



Sanitaire

Louis HAUTIER &  
Gilles SAN MARTIN  
(CRA-W)

# Enquête COLOSS 2025 : Quel lien entre traitements acaricides et mortalités hivernales ?

L'enquête internationale COLOSS est menée chaque année afin d'estimer les pertes hivernales de colonies, mais aussi pour enrichir nos connaissances sur les pratiques apicoles réellement appliquées sur le terrain. En Belgique, elle est le fruit de la collaboration entre la Fédération apicole belge (FAB-BBF) et le KONVIB (Koninklijke Vlaamse), le CARI, l'Honeybee Valley et le CRA-W. Cette enquête a été diffusée auprès de tous les apiculteurs à la sortie de l'hiver 2024-25 et a recueilli plus de 842 réponses, dont 712 ont pu être validées et utilisées pour les analyses présentées dans cet article. Le taux de réponses validées est comparable à celui des années précédentes (732 en 2024, 764 en 2023) et provient de l'ensemble du territoire (Fig. 1).

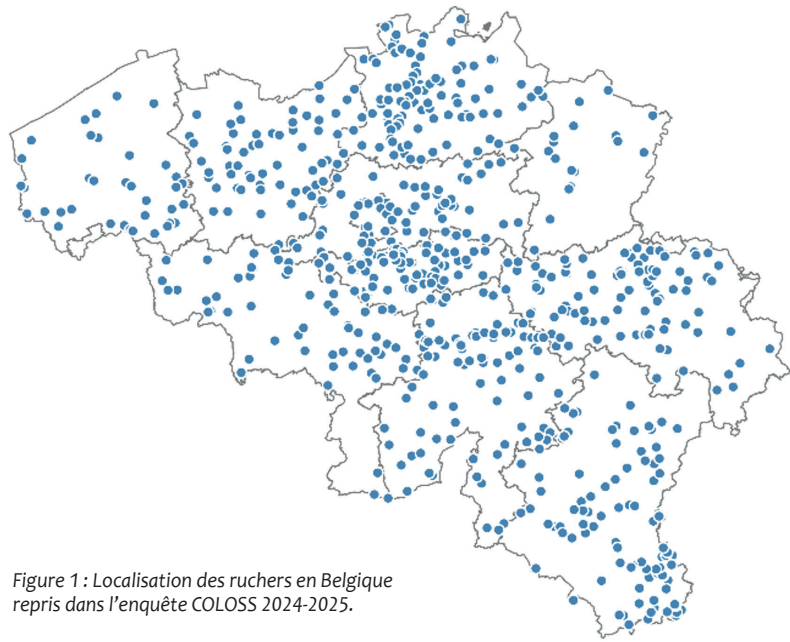


Figure 1 : Localisation des ruchers en Belgique repris dans l'enquête COLOSS 2024-2025.

Au niveau belge, le taux de mortalité observé à la sortie de l'hiver est de 22,5 % (IC<sup>1</sup> : 20,7 - 24,5 %) sur base des 7453 colonies entrées en hivernage issues de 710 ruchers (Figure 2). Il est comparable à celui de 2024 : 22,3 % (20,5 - 24,2 %). Toutefois, cette année, on assiste à une augmentation des mortalités en Wallonie : 24,5 % (21,9 - 27,4 %), qui dépassent cette fois-ci la Flandre : 20,7 % (18,3 - 23,3 %) alors qu'en 2024 la situation était inverse : 18,8 % pour la Wallonie et 25,9 % pour la Flandre. Cette augmentation est liée à la fois à un doublement des mortalités observées dans le Hainaut par rapport à l'enquête de 2024 passant de 15,8 % à 30 % en 2025 et à une hausse dans toutes les autres provinces wallonnes : Brabant wallon (23,2 % à 29,3 %), Liège (17,8 % à 23,2 %), Namur (23,7 % à 26,1 %) et Luxembourg (15,3 % à 16,1 %). (Fig. 2).

En utilisant les données de cette seule année, il est difficile d'identifier la cause de cette augmentation de mortalité en Wallonie parmi les facteurs connus : frelon asiatique à pattes jaunes, varroa, pratiques apicoles inadaptées, stress nutritionnel ou chimique. Seule une analyse conjointe de l'ensemble des années d'enquête sera probablement en mesure d'identifier les facteurs corrélés à ces variations de mortalité dans le temps et dans l'espace.

D'après l'enquête, le frelon asiatique à pattes jaunes est de plus en plus présent dans les ruchers belges, il a été observé en 2024 dans 67,6 % des ruchers participant à l'enquête (Fig. 3), mais ne pénètre que rarement dans les colonies (17,7 %). Trois quarts des apiculteurs déclaraient adopter des mesures de protection contre cette espèce invasive, principalement des pièges (34,7 %), des muselières (13,9 %), des filets (6,4 %) ou des harpes (5,1 %).

1. Intervalle de confiance à 95% (autrement dit, une gamme de valeurs plausibles en tenant compte du nombre de réponses et de leur variabilité)

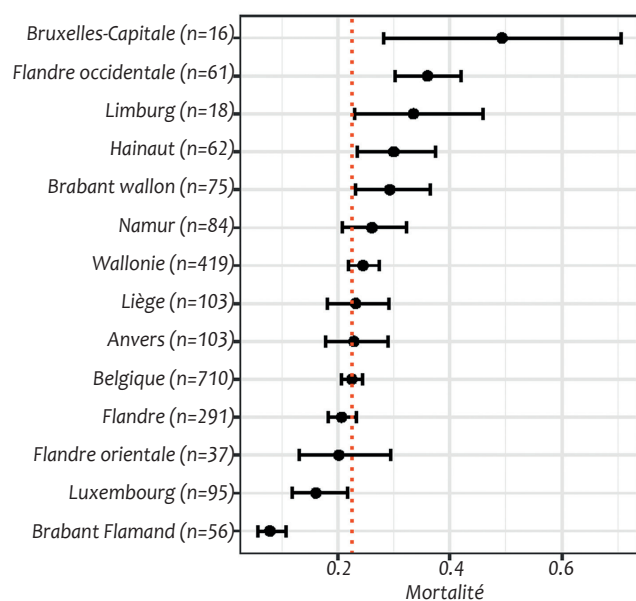


Figure 2 : Taux de mortalité observé en 2025 à la sortie de l'hiver dans les différentes provinces, les régions belges et toute la Belgique. En pointillé rouge, la moyenne nationale des mortalités : 22,5 %. Entre parenthèses : le nombre de réponses reçues.

Au niveau des pratiques apicoles, peu de différences sont observées entre la Flandre et la Wallonie, à l'exception de la fermeture du plancher en hiver, qui est plus fréquente en Flandre (Fig. 4).

Quant à la gestion du varroa, elle reposait majoritairement sur la combinaison de plusieurs traitements, qu'ils soient biotechniques ou chimiques (acaricides d'origine « naturelle » ou de synthèse). Les traitements les plus fréquemment cités parmi les 672 réponses analysées sont l'acide oxalique par dégouttement (45,3 %), la création de ruchette (41,7 %), le piégeage avec le couvain de mâles (37,7 %), l'acide oxalique par dégouttement en l'absence de couvain (36,4 %) ou encore l'utilisation de bandelettes d'amitraz (22,9 %). Pour explorer le lien entre ces traitements et la mortalité hivernale des colonies, nous avons construit un modèle statistique permettant d'identifier lesquels sont associés à une diminution ou à une augmentation significative des pertes. Il est important de rappeler que d'autres facteurs peuvent agir conjointement comme des pratiques apicoles, le niveau de stress

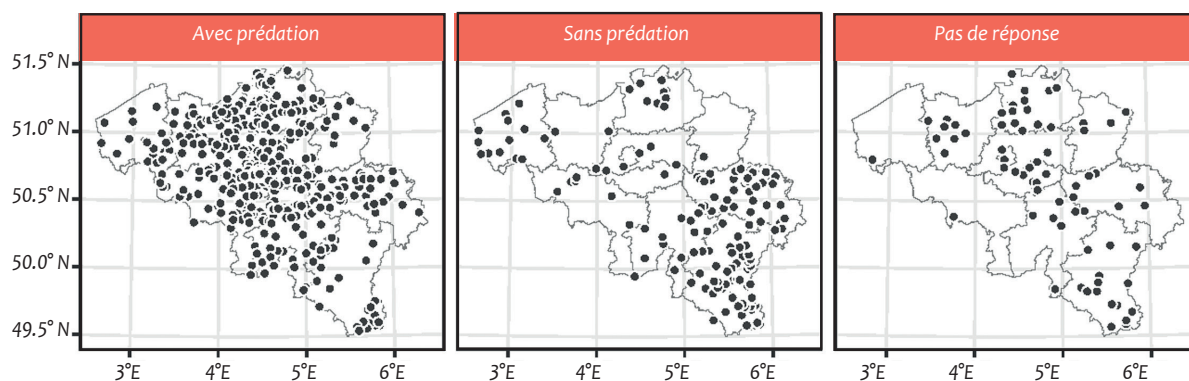


Figure 3 : Distribution des ruchers avec ou sans prédation de frelon asiatique à pattes jaunes.

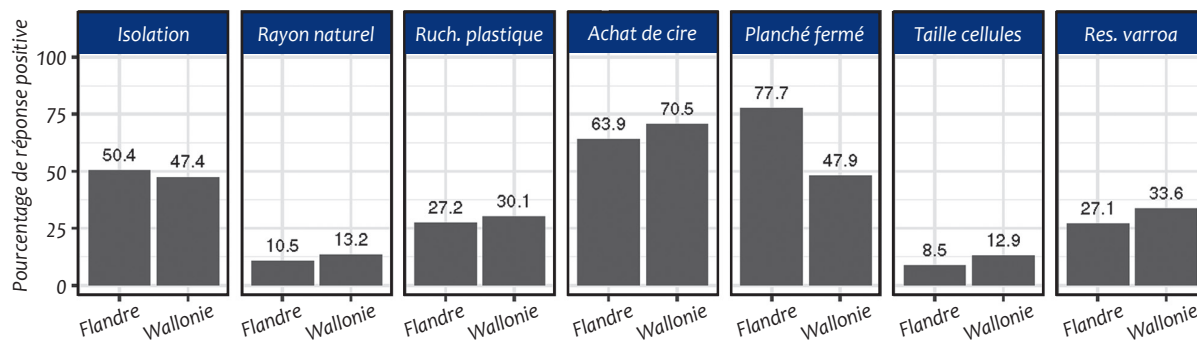


Figure 4 : Comparaison des pratiques apicoles entre la Flandre et la Wallonie. Isolation : Ruches isolées en hiver (ruches à double paroi ...); Rayon naturel : bâtisses naturelles sans cire gaufrée; Ruch. Plastique : ruches en matériaux synthétiques. Achat de cire : achat de cire dans le commerce; Planché fermé : plancher fermé en hiver; Taille cellules : petites cellules pour le couvain inférieures ou équivalentes à 5,1 mm; Res. varroa : colonies tolérantes/résistantes à varroa.

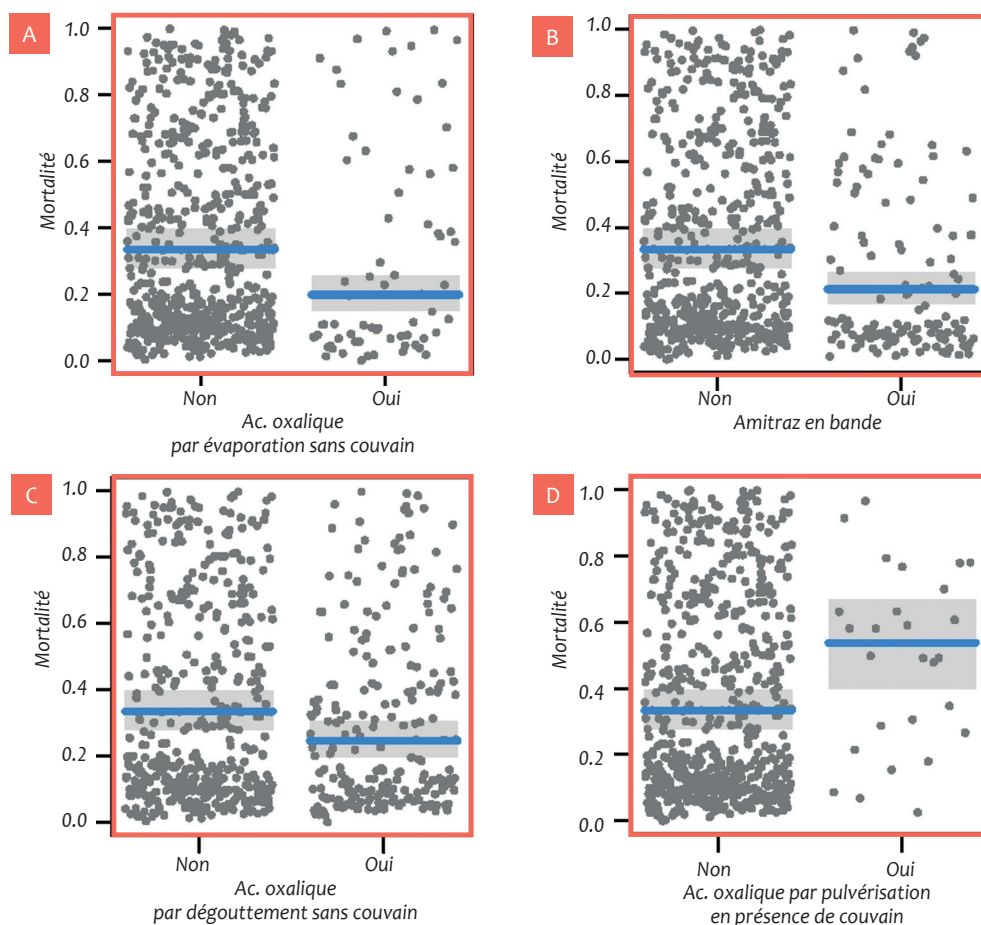


Figure 5 : Taux de mortalité hivernale observé en fonction de l'utilisation ou non de différents traitements acaricides. (A) Acide oxalique par évaporation en l'absence de couvain; (B) Amitraz en languettes; (C) Acide oxalique par dégouttement en l'absence de couvain; (D) Acide oxalique par pulvérisation en présence de couvain. La ligne bleue représente l'estimation par le modèle de la mortalité moyenne et les points noirs représentent les observations.

de la colonie. Ces résultats doivent donc être considérés comme des indices qui aident à alimenter la réflexion, plutôt que comme des preuves définitives. En l'absence de traitement contre varroa, le modèle estime une mortalité hivernale de 33,4 %. Cette mortalité décroît significativement avec plusieurs traitements acaricides : 13,6 % de mortalité en moins avec l'acide oxalique par évaporation en l'absence du couvain (Fig. 5A), 12,2 % avec les bandelettes d'amitraz (Fig. 5B), 8,9 % avec l'acide oxalique par dégouttement en l'absence de couvain (Fig. 5C) ou 8,3 % avec la création de ruchette. Au contraire, on observe une augmentation significative de la mortalité de 20,3 %

avec la pulvérisation d'acide oxalique en présence de couvain portant le taux de mortalité hivernale à 53,7 % (Fig. 5D).

Cette augmentation de mortalité n'est pas observée avec une pulvérisation d'acide oxalique en l'absence de couvain qui conduit à un taux de mortalité comparable à celui observé dans des colonies non traitées contre varroa. La pulvérisation d'acide oxalique en présence de couvain n'est pas une pratique courante chez les répondants de l'enquête (4,4 %). Toutefois, cette pratique apparaît comme une cause plausible de la surmortalité hivernale observée chez ces apiculteurs.

L'acide oxalique est un acaricide efficace contre les varroas fixés sur les abeilles adultes (phorétiques). Il présente l'avantage de ne laisser aucun résidu dans les produits de la ruche aux doses recommandées<sup>2</sup> et, à ce jour, aucune résistance n'a été signalée<sup>3</sup>. Plusieurs techniques d'application existent comme la pulvérisation, le dégouttement, la vaporisation/sublimation. Elles n'ont pas la même efficacité ni le même impact sur la santé de la colonie. Suivant la dose et les conditions d'utilisation, l'acide oxalique peut s'avérer toxique pour la colonie et plus particulièrement pour les larves<sup>4</sup>. Si du couvain est présent, la technique de pulvérisation peut être la plus dommageable, car

2. Giovenazzo, P. (2011). Application d'une stratégie de lutte intégrée contre le parasite *Varroa destructor* dans les colonies d'abeilles mellifères du Québec. <http://hdl.handle.net/1866/10492>  
 3. Kosch, Y., Mülling, C., & Emmerich, I. U. (2024). Resistance of *Varroa destructor* against Oxalic Acid Treatment—A Systematic Review. *Veterinary Sciences*, 11(9), 393. <https://doi.org/10.3390/vetsci11090393>  
 4. Terpin, B., Perkins, D., Richter, S., Leavey, J. K., Snell, T. W., & Pierson, J. A. (2019). A scientific note on the effect of oxalic acid on honey bee larvae. *Apidologie*, 50(3), 363–368. <https://doi.org/10.1007/s13592-019-00650-7>; Majchrak, T., Ratvaj, M., Sabova, L., Toporcak, J., & Molnar, L. (2025). Toxicity of oxalic acid and its toxic effect on antioxidative enzymes in honey bee larvae. *Veterinárni Medicina*, 70(7), 261–271. <https://doi.org/10.17221/18/2025-VETMED>

les microgouttelettes pénètrent profondément dans les alvéoles et atteignent les larves. En revanche, avec le dégouttement, le sirop contenant l'acide oxalique est rapidement distribué dans la colonie par les ouvrières qui se lèchent. Quant à la vaporisation de l'acide oxalique, qui nécessite un équipement spécifique en raison de sa toxicité par inhalation, elle permet un traitement homogène de l'ensemble de la colonie, augmentant ainsi son efficacité. Toutefois aux doses élevées, le couvain sera également impacté par la vaporisation<sup>5</sup>. Il est donc fortement recommandé d'appliquer l'acide oxalique en l'absence de couvain à la fois pour des raisons d'efficacité (les varroas sont alors seulement sur les abeilles adultes et donc plus exposés au traitement), mais aussi pour minimiser les effets indésirables sur la colonie.

En conclusion, le taux de mortalité des colonies en Belgique reste élevé depuis plusieurs années, avec des variations spatiales et temporelles difficiles à interpréter sans une analyse globale et rétrospective. Le varroa est un des facteurs de mortalité des colonies d'*Apis mellifera* que les apiculteurs connaissent bien. Plus de 90 % des participants à cette enquête appliquent des traitements pour gérer ce parasite et 59 % d'entre eux combinent différents traitements. Toutefois il est



important de rappeler que cette gestion doit se faire à l'aide de traitements ayant prouvé leur efficacité, tout en suivant les recommandations d'utilisation<sup>6</sup>, afin de ne pas ajouter un stress supplémentaire aux colonies qui pourraient leur être fatales durant l'hivernage.



5. Bozkus, M., Breece, C., Lucas, H., Steinhauer, N. A., & Sagili, R. R. (2025). Oxalic acid vaporization: Effectiveness against Varroa destructor (Mesostigmata: Varroidae) and safety for *Apis mellifera* (Hymenoptera: Apidae). *Journal of Insect Science*, 25(6), iea091. <https://doi.org/10.1093/jisesa/ieaf091>  
 6. <https://www.varroa-diagnostic.be/>; <https://favv-afscs.be/fr/themes/animaux/sante-animale/maladies-animales/apiculture#3.4>



Produite au cœur de la **BOURGOGNE**  
 Parc Naturel Régional du Morvan

**Gelée royale Bio**  
 Pilulier 10 g, 25 g, vrac...

**GAEC YOEV**



6, Corvignot - 89 630 Saint-Léger-Vauban · FRANCE  
 +33 (0) 6 10 51 69 12 · [gaecyoev89@gmail.com](mailto:gaecyoev89@gmail.com)