

Nouvelle méthode moléculaire pour la détection et quantification de trois microsporidies parasites d'abeilles, *Vairimorpha (Nosema) apis**, *Vairimorpha (Nosema) ceranae** et *Vairimorpha (Nosema) bombi**

Aurélié Babin, Frank Schurr, Marie-Pierre Rivière, Marie-Pierre Chauzat, Eric Dubois
Anses Sophia Antipolis, France

*Les espèces *Nosema apis*, *N. ceranae* et *N. bombi* ont été ré-assignées en 2020 du genre *Nosema* vers le genre *Vairimorpha*

CONTEXTE

- Ces trois microsporidies sont des **parasites intracellulaires des abeilles** : *V. apis* et *V. ceranae* chez l'abeille mellifère, *V. bombi* chez les bourdons.
- Les méthodes moléculaires actuelles ne permettent pas la **quantification de ces trois parasites**.

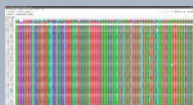
OBJECTIF

Développer et valider une **méthode moléculaire harmonisée** (PCR quantitative) permettant la détection spécifique et quantification des trois parasites chez l'abeille mellifère, le bourdon et l'abeille maçonne.

DÉVELOPPEMENT

Basé sur le gène simple-copie *RPB1*

- Développement *in silico* (bioinformatique)

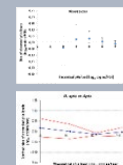


- Essais *in vitro*



VALIDATION

- Performances et spécificités de la PCR quantitative
- Performances de la méthode chez *Apis mellifera*, chez le bourdon *Bombus terrestris*, chez l'abeille maçonne *Osmia bicornis*



PERSPECTIVES

- Étude précise des (co)infections *Vairimorpha*, en particulier celles sans signe clinique clair
- Étude du transfert de microsporidies entre pollinisateurs abeilles
- Étude de la dynamique des coinfections/synergies avec d'autres pathogènes et parasites
- Transfert vers des méthodes haut-débit pour l'analyse de grands jeux d'échantillons