



Céréales

Normandie

24 octobre 2024

MAÏS : Bilan du suivi pyrales 2024

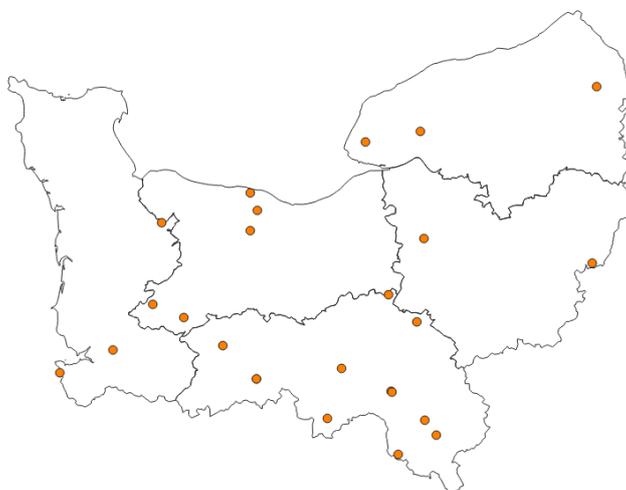
Du 21 mai au 20 août 2024, un suivi hebdomadaire de pyrales a été mis en place en Normandie, avec **24 pièges à phéromones et 1 piège lumineux** répartis sur les cinq départements normands. **14 de ces 25 parcelles ont ensuite fait l'objet de décortilage de cannes** afin de caractériser la pression réelle de cette campagne.

ARVALIS

Animateur référent
Louis HECK
ARVALIS
02 31 71 21 93
l.heck@arvalis.fr

Animatrice suppléante
Maëlle LE BRAS
ARVALIS
02 31 71 13 91
m.lebras@arvalis.fr

Animateur suppléant
Quentin GIRARD
ARVALIS
02 32 07 07 54
q.girard@arvalis.fr



N° département	Nb. pièges suivis
14	5
27	2
50	3
61	12
76	3

Figure 1 : Répartition des pièges à pyrales sur le territoire normand

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

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

Abonnez-vous sur normandie.chambres-agriculture.fr

Action du plan Écophyto pilotée par les Ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche avec l'appui technique et financier de l'Office Français de la Biodiversité



Avec le soutien financier de



9 acteurs régionaux ont participé, merci à eux !

Arvalis Institut du végétal, les Chambres d'agriculture de Normandie, la Fredon Normandie, la coopérative de Bellême



➤ Evaluation des populations par le suivi des vols et piégeage

Des pyrales ont été piégées dans tous les départements normands cette année : **toute la région Normandie est donc concernée par la présence de ce ravageur.**

Les premières observations de pyrales ont été relevées dans le réseau BSV normand autour du 17 juin 2024 (semaine 25) – comme en 2023. Les captures ont alors augmenté progressivement jusqu'au 29 juillet avant de redescendre progressivement (figure 2 et 3). Cette tendance cache des disparités locales fortes (figure 4). En effet sur des zones plus continentales, les parcelles suivies dans l'Eure ont piégé plus tôt que les autres. Le Calvados, la Manche ou la Seine-Maritime ont ainsi des piègeages plus tardifs. Les parcelles de l'Orne ont en revanche piégé de façon continue sur toute la durée des observations.

Cette année le vol de pyrale est caractérisé par une faible intensité, aucun pic n'a vraiment pu être identifié de façon départementale et régionale. Le climat globalement plus frais et humide du printemps et de l'été concoure à diminuer les vols de pyrale.

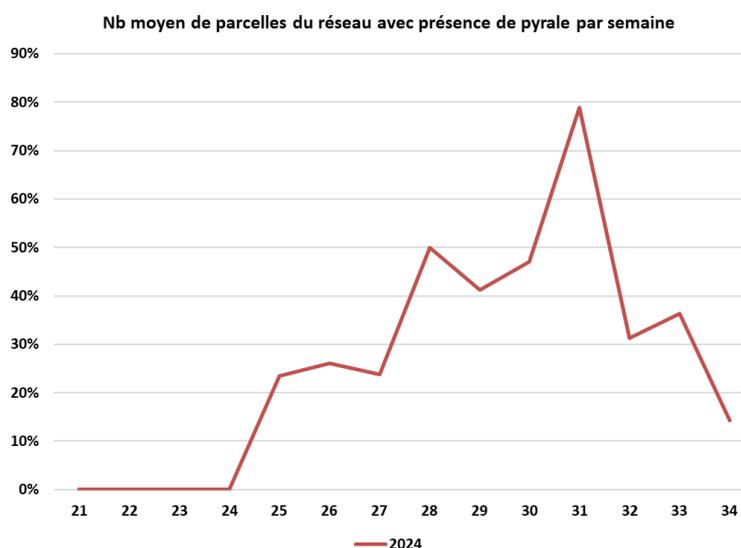


Figure 2 : Evolution du nombre de parcelles du réseau piégeant au moins une pyrale en 2024

Attention : l'ensemble de ces résultats est à nuancer car le pourcentage d'évolution est calculé sur l'effectif de parcelles observées, effectif pouvant varier selon les semaines.

Evolution du nombre de pyrales adultes en Normandie en 2024

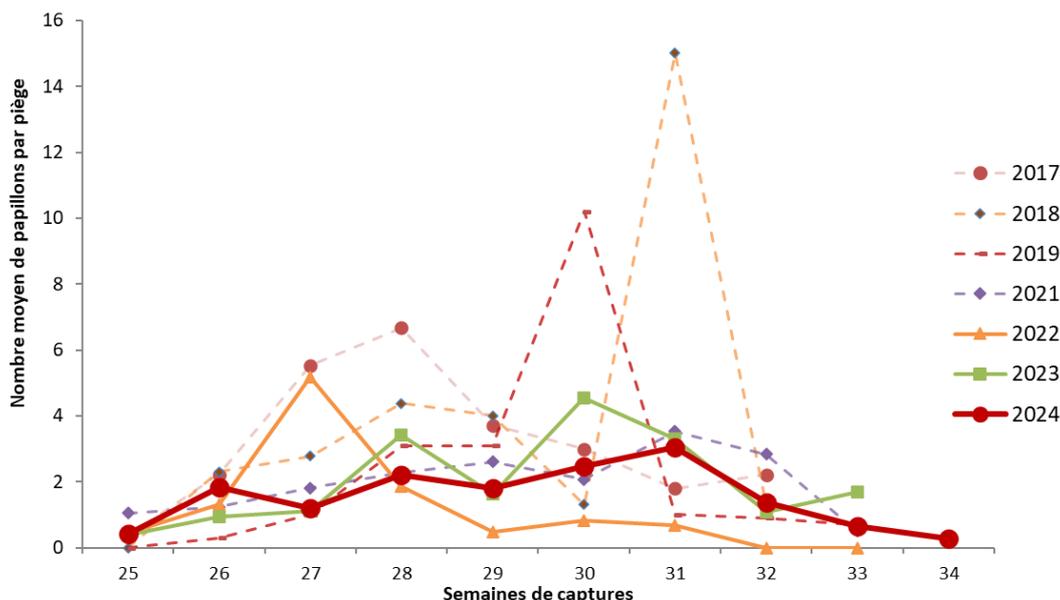


Figure 3 : Comparaison pluriannuelle de la dynamique des vols de pyrales en Normandie

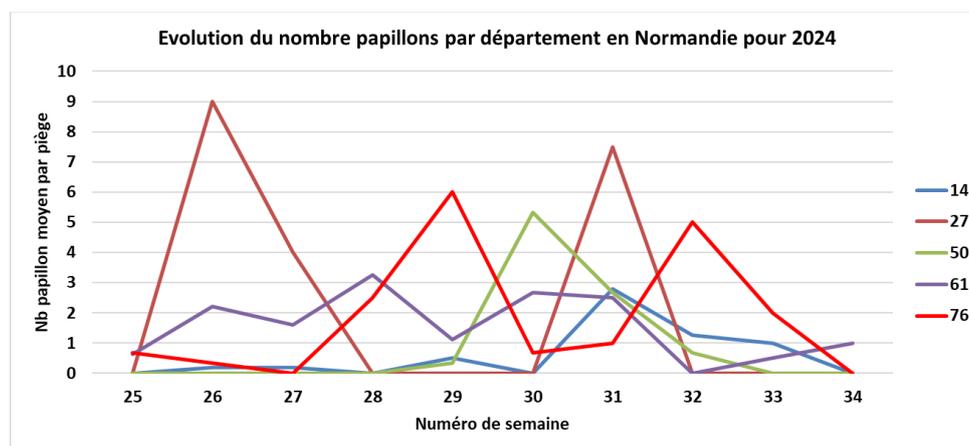


Figure 4 : Comparaison des suivis de populations de pyrales par département en Normandie pour 2024

➤ Evaluation des populations par le décortilage de cannes

Le comptage des larves au sein des cannes juste avant la récolte du maïs est important puisqu'il permet d'évaluer *a posteriori* le niveau d'infestation réel de l'année. Aussi, l'appréciation de l'infestation larvaire **est prédictive du risque a priori** pour l'année n+1.

Les **14 parcelles** ayant fait l'objet de décortilage en 2024 sont en décalages par rapport à l'observation des vols de l'année. En effet, 2024 est l'année avec le plus d'observations de larves dans les cannes (presque 10% contre 5% en 2023 et 6% en 2022). La pression est plus importante mais reste cependant très hétérogène ! Par exemple **seules 4 des 14 parcelles ont dépassé 10% de pieds touchés (soit 29% des parcelles observées)**. De plus, la plupart des dégâts ont été recensés au-dessous de l'épi, causant ainsi plus d'impact sur la productivité des maïs concernés. La présence de pyrales provoquera un risque plus important de présence de désoxynivalenol (DON).



Pour ces parcelles, il reste nécessaire de mobiliser les leviers de prophylaxies pour diminuer les populations après la récolte (voir ci-dessous).

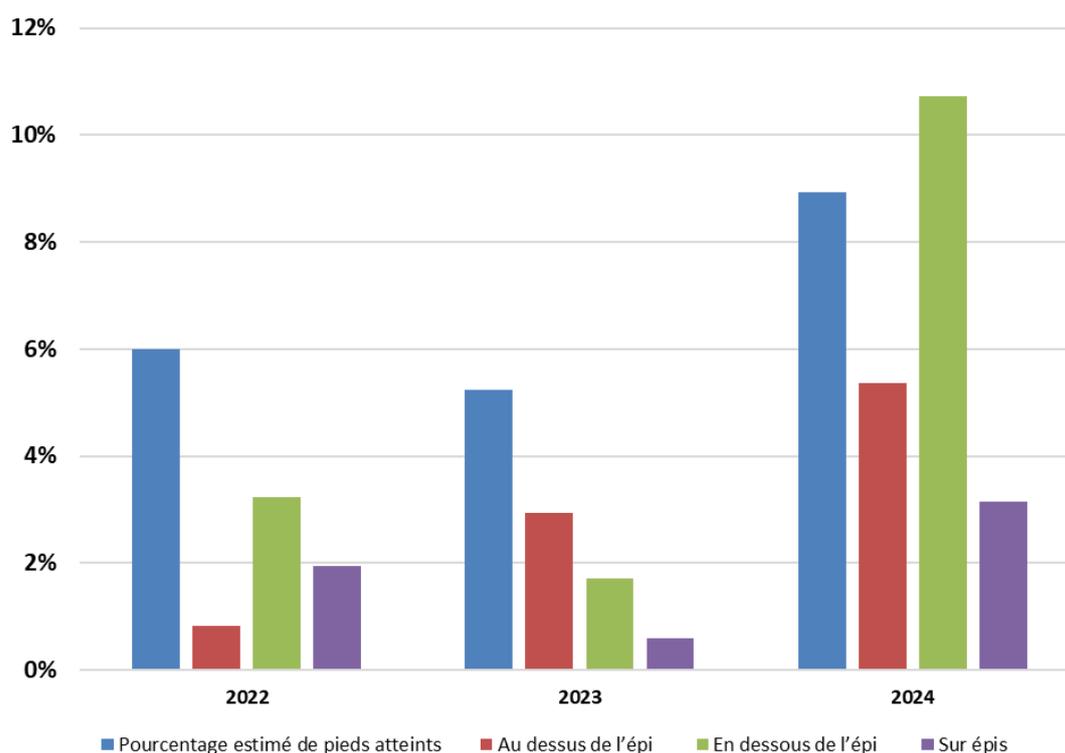
Résultats de décortilage de cannes dans 14 parcelles du réseau BSV maïs (Eté 2024)

2024	Département	Pourcentage estimé de pieds atteints	Fréquence de l'attaque			Nb pyrales piégées
			Au dessus de l'épi	En dessous de l'épi	Sur épis	
Aurélien DUBOS	27	7.0%	0.0%	28.0%	0.0%	8
François D'HUBERT	76	3.0%	3.0%	0.0%	0.0%	15
François D'HUBERT	76	3.0%	0.0%	3.0%	0.0%	-
François D'HUBERT	76	3.0%	0.0%	3.0%	0.0%	-
François D'HUBERT	76	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-
François D'HUBERT	76	42.0%	23.0%	16.0%	3.0%	-
Romain OSMONT	76	12.0%	0.0%	16.0%	0.0%	6
Romain OSMONT	76	2.0%	0.0%	4.0%	0.0%	7
Line GIRAULT	61	3.0%	0.0%	12.0%	0.0%	-
Line GIRAULT	61	10.0%	28.0%	4.0%	4.0%	4
Vincent SIX	61	9.0%	0.0%	16.0%	0.0%	11
Elise VANDERMEERSCH	61	24.0%	16.0%	40.0%	36.0%	1
Cécile PRIMOIS	61	5.0%	1.0%	4.0%	1.0%	5
Quentin LEVEL	61	2.0%	4.0%	4.0%	0.0%	14
Moyenne		8.9%	5.4%	10.7%	3.1%	



Larve de pyrale sur épi
Source : F. d'Hubert, CA76

Fréquence de pieds en présence de larves de pyrales et répartition de l'intensité d'attaque



➤ Les leviers à mobiliser pour réduire la population de pyrales après les récoltes

La lutte doit être organisée à l'ensemble d'un territoire et des rotations pour avoir un impact sur les populations de pyrales. Les larves hivernent à l'abri dans la base des cannes de maïs. Elles passent par plusieurs stades larvaires avant de se transformer en chrysalide, puis en papillon au printemps suivant. Une bonne gestion des cannes de maïs après la récolte est indispensable pour réduire les populations de pyrales et limiter ainsi la pression du ravageur l'an prochain. C'est indispensable dans les secteurs à forte pression, mais également fortement recommandé dans les secteurs à plus faible pression.



A la récolte, les larves de pyrales sont parfois réfugiées à la base des tiges (galerie visible sur la photo)

Source : ARVALIS

- ✓ Pour une lutte préventive efficace, après récolte il est recommandé de réaliser un **broyage fin des tiges** permettant de détruire les larves ou de les exposer au froid et aux prédateurs, suivi d'un enfouissement des résidus :
 - Pour les parcelles de maïs grain, quel que soit le niveau de pression observé.
 - Pour les parcelles de maïs fourrage : dans les situations les plus infestées.
- ✓ **L'incorporation des résidus** réduit encore les chances de survie des larves. Le labour, permettant d'enfouir à une plus grande profondeur, sera plus efficace que les autres techniques de travail du sol. Un broyage réalisé aussitôt après la récolte procure une bonne efficacité contre les foreurs (50 à 70% d'efficacité), qui peut être améliorée si l'action est suivie d'un travail superficiel (75 à 85 % d'efficacité) ou d'un dessouchage du collet (95 % d'efficacité).
- ✓ Ces techniques permettent également de diminuer la pression d'autres ravageurs potentiels du maïs encore peu présents sur notre territoire comme la sésamie ou la chrysomèle du maïs.

Maïs Grain : *Fusarium graminearum* et accumulation de DON

*Compte tenu des conditions climatiques de l'été 2024, on s'intéresse au champignon *Fusarium graminearum* qui est susceptible de produire des mycotoxines quand il colonise les épis de maïs grain. Plus l'intensité des symptômes est forte, plus le niveau de contamination en déoxynivalénol (DON) est élevé. Notons que le niveau de DON dans le grain est réglementé en nutrition humaine, et fait également l'objet d'une recommandation en nutrition animale.*

➤ Le climat est le premier facteur de risque de contamination

A partir de la floraison, le risque de contamination augmente avec l'humidité ambiante. Le maïs grain est particulièrement sensible à la fusariose de l'épi au stade « floraison femelle » : *F. graminearum* pénètre dans les épis via les soies. Compte tenu des précipitations régulières et abondantes dans les jours/semaines suivant la floraison, les conditions ont été favorables au développement du champignon cette année.

➤ Attention au cumul des facteurs aggravant le risque !

Les insectes foreurs augmentent le risque de contamination en DON car les dommages qu'ils causent sur les épis créent des voies d'entrée pour le champignon, favorisant ainsi sa propagation. Les parcelles les plus touchées sont par conséquent les plus à risque. **Le risque augmente en cas de variété sensible.** L'enjeu variétal doit être pris en compte pour les classes agronomiques de risque DON les plus élevées (C, D, E : cf grille d'évaluation du risque présentée ci-dessous).

➤ Grille d'évaluation du risque agro-climatique d'Arvalis

La **classe A** correspond à la classe de risque le plus **faible** et **classe E** la classe de risque le plus **fort** (Roucou et al 2022 & Perspectives agricoles sept 2022) .

La gestion des résidus est considérée comme insuffisante si précédent maïs et non labour ou pour tout autre précédent en cas de non-labour ni broyage des résidus.

La date de récolte est considérée comme tardive à partir du 1^{er} novembre

La présence de foreur (pyrales) est à estimer en fonction de la présence de dégâts/larve dans la tige et/ou sur l'épi.

Grille d'évaluation du risque d'accumulation de DON dans les parcelles de maïs grain à la récolte

GESTION DES RESIDUS	FOREURS	RECOLTE	MARS							
			Chaud	Chaud	Chaud	Chaud	Normal à froid	Normal à froid	Normal à froid	Normal à froid
			AOUT							
			Sec	Sec	Normal	Humide	Sec	Sec	Normal	Humide
FIN DE CYCLE										
			Chaud	Normal			Chaud	Normal		
SUFFISANTE	NON	NORMALE	A	B	B	C	A	B	C	D
	NON	TARDIVE	A	B	B	C	A	B	C	D
SUFFISANTE	OUI	NORMALE	A	B	B	C	A	B	C	D
	OUI	TARDIVE	A	B	C	D	B	C	D	E
INSUFFISANTE	NON	NORMALE	A	B	C	C	B	B	C	D
	NON	TARDIVE	A	B	C	D	B	B	D	E
INSUFFISANTE	OUI	NORMALE	A	B	C	C	B	C	D	D
	OUI	TARDIVE	B	B	C	D	B	C	D	E

Consulter la messagerie ARVALIS : [Qualite-des-mais-grain-et-fourrage-vigilance-sur-laccumulation-don-cette-annee](https://www.arvalis.fr/qualite-des-mais-grain-et-fourrage-vigilance-sur-laccumulation-don-cette-annee) sur [arvalis.fr](https://www.arvalis.fr)

La chrysomèle du maïs également...

La chrysomèle du maïs (ou *Diabrotica v*) est un coléoptère dont le statut d'organisme nuisible de quarantaine a été levé en 2015. Ce ravageur originaire d'Amérique est suivi chaque été en Normandie par des relevés de pièges. Absent jusque 2021, quelques cas isolés sont recensés depuis cette date dans le département de l'Eure. Les larves attaquent le système racinaire de la culture pouvant provoquer verse ou affaiblissement de la plante.

Tout comme pour la pyrale, il convient de limiter le risque par des leviers agronomiques simples : rotation, broyage des cannes après moisson, enfouissement par labour.



Chrysomèle du maïs (*Diabrotica virgifera virgifera*) dans l'Eure
Source : FREDON Normandie - 2023

Point info : le datura en Normandie

Qu'est-ce que le datura (*Datura stramonium*) ?

Carte d'identité :

C'est une plante herbacée annuelle mesurant entre 40 cm et 1 m de haut en moyenne (observation jusqu'à 2 m). Chaque partie de la plante contient des molécules toxiques (alcaloïdes) pouvant provoquer des troubles digestifs et cardiaques, des hallucinations, des convulsions voire un coma. L'ingestion d'une forte dose peut entraîner la mort chez l'Homme ou les herbivores. Il est possible de l'observer d'avril jusqu'en novembre et il fleurit entre juillet et octobre.

Critères de reconnaissance :

			
Allure générale. La plante adulte s'élève à une hauteur de 40 à 100 cm	Fleurs solitaires en forme de trompettes blanches ou légèrement rosées de 6 à 10 cm	Feuilles simples vert foncé ovales et dentelées de 3 à 24 cm	Son fruit est une capsule épineuse pouvant mesurer 5 cm

Habitat :

Le datura s'est naturalisé dans les sables et limons des rivières en France. Cette plante est observable dans tout le pays mais plus fréquemment dans le sud. Elle affectionne également les milieux perturbés et anthropisés (champs, terrains vagues et remués, bords de chemins, routes et cours d'eau). Le datura se plaît dans les terres riches en azote.

Impact :

Les graines de datura sont des impuretés botaniques considérées comme des contaminants. Elles contiennent des alcaloïdes tropaniques qui sont des molécules très toxiques. C'est pourquoi la présence de graines de datura dans les matières premières de l'alimentation animale est réglementée.

Son développement végétatif luxuriant rend le datura très concurrentiel des cultures estivales.

Son cycle se réalise sur un an et renouvelle sa population par la dispersion de ses graines.

Si vous l'observez, arrachez les pieds (attention, portez des gants) mais ne les brûlez pas et ne les compostez pas !

Signalez sa présence auprès de FREDON Normandie, de la DRAAF ou du SRAL.

Pour en savoir plus :

<http://especes-exotiques-envahissantes.fr/espece/datura-stramonium/#1460369323727-af42a43e-c75b>

<https://www.infloweb.fr/datura-stramoine>

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec

AGRIAL, ARVALIS, CA 14, CA 27, CA 50, CA 61, CA 76, Coopérative de Bellême, FREDON Normandie

Consulter les notes nationales Biodiversité :

(ou Rendez-vous sur la page EcophytoPIC : <https://ecophytopic.fr/pic/prevenir/notes-nationales-biodiversite>)

**B**

Méthodes alternatives : des produits de biocontrôle existent

[Note DGAL du 22/06/2023 qui établit la liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle, au titre des articles L.253-5 et L.253-7 du code rural et de la pêche maritime.](#)