



Recherche en apiculture dans le cadre du projet «Méditerranéen cooBEEration »»

Pr. Naima BARBOUCHE

**7^{ème} forum de l'apiculture Méditerranéenne
26, 27 & 28 Novembre 2015-INAT**



Plan

Impact de l'Apiculture pour la sauvgarde de la biodiversité

Analyse pollinique de miel de la région de Goubollat

Observatoire Méditerranéen de l'Apiculture

Problématique

Sécheresses successives

Sol pauvre et déminéralisé

Erosions par l'eau et par les vents



Sol
dégradé

Problématique



**La dégradation des sols
menace la biodiversité et la
stabilité des écosystèmes**



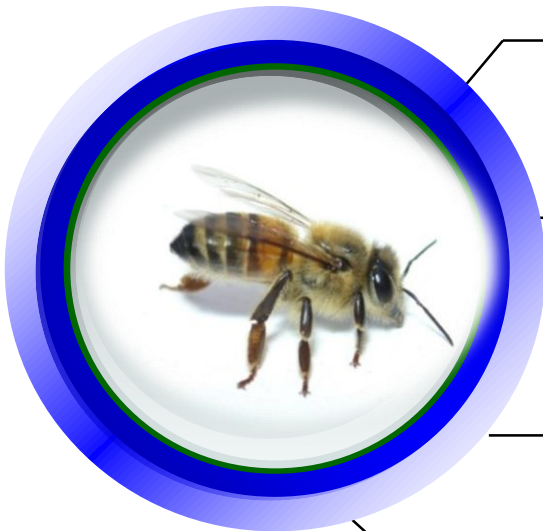
**Il faut chercher des méthodes de
revalorisation des sols dégradés**



Problématique



Les abeilles peuvent jouer un rôle primordial dans l'amélioration de la biodiversité dans les zones dégradées



C'est une espèce indicatrice

Assure une meilleure pollinisation

Facile à élever

Crée un brassage génétique au niveau des espèces de la flore sauvage

Objectifs



**Mettre en évidence
l'importance des insectes
pollinisateurs dans les
écosystèmes**



**Déterminer le rôle de
l'abeille domestique dans le
maintien de la biodiversité
et la revalorisation des
zones dégradées**

Zone D'étude



Ferme « Ennahla »



Zone d'étude



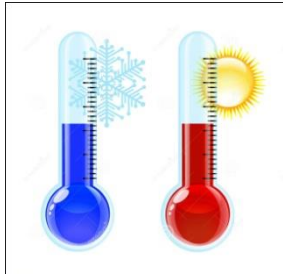
Capteur de direction de vent

**Capteur de température
et d'humidité**

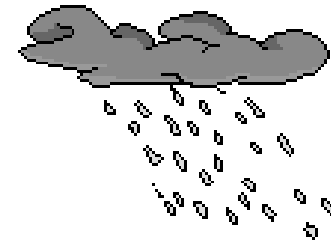
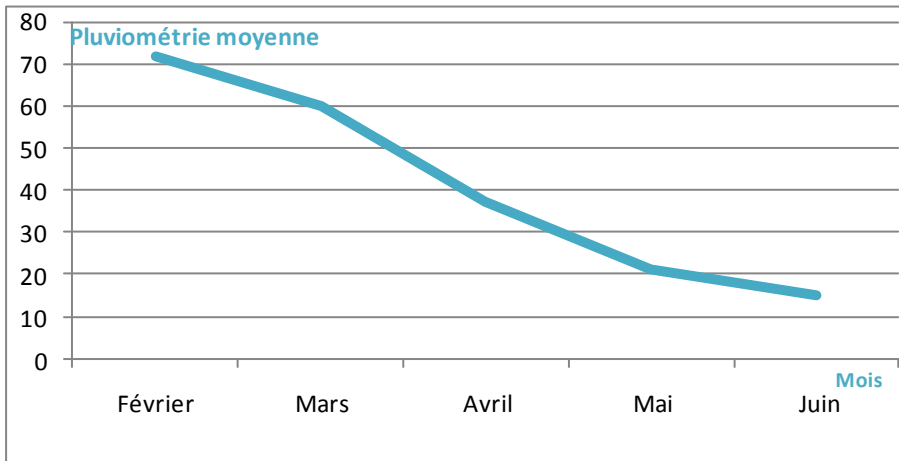
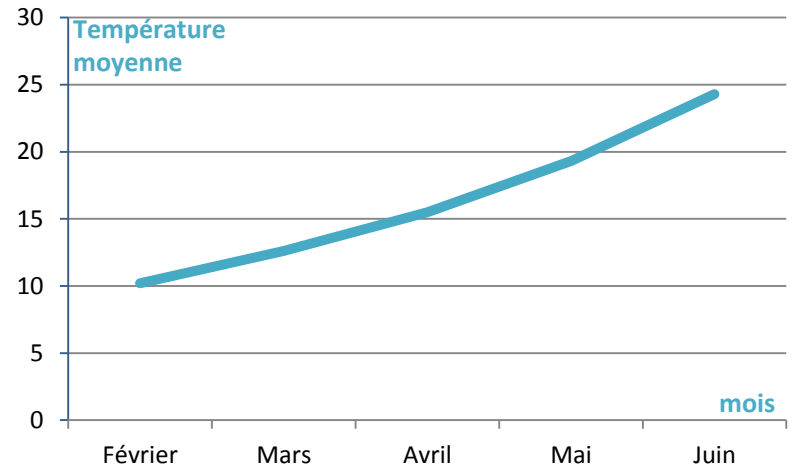
Capteur de pluviométrie

Station météo

Zone d'étude



Température



Pluviométrie

Les différentes parcelles d'étude



Parcelle

**Distance par rapport aux
ruches**

3

70 m

4

150 m

Les différentes parcelles d'étude



Parcelle

**Distance par rapport aux
ruches**

1

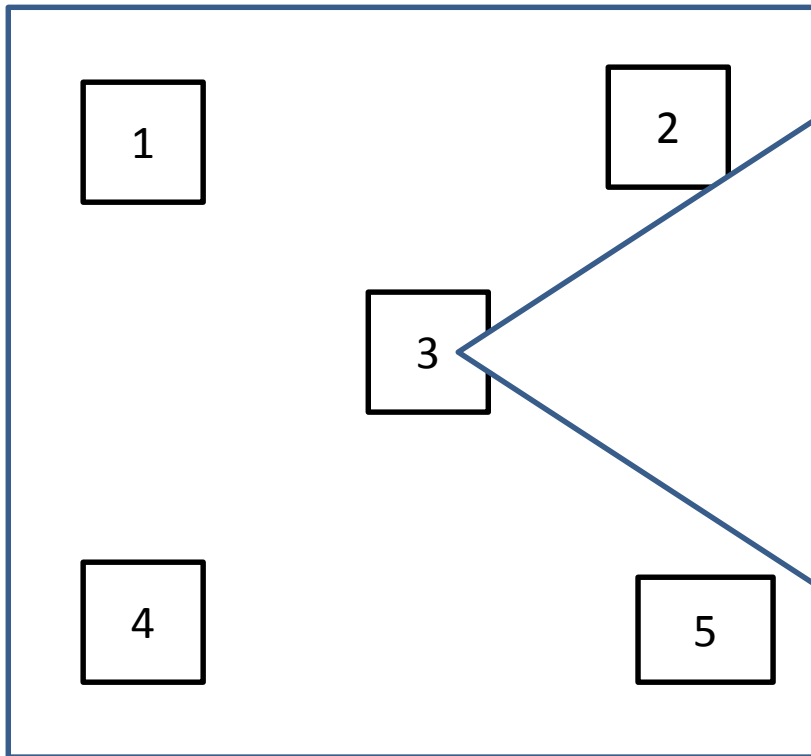
3 km

2

2.5 km

Suivi de la flore sauvage

Dans chaque parcelle on a délimité 5 sous parcelles par hasard pour suivre l'évolution de la flore sauvage



Méthodes utilisées sur le terrain pour les insectes



Filet fauchoir



Piège à eau



Capture directe

Méthodes utilisées au laboratoire

**Les insectes collectés
sont tués juste après leur
capture**



**Ils sont ensuite rangés dans
des flacons en plastique
portant des étiquettes**



Méthodes utilisées au laboratoire

**Ils sont triés puis
observés sous loupe
binoculaire**



**Enfin, on met chaque ordre à
part pour faciliter
l'identification des captures**



Montage des insectes

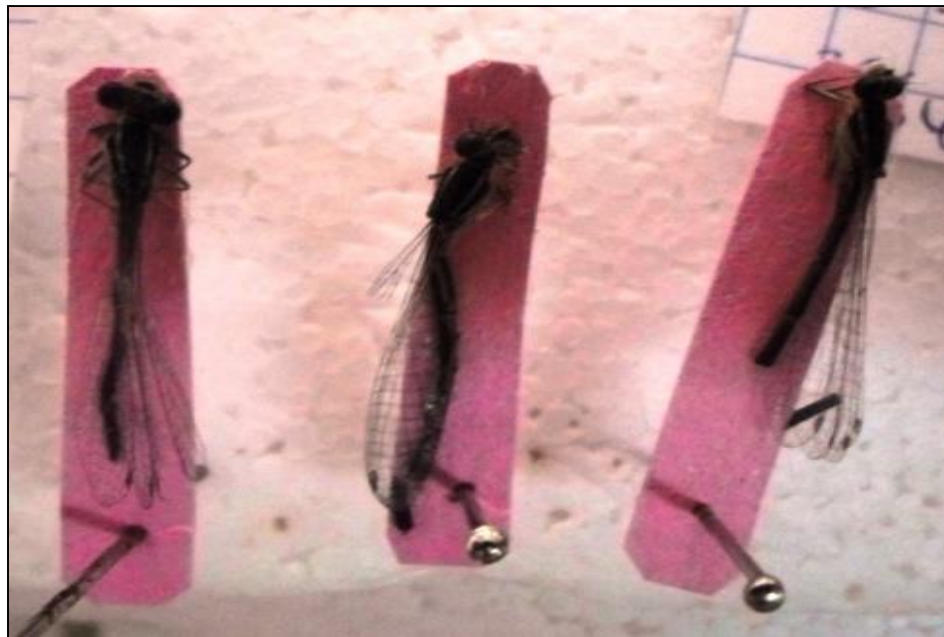
Le montage des insectes consiste à les piquer à travers le thorax et placer leurs pattes et antennes dans leur position naturelle



Plaque de montage des insectes de grande taille

Montage des insectes

Les insectes de petite taille ne peuvent pas être piqués directement à travers le corps avec des épingles à insecte ordinaires. Ils doivent être montés sur des paillettes



Paillettes de montage des insectes de petite taille

Montage d'un papillon

Pour donner aux ailes une position uniforme on utilise un étaloir



Un étaloir

Identification des insectes





Les insectes doivent être placés dans une boîte de collection pour éviter leur détérioration



Identification en utilisant les clés de Delvare (1989)

Résultats

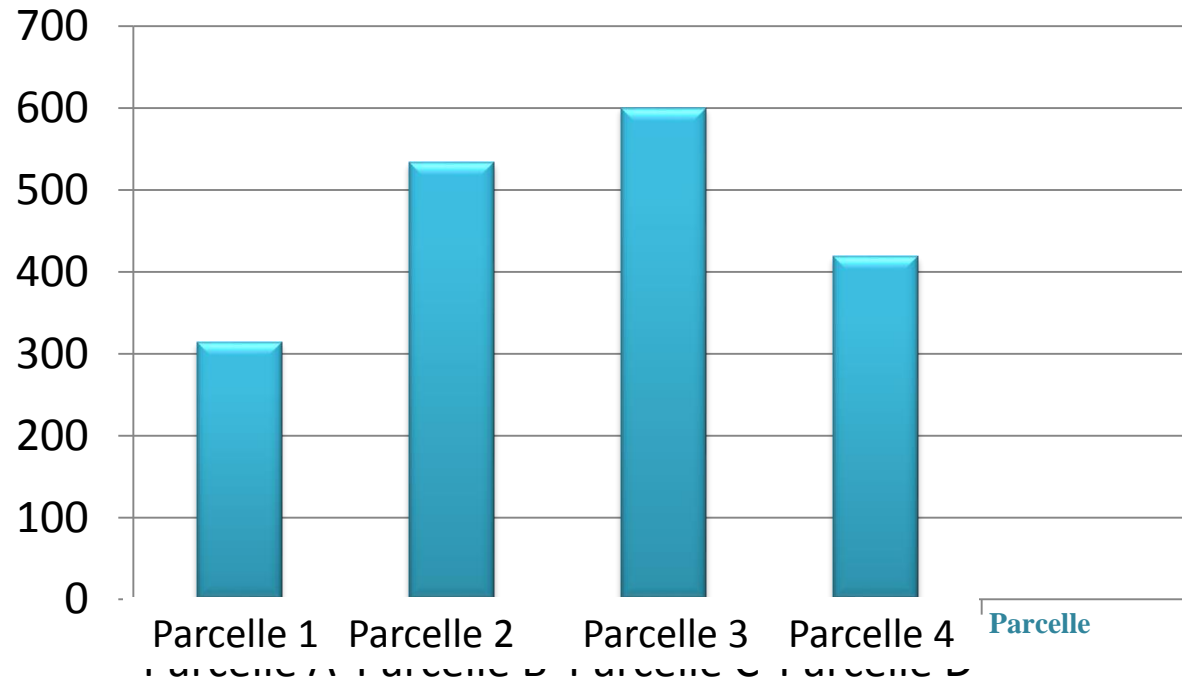
Structure des peuplements

Ordre	(%)
 Coléoptères	36,58
Hémiptères	22,87
 Hyménoptères	19,5
Diptères	11,89
 Orthoptères	6
Lépidoptères	2,41
 Odonatoptères	0,54
Nevroptères	0,21
Total	100

Résultats

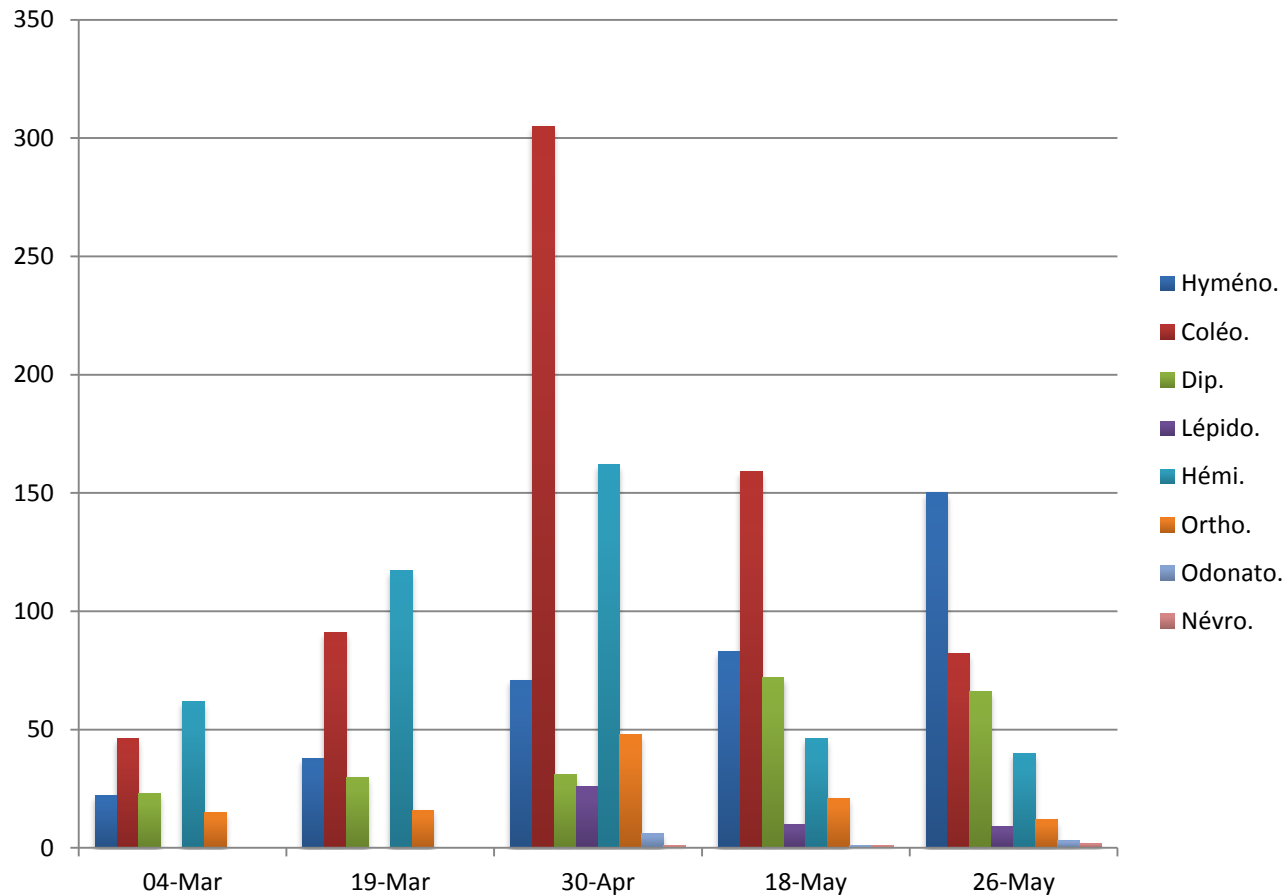
Variation spatiale des insectes

Effectif d'insectes



Résultats

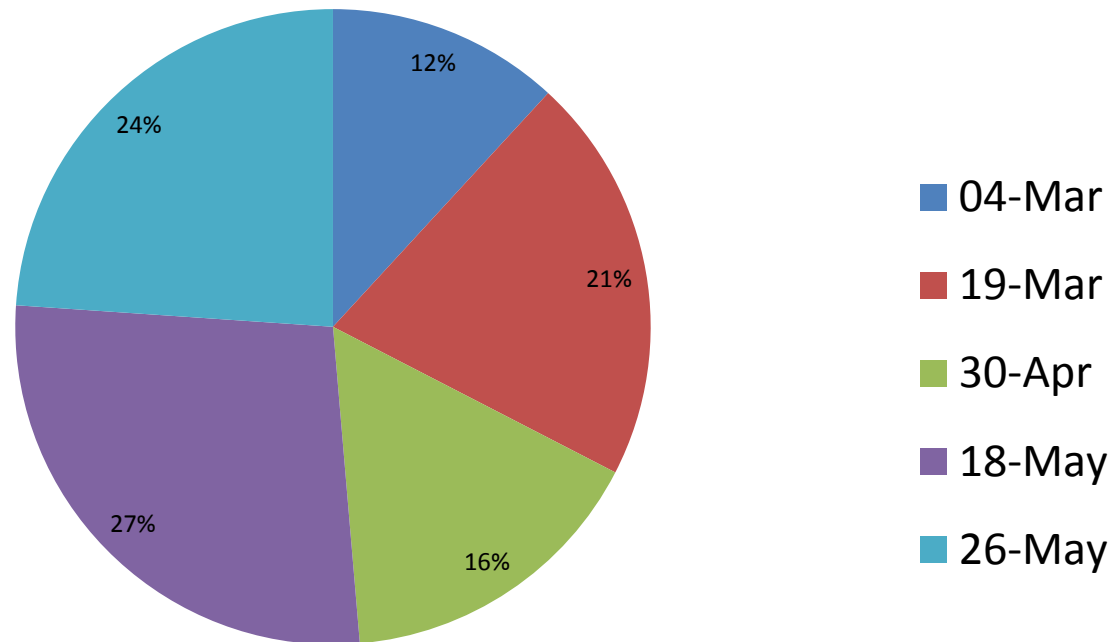
Variation temporelle des insectes



Résultats

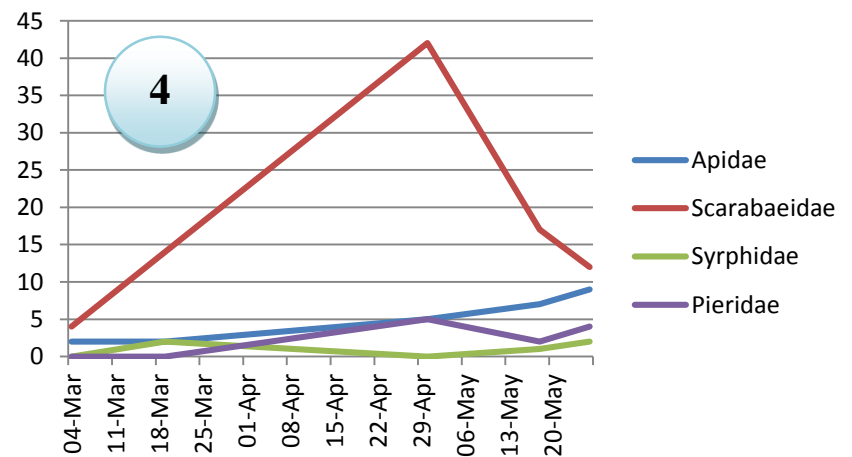
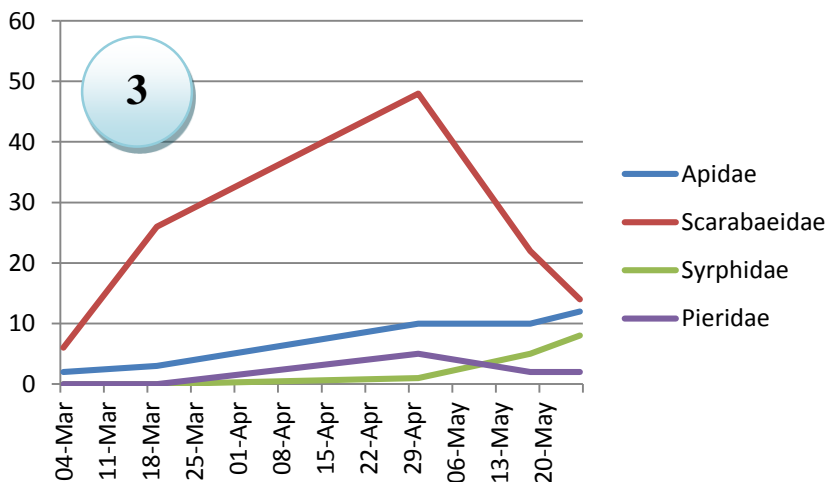
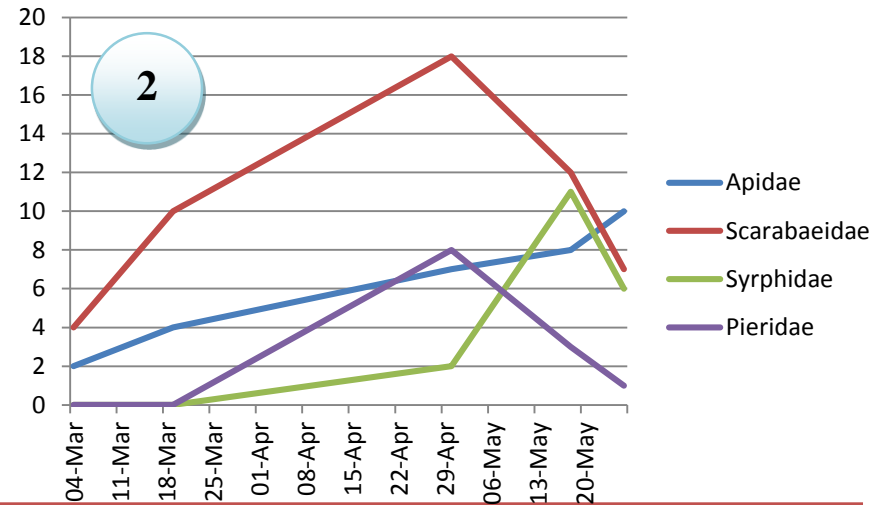
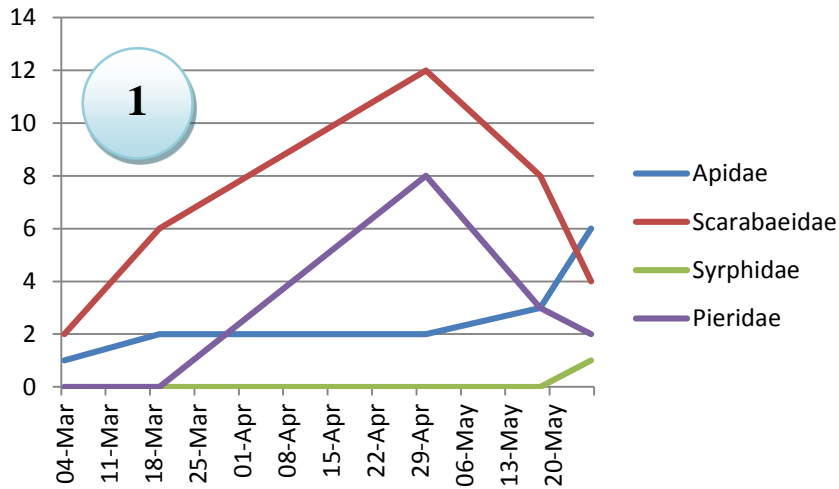
Variation temporelle des insectes pollinisateurs

Proportions des insectes pollinisateurs par rapport au nombre total d'insectes



Résultats

Comparaison entre les quatre parcelles



Résultats

Identification des insectes pollinisateurs capturés

Coléoptères



Scarabaeidae



Chrysomelidae



Cerambycidae

Résultats et Discussion

Identification des insectes pollinisateurs capturés

Diptères



Syrphidae

Résultats et Discussion

Identification des insectes pollinisateurs capturés

Lépidoptères



Pieridae



Noctuidae



Nymphalidae

Résultats et Discussion

Identification des insectes pollinisateurs capturés

Hyménoptères



Ichneumonidae



Vespidae



Megachilidae

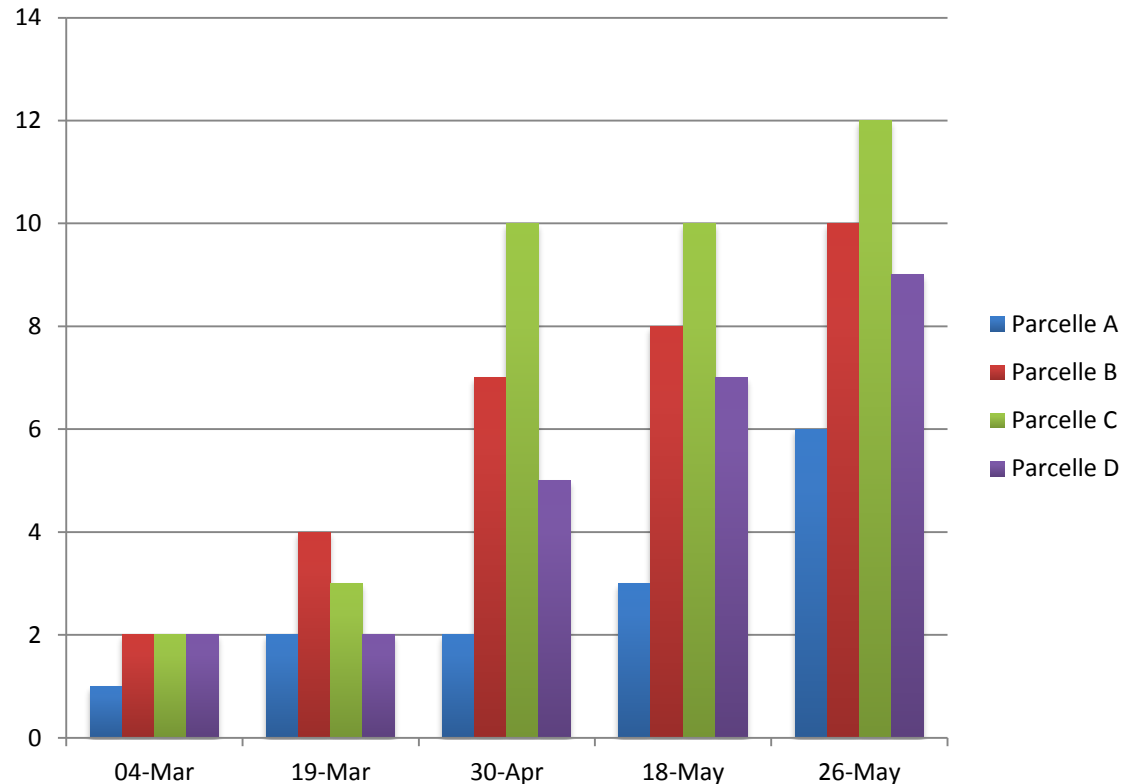
Résultats et Discussion

Identification des insectes pollinisateurs capturés

Hyménoptères



Apidae
(*Apis mellifera*)



Variation spatio-temporelle de l'*Apis mellifera*

Résultats et Discussion

Les parcelles les plus proches des ruches d'abeilles et les plus riches en végétation attirent plus d'insectes pollinisateurs

La distribution de la faune apoidienne dépend de plusieurs facteurs comme le climat, la végétation et l'aptitude de l'abeille à se disperser

Un nombre suffisant d'abeilles pour la pollinisation peut également protéger la récolte contre des attaques sérieuses des ravageurs

Les Megachilidae: Une famille bénéfique des Apoidea qui peut favoriser la pollinisation d'autres espèces utiles

Plan



Role de l'apiculture dans la biodiversité



Analyse pollinique de miel de la région de Gboullate



Observatoire Méditerranéen de l'apiculture

Analyse pollinique



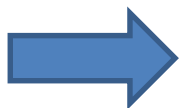
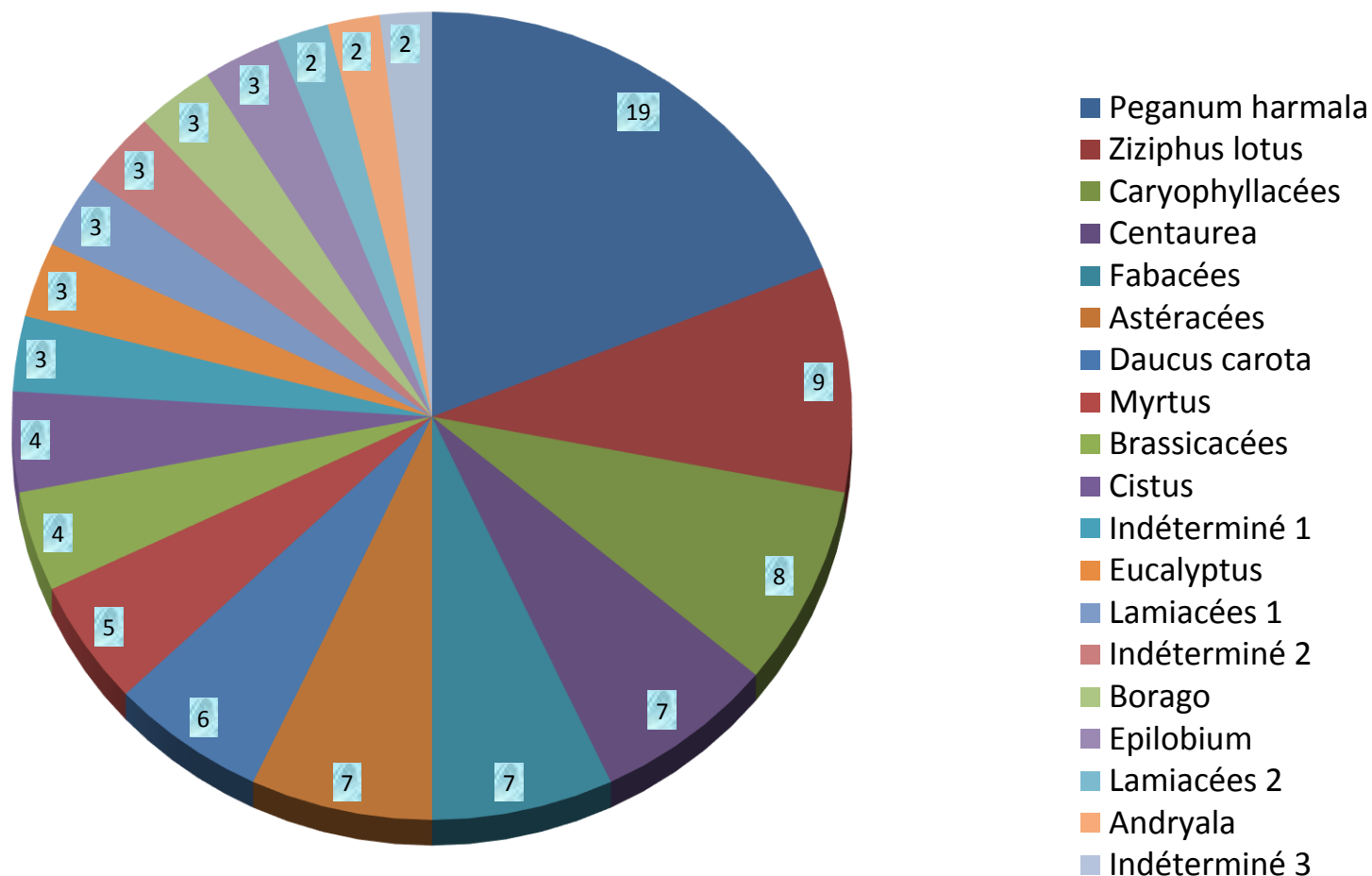
**Prélèvement
directe du pollen**

Echantillon du miel

Analyse pollinique

Analyse pollinique

Spectre pollinique du miel originaire de la région de Goubellat



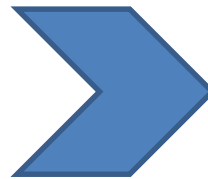
miel multi fleur

Analyse pollinique

Echantillon	Spectre Pollinique
1	<p>Pollen d' Accompagnement: <i>Peganum harmala</i> 19%.</p> <p>Pollens Minoritaires: <i>Ziziphus lotus</i> 9%, <i>Caryophyllaceae</i> 7%, <i>Centaurea</i> 7%, <i>Fabaceae</i> 7%, <i>Asteraceae</i> 7%, <i>Daucus carota</i> 6%, <i>Myrtus</i> 5%.</p> <p>Pollens Isolés: <i>Brassicaceae</i> 4%, <i>Cistus</i> 7%, <i>Eucalyptus</i> 3%, <i>Lamiaceae</i>1 3%, <i>Borago</i> 3%, <i>Epilobium</i> 3%, <i>P. indéterminé</i>1 3%, <i>P. indéterminé</i>2 3%, <i>Lamiaceae</i>2 2%, <i>Andryala</i> 2%, <i>P. indéterminé</i>3 2%.</p>

Analyse pollinique

**19 Formes polliniques
trouvées**



**Richesse du miel en
pollen**

16 formes identifiées

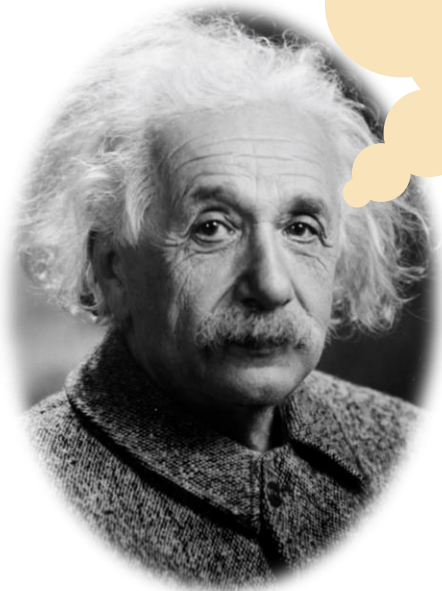
Conclusion et Perspectives

**L'abeille est un acteur indispensable de la biodiversité
notamment dans les régions dégradées**



Conclusion et Perspectives

Si l'abeille disparaissait de la surface du globe, l'homme n'aurait plus que quatre années à vivre !!



Albert Einstein
(1874 – 1902)



Disparition d'abeille



Extinction



Conclusion et Perspectives

« La survie de l'humanité dépend de la pollinisation »

Mais ☹️

Baisses locales dans les populations d'abeilles: usage non raisonné des pesticides



Solutions 😊

Sensibiliser davantage les citoyens et les institutions sur la valeur réelle de la pollinisation et ses agents

Utilisation des méthodes de lutte biologique

Nécessité d'un recours à des techniques de recensement



Il faut affiner les méthodes d'enquête et d'échantillonnage pour préserver les insectes pollinisateurs et en particulier l'abeille!

Plan



Role de l'apiculture dans la biodiversité



Analyse pollinique de miel de la région de Goubellate



Observatoire Méditerranéen de l'apiculture