

BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL de Bourgogne-Franche-Comté

SOMMAIRE

P2. Météo

P6. Tournesol

P26. Campagnols

P2. Pois d'hier

P9. Céréales à paille

P5. Pois printemps

P23. Maïs

A RETENIR

Pois d'hiver

- Les pois d'hiver sont aux stades début floraison à pleine floraison.
- Surveiller l'évolution des maladies (complexe ascochytose/anthracnose).
- Première capture de tordeuses du pois.
- Pas de signalement de pucerons verts et de bruches. A surveiller cette semaine avec les températures douces.

Pois de printemps

- Pas de signalement de pucerons verts. A surveiller cette semaine avec les températures douces.

Tournesol

- Maintenir la surveillance vis-à-vis des ravageurs (oiseaux, limaces) pour les parcelles en cours de levée et jusqu'au stade 2 feuilles vraies.

Blé tendre :

- La moitié des parcelles fleurissent.
- L'analyse du risque fusariose est maintenant la priorité.

Orge d'hiver :

- fin de l'analyse de risque

Orge de printemps :

- Stade 2 nœuds à DFE
- La pression des maladies commence à être préoccupante. Le risque est élevé sur les situations où la dernière feuille est visible.

Maïs :

- Stade semis à 4-5 feuilles : il reste encore près de 50 % des maïs à semer dans les zones les plus en retard.
- Surveiller les attaques de limaces et d'oiseaux : risques importants

Météo

Prévision à 7 jours :



(Source : Météo France, ville de Dijon (21), 14/05/2024 à 11h00. Retrouvez les données météo actualisées ici)



POIS D'HIVER RESEAU 2023-2024

Cette semaine, les données ont été collectées sur 3 parcelles. Une parcelle est à début floraison tandis que les 2 autres sont en pleine floraison et atteignent le stade jeunes gousses 2 cm.

Maladies

Aschochytose et complexe aschochytose / anthracnose (*Colletotrichum*)

Vous trouverez dans les BSV n°21 et n°22 une aide à la reconnaissance des maladies aériennes du pois.

Observations

Le complexe maladie est observé dans les 2 parcelles du réseau : à Alligny-Cosne (58) et dans le témoin non traité de la parcelle de Vellefrey-et-Vellefrange (70).

A Villenauxe-la-Petite (77), 90% des pieds sont touchés par de l'aschochytose.



Complexe aschochytose/*Colletotrichum* dans témoin non traité (Emeric Courbet, CA 70)

Analyse du risque

La maladie progresse dans les parcelles non protégées. Pour ces situations et pour les parcelles protégées depuis plus de 15 jours, le risque est moyen à fort.



Ravageurs

Pucerons verts

Période de risque : De manière générale, le puceron vert doit être observé entre les stades 10 feuilles–début floraison et fin du stade limite d'avortement (2-3 semaines après la fin floraison).

Seuil indicatif de risque :

- Avant le stade 6 feuilles, le seuil indicatif de risque est de plus de 10% de plantes porteuses de pucerons.
- De 6 feuilles à début floraison, le seuil indicatif de risque est de 10-20 pucerons par plante.
- A partir de la floraison, le seuil indicatif de risque est de plus de 30 pucerons par plante.

Avant toute chose, il s'agit de réaliser une observation de la pression et de son évolution liée au climat (un temps plus frais et/ou pluvieux ralentit la progression des populations) ou à la présence des auxiliaires (coccinelles, syrphes...).

Observations : Aucun signalement de pucerons n'a été fait dans les parcelles du réseau cette semaine.

A surveiller en cas de temps plus chaud et ensoleillé. Observer attentivement la présence d'auxiliaires avant toute prise de décision. Ils peuvent jouer un rôle important dans la régulation des populations.

Analyse de risque :

Risque moyen.



Depuis plusieurs années, dans le cadre du programme national de surveillance des résistances, des analyses de résistance de *Acyrtosiphon pisum* aux pyréthriinoïdes sont effectuées. Aucune résistance n'a été identifiée à ce jour. <https://www.r4p-inra.fr/fr/home/>.

Tordeuse du pois

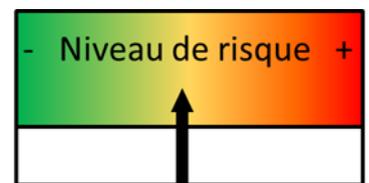
Description : Papillon d'environ 15 mm d'envergure avec les ailes antérieures de couleur brun olive. Actif dès lors que la température maximale dépasse 18°C. Les vols de tordeuses sont surveillés dans une parcelle grâce à l'utilisation d'un piège sexuel.

Période d'observation et seuil indicatif de risque : La tordeuse doit être observée à partir de début floraison jusqu'à la fin du stade limite d'avortement (2-3 semaines après la floraison). Pour **l'alimentation humaine ou pour un débouché semences**, le seuil indicatif de risque est atteint lorsque l'on dénombre **plus de 100 captures cumulées** depuis le début de la floraison. Pour **l'alimentation animale**, des seuils plus élevés sont tolérés, l'incidence sur le rendement étant faible. Le seuil indicatif de risque est atteint lorsque l'on dénombre **plus de 400 captures cumulées** depuis le début de la floraison.

Observations : Les pièges sexuels ont été installés dans les parcelles suivies. Des captures ont eu lieu dans la parcelle de Villenauxe-La-Petite (77), avec 156 tordeuses piégées. Pas de captures dans la parcelle d'Alligny-Cosne (58).

Analyse de risque:

Le risque est à adapter au débouché alimentation animale ou humaine. Bien que les pois d'hiver soient dans la période de risque, le temps plus frais et parfois humide de la semaine sera moins favorable aux vols. A surveiller en cas d'après-midi ensoleillé : **risque moyen**.



Bruche du pois

Période d'observation et seuil indicatif de risque :

La période de risque pour la bruche du pois s'étend du stade jeunes gousses 2 cm à fin du stade limite d'avortement (fin floraison + 10 jours).

La vigilance doit être renforcée dès que les températures maximales atteignent 20°C deux jours consécutifs pendant cette période.

Observations :

Les parcelles atteignent le stade jeunes gousses 2 cm, période de sensibilité à la bruche.

Aucune parcelle du réseau n'indique leur présence.

Analyse de risque :

Risque faible.





POIS DE PRINTEMPS RESEAU 2023-2024

2 parcelles ont été observées cette semaine. Elles se situent à La Collancelle (58) et à Saint-Valérien (89). Les pois sont respectivement aux stades 7F et 8F. Hors réseau, les parcelles les plus en avance ont atteint 10-12 feuilles.

Ravageurs

Pucerons verts

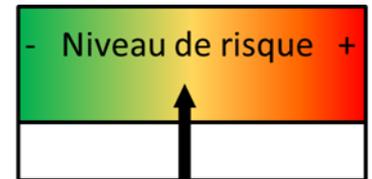
Période de risque, seuil indicatif de risque : voir le paragraphe dans la partie pois d'hiver.

Observations :

Pas de signalement cette semaine sur pois de printemps. **A surveiller en cas de temps plus chaud et ensoleillé.**

Analyse de risque :

Risque moyen. Le temps plus frais et nuageux de cette semaine sera moins favorable à l'activité du puceron.



Maladies

Complexe ascochytose/anthracnose

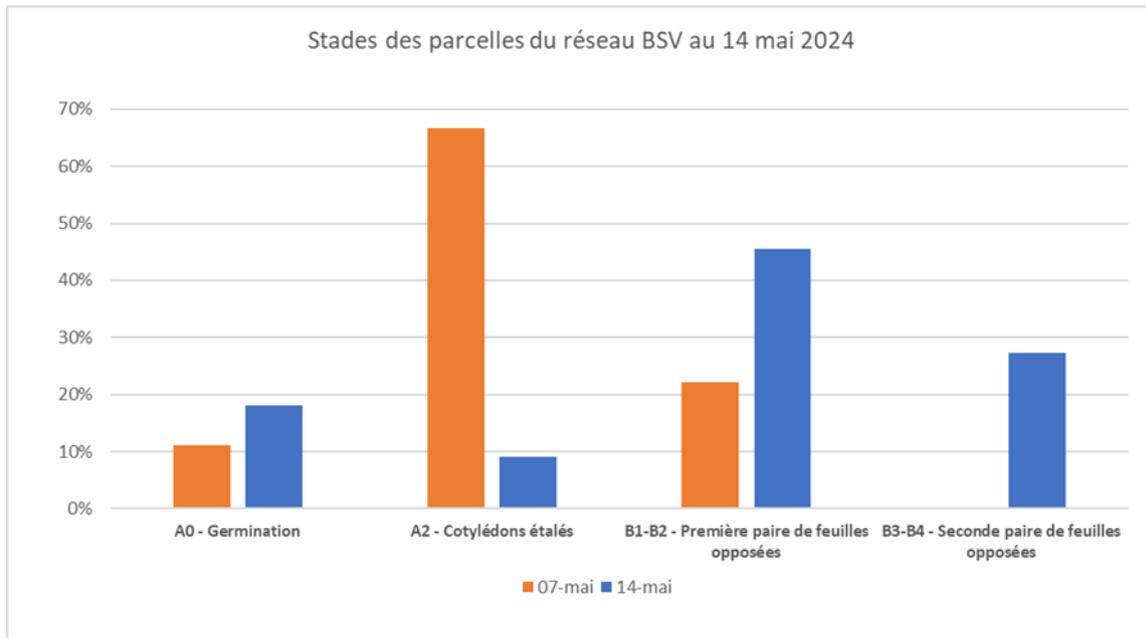
Cette semaine, aucun symptôme de maladie n'est signalé sur l'ensemble des parcelles du réseau. L'apparition possible de symptômes est à surveiller avec l'humidité résiduelle et un temps plus chaud.



TOURNESOL RESEAU 2023-2024

Cette semaine, le réseau BSV est constitué de 11 parcelles.

Stades des tournesols



Sur le réseau, les semis s'échelonnent du 8 avril au 10 mai.

Le temps chaud et ensoleillé de ces derniers jours a permis le développement des tournesols levés. Une grande majorité a atteint les stades B1-B2 ou B3-B4 (la seconde paire de feuilles opposées mesure environ 4 cm de long, les pétioles sont visibles du dessus).

Les semis tardifs et des re-semis ont été réalisés la semaine dernière.

Ravageurs

Oiseaux

Surveiller la présence d'oiseaux dans les parcelles jusqu'au stade B1/B2 (1 à 2 feuilles).

Des dégâts sont relevés sur les parcelles de Merceuil (21), Buxy (71), Membrey (70) et Renaucourt (70). La combinaison des dégâts d'oiseaux, des dégâts de limaces et du phénomène de battance a entraîné le resemis de la totalité de la parcelle de Renaucourt le week-end dernier.



Dégât d'oiseaux sur cotylédons, Marjorie Lautier (CA 89)

Analyse de risque :

Pour les parcelles n'ayant pas atteint le stade B1/B2, le risque est élevé.



Limaces

Suivre les parcelles jusqu'au stade B1/B2.

Des dégâts sont signalés à l'intérieur des parcelles dans 2 situations sur 5, à la note de 2 à 4 (de quelques dégâts < 20% de plantes touchées jusqu'à de nombreux dégâts >20% répartis dans l'ensemble de la parcelle).

Des dégâts sont également observés en bordure de parcelles dans 4 cas sur 5, à différentes intensités.

Analyse de risque :

Le risque est moyen.



Des solutions de biocontrôle existent. La liste des produits phytosanitaires de biocontrôle est consultable sur :

<https://ecophytopic.fr/reglementation/proteger/liste-des-produits-de-biocontrôle>

Puceron vert du prunier (*Brachycaudus helichrysi*)

Période de sensibilité : de la levée à la formation du bouton floral.

La présence des pucerons verts du prunier peut se révéler par un début de crispation du feuillage, qui se transforme ensuite en déformation (cloques).

L'intensité des symptômes peut évoluer de jour en jour, en cas de multiplication rapide des insectes.

Seuil indicatif de risque : ne pas intervenir avant 10 % de plantes fortement crispées.

- en dessous de ce seuil, l'attaque peut rester contenue ou cesser d'elle-même (conditions climatiques peu favorables, activité des organismes auxiliaires...)
- maintenir la surveillance : une protection insecticide ne permet pas de contrôler une éventuelle reprise d'infestation par des vols d'ailés échelonnés.



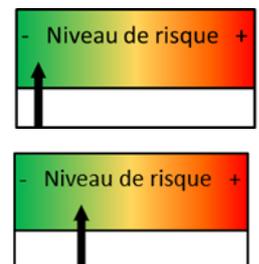
Observations :

La présence des pucerons continue d'être observée dans la parcelle à Saint-Lothain (39). Sur cette parcelle, 70% de plantes sont porteuses, avec en moyenne 1.65 puceron/plante. Pour l'instant aucun phénomène de crispation n'est noté.

Les autres parcelles du réseau ne font pas état de la présence du puceron vert du prunier.

Analyse de risque :

- Pour les parcelles qui ne présentent pas de pucerons, le risque est faible.
- Pour les parcelles où des pucerons sont observés le risque est faible à moyen. Leur évolution est à surveiller.





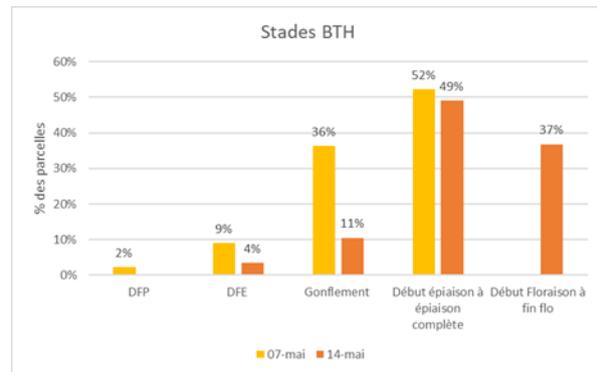
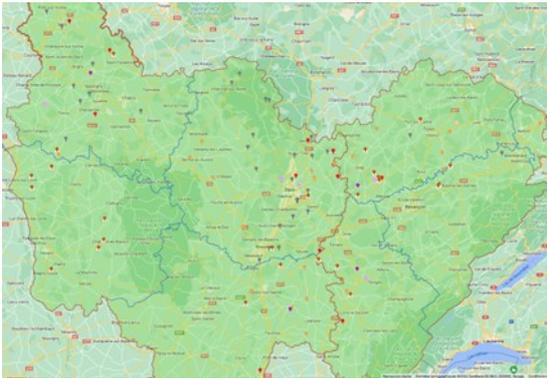
CEREALES A PAILLE

BLE TENDRE

RESEAU 2023-2024

Les parcelles

Cette semaine, l'analyse de risque repose sur l'observation de 57 parcelles.



Réseau BTH BSV 14/05/2024

La dernière feuille est déployée sur 100% des parcelles du réseau. La floraison est observée dans 40% des parcelles.

Gel



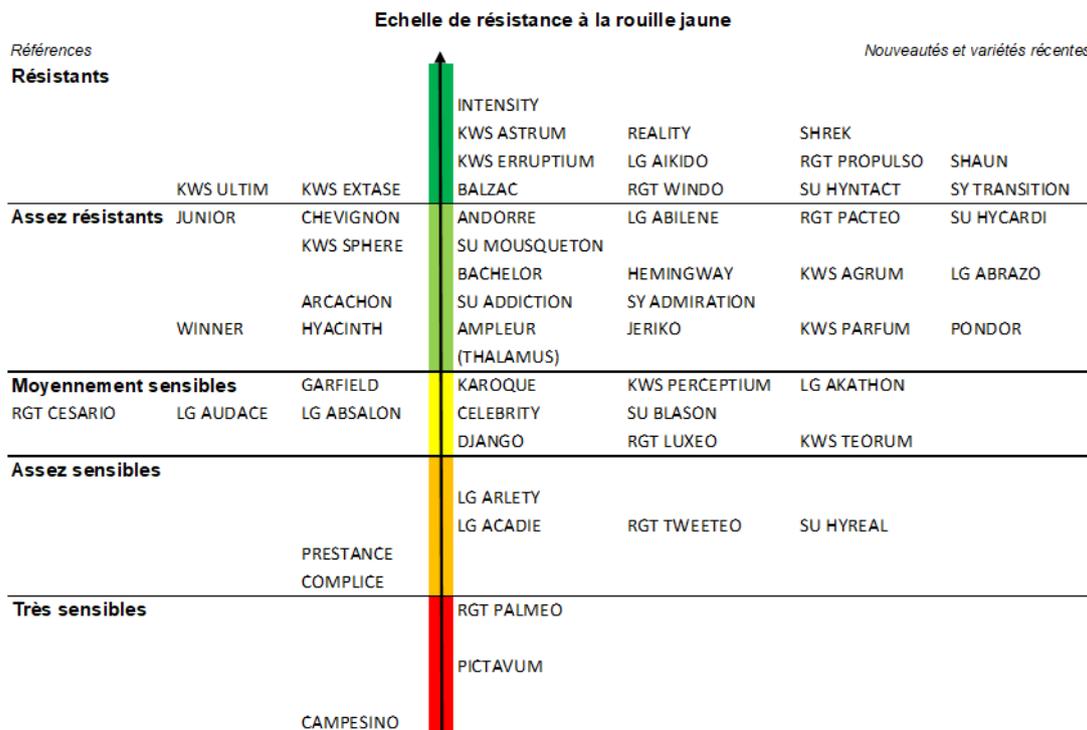
On observe quelques dégâts de gel sur épis par foyers. Pour l'instant, les dégâts visibles n'auront pas d'impact sur le rendement car les épis concernés restent plutôt rares. L'impact du gel « méiose » n'est pas encore visible.

Photos Emeric COURBET – CA 70

Maladies

La rouille jaune

Le choix variétal étant la première mesure prophylactique, observer les variétés est une première étape afin d’apprécier le niveau de risque au champ.



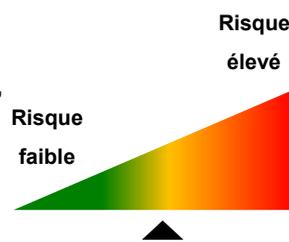
() à confirmer

Source : essais pluriannuels de post-inscription (ARVALIS et partenaires) et d'inscription (CTPS/GEVES).

Figure 1 : Echelle de résistance à la rouille jaune - 2023

La rouille jaune n’est pas observée dans les parcelles du réseau cette semaine, mais elle est observée hors réseau.

Par rapport à la semaine dernière le risque est stable sur variétés sensibles, des foyers commencent à être observés sur les parcelles non protégées.



La rouille brune

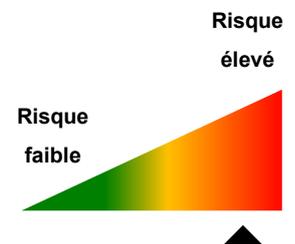
Depuis la semaine dernière, les signalements de rouille brune sont en progression. La maladie est observée dans 12% des parcelles sur F1, 15% sur F2 et 20% sur F3. Les variétés présentant des symptômes sont des variétés sensibles à moyennement résistantes telles que Unik, Complice, Providence, Pondor, RGT Pacteo, SY Admiration, KWS Ultim, Chevignon.

Echelle de résistance à la rouille brune

Références								Nouveautés et variétés récentes	
Les plus résistants									
Résistant		RGT LETSGO	HYACINTH CAMPESINO	RGT PROPULSO RGT PALMEO BACHELOR	BALZAC	JERIKO	LG ABILENE	LG ARLETY	
Assez résistant									
WINNER	RGT SACRAMENTO	KWS DAG LG ABSALON	GARFIELD KWS SPHERE	AMPLEUR KWS PERCEPTIUM HEMINGWAY	SU HYCARDI KWS TEORUM KWS ASTRUM	LG ACADIE LG ABRAZO	LG AIKIDO SU BLASON	SU HYNTECT	REALTY
Moyennement résistant									
	PRESTANCE	KWS EXTASE	JUNIOR CHEVIGNON	ANDORRE KWS PARFUM	KWS ERRUPTIUM LG AKATHON	RGT WINDO	SHREK	SY TRANSITION	
Assez sensible									
	SY ADMIRATION	LG AUDACE KWS ULTIM	GRIMM ARCACHON RGT CESARIO	DJANGO PICTAVUM INTENSITY	RGT PACTEO RGT LUXEO	RGT TWEETEO SHAUN	SU HYREAL		
Sensible									
			COMPLICE LG SKYSCRAPER PROVIDENCE	KAROQUE CELEBRITY SU ADDICTION	PONDOR	SU MOUSQUETON			
Les plus sensibles									

* : variété observée plus sensible sur quelques sites (à des souches actuellement minoritaires)
() : à confirmer
Source : essais pluriannuels de post-inscription (ARVALIS) et d'inscription (CTPS/GEVES)

A l'approche du stade floraison, le risque est à réévaluer en fonction de la sensibilité variétale.



Septoriose



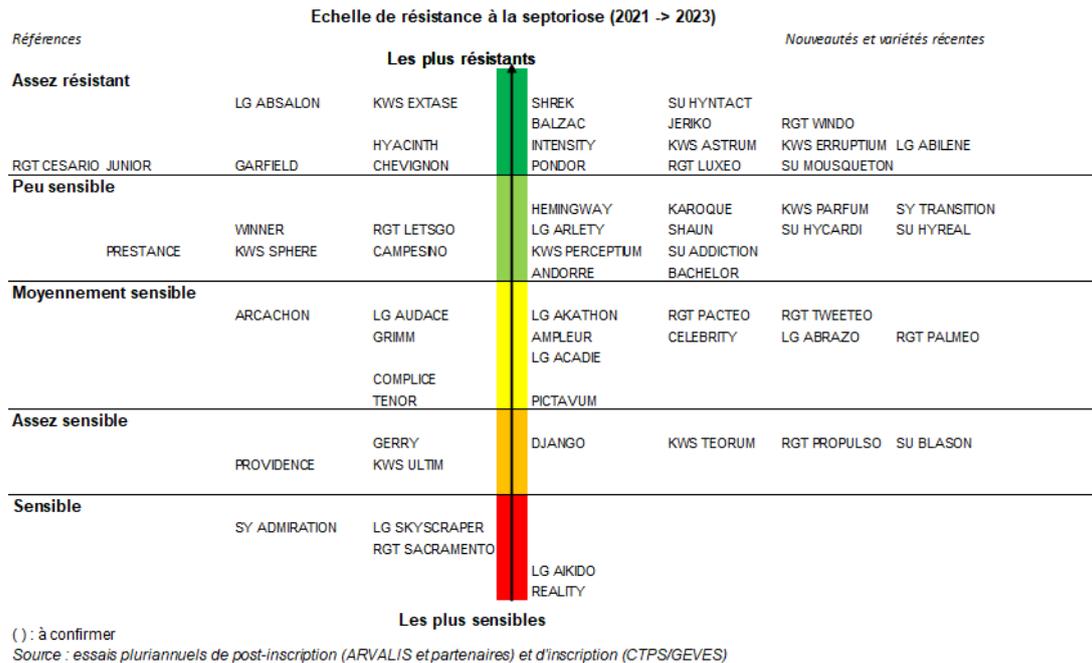
Le risque septoriose est à considérer à partir du stade 2 nœuds :

La septoriose est une maladie foliaire dont les symptômes caractéristiques sont des taches marrons dans lesquelles on observe des points noirs, appelés pycnides (photo).

La maladie se propage du bas vers le haut de la plante en fonction de la fréquence et de l'intensité des pluies, par effet « splash » des gouttes d'eau.

Ne pas confondre septoriose et taches physiologiques. La septoriose, comme beaucoup de maladies progresse du bas vers le haut. A l'inverse, les tâches physiologiques n'affectent que la partie supérieure du feuillage.

Des sensibilités à la septoriose très différentes selon les variétés :



Bilan des observations :

Cette semaine, 80% des parcelles observées présentent des symptômes sur F3, 45% sur F2 et 20% sur F1.

Par rapport à la semaine dernière, sur les parcelles présentant des symptômes, la maladie a progressé sur tous les étages foliaires (témoin non traité). De légers symptômes sur F1 commencent à apparaître. (cf tableau ci-dessous).

		30-avr	07-mai	14-mai
F1 définitive	% de plantes touchées	0%	17%	26%
	% de septoriose moyen	0%	1%	3%
F2 définitive	% de plantes touchées	11%	40%	26%
	% de septoriose moyen	18%	20%	16%
F3 définitive	% de plantes touchées	45%	60%	62%
	% de septoriose moyen	23%	25%	21%

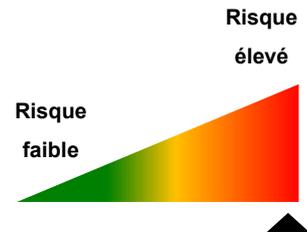
Tableau 1 : Evolution de la septoriose sur feuilles définitives dans la zone non traitée et sur les parcelles présentant des symptômes

Accompagner l'observation d'un conseil OAD

Le modèle Septo-LIS permet d'évaluer le risque sur la base de données climatiques, de la date de semis et de la [sensibilité variétale](#). Avec la période pluvieuse enregistrée au cours de ces dernières semaines, le risque reste fort sur les variétés sensibles à la septoriose.

Le risque est élevé en toutes situations

- Le risque a progressé depuis une semaine sur les variétés tolérantes à la septoriose et devient modéré à élevé.
- Pour les variétés sensibles (sensibilité variétale < 6.5) n'ayant pas encore reçu de protection, le risque est élevé.



« Méthodes alternatives : Des produits de biocontrôle existent » La liste des produits phytosanitaires de biocontrôle est consultable sur : <https://ecophytopic.fr/reglementation/protger/liste-des-produits-de-biocontrrole>

La fusariose des épis

A l'approche de la floraison des céréales, il est important d'évaluer le risque de contamination des épis par les fusarioses. Elles peuvent pénaliser de manière importante le rendement et la qualité des grains. Derrière ce nom de maladie se cache en réalité une multitude de champignons. Parmi cette diversité, deux types se rencontrent fréquemment dans nos régions : *Fusarium graminearum*, qui peut entraîner un effet négatif sur la qualité des grains (production de mycotoxines DON) et *Microdochium spp.*, responsable de symptômes plus spectaculaires que graves. Le risque de contaminations est fortement dépendant des précipitations au moment de la floraison : plus il pleut, plus le risque est élevé. La proportion entre ces deux champignons est plutôt déterminée par les températures : plus elles sont élevées au moment des contaminations, plus *Fusarium graminearum* est favorisé tandis que *Microdochium spp.* se développe mieux en cas de températures plus fraîches.

L'analyse de risque se base d'abord sur la grille d'évaluation du risque agronomique d'accumulation du Déoxynivalénol (DON) transmise par *Fusarium graminearum* dans le grain de blé tendre :



Gestion des résidus*		Sensibilité variétale		Risque
	Céréales à paille, colza, lin, pois, féverole, tournesol	Labour ou résidus enfouis	Peu sensibles	1
		Moyennement sensibles	3	
	Techniques sans labour ou résidus en surface	Peu sensibles	2	
		Moyennement sensibles	3	
	Betteraves, pomme de terre, soja, autres	Labour ou résidus enfouis	Peu sensibles	2
		Moyennement sensibles	3	
	Techniques sans labour ou résidus en surface	Sensibles	3	
		Peu sensibles	2	
	Mais et sorgho fourrages	Labour ou résidus enfouis	Peu sensibles	2
		Moyennement sensibles	3	
	Techniques sans labour ou résidus en surface	Peu sensibles	4	
		Moyennement sensibles	5	
	Mais et sorgho grains	Labour ou résidus enfouis	Peu sensibles	2
		Moyennement sensibles	3	
	Techniques sans labour ou résidus en surface	Sensibles	4	
		Peu sensibles	5	
		Moyennement sensibles	6	
		Sensibles	7	

- Note grille 1 et 2 : le risque est faible en toutes circonstances.
- Note grille 3 : le risque est plutôt modeste sauf si le cumul de pluies autour de la floraison est > 40 mm.
- Notes grille 4 et 5 : le risque est élevé sauf s'il fait sec autour de la floraison (cumul de pluies < 10 mm).
- Notes grille 6 et 7 : le risque est élevé en toutes circonstances.

La grille blé tendre estime le risque de 1 (risque DON le plus faible), à 7 (risque DON le plus fort). Une variété est dite sensible si sa note d'accumulation en DON est inférieure ou égale à 3.5 et elle est dite peu sensible si cette note est supérieure ou égale à 6.

Résistance des variétés au risque DON* (<i>Fusarium graminearum</i>) - échelle 2022/2023							
Variétés peu sensibles	Références		Variétés peu sensibles			Variétés récentes	
			GRAINDOR	7	LD VOILE		
		HYLIGO		SU MARMITON			
		SY ADORATION	6,5				
	KWS SPHERE	IZALCO CS	6	KWS PERCEPTUM	SU HYTONI		
		(RGT VIVENDO)					
		RENAN					
Variétés moyennement sensibles	HANSEL	GARFIELD		ARCACHON	LG ABILENE	LG ASTERION	
	REBELDE	PILIER	5,5	KWS PARFUM	PICTAVUM		
	TALENDOR	SY MOISSON		SU MOUSQUETON	SY ADMIRATION		
	FRUCTIDOR	CHEVIGNON		AGENOR	AMPLEUR	BACHELOR	BALZAC
	RGT DISTINGO	LG ABSALON	5	GREKAU	LG AUDAACE	PRESTANCE	
	SOLINDO CS	RUBISKO		RGT PACTEO	SU HYCARDI	SU HYREAL	
			RGT MONTECARLO				
	GERRY	FORCALI		HYACINTH	KWS CONSORTIUM	LG ACADIE	
	MACARON	LG AURIGA	4,5	(POSITIV)	RGT PALMEO		
	RGT SACRAMENTO	RGT LEXIO		SU ECUSSON	SHREK		
	WINNER	UNIK					
	BOREGAR	ASCOTT		CELEBRITY	JUNIOR	KWS AGRUM	LG ARLETY
	KWS EXTASE	GRIMM	4	LG SKYSCRAPER	MELVIL	RGT TWEETEO	
	PIBRAC	PASTORAL		SHAUN	SU ADDICTION	THIPIC	
	SYLLON	RGT LETSGO					
		PROVIDENCE					
Variétés sensibles	MORTIMER	LG ARMSTRONG	3,5				
	RGT PERKUSSIO	ORLOGE					
		SEPIA	3	SPACIUM			
			2,5				
			2				

* : déoxynivalénoïl

Source des données : ARVALIS-Institut du végétal

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

Ravageurs

Lémas

Des premiers dégâts de lémas (feuilles lacérées) sont observés dans près de 50% des parcelles du réseau, stable depuis une semaine.

Pucerons des épis

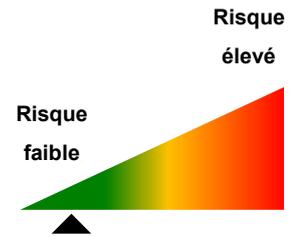
Plusieurs espèces de pucerons peuvent se retrouver sur les feuilles de blé en cours de montaison, mais seul *Sitobion avenae* monte sur les épis. Il développe des colonies qui provoquent des dégâts par prélèvement de sève **de la floraison à grain laiteux. D'une longueur de 2 à 3 mm**, allongé, sa couleur n'est pas caractéristique (elle peut varier du vert au rouge en passant par le jaune). Il présente des cornicules noires (appendices situés de part et d'autre de la partie postérieure de l'abdomen).

Seuil de risque : Il est défini à partir du début épiaison : 1 épi sur 2 infesté par au moins un puceron. Ce seuil correspond en moyenne à moins de 5 pucerons/épi.



1 seule parcelle a fait l'objet d'observation sur ce ravageur.

- **Risque actuellement nul.**
Surveillez les parcelles jusqu'au stade grain laiteux.
Les auxiliaires sont très efficaces sur ce ravageur.



Pucerons Sitobion – Photos Emeric Courbet CA70



Les pucerons Sitobion peuvent être verts...



...ou oranges



Les auxiliaires sont présents en grandes quantités ! – photos Emeric Courbet - CA 70



Microhyménoptère

Cécidomyies orange

De l'épiaison **jusqu'à la fin de la floraison**, les blés sont sensibles aux attaques de cécidomyies, période pendant laquelle les femelles pondent rapidement leurs œufs dans les glumes des épis. Les dégâts sont par la suite provoqués par les larves qui consomment les grains de blé en formation. On peut considérer, qu'en moyenne, une larve par épi occasionne 1q/ha de perte de rendement.

A partir de l'épiaison, il convient donc de suivre le vol des cécidomyies à l'aide de cuvettes jaunes dans les parcelles de blé.



Prévoir le risque cécidomyies orange :

Une grille d'évaluation du risque agronomique est disponible depuis 2012 (ARVALIS - Institut du végétal 2012).

Elle permet de cibler rapidement les parcelles pour lesquelles la surveillance du ravageur est à privilégier. Chaque parcelle reçoit une note de 0 à 8 qui renvoie à un conseil d'observation.

Sensibilité variétale	Historique de la parcelle	Rotation sur la parcelle	Dominante du type de sol	RISQUE
Variété résistante (*)				0
Variété sensible	Historique sans cécidomyies	Rotation sans Blé/Blé	Sableux	1
			Limoneux	1
			Argileux (+ craie)	2
		Rotation avec Blé/Blé	Sableux	3
			Limoneux	3
			Argileux (+ craie)	4
	Historique avec cécidomyies	Rotation sans Blé/Blé	Sableux	5
			Limoneux	5
			Argileux (+ craie)	6
		Rotation avec Blé/Blé	Sableux	7
			Limoneux	7
			Argileux (+ craie)	8

Légende :

0 : Parcelle ne présentant aucun risque. **Rappel : les variétés résistantes (Célébrity, Filon, Grim, Hyking, KWS Ultim, LG Astérion, Nemo, Obiwan, Oregrain, Pilier, Prestance, Providence, RGT Montecarlo, RGT Perkussio, Rubisko, SY Admiration, SY Adoration, Tenor, ...)** n'empêchent pas les adultes de voler et pondre, mais inhibent le développement des larves au niveau du grain, d'où l'absence de dégâts. Liste non exhaustive.

1 à 4 : Parcelle présentant un risque faible, la pose d'un piège est tout de même conseillée afin de surveiller les populations.

5 et 6 : Parcelle à risque. La pose de cuvettes jaunes doit être effectuée afin de surveiller si un traitement est nécessaire.

7 et 8 : Parcelles à fort risque d'attaque. Une observation toutes les 48h, voire journalière, à l'aide de cuvettes jaunes est préconisée.

Comment piéger :

- Avant de déclencher un traitement contre les cécidomyies, respecter les étapes suivantes : Mettre en place au moins une cuvette (contenant de l'eau, du gros sel et quelques gouttes de liquide vaisselle) par parcelle à partir de l'épiaison (le haut de la cuvette devant être positionné à la base des épis),
- Faire un relevé tous les 2 jours (matin ou soir) jusqu'à l'apparition des cécidomyies,
- Dès l'apparition des premières captures, faire un relevé journalier (matin ou soir),
- Si 10 cécidomyies orange sont capturées en moyenne par cuvette et sur 24h, le seuil de risque est dépassé. Observer le soir s'il y a des cécidomyies en position de pontes (conditions : temps orageux, température > 15°C en soirée et vent < 7 km/h).

Sur 7 cuvettes posées, des cécidomyies sont observées dans 2 cuvettes.

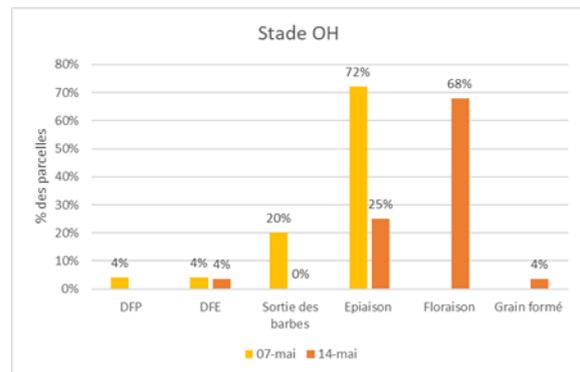
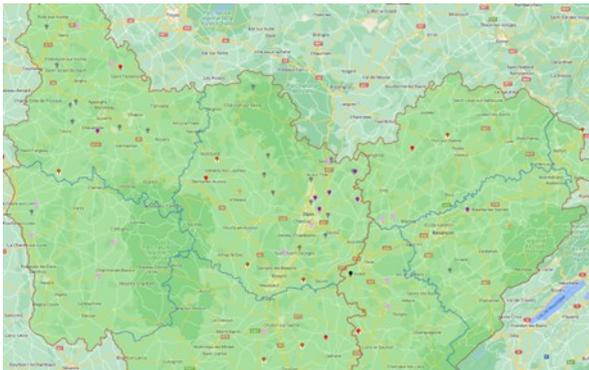




CEREALES A PAILLE ORGES D'HIVER ET ESCOUREONS RESEAU 2023-2024

Les parcelles

Cette semaine, l'analyse de risque repose sur l'observation de 28 parcelles.

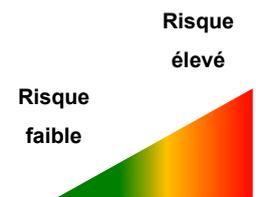


Réseau OH BSV 14/05/2024

Cette semaine, 70% des parcelles sont au stade floraison.

Maladies

Au stade floraison, il est maintenant trop tard pour évaluer le risque.





CEREALES A PAILLE

ORGES DE PRINTEMPS

RESEAU 2023-2024

Les parcelles

12 parcelles ont été observées cette semaine dans le réseau, semées entre le 1^{er} et le 23 mars avec la variété RGT Planet ou KWS Thalys. 50% sont au stade 1-2 nœuds, 50% au stade dernière feuille pointante à étalée.



*Orge de printemps au stade DFE, elle était à 1 nœud semaine dernière
Photo Emeric COURBET CA 70*

Maladies

Réaliser les observations à partir du stade épi 1 cm, en particulier la rhynchosporiose.

Des symptômes d'helminthosporiose, rhynchosporiose et de rouille naine sont maintenant visibles sur F3 définitive :

- 3 parcelles avec des symptômes de rhynchosporiose sur la F3 du moment.
- 4 parcelles avec des symptômes d'helminthosporiose sur la F3 du moment, et 1 parcelle sur la F2 du moment.
- 5 parcelles avec des symptômes de rouille naine sur F3 et 2 parcelles sur F2.

L'approche variétale est une bonne clé d'entrée pour réaliser cette analyse de risque : RGT Planet, Fandaga et Lauréate sont peu sensibles à la rhynchosporiose, contrairement à Yoda et LG Tosca.

Du côté de l'helminthosporiose Teres, RGT Planet, KWS Thalys et LG Flamenco sont les plus sensibles.



Foyer d'helminthosporiose sur Planet – sur F3 définitive
Photo Emeric COURBET CA 70

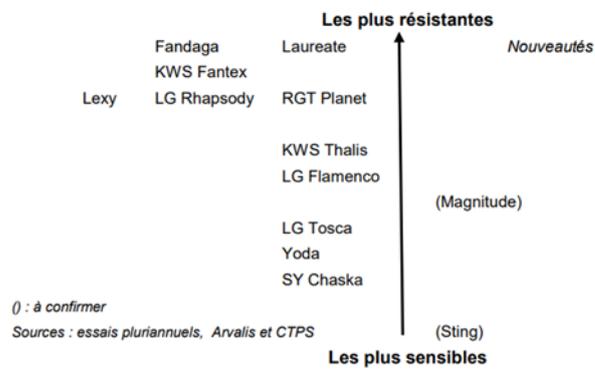


Figure 8 : comportement des variétés d'orge de printemps vis à vis de la rhynchosporiose

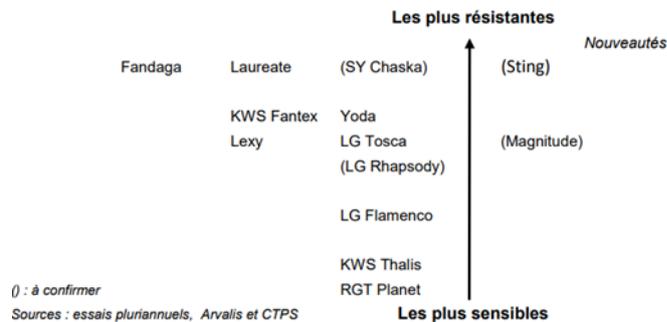
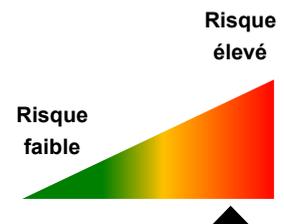


Figure 9 : comportement des variétés d'orge de printemps vis à vis de l'helminthosporiose teres

Sur les parcelles où la dernière feuille est visible, le risque est maintenant élevé.



La verse

Concernant la sensibilité à la verse, KWS Fantex, LG Flamenco Magnitude et Sting présentent une bonne teneur de tiges. Les autres variétés sont dans la moyenne.

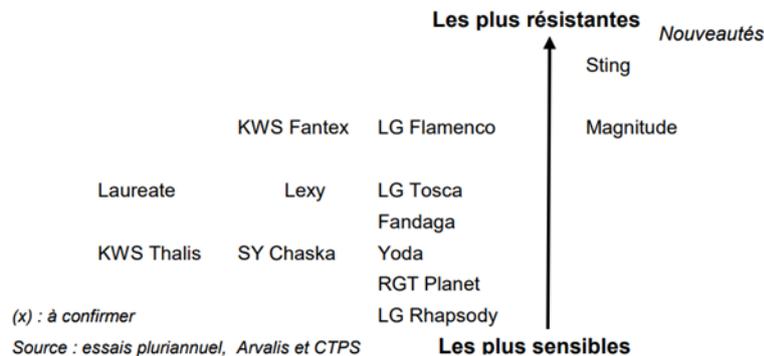


Figure 10 : sensibilité à la verse des orges de printemps (2023)

Adventices

Mieux connaître les mauvaises herbes pour mieux les gérer

Rendez-vous sur le site INFLOWEB : <http://www.infloweb.fr/>

Biodiversité et gestion de la flore des bord des champs

La flore herbacée sauvage des bords de champs est souvent peu considérée, sinon comme potentiel foyer d'adventices des cultures et perte de surface cultivée. Bien gérés, les bords de champs peuvent pourtant limiter le développement d'adventices et comporter de nombreux atouts agro-écologiques.

Pour plus d'information : https://ecophyto-bfc.fr/fileadmin/user_upload/Bourgogne-Franche-Comte/194_Eve-Ecophyto-BFC/Liste_Fichiers_Frontend/Fiches-Biodiversite/Flore des bords de champs - note nationale biodiversite - BSV2.0.pdf



Toutes les fiches biodiversité sont disponibles sur <https://ecophyto-bfc.fr/documentation/fiches-biodiversite/>

Liens utiles pour plus d'information :

- Résistances aux PPP : [R4P \(r4p-inra.fr\)](https://r4p.inra.fr)
- Plantes exotiques envahissantes : <http://especes-exotiques-envahissantes.fr/centre-de-ressources-especes-exotiques-envahissantes/>
- Organismes nuisibles réglementés : https://www.eppo.int/ACTIVITIES/quarantine_activities
- Biocontrôle : <https://ecophytopic.fr/reglementation/protger/liste-des-produits-de-biocontrole>
- Note commune 2023 INRA, ANSES, ARVALIS - Institut du Végétal pour la gestion de la résistance aux fongicides utilisés pour lutter contre les maladies des céréales à paille : <https://www.arvalis.fr/file-download/download/public/210178>
- Pour plus d'information sur l'impact du froid au cours de la méiose : https://www.arvalis.fr/infos-techniques/chute-des-temperatures-quels-risques-pour-les-cereales-paille?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAAR2-wuPIBchra1sn0wgzmeceRLQzQ7vPL2ING-2N8Ymb5MWgd-L7n6fbBy0_aem_AfOifNLbrWKDBCL958vEovxbY9V--XgX9aoilhXrk5QAX1bj4c4Iff592IkCgWOHOhdANWsyTW4bwIKYUoy6XY9J



MAÏS

RESEAU 2023-2024

Après des semis éparpillés sur le mois d'avril, une surface importante a été semée entre le 10 et le 14 mai. Le temps sec et chaud de la semaine dernière a enfin permis le ressuyage des parcelles et la reprise des semis de maïs (20 % de la sole régionale implantée) Mais les semis ne sont pas terminés pour autant. Certaines parcelles sont toujours impraticables.



*Semis du 20 avril à Mâcon
Stade 2 feuilles le 13 mai– photo CA71*

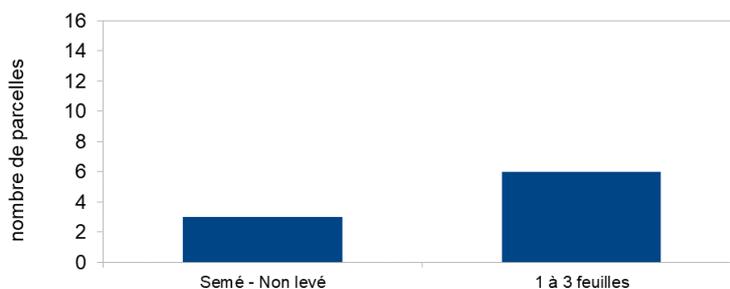
A ce jour plus de la moitié des semis sont réalisés dans la région. (Contre 92 % à cette date en moyenne de 2019 à 2023).

La Bresse, le val de Saône inondable, la Haute-Saône, le Doubs et le Territoire de Belfort restent les zones les plus en retard.

Les semis d'avril ont bien profité des températures chaudes de la semaine dernière. Les premiers semis de début avril atteignent juste le stade 4-5 feuilles.

Le réseau d'observation commence à se mettre en place avec 9 parcelles observées.

Stades du maïs le 14 mai 2024



Ravageurs**Limaces**

Les conditions humides sont toujours favorables aux attaques de limaces. Le risque est actuellement toujours important.



Des attaques parfois très importantes sont notées dans 2 parcelles du réseau d'observation.



Attaque de limaces– photo CA71

La surveillance des parcelles s'impose dès le semis et jusqu'au stade 5-6 feuilles du maïs, en particulier dans les situations à risque : préparations de sol grossières, présence de résidus de culture en surface ou intercultures détruites tardivement, bordures de bois et haies, parcelles régulièrement sujettes à des dégâts de limaces.



Méthodes alternatives : privilégiez les protections avec des produits de biocontrôle à base de phosphate ferrique qui ont une efficacité équivalente aux produits phytosanitaires.

Corvidés

Des dégâts d'oiseaux sont signalés régulièrement.

Les corvidés sont le plus souvent présents dans les zones avec des refuges à proximité (bois, grands arbres, nidification dans les parcs ...). Ils n'apprécient pas d'être dérangés. Ainsi, les parcelles les plus à risque sont celles où la présence humaine est moindre (grandes parcelles, parcelles en hauteur avec vue dégagée, parcelles isolées). Les secteurs avec peu de cultures de maïs ou de tournesol sont plus à risque que les zones où les semis sont simultanés sur de larges surfaces (dilution de la pression).

Les attaques sont possibles du semis au stade 5 feuilles (plante de 10 à 15 cm).

Moyens de lutte :

Les corvidés ont une grande capacité d'adaptation et rien ne les effraie bien longtemps :

Eviter si possible un semis décalé. Caler la date de semis avec celle des parcelles voisines.

Ne pas semer tout de suite après le travail du sol (offre de nourriture attirant les oiseaux), mais quelques jours après et bien enfouir les semences : semis à 4 cm de profondeur.

Effarouchement avec des méthodes sonores (détonations) ou visuelles (cerfs-volants, ballons...) ou des appareils combinant les deux. Ces équipements nécessitent quelques précautions d'emploi à proximité d'habitations (nuisances sonores) ou de lignes électriques et de haies. L'efficacité n'est pas permanente. Ces dispositifs ne doivent être utilisés qu'en cas d'attaque avérée car les oiseaux sont capables de s'adapter très rapidement à de nouvelles situations.

Alterner et combiner les effaroucheurs améliore l'efficacité. Ne pas hésiter à les déplacer tous les deux à trois jours. Ces dispositifs ne présentent qu'une efficacité limitée alors qu'ils sont très contraignants à l'emploi et parfois trop bruyants pour le voisinage.

Répulsifs sur semences

Dans une zone donnée, les oiseaux privilégieront les parcelles les moins « répulsives ».

L'efficacité des répulsifs n'est donc pas totale et vite limitée face à des populations importantes.

N'utilisez que des protections de semences homologuées.



Pensez à déclarer les dommages dont vous êtes victimes, auprès de votre Fédération départementale de la Chasse ou de la FREDON Franche-Comté ou sur le site des chambres d'agriculture : <https://esod.chambres-agriculture.fr/signalement> ou via une application smartphone (iOS et Android) sous le nom "Signaler dégâts Faune Sauvage".

Lutte contre les mauvaises herbes

Les parcelles préparées d'avance voir désherbées à la sortie de l'hiver se salissent de nouveau.

Information sur la flore et les moyens de luttés efficaces : <http://www.infloweb.fr/>



SURVEILLANCE DU CAMPAGNOLS DES CHAMPS (*Microtus arvalis*)

La colonisation des parcelles agricoles par le campagnol des champs se fait à partir des zones présentant une couverture herbacée permanente (prairies permanentes, bandes enherbées en lisière de champs...) et des zones de végétation semi-permanente (luzernes, trèfles...) vers les cultures.

Depuis 2018, 23 transects indiciaires (méthode permettant d'appréhender la dynamique des populations de micro-mammifères) parcourant cette catégorie de milieux sont suivis en Bourgogne Franche-Comté.

Ces données de surveillance globale sont indispensables dans la mise en œuvre d'actions de lutte intégrée contre le campagnol des champs dans les systèmes en ACS (Agriculture de Conservation des Sols). De plus, elles sont utiles à la compréhension de la dynamique spatiale et temporelle des populations de campagnols des champs à l'échelle régionale.



Exemple de dégâts de campagnols des champs observés en septembre 2023 à Saint-Aubin dans une parcelle de soja conduite en ACS.

Selon l'exploitant, « sur cette parcelle, on est à 15 qx/ha contre 25 qx/ha dans le secteur du finage jurassien en 2023 ».



Principe des transects indiciaires	
	<p>Objectif : Mesurer en pourcentage une densité relative de campagnol des champs</p> <p>Échelle : Infra communale ou groupes de parcelles</p> <p>Méthode : Parcourir à pied des intervalles réguliers (tous les 10 mètres) le long d'un parcours fixe de plusieurs kilomètres et noter, dans chacun des intervalles observés, la présence ou l'absence d'indice frais de campagnol des champs sur une largeur de 3 m, soit 1,5 m de part et d'autre du parcours</p> <p>- $\times 100 = \% \text{ d'infestation}$</p> <p>Calcul :</p>

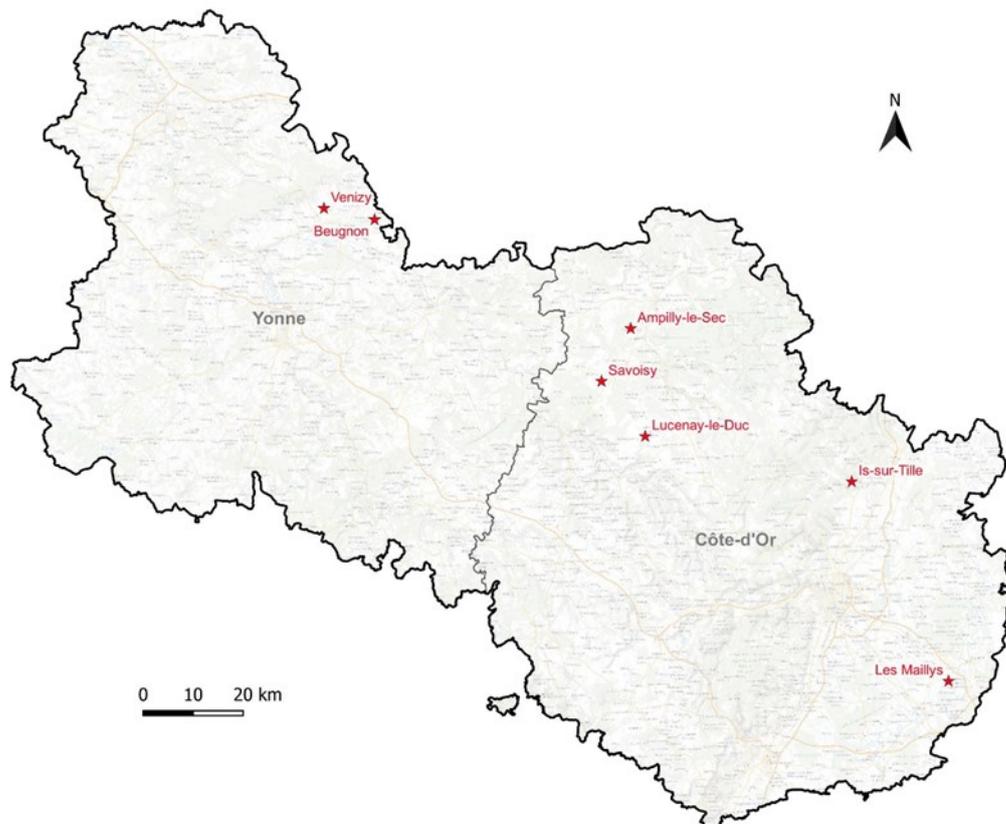
Les résultats des observations de campagnols des champs au printemps 2024 et l'évolution de ces populations au cours des années de suivi sont présentés ci-après.

11 suivis spatio-temporels des dynamiques des populations de campagnols des champs en Bourgogne

Départements de la Côte d'Or et de l'Yonne

Localisation des transects indiciaires

IGN FREDON
 BOURGOGNE
 FRANCHE-COMTÉ
 Réalisé le 14/11/2023 (QGIS 3.22.8)

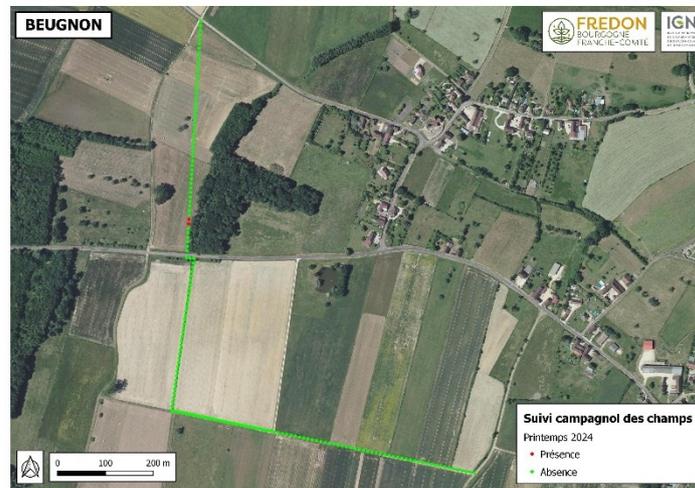


Transect de Venizy (2,0 km)



Taux d'infestation en campagnols des champs : 0,0 %

Transect de Beugnon (1,5 km)



Taux d'infestation en campagnols des champs : 1,2 %

Transect de Les Maillys (1,6 km)



Taux d'infestation en campagnols des champs : 0,0 %

Transect de Lucenay-le-Duc (2,5 km)



Taux d'infestation en campagnols des champs : 27,1 %

Transect de Savoisy (2,1 km)



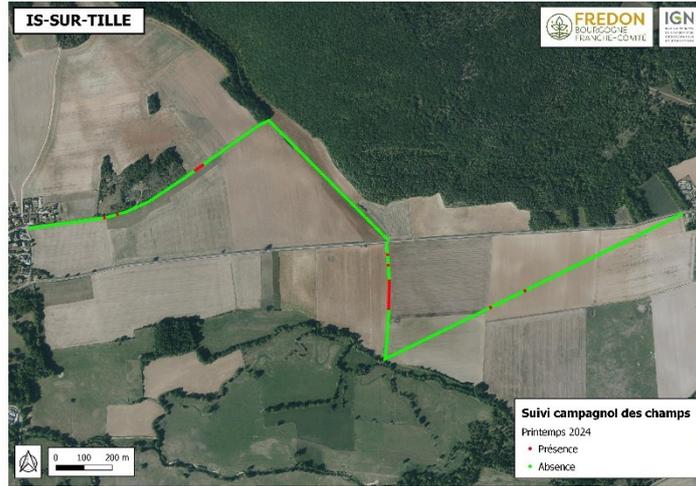
Taux d'infestation en campagnols des champs : 35,9 %

Transect d'Ampilly-le-Sec (2,2 km)



Taux d'infestation en campagnols des champs : 14,3 %

Transect de Is-sur-Tille (3,2 km)

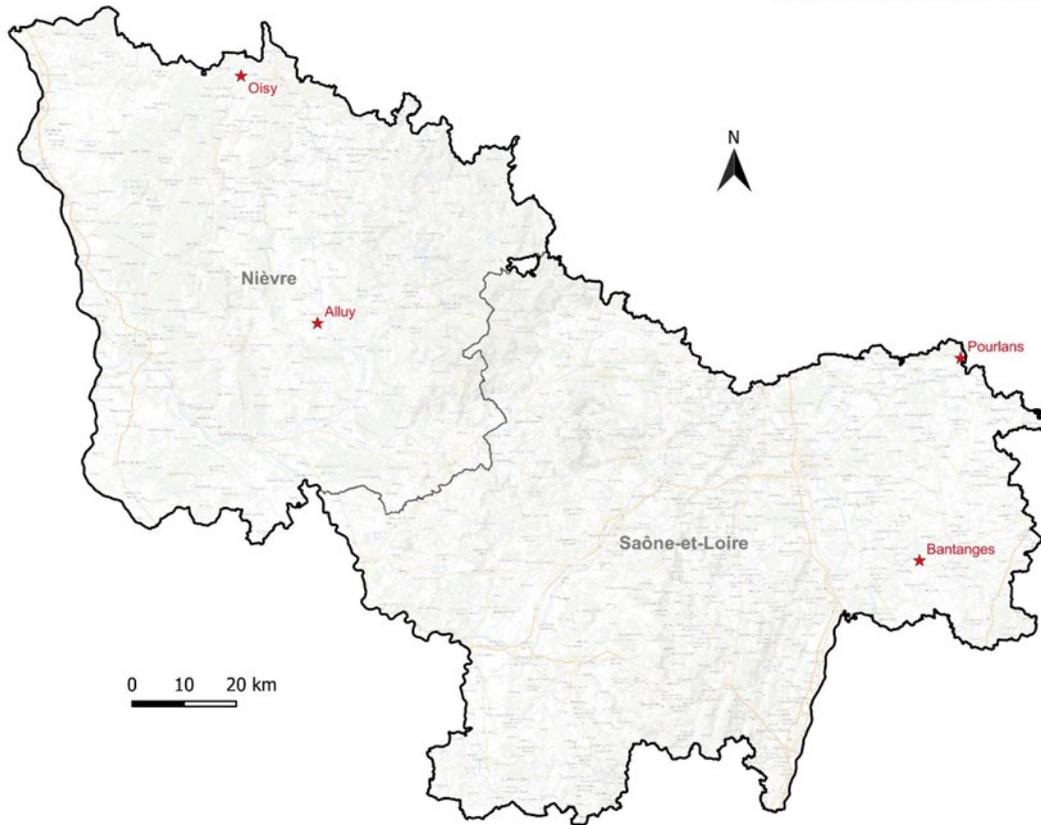


Taux d'infestation en campagnols des champs : 6,5 %

Départements de la Saône-et-Loire et de la Nièvre

Localisation des transects indiciaires

IGN INSTITUT NATIONAL DE L'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE ET FORTÉRIE
 FREDON BOURGOGNE FRANCHE-COMTÉ
 Réalisé le 14/11/2023 (QGIS 3.22.8)



Transect de Pourlans (1,7 km)



Taux d'infestation en campagnols des champs : 6,0 %

Transect de Bantanges (1,3 km)



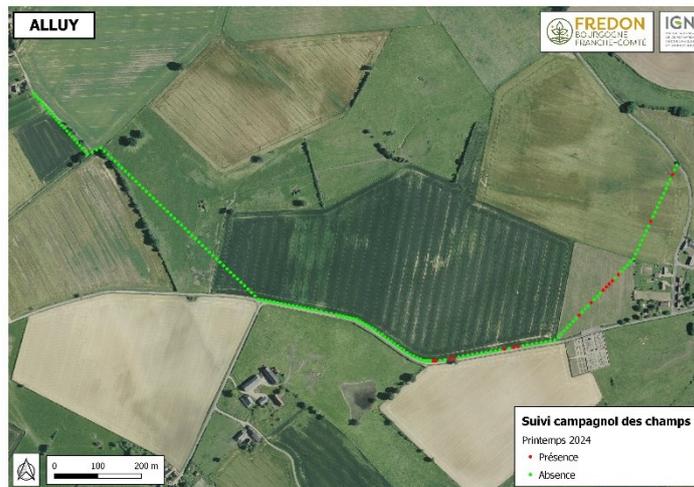
Taux d'infestation en campagnols des champs : 0,0 %

Transect d'Oisy (1,7 km)



Taux d'infestation en campagnols des champs : 6,1 %

Transect d'Alluy (1,9 km)



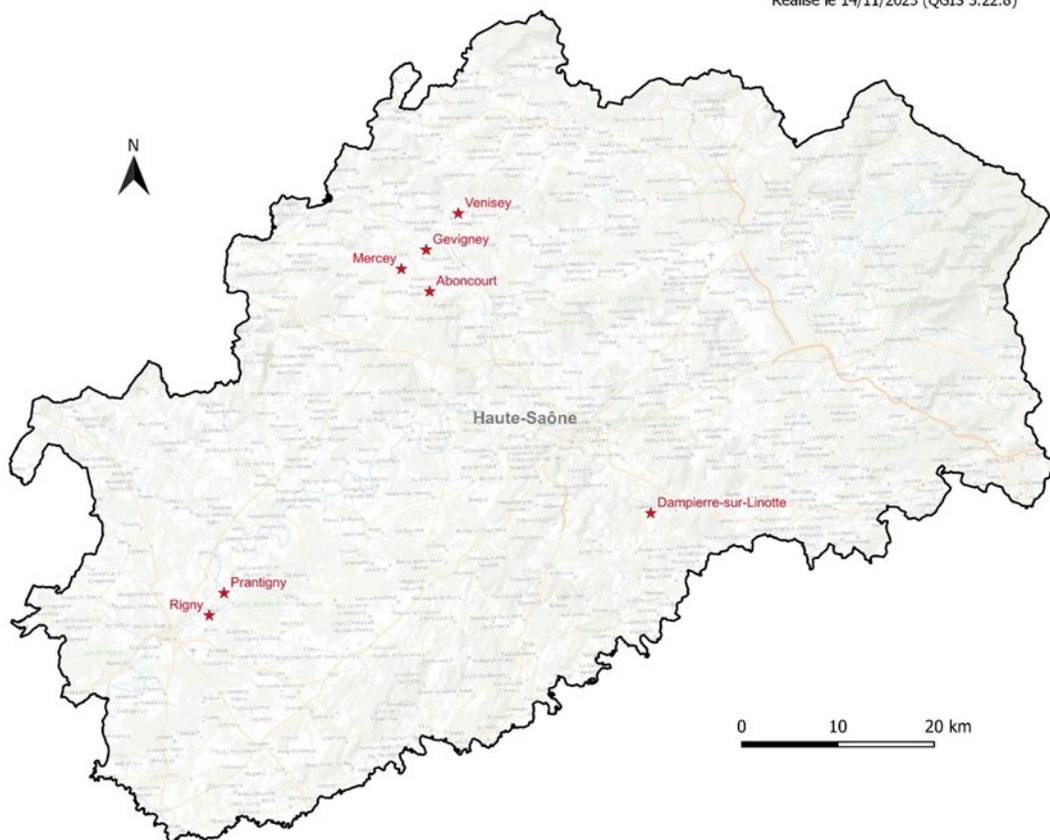
Taux d'infestation en campagnols des champs : 8,3 %

12 suivis spatio-temporels des dynamiques des populations de campagnols des champs en Franche-Comté

Département de la Haute-Saône

Localisation des transects indiciaires

IGN FREDON
 BOURGOGNE
 FRANCHE-COMTÉ
 Réalisé le 14/11/2023 (QGIS 3.22.8)



Transect de Prantigny (1,3 km)



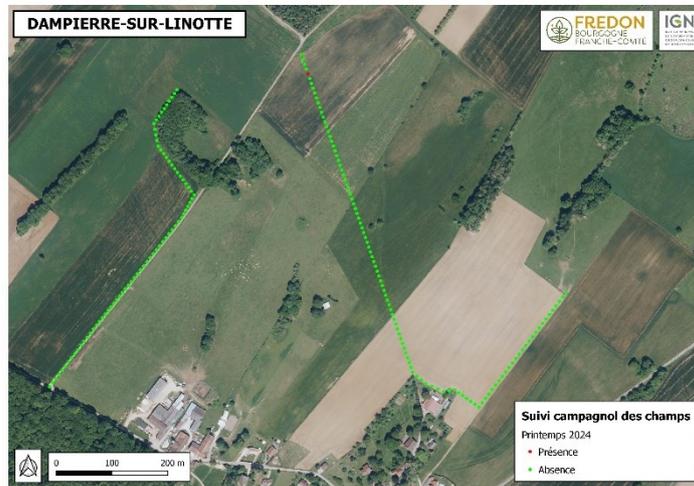
Taux d'infestation en campagnols des champs : 0,0 %

Transect de Rigny (2,1 km)



Taux d'infestation en campagnols des champs : 1,4 %

Transect de Dampierre-sur-Linotte (1,9 km)



Taux d'infestation en campagnols des champs : 0,6 %

Transect de Venisey (3,1 km)



Taux d'infestation en campagnols des champs : 7,3 %

Transect de Gevigney (1,7 km)



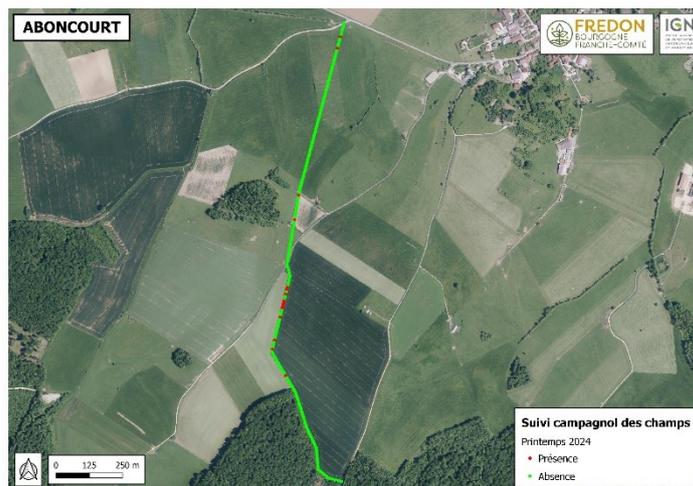
Taux d'infestation en campagnols des champs : 2,8 %

Transect de Mercey (1,5 km)



Taux d'infestation en campagnols des champs : 2,4 %

Transect d'Aboncourt (1,9 km)

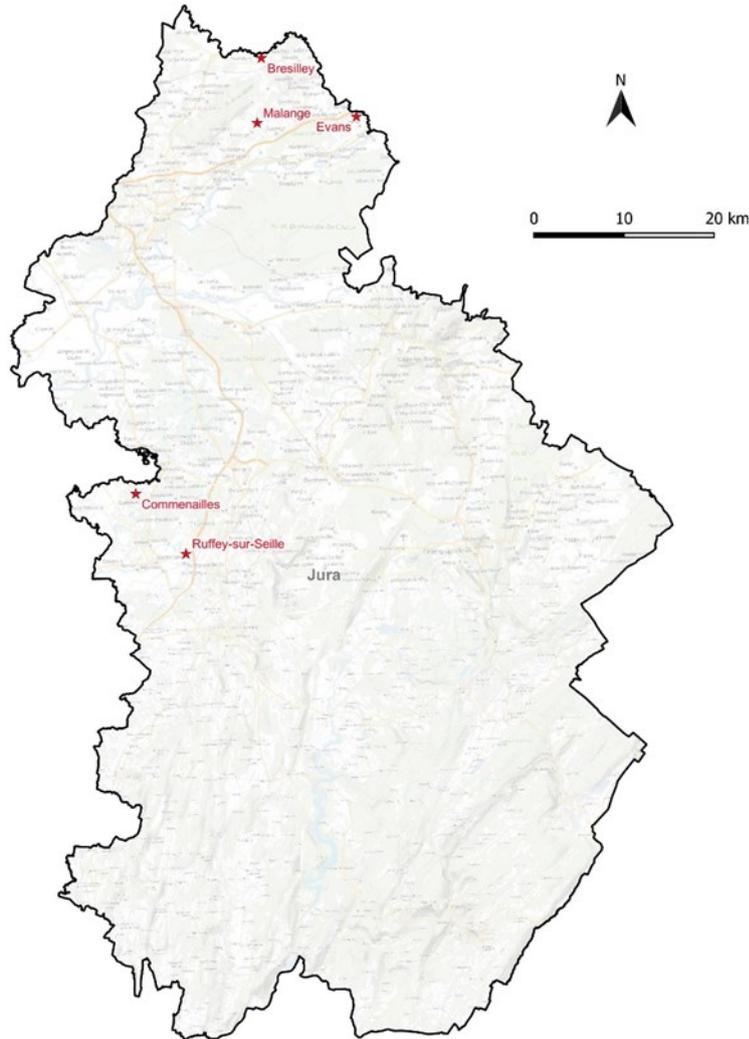


Taux d'infestation en campagnols des champs : 7,4 %

Département du Jura

Localisation des transects indiciaires

IGN FREDON
BOURGOGNE
FRANCHE-COMTÉ
Réalisé le 14/11/2023 (QGIS 3.22.8)



Transect de Brésille (2,2 km)



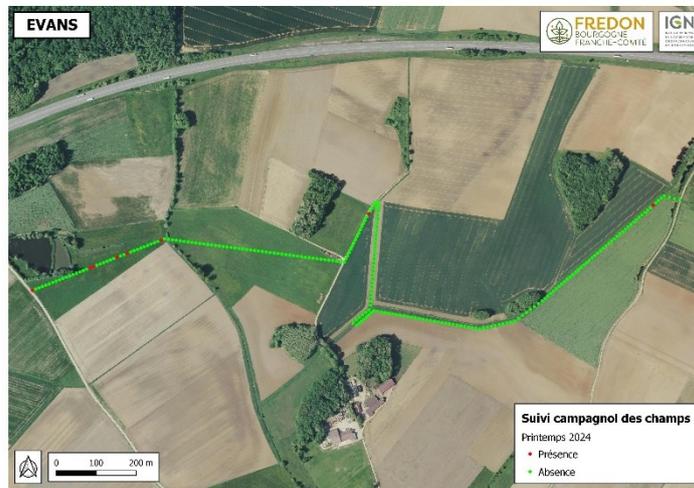
Taux d'infestation en campagnols des champs : 5,1 %

Transect de Malange (1,8 km)



Taux d'infestation en campagnols des champs : 2,8 %

Transect d'Evans (2,3 km)



Taux d'infestation en campagnols des champs : 3,4 %

Transect de Commenailles (2,4 km)



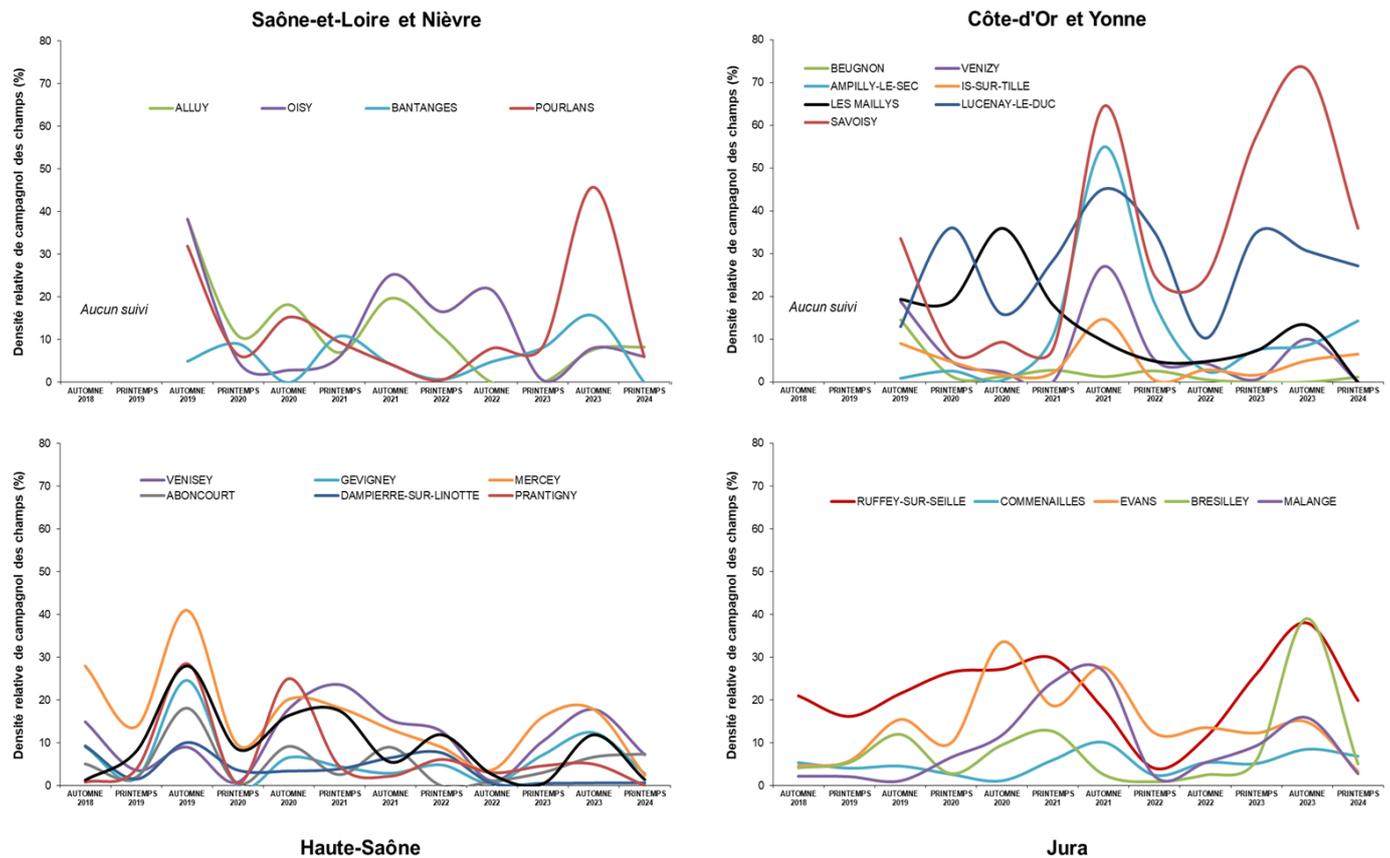
Taux d'infestation en campagnols des champs : 6,9 %

Transect de Ruffey-sur-Seille (3,1 km)



Taux d'infestation en campagnols des champs : 19,9 %

Evolution temporelle des populations de campagnols des champs en Bourgogne Franche-Comté



En comparant les densités relatives de campagnols des champs entre le printemps 2023 et le printemps 2024, on remarque qu'elles sont globalement stables, avec de faibles infestations en campagnols des champs au printemps 2024, ne dépassant pas les 15 % pour 87 % des suivis. Seuls les suivis sur Savoisy, Lucenay-le-Duc et Ruffey-sur-Seille sont au-delà des 15 % (respectivement 35,9 %, 27,1 % et 19,9 %).

Par ailleurs, ces 4 graphiques mettent en évidence, pour la plupart des suivis, de fortes augmentations des populations de campagnols des champs à l'automne, contrairement au printemps qui présente des taux d'infestation relativement plus faibles.

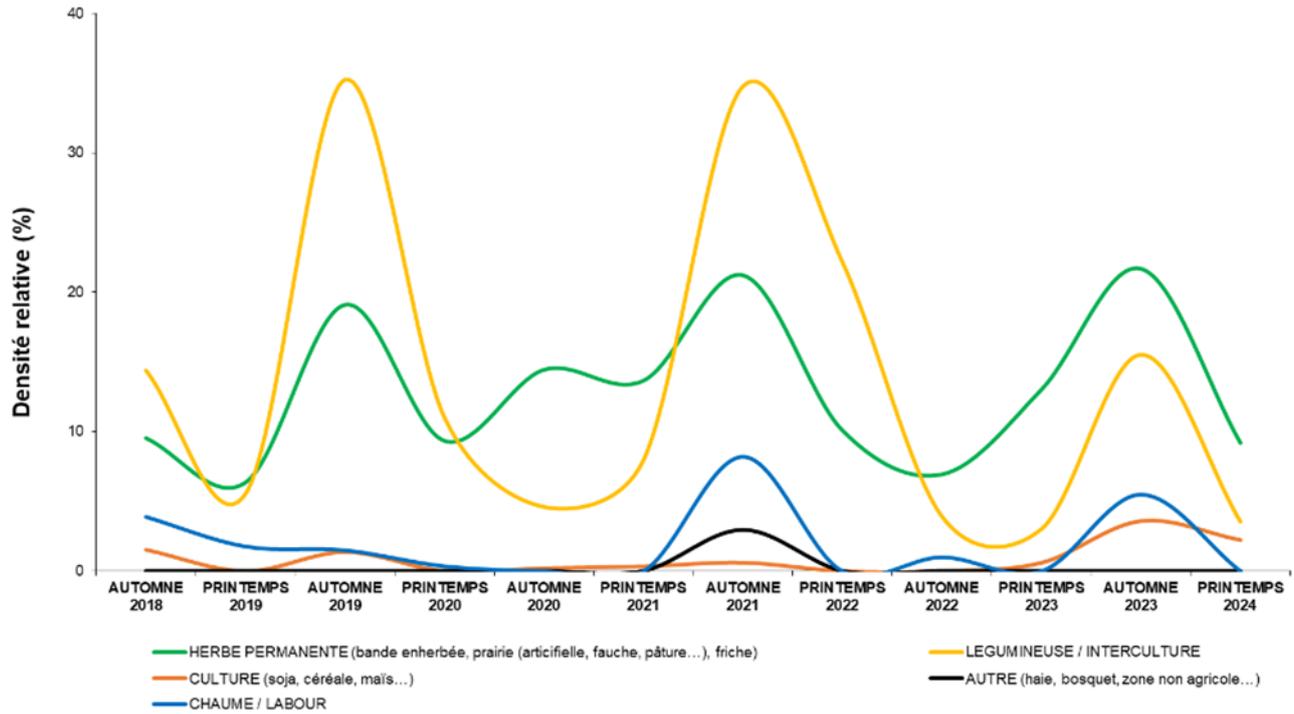
Ces constats et ces suivis permettent d'appréhender l'évolution spatio-temporelle des populations de campagnols des champs sur le territoire, avec, dans notre cas, une dynamique des populations de campagnols des champs s'exprimant de manière saisonnière, avec des pics de pullulation d'amplitude variables à l'automne. Mais, pour pouvoir affirmer ce constat, il est nécessaire d'assurer des suivis sur le long terme, soit une dizaine d'années au minimum.

Le graphique ci-dessous montre également des différences d'amplitude de densités de campagnols des champs liées aux proportions de surfaces herbagères sur les suivis réalisés.

On sait en effet que les bandes enherbées sont suspectées d'être de véritables « réservoirs » de ces micromammifères et que, sur certains transects, le taux de couverture herbacée permanente (prairies permanentes, bandes enherbées en lisière de champs...) et de zones de végétation semi-permanente (luzernes, trèfles...) est plus important.

En regroupant les données récoltées depuis l'automne 2018 par type d'habitat sur lesquels les 23 transects sont réalisés (chaume, légumineuse, interculture, bande enherbée, culture, prairie...), cette hypothèse est vérifiée puisque, à chaque suivi printanier et automnal, les densités relatives de campagnols des champs sont plus élevées dans les bandes enherbées et prairies (herbe permanente ; courbe verte) et les légumineuses / intercultures (courbe jaune) que dans les cultures (courbe orange).

Evolution temporelle des populations de campagnols des champs en fonction du type d'habitat



Retour sur le programme DURBAN

(pour Gestion DURable des BANdes enherbées en agriculture de conservation des sols pour contrôler les populations de campagnols des champs)



Contexte du programme

Dans un contexte de transition vers une agriculture durable, l'agriculture de conservation des sols (ACS) est une alternative d'avenir reposant sur une gestion plus écologique des agrosystèmes cultivés. Les pratiques liées à l'ACS (absence de labour, couvert végétal permanent...) entraînent des pullulations cycliques de campagnol des champs, les méthodes actuelles de lutte privilégiant l'application de rodenticides à risque élevé pour la faune non-cible. A basse densité, les campagnols colonisent les bandes enherbées ce qui offre l'opportunité d'y engager des mesures préventives non chimiques afin de limiter la colonisation des parcelles et donc les dégâts occasionnés.

Objectifs de l'étude

Les principaux objectifs de DURBAN étaient :

- de développer un mode de gestion des bandes enherbées favorisant la prédation des campagnols. Le but est de s'appuyer sur des méthodes de biocontrôle potentiellement efficaces sur ces espaces limités et lorsque les densités de campagnols sont basses. Il s'agit d'implanter des perchoirs à rapaces dans les bandes enherbées et d'y limiter la hauteur du couvert végétal par des fauches régulières
- de mesurer l'efficacité de ce mode de gestion à limiter les dégâts dus au campagnol dans les parcelles tout en mesurant son impact sur la biodiversité des agrosystèmes
- de poursuivre la co-construction de cette gestion par des organismes de recherche, des agriculteurs, des organismes agricoles et des ONG. Ce schéma de transfert évite de séparer recherche et application ce qui favorise l'appropriation des méthodes développées par les acteurs.



Méthodologie et site d'étude

Le site d'étude est la Zone Expérimentale de Régulation des Rongeurs en Agriculture de Conservation (ZERRAC) mise en place à Saint-Aubin (Jura) en 2017 dans le cadre du plan Ecophyto 2+.

Deux modalités de gestion des bandes enherbées ont été mises en œuvre chacune sur 6 îlots de parcelles conduites en ACS :

- une modalité « contrôle » avec une gestion conventionnelle des bandes enherbées (une à 2 fauches par an) et l'absence d'action visant à favoriser la prédation
- une modalité « gestion différenciée » avec des fauches régulières des bandes enherbées colonisées par les campagnols et l'implantation de perchoirs à rapaces.

Chaque modalité a été testée pendant 3 années consécutives, de 2021 à 2023.

Plusieurs indicateurs ont été mesurés dans ces îlots : les densités de campagnols des champs, les fréquentations des bandes enherbées par les prédateurs, rapaces et mammifères, les peuplements d'oiseaux nicheurs, les peuplements d'insectes et végétaux, les densités de lièvres et les dégâts dus aux campagnols dans les parcelles et les coûts de la gestion expérimentée.



Exemple d'un îlot géré et des suivis réalisés dans le cadre du programme DURBAN

Principaux résultats obtenus

Le suivi des densités de campagnols des champs et de leur dynamique montre une diminution généralisée des populations dans toute la zone d'étude jusqu'au printemps 2023. L'augmentation mesurée en automne 2023 versus l'automne 2022 suggère que les populations seraient en phase de croissance. Au cours des 6 sessions de suivi réalisées, les densités de campagnols des îlots gérés n'étaient pas différentes de celles des îlots contrôle. De plus, la fréquentation des îlots par les prédateurs de campagnols, mammifères carnivores et rapaces, est similaire entre les modalités gérées et contrôle au cours des 3 années du programme. Concernant la biodiversité des agrosystèmes, aucun effet de la gestion différenciée n'a été détecté sur les communautés végétales, entomologiques et aviaires ou sur les densités de lièvres dans les îlots étudiés.



Exemples de photographies prises par les pièges photographiques mis en place pour le suivi de la fréquentation des bandes enherbées par les mammifères carnivores ou herbivores

Aucune différence de dégâts aux cultures occasionnés par les campagnols n'a été détectée entre les parcelles des îlots gérés et contrôles que ce soit en termes d'occurrence ou de surfaces impactées. Au cours des 3 années de projet, le coût estimé de la gestion différenciée des bandes enherbées varie entre 775 et 1150 € / km / an.

A ce stade, les résultats obtenus sont peu encourageants puisqu'ils ne montrent aucun effet de la gestion à augmenter la fréquentation des prédateurs donc la prédation des campagnols des champs. Il est cependant trop tôt pour tirer des conclusions robustes sur l'efficacité de la gestion que nous expérimentons. En 2023 et 2024, les populations de campagnols pourraient être en croissance voire en pullulation dans la zone d'étude qui correspondent aux phases du cycle à enjeux agronomiques maximum. Nous poursuivrons l'expérimentation de la gestion différenciée au cours des prochaines années au moins afin de vérifier son efficacité à limiter les dégâts de campagnols dans les parcelles.

Conclusion

Le mode de gestion que nous expérimentons s'intègre dans une stratégie globale de développement de méthodes complémentaires et alternatives à l'usage des rodenticides rassemblées dans une « boîte à outils » mise à la disposition des agriculteurs. Les principes de sa mise en place reposent sur la surveillance des populations de ravageurs et la facilitation de leur prédation par des fauches et la pose de perchoirs. Nous avons déjà développé une première méthode mécanique basée sur le travail superficiel du sol des parcelles avec une herse « Magnum ». Cette stratégie adaptée au cas du campagnol des champs reprend celle que nous avons mise en œuvre pour développer des solutions de lutte raisonnée contre le campagnol terrestre en prairie et qui avaient été reprises dans l'arrêté interministériel du 14/5/2014.

Perspectives

L'étude des dynamiques de populations de rongeurs et de leur contrôle par des méthodes préventives nécessite de mener des expérimentations de moyen voire long termes. Qu'elles soient cycliques ou non, les pullulations de campagnols surviennent une à 2 fois tous les 4 à 5 ans. Il est donc indispensable de maintenir le dispositif expérimental et les suivis associés sur une durée de 5 à 10 ans pour tirer des conclusions robustes sur leur efficacité. Les retours d'expériences des agriculteurs serviront à faire évoluer la gestion expérimentée si nécessaire.

Pour aller plus loin...

Une vidéo de présentation du projet DURBAN est visionnable sur https://youtu.be/5e_ofwPDz-l



Programme DURBAN : limiter les pullulations de campagnols des champs



DURBAN bénéficie du soutien financier de l'OFB dans le cadre du plan national Écophyto II+ « *Les approches globales pour limiter l'utilisation des produits phytopharmaceutiques : Coupler le préventif et le curatif au sein des filières, des agriculteurs jusqu'aux consommateurs* » lancé et co-piloté par les ministères de la transition écologique, de l'agriculture et de l'alimentation, des solidarités et de la santé et de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation" » lancé et co-piloté par les ministères de la transition écologique, de l'agriculture et de l'alimentation, des solidarités et de la santé et de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation.

Bulletin édité sous la responsabilité de la Chambre régionale d'agriculture de Bourgogne-Franche-Comté et rédaction animée par ARVALIS-Institut du Végétal, Terres Inovia et les Chambres d'agriculture de Bourgogne-Franche-Comté à partir des observations réalisées par : 110 BOURGOGNE - SAS BRESSON - AMDIS - ARVALIS - AXEREAAL - BOURGOGNE DU SUD - CA 21 - CA 39 - CA 58 - CA 70 - CA 71 - CA 89 - CIA 25-90 - DIJON CEREALES - EPLEFPA Vesoul - Ets LEGUY - ETS RUZE - FAIVRE SAS - FREDON BFC - GIROUX SAS - INTERVAL - KRY SOP - ALTERNATIVE - LYCEE AGRICOLE QUE-TIGNY - MINOTERIE GAY - MOULIN JACQUOT - SEINE YONNE - SEPAC CAMPAGRI - SOUFFLET AGRICULTURE - TEOL - TERRE COMTOISE - YNOVAE

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à la parcelle. La Chambre régionale d'agriculture de Bourgogne-Franche-Comté dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les viticulteurs et agriculteurs pour la protection de leurs cultures et les invite à prendre ces décisions sur la base d'observations qu'ils auront eux mêmes réalisées sur leurs parcelles et/ou en s'appuyant sur les préconisations issues de bulletins techniques.

Action du plan Ecophyto II+ 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.

Avec la participation financière de

