



**HAL**  
open science

## **Insectes butineurs et transport de pollen : 1er maillon de l'étude du service de pollinisation rendu par l'écosystème prairial**

Anne Farruggia, Emile Delacroix, Alice Michelot-Antalik, Nadia Michel,  
Laurent Lanore, David Genoud, Aurélie Berard, Aurelie Chauveau, Sandra  
Novak, Jean-Louis Fiorelli, et al.

### ► **To cite this version:**

Anne Farruggia, Emile Delacroix, Alice Michelot-Antalik, Nadia Michel, Laurent Lanore, et al.. Insectes butineurs et transport de pollen : 1er maillon de l'étude du service de pollinisation rendu par l'écosystème prairial. 23. Rencontres autour des Recherches sur les Ruminants, Dec 2016, Paris, France. 376 p. hal-01602328

**HAL Id: hal-01602328**

**<https://hal.science/hal-01602328v1>**

Submitted on 3 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Insectes butineurs et transports de pollens : 1er maillon de l'étude du service de pollinisation rendu par les prairies



Farruggia A., Delacroix E., Michelot-Antalik A.,  
Michel N., **Lanore L.**, Genoud D., Bérard A.,  
Chauveau A., Novak S., Fiorelli J-L., Blanchetête A.,  
Odoux J-F., Tamic T., Galliot J-N., Brunel D.

UMRH, UE Ferlus, EPGV , LAE, UE Entomologie, DGe



# La Pollinisation

- Processus de **transfert du pollen des étamines au pistil** :
  - vent, eau...
  - animaux, en particulier par les insectes :
    - transport **volontaire ou involontaire** (nectar).
- **88% des plantes à fleurs** seraient pollinisées par des animaux (*Ollerton et al., 2011*).
- Impact sur **1/3 des cultures alimentaires** mondiales (*Bailes et al., 2015*).
- **La majorité des études** traitant du service de pollinisation portent sur les cultures du fait de l'importance de ce service écosystémique dans la production de denrées alimentaires.

**Le rôle et l'importance des insectes dans le transport du pollen sont peu connus et peu étudiés dans un contexte prairial.**

# Objectif de

Etudier les **interactions plantes/insectes** dans les prairies et les **transports de pollens associés**

➤ dans des contextes prairiaux **contrastés**

pour *in fine* **expliciter le service de pollinisation** rendu par les prairies.

## Qui visite quoi, quand et qui transporte quoi?

**POLIPRE** : Méta-Programme **ECOSERV** (INRA)

*Étude des services rendus par les écosystèmes*



# Sites d'étude

- 3 Installations Expérimentales de l'INRA au sein de 3 expérimentations système

## → Elevage bovin laitier

Lusignan (Vienne)

Mirecourt (Vosges)

Marcenat (Cantal)

- **6 parcelles** par système

Suivant un **gradient de diversité floristique** au sein de chaque système (**10 à 80 espèces**)



Marcenat  
Alt. : 1000-  
1200m



Localisation des communes dans lesquelles se situent les différents Systèmes Expérimentaux étudiés, Lusignan (86600), Marcenat (15190) et Mirecourt (88500)

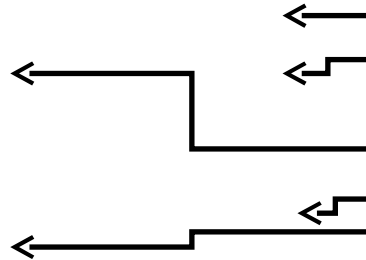
# L'échantillonnage

- **Butineurs actifs et fleurs butinées**
- **3 périodes** d'échantillonnage :
  - Mi-mai
  - Mi-juin
  - Début juillet
- Insectes capturés **épinglés**.
- Pollens transportés analysés par **barcoding ADN**.



# Qui visite ?

979 insectes butineurs capturés sur 53 espèces de fleurs  
5 espèces d'insectes et 2 espèces de fleurs communes aux trois sites



E. Delacroix

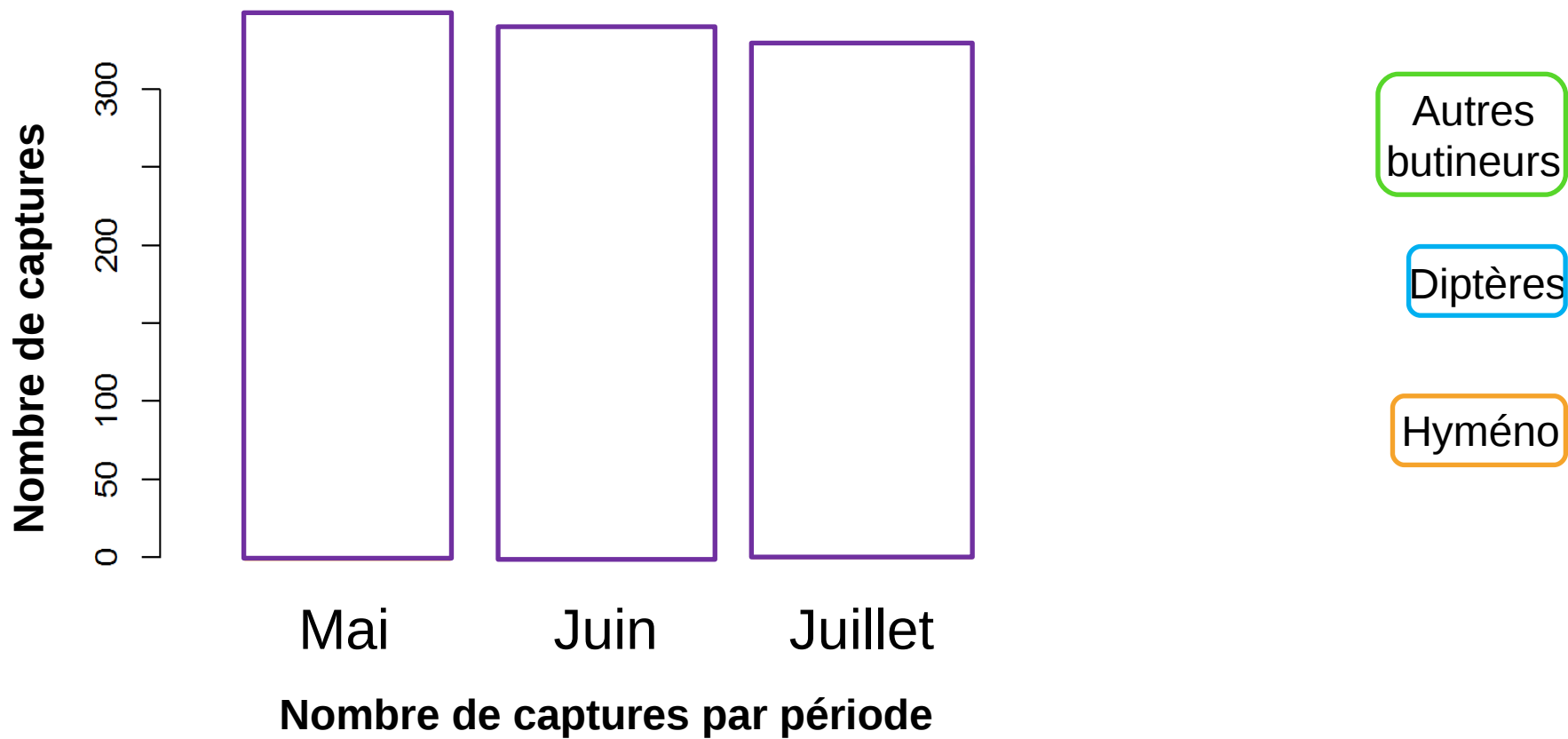
*Syrphidae*



JN Galliot

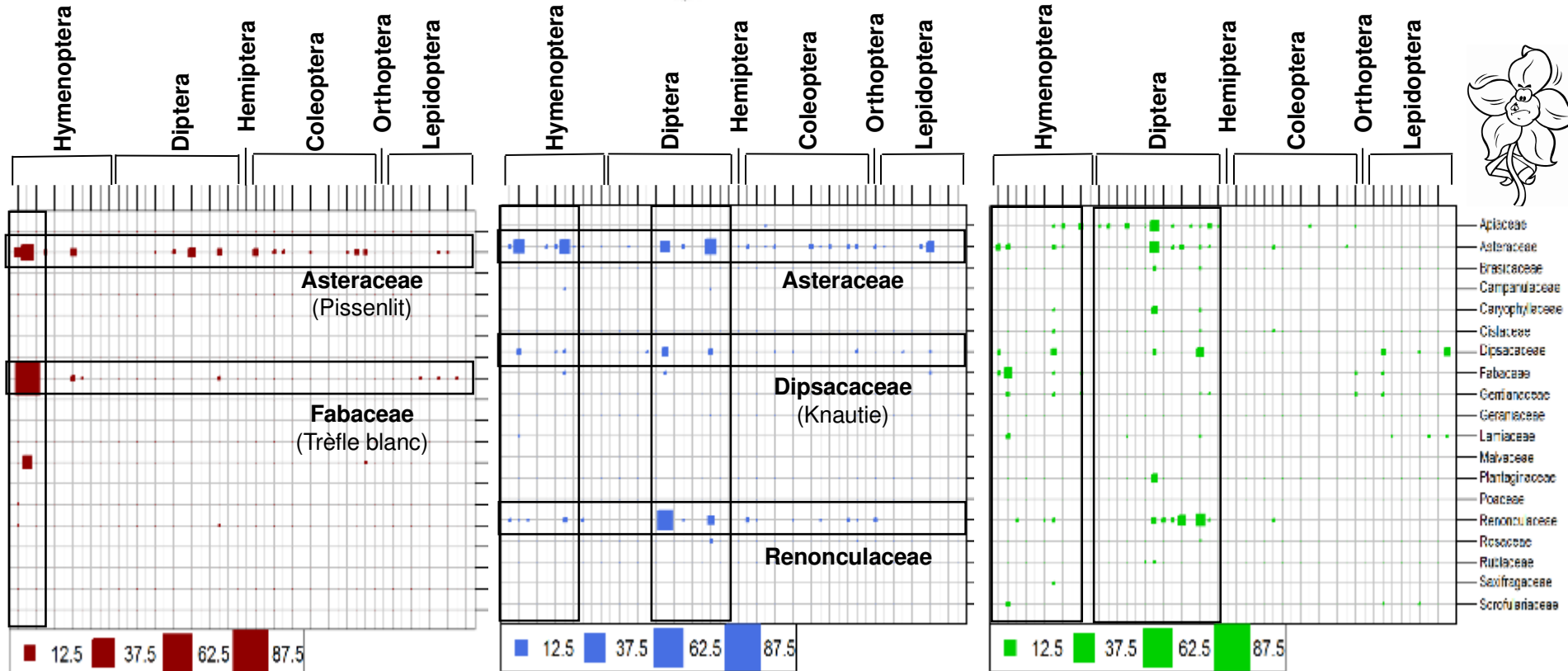
*Empididae*

# Qui visite quand?





# Qui visite quoi ?



Lusignan

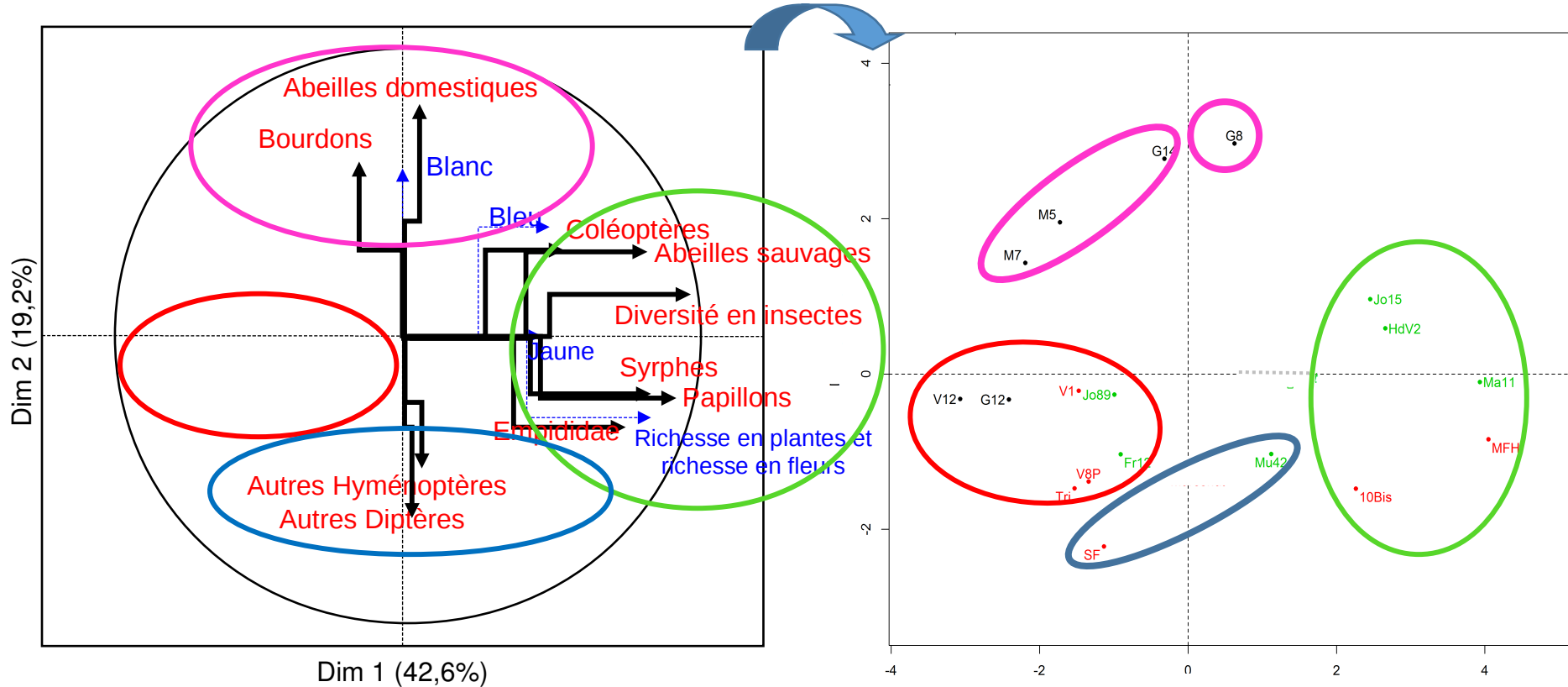
Mirecourt

Marcenat

Gradient de complexité

# Parcelles et service de pollinisation

Class. Asc. Hier.



Lusignan  
 Marcenat  
 Mirecourt

# Discussion - Conclusion

- Identification des **acteurs potentiels** du service de pollinisation
- Rôle pollinisateur des **Diptères sous-estimé**, 65% des interactions (quasi absence de taxonomistes)
- Les **3 systèmes** étudiés présentent **un gradient de complexité** des interactions plantes/insectes
- Forte variabilité des populations d'insectes **au cours de la saison**
- **Barcoding** : « qui transporte quoi? » : en cours de traitement\_
- **Retour sur le service de pollinisation :**



- Les insectes participent au maintien de la diversité floristique prairiale
- Les insectes prairiaux participent-ils à la reproduction des haies et cultures entomophiles environnantes?
- La visite d'une fleur ne préjuge pas du succès de la pollinisation

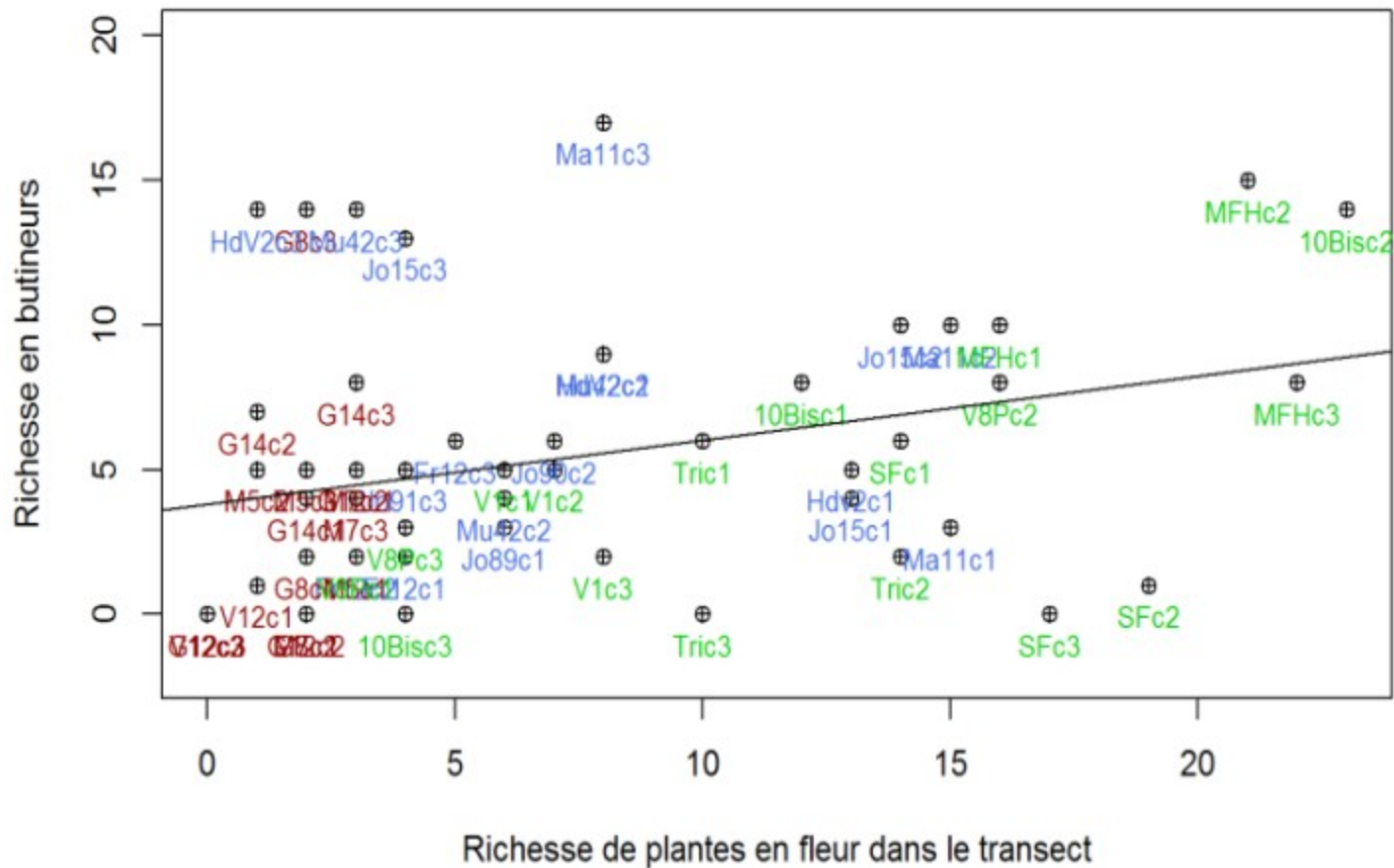
Merci de votre attention



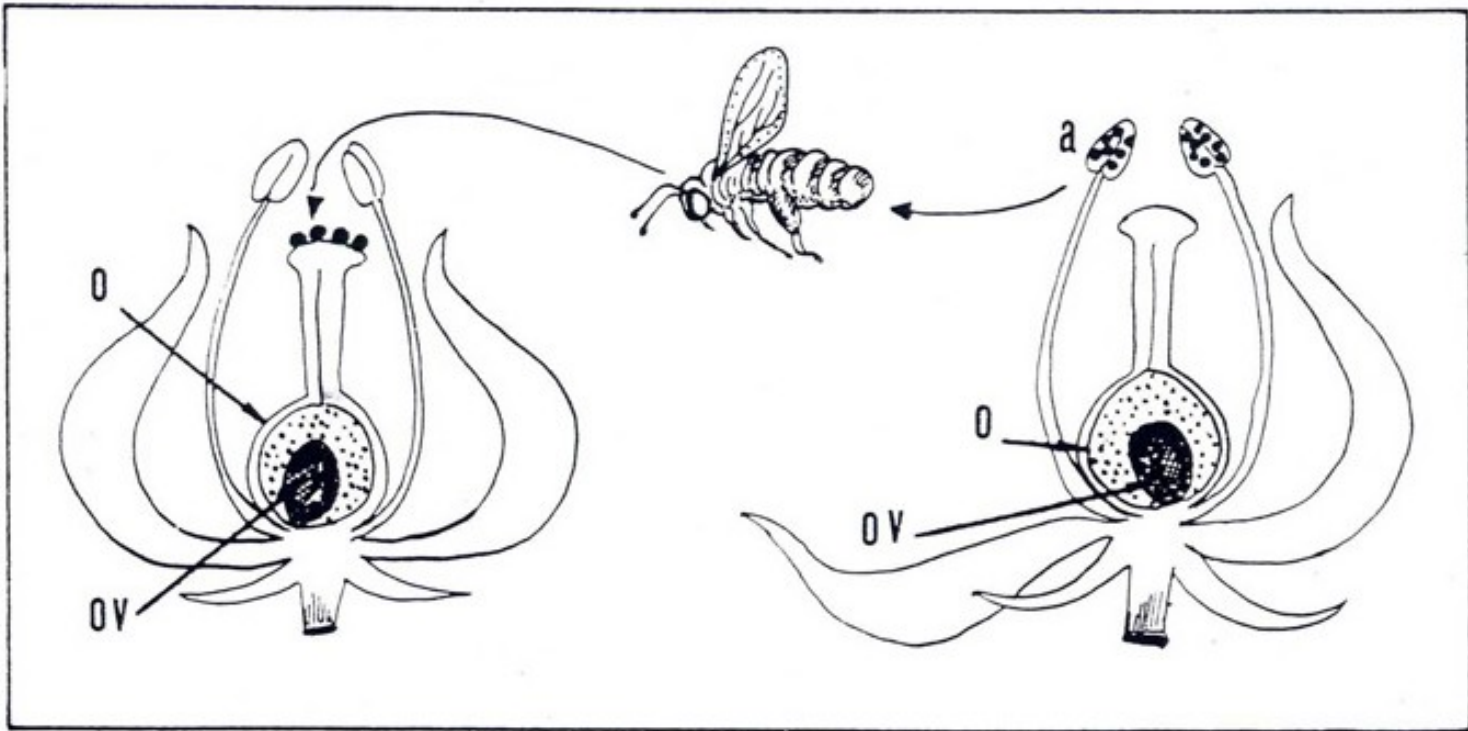
# Qui visite quoi ?



Photographie personnelle



# La pollinisation



*Pollinisation : Processus de transfert du pollen des étamines aux pistils*