

SOMMAIRE

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

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

1- Chaleurs extrêmes : jusqu'à quel point les colonies peuvent-elles y faire face ?

(Harrison et al., 2026 ; *Journal of Experimental Biology* ; IF 2,6)

2- Mise en évidence d'une empreinte olfactive de la nosémose

(Asiri et al., 2026 ; *Ecology and Evolution* ; IF 2,3)

3- L'optimisation horaire des traitements phytos réduit la mortalité en plein champ

(Dauxère et al., 2026 ; *Environmental Chemistry and Ecotoxicology* ; IF 8,2)

4- *Melissococcus plutonius* : la morphologie des chaînes bactériennes est liée à la virulence des souches

(Lewkowski et al., 2026 ; *Environmental Microbiology Reports* ; IF 2,7)

5- Lutte contre *Varroa* : la molécule unique, ce n'est plus automatique !

(Mazur et al., 2026 ; *Journal of Advanced Research* ; IF 13,0)

6- Le vadesca (varroicide à base d'ARN double brin) poursuit son développement commercial

(Price et al., 2026 ; *Pest Management Science* ; IF 3,8)

7- La saisonnalité interfère avec la sensibilité des abeilles aux traitements

(St. Amant et Jack., 2026 ; *Journal of Economic Entomology* ; IF 2,4)

8- La co-infection par DWV et SBV est responsable d'un effet cocktail chez l'Abeille mellifère

(Durand et al., 2026 ; *PLOS Pathogens* ; IF 4,9)

9- Acides aminés essentiels et comportement alimentaire des abeilles mellifères

(Stabler et al., 2026 ; *Current Biology* ; IF 7,5)

10- Impact de la taille des grains de pollen sur le poids des pelotes en Australie

(Keshlaf et al., 2026 ; *Open Veterinary Journal* ; IF 1,0)

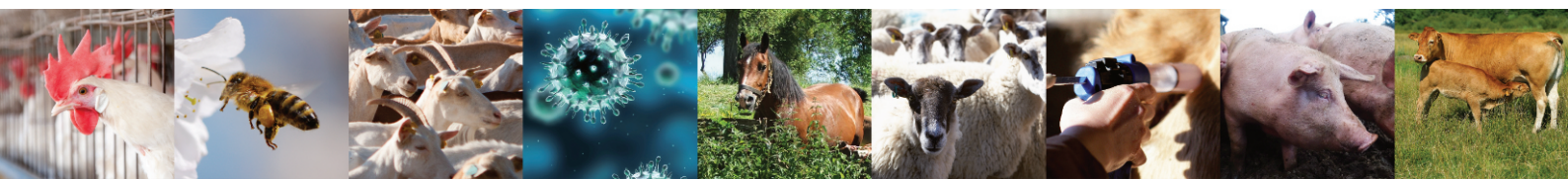
Ont collaboré à ce numéro : G. Therville, S. Boucher, C. Lantuejoul, S. Hoffmann & Ch. Roy

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- Chaleurs extrêmes : jusqu'à quel point les colonies peuvent-elles y faire face ?

Harrison, J.F., Chen, J., Glass, J.R., Ozturk, C., Smith, B.H., Fewell, J.H., DeGrandi-Hoffman, G., Kang, Y., Sorensen, B., Rothwell, D., DesJardins, N.S., Fisher, A., 2026. Limits and mechanisms of honey bee colonial thermoregulation in the heat. *Journal of Experimental Biology*. <https://doi.org/10.1242/jeb.252357>

Résumé : Les pollinisateurs jouent un rôle essentiel au sein des écosystèmes, mais nous ne comprenons pas encore suffisamment leurs limites face aux stress thermiques, ni les mécanismes de thermorégulation mis en place par les colonies d'*Apis mellifera*. Malgré les nombreuses études menées sur la thermorégulation chez les abeilles mellifères et la reconnaissance du fait que les températures extrêmes ont un impact sur la croissance et la survie des colonies, les limites supérieures de la thermorégulation et de la survie des colonies en cas de chaleur extrême n'ont pas encore été suffisamment étudiées. Les manuels et les revues scientifiques indiquent que les abeilles mellifères peuvent maintenir des conditions acceptables dans les ruches jusqu'à des températures extérieures allant jusqu'à + 60°C. Nous présentons ici les premières mesures des échanges gazeux au sein de colonies d'abeilles mellifères standard soumises à un stress thermique extrême mais réaliste, ainsi que la première évaluation quantitative des capacités thermorégulatrices de colonies d'*Apis mellifera* soumises à ce stress. Une température de l'air de + 50°C pendant quatre heures a entraîné une élévation de la température dans le nid à couvain jusqu'à + 38°C, un seuil néfaste donc, dans la plupart des colonies expérimentales. Le stress thermique a réduit la collecte de pollen, induit des comportements d'événement et de « barbe », freiné l'activité de la colonie et accru la perte d'eau par évaporation. Contrairement au paradigme classique, l'augmentation de la perte d'eau par évaporation n'était pas le principal mécanisme de thermorégulation de la colonie sous l'effet de la chaleur. Les mécanismes de régulation thermique mis en œuvre lors de cette épreuve de chaleur étaient le stockage passif de la chaleur dans le miel et la cire (76 %) et dans les abeilles (14 %), la réduction du métabolisme (7 %) et l'augmentation des pertes d'eau par évaporation (3 %). Les températures dans la ruche baissent la nuit, ce qui permet à la régulation passive de réduire le stress thermique diurne. La régulation sociale du comportement, de la physiologie et des caractéristiques du nid permet d'atténuer la chaleur, mais les vagues de chaleur prévues pourraient dépasser ces capacités.

Téléchargeable <http://dx.doi.org/10.1242/jeb.252357>

2- Mise en évidence d'une empreinte olfactive de la nosémose

Asiri, A., Perkins, S.E., Müller, C.T., 2026. Wake Up and Smell the Infected Bees: Volatile Cues of *Vairimorpha* Infection in Honey Bees. *Ecology and Evolution*. <https://doi.org/10.1002/ece3.73768>

Résumé : Une infection peut modifier les composés organiques volatils (COV) pour un large éventail de taxons, mais ses effets chez les abeilles mellifères adultes restent inexplorés. Les ouvrières adultes contribuent de manière prépondérante à l'odeur de la colonie et jouent un rôle central tant dans la transmission des agents pathogènes que dans la défense collective contre les maladies (immunité sociale). Nous avons caractérisé les émissions de COV provenant d'abeilles ouvrières infectées et non infectées par *Vairimorpha* (ex *Nosema*) sur une série chronologique de 14 jours, à l'aide d'un échantillonnage dynamique de l'espace de tête et d'une chromatographie en phase gazeuse bidimensionnelle couplée à la spectrométrie de masse (GC-GC/MS). Les organismes du genre *Vairimorpha* sont des parasites intestinaux d'importance mondiale associés au déclin des colonies. Les profils de COV différaient significativement entre les abeilles témoins et les abeilles infectées lorsqu'on regroupait les données de tous les points temporels, ainsi qu'aux jours 6 et 12 après l'infection, ce qui suggère une « odeur » d'infection. Une analyse aléatoire et une analyse de redondance ont permis d'identifier le tétradécane, le dodécane et un composé non identifié comme caractéristiques des infections à un stade précoce, et le 3,4-diméthylbenzaldéhyde comme étant plus abondant au cours des infections à un stade avancé. Nos résultats fournissent la première preuve que l'infection par *Vairimorpha spp.* modifie le profil de COV des abeilles mellifères adultes. Nous avons détecté des changements marqués dans les profils de COV que les colonies pourraient utiliser pour détecter la maladie, ce qui pourrait être exploité à des fins de surveillance appliquée et/ou mettre en évidence un rôle potentiel des odeurs d'infection dans la régulation de l'immunité sociale, offrant ainsi de nouvelles pistes pour comprendre comment les parasites interagissent avec les systèmes de communication des hôtes chez les animaux sociaux.

Téléchargeable <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/ece3.73768>

3- L'optimisation horaire des traitements phytos réduit la mortalité en plein champ

Dauxère, A.B., Fourrier, J., Jacques, P., Crauser, D., Pioz, M., Alaux, C., 2026. Timing matters: Nighttime pesticide application reduces honeybee exposure and acute mortality. *Environmental Chemistry and Ecotoxicology*. <https://doi.org/10.1016/j.enceco.2026.06.014>

Résumé : L'exposition des pollinisateurs aux produits phytopharmaceutiques (PPP) reste un enjeu majeur pour l'agriculture durable ; pourtant, les mesures d'atténuation des risques fondées sur les pratiques d'application sont encore peu testées dans des conditions réalistes. Cette étude vise à déterminer si l'application nocturne de PPPs peut réduire l'exposition aux PPPs et les impacts au niveau des colonies d'abeilles mellifères par rapport à la pulvérisation conventionnelle effectuée de jour. Des colonies d'abeilles mellifères ont été placées dans des tunnels en semi-plein champ et exposées à la formulation insecticide Karate K® (substances actives : lambda-cyhalothrine 5 g/L et pirimicarbe 100 g/L), pulvérisée sur des phacélies en fleur, soit pendant la journée, soit peu après le coucher du soleil. L'activité et la mortalité des colonies ont été surveillées en continu (3 jours avant le traitement et 3 jours après) à l'aide de compteurs d'abeilles automatisés basés sur la vidéo, tandis que les résidus de PPPs ont été quantifiés chez les abeilles butineuses après les traitements. L'activité nocturne des colonies représentait moins de 1 % des vols quotidiens, ce qui confirme que le butinage nocturne est minime. L'activité de vol a montré des réponses transitoires et contrastées entre les traitements, l'activité des abeilles augmentant puis diminuant respectivement au cours d'une journée après les traitements diurnes et nocturnes. Ces variations sont revenues à leur niveau de référence au cours des trois jours suivant l'application. La pulvérisation diurne a entraîné des augmentations significatives à court terme des niveaux et des taux de mortalité quotidiens, qui ont plus que doublé en l'espace d'une journée, tandis que l'application nocturne n'a produit aucune augmentation détectable de la mortalité. Des taux de mortalité élevés ont persisté pendant trois jours après une application de jour. Les résidus de lambda-cyhalothrine et de pirimicarbe ont diminué de manière marquée entre 4 h et 20 h après l'application. Les analyses de résidus ont également révélé des concentrations de lambda-cyhalothrine significativement plus élevées chez les abeilles après une application de jour par rapport à une pulvérisation de nuit, ce qui concorde avec une exposition directe réduite lorsque la pulvérisation a eu lieu en dehors des périodes de butinage. Les doses détectées ne représentaient qu'une faible fraction des valeurs de DL₅₀ obtenues en laboratoire (moins de 10 %), mais étaient néanmoins associées à une mortalité significative au niveau des colonies, ce qui souligne la pertinence écologique des expositions sublétales et réalistes en conditions de terrain. Ces résultats fournissent des preuves expérimentales indiquant que le fait de décaler les applications de PPPs en dehors des périodes de butinage des abeilles réduit considérablement les effets aigus des PPPs sur les colonies d'abeilles mellifères. L'ajustement du moment d'application constitue donc une mesure d'atténuation pratique et immédiatement applicable pour réduire l'exposition des abeilles mellifères et d'autres pollinisateurs diurnes tout en maintenant les pratiques de protection des cultures, bien que les risques potentiels pour les pollinisateurs nocturnes et les effets sublétaux justifient des recherches supplémentaires.

Téléchargeable <https://doi.org/10.1016/j.enceco.2026.06.014>

4- *Melissococcus plutonius* : la morphologie des chaînes bactériennes est liée à la virulence des souches

Lewkowski, O., Hause, G., Erler, S., 2026. Virulence Associated Morphology of Different Strains of *Melissococcus plutonius*, a Brood Pathogen of Honey Bees. *Environmental Microbiology Reports*. <https://doi.org/10.1111/1758-2229.70369>

Résumé : L'agent causal de la loque européenne, *Melissococcus plutonius*, tue les jeunes larves d'abeilles mellifères. Bien que plusieurs complexes clonaux aient été étudiés, le rôle spécifique du phénotype bactérien concernant les caractères morphologiques bactériens et d'autres paramètres physiologiques est moins bien compris. Des enseignements tirés de pathogènes bactériens importants (par exemple, *Enterococcus faecalis*) ont révélé que des caractéristiques telles que la formation et la séparation des chaînes jouent un rôle essentiel dans le processus d'infection et l'évolution des maladies bactériennes. Ici, nous avons exploré la diversité des caractères morphologiques cellulaire et du comportement de croissance de trois souches de *M. plutonius* en utilisant la microscopie électronique des fèces de larves et de bactéries cultivées, la microscopie optique sur des bactéries cultivées et l'analyse de l'expression de gènes candidats pour les protéines de liaison aux glycanes. Nous avons trouvé des différences morphologiques cellulaires entre les souches issues du tube digestif des larves infectées et des différences d'expression potentiellement associées pour plusieurs gènes candidats. Un essai de croissance en milieu de culture a donné des profils distincts de longueur de chaîne pour les souches testées. Un transfert expérimental de surnageant de la souche hautement virulente vers une souche moins virulente a conduit de manière constante à la séparation cellulaire, suggérant un composé régulateur libéré par la souche hautement virulente. Nos résultats illustrent le mécanisme de séparation cellulaire et la formation de cocci individuels et de chaînes courtes, apportant potentiellement un éclairage sur les mécanismes sous-jacents.

Téléchargeable <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/1758-2229.70369>

5- Lutte contre *Varroa* : la molécule unique, ce n'est plus automatique !

Mazur, E., Biemann, O., Brodschneider, R., Chlebo, R., Gajda, A., Iller, M., Vencálek, O., Brus, J., Danihlík, J., 2026. *Varroa* control strategies of different beekeeper groups and corresponding honey bee colony mortality in Central Europe. Journal of Advanced Research. <https://doi.org/10.1016/j.jare.2026.06.003>

Résumé : Cette étude visait à analyser de manière exhaustive les diverses stratégies de lutte contre *Varroa destructor* mises en œuvre par les apiculteurs en Autriche, en République tchèque, en Pologne et en Slovaquie, et à évaluer leur association avec la mortalité hivernale des colonies d'abeilles mellifères. Notre principal objectif scientifique était d'identifier et de caractériser les pratiques de gestion associées à une meilleure survie des colonies. Sur la base de ces résultats, nous avons pour but de fournir des recommandations fondées sur des preuves pour le contrôle régional de *Varroa*. Nous avons analysé 8 655 réponses et 171 756 colonies, collectées *via* l'enquête de surveillance des pertes de colonies COLOSS au cours des saisons 2019/2020 et 2020/2021. Les apiculteurs ont été classés en trois groupes : petites, moyennes et grandes exploitations. Les données de traitement ont été évaluées par pays et sur quatre saisons. Une analyse par arbre de décision a été appliquée pour identifier les meilleures stratégies de traitement, définies comme les stratégies associées aux pertes hivernales de colonies les plus faibles pour chaque pays et chaque groupe d'apiculteurs. Les meilleures stratégies de traitement variaient considérablement selon le pays et la taille du rucher. La plupart des apiculteurs tchèques, polonais et slovaques utilisaient principalement des acaricides synthétiques en automne, tandis que les apiculteurs autrichiens privilégiaient les acides organiques tout au long de l'année. Les stratégies associées à des pertes hivernales plus faibles impliquaient systématiquement l'application opportune et souvent combinée de méthodes biotechniques, d'acides organiques et d'acaricides. Les pertes de colonies les plus faibles ont été systématiquement observées dans les ruchers de grande envergure. Cette étude suggère que des stratégies de traitement adaptées contre *Varroa destructor* sont associées à des pertes hivernales de colonies substantiellement plus faibles en Europe centrale. Les stratégies les plus efficaces se caractérisent par une intégration opportune et synergique de différents traitements, plutôt que par le recours à une approche unique. La mortalité systématiquement plus faible observée dans les grands ruchers souligne l'importance potentielle d'une gestion structurée, de l'expérience accumulée et d'un traitement adapté et multidimensionnel pour un contrôle robuste de *Varroa* et une santé durable des colonies.

Téléchargeable <https://doi.org/10.1016/j.jare.2026.06.003>

6- Le vadesca, varroicide à base d'ARN double brin, poursuit son développement commercial

Price, B.E., Kuesel, R., Reams, T., Manley, B., Masucci, J., Hopkins, B.K., 2026. Dose-dependent efficacy of a novel dsRNA-based solution containing vadesca for *Varroa destructor* control. Pest Management Science. <https://doi.org/10.1002/ps.71032>

Résumé : Un nouveau produit à base d'ARN double brin (ARNdb), contenant une molécule appelée vadesca, interfère avec la fécondité de *Varroa destructor* et s'avère prometteur en tant que nouvelle stratégie de biocontrôle pour la lutte contre ce parasite. Notre étude détermine les doses optimales de vadesca en conditions réelles en évaluant son efficacité dans des colonies d'abeilles mellifères standard, afin d'apporter des informations préliminaires essentielles au développement et à la mise en œuvre de ce nouveau produit. De plus, cette étude a évalué l'innocuité de différentes doses de vadesca sur la taille des colonies. Différentes concentrations, volumes d'application et schémas posologiques (application unique ou fractionnée à 3 semaines d'intervalle) de vadesca (2, 4 ou 8 g/L) ont été appliqués aux colonies, et les effets ont été comparés à ceux observés chez des colonies non traitées ou traitées à l'amitraz (témoin positif). Ainsi le vadesca (4 g/L), appliqué à raison de 4 g par colonie en une seule dose, s'est révélé le plus efficace pour réduire les populations de *Varroa* pendant une période pouvant aller jusqu'à 18 semaines. Les tailles des colonies (nombre moyen de cadres d'abeilles et de couvain) sont restées inchangées entre les différents traitements au fil du temps. En conclusion les résultats présentés ici fournissent des informations essentielles pour le développement commercial du vadesca en définissant une dose optimale à utiliser dans des colonies d'abeilles mellifères de taille normale et en démontrant que les effets au niveau des colonies exposées sont négligeables. Cette étude met également en évidence la nécessité de mener des recherches supplémentaires en vue d'applications plus larges et du déploiement futur de cette option de lutte contre *Varroa* basée sur l'ARN double brin.

NDLR : pour information, deux des six auteurs de cette publication présentent un conflit d'intérêt puisqu'ils sont salariés de l'entreprise GreenLight Biosciences qui développe le vadesca en vue de sa commercialisation.

Téléchargeable <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/ps.71032>

7- La saisonnalité interfère avec la sensibilité des abeilles aux traitements

St. Amant, J., Jack, C.J., 2026. Seasonal honey bee (*Apis mellifera*) physiology differentially impacts toxicity to pesticides used to control honey bee pests. Journal of Economic Entomology. <https://doi.org/10.1093/jee/toag160>

Résumé : La recherche en toxicologie chez l'Abeille mellifère (*Apis mellifera* L.) est cruciale pour comprendre les risques des différents produits chimiques et pour trouver de nouveaux composés afin de réduire les bioagresseurs et les agents pathogènes dans les colonies d'abeilles mellifères. Cependant, les résultats des études toxicologiques ne sont pas toujours cohérents. Dans cette étude, nous avons testé des composés issus de 7 classes chimiques pour comparer les valeurs de DL₅₀ topique pour des abeilles mellifères élevées en hiver par rapport à des abeilles mellifères élevées au printemps. Les composés comprenaient l'acétamipride, l'imitazé, le coumaphos, le fipronil, le fluvalinate, l'indoxacarbe et l'hydaméthylnone, qui sont tous périodiquement utilisés par les apiculteurs pour lutter contre les bioagresseurs de l'abeille mellifère. Le fluvalinate était 4 fois plus toxique au printemps qu'en hiver. Inversement, l'acétamipride, l'imitazé, le coumaphos, le fipronil et l'indoxacarbe étaient respectivement 37 fois, 7 fois, plus de 87 fois, 6 fois et 4 fois plus toxiques en hiver qu'au printemps. Le coumaphos présentait le plus grand écart entre les saisons, tandis que l'hydaméthylnone ne présentait pas de différence significative entre l'hiver et le printemps. Dans l'ensemble, nos résultats suggèrent que la recherche toxicologique sur les abeilles mellifères devrait prendre en compte les variations saisonnières des abeilles mellifères testées. La sensibilité de l'Abeille mellifère à chaque composé peut changer selon la période de l'année à laquelle elle est prélevée et est propre à chaque classe chimique testée. Ce travail apporte la preuve que la sensibilité des abeilles mellifères aux produits phytosanitaires doit être évaluée dans le contexte de la saison lors des recherches futures afin d'évaluer correctement leur impact sur la santé des abeilles mellifères.

Non téléchargeable gratuitement

8- La co-infection par DWV et SBV est responsable un d'effet cocktail chez l'Abeille mellifère

Durand, A.M., Dubois, E., Bonjour-Dalmon, A., 2026. Co-inoculation with deformed wing virus and sacbrood virus affects viral and immune dynamics and synergistically increases honey bee mortality. PLOS Pathogens 22. <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1014290>

Résumé : Les abeilles mellifères sont couramment infectées par des virus, notamment le virus des ailes déformées (DWV-A et DWV-B) et le virus du couvain sacciforme (SBV), qui provoquent des troubles morphologiques et la mort chez les abeilles en développement, ainsi que des infections principalement asymptomatiques chez les abeilles adultes. Les co-infections se produisent régulièrement au sein des colonies, mais leurs interactions dynamiques et leurs effets à long terme sur la santé et le comportement des abeilles adultes restent mal compris. Dans cette étude, nous avons co-inoculé de jeunes abeilles mellifères adultes avec le DWV par injection (simulant la transmission vectorielle par *Varroa*) et en les nourrissant avec le SBV (simulant la transmission orale) avant de les réintroduire dans les colonies. Grâce à l'utilisation de compteurs optiques et d'échantillonnages réguliers, nous avons suivi leur survie et leur comportement, et quantifié la dynamique des charges virales chez les abeilles traitées ainsi que l'expression de huit gènes immunitaires impliqués dans l'immunité antivirale de l'Abeille mellifère. Ici, nous montrons que les co-inoculations de DWV et de SBV augmentent de manière synergique la virulence du DWV et favorisent de manière conditionnelle la réplication du SBV. Nous montrons également que le SBV peut jouer un rôle dans la réplication du DWV dans des contextes spécifiques. Enfin, nos résultats montrent que les réponses immunitaires chez les abeilles mellifères adultes dépendent du génotype du virus (c'est-à-dire le DWV), de leur abondance relative et des infections naturelles préexistantes avant l'injection du virus. Ensemble, ces résultats confirment l'existence d'interactions délétères entre le virus des ailes déformées et le virus du couvain sacciforme, impactant la santé des abeilles mellifères et la dynamique des colonies.

Téléchargeable <https://journals.plos.org/plospathogens/article/file?id=10.1371/journal.ppat.1014290&type=printable>

9- Acides aminés essentiels et comportement alimentaire des abeilles mellifères

Stabler, D., Chennells, J.A., Power, E.F., Scott, J., Perri, G., Donkersley, P., Shafir, S., Wright, G.A., 2026. Nutrition of honeybees is constrained by the ratios of essential amino acids in pollen protein. *Current Biology*. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2026.05.070>

Résumé : Les abeilles et les plantes à fleurs ont co-évolué mutuellement. Dans cette relation, les abeilles facilitent le croisement génétique des plantes et en retour, elles collectent et se nourrissent du nectar et du pollen. Le nectar est produit comme récompense pour les pollinisateurs, mais pas le pollen : c'est le gamète mâle de la plante. Bien que nous nous attendions à ce que les abeilles se soient adaptées pour utiliser le pollen comme principale source d'acides aminés essentiels (AAE), nous savons relativement peu de choses sur les contraintes nutritionnelles qui leur sont imposées par le régime « pollinivore ». Dans cette étude, nous avons mesuré les profils en AAE du pollen, du pain d'abeille, des abeilles et de la gelée royale afin de comprendre comment la variation naturelle de la qualité des protéines du pollen influençait le comportement alimentaire et la performance des abeilles. Plus précisément, nous avons testé comment les inadéquations entre les AAE par rapport à ceux des tissus d'abeilles ont impacté la régulation du ratio protéines/glucides chez les ouvrières adultes. Les abeilles nourries avec des régimes ayant un profil d'AAE correspondant à leurs propres tissus consommaient plus de nourriture, prenaient plus de poids et consommaient proportionnellement plus de protéines que de glucides, tandis que celles nourries avec des sources de pollen, y compris le pain d'abeille, consommaient proportionnellement moins de protéines et moins de nourriture en général. Les carences observées dans le pollen nous ont amenés à découvrir que la balance nutritionnelle pour les protéines et les glucides chez les abeilles était dirigée par une relation inverse entre les quantités d'acides aminés à chaîne ramifiée par rapport à l'histidine dans les protéines alimentaires. Nous concluons que les abeilles élaborent du pain d'abeille, un mélange de pollen, comme une adaptation à l'alimentation pollinique qui réduit l'impact des déséquilibres dans le profil des AAE des protéines du pollen.

Téléchargeable [https://www.cell.com/current-biology/pdf/S0960-9822\(26\)00675-5.pdf](https://www.cell.com/current-biology/pdf/S0960-9822(26)00675-5.pdf)

10- Impact de la taille des grains de pollen sur le poids des pelotes en Australie

Keshlaf, M.M., Mitsho, F., Spooner-Hart, R., 2026. Pollen preferences of honey bees: How do floral and pollen characteristics influence foraging strategies? *Open Veterinary Journal* 16, 1695–1695. <https://doi.org/10.5455/OVJ.2026.v16.i3.27>

Résumé : Comprendre le comportement de butinage du pollen est crucial pour optimiser les services de pollinisation dans les systèmes agricoles. Les caractéristiques florales et polliniques influencent significativement les préférences des pollinisateurs et l'efficacité du butinage. Cette étude investigate l'influence des caractéristiques florales et du pollen sur les préférences alimentaires de l'Abeille mellifère (*Apis mellifera ligustica*) dans les agroécosystèmes cotonniers australiens. Au cours de l'été 2007, des trappes à pollen ont été installées sur huit colonies d'abeilles adjacentes aux champs de coton. Les grains de pollen collectés ont été analysés pour leur poids, leur couleur et leur origine botanique. La microscopie électronique à balayage a été utilisée pour examiner les caractères morphologiques et la taille du pollen. Les analyses statistiques comprenaient la corrélation de Pearson et l'analyse de la variance avec le test HSD de Tukey. Les abeilles ont montré des préférences significatives pour certaines sources de pollen ($F_{7,28} = 84,593$, $p < 0,02$). *Acacia concurrens* était l'espèce la plus collectée (37,4 %), suivie de *Maireana villosa* (17,5 %) et de Tournesol (*Helianthus annuus*) (13,3 %). Le coton (*Gossypium hirsutum*) n'a contribué qu'à hauteur de 5,3 % du pollen total. Une forte corrélation négative a été trouvée entre la taille des grains de pollen et le poids des pelotes ($r = -0,89$, $p < 0,05$). Les grains plus petits et à texture lisse (p. ex., *M. villosa*, 31 μm) produisent des pelotes plus épaisses (6,42 mg), tandis que les grains plus gros (p. ex., *G. hirsutum*, 101 μm) produisent des pelotes plus légères (2,45 mg). Les fleurs aux couleurs vives (jaune et orange) étaient fortement préférées aux fleurs blanches crèmeuses. Les abeilles optimisent le butinage en sélectionnant des fleurs ayant des caractères morphologiques favorables, des couleurs vives et des caractéristiques du pollen à collecter. La faible attractivité du pollen de coton malgré son abondance souligne l'importance des ressources florales alternatives pour maintenir les colonies d'abeilles dans les paysages agricoles. Ces résultats fournissent une compréhension fondamentale de l'écologie du butinage pollinique, dont les principes restent pertinents pour éclairer les stratégies actuelles visant à soutenir la santé des pollinisateurs et les services de pollinisation des cultures dans les paysages agricoles.

Téléchargeable <https://www.openveterinaryjournal.com/fulltextpdf.php?mno=289848>