

Table des matières

I.	Présentation du réseau d'épidémio-surveillance	2
II.	Bilan sanitaire 2023	3
III.	Facteurs de risques phytosanitaires	3
IV.	Bilan par bioagresseur	4
1.	Ravageurs du sol	4
a.	Mouches des semis (<i>Delia platura</i>).....	4
b.	Mouche de la carotte (<i>Psila rosae</i>)	4
c.	Mouche mineuse du céleri (<i>Euleia heraclei</i>)	5
d.	Pucerons et viroses	6
e.	Tordeuse du pois (<i>Cydia nigricana</i>).....	8
f.	Noctuelle défoliatrice (<i>Autographa gamma</i>).....	9
g.	Noctuelle héliothis (<i>Helicoverpa armigera</i>)	10
h.	Mouche du chou (<i>Delia radicum</i>).....	11
i.	Altises (<i>Phyllotreta sp.</i>), tenthrède de la rave (<i>Athalia rosae</i>) et chenilles défoliatrices (piéride, teigne).....	12
j.	Limaces (<i>Deroceras reticulatum</i> et <i>Arion hortensis</i>)	12
2.	Gros ravageurs	12
3.	Maladies	13
4.	Techniques de lutte alternatives	13
5.	Pression de la flore adventice	14

I. Présentation du réseau d'épidémiolo-surveillance

Le nord-ouest (Bretagne + Loire-Atlantique/Vendée) est une région importante en ce qui concerne le légume de transformation. Avec 70 300 ha cultivés et 802 000 tonnes de légumes de transformation produits, la filière prend part pour $\frac{1}{3}$ de la production française. Les principaux légumes produits en Bretagne pour l'industrie sont le pois de conserve, le haricot frais non écossé, le flageolet, l'épinard et la carotte. Les pois de conserve et les haricots totalisent 78 % de la surface du Grand Ouest suivis par les flageolets pour 7 %. La production se situe majoritairement dans le sud de la Bretagne jusqu'en Loire-Atlantique et en Vendée, en particulier pour les haricots.

L'ensemble des légumes de transformation se concentre dans les départements du sud de la Bretagne. La partie côtière septentrionale concerne quasi exclusivement le marché du frais donc hors réseau de surveillance en ce qui concerne ce présent bilan.

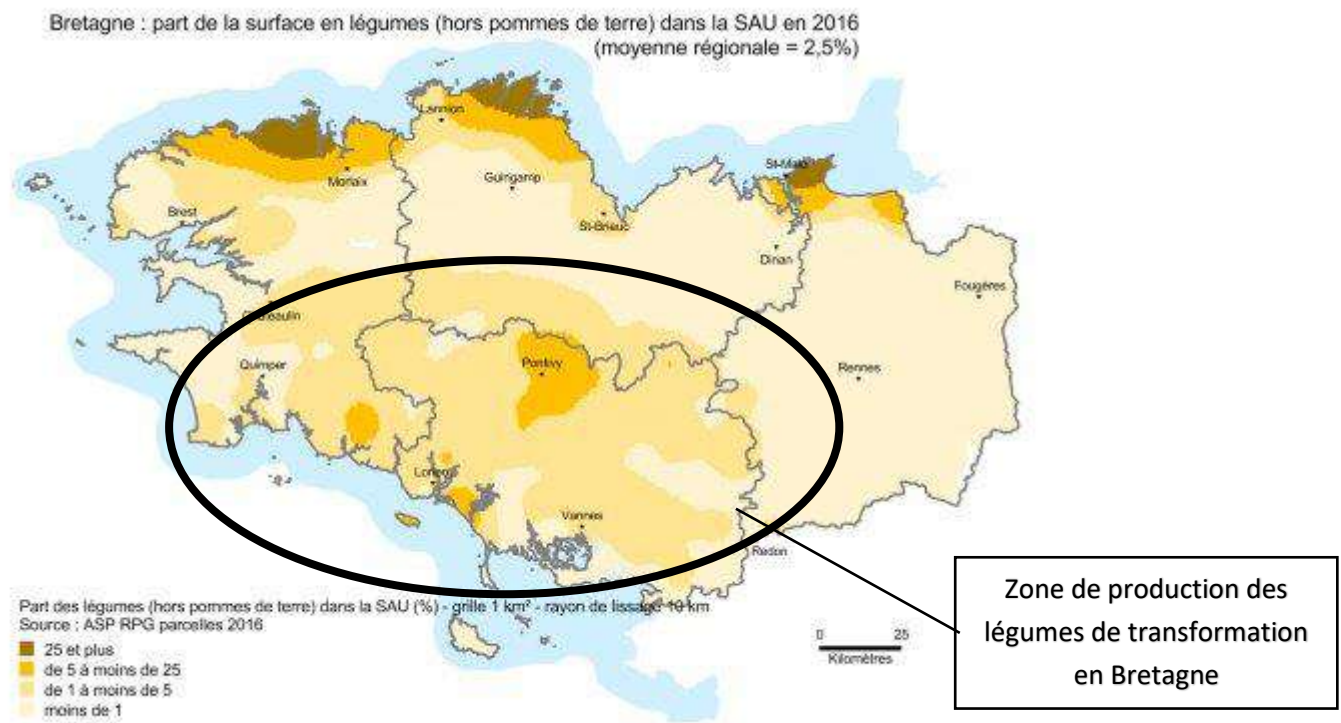


Figure 1 : Cartographie de la zone de production des légumes industrie en Bretagne. Carte modifiée à partir de carte téléchargée sur le site de la DRAAF (<http://draaf.bretagne.agriculture.gouv.fr/Carte-de-la-part-des-pommes-de>).

Sur l'ensemble de cette zone de production, 77 parcelles de légumes de transformation ont été suivies à l'aide de pièges. Le nombre et la localisation par légume et par ravageur sont détaillés lors de la revue des ravageurs.

II. Bilan sanitaire 2023

TABLEAU I : BILAN DE LA CARACTERISATION DU RISQUE SANITAIRE 2023 FACE A 2022 ⇨ cf. page 15

III. Facteurs de risques phytosanitaires

Février est sec. Les premiers semis (épinards et pois) sont réalisés dans de bonnes conditions.

Mars est très pluvieux (pas de possibilité de semer). Les épinards d'hiver sont fortement impactés par l'antracnose ; beaucoup de parcelles ne sont pas récoltables, notamment celles qui ne sont pas traitées en végétation.

En avril, quelques semis sont réalisés en début de mois.

En mai, juin et début juillet, les conditions climatiques sont sèches et chaudes. Les cycles de cultures (pois et épinard) sont corrects (problème de jaunissement en épinard et maturités rapides des pois en fin de cycle). Ces conditions chaudes et sèches favorisent le développement des colonies de pucerons sur pois, carotte et céleri.

Fin juillet est très humide, les derniers semis de pois peinent à arriver à maturité.

Août et septembre sont bien arrosés. Ces conditions humides permettent aux maladies foliaires de se développer notamment le sclérotinia et le botrytis sur haricot. Les rendements en haricot et flageolet sont exceptionnellement élevés, ce qui provoque un engorgement des usines après le coup de chaud de début septembre. Beaucoup de surfaces ne sont donc pas récoltées.

En octobre, novembre et décembre, les précipitations sont très importantes et régulières, ce qui complique la récolte des cultures d'automne, notamment les légumes racines (navet, céleri rave et carotte) mais aussi le céleri branche et les choux (fleurs et brocolis).

Pour tous ces légumes, les conditions climatiques impactent beaucoup l'état sanitaire : pourriture des racines (céleri rave et navet), pourritures diverses sur feuillage et pomme en chou-fleur, chou brocoli et céleri branche.

Les semis d'épinard d'hiver sont rares et ceux qui ont été semés peinent à se développer.

IV. Bilan par bioagresseur

Sauf indication contraire, les moyennes hebdomadaires présentées au niveau des graphiques sont calculées sur l'ensemble des parcelles suivies la semaine concernée.

1. Ravageurs du sol

a. Mouches des semis (*Delia platura*)

Les attaques des différents ravageurs du sol sont identifiées à la suite des alertes des techniciens des coopératives et aux observations lors des visites de parcelles.

Contrairement à 2022, les attaques de mouches des semis sur haricot restent d'un niveau faible à moyen (Tab. II). Les semis de pois et d'épinard de printemps ont été épargnés.

TABLEAU II : NIVEAU DE PRESSION DE LA MOUCHE DES SEMIS EN 2023

mois	Mai				Juin				Juillet				Août	
semaine	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
épinard														
haricot			moyen à fort en vendée		faible	faible	moyen	faible à moyenne	moyen	moyen	faible	moyen	faible	faible
pois							moyen							

En plus de fragiliser les plantes directement, les blessures et perforations causées par la mouche des semis créent des points d'entrée pour les champignons telluriques (fusariose, pythium).

b. Mouche de la carotte (*Psila rosae*)

La **mouche de la carotte** est suivie sur les cultures de carottes et de céleris. Le suivi est réalisé à partir de piégeage sur plaques chromatiques de couleur jaune engluées. Le piège étant non sélectif, la reconnaissance visuelle est nécessaire. Le seuil indicatif de risque est d'une mouche par piège par semaine (soit 5 mouches par parcelle équipée de 5 plaques).

33 parcelles ont été suivies dont 27 sur carottes et 6 sur céleri rave (Fig. 1) :



Figure 1 : Cartographie du nombre de pièges de la mouche de la carotte sur culture de carotte toute variété suivies (superposition de certaines parcelles)

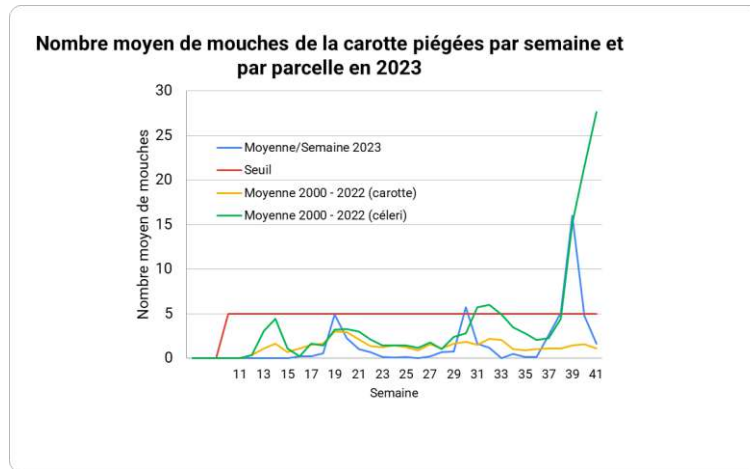


Figure 2 : Graphique de l'évolution des captures de mouches de la carotte en 2023 face à la moyenne 2000-2022.

Les premiers pièges ont été posés semaine 11 sur carottes Amsterdam (Fig. 2). Nous avons relevé un 1^{er} vol début mai (semaine 18), la pression reste faible à la limite du seuil. Les captures ont ensuite été proches voir inférieures à la moyenne de ces dernières années, tout le reste de la saison. Un second apparaît fin juillet. Une hausse des captures notamment sur céleri-rave a eu lieu la semaine 39, début octobre.

Globalement le niveau de captures sur carottes cette saison a été faible sur carottes Amsterdam comme sur grosses carottes. Les céleris ont été concernés par des captures plus faibles également, ne dépassant pas les moyennes de ces dernières années.

c. Mouche mineuse du céleri (*Euleia heraclei*)

La **mouche du céleri** est particulièrement inféodée à cette culture mais elle peut se retrouver sur toute autre culture d'Apiacées. Deux générations sont généralement rencontrées. La larve de la mouche creuse des galeries dans les feuilles, d'où son nom de mouche mineuse, et peut entraîner l'affaiblissement général de la plante. Le piégeage non sélectif par plaque chromatique engluée permet de repérer les vols avant l'apparition des mines. Il n'y a pas de seuil établi pour ce ravageur.

6 parcelles de céleris raves ont été suivies en 2023 pour ce ravageur (Fig. 3) :

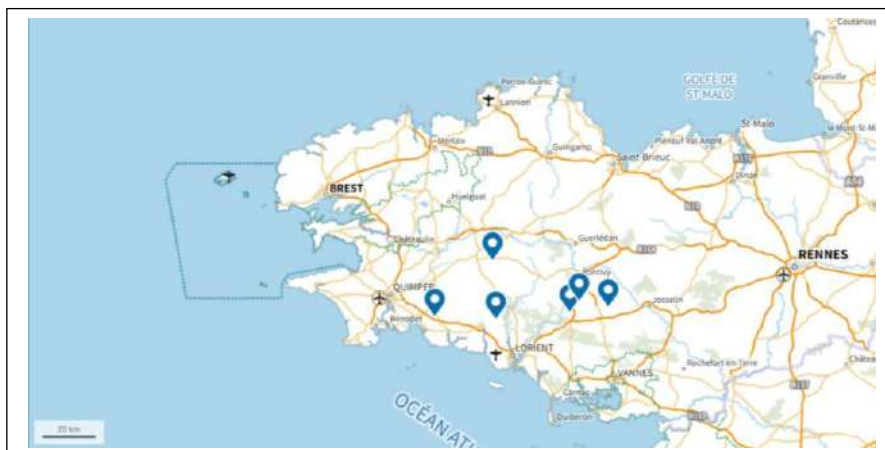


Figure 3 : Cartographie du nombre de pièges de la mouche mineuse sur culture de céleri suivis.

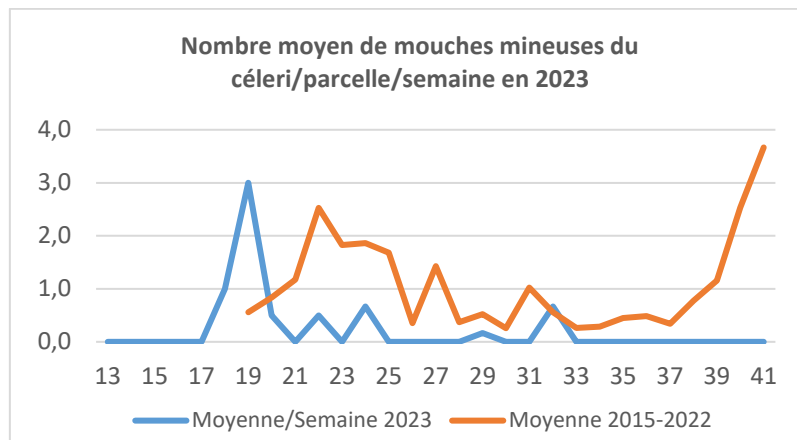


Figure 4 : Graphique de l'évolution des captures de mouches mineuses du céleri en 2023 face à la moyenne 2015-2022.

Aucun vol clair n'a été observé cette saison (Fig. 4). Les captures de mineuses sont restées à un niveau faible cette année. Les dégâts sont quasi absents cette saison, potentiellement masqués par la protection en début de végétation pour lutter contre les pucerons qui eux étaient très abondants.

d. Pucerons et viroses

Les infestations de pucerons sont identifiées pour donner suite aux alertes des techniciens des coopératives et observées lors des visites de parcelles. Des piégeages sur plaques jaunes ont été réalisés dans le cadre de l'observatoire pucerons/viroses dans 7 parcelles de pois (Fig. 5) :



Figure 5 : Cartographie des lieux de prélèvement de pucerons sur culture de pois potager suivis.

La pression des **pucerons verts du pois** (*Acyrtosiphon pisum*) a été précoce et forte sur cultures de pois dès la semaine 19 (mi-mai) et jusqu'à fin juin. Ces populations de pucerons ont propagé des viroses notamment celles causées par le Bean Leafroll Virus (BLRV), le Pea Seed-borne Mosaic Virus (PSbMV) et le Pea Enation Mosaic Virus (PEMV) (Fig. 6). Les derniers semis dans la région de Pontivy sont fortement impactés par les viroses, les pertes peuvent alors atteindre 50 % du rendement.

Une pression forte en pucerons a également été observée mi-mai et en juin sur les jeunes et grosses carottes (puceron de la carotte : *Cavariella aegopodi*) ainsi que sur cèleri-rave. Sur épinard et haricot, les pucerons n'ont pas été un problème majeur cette saison.

Une attaque de collembole (mi-mai) provoque des dégâts assez spectaculaires sur jeunes carottes (perte de plants, crispation et déformation des cotylédons).

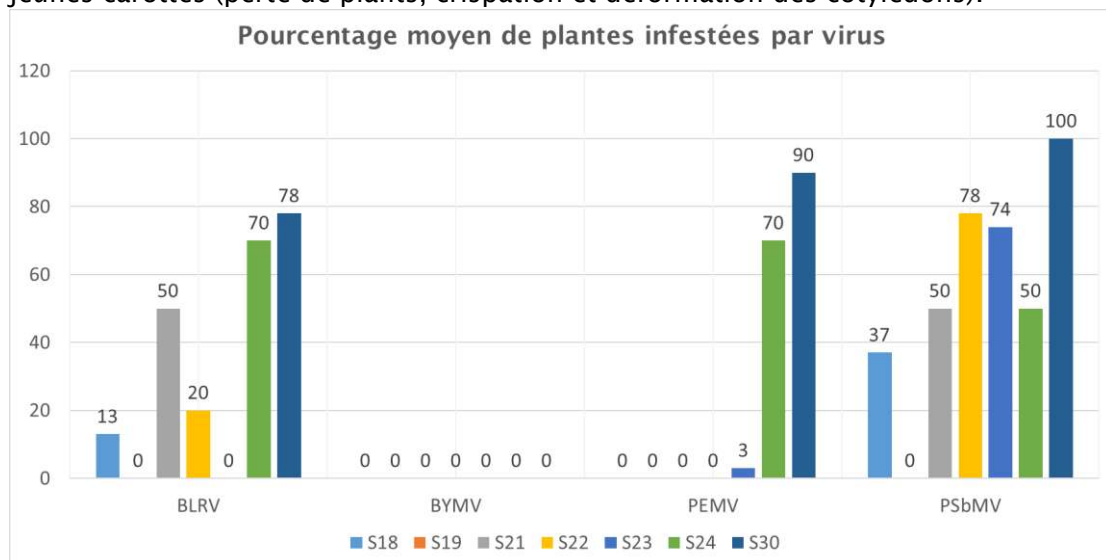


Figure 6 : Histogramme du pourcentage de pucerons du pois porteurs des virus BLRV, PSbMV et PEMV sur sept semaines d'échantillonnage.

Les viroses du pois

Il existe de nombreuses viroses sur pois. Les plus fréquentes en France sont :

- *les jaunisses provoquées par le Bean Leafroll Virus (BLRV) ou le Beet Western Yellow Virus (BWYV) ;*
- *la mosaïque commune du pois, provoquée par le Pea Common Mosaic Virus (PCMV) ;*
- *la mosaïque énation, provoquée par le Pea Enation Mosaic Virus (PEMV) ;*
- *le Pea Seed-borne Mosaic Virus (PSbMV), seul virus transmissible par les semences ;*
- *le Clover Yellow Vein Virus (CYVV), détecté en France en 1996.*
- *le Pea Streak Virus.*

Les symptômes sont parfois peu visibles, d'autant qu'ils apparaissent en taches dans la parcelle. Les plantes contaminées sont généralement petites et ont un port modifié. L'identification du ou des virus en cause est assez délicate. Seul un test immunologique (ELISA) peut certifier le diagnostic.

Toutes les viroses présentes en France sont véhiculées par les pucerons. Le Pea Seed-Borne Mosaic Virus peut également être transmis par semences. De nombreuses légumineuses (pois, féverole, trèfle, luzerne...) sont des plantes hôtes.

e. Tordeuse du pois (*Cydia nigricana*)

La tordeuse du pois est piégée à l'aide de piège delta contenant une phéromone spécifique afin d'attirer les mâles adultes. En 2022, 5 parcelles ont été suivies (Fig. 7).



Figure 7 : Cartographie du nombre de pièges à tordeuses du pois suivis.

La pression a été faible cette saison sur toute la durée du piégeage ; de mi-mai à mi-juin (Fig. 8). Les conditions plus chaudes et sèches de la fin juin (S26) permettent de capturer un peu plus d'adultes mais les prises restent d'un niveau assez bas et n'ont entraîné aucun signalement de problèmes en usine.

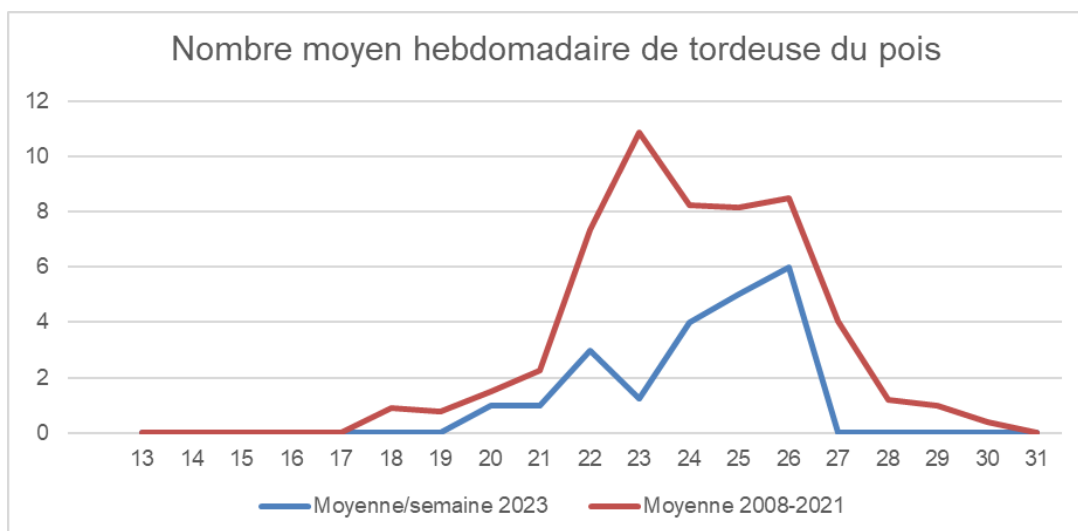


Figure 8 : Graphique de l'évolution des captures de tordeuses du pois en 2023 face à la moyenne 2008-2022.

f. Noctuelle défoliatrice (*Autographa gamma*)

Les pièges à phéromone ont été placés dans 20 parcelles d'épinard dans le Finistère et le Morbihan (Fig. 9).



Figure 9 : Cartographie du nombre de pièges à noctuelles défoliatrices sur épinard suivis (superposition de certaines parcelles)

La pression a été faible en début de saison jusqu'à mi-mai ; semaine 20 (Fig. 10). Les captures ont fortement augmenté sur les deux dernières semaines de mai et les deux premières de juin. Globalement, les dégâts de noctuelle gamma ont été limités cette saison.

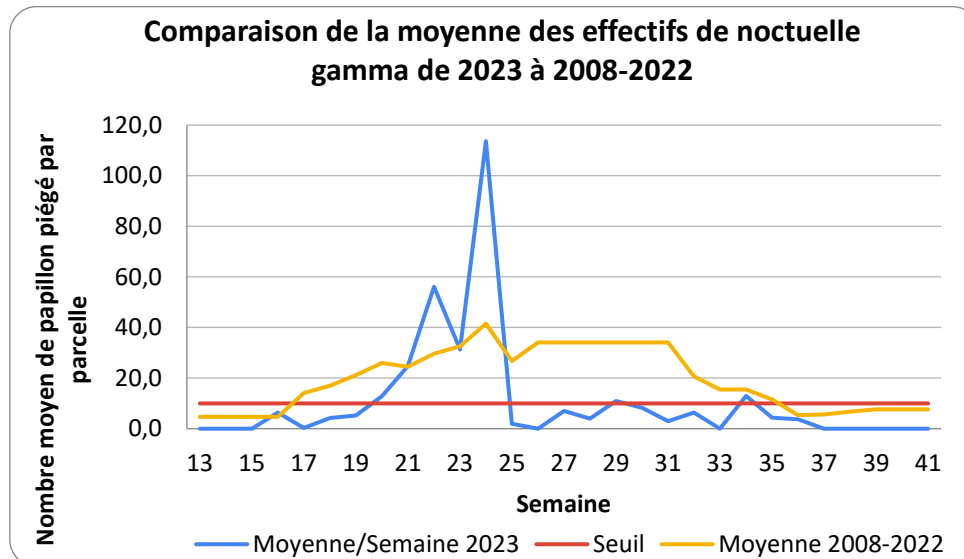


Figure 10 : Graphique de l'évolution des captures de noctuelles défoliatrices en 2023 face à la moyenne 2008-2022.

g. Noctuelle héliothis (*Helicoverpa armigera*)

L'héliothis est un ravageur important dans le Sud-Ouest mais il semble remonter vers le Nord de la France. Leurs chenilles provoquent des dégâts sur les fleurs ou les gousses et augmentent les taux de déchets et réclamations clients. La présence de chenilles dans un lot de haricot peut être une raison de refus à l'usine.

Dans le réseau, la présence de ces noctuelles est détectée grâce à des observations au champ (chenilles, pontes sur plante) et par le piégeage par phéromone sexuelle spécifique.

Les héliothis ont été surveillées sur 5 parcelles, dont 2 en Vendée (Fig. 11).



Figure 11 : Cartographie du nombre de pièges à noctuelle héliothis sur culture de haricot suivis.

Cette année la pression observée a été faible jusqu'à la mi-septembre (Fig. 12). Les piégeages par phéromones n'ont pas permis de capturer les adultes d'héliothis mais les observations au champ dans le Morbihan et en Vendée ont permis d'alerter les principaux acteurs de la filière et de déclencher des mesures de gestion sur les parcelles tardives. Une parcelle a été refusée en usine.

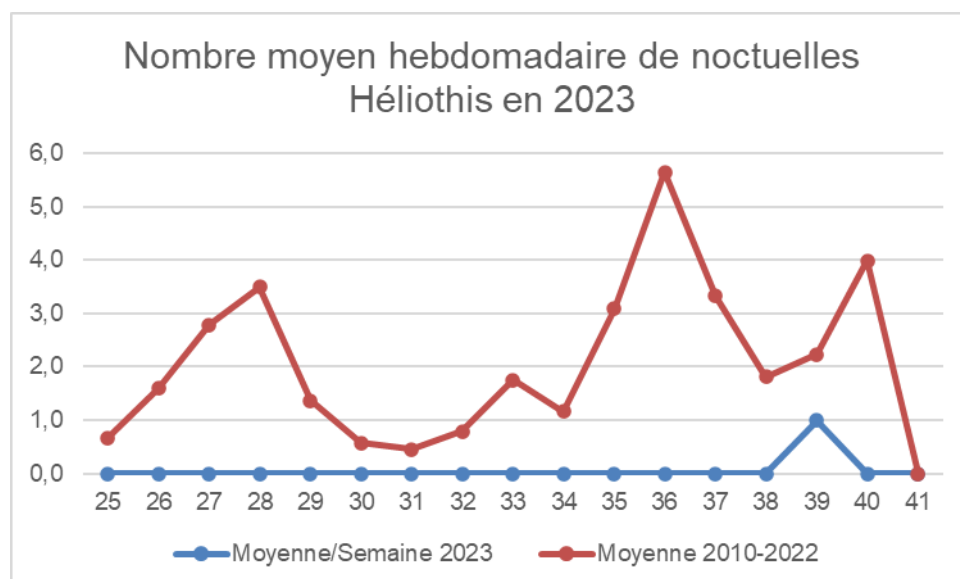


Figure 12 : Graphique de l'évolution des captures de noctuelles héliothis en 2023 face à la moyenne 2010-2021.

h. Mouche du chou (*Delia radicum*)

Le piégeage est le seul moyen de connaître les périodes d'activité de la mouche du chou. La méthode utilisée est un piégeage à l'aide de feutrines enroulées au pied des plantes, où la mouche est susceptible de pondre.

5 pièges à feutrines sont placés tous les 2 plants parallèlement à une haie ou un bois. 6 parcelles ont été ainsi suivies (Fig. 13).



Figure 13 : Cartographie du nombre de pièges à mouche du chou sur cultures de chou-fleur, brocoli et navet suivis (superposition de certaines parcelles)

Le seuil indicatif de risque (intervention) sur chou est de 0,7 œufs / piège / jour au stade reprise des plants qui constitue le stade le plus sensible, puis 1 œuf / piège / jour.

La pression a été faible cette année (Fig. 14), inférieure à la moyenne des 10 dernières années sur toute la saison. Les dégâts ont été limités.

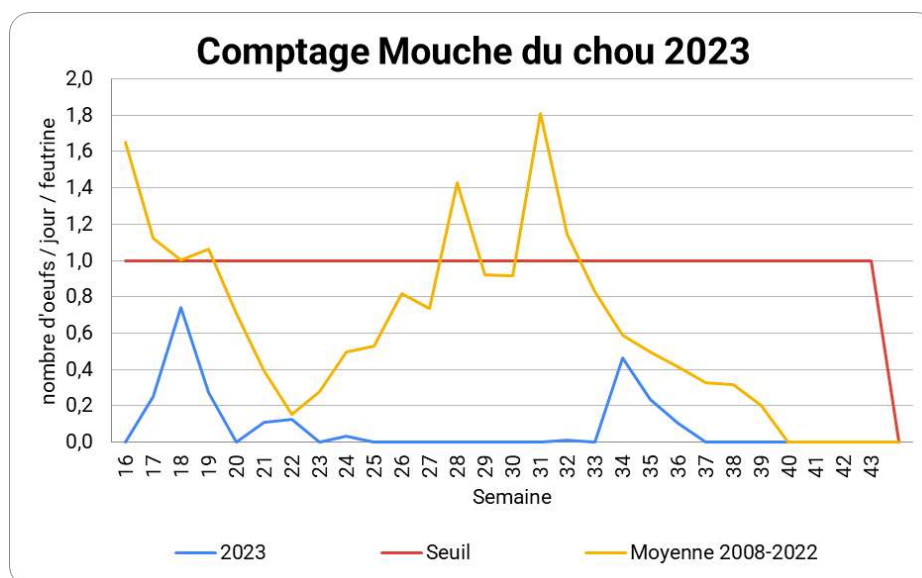


Figure 14 : Graphique de l'évolution des captures d'œufs de mouche du chou en 2023 face à la moyenne 2008-2022

i. *Altises (Phyllotreta sp.)*, tenthrède de la rave (*Athalia rosae*) et chenilles défoliatrices (piéride, teigne)

Ce sont différents ravageurs défoliateurs des choux. La tenthrède adulte est observée sur les plants de brocolis tout comme les larves (fausses chenilles) peuvent être observées sur les plants. Il n'y a pas de seuil validé pour les légumes.

De même, les papillons sont observés en vol mais sans comptage systématique. Par ailleurs, il n'existe pas toujours de corrélation entre les observations des vols et les dégâts.

Cette année, les vols de piérides d'une intensité moyenne ont été observés de la mi-juin et à la fin août et de début à fin-septembre (Tab. III). Beaucoup de dégâts foliaires étaient visibles sur brocoli. Les altises ont montré une activité moyenne sur le début de saison (avril-mai). Une forte activité des tenthrèdes a eu lieu début septembre et d'une intensité moyenne de mi-septembre à début octobre. Il y a eu beaucoup de dégâts sur les cultures de navets.

TABLEAU III : NIVEAU DE PRESSION DES ALTISES, TENTHREDES ET CHENILLES DEFOLIATRICES EN 2023

mois	Avril				Mai				Juin				Juillet				Aout				Septembre				Octobre		
semaine	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	34	35	36	37	38	39	40	41
altise				moyen	moyen																						
teigne																											
tenthrede																											
piérides												fort										fort	moyen	moyen	moyen		

j. *Limaces (Deroceras reticulatum et Arion hortensis)*

Des pièges à limaces, bâches carrées de 50 x 50 cm leur servant d'abris, sont déposées par quatre dans plusieurs parcelles d'épinards et de pois au printemps.

Les conditions humides de mars et d'avril sont des conditions idéales pour les limaces. Plusieurs cultures sont touchées notamment les pois, les épinards et les carottes d'Amsterdam.

2. Gros ravageurs

Malgré l'utilisation de systèmes d'effarouchement, des dégâts importants ont été constatés sur toute la région à cause d'oiseaux et en particulier de choucas, pigeons et corneilles. Les brocolis ont été particulièrement impactés. Les pertes engendrées par ces ravageurs sont préoccupantes et les moyens de lutte actuellement limités. On peut noter aussi l'augmentation inquiétante de la population de sangliers qui parfois détruisent les cultures (haricot) et dans une moindre mesure la présence de lièvres (brocoli et haricot).

3. Maladies

La pression maladies est rapportée par les partenaires du réseau (techniciens des coopératives) et lors des tournées des parcelles effectuées par l'UNILET (Tab. IV ⇨ cf. page 16).

Des viroses ont été observées en cultures de pois. La pression est restée forte jusqu'à la récolte.

Les fontes de semis ont concerné essentiellement les derniers semis de haricots.

Les maladies fongiques ont été beaucoup plus présentes et préoccupantes en haricot (sclérotinia), épinard (anthracnose) et pois notamment avec l'apparition d'une nouvelle souche d'anthracnose (*Colletotrichum destructivum*). En brocoli d'automne, chou-fleur et navet, on a observé beaucoup de problèmes de bactériose et de tip burn lorsque les conditions d'humidité et de température se sont montrées favorables en fin de saison. En céleri rave et branche, c'est surtout la septoriose qui a posé problème. En grosse carotte, c'est l'*alternaria* qui fait son apparition en fin de saison.

4. Techniques de lutte alternatives

Des mesures prophylactiques sont étudiées et progressivement mises en place pour limiter l'apparition et la propagation des bioagresseurs : entretien des parcelles et des bordures, choix des rotations culturales, choix de variétés moins sensibles, préparation du sol, gestion de l'irrigation et des apports organiques, favorisation des organismes auxiliaires, gestion des résidus de culture, etc. Certaines mesures applicables au maraichage (pose de voiles anti-insectes pour éviter leur entrée dans les parcelles, par exemple) ne sont pas adaptées aux parcelles de grande taille en légumes industrie.

Des méthodes de lutte alternatives sont également bien développées et efficaces sur certains bioagresseurs : insecticides biologiques à base de *Bacillus thuringiensis* et spinosad contre les lépidoptères (noctuelles, piérides, teignes, tordeuse, pyrale), insecticide biologique (spinosad) en traitement des mini-mottes de chou contre la mouche du chou, molluscicides à base de phosphate ferrique contre les limaces, traitement de fond des parcelles contaminées au sclérotinia avec des traitements à base de *Coniothyrium minitans*, traitement à base de soufre contre l'oïdium et d'hydroxyde de cuivre contre les bactérioses, etc.

En-dehors des mesures prophylactiques, il n'existe pas encore de technique de lutte curative alternative vis-à-vis de certains ravageurs et certaines maladies : les diptères (mouche des semis, mouches mineuses, mouche de la carotte, cécidomyie du chou-fleur), les hyménoptères (tenthrède de la rave), les hémiptères (pucerons toutes cultures), les coléoptères (taupin, altise, sitone, etc), l'*alternariose*, le botrytis, etc.

5. Pression de la flore adventice

La gestion des adventices reste une problématique importante dans les différentes cultures de légumes de transformation, en agriculture biologique mais également de plus en plus en agriculture conventionnelle.

Les chénopodiacées, en particulier le chénopode blanc (*Chenopodium album*), et les amaranthacées, en particulier l'amarante réfléchie (*Amaratus, retroflexus*), sont fréquemment observées sur l'ensemble des cultures. Les mesures prophylactiques (gestion des bords de champ, gestion des adventices dans la rotation, nettoyage des outils etc.) sont essentielles pour réduire le potentiel grainier dans les sols.

Le cas le plus inquiétant reste la flore adventice toxique, en premier lieu la morelle noire (*Solanum nigrum*) dans les parcelles de pois, flageolet et haricot dont la présence nécessite dans certains cas une épuration manuelle coûteuse et contraignante.

La problématique datura (*Datura stramonium*) est encore d'actualité cette année, avec un nombre croissant de parcelles touchées, nécessitant une épuration manuelle coûteuse et contraignante.

Les méthodes alternatives dont le désherbage mécanique se développent dans les cultures de légumes de transformation. Cependant, hormis les problèmes liés à la disponibilité du matériel et au coût, les conditions du terrain peuvent rendre difficile leur application : présence de cailloux dans les parcelles et conditions météorologiques notamment.

	Bioagresseur	Qualification de la pression 2023	Evolution par rapport à 2022
Toutes cultures	oiseaux (pigeons et corvidés)	moyenne toute la saison (dégâts sur choux et pois)	→
	sangliers	faible sur haricots	↗
	lièvres	moyenne sur haricot	→
épinard	limace	faible	→
	noctuelle gamma	forte	↗
	mouche des semis	faible	→
	fonte des semis	moyenne	→
	anthracnose	forte	↗
	mildiou	faible	→
pois	stone	faible	→
	puceron	forte	↗
	viroses	forte	↗
	tordeuse	faible	→
	noctuelle	faible	↘
	tipule	faible	→
	mouche des semis	faible	↗
	maladies racinaires	faible	→
	anthracnose	forte (nouvelle souche d'antracnose)	↗
	botrytis	faible	→
	sclerotinia	faible	→
	mildiou	faible	→
	oidium	moyenne	↗
carotte	mouche	moyenne	↘
	puceron	forte	↗
	collembole	forte	↗
	fonte des semis	non signalé	↘
	sclerotinia	moyenne	→
	oidium	moyenne	→
	alternaria	moyenne	→
brocoli	mouche du chou	faible	→
	puceron	moyenne	→
	altise	faible	→
	teigne	faible	→
	tenthrede de la rave	forte	↗
	noctuelles	moyenne	→
	piérides	moyenne	→
	cécidomyie	non signalé	↘
	bactériose	moyenne	→
tip burn	forte	↗	
céleri rave	puceron	forte	↗
	mouche carotte	forte	→
	mineuse	faible	↘
	septoriose	forte	↗
	sclerotinia	moyenne	→
haricot	taupin	non signalé	↘
	pyrale	non signalé	↘
	héliotis	forte sur dernier semis notamment en Vendée	→
	fonte des semis	moyenne	→
	mouche des semis	faible	↘
	sclerotinia	forte	↗
	botrytis	forte	↗
navet	mildiou	moyenne	→
	tenthrede de la rave	forte	↗
	tip burn/bactériose	forte	↗
	mouches	moyenne	→
désherbage	carotte	beaucoup parcelles très enherbées inefficacité des programmes herbicides (morelle, sénéçons, matricaire)	↗
	céleri rave	beaucoup parcelles très enherbées inefficacité des programmes herbicides (morelle, sénéçons, matricaire)	↗
	haricot /flageolet	présence de morelles et datura dans de nombreuses parcelles	↗



BSV BRETAGNE - BILAN 2023



LÉGUMES DE TRANSFORMATION

TABLEAU IV : NIVEAU DE PRESSION DES MALADIES EN 2023

cultures	BSV N°	1		2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21							
		semaine	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	34	35	36	37	38	39	40	41		
brocoli	bactériose																					moyen	fort					fort			
brocoli	mycosphaerella																					fort	fort	faible							
brocoli	alternaria																														
brocoli	oidium																														
brocoli	hernie																														
brocoli	mildiou																												fort		
brocoli	pieds noirs																					moyen	moyen								
brocoli	tip burn																							fort	fort	fort	fort	fort	fort	fort	
brocoli	botrytis																														
carotte	fonte des semis																														
carotte	sclérotinia																														
carotte	septoriose																														
carotte	oidium																														
carotte	alternaria																				moyen	moyen	moyen	faible	faible						
céleri rave	septoriose																	moyen	moyen	moyen	fort	fort	fort	fort	fort	fort	fort	fort	fort	fort	
céleri rave	sclérotinia																								moyen	moyen	moyen				
épinard	mildiou					moyen																									
épinard	anthracnose	fort	fort	fort			moyen				moyen																		fort	fort	
épinard	Fonte des semis			faible à moyen				moyen à fort															moyen	moyen	faible						
haricot	fonte des semis												moyen	moyen	moyen																
haricot	pseudomonas																														
haricot	fusariose																		moyen												
haricot	sclérotinia																	faible	faible	moyen	fort	fort	fort	moyen	moyen						
haricot	botrytis																	faible	faible	moyen	fort	fort	fort	moyen	moyen						
navet	mildiou																							moyen	moyen						
navet	tip burn /bactériose																												fort	fort	fort
pois	mildiou					faible	faible	moyen	faible	fort																					
pois	viroses						faible Vendée	moyen à fort		moyen	fort				fort	fort	fort														
pois	maladies racinaires						moyen	moyen					moyen																		
pois	anthracnose					faible	moyen	moyen	moyen	moyen																					
pois	botrytis																														
pois	sclérotinia																														
pois	oidium												moyen	moyen	moyen	moyen															

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut être transposée telle quelle à la parcelle. La Chambre Régionale d'Agriculture dégage toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures et les invite à prendre ces décisions sur la base d'observations réalisées eux-mêmes dans leurs cultures et/ou sur les préconisations de bulletins techniques.

Vous pouvez retrouver l'ensemble des BSV Légumes de transformation sur les sites internet suivants :

Chambre d'Agriculture de Bretagne :
<https://www.bretagne.synagri.com>

DRAAF Bretagne :
<https://draaf.bretagne.agriculture.gouv.fr>

Direction de Publication :
Chambre Régionale d'Agriculture de
Bretagne
Animatrice inter-filières :
Claire Ricono
Tél : 02 97 46 22 41

Rédigé par :
UNILET
Animateur Légumes de transformation :
Pierre LE FLOCH
Tél. 02 98 39 33 24

Action co-pilotée par les ministères chargés de l'agriculture, de l'environnement, de la santé et de la recherche avec l'appui financier de l'Office Français pour la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.