

Lutte contre la FCO, MHE et DNC : Quels risques pour les abeilles ?



Note Technique
Ecotoxicologie

VERSION DU 15 JUILLET 2026

Rédacteurs et contributeurs

Groupe de travail ECOTOXICOLOGIE de RESAPI

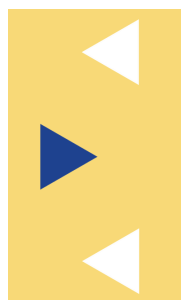
GDS France : Clémence Nadal, Floriane Boucher, Adeline Alexandre, David Ngwa-Mbot

SNGTV : Christophe Roy, Mannaïg de Kersauson

Chambre Régionale d'Agriculture Nouvelle Aquitaine : Lionel Chaumont

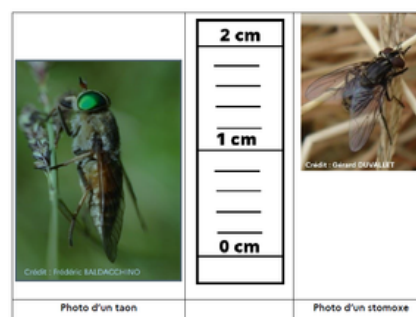
QU'EST-CE QUE LA FCO, LA MHE ET LA DNC ?

La **Fièvre Catarrhale Ovine (FCO)**, également appelée maladie de la langue bleue ("Bluetongue" en anglais), la **Maladie Hémorragique Epizootique (MHE)** et la **Dermatose Nodulaire Contagieuse (DNC)** sont des maladies virales, transmises par des insectes vecteurs de l'ordre des Diptères. Ce sont des moucheron piqueurs du genre Culicoïdes pour la MHE et la FCO et des taons ou stomoxes (mouche charbonneuse) pour la DNC.



(@ CLAUDIUS THIRIET)

Les culicoïdes sont des insectes qui se nourrissent de sang (hématophages) et privilégient le bétail à l'homme. Ils ont une activité essentiellement crépusculaire et nocturne [1].



(@ BALDACCHINO @DUVALLET)

Le stomoxe ou mouche charbonneuse a une activité étalée sur 9-10 mois avec un pic au printemps et l'autre à l'automne. Le taon est actif de mai à septembre avec un pic de juin à août, variable selon les espèces [2].

DISTRIBUTION DE LA FCO, DE LA MHE ET DE LA DNC

La FCO est arrivée en France métropolitaine en 2006. La circulation du virus s'est atténuée à partir de 2009 mais elle a redémarré en 2015 avec cependant peu de signes cliniques chez les animaux atteints. La FCO est à nouveau un problème sanitaire depuis 2023 avec l'arrivée d'une nouvelle souche du sérotype 8 à l'été 2023 et d'un nouveau sérotype 3 à l'été 2024, occasionnant des signes cliniques importants. **La MHE est une maladie émergente avec les premiers foyers déclarés en septembre 2023.**

Ces deux maladies circulent actuellement dans de nombreux départements français. La FCO (3 sérotypes) est présente sur quasiment tout le territoire français et 34 départements du Nord-ouest et du Sud-ouest de la France étaient concernés par des foyers de MHE au 30 mai 2025 [3]. **Depuis juin 2026, aucun foyer de MHE n'a été recensé en France.**

Données au
24/01/2025

Cas cliniques confirmés

- MHE
- MHE + FCO-8
- MHE + FCO-3
- FCO-8
- FCO-8 + FCO-4
- FCO-3
- FCO-3 + FCO-8
- FCO-3 + FCO-8 + MHE
- FCO-8 + FCO-4 + FCO-3

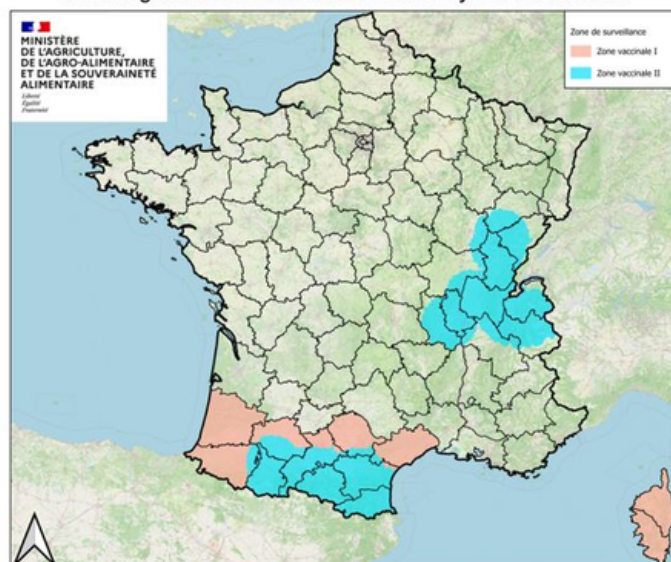
 **GDS**
France
L'action sanitaire ensemble
Source : GDS France

Carte des départements dans lesquels au moins un sérotype de FCO (sérotype 3, 4, 8) ou de MHE était présent cliniquement (animaux malades) au cours de la saison 2024/2025 [4].

La DNC est une maladie contagieuse émergente en France. Elle a été détectée pour la première fois en Savoie en juin 2025. Elle s'est ensuite étendue à 11 départements (117 foyers détectés au total au 29 juin 2026) [5]. Elle est classée en droit européen comme maladie de catégorie A, soit une maladie habituellement absente de l'Union européenne et **contre laquelle des mesures doivent être prises pour un objectif d'éradication immédiate** [6].

Suite au dépeuplement total des bovins des foyers et à une vaccination massive autour des foyers, **aucun nouveau foyer n'a été détecté au France depuis le 2 janvier 2026.**

Zones réglementées et vaccinales suite aux foyers DNC en France



Carte des zones réglementées et vaccinales suite aux foyers de DNC en France au 22/04/2026 [5].

QUELLES SONT LES ESPECES SENSIBLES ET LES SYMPTOMES ASSOCIES

Les espèces sensibles à la FCO sont **les ruminants domestiques (ovins, bovins, caprins) et sauvages** et les signes cliniques incluent : fièvre, troubles respiratoires, salivation, œdème de la face, etc. En fonction du cheptel et des sérotypes, la FCO peut entraîner des mortalités, une baisse de la fertilité, des avortements et des malformations sur les jeunes en particulier chez les ovins qui sont très sensibles (mortalité allant de 5 % à 40 %) [7]. Les caprins sont peu impactés.

La MHE se manifeste principalement chez **les bovins et les ruminants sauvages (cervidés)**. Les signes cliniques incluent : fièvre, ulcérations du mufle, nez qui coule, boiteries etc. Les moutons et les chèvres peuvent être infectés mais ne présentent pas de signes de la maladie (infection asymptomatique). En fonction du cheptel, la MHE peut entraîner entre 1 et 10% de mortalité dans les élevages [8].

La DNC se déclare chez **les bovins, buffles et zébus** qui sont réputés sensibles. La période d'incubation est variable et a été établie à 28 jours par le Code terrestre de l'organisation mondiale de la santé animale. A l'issue de cette période, plusieurs signes peuvent apparaître : fièvre, anorexie, chute de lactation, nodules sur la peau... La DNC est fortement préjudiciable à la santé des bovins et peut aller jusqu'à la mort d'une partie des animaux du cheptel infecté (jusqu'à 10 % du troupeau).

Il n'existe pas de traitement spécifique contre ces trois maladies virales. Pour la FCO et la MHE, le traitement des individus les plus atteints reste un traitement "de soutien" : anti-inflammatoires, antibiotiques si nécessaire, anti-oedémateux. Pour la DNC, étant donnée son classement en catégorie A, aucun traitement des animaux n'est possible, seul l'abatage est autorisé.

Les conséquences économiques de ces trois maladies sont majeures, en raison de l'impact important sur la productivité des élevages touchés [6,9].

QUELS LIENS AVEC L'APICULTURE ?

Les propriétaires d'animaux peuvent procéder à **la désinsectisation de leurs animaux et de leurs infrastructures** (bâtiments, bétailière, fumières, ...) pour lutter contre les insectes vecteurs de ces maladies. Ce procédé requiert **l'usage de préparations contenant des insecticides neurotoxiques, des régulateurs de croissance et des agents synergistes** et vise la réduction des populations d'insectes vecteurs avec lesquels les animaux peuvent entrer en contact.

Or, la plupart de ces composés sont hautement toxiques pour les abeilles. Les insecticides pyréthrinoïdes (deltaméthrine, cyfluthrine, cyperméthrine, perméthrine, fenvalérate), les insecticides néonicotinoïdes (imidaclopride, thiaméthoxame) et les insecticides organophosphorés (phoxim) contenus dans ces préparations agissent à faible concentration sur les abeilles aussi bien par contact que par voie orale.

En présence d'agents synergistes comme le butoxyde de pipéronyl (PBO), la toxicité de ces insecticides est décuplée (ANSES, 2015 [10]). Enfin, parmi les larvicides régulateurs de croissance utilisés pour traiter les bâtiments, fumières ou litières, l'ingestion de cyromazine par les adultes *Bombus terrestris* altère fortement leur production de couvain.

C'est pourquoi il est important de veiller à limiter l'exposition des abeilles à ces substances au cours et après la procédure de désinsectisation.

QUELLES SONT LES MESURES DE PRÉVENTION ET DE LUTTE MISES EN PLACE ?

En France, en plus du dépeuplement total des bovins des foyers atteints par la DNC, **la vaccination est obligatoire dans les zones réglementées autour des foyers** afin d'éviter la diffusion du virus. **Sept zones réglementées ont été instaurées** en France depuis le premier foyer de DNC détecté. Ces zones évoluent en fonction des foyers et du taux de vaccination des animaux. Elles sont toutes levées depuis le 27 février 2026 [5]. **Il est également recommandé de réduire au maximum les gîtes larvaires des insectes en maintenant la propreté du bâtiment et de ses abords.**

▶ QU'EST CE QU'UNE ZONE RÉGLEMENTÉE ?

C'est une zone instaurée par arrêté préfectoral autour de chaque foyer de DNC détecté pour restreindre les déplacements des bovins. Elle comprend :

- une zone dite « de surveillance », dans un rayon de 50 kilomètres autour du foyer, où s'appliquent des mesures de prévention (renforcement de la surveillance vétérinaire, désinsectisation), ainsi que des restrictions sur le déplacement des bovins pour éviter la diffusion de la maladie.
- une zone dite « de protection », dans un rayon de 20 kilomètres autour du foyer, où s'appliquent les mêmes règles que dans la zone de surveillance, et des mesures encore plus strictes concernant le déplacement des animaux. Si 28 jours s'écoulent après le dépeuplement du dernier élevage infecté, sans détection d'autres foyers, alors la « zone de protection » devient une « zone de surveillance » [5].

Une zone réglementée est susceptible d'évoluer en zone vaccinale 45 jours après le dernier dépeuplement de foyer dans cette zone si au moins 75 % du cheptel bovin est vacciné depuis plus de 28 jours. Cela facilite notamment les mouvements de sortie des bovins de cette zone vers la zone indemne.

La vaccination n'est pas obligatoire pour la FCO et la MHE bien qu'elle reste le premier moyen de prévention. Pour les mouvements d'animaux et les échanges avec les pays européens ou l'export vers des pays tiers, des mesures de restriction ou de gestion comme la vaccination, la réalisation de tests et la désinsectisation peuvent être exigées en fonction des accords entre chaque pays [11,12]. En France, avec l'extension de la FCO (sérotypes 3, 4, 8), il n'y a actuellement plus de zones régulées dans l'hexagone.

Lors des déplacements d'animaux, la désinsectisation n'est donc plus obligatoire pour la FCO, mais elle peut être recommandée. Toutefois, un nouveau sérotype de la FCO en provenance d'Espagne menace d'arriver en France (FCO1). Des zones régulées pourraient donc être remises en place avec le recours aux traitements insecticides le long de la chaîne des Pyrénées, zones qui pourraient s'élargir avec la progression de la maladie.

Pour la MHE, il y a toujours une zone régulée pour le déplacement des animaux [13], et elle continue à s'étendre. Il est probable qu'il n'y ait plus de zone régulée à terme.

La lutte antivectorielle insecticide ou larvicide peut intervenir comme une mesure complémentaire. Les bâtiments d'élevage et leurs abords ne sont pas concernés par d'éventuelles obligations de désinsectisation.

QU'EST CE QU'UNE ZONE RÉGULÉE ?

C'est une zone de restriction de mouvements d'animaux mise en place en France pour préserver les échanges commerciaux avec les autres États membres. La détection de la MHE ou de la FCO sur le territoire national entraîne ainsi une restriction de mouvements d'animaux vers un autre État membre de l'Union Européenne, pour tous les élevages situés dans un rayon de 150 km autour d'un foyer (Loi Santé Animale). Des dérogations sont possibles, en fonction des animaux et des destinations. Le déplacement d'animaux de la zone régulée vers une zone indemne en France inclut des mesures de gestion comme un résultat d'analyse négatif ainsi que la désinsectisation des animaux et des moyens de transport [11, 12, 13].

LA DÉSINSECTISATION GÉNÉRALISÉE N'EST PAS PRÉCONISÉE

De façon générale, **la désinsectisation doit être raisonnée**. Une utilisation répétée entraîne un risque élevé sur la faune non cible comme les pollinisateurs en raison de la forte toxicité de ces insecticides. **Des résistances peuvent de plus apparaître**. Pour la FCO et la MHE, il est généralement préconisé une désinsectisation ponctuelle et ciblée (animaux et véhicules de transports, zones de rassemblement d'animaux...) et non une désinsectisation généralisée, incluant les bâtiments d'élevage et leurs abords, qui n'apporte aucun bénéfice pour la lutte [14]. En effet, une note conjointe du CIRAD, de GDS France et du SNGTV précise que les pulvérisations à proximité des élevages ne réduisent pas les abondances des vecteurs adultes, et les traitements insecticides généraux des bâtiments d'élevage n'ont pas prouvé leur efficacité [15].

Des méthodes alternatives existent comme l'installation de moustiquaires à mailles très fines autour des abris ou le retrait des animaux des pâturages durant les périodes de forte activité des mouches voire une ventilation mécanique qui gêne le vol des vecteurs autour des ruminants.

 **Une fiche pratique sur la gestion de la lutte contre les culicoïdes**, rédigées par GDS France et plusieurs partenaires rappelle ces mesures avec notamment un focus de bonnes pratiques vis à vis de l'apiculture [16].

Pour la DNC, **la désinsectisation des animaux n'est pas recommandée en raison de la résistance des stomoxes aux insecticides de la famille des pyréthrinoïdes**. Elle est indiquée pour les véhicules de transport d'animaux (juste avant le chargement) et pour les bâtiments d'élevage de bovins [6]. L'usage de larvicide sur fumière n'est à envisager seulement qu'en cas d'impossibilité d'éliminer rapidement le fumier. Lors de journées ensoleillées, une alternative au larvicide est d'utiliser une bâche noire sur fumier pour augmenter sa température et ainsi détruire les larves de stomoxes.

► **Une fiche pratique sur la gestion de la lutte contre les stomoxes**, rédigées par GDS France et l'école vétérinaire de Toulouse rappelle ces mesures [17].

QUELS SONT LES RISQUES POUR LES ABEILLES ?

La désinsectisation peut être un facteur de surmortalité lorsque les abeilles sont exposées aux substances toxiques. L'exposition peut être directe lorsque les abeilles passent à proximité des zones traitées et entrent en contact avec les substances en suspension dans l'air. Mais il est probable que la collecte d'effluents contaminés (jus de fumier, eau de lavage,...) par les pourvoyeuses d'eau soit aussi une voie d'exposition de la colonie à ces substances [18]. **De la fin d'été jusqu'au début de l'automne, période plus sèche, des risques élevés s'accumulent à la fois par :**

- l'application des insecticides dans les élevages ; les moucheron ou les taons pouvant être abondants durant cette période,
- l'approvisionnement en eau des colonies sur les effluents d'élevage pouvant être contaminés. Une étude récente [19] semble néanmoins indiquer que les jus de fumier deviennent surtout attractifs lorsqu'ils sont dilués. Le risque d'exposition pourrait apparaître dans un contexte de manque d'eau (conditions très sèches) amenant les abeilles à se tourner vers la collecte d'eau des effluents d'élevage.



A noter que les stomoxes ont une activité plus longue et étalée sur 9-10 mois avec deux pics de risque élevés en cas de traitement insecticides au printemps et à l'automne. Par ailleurs, la baisse des températures peut devenir un facteur de risque supplémentaire pour les abeilles exposées aux pyréthrinoïdes car la toxicité de ces insecticides augmente avec le froid.

Enfin, ces maladies vectorielles sont normalement saisonnières mais avec le changement climatique, les hivers plus doux deviennent favorables au maintien de l'activité des vecteurs. Ces maladies, notamment la FCO et la MHE, pourraient s'étendre sur l'année, et **nécessiter des mesures de gestion et de lutte plus fréquentes**.

COMMENT LES ÉLEVEURS PEUVENT-ILS AGIR POUR LIMITER LES RISQUES ?

Dans le cas où les éleveurs seraient contraints de recourir à des traitements insecticides (animaux, bâtiments), les préconisations suivantes peuvent permettre de limiter le risque d'intoxication des abeilles :

- ▶ **Avertir à l'avance** si possible les apiculteurs de votre voisinage que vous connaissez en cas de désinsectisation du troupeau ou des bâtiments (date, molécules utilisées et mode d'application),
- ▶ Utiliser les produits en **respectant les doses et conditions d'application** prévues sur l'étiquette du produit et les prescriptions du vétérinaire ,
- ▶ Pratiquer l'application des produits en **fin de journée**, après la période de butinage des abeilles,
- ▶ En cas de vent supérieur à 3 sur l'échelle de Beaufort (> 19 km/h) susceptibles d'entraîner une dérive du produit sur des floraisons, **effectuer ces pulvérisations sous abri** ou repousser l'application des produits lors d'une période plus clémente,
- ▶ D'une manière générale, éviter la contamination environnementale en **maîtrisant la dispersion** des molécules insecticides (ruissellement des eaux de traitements, "nuages" de pulvérisation), collecter et stocker les effluents contaminés, les litières (excrétion des animaux traités) en évitant que le lieu de stockage soit accessible aux abeilles),
- ▶ **Ne pas désinsectiser le matériel mobile** comme les camions **à côté de sites potentiellement mellifères** (exemple : haies, murs avec du lierre, ...) et ne pas laisser de flaques de produit.

COMMENT LES APICULTEURS PEUVENT-ILS AGIR POUR LIMITER LES RISQUES ?

- ▶ Faire un état des lieux des colonies situées dans les zones à risque : dans la mesure du possible, **renseignez-vous sur les élevages** et/ou fumières situés à proximité des ruchers,
- ▶ **Rencontrer et échanger avec les éleveurs présents autour de vos ruchers**. Les informer des éventuels dangers pour l'abeille, leur faire part des recommandations indiquées ci-dessus et se tenir informés des traitements effectués,
- ▶ **Installer un abreuvoir** sur vos ruchers d'hivernage, dans la mesure du possible avant l'arrivée des colonies,
- ▶ Être vigilant et si un risque fort est identifié, **déplacer les ruches si c'est possible**,
- ▶ **Visiter régulièrement les colonies** (en adaptant la fréquence des visites au risque d'exposition à ces substances toxiques),
- ▶ Si vous observez des événements anormaux, des dépopulations ou mortalités survenant sur vos colonies après un traitement, **alerter le dispositif de surveillance des mortalités et affaiblissements de colonies**. Vous pouvez faire une déclaration auprès de votre guichet unique régional **OMAA** ou auprès de la DDecPP de votre département, si OMAA n'est pas déployé dans votre région.

Pour vous aider dans vos démarches, consultez le guide
"Mortalités et affaiblissements des colonies : comment réagir?"

RÉSUMÉ COMPARATIF ENTRE LES 3 ÉPIZOOTIES :

Maladie du bétail	FCO - Fièvre catarrhale ovine (maladie de la langue bleue)	MHE - Maladie Hémorragique Epizootique	DNC - Dermatose nodulaire contagieuse
Insecte vecteur	Moucheron piqueurs du genre Culicoïdes		Taon et mouche charbonneuse (stomoxe)
Bétail concerné	Ruminants domestiques (ovins, bovins, caprins) et sauvages	Bovins et cervidés (bénins chez les ovins et caprins)	Bovins et buffles
Symptômes	Fièvre, troubles respiratoires, salivation, œdème de la face, avortement, mortalité	Fièvre, ulcérations du mufle, nez qui coule, boiteries, mortalité	Fièvre, anorexie, chute de lactation, nodules sur la peau mortalité
Départements concernés	Toute la France	34 départements concernés au 30 mai 2025 (du Nord Ouest au Sud Ouest)	11 départements concernés en avril 2026 (Sud-ouest, Alpes et Jura)
Apparition	2006 puis 2015 et nouvelles souches, nouveaux sérotypes en 2023 et 2024	2023	2025
Dynamique d'évolution de la lutte	Pas de zone réglementée (retour possible autour des Pyrénées)	Zone réglementée en voie de diminution	Volonté d'éradiquer le foyer : statut de lutte obligatoire
Risque pour les abeilles	Désinsectisation ponctuelle des animaux (rassemblement) et bâtiments		Désinsectisation des bâtiments et fumières

Pour plus de précisions sur cette note, contactez l'Association de Développement de l'Apiculture de votre région ou l'ITSAP

POUR ALLER PLUS LOIN

Vous pouvez consulter :

*Maryline Pioz, Cyril Vidau, « L'usage des antiparasitaires et des biocides : un facteur de risque pour les insectes en général et pour l'abeille mellifère en particulier ? » JNGTV - 2018 <https://www2.sngtv.org/article-bulletin/lusage-des-antiparasitaires-et-des-biocides-un-facteur-de-risque-pour-les-insectes-en-general-et-pour-labeille-mellifere-en-particulier/>

*Les actualités nationales FCO de la plateforme ESA (épidémiosurveillance santé animale) : http://www.plateforme-esa.fr/index.php?option=com_content&view=category&id=98&layout=blog&Itemid=244

*L'instruction technique de la DGAL en vigueur (19/12/2024)
<https://info.agriculture.gouv.fr/boagri/instruction-2024-714>

*Fiche SNGTV (septembre 2015) : Pour un usage raisonné des insecticides dans la lutte contre les insectes vecteurs de maladie des animaux d'élevage

*Guide SNGTV des bonnes pratiques pour un usage raisonné des insecticides et acaricides

BIBLIOGRAPHIE

[1] <https://www.web-agri.fr/epizooties/article/872273/fco-et-mhe-des-reemergences-a-prevoir>

[2] <https://agriculture.gouv.fr/telecharger/150485>

[3] <https://agriculture.gouv.fr/mhe-la-maladie-hemorragique-epizootique>

[4] <https://www.gdsfrance.org/archives-janvier-2025-carte-des-cas-cliniques-mhe-et-fco/?highlight=MHE+et+FCO>

[5] <https://www.info.gouv.fr/actualite/dermatose-nodulaire-contagieuse-des-bovins-ce-qu-il-faut-savoir> et
<https://agriculture.gouv.fr/dermatose-nodulaire-contagieuse-des-bovins-dnc-point-de-situation>

[6] DNC : la foire aux questions | Ministère de l'Agriculture, de l'Agro-alimentaire et de la Souveraineté alimentaire]

[7] <https://www.gdsfrance.org/mhe-fco-protéger-les-ruchers-en-période-de-lutte-contre-les-culicoides/>

[8] <https://www.frédsaura.fr/mhe-quel-impact-en-elevage.html>

[9] Christophe ROY, « La lutte contre les maladies vectorielles des ruminants, quels risques pour l'abeille domestique ? » Bulletin des GTV - n°65 juillet 2012 [http://www.sngtv.org/4DACTION/Menu_Biblio2/1630/?SNGTV\(156842883](http://www.sngtv.org/4DACTION/Menu_Biblio2/1630/?SNGTV(156842883)

[10] REF : ANSES, 2015, Saisine «2012-SA-0176 Co-expositions abeilles » <https://www.anses.fr/fr/system/files/SANT2012sa0176Ra.pdf>

[11] <https://agriculture.gouv.fr/quest-ce-que-la-fco>
<https://agriculture.gouv.fr/la-situation-de-la-fievre-catarrhale-ovine-fco-en-france>

[12] <https://agriculture.gouv.fr/quest-ce-que-la-mhe>
<https://agriculture.gouv.fr/mhe-la-maladie-hemorragique-epizootique>

[13] https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=bUGy-owtcdw5iKrM6NbZbwrz_FxX4n3ui1wgdsojQ=

[14] <https://www.gdsfrance.org/mhe-fco-protéger-les-ruchers-en-période-de-lutte-contre-les-culicoides/>

[15] <https://www.gdsfrance.org/wp-content/uploads/2023-10-27-Gestion-vecteurs-v1.pdf>

[16] <https://www.gdsfrance.org/wp-content/uploads/Fiche-Gestion-et-lutte-contre-les-vecteurs-N6.pdf>

[17] https://www.gdsfrance.org/wp-content/uploads/GDSF_fiche_biosecurite_Gestion-et-lutte-contre-les-vecteurs_stomoxe.pdf

[18] Butler CG (1940). The Choice of Drinking Water by the Honeybee. J Exp Biol 17:253–261.

[19] Le Bivic, P., Alaux, C., Domalain, J., Vidau, C., Le Conte, Y., Belzunces, L.P., Pioz, M. (2025). Study of honey bee (*Apis mellifera*) water preferences: do bees really like dirty water?. *Apidologie* **56**, 99 . <https://doi.org/10.1007/s13592-025-01219-3>

Nous remercions l'ensemble des partenaires financiers de nos structures et notamment :

