

Bilan sanitaire 2024

Date de publication

10 décembre 2024

Bilan sanitaire MAÏS



Sommaire

1. Présentation du réseau d'épidémiosurveillance maïs Rhône-Alpes
2. Pression biotique
3. Facteurs de risques phytosanitaires
4. Bilan par bioagresseur des observations réalisées dans le réseau BSV



Crédit photo : Réseau des Chambres d'Agriculture



1/ PRESENTATION DU RESEAU D'EPIDEMIOSURVEILLANCE MAIS RHÔNE-ALPES 2024

En 2024, le réseau de surveillance maïs était au total composé de 58 parcelles.

Le réseau de surveillance maïs grain était composé de 37 parcelles, suivies par 18 organismes. Il a été complété par les résultats des piégeages de foreurs sur des parcelles de maïs semences. 21 parcelles ont été mises à disposition par le SPSMS Rhône-Alpes.

Département	1	26	38	69	42	7
Maïs grain	10	9	7	8	3	0
Maïs semence	0	14	5	0	0	2
Total de parcelles	10	23	12	8	3	2

Le réseau cible principalement les bio-agresseurs les plus préjudiciables au maïs, à savoir les chenilles foreuses, les taupins, les corvidés et la chrysomèle.

Positionnement des parcelles suivies

En 2024, le réseau de surveillance maïs était au total composé de 58 parcelles.

Le réseau de surveillance maïs grain était composé de 37 parcelles, suivies par 18 organismes. Il a été complété par les résultats des piégeages de foreurs sur des parcelles de maïs semences. 21 parcelles ont été mises à disposition par le SPSMS Rhône-Alpes.

Département	1	26	38	69	42	7
Maïs grain	10	9	7	8	3	0
Maïs semence	0	14	5	0	0	2
Total de parcelles	10	23	12	8	3	2

Le réseau cible principalement les bio-agresseurs les plus préjudiciables au maïs, à savoir les chenilles foreuses, les taupins, les corvidés et la chrysomèle.



2/ PRESSION BIOTIQUE OBSERVEE DANS LE RESEAU BSV

Bioagresseurs	Qualification de la pression 2024	Comparaison avec 2023
Oiseaux	Moyen	=/<
Limaces	Moyen à Fort	>
Mouches du semis	Nulle	=
Géomyzes	Nulle	=
Oscinies	Faible	=
Scutigérelles	Nulle	=
Taupins	Moyen à Fort	>
Tipules	Faible	=
Vers gris	Faible	=
Pucerons	Faible	=
Pyrales	Faible à Moyen	>
Héliothis	Moyen	<
Sésamies	Moyen	=
Chrysomèles	Localement Moyen à Fort	=/<
Fusariose	Faible à Moyen	>
Sanglier	Moyen	=
Helminthosporiose	Faible	=
Charbon commun	Faible	=

*Pression inférieure (<), supérieure (>) ou égale (=)

3/ FACTEURS DE RISQUES PHYTOSANITAIRES

PYRALES :

- Suivi des piégeages phéromone Rhône-Alpes en 2024

	Cumul des captures	Moyenne par piège	Nombre de suivis
Graviers et sables du Rhône de l'Ain et de l'Isère	578	3.4	170
Limons de la Bresse, de la Dombes et du Forez, Combes de Savoie	185	1.71	108
Limons, Graviers et sables superficiels de la Drome	537	3.38	159
Total	1300	2.83	437

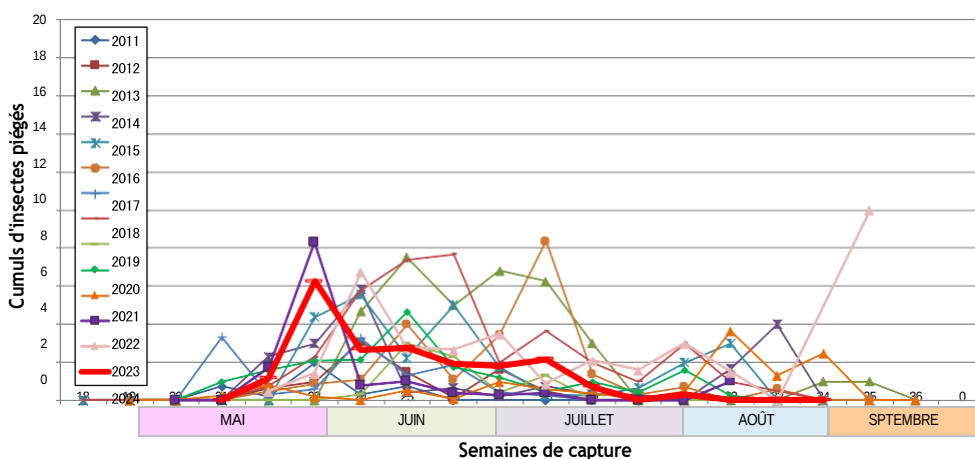
- **Dynamiques de vols Rhône-Alpes en 2024**

Après des températures hivernales assez douces, les mois de février et mars 2024, se sont distingués par des températures extrêmement élevées jusqu'à mi-avril, puis les températures sont revenues proches des normales jusqu'à fin juin. Ces températures élevées de début de printemps ont conduit à un vol de pyrale de première génération assez précoce, surtout sur le nord de la région, où les excédents de températures par rapport à la normale ont été plus marqués. Au contraire, les semis de maïs ont été réalisés assez tardivement cette année, à cause des pluies importantes qui ont limité l'accès aux parcelles.

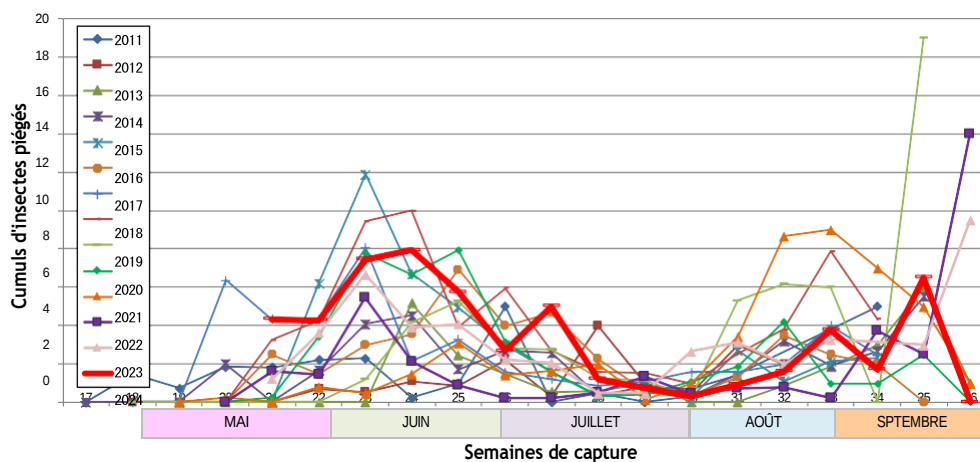
Dans le nord de la région les températures de juin et jusqu'à mi-juillet ont été proches des normales, puis les températures ont à nouveau été excédentaires sur la fin juillet et en août. Nos piégeages ne mettent pas en évidence de second vol sur les secteurs plus froids de Dombes/Bresse/Forez/Combe de Savoie. Sur les graviers plus chauds de l'Ain, du Rhône et de l'Isère, un second vol semble se dessiner de façon relativement tardive par rapport aux années précédentes. Dans la Drôme la chaleur estivale a mené à un second vol assez proche de celui de 2022.

Attention, l'échelle du graphique est différente pour les « graviers et sables superficiels de la Drôme »

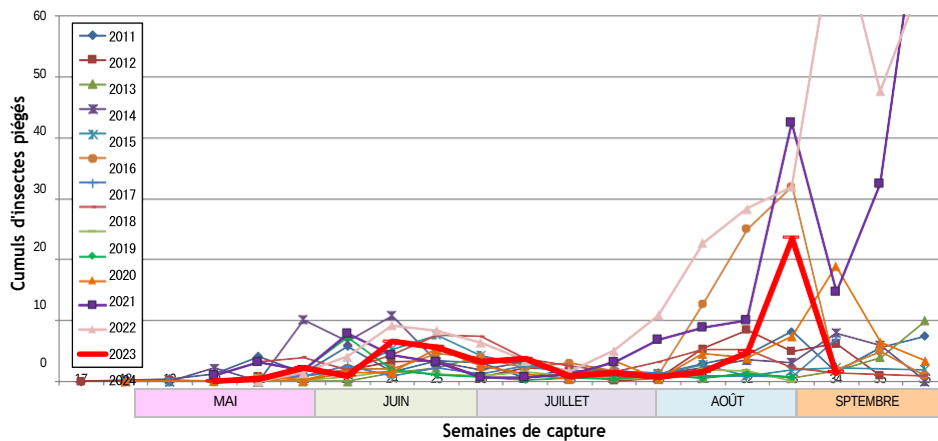
**Evolution pluriannuelle des captures des Pyrales (phéromones)
Limons de la Bresse, de la Dombes et du Forez, Combes de Savoie**



**Evolution pluriannuelle des captures des Pyrales (phéromones)
Graviers et sables du Rhône de l'Ain et de l'Isère**



**Evolution pluriannuelle des captures des Pyrales (phéromones)
Limon, Graviers et sables superficiels de la Drome**



Les mesures prophylactiques (broyages des cannes, mulching et enfouissement des résidus) sont des moyens pertinents pour anticiper le risque pour l'année suivante. L'objectif de ces pratiques est d'exposer les larves aux prédateurs (oiseaux) ou parasites naturels (nématodes).

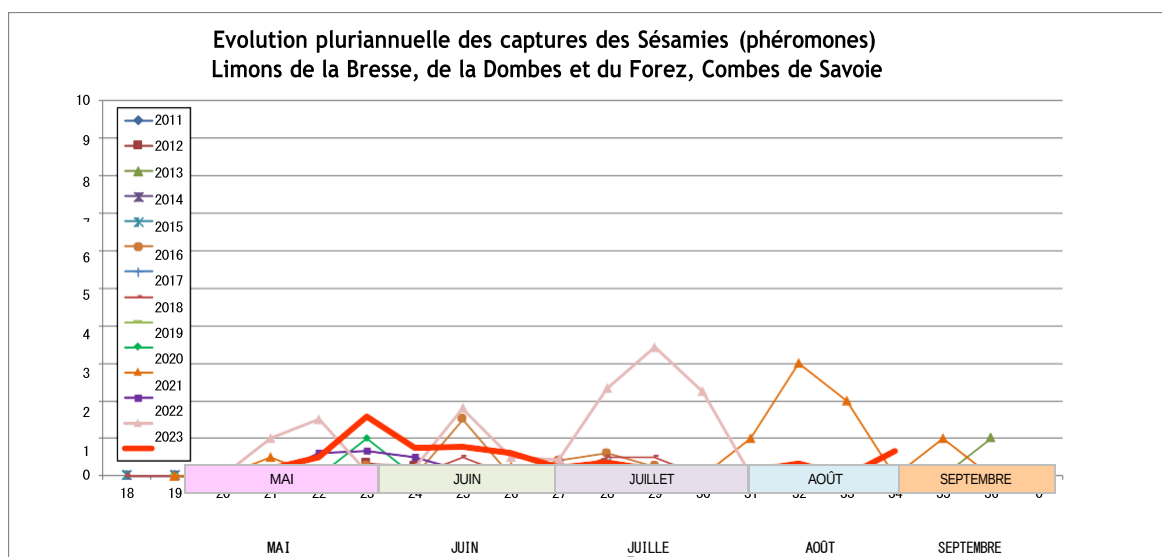
SESAMIE :

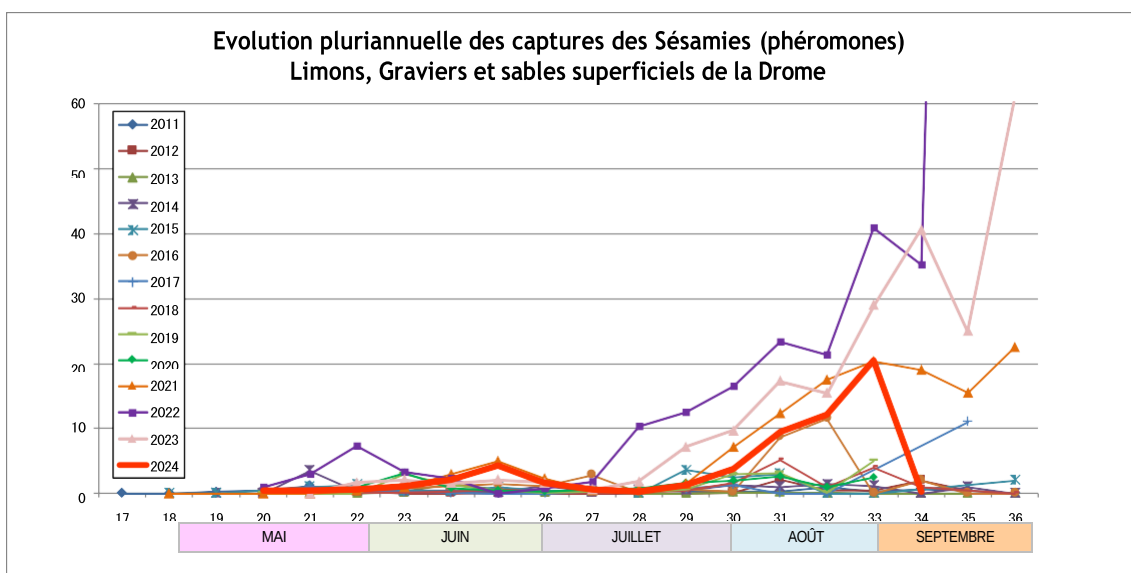
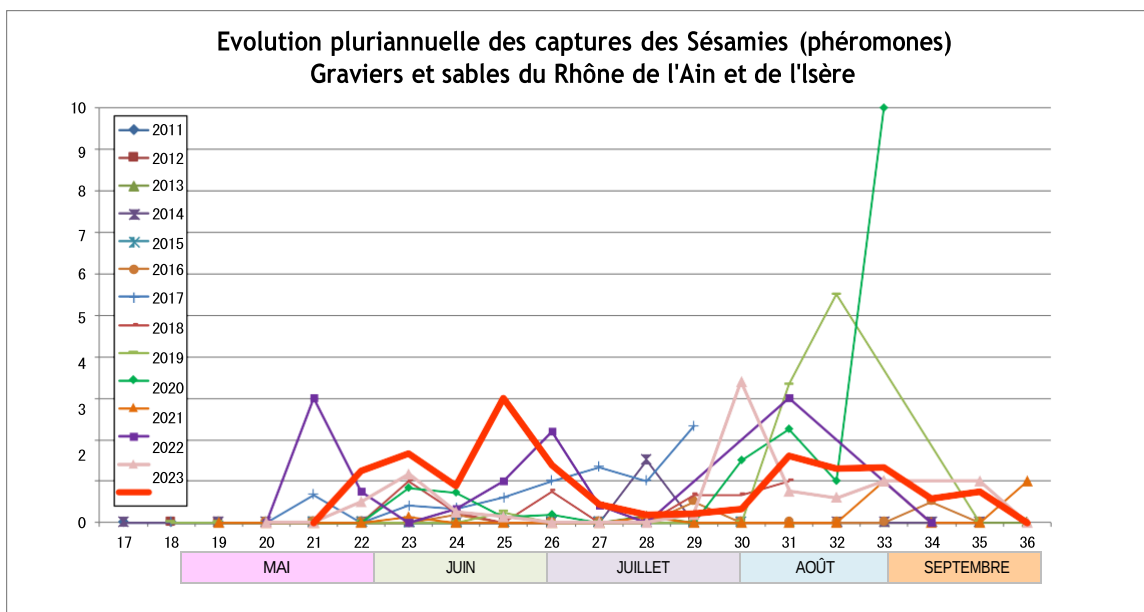
Des foyers importants ont pu être observés encore cette année.

Ce ravageur progresse régulièrement vers le nord, mais les températures plus modérées de l'année 2024 ont limité cette extension.

Des captures sont encore enregistrées sur les limons de la Bresse, de la Dombes et du Forez et la Combe de Savoie, avec une abondance faible, ainsi que sur les graviers et sables du Rhône, de l'Ain et de l'Isère. Dans la Drôme le pic de vol a eu lieu à la même période qu'en 2022, avec une abondance qui semble toutefois moindre.

Attention, l'échelle du graphique est différente pour les « graviers et sables superficiels de la Drôme »





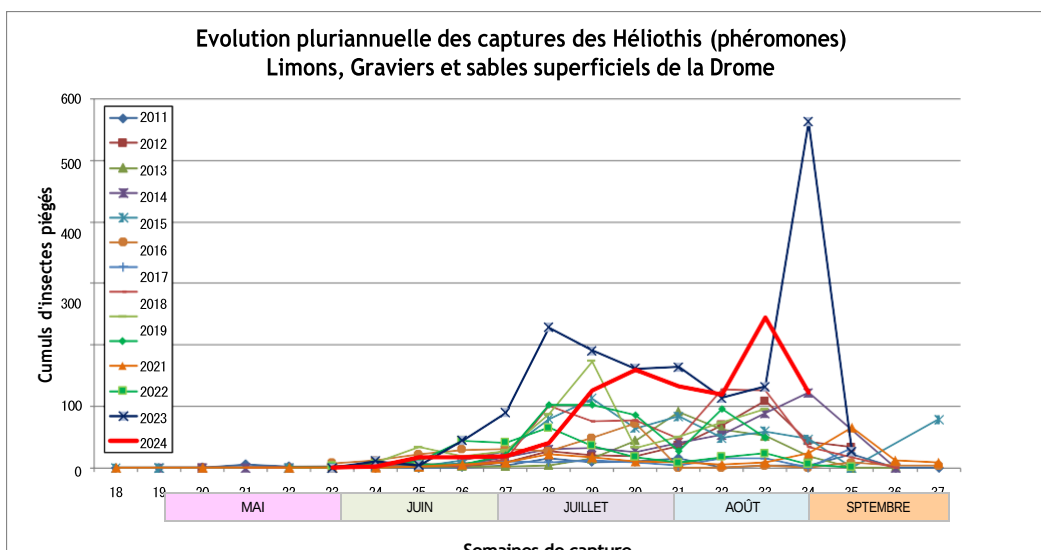
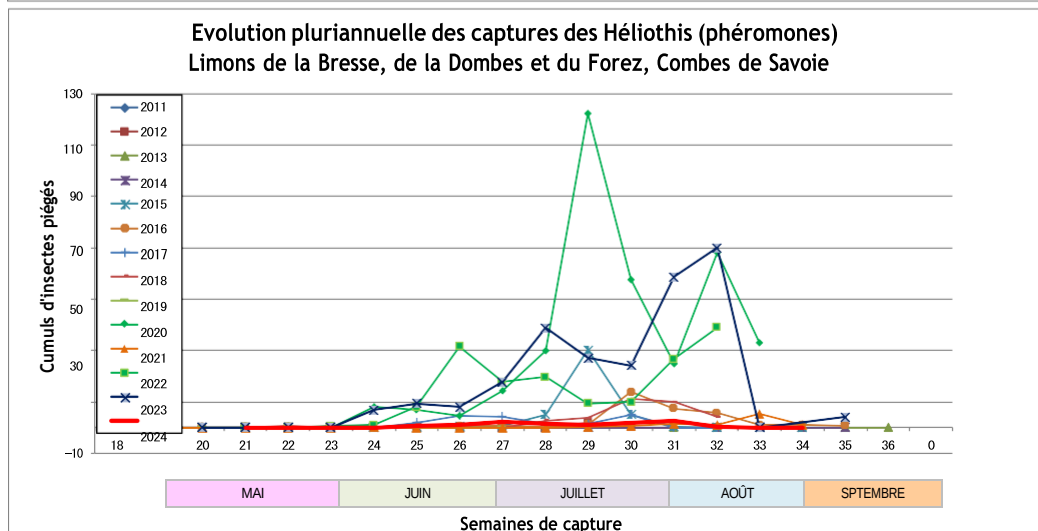
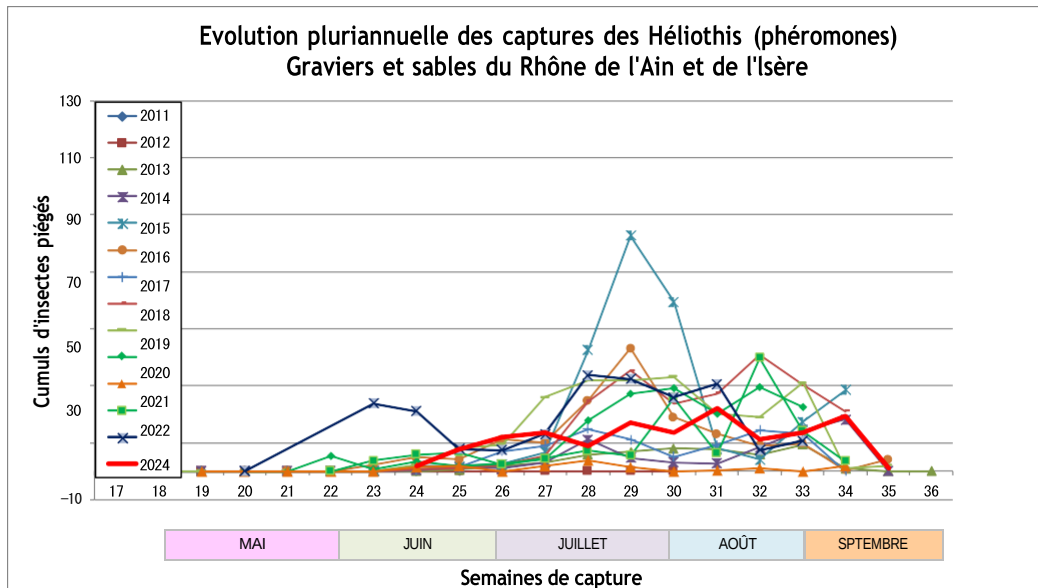
Le réseau de suivi devient conséquent sur la moitié nord de la région, et se maintient dans la moitié sud : il est important de poursuivre l'effort pour mieux caractériser le risque lors de la prochaine année chaude.

Les mesures prophylactiques (broyage et enfouissement des résidus) restent des leviers importants à ne pas négliger. Le broyage et re-broyage des cannes le plus bas possible peut permet d'abaisser la pression pour la prochaine saison dans les secteurs les plus touchés.

HELIOTHIS :

Le vol d'héliothis a été bien moins marqué que l'an dernier sur l'ensemble du territoire. Des dégâts peuvent toutefois être observés, particulièrement en maïs semences.

Ce ravageur migrateur a été régulièrement capturé dans le nord de la région ces dernières années, alors qu'il n'y était historiquement pas présent. En 2024 il semble quasi absent des secteurs les plus froids. Dans la Drôme le vol est important, mais moins qu'en 2023.

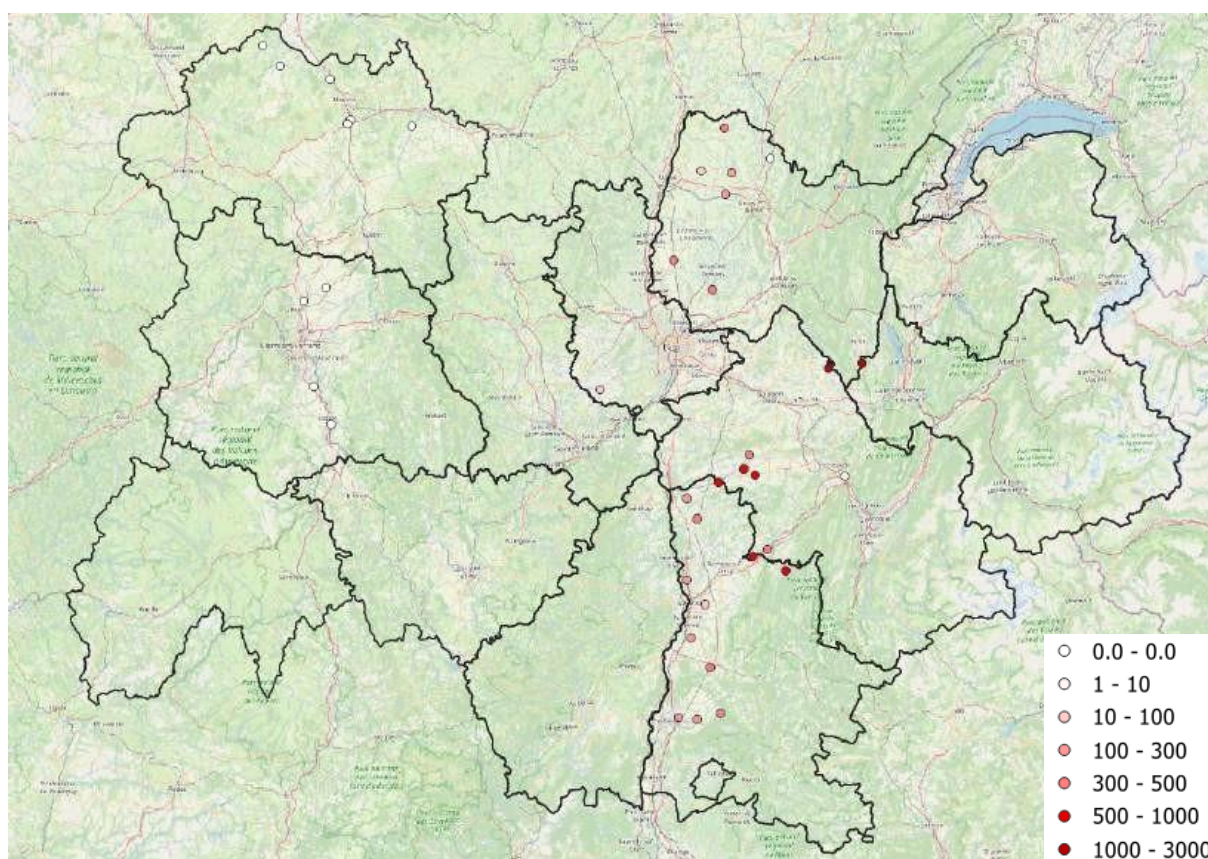


CHRYSOMELE :

Synthèse des captures 2024 de chrysomèles sur les pièges à phéromone

Les pièges à phéromones ont majoritairement été localisés dans des secteurs avec une pression nulle, faible ou modérée de chrysomèle cette année. Dans les secteurs où la chrysomèle est bien implantée, la surveillance se fait désormais majoritairement avec des pièges chromatiques, pour appréhender plus finement le niveau de pression. Il n'est donc plus pertinent de comparer les nombres de captures totales à celles des années précédentes.

Nombre de captures sur les pièges à phéromones 2024 (nombre total de captures sur 6 semaines de suivi)



- La chrysomèle n'est toujours pas détectée en Auvergne

Tous les pièges de Rhône-Alpes ont capturé des chrysomèles cette année sauf 1 dans le nord de l'Ain :

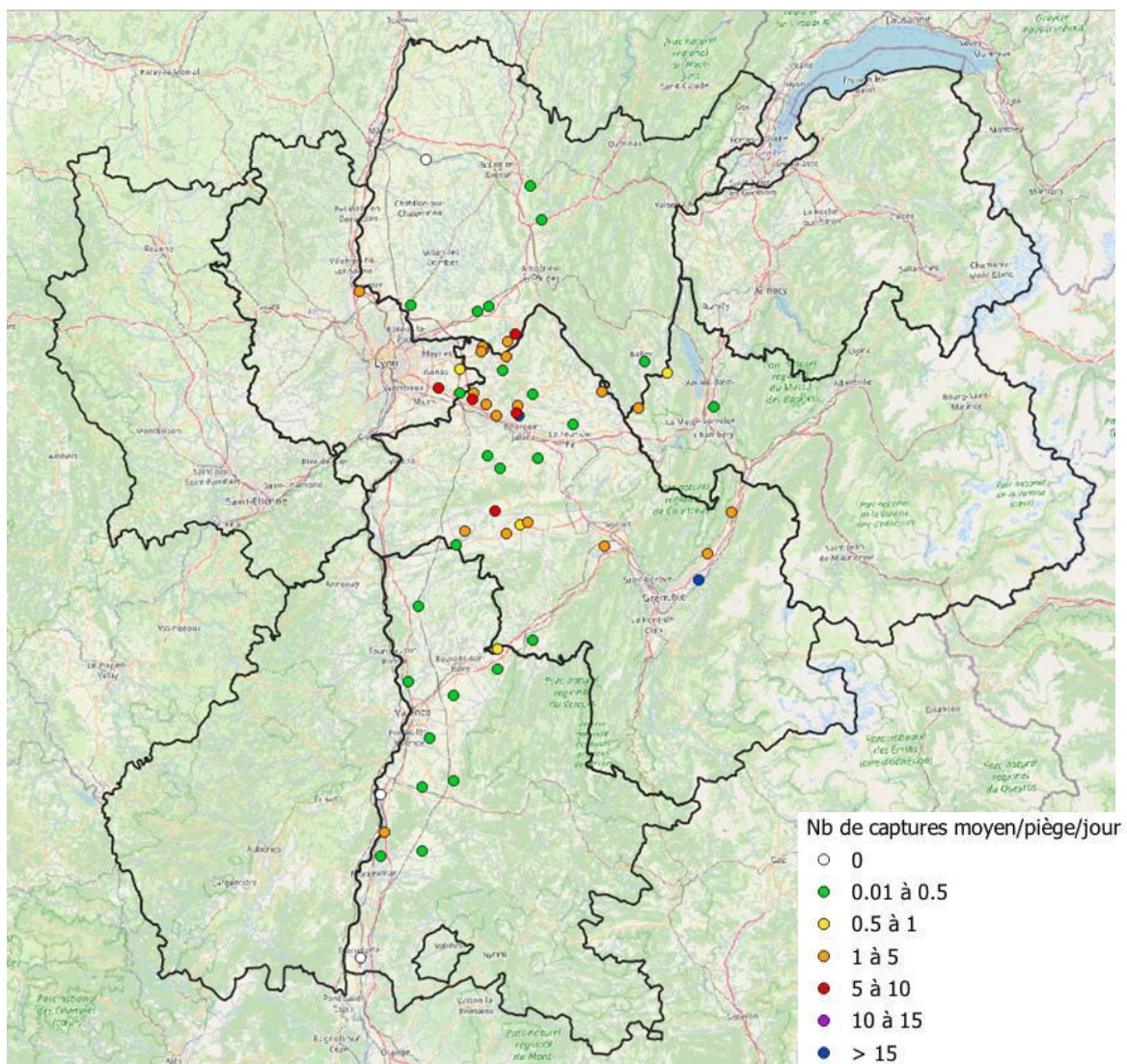
- Après une première capture dans la plaine du Forez l'an dernier, où l'insecte n'avait pas encore été détecté, une trentaine d'individus ont été piégés cette année dans les Monts du Lyonnais. Aucun piège n'était suivi dans la Loire cette année.
- Les secteurs avec une forte densité de maïs dans le paysage et un retour fréquent de la culture dans les assolements concentrent le plus de captures.

- Dans les secteurs « Bièvre / Terres Froides », « Dombes / Bresse / Val de Saône » et dans la Drôme les captures se maintiennent à un niveau conséquent qui montre que l'insecte est bien implanté.

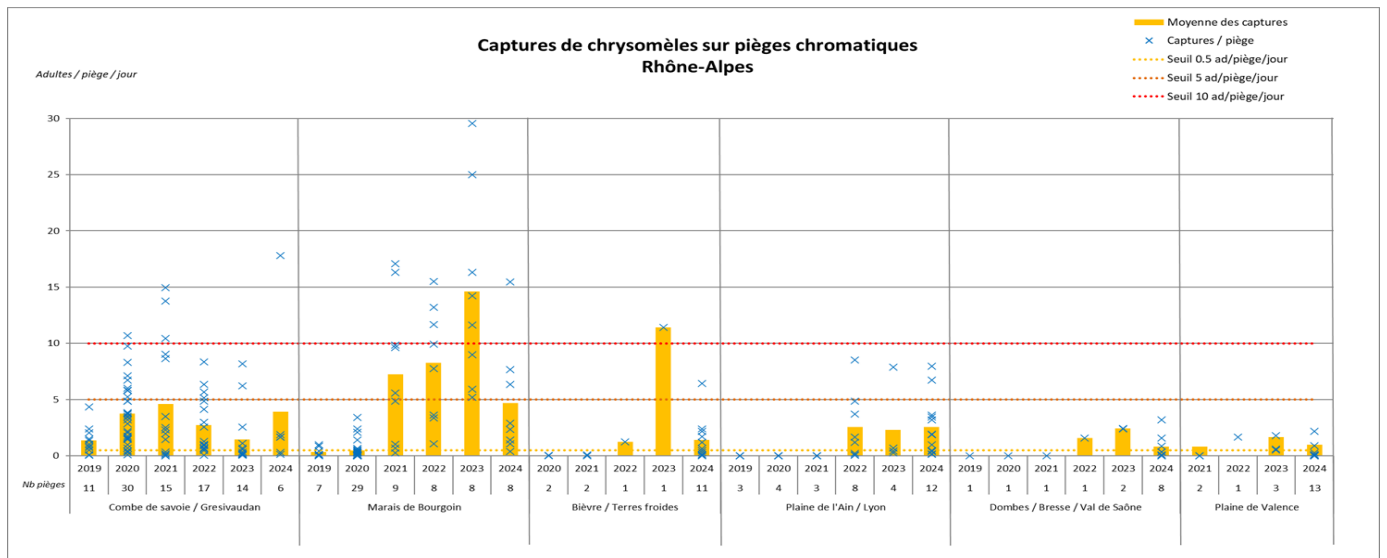
Synthèse des captures 2024 de chrysomèles sur les pièges chromatiques

Cette année, 58 pièges chromatiques ont été disposés dans la région. Par rapport aux années précédentes, l'objectif était de couvrir plus largement les différents secteurs de production de maïs de Rhône-Alpes, et de ne pas se concentrer uniquement sur les foyers historiques de la chrysomèle (Combe de Savoie / Grésivaudan, Marais de Bourgoin et Plaine de l'Ain / Lyon).

Synthèse des captures sur les pièges chromatiques 2024



Sans surprise les deux seuls pièges avec un niveau très élevé de captures (>15 par piège par jour) se situent dans les secteurs à très forte densité de maïs (Grésivaudan et marais de Bourgoin) où la chrysomèle est bien implantée, sur des parcelles cultivées en maïs depuis plusieurs années.



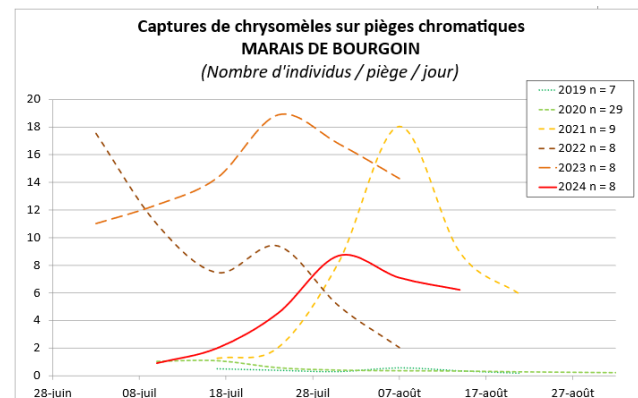
Dynamique du vol de chrysomèle 2024 par secteur

L'émergence des adultes a été plus tardive qu'en 2023 et 2022, les températures des mois de mai, juin et juillet ayant été moins élevées que les années précédentes. La période de suivi a permis de capturer le pic de vol.

Dans les **Marais de Bourgoin**, après un niveau de captures extrêmement élevé l'an dernier, le nombre de chrysomèles piégées sur l'échantillon de parcelles suivi a fortement diminué cette année. La forte pluviométrie du printemps, qui a provoqué des ennoiements de parcelles dans ce secteur, pourrait avoir impacté la survie des larves.

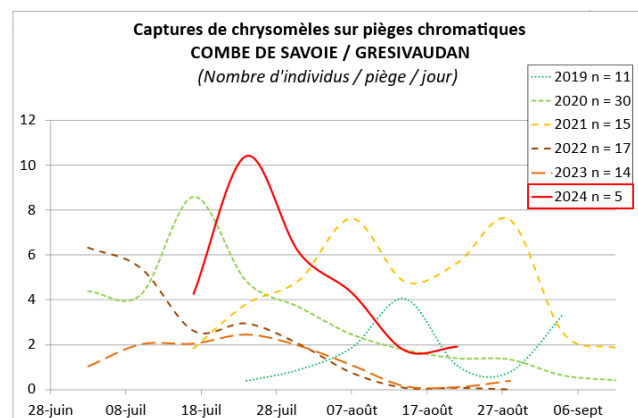
La pression reste élevée : 3 des 8 parcelles dépassent les 5/adultes/piège/jour et une parcelle dépasse même les 15 captures journalières par piège.

Toutes les parcelles suivies cette année sur ce secteur avaient un précédent maïs.



Dans le **Grésivaudan / Combe de Savoie**, le nombre de pièges suivi cette année était beaucoup plus faible que les années précédentes.

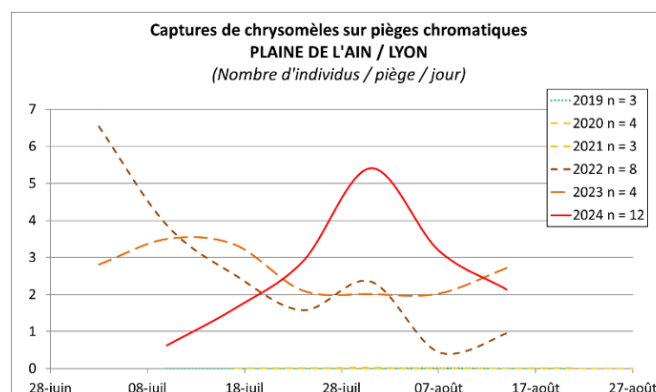
2 parcelles suivies avaient un précédent soja et présentent des niveaux de captures raisonnables (1.5 à 2 chrysomèle/piège /j). 3 autres parcelles avaient un précédent maïs (l'historique du nombre d'année de culture de maïs n'est pas connu). Deux présentent un niveau de captures raisonnable (1.5) tandis que la 3ème a un niveau de piégeage très élevé : environ 18 chrysomèles par piège et par jour pendant 6 semaines.



Attention, ce graphique est très influencé par le piège ayant de nombreuses captures, le nombre de suivis sur ce secteur cette année étant faible.

Sur les secteurs de la **plaine de l'Ain et de la plaine de Lyon** les suivis ont été renforcés cette année : 12 parcelles dont la moitié avec un précédent maïs. La pression chrysomèle semble s'intensifier et un pic de vol clair se dessine fin juillet/début août.

2 parcelles dépassent les 5 chrysomèle/piège/jour, toutes les deux ont un historique de plus de 4 ans de maïs.



En **Bièvre/Terres Froides** les suivis ont été renforcés cette année avec 11 pièges. Les 5 parcelles ayant un précédent maïs sont celles sur lesquelles il y a le plus de captures, et la parcelle qui dépasse le seuil de 5 adultes/piège/jour est en maïs depuis plus de 10 ans. Sur les parcelles avec un précédent autre que le maïs, les captures restent toutes inférieures à 1 chrysomèle/piège/jour. Sur ce secteur plus tardif il est possible qu'une partie non négligeable du vol n'ait pas été captée par les piégeages : les quelques relevés tardifs effectués montraient encore des captures significatives.

Pour le secteur **Dombes/Bresse/Val de Saône** les captures restent pour l'instant à des niveaux raisonnables mais significatifs. 3 parcelles suivies étaient cultivées en maïs depuis 10 ans. Le très faible nombre de pièges chromatiques sur ce secteur les années précédentes ne permet pas réellement de comparaison d'évolution : l'année 2024 pourra servir de référence pour les années à venir.

De la même manière il y avait les années précédentes peu de pièges chromatiques dans la **Drôme**. La dynamique n'étant pas différente entre la plaine de Valence et la plaine de Montélimar, elles ont été regroupées. 5 parcelles suivies avaient un précédent maïs, dont 4 étaient un maïs semence. Une parcelle est en maïs depuis 10 ans mais son niveau de capture est raisonnable. La chrysomèle est bien implantée dans ce secteur, il faut rester vigilant sur les parcelles en monoculture car les populations pourraient augmenter rapidement.

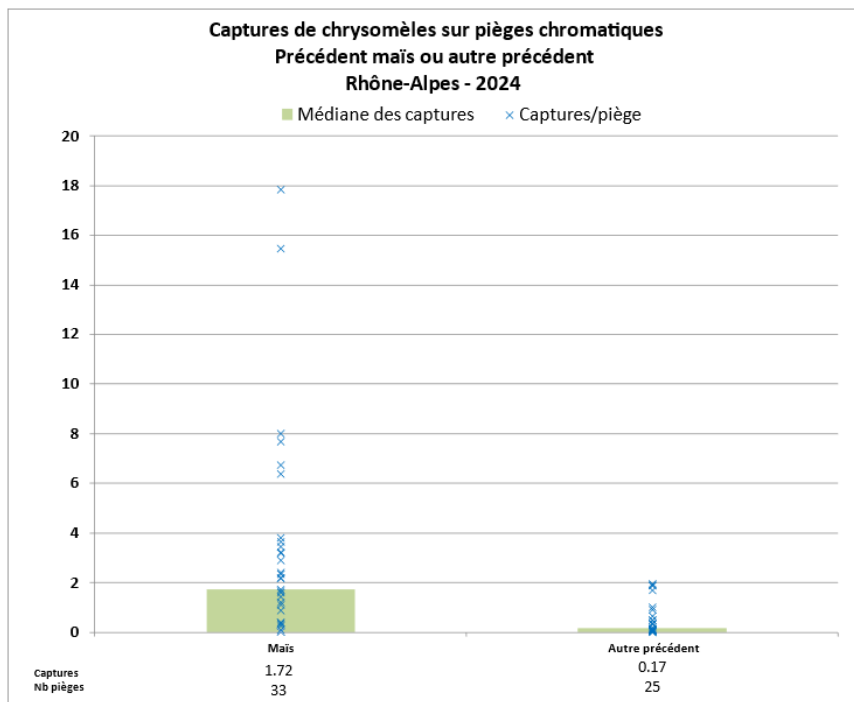
Niveaux de captures selon la densité de maïs dans le paysage

Pour la localisation de chaque piège chromatique, une classe de « densité de présence du maïs dans le paysage » a été affectée.

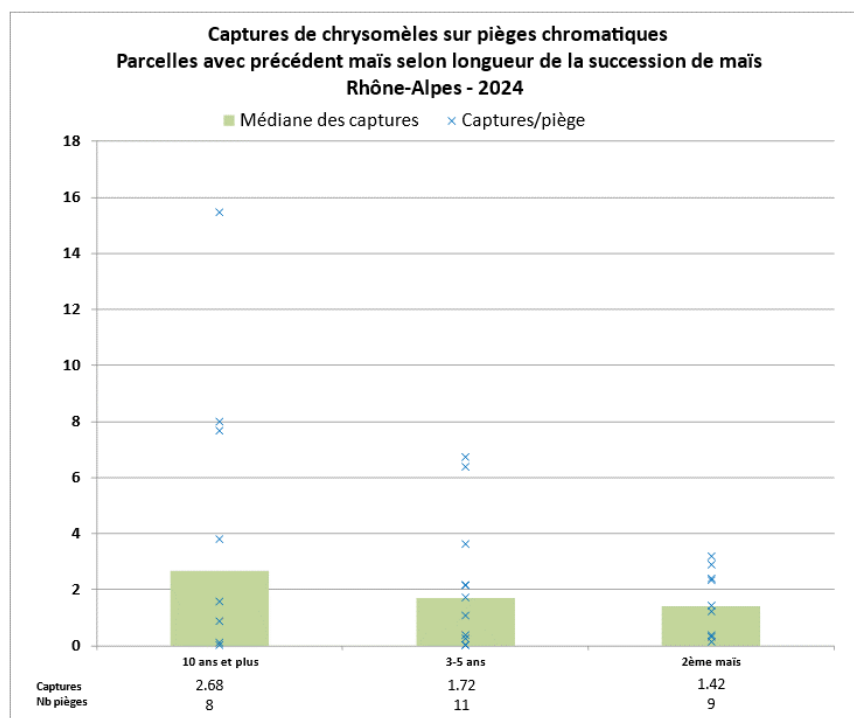
Les parcelles avec une très forte densité de maïs dans le paysage environnant ont une médiane de captures bien plus élevée que les autres et concentrent les situations avec des captures très élevées, même si certaines parcelles dans ces secteurs ont des niveaux de capture faibles.

Niveau de captures sur pièges chromatiques selon le précédent

La médiane des captures des parcelles avec un précédent maïs est plus de 10 fois supérieure à celle des parcelles ayant un autre précédent. De plus, toutes les parcelles avec un nombre de captures élevé avaient un précédent maïs, quand les parcelles avec un autre précédent ne dépassent pas un maximum de 2 captures/piège/jour.



Parmi les parcelles ayant un précédent maïs, celles ayant un long historique de culture de maïs sont celles sur lesquelles on retrouve les niveaux de captures les plus élevés.



Biologie de l'insecte, diagnostic et préconisations

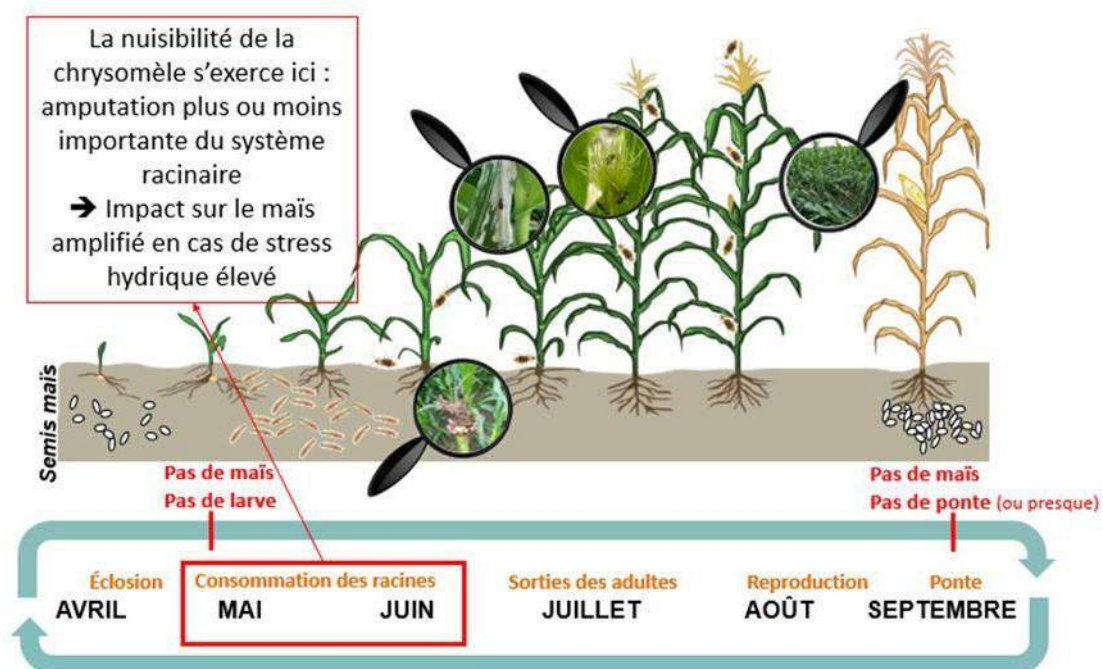
La chrysomèle adulte est facilement observable durant l'été. On la retrouve notamment sur différents organes de la plante (les soies, les panicules, les feuilles). Les dommages les plus visibles sont causés par les adultes sur les feuilles et sur les épis (décoloration des feuilles, soies coupées, grains du sommet de l'épis creusés). Lorsqu'ils sont contenus, ces dégâts restent sans incidence.



Les larves, sont quant à elles dans le sol. Plus difficile à observer ce sont pourtant elles qui causent les principaux dégâts. Elles consomment les racines du maïs et peuvent être responsable de défauts d'alimentation en éléments nutritifs (déficit hydrique, carences alimentaires...), verse végétative, épis lacuneux.



Dans les secteurs les plus touchés par la chrysomèle, il est désormais possible de pouvoir constater des dégâts de verse, de fortes attaques sur racines sur les cultures de maïs de 2ème année et plus.



La rotation culturale reste le pivot de la lutte contre cet insecte.

Le travail du sol n'a aucun effet.

Dans le but de maintenir la population de chrysomèle du maïs en dessous des seuils de nuisibilité, il est recommandé de poursuivre les mesures initiées depuis plusieurs années grâce à la rotation progressive des cultures de maïs.

Il est recommandé de privilégier une autre culture que le maïs dans les parcelles où les captures ont été les plus élevées sur pièges chromatiques ainsi que dans les éventuelles parcelles de maïs adjacentes quand cela est possible et d'intensifier la rotation (1 an sur 3).

Recommandations techniques pour le maïs grain et le maïs fourrage selon les captures de chrysomèle du maïs au cours de l'année précédente :

Risque de nuisibilité de la chrysomèle du maïs selon la parcelle		Pas de capture	Faibles captures sur pièges à phéromone <100 ad./piège/an	Captures significatives sur pièges à phéromone >100 ad./piège/an	Changement de type de piège	Très faibles captures sur pièges jaunes <0,5 adultes/piège/jour	Faibles captures sur pièges jaunes 0,5 à 5* adultes/piège/jour	Captures significatives sur pièges jaunes >5*adultes/piège/jour <i>Valeur indicative</i>
+	Stress hydrique faible	Pas de recommandation concernant l'ITK	Pas de maïs l'année n+1 dans la parcelle où les 1ers individus ont été capturés en année n (& dans les parcelles contiguës cultivées en maïs l'année n)	Pas de maïs 1 an sur 6		Pas de maïs 1 an sur 4	Pas de maïs 1 an sur 4	Pas de maïs 1 an sur 4 + éventuelle protection insecticide au semis**
+++	Stress hydrique fort		Surveillance à l'aide de pièges à phéromone	Surveillance des parcelles voisines en année n+1	Pas de maïs 1 an sur 5		Pas de maïs 1 an sur 3	Pas de maïs 1 an sur 3
Surveillance		Pièges à phéromone (PAL)			Pièges jaunes (= pièges chromatiques Ph. AM)			
Echelle de mise en œuvre		Territoire	Parcelle(s)	Petite région agricole	Parcelles			
		Toute la France sauf...	Nouveaux foyers année n-1	Foyers qui capturent depuis quelques années et situés en Bourgogne Franche-Comté, Ile de France, Nouvelle-Aquitaine ...	Alsace Rhône-Alpes			

* Valeurs indicatives. Les seuils pratiqués dans d'autres pays oscillent entre 5 (aux USA sous conditions pluviales) et 10-15 adultes / piège / jour (en Italie sous conditions d'irrigation non limitantes). Ces valeurs restent à préciser pour les différents contextes pédoclimatiques rencontrés en France.

** Une protection insecticide appliquée au semis peut éventuellement être mise en œuvre pour réduire le nombre d'adultes qui émergeront de la parcelle. Dans le cadre de la protection contre la chrysomèle du maïs, la protection insecticide n'est pas justifiée pour la culture de maïs de l'année N si la culture de l'année N-1 n'est pas du maïs ou si la culture de l'année N+1 ne sera pas du maïs.



CORVIDES :

La fin de printemps fraîche a ralenti la levée des maïs ainsi que leur développement en début de cycle, malgré des semis plus tardifs que la normale. Cela a augmenté l'exposition des cultures aux ravageurs. Des attaques ont été signalées, surtout sur parcelles semées tardivement, avec des cas de pertes de peuplement localement importants. La particularité de l'année est de recenser une majorité d'attaques très précoces de corvidés : dès le semis et avant même la levée. Certains dégâts ont occasionné des re-semis. La pression semble néanmoins un peu moins importante qu'en 2023.

SANGLIERS :

Des attaques localisées sont recensées au moment des semis, mais également plus tardivement, au stade laiteux et fin de cycle.

TAUPINS :

L'humidité et le développement lent des maïs en début de cycle ont favorisé les attaques de taupins, qui ont été localement importantes.

La fertilisation starter favorise le développement racinaire et peut permettre une esquive partielle en cas d'attaque faible – stratégie très vite limitée en cas d'attaque moyenne à forte.

Ophélie BOULANGER

Directeur de publication : Gilbert GUIGNAND, Président de la Chambre Régionale d'Agriculture Auvergne-Rhône-Alpes

Coordonnées du référent : Perrine VAURE (CRA AURA perrine.vaure@aura.chambagri.fr, 06 76 24 46 48)

À partir d'observations réalisées par : des coopératives et négoce agricoles, des instituts techniques, des Chambres d'Agriculture de la région Auvergne-Rhône-Alpes, des lycées agricoles et avec la participation des agriculteurs.

Ce BSV est produit à partir d'observations ponctuelles. Il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transmise telle quelle à la parcelle. Pour chaque situation phytosanitaire, les producteurs de végétaux, conseillers agricoles, gestionnaires d'espaces verts ou tous autres lecteurs doivent aller observer les parcelles ou zones concernées, avant une éventuelle intervention. La Chambre régionale dégage toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs concernant la protection de leurs cultures.

Action du plan Écophyto II +, piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec le soutien financier de l'Office français de la Biodiversité.

