

## SOMMAIRE

Numéro – **idée principale pouvant motiver la lecture**

(premier auteur et al., année ; revue ; notoriété revue)

- .....
- 1- L'exposition subléthale au glyphosate affecte le butinage et le cerveau des abeilles** (McHenry et al., 2025 ; *Journal of Experimental Biology* ; IF 2,8)
  - 2- Pour tous types de paysages, la diversité florale améliore la survie hivernale des colonies** (Mainardi et al., 2025 ; *Journal of Applied Ecology* ; IF 5,0)
  - 3- *Apis mellifera* vs abeilles sauvages : des corrélations négatives à nuancer** (Pike et Rittschof, 2025 ; *Integrative and Comparative Biology* ; IF 2,2)
  - 4- Etude des viromes issus de colonies sensibles ou résistantes à *Varroa*** (Arredondo et al., 2025 ; *Environmental Microbiology Reports* ; IF 3,6)
  - 5- Une intéressante revue sur les virus des abeilles mellifères** (Tlak Gajger et al., 2025 ; *Insects* ; IF 2,7)
  - 6- De nouvelles connaissances sur le pouvoir pathogène des espèces du genre *Paenibacillus*** (Ory et al., 2025 ; *Environmental Microbiology Reports* ; IF 3,6)
  - 7- Infestation par *Aethina tumida* en Calabre : influence de l'environnement et de la colonie** (Di Ruggiero et al., 2025 ; *Agriculture* ; IF 3,3)
  - 8- Repérer le petit coléoptère en ciblant la partie supérieure de la ruche** (Villalobos et al., 2025 ; *Insects* ; IF 2,7)
  - 9- Résistance à *Varroa* : des mécanismes comportementaux, cellulaires et humoraux** (De la Mora et al., 2025 ; *Insects* ; IF 2,7)
  - 10- Les vieilles cires pourraient être le support d'infections virales** (Colwell et al., 2025 ; *Journal of Insect Science* ; IF 2,1)
- .....

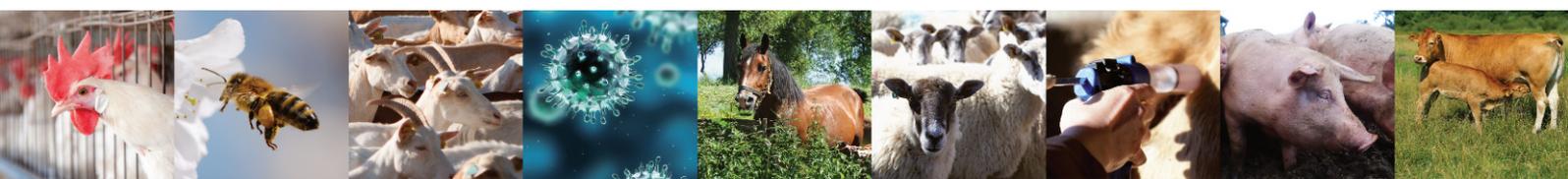
Ont collaboré à ce numéro : G. Therville, P. Perié, C. Lantuejoul, S. Hoffmann & Ch. Roy

Version anglaise : C. Lantuejoul, S. Hoffmann & Ch. Roy

Attention : cette revue ne prétend pas être exhaustive et ne regroupe que des publications d'intérêts aux yeux des membres de la commission apicole SNGTV ; seules 10 publications par numéro sont ainsi retenues pour faire l'objet d'un focus.



Formations  
SNGTV



## 1- L'exposition subléthale au glyphosate affecte le butinage et le cerveau des abeilles

McHenry, L.C., Schürch, R., Council-Troche, M., Gross, A.D., Johnson, L.E., Ohlinger, B.D., Couvillon, M.J., 2025. Sublethal glyphosate exposure reduces honey bee foraging and alters the balance of biogenic amines in the brain. *Journal of Experimental Biology*. <https://doi.org/10.1242/jeb.250124>

**Résumé :** Le glyphosate est un herbicide à large spectre qui inhibe la voie du shikimate, que les abeilles mellifères (*Apis mellifera*), un pollinisateur bénéfique non ciblé, n'expriment pas de manière endogène. Néanmoins, l'exposition subléthale au glyphosate chez les abeilles mellifères a été corrélée à des altérations de la gustation, de l'apprentissage, de la mémoire et de la navigation. Alors que ces fonctions affectées sous-tendent le butinage et le recrutement des abeilles mellifères, les effets de l'exposition subléthale au glyphosate sur ces comportements importants ne sont pas clairs, et tout mécanisme d'action immédiat chez l'Abeille mellifère est mal compris. Nous avons entraîné des cohortes d'abeilles mellifères provenant de mêmes colonies à butiner à l'un des deux nourrisseurs artificiels offrant une solution à 1 mol/l de saccharose, soit sans modification (N=40), soit contenant du glyphosate à 5 mg d'équivalent acide (a.e.)/l (N=46). Nous avons ensuite comparé les principaux comportements de butinage et, sur un plus petit sous-ensemble d'abeilles, les comportements de recrutement. Ensuite, nous avons quantifié les niveaux de protéines d'octopamine, de tyramine et de dopamine, ainsi que les niveaux du précurseur d'acide aminé tyrosine dans les cerveaux des abeilles expérimentales prélevés trois jours après l'exposition. Nous avons constaté que les abeilles traitées au glyphosate réduisaient leur butinage de 13,4 % (P=0,022), et que la teneur cérébrale en tyramine était modulée par une interaction croisée entre le traitement au glyphosate et le nombre de visites au nourrisseur (P=0,004). Les niveaux d'octopamine étaient significativement corrélés avec ses précurseurs, la tyramine (P=0,011) et la tyrosine (P=0,018), chez les abeilles traitées au glyphosate, mais pas chez les abeilles témoins. Nos résultats soulignent le besoin critique d'étudier les impacts de l'herbicide le plus utilisé au monde et d'élucider son mécanisme d'action chez les insectes non cibles afin d'élaborer des stratégies de protection des pollinisateurs plus éclairées.

Non téléchargeable gratuitement

## 2- Pour tous types de paysages, la diversité florale améliore la survie hivernale des colonies

Mainardi, G., Sponsler, D., Minaud, E., Vardakas, F., Charistos, L., Requier, F., Hatjina, F., Steffan-Dewenter, I., 2025. Floral diversity enhances winter survival of honeybee colonies across climatic regions. *Journal of Applied Ecology*. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.70054>

**Résumé :** Dans les climats tempérés, l'hiver peut être une période difficile pour les insectes eusociaux. La survie des colonies d'abeilles mellifères pendant l'hiver dépend d'un équilibre délicat entre la thermorégulation de la ruche, la gestion des réserves alimentaires et le moment de l'apparition de la nouvelle génération d'abeilles ouvrières. La survie hivernale est influencée par plusieurs facteurs, notamment la taille de la colonie, les niveaux d'infestation de *Varroa* et la disponibilité de la nourriture stockée. Il est important de noter que les conditions climatiques et les ressources florales de la saison précédente peuvent également avoir un impact sur la santé des abeilles et sur la force des colonies avant l'hiver. Cette étude, menée dans toute l'Europe, examine comment la composition du paysage et les conditions météorologiques affectent la survie hivernale des colonies d'abeilles. La diversité en pollen est utilisée comme indicateur de la qualité des ressources florales et les jours de recherche de nourriture disponibles comme variable climatique pour comprendre leurs relations causales avec la survie hivernale. Nous avons constaté que les paysages avec des pourcentages plus élevés de zones agricoles augmentaient la diversité du pollen collecté par les abeilles en automne, tandis que des pourcentages plus élevés de zones semi-naturelles augmentaient la diversité en été. La diversité pollinique du printemps et de l'automne était le principal facteur de réussite de la survie hivernale, soulignant l'importance de la diversité des ressources florales pour la santé des colonies. Il n'a pas été trouvé d'effet statistiquement significatif des conditions météorologiques sur la survie hivernale, les tendances suggèrent des influences potentielles, justifiant des recherches plus approfondies pour confirmer et clarifier le rôle de la recherche alimentaire saisonnière sur la santé des colonies. L'étude met en évidence le rôle essentiel de l'inclusion de la diversité des ressources florales et des conditions météorologiques dans un cadre complet pour l'étude de l'hibernation des abeilles. Il est suggéré que l'augmentation de la diversité végétale autour des ruchers et la mise en œuvre de pratiques agricoles améliorant les ressources florales peuvent améliorer considérablement la survie hivernale, les colonies d'abeilles mellifères en bénéficiant, même dans les paysages à plus forte activité agricole.

Téléchargeable <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/1365-2664.70054>

### 3- *Apis mellifera* vs abeilles sauvages : des corrélations négatives à nuancer

Pike, W.A., Rittschof, C.C., n.d. Honey bee (*Apis mellifera* L.) and wild bee resource competition: how big is this problem? Integrative and Comparative Biology. <https://doi.org/10.1093/icb/ica072>

**Résumé :** L'Abeille mellifère (*Apis mellifera* L.) est élevée par les humains depuis des siècles pour le miel, la cire et plus récemment, la pollinisation des cultures. La longue histoire de l'association humaine avec cette espèce a permis des pratiques agricoles qui réduisent la biodiversité des abeilles sauvages pollinisatrices, en grande partie par la modification de leur habitat. Toutefois, il convient aussi de se demander si la présence d'*Apis mellifera* contribue par elle-même et de manière significative au déclin des populations d'abeilles sauvages. Nous passons ici en revue les preuves des effets d'*Apis mellifera* sur les abeilles sauvages, en mettant particulièrement l'accent sur l'évaluation critique des preuves des impacts néfastes associés à la concurrence pour les ressources. Malgré des recherches accélérées dans ce domaine, seulement environ 13 % des études sur la compétition des ressources ont évalué les effets d'*Apis mellifera* sur les abeilles sauvages, une lacune en matière de recherche qui persiste depuis plus de 20 ans. Environ trois fois plus d'études ont évalué les effets d'*Apis mellifera* sur les paramètres de la communauté des abeilles sauvages, y compris leur abondance, ce qui fournit une mesure de la « capacité de survie des abeilles » dans un paysage. Un peu plus de 20 % de ces études montrent une corrélation négative avec l'abondance d'*Apis mellifera*. Dans une nouvelle analyse de 68 études supplémentaires mesurant les communautés d'abeilles pour divers autres facteurs, nous avons trouvé des corrélations négatives entre l'abondance d'*Apis mellifera* et toute mesure de la communauté d'abeilles sauvages (richesse, abondance, etc.) pour neuf d'entre elles, et les mesures montrant les impacts d'*Apis mellifera* avaient des résultats variés. Par exemple, seules deux de ces études ont montré des corrélations négatives entre les abondances d'*Apis mellifera* et d'abeilles sauvages. En revanche, nous avons également trouvé un nombre similaire de relations positives entre *Apis mellifera* et divers paramètres de la communauté des abeilles sauvages, y compris dix études qui ont montré des relations positives entre les abondances d'*Apis mellifera* et celles des abeilles sauvages. La plupart des études (64 %) n'ont montré aucune relation entre les facteurs. Nous n'avons trouvé aucun modèle clair pour expliquer quels types d'habitats sont les plus propices à une concurrence avec *Apis mellifera*, et la littérature ne donne pas non plus d'indications nettes sur l'impact de la densité des ruchers dans certains types d'environnement. Nous discutons de pistes pour la recherche future, ainsi que des façons dont le milieu de la recherche scientifique pourrait clarifier ses priorités en matière de conservation par rapport à la concurrence pour l'accès aux ressources. La concurrence pour les ressources entre *Apis mellifera* et les abeilles sauvages est clairement préoccupante dans certains cas. Cependant, il reste encore beaucoup à faire pour identifier et prévoir les endroits où l'*Apis mellifera* représente une menace importante pour les populations d'abeilles sauvages. Dans l'ensemble, les données ne confirment pas une relation négative généralisée entre l'abondance d'*Apis mellifera* et la santé des communautés d'abeilles sauvages. Il semble plutôt que des mesures de conservation améliorant la santé des abeilles sauvages (préservation et restauration de l'habitat) auront également des effets positifs sur *Apis mellifera*, et vice versa.

Non téléchargeable gratuitement

### 4- Etude des viromes issus de colonies sensibles ou résistantes à *Varroa*

Arredondo, D., Grecco, S., Panzera, Y., Zunino, P., Antúnez, K., 2025. Honey Bee Viromes From *Varroa destructor*-Resistant and Susceptible Colonies. Environmental Microbiology Reports 17. <https://doi.org/10.1111/1758-2229.70097>

**Résumé :** Les abeilles mellifères (*Apis mellifera*) jouent un rôle crucial dans la production alimentaire mondiale grâce aux services de pollinisation. Néanmoins, leurs populations sont menacées par divers facteurs de stress, comme l'acarien ectoparasite *Varroa destructor* et les agents viraux associés. Dans cette étude, nous avons cherché à caractériser et à comparer les communautés virales (viromes) dans des colonies résistantes et sensibles à *Varroa* en utilisant un séquençage à haut débit. Nos résultats ont révélé des différences dans la composition du virome associées à la saison et non à la résistance ou la sensibilité au parasite. De plus, nous avons détecté le virus filamenteux d'*Apis mellifera* (AmFV) et le virus du lac Sinaï (LSV) pour la première fois en Uruguay, et obtenu les génomes complets ou partiels des deux virus, en plus d'autres virus décrits précédemment, tels que le virus de la paralysie aiguë des abeilles (ABPV), le virus de la reine noire (BQCV), des ailes déformées (DWV) et du Sacbrood (SBV). Cette étude contribue à une meilleure compréhension de la dynamique du virome chez les abeilles et souligne l'importance de ce type d'étude pour la détection précoce de nouveaux virus et pourrait aider à comprendre les liens impliquant *V. destructor*, les abeilles mellifères et les virus.

Téléchargeable <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/1758-2229.70097>

## 5- Une intéressante revue sur les virus des abeilles mellifères

Tlak Gajger, I., Abou-Shaara, H.F., Smodiš Škerl, M.I., 2025. Strategies to Mitigate the Adverse Impacts of Viral Infections on Honey Bee (*Apis mellifera* L.) Colonies. *Insects* 16. <https://doi.org/10.3390/insects16050509>

**Résumé :** Les abeilles mellifères (*Apis mellifera*) sont sensibles à une série d'agents pathogènes viraux qui peuvent perturber leur comportement normal, leur physiologie et plus généralement leur santé, affectant en fin de compte la dynamique et la survie de la colonie. Divers virus infectent les abeilles mellifères à différents stades de leur vie, et ce tout au long de l'année. Il existe de multiples voies par lesquelles les virus peuvent être transmis entre les colonies. De plus il n'existe pas de traitements spécifiques contre les infections virales chez les abeilles. Toutefois des stratégies prometteuses peuvent permettre d'atténuer leurs effets délétères, notamment la lutte contre les vecteurs et la mise en œuvre de bonnes pratiques apicoles et des mesures de biosécurité adaptées. Bien que les méthodes de traitement des colonies infectées aient fait l'objet d'une attention particulière, elles sont moins étudiées que d'autres aspects comme les voies de transmission ou leur prévalence saisonnière. Cet article vise à passer en revue les stratégies susmentionnées à la lumière de la littérature disponible. Il présente des approches succinctes et pratiques classées en fonction de leurs effets directs ou indirects potentiels sur les virus, permettant aux apiculteurs et aux chercheurs une vue d'ensemble des méthodes actuelles et de celles qui sont encore en cours de développement. Contrôler *Varroa destructor*, qui a un impact significatif sur la prévalence et la virulence des virus chez les abeilles, est crucial pour réduire les infections. Des approches pratiques telles que l'élevage sélectif de populations d'abeilles résistantes aux virus et la garantie d'une bonne nutrition constituent aussi des stratégies intéressantes. En outre, des méthodes génétiques ont également été évoquées et testées. L'article ne met pas seulement l'accent sur ces méthodes, mais discute aussi des lacunes en matière de connaissances et propose des pistes de développement pour améliorer la santé et la productivité des colonies d'abeilles.

Téléchargeable <https://www.mdpi.com/2075-4450/16/5/509/pdf?version=1746858024>

## 6- De nouvelles connaissances sur le pouvoir pathogène des espèces du genre *Paenibacillus*

Ory, F., Dainat, B., Würgler, O., Wenger, F., Roetschi, A., Braillard, L., Charrière, J.-D., Dietemann, V., 2025. Ecology and Pathogenicity for Honey Bee Brood of Recently Described *Paenibacillus melissococcoides* and Comparison With *Paenibacillus dendritiformis*, *Paenibacillus thiaminolyticus*. *Environmental Microbiology Reports* 17. <https://doi.org/10.1111/1758-2229.70089>

**Résumé :** Les colonies d'abeilles mellifères comptent des milliers d'individus vivant en grande promiscuité autour d'un couvain thermiquement stable, ce qui crée des conditions idéales pour la prolifération des agents vivants pathogènes. Parmi les bactéries pathogènes, *Paenibacillus larvae* infecte les larves par l'intermédiaire de la gelée nutritive dont les ouvrières adultes les nourrissent, provoquant ainsi la très contagieuse loque américaine (LA). D'autres espèces de *Paenibacillus* ont été trouvées en association avec des abeilles, y compris lorsqu'elles étaient affectées par une autre maladie comme la loque européenne (LE). Cependant, le pouvoir pathogène de ces autres *Paenibacillus* reste largement inconnu. Nos résultats indiquent que *Paenibacillus dendritiformis*, *Paenibacillus thiaminolyticus* et l'espèce nouvelle décrite *Paenibacillus melissococcoides*, sont pathogènes pour le couvain d'abeilles et que leur virulence est corrélée à leur capacité de sporulation car les spores leur confèrent une résistance aux propriétés bactéricides de la gelée nutritive. Notre enquête a permis de détecter *P. melissococcoides* de manière occasionnelle mais croissante dans des cas confirmés et idiopathiques de LE mais jamais dans des colonies saines, ce qui suggère que cette bactérie pourrait constituer un agent pathogène émergent du couvain. Dans l'ensemble, nos résultats suggèrent que les traits de virulence favorisant un comportement pathogène ou opportunistement pathogène pour le couvain d'abeilles sont fréquents chez les espèces du genre *Paenibacillus* mais que leur degré d'adaptation à cet hôte varie. Notre étude clarifie l'écologie de ce genre ubiquitaire, surtout lorsqu'il infecte les abeilles mellifères.

Téléchargeable <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/1758-2229.70089>

## 7- Infestation par *Aethina tumida* en Calabre : influence de l'environnement et de la colonie

Di Ruggiero, C., Gyorffy, A., Artese, F., De Carolis, A., De Simone, A., Pietropaoli, M., Pedrelli, C., Formato, G., 2025. Environmental and Colony-Related Factors Linked to Small Hive Beetle (*Aethina tumida*) Infestation in *Apis mellifera*. Agriculture 15. <https://doi.org/10.3390/agriculture15090962>

**Résumé :** Le petit coléoptère des ruches (PCR) a été détecté pour la première fois en Italie en 2014 et reste confiné aux régions de Calabre et de Sicile (Italie). Les facteurs environnementaux et liés à la colonie favorables au développement du PCR sont largement étudiés, mais principalement au niveau laboratoire ; il n'est pas encore clair si ces facteurs s'appliquent aussi sur le terrain dans les ruchers des régions touchées par le PCR. En 2022, nous avons mené une étude dans la province de Reggio Calabre, en Italie, pour savoir si ces facteurs influencent les niveaux d'infestation par le PCR dans les colonies d'abeilles mellifères. Les données ont été collectées sur 67 ruches à la fin de l'hiver et de 81 ruches en automne, chaque ruche a été inspectée trois fois par saison. Globalement, les niveaux d'infestation par le PCR étaient faibles (en moyenne 0,83 PCR par ruche). Notre analyse a révélé une relation significative entre le niveau d'infestation par le PCR et les six facteurs suivants : le nombre de cadres couverts par des abeilles adultes, le nombre total de cadres, la surveillance des cadres, le niveau d'infestation du mois précédent, l'exposition au soleil et la saison. L'analyse GLM\* a prédit un nombre plus élevé de PCR dans les colonies comptant moins de cadres couverts par des abeilles adultes (2,543), avec un plus grand nombre total de cadres (1,877), avec un suivi moins rigoureux des colonies (0,935), avec un niveau d'infestation par le PCR plus élevé le mois précédent (1,192), dans des emplacements ombragés par rapport aux endroits ensoleillés (0,207), et en automne comparé à la fin de l'hiver (0,258), avec un pic d'infestation en septembre. Ces résultats apportent des éléments pour orienter les plans de surveillance, optimiser la mise en place de ruchers sentinelles dans les régions sans PCR, et fournir des conseils pratiques aux apiculteurs pour appliquer des mesures de biosécurité afin de réduire les niveaux d'infestation et améliorer la détection précoce. Des recherches futures devraient examiner si ces facteurs ont des effets similaires dans les régions où l'infestation par le PCR est plus élevée.

\* L'analyse GLM signifie "Generalized Linear Model" (modèle linéaire généralisé en français). C'est une méthode statistique qui permet d'étudier la relation entre une variable dépendante (par exemple, le nombre de coléoptères dans une ruche) et plusieurs variables explicatives (facteurs environnementaux, caractéristiques de la ruche, saison, etc.).

Téléchargeable <https://www.mdpi.com/2077-0472/15/9/962/pdf?version=1745908216>

## 8- Repérer le petit coléoptère en ciblant la partie supérieure de la ruche

Villalobos, E.M., Medina Medina, L., Zhang, Z., Nikaido, S., Miranda, E., Wong, J., Santamaria, J., Buteler, M., 2025. A Little Peek May Be Enough: How Small Hive Beetle Estimates Can Help Address Immediate Colony Management Needs. Insects. <https://doi.org/10.3390/insects16050517>

**Résumé :** En raison de la propagation mondiale continue du petit coléoptère des ruches (PCR), *Aethina tumida*, il est urgent de disposer de méthodes efficaces de détection et de gestion pratique de ce ravageur. Les stratégies standard d'inspection du PCR reposent soit (1) sur un examen visuel détaillé de la colonie, ce qui est difficile dans les zones où les abeilles sont défensives, soit (2) sur le piégeage des coléoptères, méthode qui exige des visites répétées au rucher, ce qui peut poser problème pour les apiculteurs en zones rurales. Dans cette étude, nous avons modifié la séquence d'inspection afin d'examiner la distribution du coléoptère à l'intérieur de la ruche et d'évaluer si une inspection ciblée, bien que limitée, pouvait fournir des informations utiles sur l'infestation. Ce protocole d'échantillonnage modifié a été testé dans trois pays différents : Hawaï (États-Unis), le Mexique et le Costa Rica. Nous avons constaté que l'examen ciblé des parties supérieures de la ruche (couvre-cadres et cadres supérieurs) permettait d'obtenir des informations fiables sur la prévalence relative du PCR dans une colonie. Les résultats suggèrent également que les coléoptères ne se regroupent pas naturellement sur le fond nu de la ruche, mais y migrent vers le bas lors de l'inspection. Ainsi, le placement de pièges au fond de la ruche pourrait sous-estimer la présence du parasite en cas d'infestation faible à modérée. Le protocole proposé n'est pas influencé par l'origine génétique des abeilles (africanisées ou européennes) et pourrait constituer une alternative pratique pour évaluer le niveau d'infestation par le PCR dans les colonies d'abeilles.

Téléchargeable <https://www.mdpi.com/2075-4450/16/5/517/pdf?version=1747217800>

## 9- Résistance à *Varroa* : des mécanismes comportementaux, cellulaires et humoraux

De la Mora, A., Goodwin, P.H., Morfin, N., Petukhova, T., Guzman-Novoa, E., 2025. Diversity of Potential Resistance Mechanisms in Honey Bees (*Apis mellifera*) Selected for Low Population Growth of the Parasitic Mite, *Varroa destructor*. *Insects* 16. <https://doi.org/10.3390/insects16040385>

**Résumé :** Des abeilles mellifères (*Apis mellifera*) élevées pour leur résistance à l'acarien parasite *Varroa destructor* ont été examinées pour déterminer les mécanismes potentiels de résistance à *Varroa* après une sélection bidirectionnelle pour une croissance faible (résistante) ou élevée (sensible) de la population de *Varroa* (LVG et HVG, respectivement) basée sur la chute d'acariens dans les colonies à deux moments différents. Les taux de comportement hygiénique et de toilettage dans les colonies LVG étaient significativement plus élevés que dans les colonies HVG pour deux des trois générations de sélection, ce qui indique que la résistance comportementale à l'acarien a augmenté. Pour la troisième génération, le temps de démarrage du toilettage était significativement plus court et l'intensité du toilettage plus fréquente chez les abeilles LVG que chez les abeilles HVG. L'immunité cellulaire s'est également accrue, si l'on en croit les concentrations d'hémocytes significativement plus élevées chez les abeilles LVG non parasitées et parasitées par *Varroa*. L'immunité humorale a augmenté chez les abeilles LVG parasitées par *Varroa*, qui présentaient une expression significativement plus élevée du gène du peptide antimicrobien, l'hyménoptacine 2. En outre, la résistance antivirale pourrait être impliquée, car les niveaux du virus de l'aile déformée (DWV) étaient significativement plus faibles chez les abeilles LVG parasitées par *Varroa*. Alors que la sélection des abeilles LVG et HVG était uniquement basée sur la croissance de la population de *Varroa*, il semble que des mécanismes comportementaux, cellulaires et humoraux aient été sélectionnés en même temps que cette résistance. Ainsi, la résistance LVG semble être un trait multigénique, impliquant de multiples mécanismes de résistance.

Téléchargeable <https://www.mdpi.com/2075-4450/16/4/385/pdf?version=1744108456>

## 10- Les vieilles cires pourraient être le support d'infections virales

Colwell, M.J., Pernal, S.F., Currie, R.W., 2025. Mechanical transfer of honey bee (Hymenoptera: Apidae) virus sequences to wax by worker traffic and aerosolization. *Journal of Insect Science*. <https://doi.org/10.1093/jisesa/ieaf037>

**Résumé :** Les abeilles mellifères (*Apis mellifera* L.) sont d'une valeur indéniable pour l'agriculture. Cependant, la mortalité accrue des abeilles mellifères, principalement due aux pertes hivernales associées aux parasites et aux agents pathogènes, a mis à rude épreuve la filière apicole. Faire progresser nos connaissances sur les virus des abeilles mellifères et leurs interactions dans l'environnement des colonies est essentiel pour atténuer leurs effets sur la santé des abeilles mellifères. Cette étude a examiné les séquences virales détectées sur la cire d'abeille échantillonnée dans des colonies vides mortes au cours de l'hiver précédent. Sur la base d'une étude en cage utilisant des abeilles porteuses de virus, il a été confirmé que l'introduction de séquences du BQCV dans la cire était possible par le biais des ouvrières marchant sur les surfaces des rayons et entrant en contact avec elles (circulation des ouvrières). De plus, il a été constaté que le BQCV peut s'aérosoliser dans un incubateur pour contaminer la cire à des niveaux détectables dans des cages indépendantes. Une deuxième étude en cage a exploré les effets potentiels de l'aérosolisation du virus sur la transmission entre groupes d'abeilles ouvrières adultes dans des cages, sans contact direct. Cette expérience n'a pas confirmé la transmission par aérosol entre groupes d'abeilles dans des espaces confinés. Des travaux supplémentaires sur la transmission du virus transmis par la cire au sein des colonies et sur les effets potentiels de l'aérosolisation dans un plus large éventail de conditions sont essentiels pour élargir nos connaissances sur la transmission du virus de l'Abeille mellifère. Nos travaux mettent également en évidence les dangers potentiels pour les apiculteurs réutilisant le matériel issu de colonies mortes.

Téléchargeable <https://academic.oup.com/jinsectscience/article-pdf/25/3/9/63279886/ieaf037.pdf>