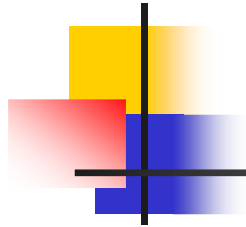


Lilian Ceballos

Les mystères des abeilles: les
connaître, les comprendre, les
partager

Lilian Ceballos. Salaise sur Sanne, 11 janvier 2011.



Interactions Plantes - Abeilles

Importance des abeilles dans la pollinisation des cultures



La pollinisation: service écologique

- Les abeilles sont essentielles pour la pollinisation de plus de 90 cultures fruitières et maraîchères dans le monde
- Valeur économique : + de 75 milliards \$ aux U.S.A (USDA 2007)

La pollinisation: service écologique



- **Pesanteur (barochorie):** pollen déposé in situ (sous la plante mère)
- **Vent (anémochorie):** pollen dispersé par le vent ou l'eau (Gymnospermes)
- **Animaux (zoochorie):** pollen dispersé par des pollinisateurs + ou – spécialisés (Angiospermes)

La pollinisation: service écologique



- Vent (anémochorie):
 - Dissémination aléatoire d'où **pollen abondant**
- Animaux (zoochorie):
 - Dissémination contrôlée d'où **pollen - abondant**
 - Synthèse d'arômes spécifiques **pour l'orientation des pollinisateurs**

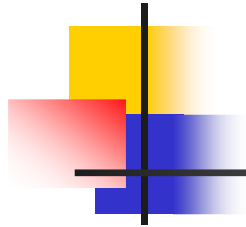
La pollinisation: service écologique



- En Pennsylvanie, la pollinisation des cultures fruitières par les abeilles est évaluée à **65 millions \$/an**

Pollinisation de plantes indigènes des écosystèmes (sous-bois, haies), dont **les plantes hôtes des ennemis naturels des ravageurs**

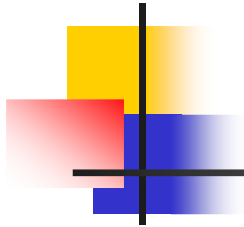
→ **↑ du Contrôle biologique des ravageurs**



Les colonies d'abeilles

Lilian Ceballos. Salaise sur Sanne, 11 janvier 2011.

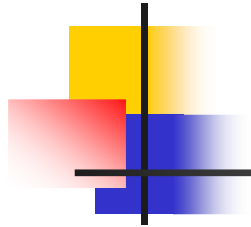
Organisation des Colonies d'abeilles



Chaque colonie, abritée dans une ruche, est constituée:

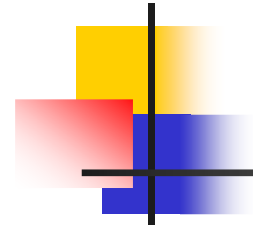
- d'une **reine**, unique,
- de **mâles ou faux bourdons** (1000 à 2000 environ),
- et de plusieurs dizaines de milliers d'**ouvrières** (de 40 000 à 60 000 en moyenne).

Organisation des Colonies d'abeilles



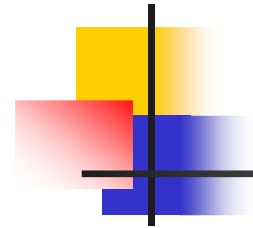
- Dans la ruche, plusieurs castes d'ouvrières spécialisées coexistent.
- Spécialisation en fonction de l'âge des abeilles: nourrices, nettoyeuses, butineuses...

Organisation des Colonies d'abeilles



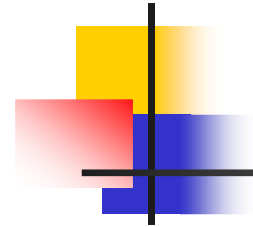
- La reine vit entre 3 et 4 ans et pond jusqu'à 2000 œufs/jour,
- Elle est nourrie de gelée royale,
- Les œufs non fécondés donnent naissance aux mâles ou faux-bourçons
- Les œufs fécondés donnent naissance aux ouvrières

Organisation des Colonies d'abeilles



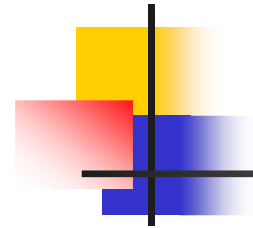
- Les mâles plus gros, vivent en moyenne 3 mois,
- Fonction unique : fécondation de la reine (sans participer au travail de la ruche),
- incapables de se nourrir, ils consomment le miel au printemps et en été, puis sont chassés de la ruche en automne, périssant ainsi de faim et de froid.

Organisation des Colonies d'abeilles



- Les **ouvrières** vivent de 30 à 45 jours (+ en hiver),
- Possèdent les **glandes pharyngiennes** qui sécrètent un produit nourricier : **la gelée royale**
- **nourrices des larves** pendant les 5 jours d'éclosion de l'œuf jusqu'à operculation de la cellule et **de la reine** pendant toute sa vie (gelée royale exclusive).

Organisation des Colonies d'abeilles



- Les **ouvrières** fabriquent les rayons où est stocké le miel, le pain d'abeille (mélange pollen et miel),
- elles ventilent la ruche et maintiennent la propreté,
- elles **défendent** la colonie de toute intrusion étrangère,
- elles deviennent **butineuses** à partir du 18e jour