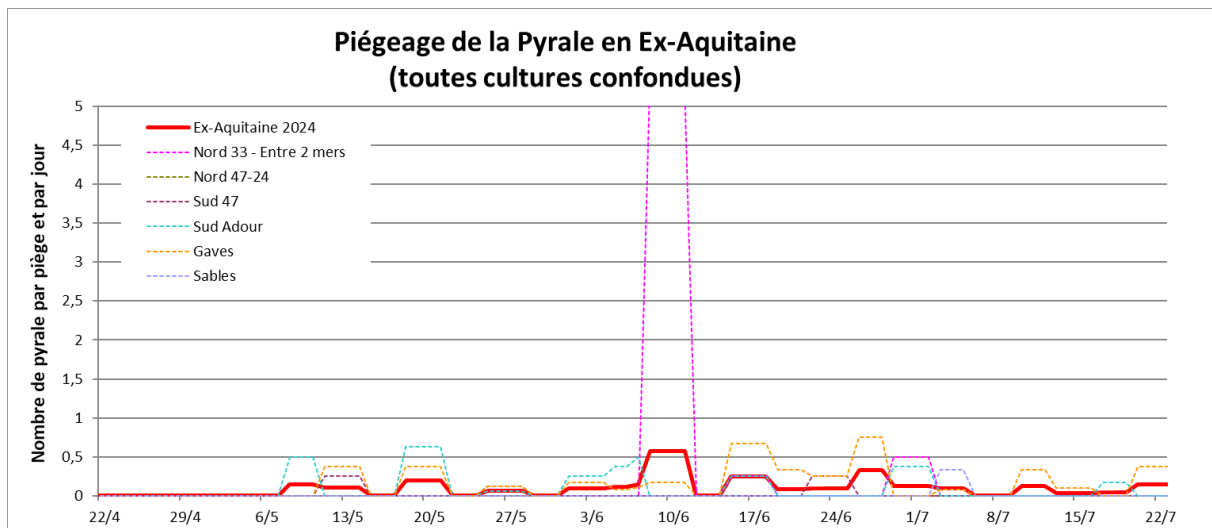
La gestion de la sésamie de seconde génération doit être raisonnée en fonction :

- **de la pression de première génération :** surveillez les zones en production habituellement touchées et faites attention au risque de ré-infestation ;
- **du stade cible :** ce sont les jeunes larves. Le maximum de larves baladeuses (L2 et L3) est présent 15 à 20 jours après le pic d'émergence des adultes (50 % du vol). Selon Nona, le stade « larves baladeuses » est prévu dès cette fin de semaine, pour les secteurs les plus précoces. **Une gestion du risque vis-à-vis des sésamies de seconde génération peut être mise en place dans les parcelles.**

○ **Pyrale**

Situation sur le terrain :

Sur le réseau de pièges à phéromones du BSV, nous sommes à 0,15 pyrale par piège et par jour avec 6 papillons capturés cette semaine en maïs dans les Gaves.



Pas d'attaque signalée cette semaine.

Evaluation du risque :

Surveillez le taux de chrysalidation à l'échelle de vos parcelles, pour cela réalisez vous-même le comptage suivant :

- sur 100 plantes, recherchez les chenilles et les chrysalides dans la partie supérieure des pieds et calculez le taux de chrysalidation :

$$\text{Chenilles chrysalidées} * 100 / \text{Total (chenilles + chrysalides)}$$

Ce comptage vous permettra de déterminer la période optimale pour la mise en place des trichogrammes dans vos parcelles (conseillée lorsque 30 % des chenilles sont chrysalidées).

○ **Helicoverpa armigera**

Éléments de biologie :

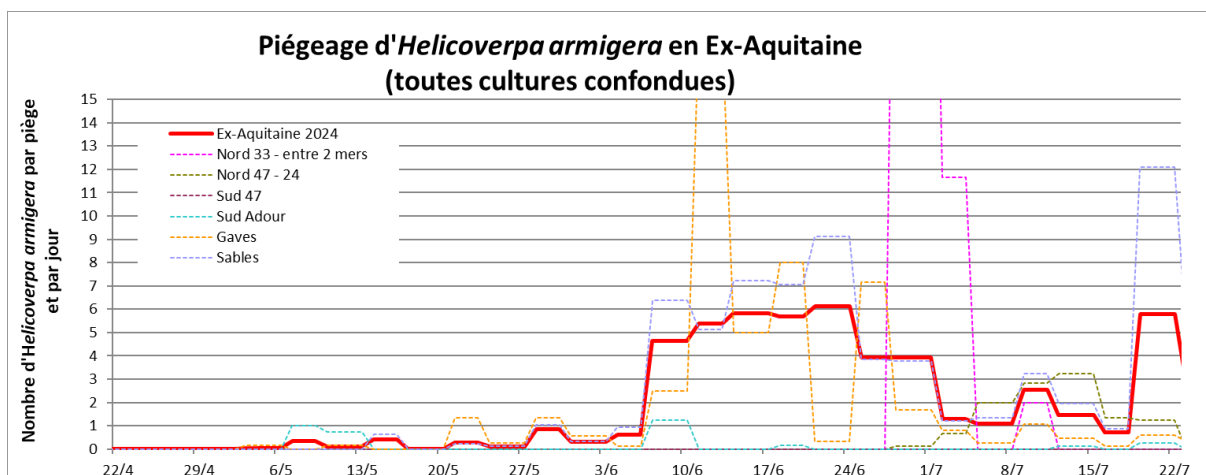
Helicoverpa armigera est un papillon de la famille des Noctuelles effectuant deux à trois générations. Les chenilles sont polyphages et peuvent causer d'importants dégâts sur tomates, maïs doux, haricots et autres cultures légumières.

Les dégâts d'*Helicoverpa armigera* sur légumes sont comparables à ceux provoqués par les autres noctuelles. Elles provoquent des défoliations mais elles peuvent également s'attaquer aux fruits, aux fleurs et aux inflorescences du maïs.

Les œufs sont déposés séparément sur les jeunes pousses, près des bourgeons, sur les fleurs, les fruits ou les feuilles. Les premiers stades larvaires sont les plus mobiles et se déplacent en arpentant. Les chenilles sont souvent agressives et cannibales. Les noctuelles volent la nuit et au crépuscule où elles se nourrissent de nectar ou de gouttes d'eau provenant de leurs plantes hôtes.

Situation sur le terrain :

Sur le réseau de pièges à phéromones du BSV, nous sommes à 5,78 *Helicoverpa armigera* par piège et par jour avec 463 papillons capturés cette semaine dont 14 en maïs dans les secteurs Sud Adour, Gaves et Sables.



Depuis la semaine dernière, d'importantes attaques d'*Helicoverpa armigera* ont été signalées avec des dégâts qui peuvent être conséquents et surtout rapides.

De nombreuses parcelles sont concernées, notamment des précoces, sur l'ensemble des secteurs renseignés. Des dégâts sont signalés sur 390 ha :

- 100 ha avec moins de 5 % de plantes touchées ;
- 160 ha avec 5 à 20 % de pieds touchés ;
- 130 ha avec plus de 20 % de plantes attaquées.



Larves d'*Helicoverpa armigera* sur maïs doux
(Crédit Photo : A. TAILLEUR – FREDON NA)

Evaluation du risque :

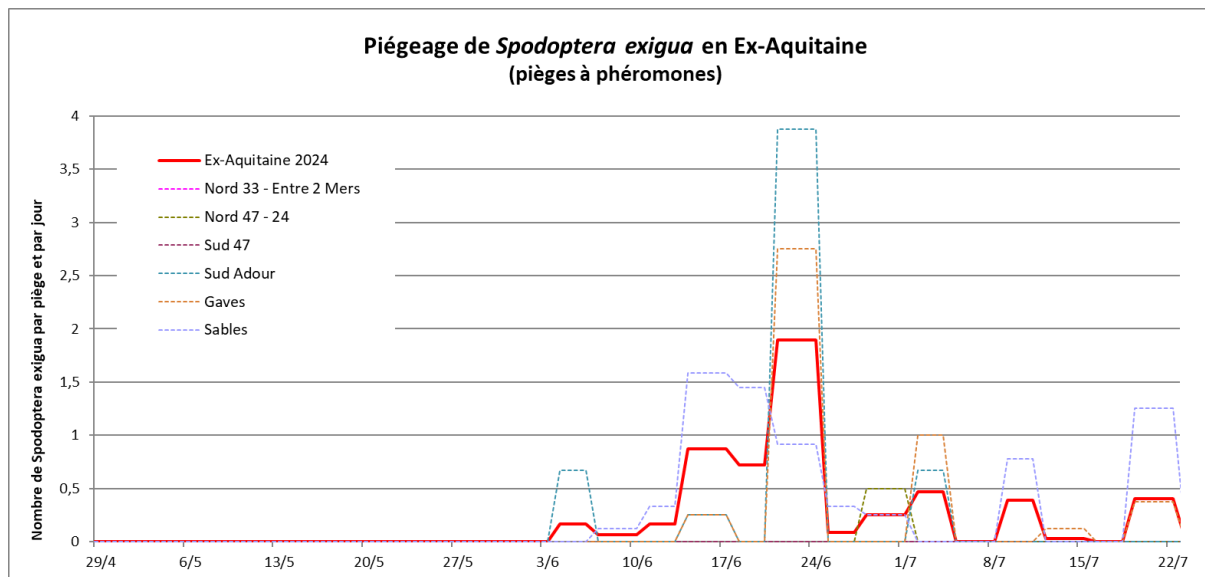
Les maïs doux proches du stade « floraison » sont particulièrement attractifs pour ce ravageur. Soyez vigilants pour les parcelles ayant atteint ce stade !

Situation à surveiller de manière importante afin d'anticiper la G2 et éventuellement la future G3.

- **Spodoptera exigua**

Situation sur le terrain :

Sur le réseau de pièges à phéromones du BSV, nous sommes à 0,4 papillon par piège et par jour avec 8 captures de *Spodoptera exigua* enregistrées cette semaine en maïs dans les Gaves et les Sables.



Pas d'attaque signalée cette semaine.

- **Autres bio-agresseurs**

Pucerons : des pucerons noirs sont toujours signalés sur 60 ha en Lot-et-Garonne (secteurs Marmande / Tonneins / Couthures-sur-Garonne) avec moins de 10 individus présents par plante attaquée (sans conséquence pour le moment).

Cicadelles : des cicadelles sont observées sur 75 ha en Lot-et-Garonne (secteurs Fumel / Saint-Aubin / Buzet-sur-Baïse) avec moins de 5% de plantes attaquées, principalement sur les semis tardifs et sans conséquence pour le moment.

- **Adventices**

De nombreuses adventices sont visibles dans les parcelles notamment des morelles, chénopodes, renouées liserons, daturas, panics dichotomes et souchets.

La situation est globalement bien maîtrisée notamment grâce au retour de conditions climatiques plus clémentes et de saison, à l'exception des panics dichotomes qui restent difficiles à maîtriser.

Haricot

- **Surface renseignée**

Pour la rédaction de ce bulletin, 3 parcelles de référence situées à Sabres, Bourideys (40) et Saint-Sauveur-de-Meilhan (47) ont été suivies.

Actuellement, près de 5 250 ha de haricots sont en cours de culture (de « semis » à « récolte »).

- **Etat sanitaire des cultures**

- **Noctuelles défoliatrices**

Situation sur le terrain :

Sur le réseau de pièges à phéromones du BSV, nous sommes à 5,78 *Helicoverpa armigera* par piège et par jour avec 463 papillons capturés cette semaine dont 446 en culture de haricot dans les secteurs Nord 47 – 24 et Sables (cf. courbe paragraphe maïs doux).

L'ensemble des parcelles de haricots est concerné par la présence d'*Helicoverpa armigera*, avec une situation critique pour les parcelles allant du stade « floraison » jusqu'à la récolte, principalement sur la zone Landes / Gironde.

On note la présence de chenilles dans les échantillonnages pré-récolte. De nombreuses gousses sont touchées entraînant des destructions ou des déclassements de récolte ou de nouveaux tris en usine.



Larves d'*Helicoverpa armigera* + dégâts sur gousses

(Crédit Photo : O. FAVARON - UNILET)

Evaluation du risque :

Le risque d'attaque en parcelles de haricot est fort. Les parcelles allant du stade « floraison » jusqu'à récolte sont celles à surveiller le plus attentivement.

- **Botrytis**

Situation sur le terrain :

Des symptômes de Botrytis sont signalés sur 50 ha (secteur Sore) avec 1 pied touché pour 10 mètres linéaires de rang.

- **Adventices**

Quelques adventices sont présentes dans les parcelles de haricot. On note principalement des daturas, morelles, renouées liserons, chénopodes et digitaires.

Tomate

- **Surface renseignée**

Une parcelle de référence située à Saint-Sauveur-de-Meilhan (47) a été suivie.

- **Etat sanitaire des cultures**

- **Mildiou**

Données de modélisation et analyse de risque au 22 juillet 2024 :

La modélisation est réalisée à partir d'un modèle mildiou développé par la DRAAF/SRAL PACA et appartenant à CIRAME-SONITO et de données issues de 4 stations météo :

- Duras (Zone de Duras)
- Beaupuy (Vallée de Garonne)
- Ferrussac (Agenais)
- Saint-Etienne-de-Fougères (Vallée du Lot)

Les données issues du modèle permettent de présenter un indice de risque pour la microrégion concernée. En revanche, le modèle ne prend pas en compte les différentes opérations (irrigations, traitement, etc.) que vous avez réalisées dans vos parcelles. En conséquence, tenez-en compte dans le raisonnement de la gestion du risque mildiou dans vos parcelles.

Analyse du risque Mildiou au 22 juillet 2024

Secteurs	Génération en cours	Risque
Zone de Duras	12	Oui
Vallée de Garonne	12	Oui
Agenais	9	Oui
Vallée du Lot	11	Oui

La période à risque vis-à-vis du mildiou de la tomate s'effectue en tenant compte du nombre de générations effectuées. Ainsi, la période à risque débute lorsque la troisième génération est terminée.

D'après le modèle,

- L'Agenais est en 9^{ème} génération ;
- La Vallée du Lot est en 11^{ème} génération ;
- La zone de Duras et la vallée de Garonne sont en 12^{ème} génération.

Evaluation du risque :

Le risque « mildiou » est avéré pour l'ensemble des secteurs.

Les conditions climatiques sèches et ensoleillées ne sont pas favorables à la maladie, cependant soyez vigilants avec les irrigations !

Ne lancer l'irrigation que si la plante le nécessite vraiment afin d'éviter un développement et/ou une apparition de symptômes dans les parcelles.

- ***Helicoverpa armigera***

Données de modélisation et analyse de risque au 22 juillet 2024 :

La modélisation est réalisée à partir d'un modèle « noctuelles » développé par la DRAAF/SRAL PACA et appartenant à CIRAME-SONITO et de données issues de 4 stations météo :

- Duras (Zone de Duras)
- Beaupuy (Vallée de Garonne)
- Ferrussac (Agenais)
- Saint-Etienne-de-Fougères (Vallée du Lot)

Prévision du modèle Noctuelles au 22 juillet 2024 – Vols de 2^{de} génération

Secteurs	Début G2	Début développement larvaire	Début développement nymphal
Zone de Duras	16/07/2024	20/07/2024	05/08/2024
Vallée de Garonne	14/07/2024	19/07/2024	04/08/2024
Agenais	12/07/2024	17/07/2024	04/08/2024
Vallée du Lot	12/07/2024	17/07/2024	03/08/2024

La modélisation commence à partir de la première capture d'*Helicoverpa armigera* enregistrée dans les secteurs concernés, indiquant ainsi le début de la première génération. Cette première génération permet la prévision de la seconde génération.

La période à risque, vis-à-vis d'*Helicoverpa armigera* en tomate, débute lorsque la deuxième génération arrive. En effet, c'est la deuxième génération qui va engendrer le maximum de dégâts sur les parcelles de tomates d'industrie les plus avancées.

D'après le modèle, le stade larvaire de la seconde génération est en cours. Le début de développement nymphal de seconde génération est prévu dès le week-end prochain (entre le 3 et le 5 août, selon les secteurs).

Situation sur le terrain :

Sur la parcelle de référence, 1 *Autographa gamma* et 3 *Helicoverpa armigera* ont été capturées cette semaine (pièges à phéromones).

Depuis la fin de semaine dernière, des larves d'*Helicoverpa armigera* ainsi que des œufs sont très présents dans les parcelles de tomates d'industrie.

Cette semaine, on observe la présence de larves et / ou de dégâts sur 100 % des parcelles précoces. On note 10 à 20 % de fruits touchés par plantes, avec un risque de pourriture sur les fruits adjacents.

Les premiers stades larvaires baladeurs vont faire des trous sur les feuilles et en fonction des stades des cultures ils peuvent également attaquer les fruits verts et potentiellement les fleurs.



Larve d'*Helicoverpa armigera* sur tomate + dégâts sur fruits + œufs sur feuilles
(Crédit Photo : R. GIOVINAZZO - SONITO)

Evaluation du risque :

Le risque « *Helicoverpa armigera* » est très élevé. Les parcelles précoces à tardives aux stades « fin floraison / nouaison » et « grossissement des fruits » sont celles à surveiller le plus attentivement.

Les structures partenaires dans la réalisation des observations nécessaires à l'élaboration du Bulletin de santé du végétal Nouvelle-Aquitaine Légumes de plein champ et d'industrie sont les suivantes :

Adar Blayais, Altus, Aquitaine Légumes Surgelés, Arvalis Institut du Végétal, Conserves France, Copadax, FREDON 64, Fredon Nouvelle-Aquitaine, GRCeta, Groupe Larrère, Invenio, Légum'Land, Lur Berri, Maisadour, Ombrière, Planète Végétal, Saga Végétal, Seretram, Soléal, Sonito, Terres su Sud, Unilet, Vicampo

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

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