



FREDON
BOURGOGNE
FRANCHE-COMTÉ

PRAIRIES

N°2 du 19 avril 2023
Edition Franche-Comté

BULLETIN DE SANTE DU VEGETAL de Bourgogne-Franche-Comté

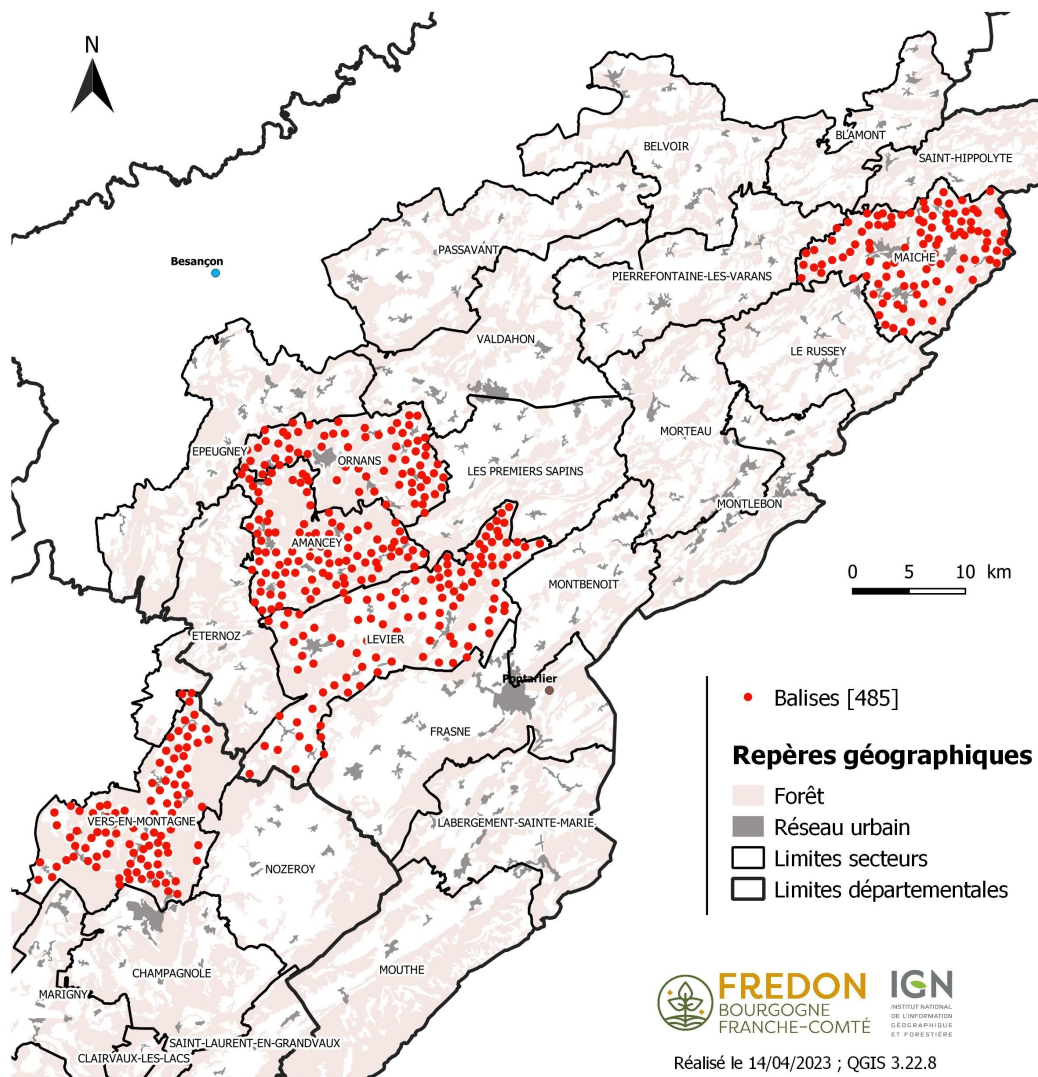
SOMMAIRE

- P1. Evaluation des infestations campagnols terrestres et taupes européennes
- P3. Niveau d'infestation en campagnol terrestre sur 5 secteurs
- P4. Zoom par secteur prospecté
- P8. Analyse de risque communale de pullulation de campagnols terrestres
- P9. Analyse de risque communale d'infestation en taupe européenne
- P10. Vigilance sur le scarabée japonais, *Popillia japonica*
- P13. Note Nationale Biodiversité sur les abeilles sauvages
- P15. Message de la DRAAF-SRAL Bourgogne Franche-Comté

Evaluation des niveaux d'infestations en campagnols terrestres (*Arvicola amphibius*) et taupes européennes (*Talpa europaea*)

Grâce à l'application « Arvicola obs », 5 secteurs et 485 balises ont été suivis en avril 2023 : 107 sur le secteur de Maiche, 71 sur le secteur d'Ornans, 98 sur le secteur de d'Amancey, 108 sur le secteur de Levier et 101 sur le secteur de Vers-en-Montagne (cf. carte ci-après). Ainsi, au total, 75 communes ont été prospectées par des techniciens FREDON.

Localisation des balises en Franche-Comté - Avril 2023



NB : à partir de 2023, les secteurs de suivi des populations de campagnol terrestre et de la taupe européenne ont été redécoupés en fonction du paysage, des connaissances de la cinétique des campagnols terrestres (certaines communes ont des cycles synchrones et communs) et de la position des balises dans chaque commune (cf. BSV précédent n°1-2023).



Avec cette application développée par VetAgro Sup et la répartition de balises sur les zones de prairies du territoire, les niveaux d'infestations en campagnols terrestres et taupes européennes sont précisément retranscrit et peuvent ainsi permettre de localiser les infestations fortes et les foyers de démarrage.

A chaque balise, l'observateur parcourt visuellement les 150 m autour de celle-ci et attribue une note par espèce : de 0 à 5 pour le campagnol terrestre et de 0 à 3 pour la taupe européenne, le 0 correspondant à l'absence d'indices frais.

A partir des notes attribuées sur chaque balise, les niveaux d'infestation entre ces balises sont estimés par interpolation spatiale et des cartes de niveau d'infestation en campagnols et taupes sont créées et complétées par une analyse de risque communale par espèce.



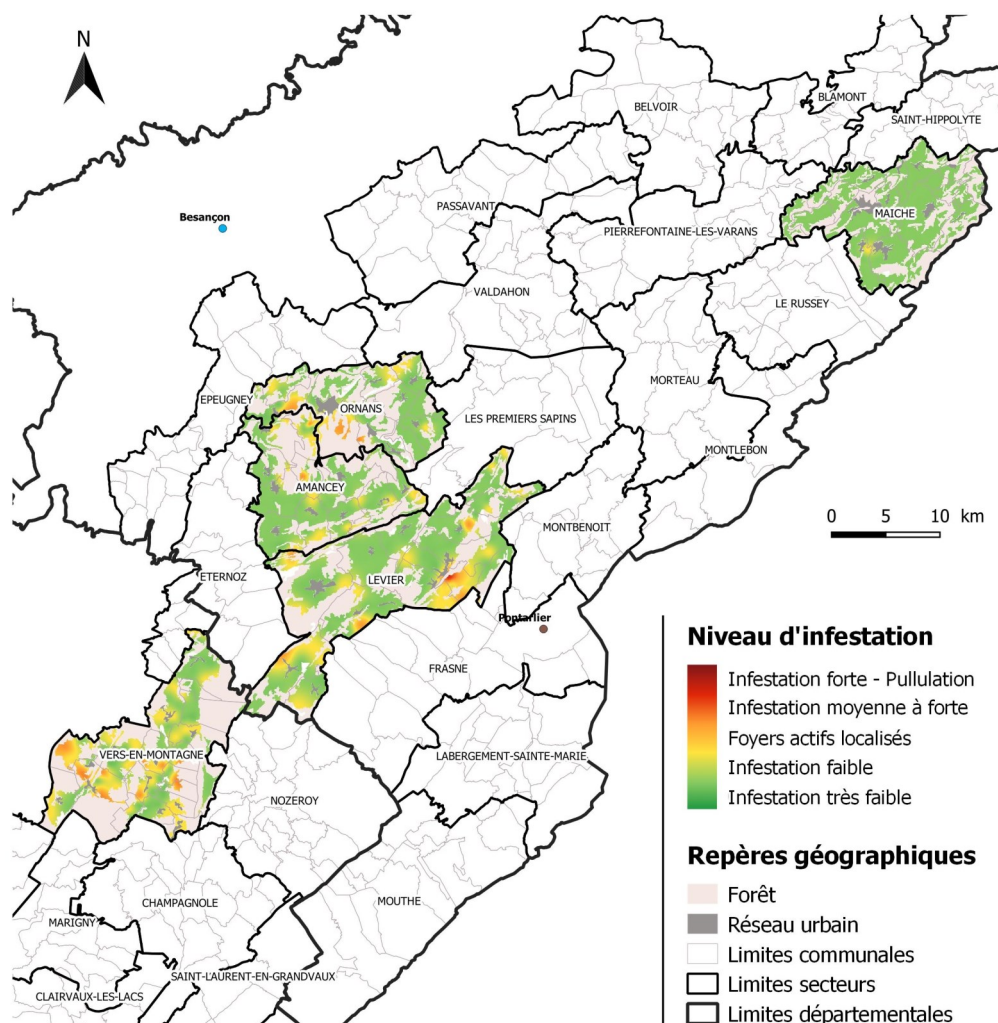
Niveau d'infestation en campagnol terrestre sur 5 secteurs

Au printemps, après le déclin hivernal, les degrés d'infestation en campagnols terrestres sont toujours moins importants qu'à l'automne précédent : on mesure donc le potentiel d'individus reproducteurs. La période de reproduction débute autour des mois de mars – avril et rappelons qu'un couple au printemps peut engendrer une descendance de 100 à 120 individus à l'automne suivant.

Ainsi, pour la plupart des communes avec une coloration jaune / orange sur la carte ci-dessous sont à surveiller car de potentiels foyers de démarrage peuvent-être soupçonnés ; la lutte raisonnée doit être maintenue sur les parcelles déjà suivies. Il est également impératif de parcourir ses parcelles afin de se rendre compte de la situation effective.

Un zoom par secteur prospecté est proposé dans les pages suivantes, avec des cartes de niveau d'infestation plus précis. On y indique également les notes d'infestation en taupe européenne car elle joue un véritable rôle dans le cycle du campagnol et permet d'adapter la lutte raisonnée. En effet, des indices de campagnols et de taupes peuvent être présents en même temps sur un territoire soit lors de la phase de croissance avant que la taupe ne se retire pour laisser place au campagnol exclusivement, soit lors de la phase de déclin lorsque les campagnols sont moins nombreux et que la taupe peut réinvestir le territoire.

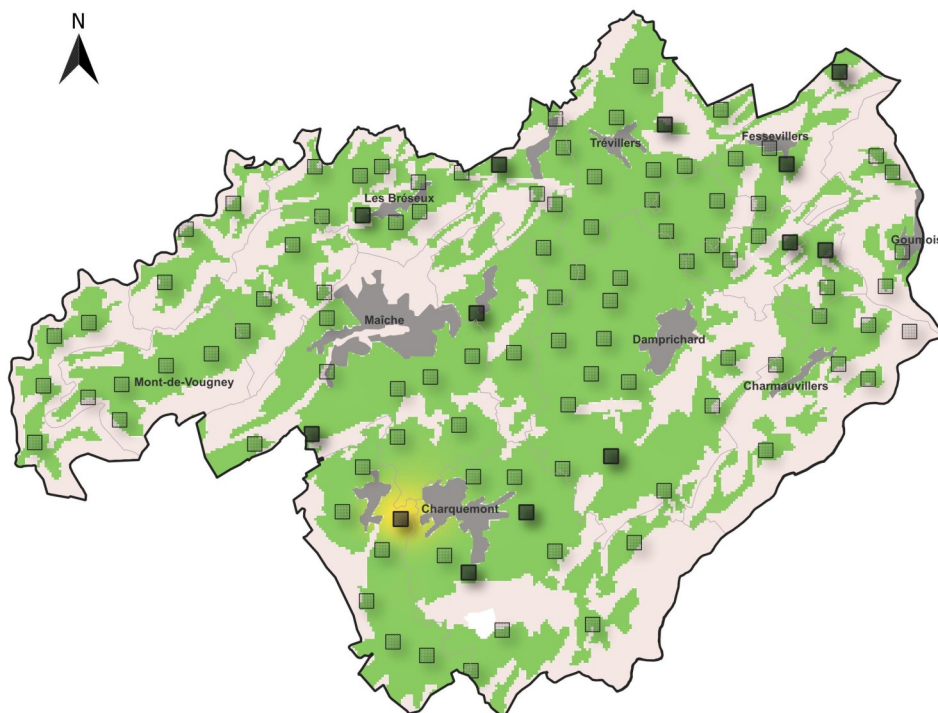
Evaluation des niveaux d'infestation en campagnols terrestres Doubs et Jura - Avril 2023



Zoom par secteur prospecté

Secteur de Maiche

Evaluation des niveaux d'infestation en campagnols terrestres et taupes européennes - Avril 2023
Secteur de Maïche



Niveau d'infestation en campagnol

- █ Infestation forte - Pullulation
- █ Infestation moyenne à forte
- █ Foyers actifs localisés
- █ Infestation faible
- █ Infestation très faible

Niveau d'infestation en taupe

- Absence d'indice frais
- Infestation faible
- Infestation moyenne
- Infestation forte

Repères géographiques

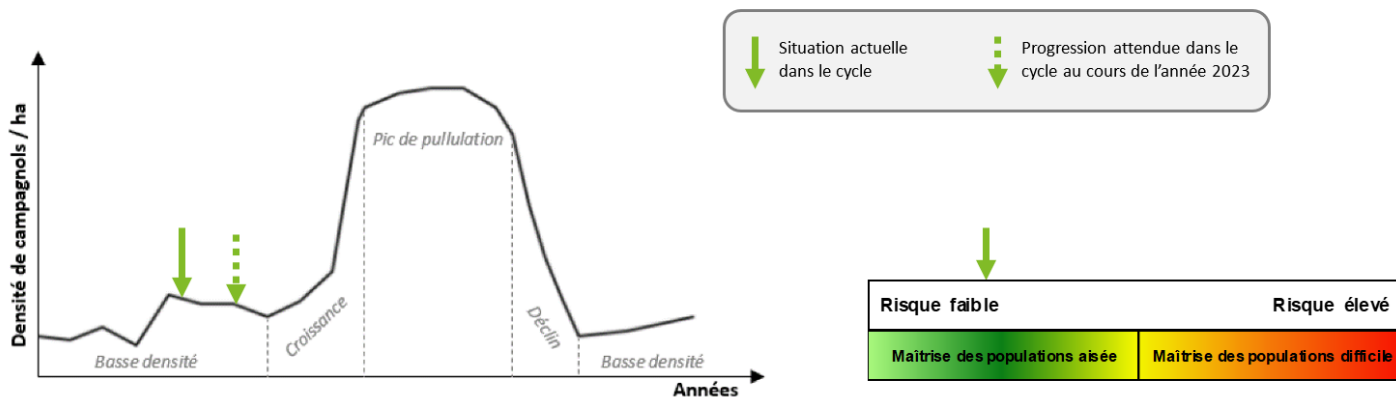
- Forêt
- Réseau urbain
- Limites communales



Réalisé le 18/04/2023 ; QGIS 3.22.8

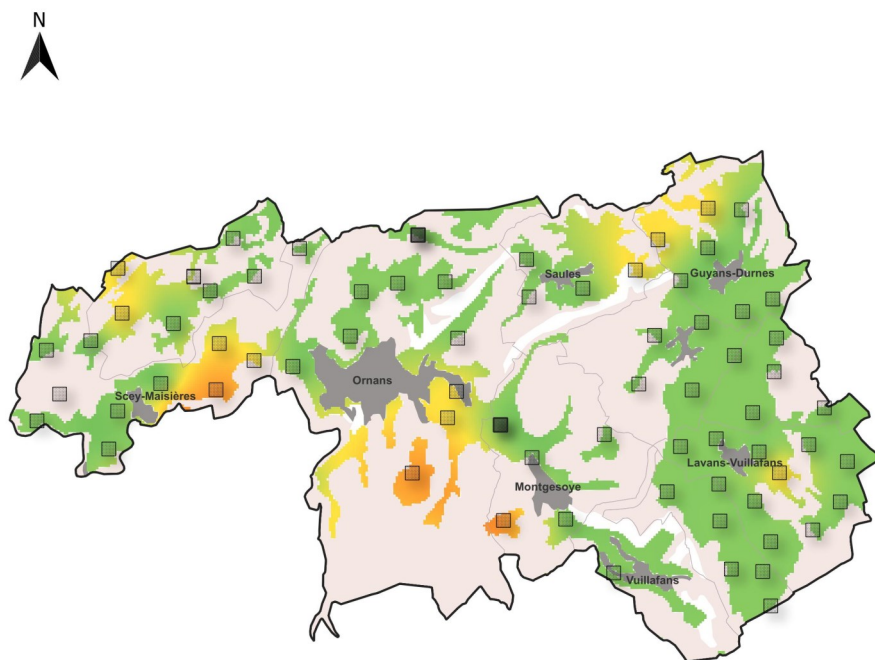
Sur ce secteur, les taux d'infestation par le campagnol terrestre sont faibles, avec une infestation forte en taupes sur certaines balises. Depuis l'année dernière, ce secteur semble être en basse densité.

Cette phase de basse densité est le moment idéal pour initier une lutte raisonnée sur les premiers foyers identifiés dans vos parcelles, notamment lorsque la coloration est jaune sur cette carte.



Secteurs d'Ornans, Amancey et Vers-en-Montagne

Evaluation des niveaux d'infestation en campagnols terrestres et taupes européennes - Avril 2023
Secteur d'Ornans

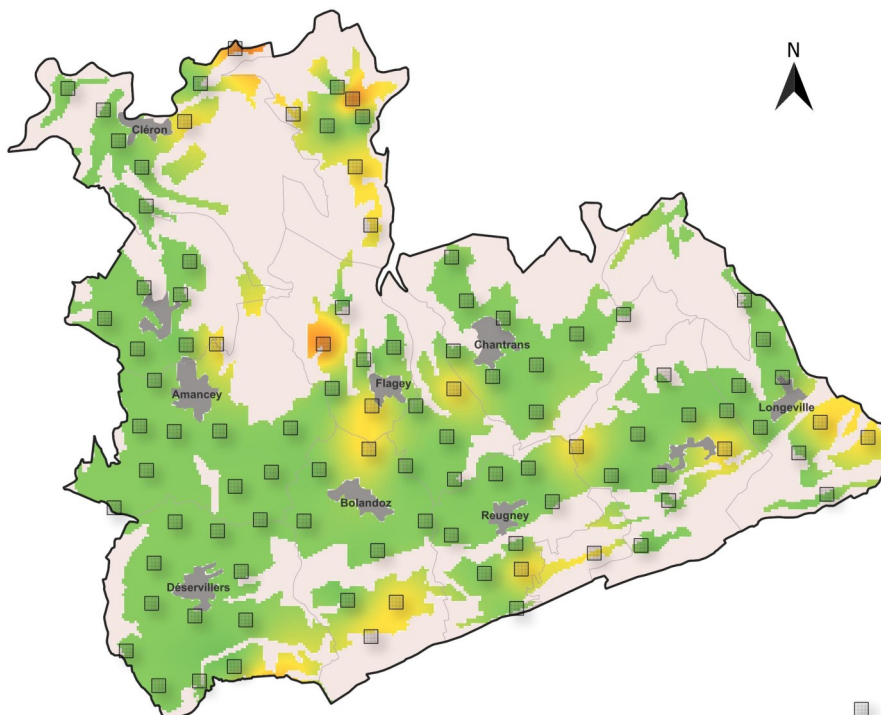


- Niveau d'infestation en campagnol**
- Infestation forte - Pullulation
 - Infestation moyenne à forte
 - Foyers actifs localisés
 - Infestation faible
 - Infestation très faible
- Niveau d'infestation en taupe**
- Absence d'indice frais
 - Infestation faible
 - Infestation moyenne
 - Infestation forte
- Repères géographiques**
- Forêt
 - Réseau urbain
 - Limites communales

0 2,5 5 km

FREDON BOURGOGNE FRANCHE-COMTÉ IGN INSTITUT NATIONAL DE L'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE ET FORESTIÈRE
 Réalisé le 18/04/2023 ; OGIS 3.22.8

Evaluation des niveaux d'infestation en campagnols terrestres et taupes européennes - Avril 2023
Secteur d'Amancey

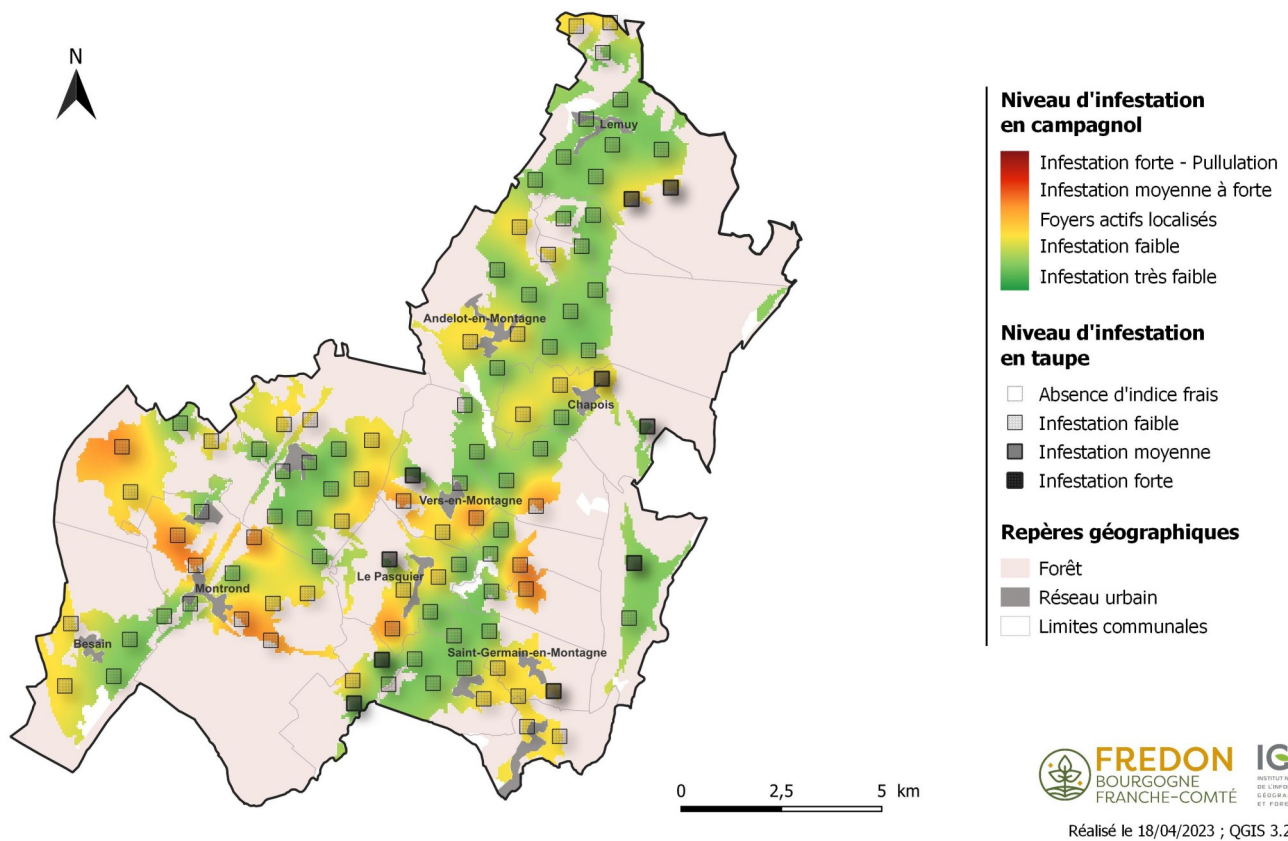


- Niveau d'infestation en campagnol**
- Infestation forte - Pullulation
 - Infestation moyenne à forte
 - Foyers actifs localisés
 - Infestation faible
 - Infestation très faible
- Niveau d'infestation en taupe**
- Absence d'indice frais
 - Infestation faible
 - Infestation moyenne
 - Infestation forte
- Repères géographiques**
- Forêt
 - Réseau urbain
 - Limites communales

0 2,5 5 km

FREDON BOURGOGNE FRANCHE-COMTÉ IGN INSTITUT NATIONAL DE L'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE ET FORESTIÈRE
 Réalisé le 18/04/2023 ; QGIS 3.22.8

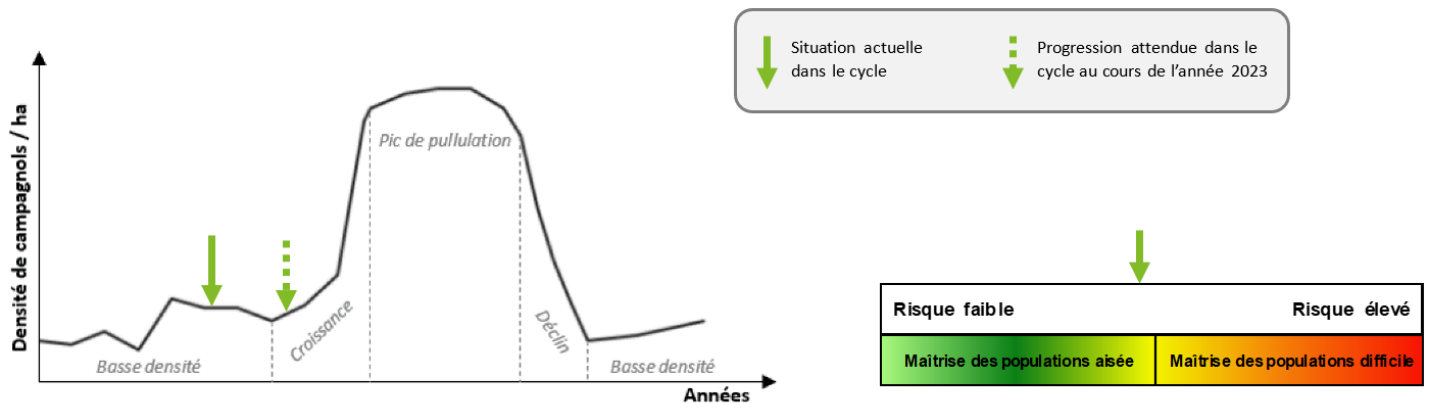
Evaluation des niveaux d'infestation en campagnols terrestres et taupes européennes - Avril 2023
Secteur de Vers-en-Montagne



Certaines communes de ces secteurs commencent à connaître des populations importantes de campagnols terrestres (coloration orange sur les cartes ci-dessus). Pour d'autres communes, des foyers actifs localisés ont été constatés, signe d'une potentielle croissance des populations (coloration jaune).

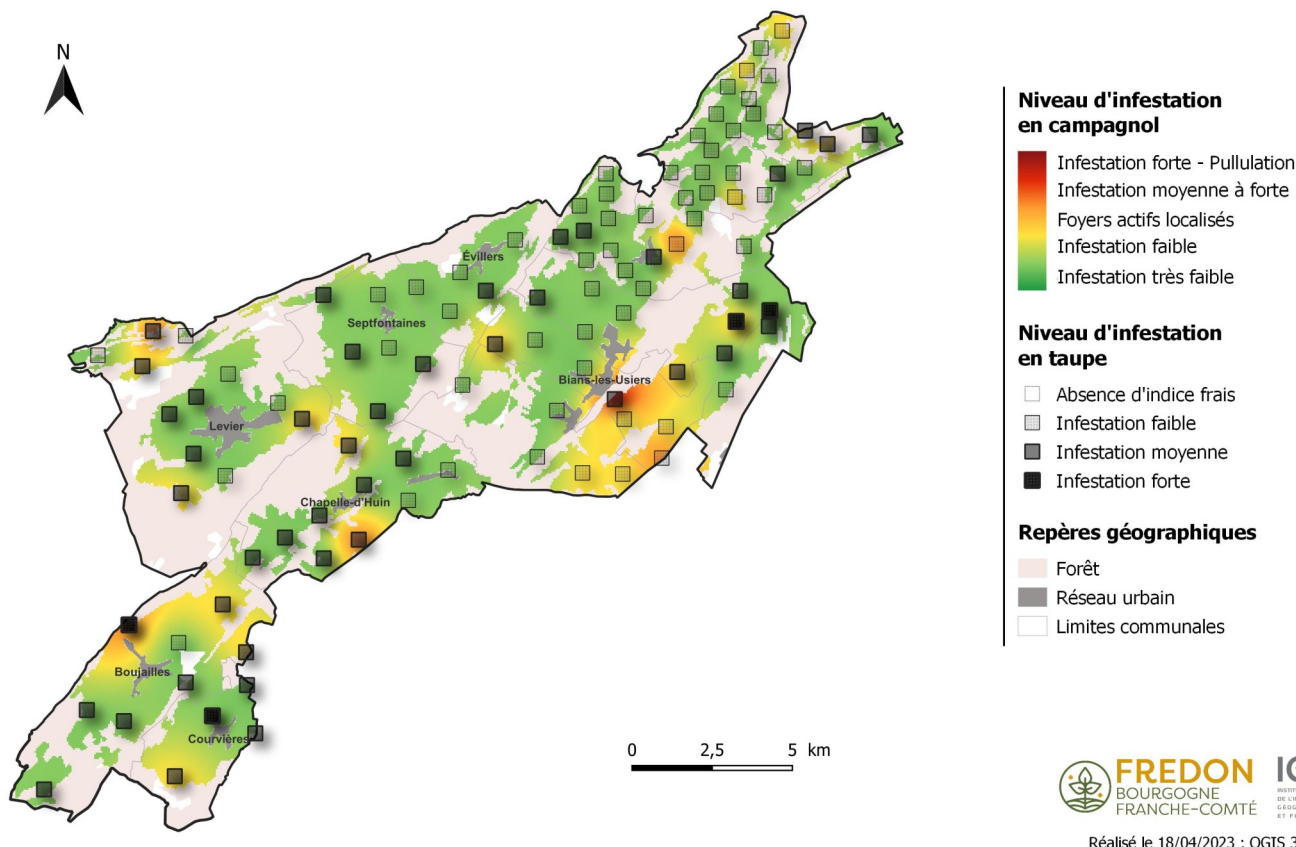
Ces secteurs semblent donc être en phase de croissance faible voire forte pour certaines communes du secteur de Vers-en-Montagne. Sur ces communes, il s'agit d'initier une lutte raisonnée dès que possible ou de continuer la lutte déjà en place afin de ne pas se laisser dépasser et arriver à maintenir des populations de campagnols à faible densité pour atténuer le pic de pullulation à venir.

Globalement, sur les autres communes où l'infestation est faible (coloration verte), il s'agit d'initier une lutte raisonnée dès l'apparition des premiers indices de campagnol terrestre pour ne pas se laisser dépasser et arriver à maintenir des populations de campagnols à faible densité. Il est également important de surveiller et de lutter contre la taupe européenne car elle est un véritable précurseur du campagnol terrestre : il profite des réseaux créés par la taupe pour investir plus rapidement la prairie.



Secteur de Levier

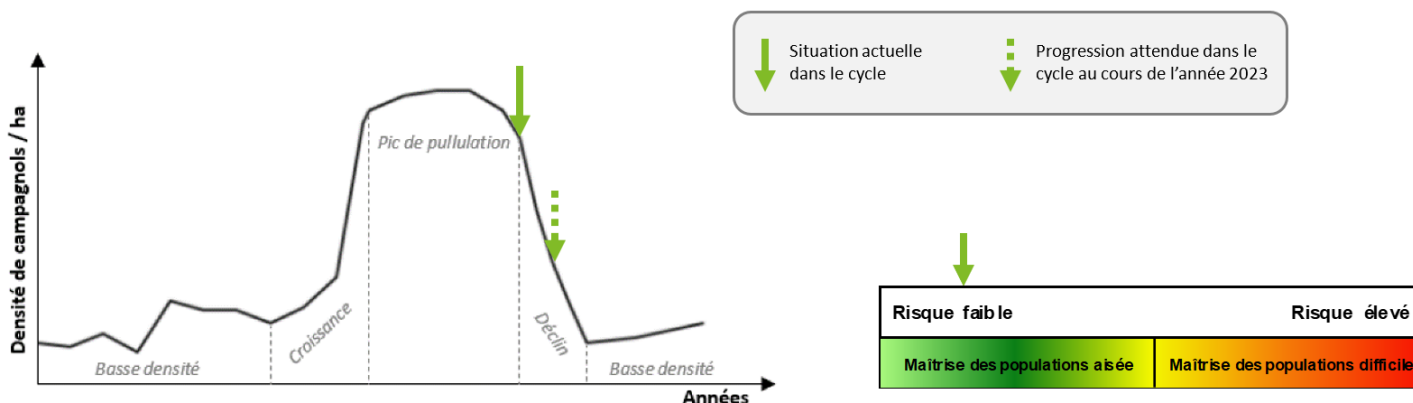
**Evaluation des niveaux d'infestation en campagnols terrestres et taupes européennes - Avril 2023
Secteur de Levier**



FREDON BOURGOGNE FRANCHE-COMTÉ
IGN INSTITUT NATIONAL DE L'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE ET FORESTIÈRE
Réalisé le 18/04/2023 ; QGIS 3.22.8

Malgré la présence de quelques foyers actifs localisés de campagnol terrestre (coloration jaune / orange sur la carte ci-dessus), le fort niveau d'infestation en taupe européenne (carré noir) laisse présager une phase de déclin sur ce secteur.

De ce fait, si vous constatez une présence importante de taupe dans vos parcelles, des stratégies de régénération sur les prairies impactées peuvent être envisagée. En revanche, si vous constatez encore quelques indices de présence de campagnol, il est important de continuer à lutter et de ne pas baisser la garde, en particulier sur les parcelles où la lutte est continue depuis le début du cycle.



Les 2 analyses de risque ci-dessous ont été réalisées à l'échelle communale à partir de la moyenne des notes attribuées aux balises de la commune considérée.

Analyse de risque communale de pullulation de campagnols terrestres

Département	SECTEUR	COMMUNE	ANALYSE DE RISQUE CAMPAGNOL TERRE STRE	
			Risque faible	Risque élevé
DOUBS	AMANCEY	AMATHAY-VESIGNEUX	↑	↑
		BOLANDOZ		
		CHASSAGNE-SAINT-DENIS		
		CLERON		
		FERTANS		
		FLAGEY		
		LONGEVILLE		
		REUGNEY		
		SILLEY-AMANCEY		
		AMANCEY		
		CHANTRANS		
	LEVIER	CHATEAUVIEUX-LES-FOSSES	↑	↑
		DESERVILLERS		
		BIANS-LES-USIERS		
		AUBONNE		
		BOLJAILLES		
		CHAPELLE-D'HUIN		
		COURVIERES		
		GOUX-LES-USIERS		
		LEVIER		
		OUHANS		
		SAINT-GORGON-MAIN		
	MAICHE	SOMBACOUR	↑	↑
		EVILLERS		
		RENEDALE		
		SEPTFONTAINES		
		VUILLECIN		
		LES ECORCES		
		BATTENANS-VARIN		
		BELFAYS		
		CERNAY-L'EGLISE		
		CHARMAUVILLERS		
		CHARQUEMONT		
	ORNANS	DAMPRICHARD	↑	↑
		FERRIERES-LE-LAC		
		FESSEVILLERS		
		GOUMOIS		
		LES BRESEUX		
		MAICHE		
		MANCENANS-LIZERNE		
		MONT-DE-VOUGNEY		
		ORGEANS-		
		THIEBOUHANS		
		VERS-EN-MONTAGNE		
	URTIERE			
	GUYANS-DURNES			
	LAVANS-VUILLAFANS			
	MALBRANS			
	MONTGESOYE			
	ORNANS			
	SAULES			
	SCHEY-MAISIERES			
	DURNES			
	JURA		ECHEVANNES	↑
		VOIRES		
		VUILLAFANS		
		MONTROND		
		MOUTOUX		
		ANDELOT-EN-MONTAGNE		
		ARDON		
		BESAIN		
		CHAPOIS		
		EQUEVILLON		
		LE LARDERET		
	LE LATET			
	LE PASQUIER			
	LEMUY			
	MOLAIN			
	SAINT-GERMAIN-EN-			
	SUPT			
	VALEMPOULIERES			
	VANNOZ			
	VERS-EN-MONTAGNE			
	LES NANS			
	MONTMARLON			

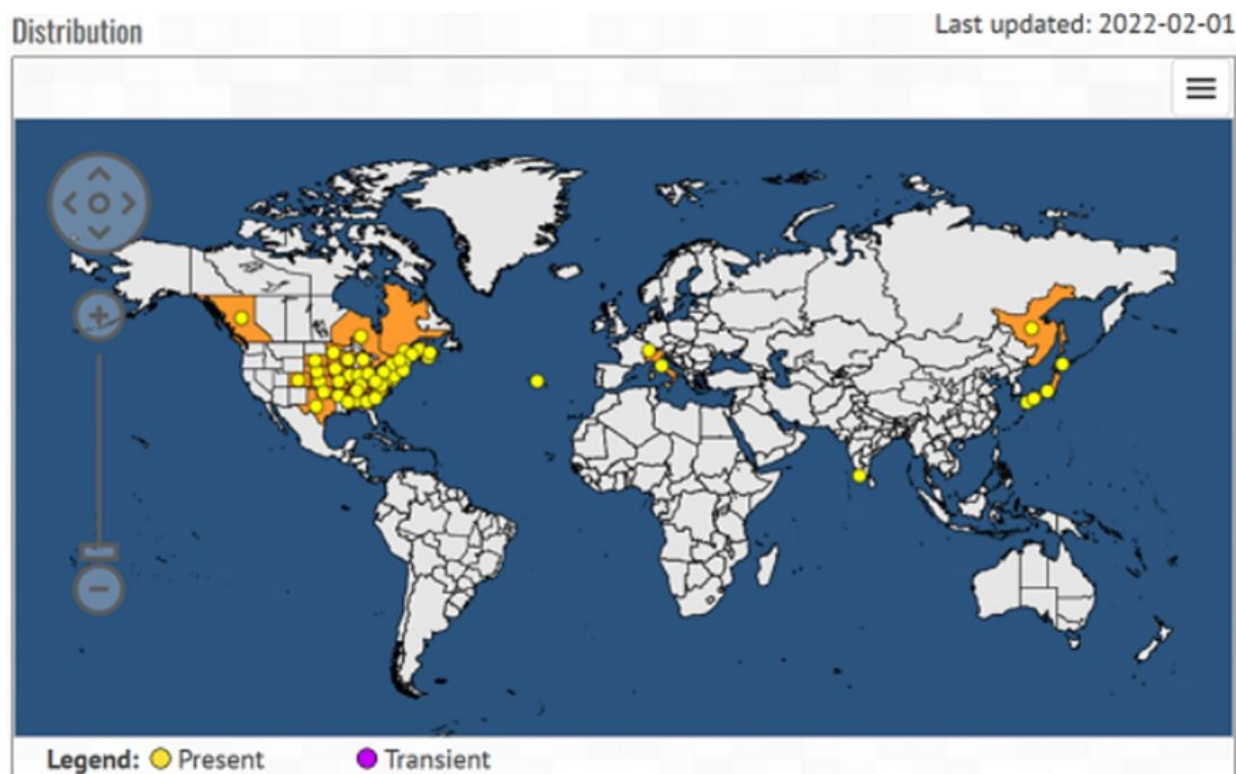
Analyse de risque communale d'infestation en taupe européenne

Département	SECTEUR	COMMUNE	ANALYSE DE RISQUE TAUPE EUROPÉENNE	
			Risque faible	Risque élevé
DOUBS	AMANCEY	AMANCEY	↑	
		AMATHAY-VESIGNEUX		
		BOLANDOZ		
		CHANTRANS		
		CHASSAGNE-SAINT-DENIS		
		CHATEAUVIEUX-LES-FOSSES		
		CLERON		
		DESERVILLERS		
		FERTANS		
		FLAGEY		
		LONGEVILLE		
	REUGNEY			
	SILLEY-AMANCEY			
	LEVIER	COURVIERES	↑	
		AUBONNE		
		BIANS-LES-USIERS		
		BOUJAILLES		
		CHAPELLE-D'HUIN		
		EVILLERS		
		GOUX-LES-USIERS		
		LEVIER		
		OUHANS		
		SAINT-GORGON-MAIN		
		SEPTFONTAINES		
	VUILLECIN			
	RENEDELE			
	SOMBACOUR			
	MAICHE	BELFAYS	↑	
		CERNAY-L'ÉGLISE		
		CHARQUEMONT		
		DAMPRICHARD		
		FESSEVILLERS		
		LES BRESEUX		
		LES ECORCES		
		MAICHE		
		THIEBOUHANS		
		TREVILLERS		
		URTIÈRE		
		BATTENANS-VARIN		
		CHARMAUVILLERS		
FERRIÈRES-LE-LAC				
GOUMOIS				
MANCENANS-LIZERNE				
MONT-DE-VOUGNEY				
ORGFANS-				
ORNANS	MONTGESOYE	↑		
	ORNANS			
	DURNES			
	ECHEVANNES			
	GUYANS-DURNES			
	LAVANS-VUILLAFANS			
	MALBRANS			
	SAULES			
	SCEY-MAISIÈRES			
	VOIRES			
VUILLAFANS				
JURA	VERS-EN-MONTAGNE	ARDON	↑	
		CHAPOIS		
		LE PASQUIER		
		LEMUY		
		LES NANS		
		SAINT-GERMAIN-EN-		
		VERS-EN-MONTAGNE		
		ANDELOT-EN-MONTAGNE		
		BESAIN		
		EQUEVILLON		
		LE LARDERET		
		LE LATET		
		MOLAIN		
		MONTMARLON		
		MONTROND		
		MOUTOUX		
		SUPT		
VALEMPOLIÈRES				
VANNOZ				

Vigilance sur le scarabée japonais, *Popillia japonica*

Depuis cette année et suite à des foyers en Suisse et à des foyers importants en Italie, une veille accrue du scarabée japonais (*Popillia japonica*) a été mise en place sur le territoire national. Zoom sur cet organisme de quarantaine prioritaire au titre du règlement (UE) 2019/2072 du 28 novembre 2019.

Origine :



- Originaire du Nord-Est de l'Asie, *Popillia japonica* est un redoutable ravageur qui cause des dommages considérables sur de nombreux végétaux ; plus de 300 espèces, du hêtre aux vignes et autres cultures, seraient menacées
- Introduit en 1916 en Amérique du Nord, puis en 1970 aux Açores, il a été détecté une première fois sur le continent européen en 2014 dans le nord de l'Italie (régions de Lombardie et du Piémont) puis en 2017 dans le sud de la Suisse (canton du Tessin), il a été intercepté en 2021 dans les villes frontalières de Bâle (Suisse) et de Fribourg en Brisgau (Allemagne)
- En 2022, un autre scarabée japonais mâle a été également capturé en juillet 2022, dans un piège à phéromones, installé à la gare de Fribourg-en-Brisgau, et un second coléoptère a été retrouvé piégé en août par les services de protection des végétaux du Bade-Wurtemberg, à Weil am Rhein, dans le quartier de Lörrach, à environ 50 kilomètres à vol d'oiseau de Fribourg. Il s'agissait cette fois-ci d'une femelle, qui a potentiellement pu effectuer une ponte avant d'être capturée. *Popillia japonica* est, à ce jour toujours, non présent en France.

Avril 2023

Carte d'identité :**Identification****a. Adulte**

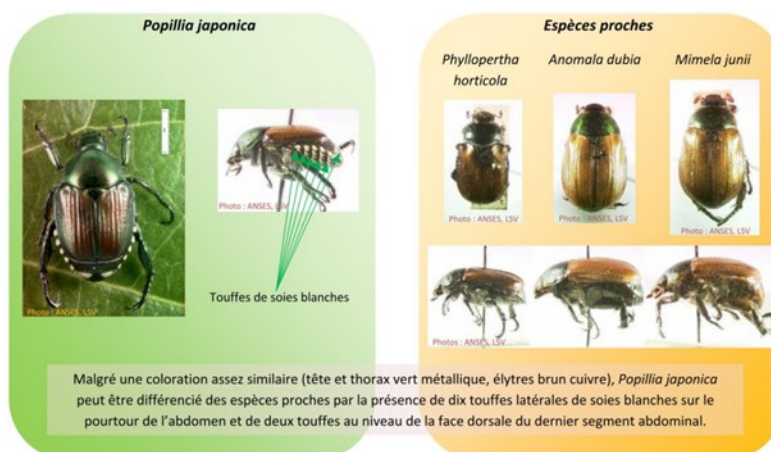
- 1 Élytre couleur cuivre.
- 2 Les élytres se terminent avant la face postérieure de l'insecte et laissent place à deux touffes de poils blancs bien visibles.
- 3 Thorax vert.
- 4 5 touffes caractéristiques de poils blancs sur les côtés.
- 5 Longueur env. 8-12 mm.



- Nom scientifique : *Popillia japonica*
- Nom commun : Scarabée japonais
- Catégorie : insecte de l'ordre des coléoptères
- Taille adulte : environ 10 mm de long et 6 mm de large
- Forme : ovale
- Couleur : tête, thorax et abdomen vert métallique, élytres brun-cuivrés
- Signe distinctif : 5 touffes de soies blanches sur chaque côté de l'abdomen et deux touffes blanches plus larges au niveau du dernier segment de l'abdomen
- Inoffensif pour l'homme

Confusions possibles :

Popillia japonica peut être confondu avec plusieurs coléoptères présents en France, notamment avec le hanneton des jardins (*Phyllopertha horticola*) mais aussi avec le hanneton bronzé (*Anomala dubia*) et *Mimela junii*.



Avril 2023

Comportement :

- Il vit en groupe
- Il est actif le jour contrairement aux autres espèces de hannetons présents en France qui sont actifs notamment au crépuscule.
- Il se nourrit feuilles, fleurs et fruits de **plus de 300 plantes hôtes** dont la vigne, le maïs, les pommiers, les tomates et les fraises qu'il défolie du haut vers le bas
- Les adultes émergent quand les températures se réchauffent (autour de 20°C)
- La période de vol s'étale de juin à septembre avec un pic de vol en juillet
- Le cycle de vie complet dure environ 1 an et la durée de vie de l'adulte est comprise entre 30 et 45 jours
- La distance maximale parcourue par un adulte est de 500 m par jour et de 20 km par an
- La transmission / dissémination peut se faire localement par le vol des adultes et sur longue distance par le biais des transports routiers, aériens, ferroviaires, maritimes... et des produits et productions agricoles, emballages, terre, plantes en pots

**Que faire en cas de suspicion :**

- Capturer l'insecte et le mettre dans un bocal fermé hermétiquement ; la capture peut se faire à la main, insecte inoffensif pour les humains
- Prendre plusieurs photos de l'insecte (sous différents angles) et si possible des dégâts causés sur les végétaux pour identification
- Localiser le point de capture (adresse, point GPS...)
- Conserver l'insecte en lieu sûr et ne surtout pas le relâcher
- Contacter la DRAAF Bourgogne Franche-Comté / SRAI (Service Régional de l'Alimentation) : alerte-vegetaux-sral.draaf-bourgogne-franche-comte@agriculture.gouv.fr ou FREDON Bourgogne Franche-Comté : popillia@fredonbfc.fr
- Ou télédéclarer sous : <https://www.demarches-simplifiees.fr/commencer/declaration-de-capture-ou-d-observation-d-un-scara>

Avril 2023



Note Nationale Biodiversité



Cette note vise à accompagner la démarche agro-écologique portée par le Bulletin de Santé du Végétal. Elle propose une synthèse de 2 pages sur un volet biodiversité associé à la santé générale des agro-écosystèmes.



Abeilles sauvages & santé des agro-écosystèmes

photo : Victor Dupuy

Brins d'infos

Mascotte emblématique de la pollinisation, l'Abeille domestique, ne travaille pourtant pas seule : près de 1000 espèces d'abeilles sauvages vivent en France métropolitaine. Avec elles, un cortège immense d'autres insectes s'associe à la diversité de fleurs et d'habitats qui se complètent pour former des écosystèmes riches, productifs, résistants et résilients. L'agriculture, qui en dépend, peut jouer pour eux comme pour elle-même, un rôle favorable comme défavorable très important.

Abeilles / pollinisation

Près de 90% des plantes à fleurs, 75% des cultures, et près de 35% de la production alimentaire mondiale, dépendent au moins en partie de la pollinisation par une diversité de pollinisateurs sauvages, même en présence d'abeilles domestiques.

[vidéo](#) [FAO.org] | [article](#) [PRES, 2018]

Abeilles / à la parcelle

Dans les systèmes agricoles, on constate que l'abondance et la diversité locales des abeilles sauvages diminuent fortement au fur et à mesure que l'on s'éloigne des bordures de champs et des habitats naturels et semi-naturels.

[article](#) [PRES, 2018]

Abeilles / tendances

En Europe, lorsque des évaluations existent, elles montrent que, souvent, plus de 40 % des espèces d'abeilles sont ou peuvent être menacées.

Dans l'hexagone, on estime que le syndrome d'effondrement des colonies d'abeilles mellifères ces 20 dernières années, a divisé par 2 la production de miel

[vidéo](#) [arte.tv] | [vidéo](#) [arte.tv] | [article](#) [CNRS, 2016]

Écologie et contributions

La diversité de ce que nous pouvons nommer abeilles, regroupe près de 20 000 espèces dans le monde, sociales (~20%) ou solitaires (~80%), généralistes ou spécialistes, à langue courte ou longue pour butiner des fleurs à formes singulières. Elles incluent les bourdons. Leur importance dans la sécurité alimentaire mondiale est bien établie et des études concernant plusieurs cultures à des échelles locales font consensus : le rendement baisse lorsque l'abondance et la diversité des pollinisateurs diminuent.

Abeilles / catégories écologiques

Colletes, osmies, mégachilles, bourdons, abeilles maçonnes, charpentières, des sautelles, de nombreux groupes d'espèces d'abeilles nous entourent.

Une manière de les distinguer peut se baser sur l'habitat utilisé lors de la nidification :

Dans la terre, le sable ou la roche

Galeriers dans la terre, le sable, ou la roche, zones au sol, ou sur parois souvent à nu et ensablées



Dans la végétation



Nichent notamment dans les tiges des plantes à tiges creuses ou à moelle, tels que les ronces, le sureau, les roseaux, etc.

Dans le bois

Nichent dans les cavités du bois, notamment mort, sec et sur pied, creusées par d'autres insectes mangeurs de bois.



Certaines espèces nichent dans des coquilles d'escargots par exemple, ou d'autres encore peuvent construire leur nid ou le tapisser de pétales de bleuet ou de coquelicot... Ces catégories ne sont ni strictes ni exhaustives.

[vidéo](#) [Hort, 2018] | [infos](#) [Biodiversité] | [infos](#) [DAR, 3]

Abeilles / activité



Les abeilles sont bien connues pour leur "force de travail". Chez de nombreuses abeilles solitaires, une fois le nid trouvé ou construit, des cellules sont aménagées puis un œuf y est déposé. Chaque cellule est garnie de pain d'abeille (mélange de pollen et nectar dûment récoltés), et scellée par un matériau propre à l'espèce.

[vidéo](#) [J. Har, 2016] | [Info](#) [PWA Pollinisateurs, 8]

Paysage / contributions des abeilles sauvages

Pollinisation : cruciale pour de nombreux végétaux à la base des écosystèmes terrestres. Maintien et efficacité de la reproduction de 90% des plantes à fleurs.

Ressources : les comportements et modes de vie variés des abeilles participent à de très nombreuses interactions parfois vitales avec d'autres animaux, dont divers parasitoïdes (alimentation, parasitisme, reproduction, etc.).

Résistance / résilience : les capacités des écosystèmes à se maintenir ou se rétablir face aux aléas (dont climatiques) sont très liées à la diversité des organismes.

ARTICLE BREVETÉ - RÉVISÉ ET CORRIGÉ



Système agricole / contributions des abeilles sauvages

Production : la pollinisation animale participe directement aux rendements et/ou à la qualité des productions de près de 75 % des cultures agricoles majeures mondiales.

Diversité des cultures : diverses plantes cultivées (Melon, tomate, luzerne...) ne sont principalement pollinisées que par des abeilles sauvages spécifiques.

Assurance : la diversité de pollinisateurs assure et renforce les chances et l'efficacité de la pollinisation pour chaque espèce végétale et chaque fleur, malgré les aléas.

ARTICLE BREVETÉ - RÉVISÉ ET CORRIGÉ

Végétal / contributions des abeilles sauvages

Fructification : amélioration de la taille, de la forme, et de la fermeté des fruits de nombreuses espèces cultivées lorsque les fleurs sont pollinisées efficacement et dans de bonnes conditions par les insectes.

Évolution / adaptation : à long terme, la reproduction sexuée apportée par la pollinisation participe à une amélioration des capacités d'adaptation des végétaux.

ARTICLE BREVETÉ - RÉVISÉ ET CORRIGÉ



Sur le terrain

L'observation des abeilles sauvages et de leurs habitats ouvre un champ de découverte des très nombreux insectes qui travaillent et nous entourent au quotidien. Elle permet d'identifier les contraintes comme des leviers favorables à la biodiversité comme à la production agricole.

Abeilles / observations

La plupart des abeilles sauvages sont discrètes et peuvent être difficiles à identifier. Sur le terrain, on peut observer facilement :

L'activité générale : en journée ensoleillée, l'activité générale observée sur les fleurs, et dans l'air peut donner une première indication de l'intérêt du site pour les pollinisateurs, dont les abeilles sauvages.

La diversité de gîtes : présence et diversité d'habitats de nidification : bois mort, talus, rocaillies, buissons, haies, vieux arbres, etc. dans le paysage proche (100 à 1500 mètres).

Diversité de couverts : abondance, diversité et proximité de fleurs, dans l'espace et en succession dans le temps, au fil du printemps, de l'été et de l'automne.

[Vidéo](#) [Arthropologia.org]

Abeilles / indices

Des traces et indices peuvent vous renseigner sur la présence de diverses espèces. Par exemple :



Un zone de sol à nu, trouée d'orifices de galeries, indique probablement la présence d'abeilles des sables du genre *Andrena*.



Des feuilles "pointonnées" localement de manière propre et ronde, suggèrent la présence de *Mégachiles*.



Des trous bouchés par de la terre, dans le bois, un nichoir, ou vos rebords de fenêtres, indiquent sûrement la présence d'Osmies.

[vidéo](#) [14/11/2016] | [document](#) [Arthropologia.org]

Abeilles / protocoles

Des protocoles d'étude standardisés peuvent être mis en place pour observer, étudier et suivre les communautés d'abeilles.

Spipoll : le Suivi Photographique des Insectes POLLinisateurs consiste à prendre en photo toutes les espèces de pollinisateurs (pas seulement les abeilles) qui viennent se poser sur un massif de fleurs sur une période de 20 minutes. La collection de photos peut ensuite être partagée en ligne avec une communauté active et de nombreux outils à disposition pour identifier les espèces "capturées".

Protocole Nichoirs à abeilles solitaires :

Mis en place dans le cadre de l'Observatoire Agricole de la Biodiversité (OAB), il consiste à poser en bordure de parcelle 2 nichoirs constitués de tubes en cartons. Les espèces qui viennent y nicher, ferment les tubes avec des opercules de matériaux différents et variés qui permettent de les distinguer.

Autres :

Suivi acoustique en développement, réseau APIFORME, réseau OABELLE, Certification Bee Friendly, expertises naturalistes et conseils possibles dans de nombreuses structures, etc.

[Spipoll](#) | [OAB](#) | [Oabelle](#) | [Acoustique](#) | [PNAopie](#)

Abeilles / calendrier indicatif général du cycle d'activité, avec d'importantes différences selon les espèces.

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Activité type	Hivernation		Premiers vols	Activité / sensibilité forte accouplements, nidification, butinage. Juillet-Août sensible pour les bourdons				Derniers vols		Métamorphoses des larves Hivernation		

Période d'observation optimale, en journée par beau temps

• Illustration

Bonnes pratiques agricoles

Recommandations agronomiques générales en faveur des abeilles sauvages, non exhaustives et sans considération des systèmes de culture, des enjeux écologiques et règlements spécifiques, et des techniques à appliquer :

- ❑ Éviter et limiter généralement l'usage de **produits phytopharmaceutiques**, particulièrement d'**insecticides** en période d'activité forte des pollinisateurs (min. Avril - Août).*
- ❑ Raisonner le désherbage, privilégier les moyens physiques et mécaniques, notamment entre Avril et Août
- ❑ Préserver et aménager une **diversité d'habitats** et micro-habitats : talus, fossés, friches, rocaillies, chemins non artificialisés, haies, bois, souches, branches et arbres morts au sol ou sur pieds, buissons, ronciers, murets et pierriers, tas de sables et graviers, mares, etc.
- ❑ Préserver et développer la **diversité et l'abondance générale de fleurs** au long de l'année : prairies, jachères sauvages, bandes enherbées, ourlets buissonnants, haies et arbres isolés d'essences locales.
- ❑ Développer un **maillage** connecté de **bandes de flore sauvage en bordures** des parcelles, et le relier aux autres **habitats** pour optimiser les **distances** entre **gîtes** (nids) et **couverts** (fleurs) < 100-300 mètres.
- ❑ Gérer les milieux **herbacés** de manière **extensive et différenciée** : échelonner fauches et pâturages dans le temps, préserver des fleurs jusqu'au plus tard possible.
- ❑ Éviter et **limiter la fertilisation minérale** notamment des bords de champs, des prairies et milieux non-cultivés pour éviter l'appauvrissement de la diversité floristique.
- ❑ Privilégier les **semences d'espèces locales** pour la flore cultivée ou pour tous travaux de fleurissement.
- ❑ Développer les **couvertures du sol** et **éviter son travail**, notamment entre début d'hiver et début de printemps pour préserver les nids d'abeilles terrioles.
- ❑ Intégrer des **prairies** dans le système et les rotations culturales.
- ❑

*Abeilles / réglementation • Info [agritoucan.fr]

La réglementation sur l'utilisation des produits phytopharmaceutiques a été modifiée pour renforcer la protection des abeilles et des insectes pollinisateurs : l'arrêté ministériel du 20 novembre 2021 prévoit désormais une évaluation et une autorisation spécifiques pour l'utilisation de tous les produits phytopharmaceutiques en période de floraison. Il fixe en outre une plage horaire pendant laquelle ces traitements peuvent être réalisés. Ces prescriptions s'ajoutent à celles fixées dans les autorisations de mise sur le marché.

Abeilles / quelques adresses

- Observatoire Agricole de la Biodiversité (OAB)
- Office pour les Insectes (OPIE) | PNA Pollinisateurs
- Observatoire des abeilles | Réseau APIFORME
- Réseau Florabelle | association Bee Friendly
- ...

Abeilles / Témoignage

Pascal Peyvergès

Vignes en bio, sur les coteaux de la Gironde, bordelais.

"Je me forme à l'agro-écologie autant que possible et participe à divers réseaux : l'OAB et Bee Friendly par exemple, qui me permettent d'échanger sur les soins aux abeilles et d'observer la présence d'espèces étonnantes.

Je travaille avec les couvertures du sol et les engrais verts, mes parcelles sont toutes en herbes et en fleurs désormais. Mes sols se restaurent, et ça bourdonne.

Je laisse vivre les bordures et je replante actuellement des haies, dont divers arbres fruitiers (pêchers, abricotiers, ...). Je projette de creuser des mares et remonter des murets de pierres sèches.

Dans l'ensemble, mes vignes semblent bien mieux résister au stress hydrique et au gel, grâce aux herbes notamment. Les raisins sont beaux cette année 2022 malgré la sécheresse.

Je dirais qu'il ne faut pas avoir peur de laisser de l'herbe, ce n'est pas sale. Et puis, chaque vie est importante."

Vignoble Peyvergès | OAB | Bee Friendly

Contributions / relectures / remerciements : Ludovic Crochard (MNHN), Serge Gadreau (OPIE), Colin Fontaine (MNHN), Emmanuelle Fischer (MNHN), Nora Rouiller (MNHN), Olivier Rousselet (DGAL), Cécile Sourdeau (DGAL), Jérôme Julien (DGAL), Nicolas Leine (DGAL), Carole Andraud (MNHN), Natacha Legroux (Chambre d'Agriculture Occitane), Raphaël Rayo (Chambre d'Agriculture Nouvelle Aquitaine), Juliane Daussy (Chambre d'Agriculture Centre Val de Loire), Claire Ricano (Chambre d'Agriculture Bretagne), Victor Molivard (Chambre d'Agriculture Auvergne Rhône Alpes), Pascal Peyvergès (Vigneron)

Conception / rédaction / contact : Victor Dupuy (MNHN - réseau 500 EN) - victor.dupuy@mnhn.fr

Message de la DRAAF-SRAL Bourgogne Franche-Comté

Lors de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques à base de phosphore de zinc et de phosphore d'aluminium, il est important, pour les opérateurs, d'utiliser les EPI recommandés.

Les étiquettes des produits recommandent les EPI suivants.

Pour le Ratron GW





Dans le cadre d'une application effectuée à l'aide d'un dispositif spécifique permettant le positionnement des granulés (canne de distribution, charrue enfouisseuse) ou lors de la manipulation directe du produit et pendant le mélange/chargement et le nettoyage du matériel d'application :

- Gants en nitrile certifiés NF EN ISO 374-1/A1 et NF EN 16523-1+A1 (type A)
- EPI vestimentaire conforme à la norme NF EN ISO 27065/A1
- EPI partiel (blouse ou tablier à manches longues) de catégorie III et de type PB (3) à porter par-dessus l'EPI vestimentaire précité

Pour l'Arvalin Phos

Dans le cadre d'un traitement par fumigation et pendant l'application du produit en plein champ ou lors de la manipulation des sachets :

- Gants en nitrile certifiés NF EN ISO 374-1/A1 et NF EN 16523-1+A1 (type A)
- Combinaison de protection de catégorie III type 5/6 avec capuche
- Protection faciale assurée par le masque complet recouvrant tout le visage (norme NF S 76011) équipé d'un filtre B2P3
- Détecteur de gaz portable PH3 (phosphine)

Gants en nitrile certifiés NF EN ISO 374-1/A1 et NF EN 16523-1+A1 (type A)	EPI vestimentaire conforme à la norme NF EN ISO 27065/A1 Combinaison de protection de catégorie III type 5/6 avec capuche	EPI partiel (blouse ou tablier à manches longues) de catégorie III et de type PB (3) à porter par-dessus l'EPI vestimentaire précité	Protection faciale assurée par le masque complet recouvrant tout le visage (norme NF S 76011) équipé d'un filtre B2P3	Détecteur de gaz portable PH3 (phosphine)
				

Le **RESEAU D'OBSERVATEURS** est indissociable de la surveillance du territoire et permet de contribuer à l'amélioration de la connaissance des populations de campagnols et autres bioagresseurs.

Si vous souhaitez intégrer le réseau d'observateurs et faire remonter tout signalement de bioagresseurs des prairies, ou pour tout autre renseignement, veuillez contacter FREDON Bourgogne Franche-Comté selon votre secteur géographique.

Animatrice filière Prairie : Julie MONTAZ – 06 07 19 47 48 – jmontaz@fredonbfc.fr

Suppléance : Geoffroy COUVAL – 06 07 19 47 15 – gcouval@fredonbfc.fr

Bulletin édité sous la responsabilité de FREDON Bourgogne-Franche-Comté et rédigé par Julie MONTAZ à partir des observations réalisées dans les entreprises bourguignonnes et franc-comtoises.