

Effets des éléments boisés sur les populations d'abeilles sauvages dans différents paysages agricoles

Samantha Bailey

2010/2013

Directeur de thèse : Philip Roche (Aix-en-Provence)

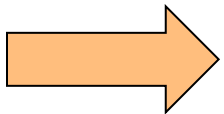
Encadrant : Christophe Bouget

CEMAGREF Nogent-sur-Vernisson



Service de pollinisation

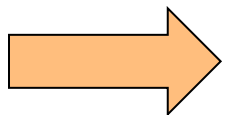
- Reproduction de 80% des espèces mondiales de plantes à fleurs
 - insectes pollinisateurs
 - principalement abeilles (Hyménoptères Apoïdes) (Allen-Wardell et al. 1998)
- 75% des cultures = rendement quantitatif et qualitatif déterminé par abeilles et bourdons
 - 35 % du tonnage de ce que nous mangeons (Klein et al., 2007)
 - 10% du chiffre d'affaire de l'ensemble de l'agriculture
 - 50 milliards d'euros au plan mondial
- Mais, un service écosystémique fragilisé
 - populations d'abeilles en rapide déclin depuis une cinquantaine d'années (Steffan-Dewenter et al., 2005)



Le déclin généralisé des apoïdes aura de lourdes conséquences sur les rendements agricoles

Agriculture et forêt

- la biodiversité des pollinisateurs dans les parcelles agricoles augmente en parallèle avec la proportion de milieu naturel dans leur environnement et avec leur proximité à ces zones (Greenleaf et Kremen, 2006; Roubik, 2000; Chacoff et Aizen, 2006; Steffan-Dewenter et Tscharrntke, 1999)
- Plusieurs études se sont penchées plus spécifiquement sur les effets de voisinage des forêts
 - meilleure fréquence de visite des fleurs par les pollinisateurs proche de la forêt (Chacoff & Aizen, 2006)
 - meilleur rendement pour des parcelles adjacentes à des fragments forestiers (De Marco et Coelho, 2004)
- Toutefois, ce ne sont pas les cœurs forestiers qui apportent une diversité de pollinisateurs, mais plutôt les lisières. (Winfree et al., 2007)



• **Cette diversité peut être assurée par la présence d'îlots forestiers naturels et /ou semi-naturels au sein de la matrice agricole**



Agriculture et forêt

- En Angleterre, un champ entouré de forêt pouvait produire 5 fois plus de graines qu'en zone d'openfield
- Dans le Val d'Authion des années 1970, le remembrement caractérisé par des arasements de talus boisés s'est traduit par des chutes importantes de la densité de bourdons et du rendement
- Plus récemment, au Costa Rica, on constate une productivité accrue des cultures à proximité des forêts que l'on attribue à une diversité et une abondance plus importantes des abeilles sauvages.
- Sur les Citrus en Argentine, la fréquence de visite des fleurs par les pollinisateurs est divisée par trois lorsqu'on s'éloigne de 0 à 1000m de la forêt.
- La diversité des insectes pollinisateurs affecte positivement le succès reproducteur du Caféier. (Klein et al.,2003)

Projet BILISSE

- programme de recherche BGF 2010-2013 : Biodiversité, Gestion forestière et Politique publique
- 8 projets : biodiversité en forêt et en lisière sous les angles de sa mesure, de sa distribution dans l'espace et de ses liens à la sylviculture



- BILISSE : **Comment la Biodiversité des Lisières renforce des Services Ecologiques ?**

- Analyse multi-taxonomique de l'influence des caractéristiques de segments de lisières sur la biodiversité et ses services: Flore, Apoïdes, Rhopalocères, Oiseaux

Forêt et apiculture

Dans les forêts caducifoliées d'Europe, de nombreux arbustes, principalement saules et rosacées (prunelier, merisier, pommier...) fleurissent avant que les arbres ne soient couverts de feuilles.

En outre, notre abeille domestique, *Apis mellifera*, récolte également sur les écailles des bourgeons de certains arbres (peupliers, marronniers...) de la propolis pour colmater les défauts de la ruche et momifier les cadavres d'éventuels intrus.

Les essences forestières offrent des ressources diversifiées, étalées au cours des saisons, qui constituent une ressource vitale lorsque les cultures sont hors fleurs. Certains miels d'arbres sont réputés comme les miels d'acacias, de châtaignier, de tilleul, ou de sapin.

Notre abeille domestique est bien présente dans les forêts matures car elle niche dans des cavités de gros arbres. D'ailleurs, la chasse au miel et aux essaims semble avoir été pratiquée dans les forêts du monde entier et encore aujourd'hui par les apiculteurs.

A close-up photograph of a fuzzy, grey and brown bee, likely an Anthophora species, resting on a large green leaf. The bee is positioned in the lower-left quadrant of the frame, facing right. A yellow speech bubble originates from the bee's head, containing the text 'Merci de votre attention !!'. The background is a soft-focus green, suggesting a natural outdoor setting. The lighting is bright, highlighting the fine hairs on the bee's body and the texture of the leaf.

Merci de votre
attention !!

Anthophora sp.