



# L'abeille domestique, championne de la pollinisation ?

Rémy Petit



**INRAE**

université  
de BORDEAUX



# L'efficacité des pollinisateurs mal connue

- Les abeilles sont généralement **considérées** comme les plus efficaces du fait de leur constance florale, de leur spécialisation alimentaire et de leurs poils ramifiés
- L'abeille domestique est considérée comme plutôt **moins efficace** que les autres abeilles : regroupement sur les ressources les plus importantes, comportement stéréotypé, faible fréquence de contact des stigmates, pollen « immobilisé » dans pelotes
- Les autres insectes sont moins étudiés et certainement sous-évalués.



Crop flower visitation by honeybees, bumblebees and solitary bees:  
Behavioural differences and diversity responses to landscape

B.A. Woodcock<sup>a,\*</sup>, M. Edwards<sup>b</sup>, J. Redhead<sup>a</sup>, W.R. Meek<sup>c</sup>, P. Nuttall<sup>d</sup>, S. Falk<sup>e</sup>,  
M. Nowakowski<sup>f</sup>, R.F. Pywell<sup>a</sup>

Agriculture, Ecosystems and Environment 171 (2013) 1–8

The identity of crop pollinators helps target conservation for improved  
ecosystem services

M.P.D. Garratt<sup>a,\*</sup>, D.J. Coston<sup>a</sup>, C.L. Truslove<sup>a</sup>, M.G. Lappage<sup>b</sup>, C. Polce<sup>b</sup>, R. Dean<sup>a</sup>, J.C. Biesmeijer<sup>b,c</sup>,  
S.G. Potts<sup>a</sup>

R Petit - 2022

Biological Conservation 169 (2014) 128–135



L'abeille domestique ?

L'exemple du  
châtaignier









Le téléphore fauve





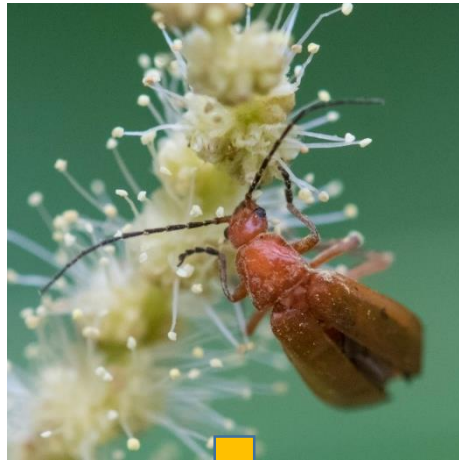
Abeille domestique



# Qui sont ses pollinisateurs ?

→ Coléoptères et mouches

Coléoptères



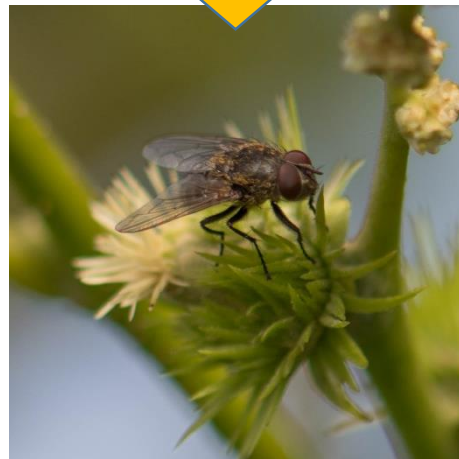
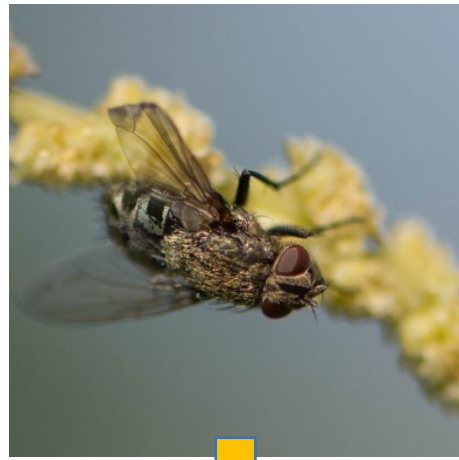
Fleurs mâles



Fleurs femelles

Téléphore fauve

Mouches à calypstre



Mouche *Pollenia*

Abeilles

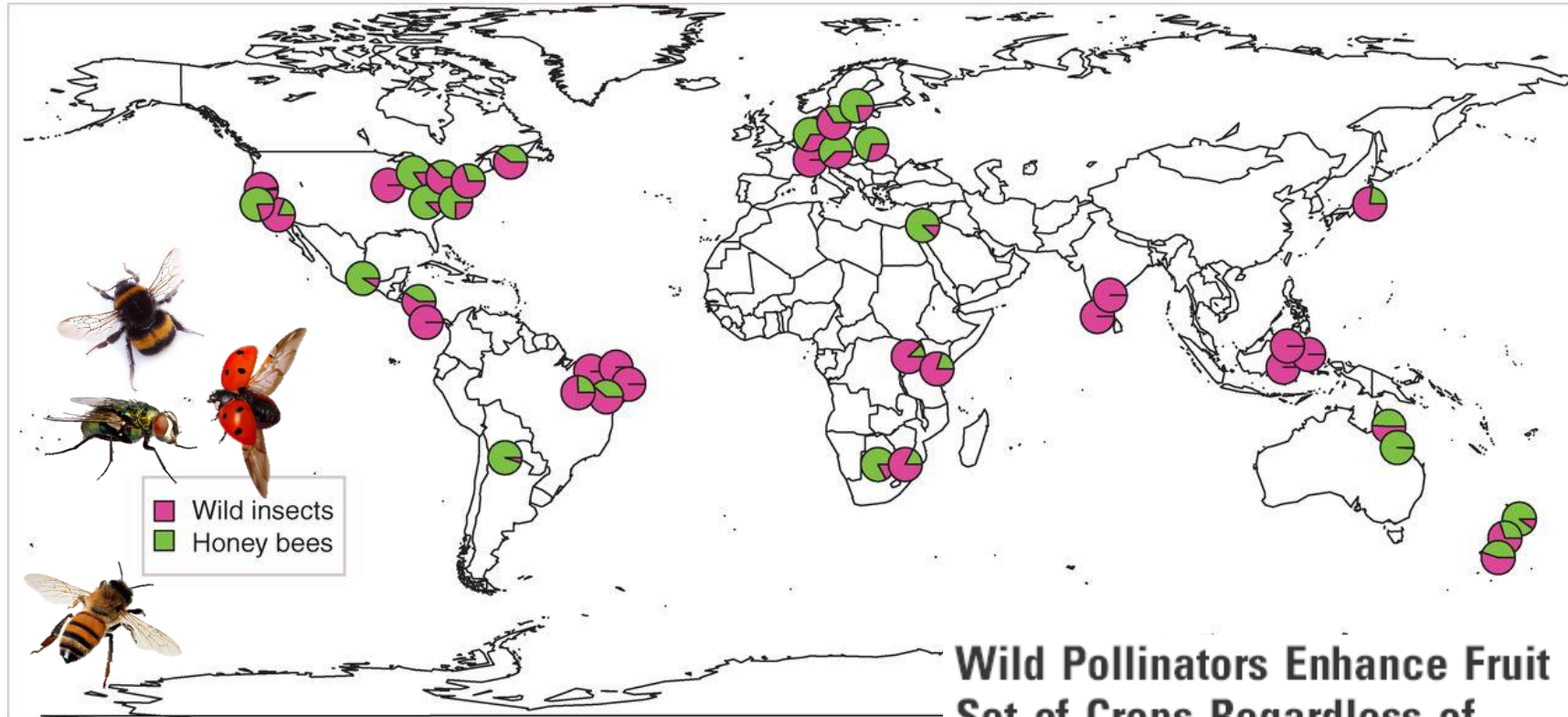


Syrphes



Insectes visiteurs

# Abeille domestique vs. autres pollinisateurs

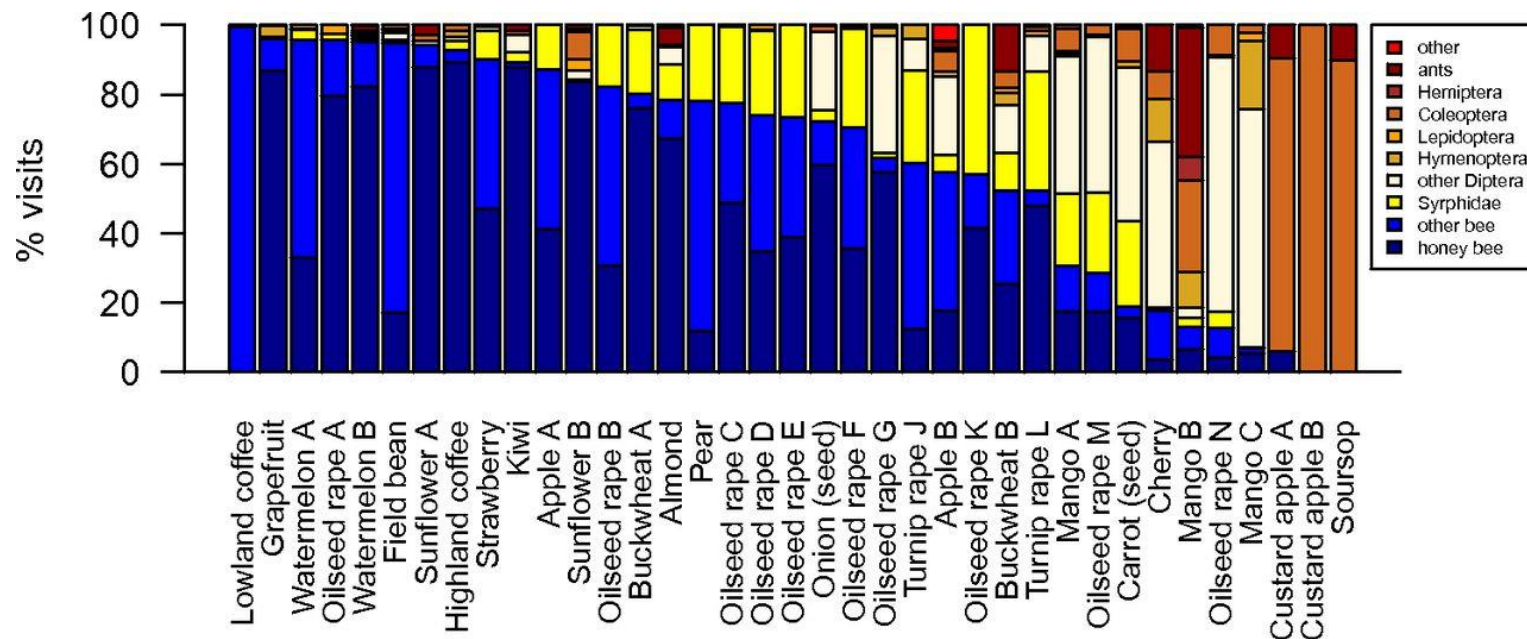


**Wild Pollinators Enhance Fruit Set of Crops Regardless of Honey Bee Abundance**

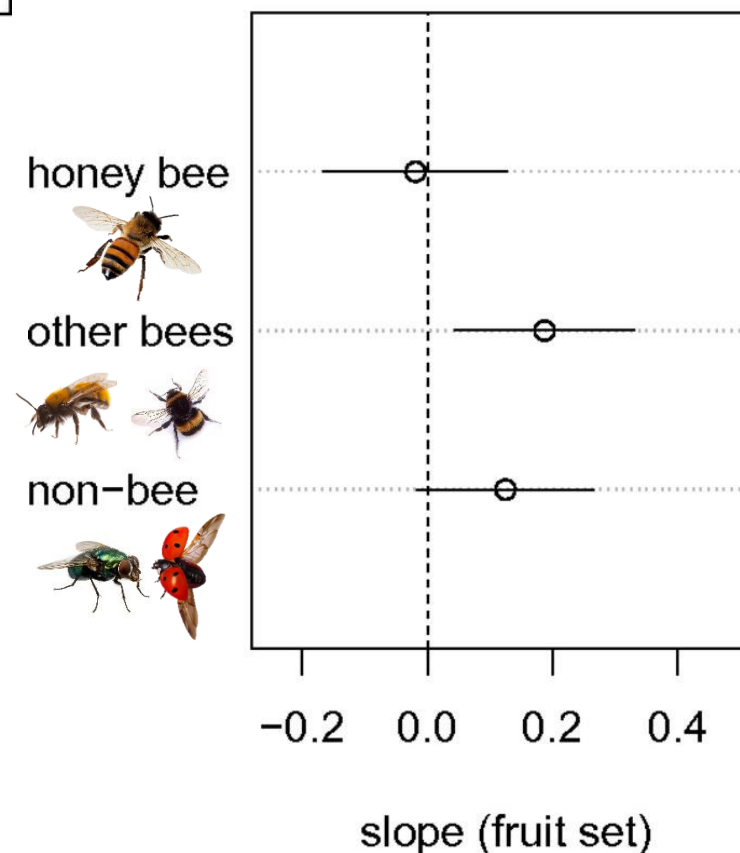
Lucas A. Garibaldi,<sup>1\*</sup> Ingolf Steffan-Dewenter,<sup>2</sup> Rachael Winfree,<sup>3</sup> Marcelo A. Aizen,<sup>4</sup>



# Quels pollinisateurs améliorent la production ?



19 études



## Non-bee insects are important contributors to global crop pollination

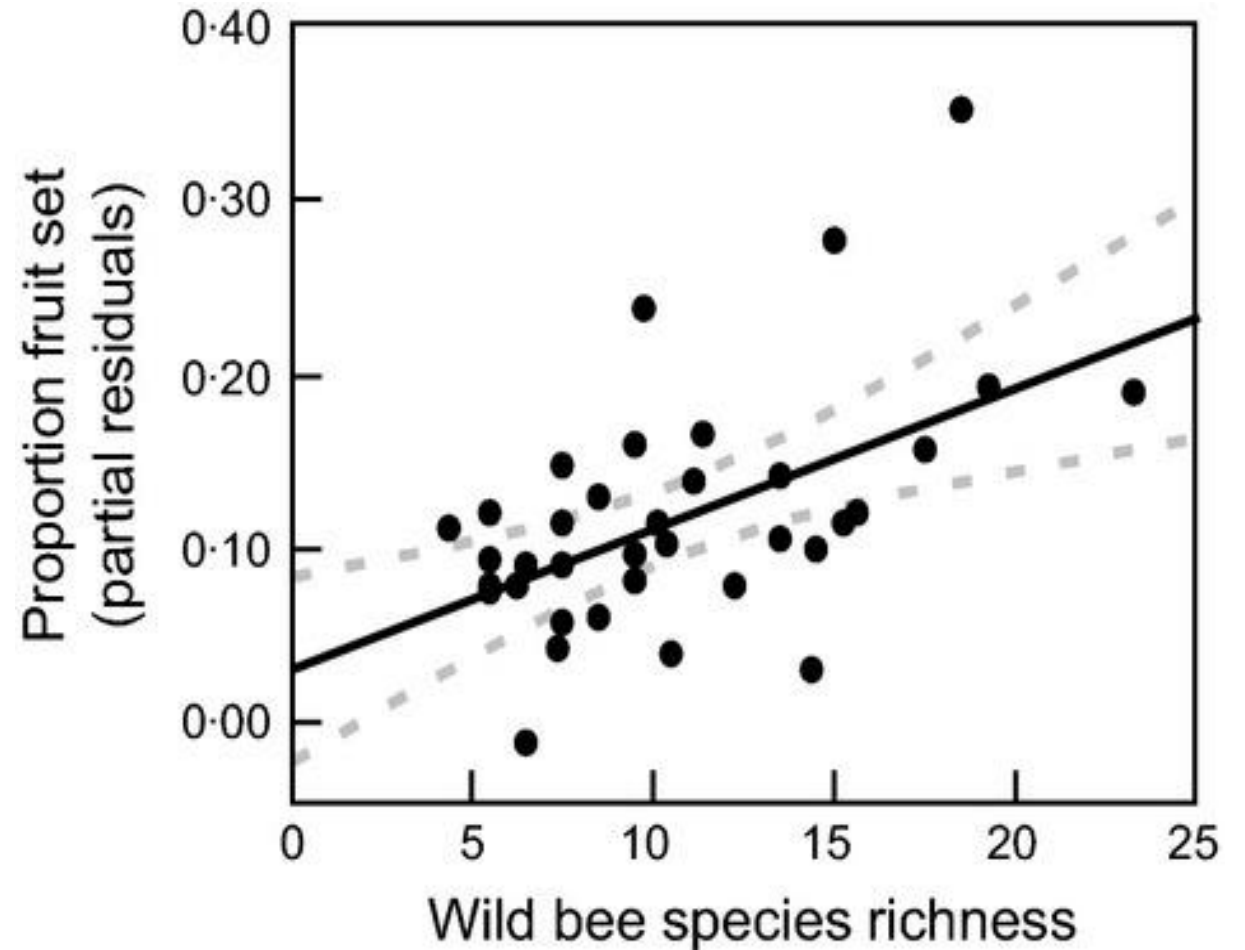
Romina Rader<sup>a,1</sup>, Ignasi Bartomeus<sup>b</sup>, Lucas A. Garibaldi<sup>c,d</sup>, Michael P. D. Garratt<sup>e</sup>, Brad G. Howlett<sup>f</sup>, Rachael Winfree<sup>g</sup>, Saul A. Cunningham<sup>h</sup>, Margaret M. Mayfield<sup>i,j</sup>, Anthony D. Arthur<sup>k</sup>, Georg K. S. Andersson<sup>l</sup>, Riccardo Bommarco<sup>m</sup>, Claire Brittain<sup>n</sup>, Luísa G. Carvalheiro<sup>o,p,q</sup>, Natacha P. Chacoff<sup>r</sup>, Martin H. Entling<sup>s</sup>, Benjamin Fouly<sup>t</sup>, Breno M. Freitas<sup>u</sup>, Barbara Gemmill-Herren<sup>v</sup>, Jaboury Ghazoul<sup>w</sup>, Sean R. Griffin<sup>x</sup>, Caroline L. Gross<sup>y</sup>, Lina Herbertsson<sup>z</sup>, Felix Herzog<sup>aa</sup>, Juliana Hipólito<sup>ab</sup>, Sue Jaggard<sup>ac</sup>, Frank Jauber<sup>ad</sup>, Alexandra-Maria Klein<sup>ae</sup>, David Kleijn<sup>af</sup>, Smitha Krishnan<sup>ag</sup>, Camila Q. Lemos<sup>ah</sup>, Sandra A. M. Lindström<sup>ai,bb,cc</sup>, Yael Mandelik<sup>ad,ee</sup>, Victor M. Monteiro<sup>af</sup>, Warrick Nelson<sup>ag</sup>, Lovisa Nilsson<sup>ah</sup>, David E. Pattemore<sup>ai</sup>, Natália de O. Pereira<sup>aj</sup>, Gideon Pisanty<sup>ad,ee</sup>, Simon G. Potts<sup>ag</sup>, Menno Reemer<sup>ah</sup>, Maj Rundlöf<sup>ab</sup>, Cory S. Sheffield<sup>ag</sup>, Jeroen Scheper<sup>ah,ii</sup>, Christof Schüepp<sup>aj</sup>, Henrik G. Smith<sup>ab,bb</sup>, Dara A. Stanley<sup>kk,ll,mm</sup>, Jane C. Stout<sup>ll,mm</sup>, Hajnalka Szentgyörgyi<sup>nn,oo</sup>, Hisatomo Taki<sup>pp</sup>, Carlos H. Vergara<sup>qq</sup>, Blandina F. Viana<sup>x</sup>, and Michal Wojciechowski<sup>nn</sup>

# La diversité des abeilles sauvages détermine le rendement en verger de pommiers



Species richness of wild bees, but not the use of managed honeybees, increases fruit set of a pollinator-dependent crop

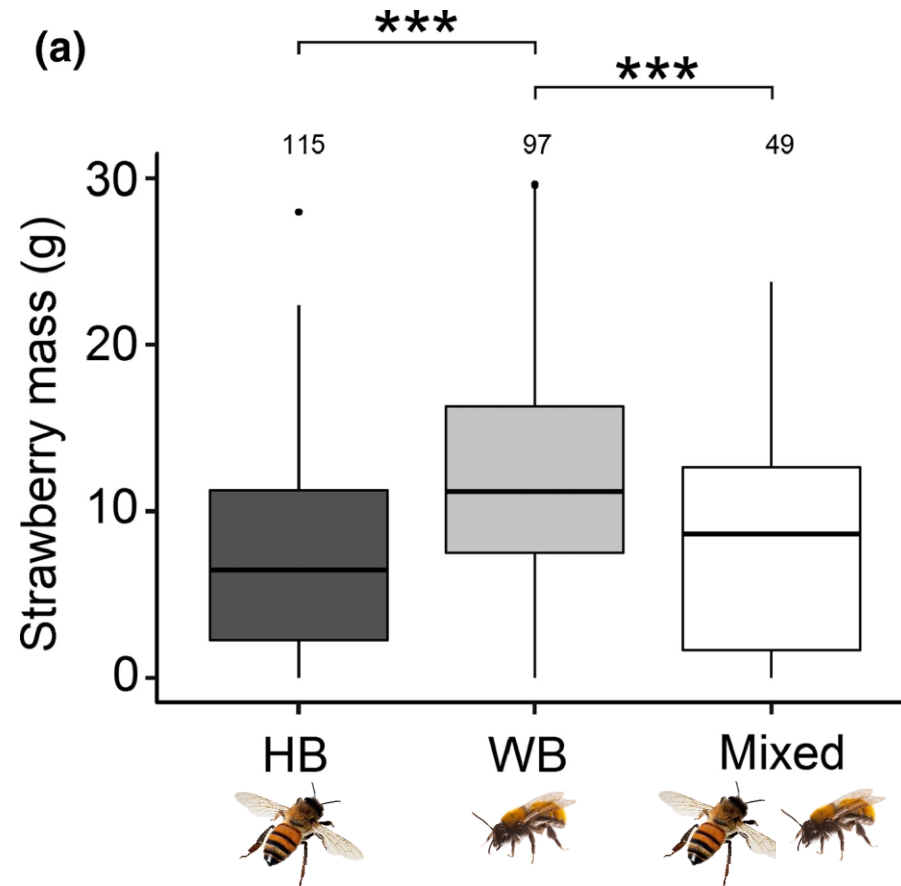
*Journal of Applied Ecology*, Volume: 52, Issue: 2, Pages: 323-330,  
First published: 20 November 2014, DOI: (10.1111/1365-2664.12377)



Honeybees more frequently visited apple flowers on densely blooming trees, while wild bees showed no preference for floral density, thereby evenly visiting trees throughout the orchard



# Abeilles et qualité de la pollinisation



Journal of Applied Ecology, Volume: 56, Issue: 4, Pages: 824-832, First published: 21 January 2019,  
DOI: (10.1111/1365-2664.13344)

Pollination by wild bees yields larger strawberries than pollination by honey bees

*'pollinators that tend to forage within-rows may reduce the potential for cross-pollination'*

# Pollinisateurs domestiques et sauvages

- La domestication de bourdons ou d'osmies est récente, traduisant l'insuffisance des abeilles domestiques
- Les abeilles domestiques : pas des super généralistes. Elles se spécialisent sur certaines plantes, notamment au printemps.

