



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRES D'AGRICULTURE
HAUTS-DE-FRANCE

Journée technique

*Agriculteurs et pollinisateurs,
un service gagnant-gagnant !*



Julien PIQUERAY

Asbl Natagriwal

jpiqueray@natagriwal.be

www.natagriwal.be

avec le soutien



EVALUATION DES RESSOURCES FLORALES POUR LES INSECTES POLLINISATEURS EN MILIEU AGRICOLE



Photo: Maxime Gonze

Etude réalisée par Alban Langlois, sous la direction de Julien Piqueray



- **Asbl**
- **Environ 30 employés**
- **Missions principales (services gratuits):**
 - **Encadrement en conseils aux agriculteurs pour la mise en œuvre des MAEC**
 - **Support aux propriétaires pour la restauration écologique en Natura 2000**
- **Financement:**
 - **Natagriwal est financé par le gouvernement wallon (essentiellement)**
 - **MAEC et restauration écologique : PAC – second pilier**

Natagriwal's organization

- 1 bureau central (direction, communication, administration)
- 8 bureaux régionaux (encrage local des conseillers MAEC)
- 3 bureaux scientifiques (dans les universités):
 - Appui aux conseillers
 - Monitoring des actions
 - R&D

Carte des directions extérieures du Département de l'Agriculture du Service public de Wallonie (SPW)

Équipe MAEC

Besoin d'un conseil pour vos Méthodes Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC)?

Dans le cadre du programme agroenvironnemental, une équipe de conseillers est à la disposition des agriculteurs pour établir des cahiers des charges adaptés à la situation. Pour trouver précisément le(a) conseiller(ère) active(s) dans votre commune : www.natagriwal.be

NAT AGRI WAL

Central Office:

- Christophe Manssens (W) 0498 79 99 89, cmanssens@natagriwal.be
- Julie Rouer (W) 0499 47 20 94, jrouer@natagriwal.be
- Stéphanie Gheysens (H) 0471 78 22 76, sgheysens@natagriwal.be
- Serge Rouxhet (M, C, L) 0494 45 24 08, srouxhet@natagriwal.be
- Anne Philippe (M) 0496 28 23 99, aphilippe@natagriwal.be

Regional Offices:

- Grégoire Dieryck (A) 0498 03 34 74, gdieryck@natagriwal.be
- Gisela Hennes (M) 0496 25 39 57, ghennes@natagriwal.be
- Frédéric Dieryck (T) 0499 67 04 99, fdieryck@natagriwal.be
- Loïc Huaux (T, C) 0499 16 40 76, lhuaux@natagriwal.be
- Aude Bernes (L) 0499 94 30 86, abernes@natagriwal.be
- Caroline Vanvinckenroye (C) 0493 14 05 10, cvanvinckenroye@natagriwal.be
- François Cerisier (C) 0498 49 14 20, fcerisier@natagriwal.be
- Aurélië Borensztein (L, C) 0492 83 83 81, aborensztein@natagriwal.be
- François Arnould (L) 0493 44 69 17, farould@natagriwal.be
- Thomas Gaillard (L) 0493 07 86 88, tgillard@natagriwal.be

Scientific Offices:

- Caroline Vanvinckenroye (C) 0493 14 05 10, cvanvinckenroye@natagriwal.be
Suivi vétérinaire
Conseil aux éleveurs sur la gestion des produits antiparasitaires appliqués au bétail présent sur les prairies de haute valeur biologique ou les prairies Natura 2000.

Causes du déclin des pollinisateurs

- Causes multiples :
 - Parasites, espèces invasives.
 - Pesticides
 - Changement climatique
 - **Changement d'usage des terres**
 - **Destruction des habitats**

=> Réduction et modification de la ressource florale

Les paysages agricoles ; une mosaïque dynamique



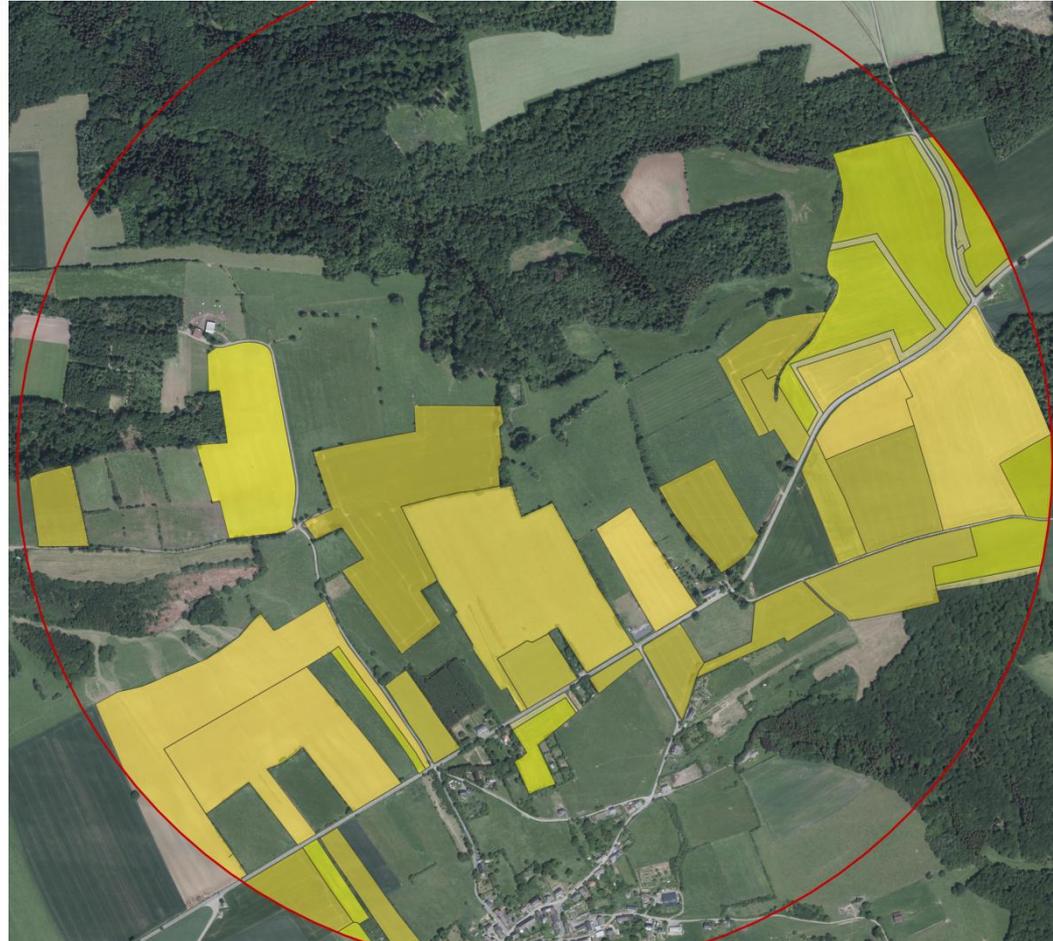
Site Calestienne I



Site Famenne II

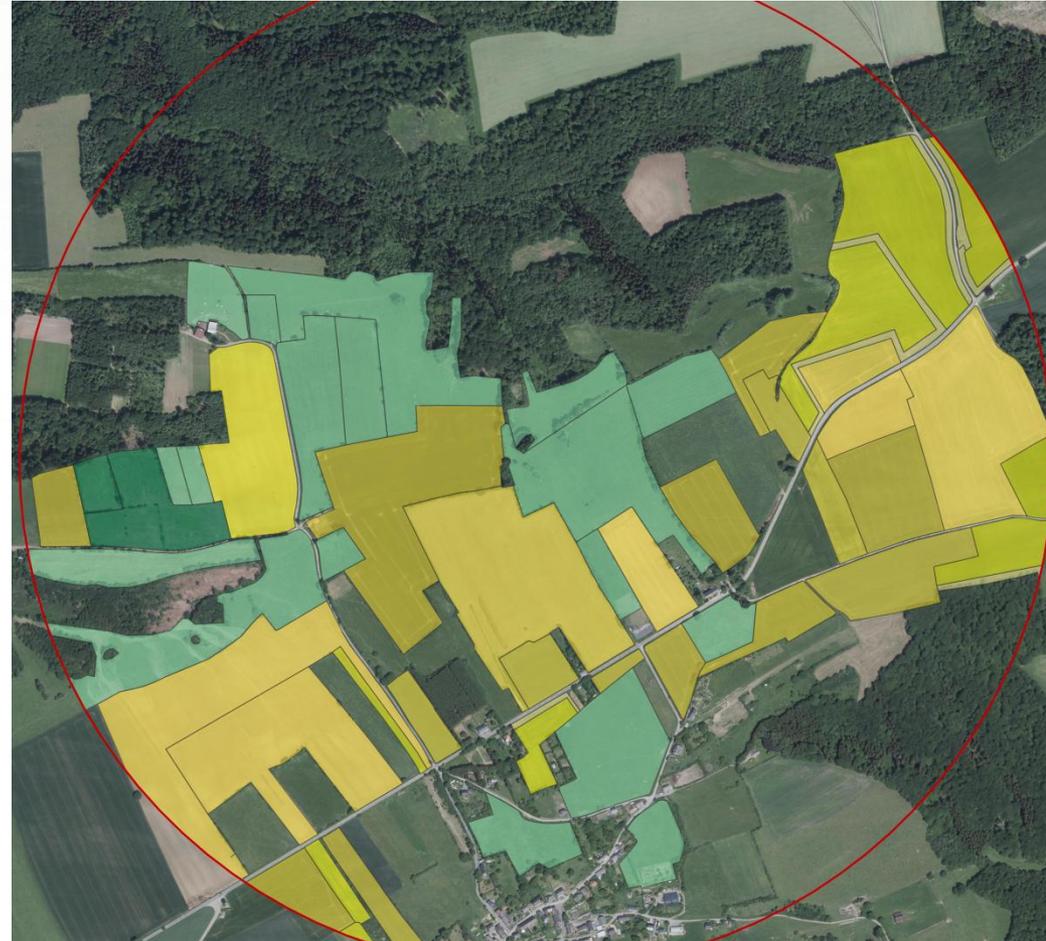
Les paysages agricoles ; une mosaïque dynamique

- Cultures



Les paysages agricoles ; une mosaïque dynamique

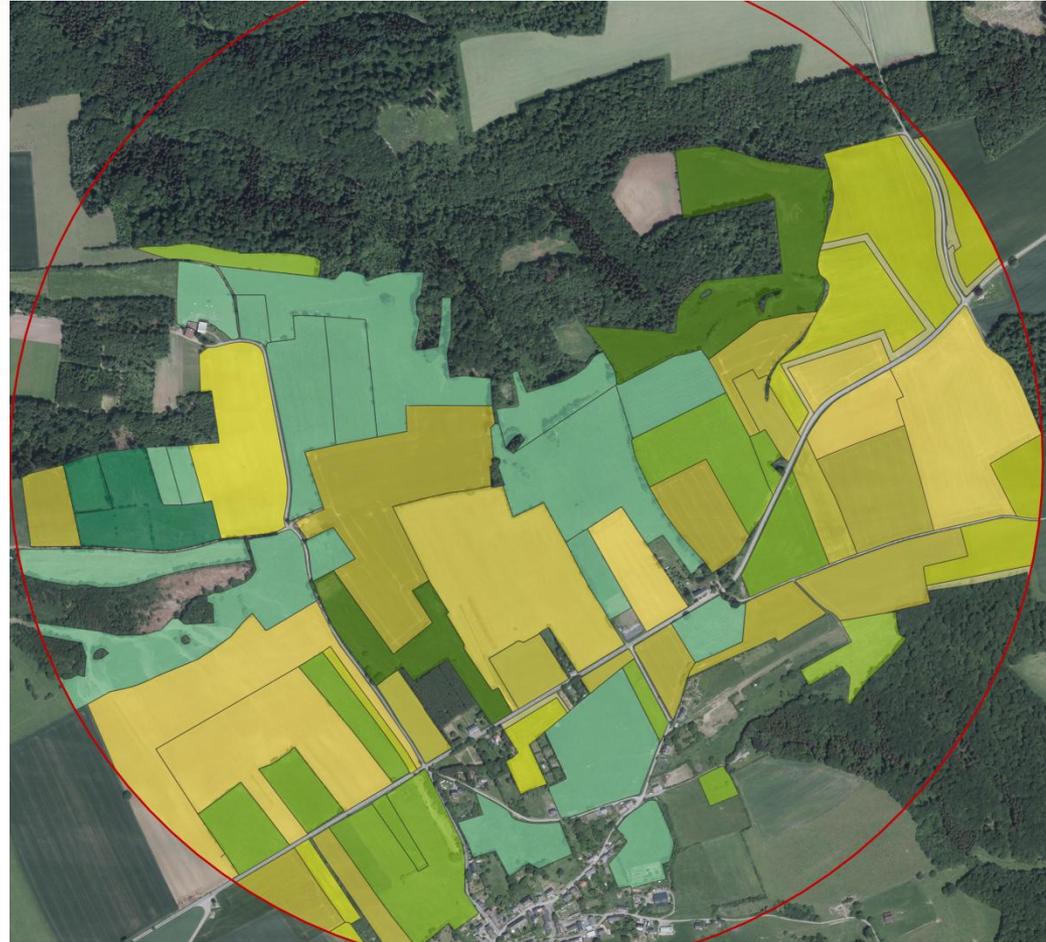
- Cultures
- Pâturages (+MB2*)



*MB2: Mesure Agro-environnementale et Climatique: Prairie naturelle

Les paysages agricoles ; une mosaïque dynamique

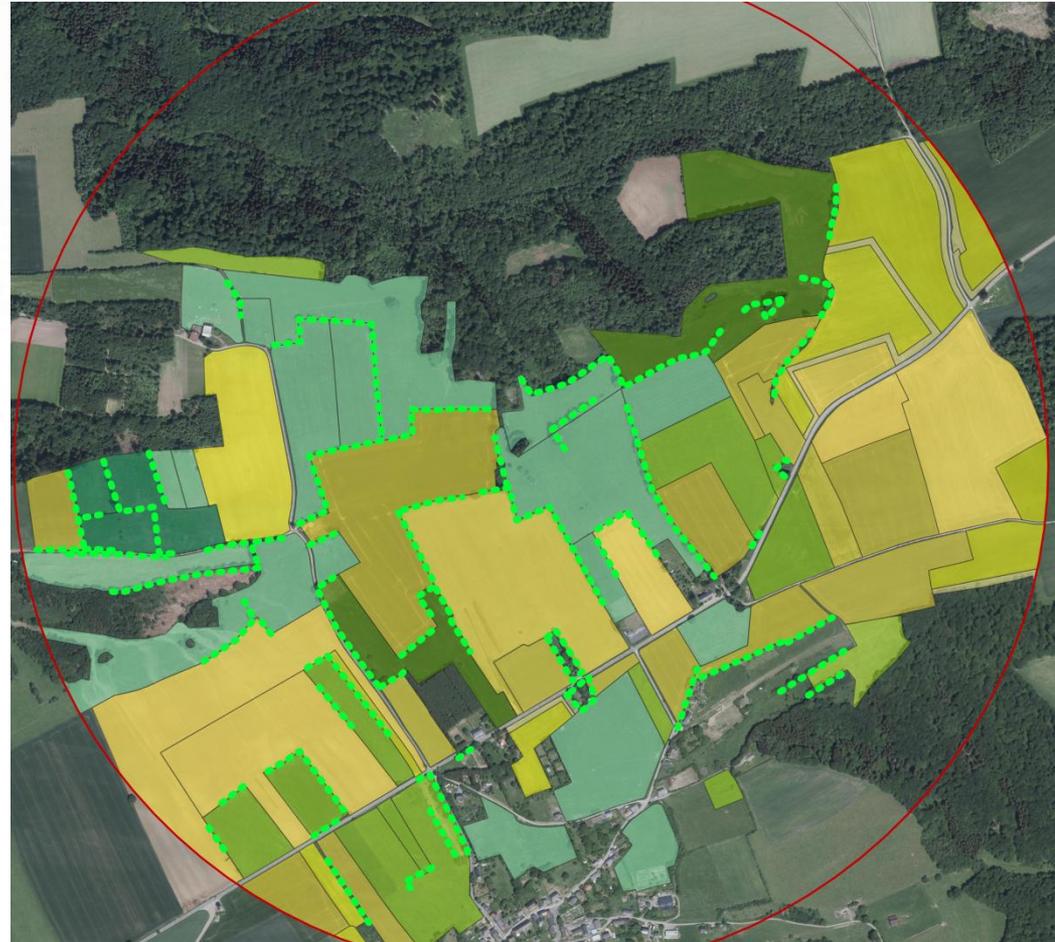
- Cultures
- Pâturages (+MB2)
- Prairies (+MC4* & MB2)



*MC4: Mesure Agro-environnementale et Climatique: Prairie de haute valeur biologique

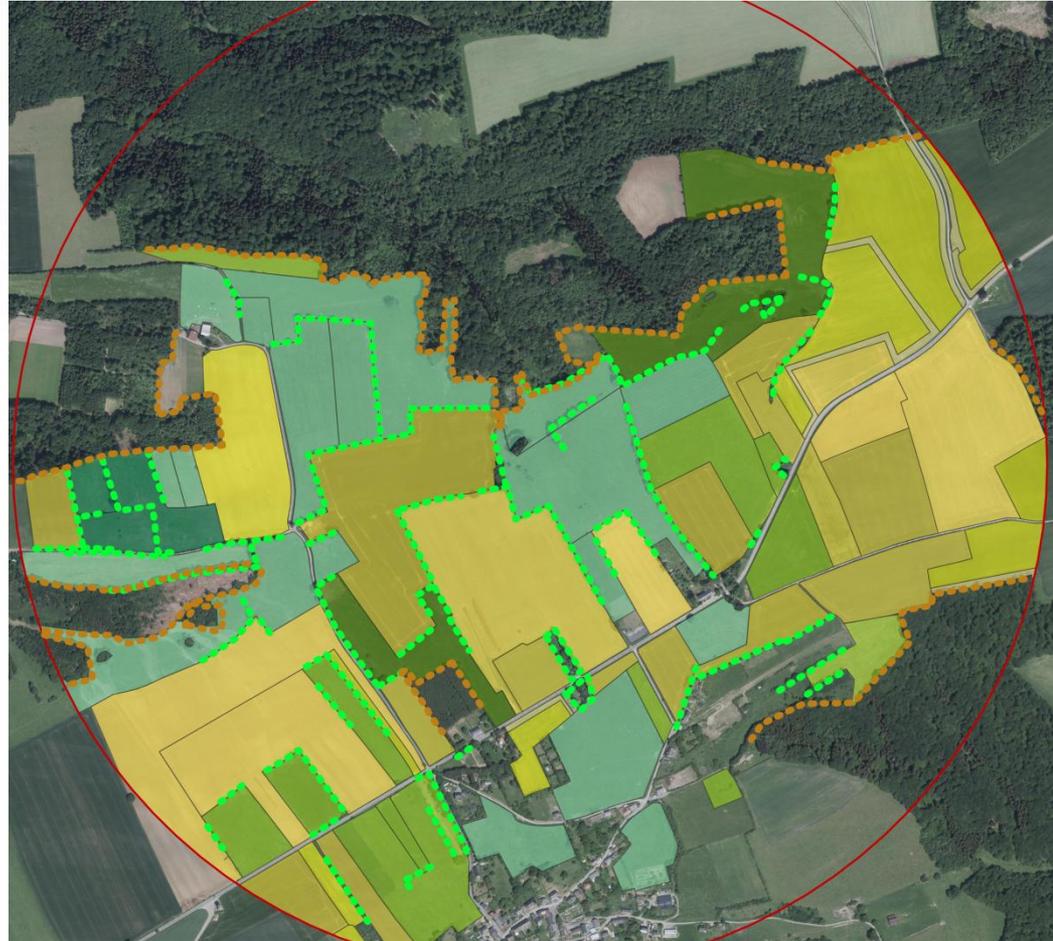
Les paysages agricoles ; une mosaïque dynamique

- Cultures
- Pâturages (+MB2)
- Prairies (+MC4 & MB2)
- Haies



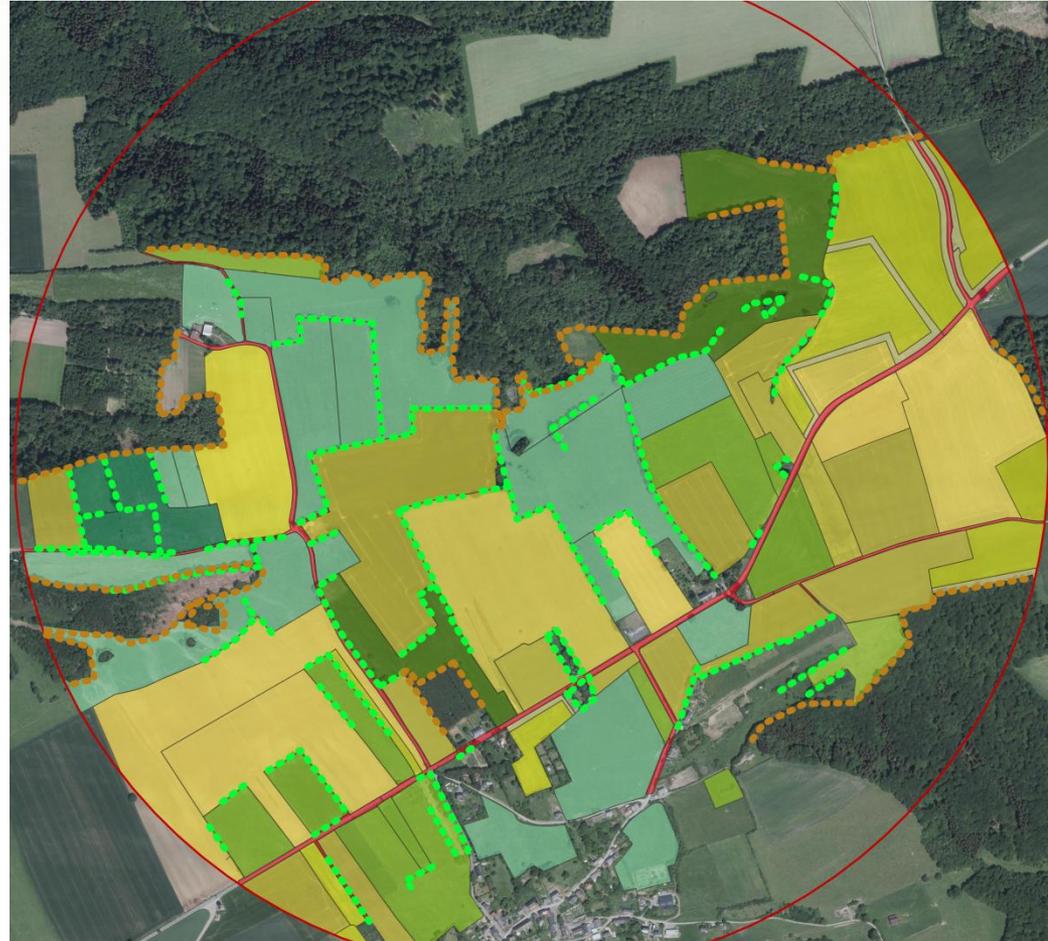
Les paysages agricoles ; une mosaïque dynamique

- Cultures
- Pâturages (+MB2)
- Prairies (+MC4 & MB2)
- Haies
- Lisières



Les paysages agricoles ; une mosaïque dynamique

- Cultures
- Pâturages (+MB2)
- Prairies (+MC4 & MB2)
- Haies
- Lisières
- Bord de routes



Problématiques

- Comment évolue la répartition des ressources en nectar dans le paysage ?
- Comment les pollinisateurs utilisent-ils les ressources disponibles ?

Cadre d'étude

- 10 Compartiments

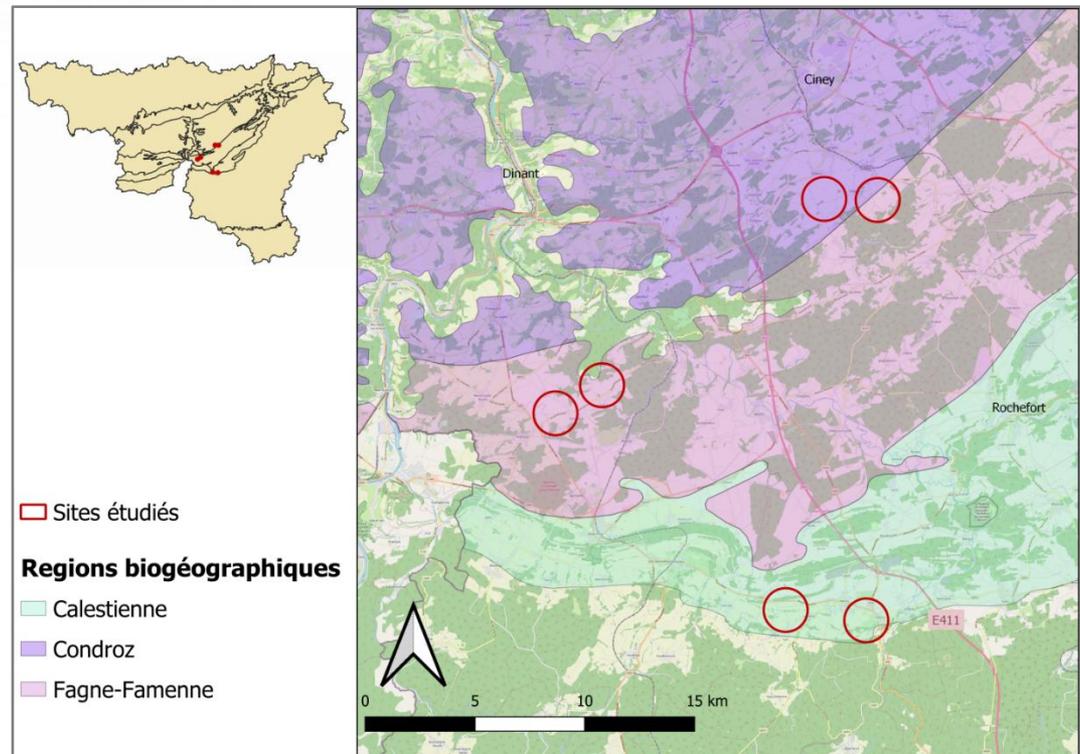
- Cultures
- Chaumes de maïs
- Culture de colza
- Pâturages
- Pâturages extensifs (+MB2)
- Prairies
- Prairies extensives(+MC4 & MB2)
- Haies
- Lisières
- Bord de routes

- 6 Paysages agricoles

- Dans 3 régions biogéographiques
- 1km de rayon
- Présence/Absence MAEC*

- 3 Saisons

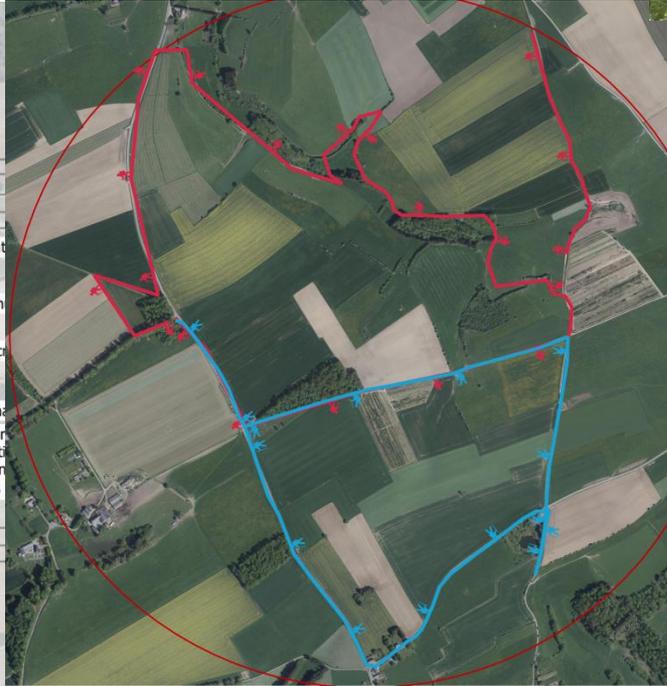
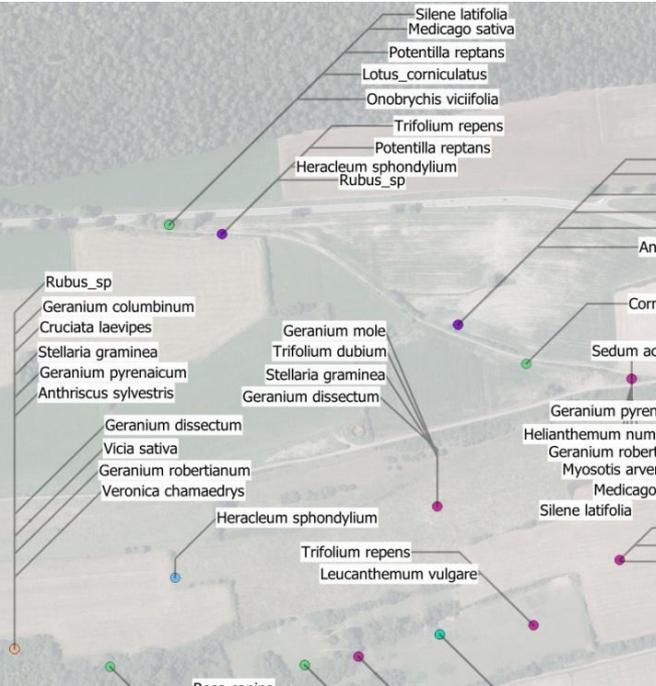
- Avril
- Mai
- Juin



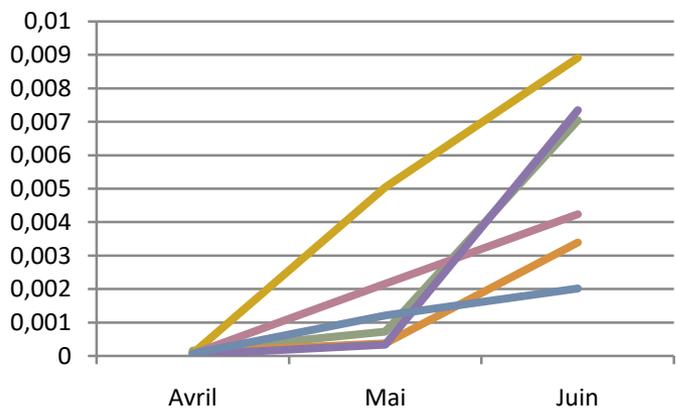
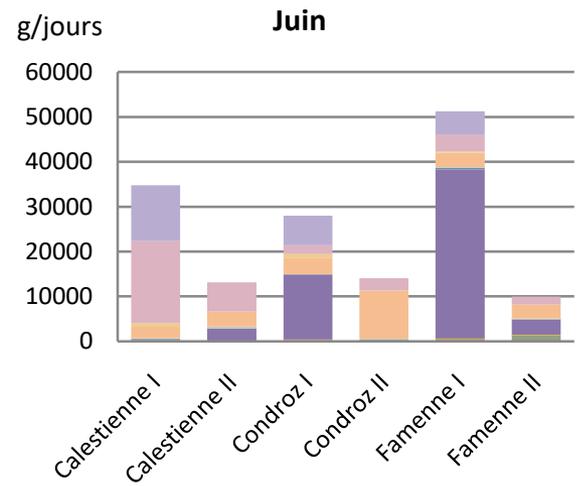
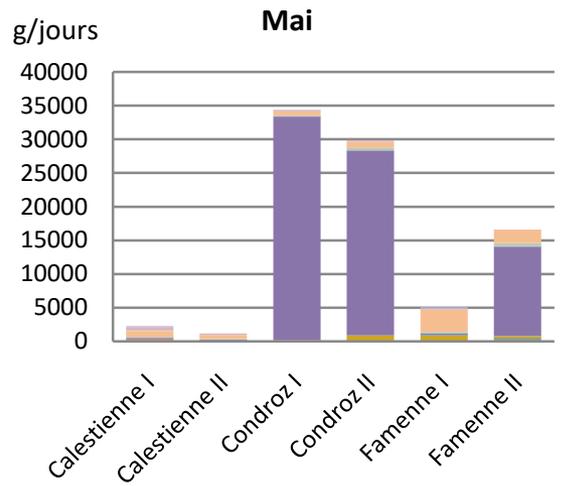
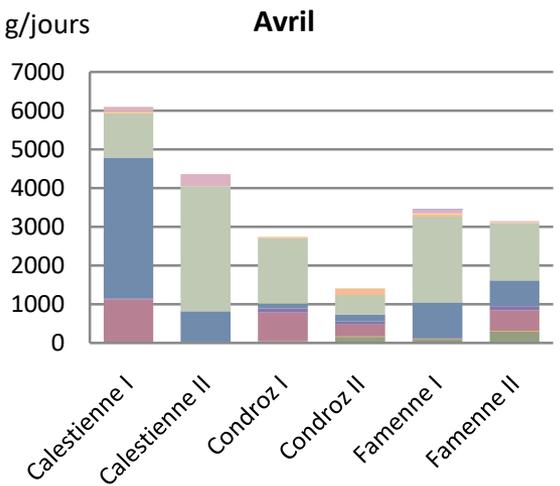
Protocole d'échantillonnage

- ▶ Inventaire des ressources florales
 - Identification et cartographie
 - Estimation des densités

- ▶ Observation des interactions
 - Identification plantes et insectes
 - Dénombrement des visites



Evolution des ressources florales

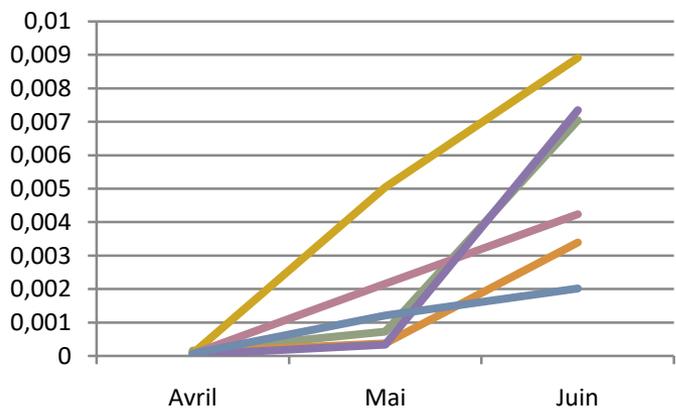
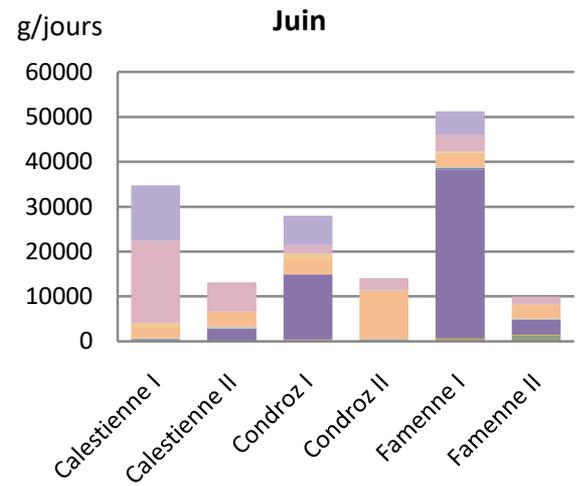
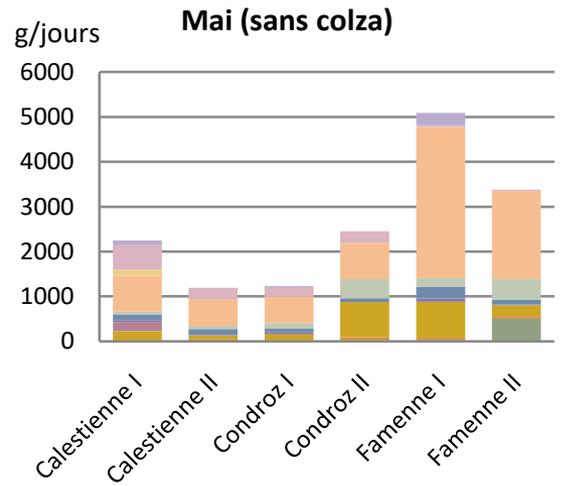
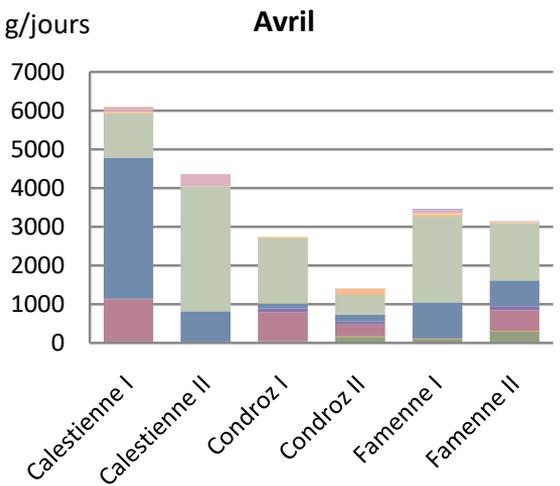


- Calestienne I
- prairie_ext
- prairie
- pasture_ext
- pasture
- Calestienne II
- bord_route
- bord_champ
- culture
- chaume
- Condroz I
- autre
- Condroz II
- Famenne I
- Famenne II

- Variation entre compartiments
- Variation entre sites
- Variation entre saisons
- Pas de variation entre sites « structurés » et « simples »

Evolution de l'homogénéité

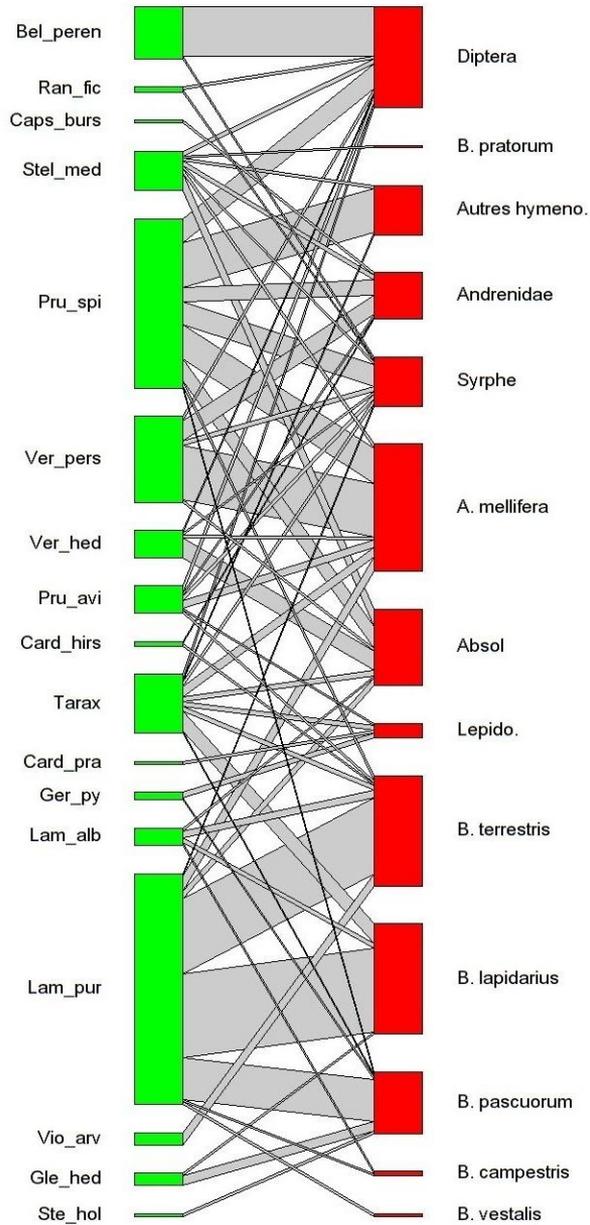
Evolution des ressources florales



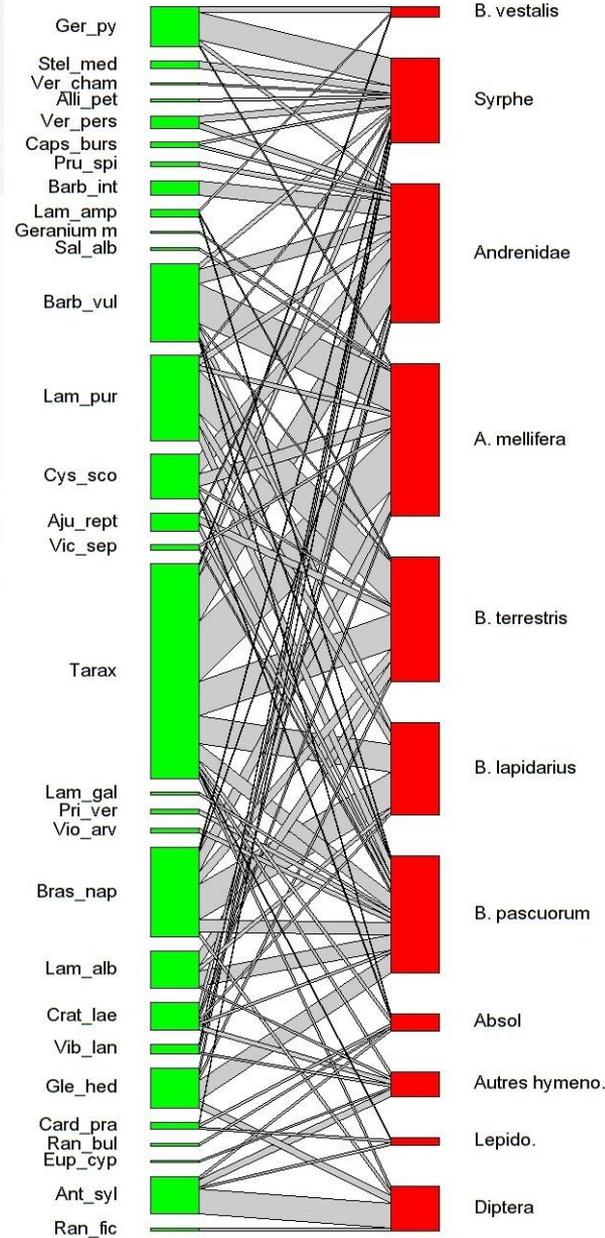
- Calestienne I
- prairie_ext
- prairie
- pasture_ext
- pasture
- Calestienne II
- lisiere
- haie
- bord_route
- bord_champ
- culture
- chaume
- Condroz I
- autre
- Condroz II
- Famenne I
- Famenne II

- Variation entre compartiments
- Variation entre sites
- Variation entre saisons
- Différences entre site
- « structurés » et « simples » à affiner

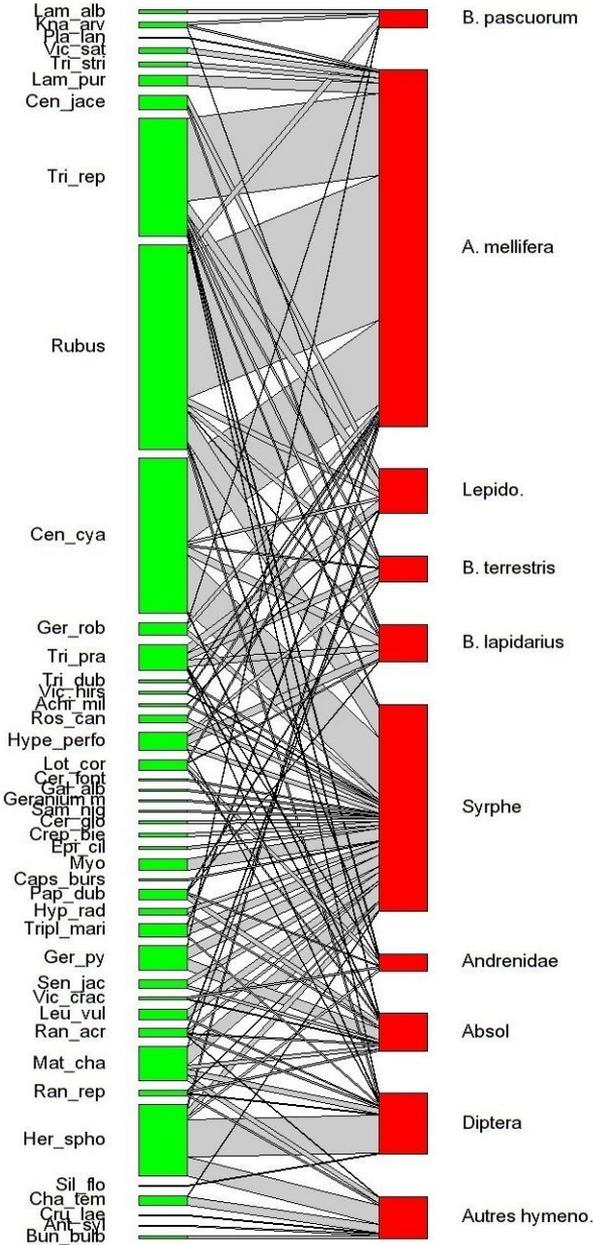
Avril n=308



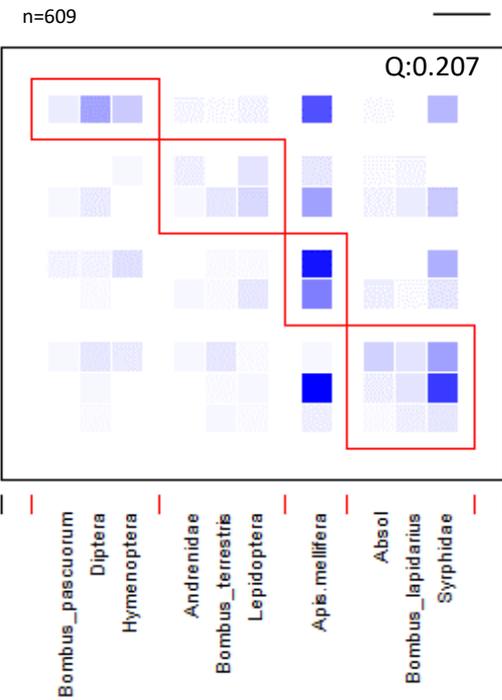
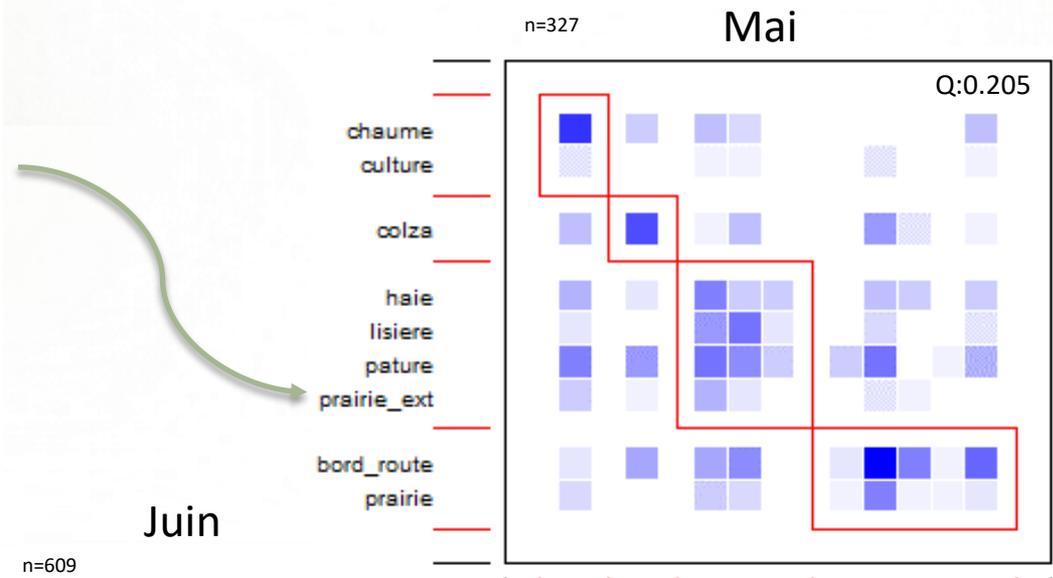
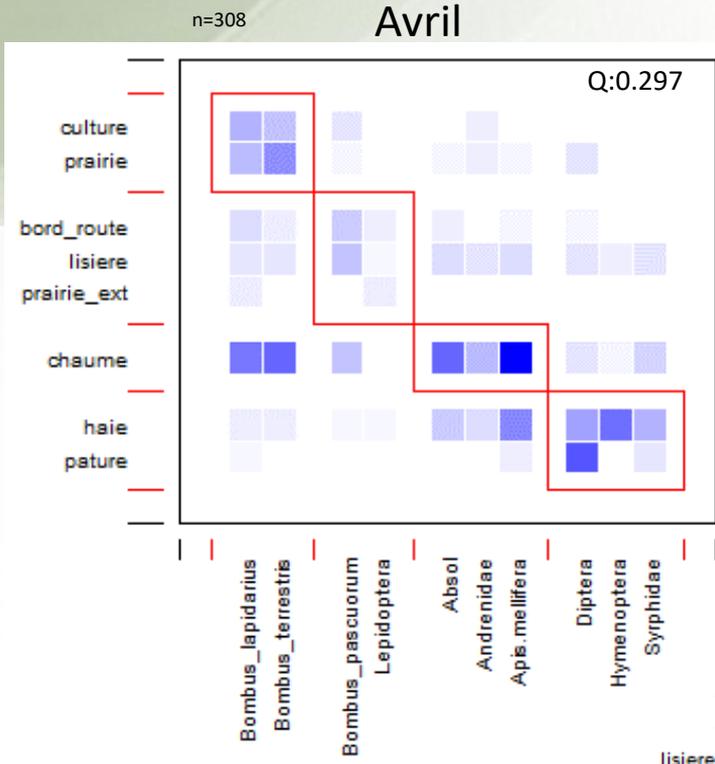
Mai n=327



Juin n=609



Dynamique d'utilisation des compartiments

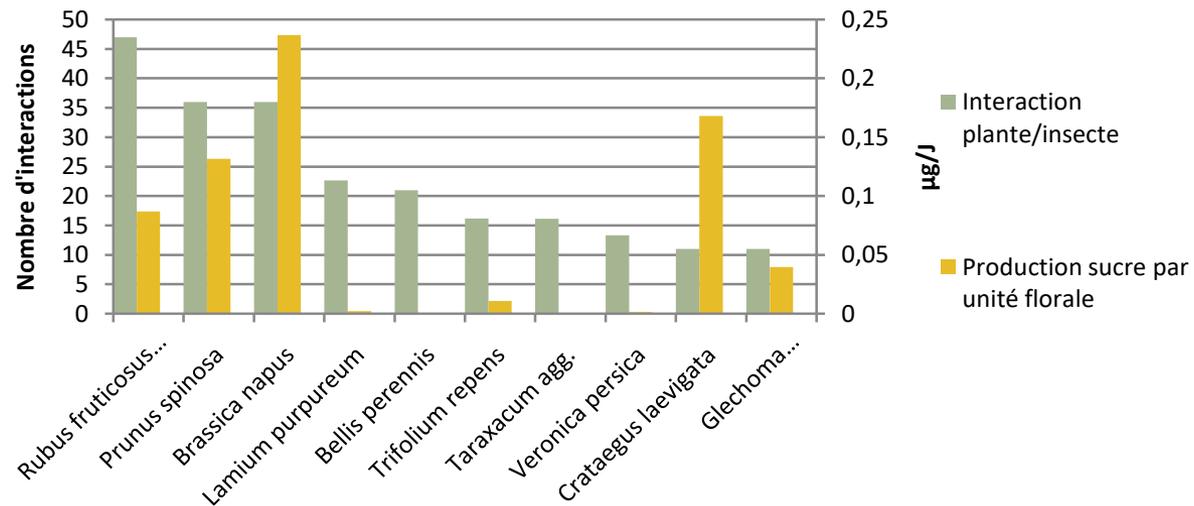
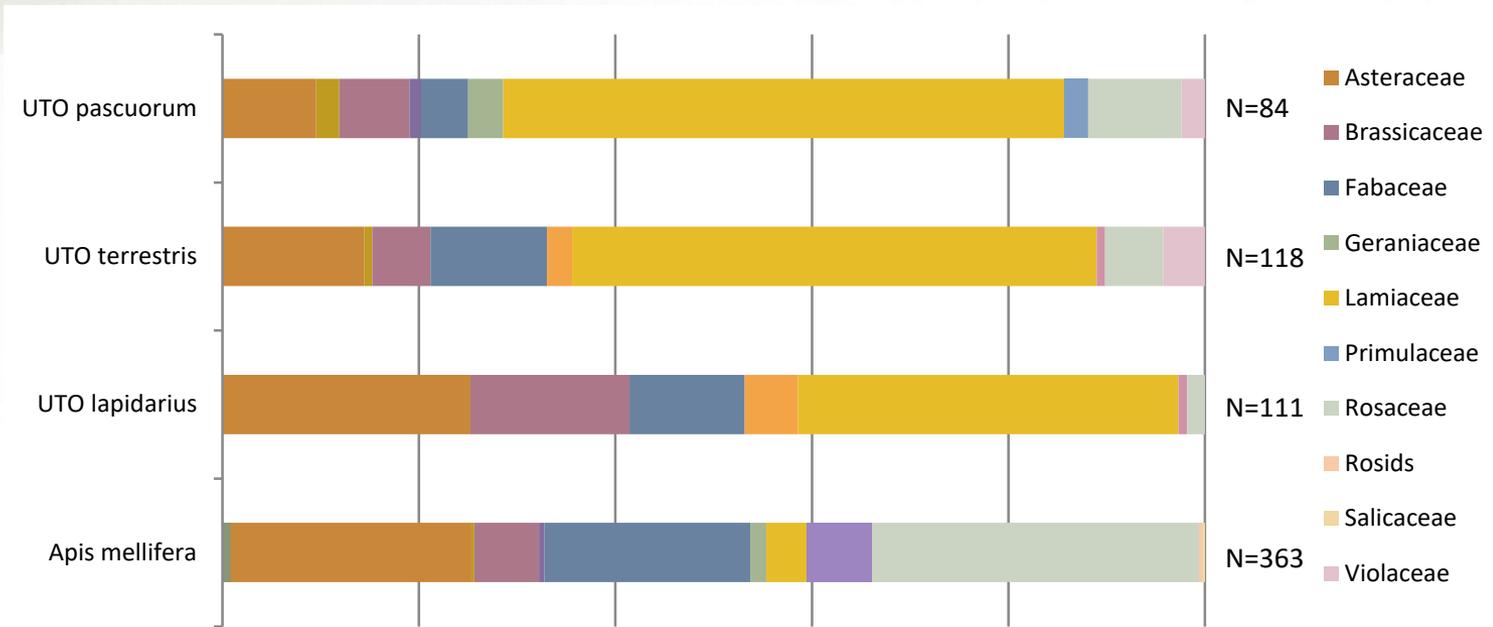


Comparaison de l'utilisation des compartiments au cours des saisons

Test chi-carré	Valeur	ddl	P value
<i>Apis mellifera</i>	357,53	22	2,2E-62
<i>UTO Lapidarius</i>	95,75	20	7,2E-12
<i>UTO Pascuorum</i>	31,90	16	1,0E-02
<i>UTO Terrestris</i>	75,65	16	1,0E-09

UTO: Unité Taxonomique Opérationnelle

Parallèle ressource/interaction



Conclusion

- Le nectar n'est pas forcément limitant.
- Les différents pollinisateurs utilisent différentes ressources au cours du temps.
- L'importance d'un compartiment varie au cours des saisons, la taille de ces éléments influence la disponibilité globale > disparité entre paysages.

=> Complémentarité entre les éléments du paysage

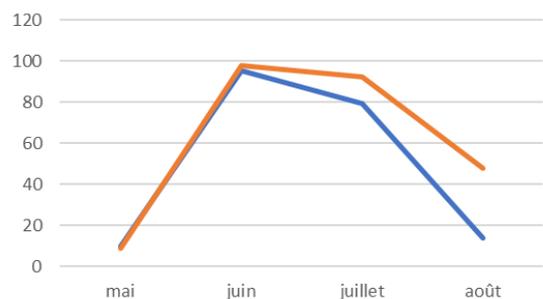
=> Pas de solution « miracle »

En pratique...

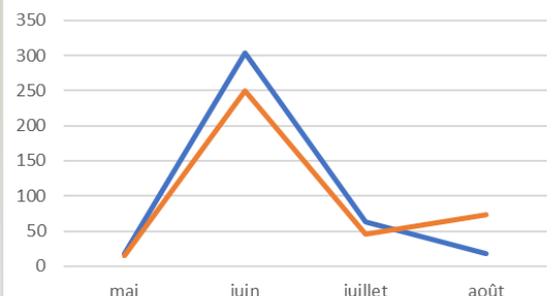
- Identifier des éléments du paysages pouvant faire l'objet de mesures.
 - Début du printemps : gestion des haies et lisières (haies vives, ronciers, ...), maintien de chaume (à évaluer selon le contexte local).
 - Mai-juin : gestion différenciée des prairies, création de bandes fleuries pérennes (à base de plantes des prairies). Colza pour quelques espèces dont abeille mellifère.
 - Juin-juillet : gestion différenciée des cultures, promotion des messicoles (bandes de messicoles)
 - Toute l'année : gestion des bords de routes
 - Aout-septembre??? : regain des prairies et bandes fleuries?

Suivis papillons bandes fleuries 2017-2019

Abondance-2017



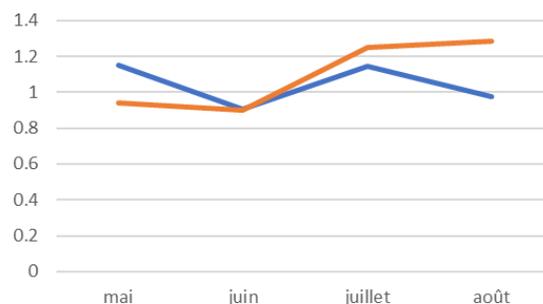
Abondance-2018



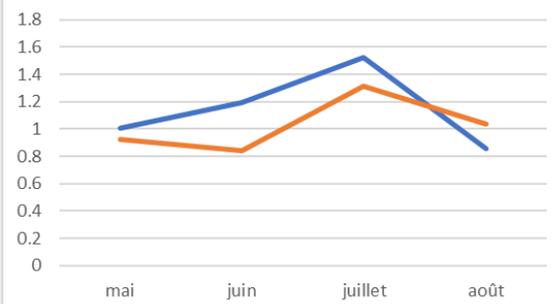
Abondance-2019



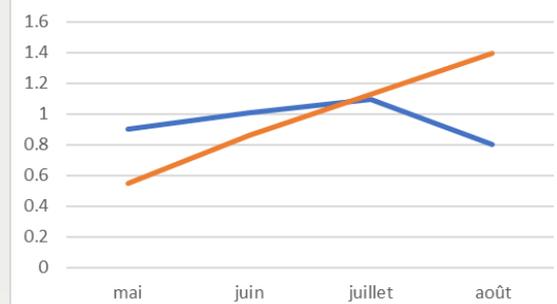
Diversité-2017



Diversité-2018



Diversité-2019



1 fauche en aout

2 fauches (juin + septembre)

=> 1ere tendance : 1 fauche plus favorable en début de saison (et au pic d'abondance). 2 fauches, plus favorable en fin de saison (période critique pour beaucoup de pollinisateurs). => Les deux régimes ont leurs avantages et sont complémentaires.

Merci pour votre attention!

