

Carrefours

de l'innovation
agronomique
2010

Contributions des légumineuses à la biodiversité de nos campagnes

Thiébeau P., Maleplate T., Badenhausser I.,
Meiss H., Bretagnolle V., Médiène S.,
Chagué J., Lecomte P., Decourtye A.

Jeudi 9 décembre 2010



Légumineuses et
agriculture durable

ALIMENTATION
AGRICULTURE
ENVIRONNEMENT

INRA

Contribution des légumineuses à la biodiversité

Espèces nombreuses &
adaptées à nos situations agronomiques

Contribution des légumineuses à la biodiversité

Espèces nombreuses &
adaptées à nos situations agronomiques

Erosion de la biodiversité :
enjeu reconnu dans les politiques publiques

Contribution des légumineuses à la biodiversité

Deux exemples d'efforts synergiques, contribuant à cette démonstration :

 En Champagne-Ardenne

 En Poitou-Charentes

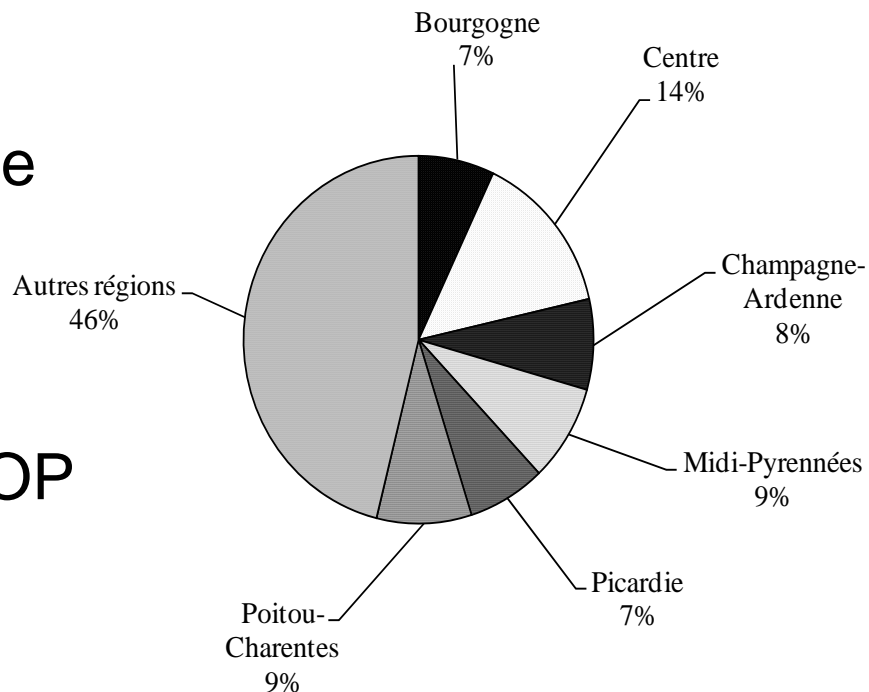
Contribution des légumineuses à la biodiversité

Deux exemples d'efforts synergiques, contribuant à cette démonstration :

➡ En Champagne-Ardenne

➡ En Poitou-Charentes

Répartition de la surface en COP
= 54% dans 6 régions sur 22
(Decourtye *et al*, 2007)



En Champagne-Ardenne

Contexte : Déclin des ressources alimentaire des abeilles
(Decourtye *et al.*, 2007)

Action des Apiculteurs &
Déshydrateurs de Luzerne



Mise en place d'une gestion différenciée
des luzernes pour favoriser la biodiversité
depuis 2009



En Champagne-Ardenne

Matériel et méthodes :

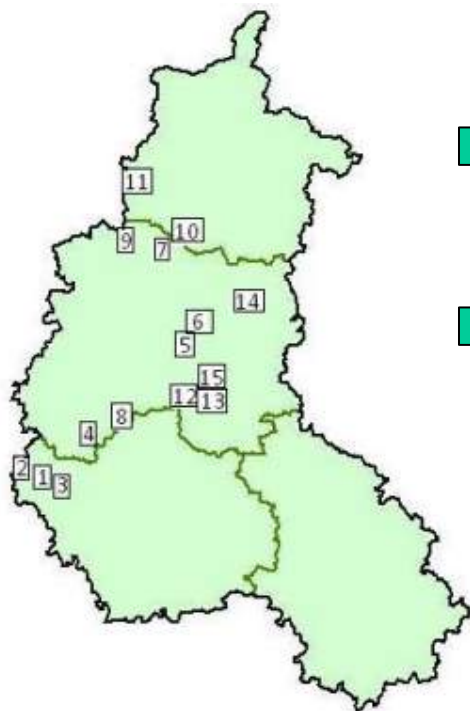
3 traitements par site :

- une luzerne avec bande non fauchée temporaire
- une luzerne témoin récoltée normalement
- une céréale d'hiver



En Champagne-Ardenne

Matériel et méthodes :



➔ **2009 : 15 sites de Champagne-Ardenne**

➔ **2010 : 11 sites de Champagne-Ardenne
3 sites de Haute-Normandie**

En Champagne-Ardenne

Matériel et méthodes : 5 indicateurs de biodiversité

oiseaux : protocole LPO adapté aux milieux agricoles aménagés

papillons

criquets-sauterelles

chauve-souris

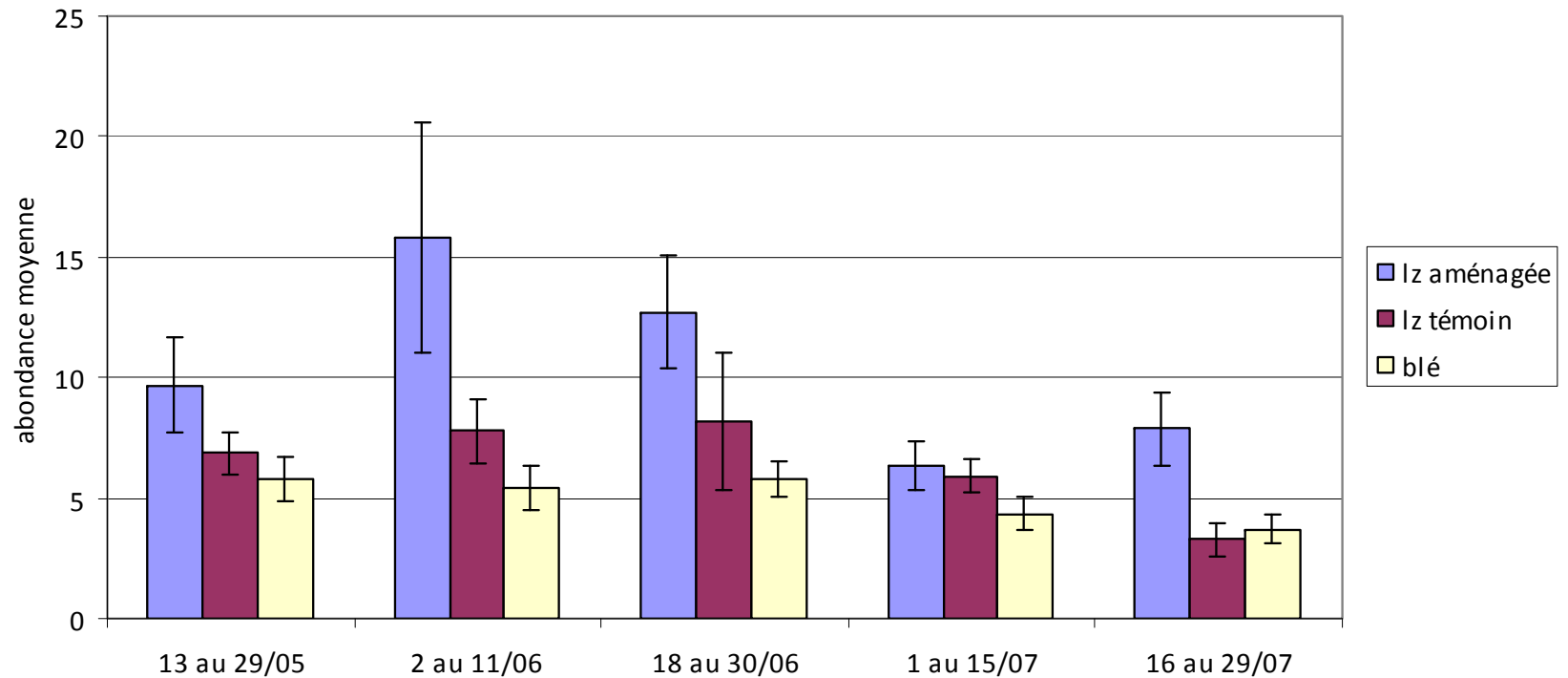
} protocole Muséum

abeilles : protocole Réseau Biodiversité pour les Abeilles

En Champagne-Ardenne

Résultats : Oiseaux

Evolution de l'abondance moyenne des oiseaux dans les trois modalités



En Champagne-Ardenne

Synthèse résultats Oiseaux

Davantage de passereaux contactés dans les bordures aménagées

 Tendances positive à confirmer

Deux constats :

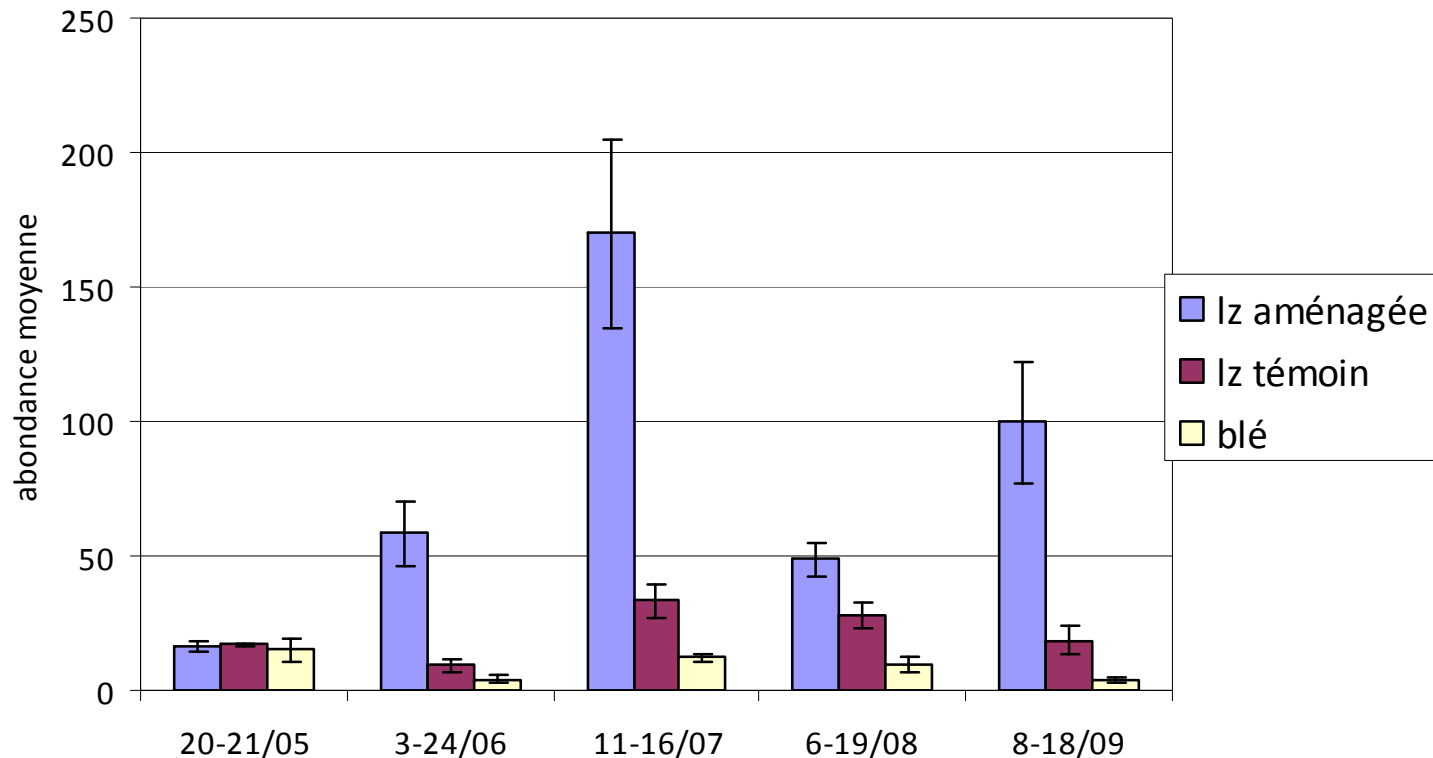
 Bandes non fauchées permettent de sauver des nids

 Floraisons de luzerne = apport de nourriture

En Champagne-Ardenne

Résultats : Papillons

Evolution des moyennes d'abondance de papillons sur les trois modalités



En Champagne-Ardenne

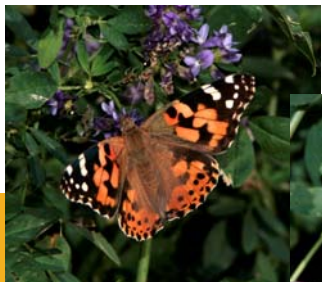
Synthèse résultats Papillons

Des différences d'abondance pour les 6 espèces de papillons suivies

➔ Davantage de papillons sur les luzernes « aménagées »

Ressource alimentaire (nectar) pour les « opportunistes » :
Vanessa cardui, *Inachis io* (Paon du jour), *Pieris brassicae* et *Pieris rapae*

Site de reproduction : *Polyommatus icarus*, et *Colias croceus*



Legumin
agricultu

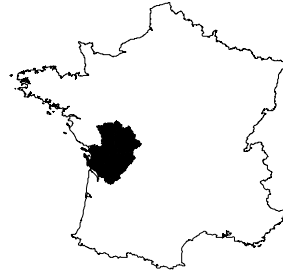


RONNEMENT



En Poitou-Charentes

Contexte : Déclin des surfaces prairiales au profit de
« grandes cultures »

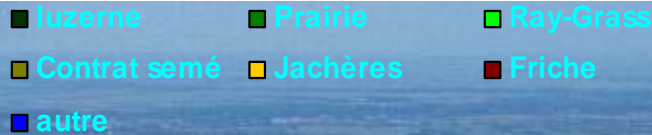


Déclin des populations
d'Outarde canepetière
consécutif à la conduite
intensive des surfaces agricoles
(Badenhausser *et al.*, 2009)

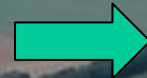
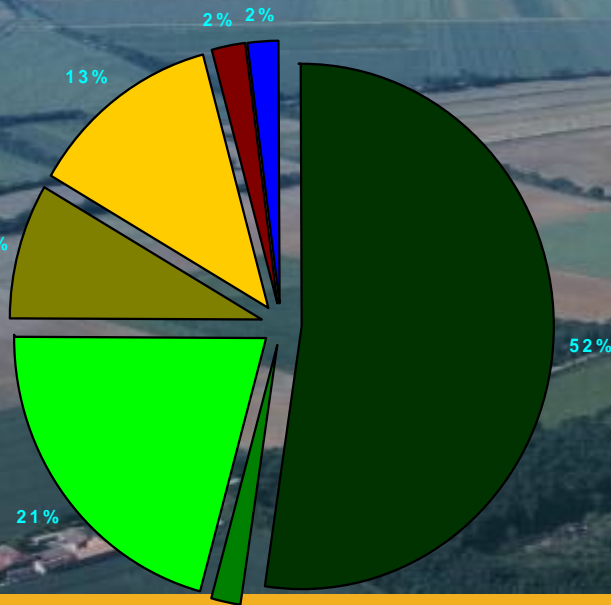


En Poitou-Charentes

Constat : la luzerne, un habitat clé pour l'Outarde



Secteur CNRS (n=48)



62% des nids sont situés dans des parcelles de luzerne

Légumineuses et
agriculture durable

ALIMENTATION
AGRICULTURE
ENVIRONNEMENT

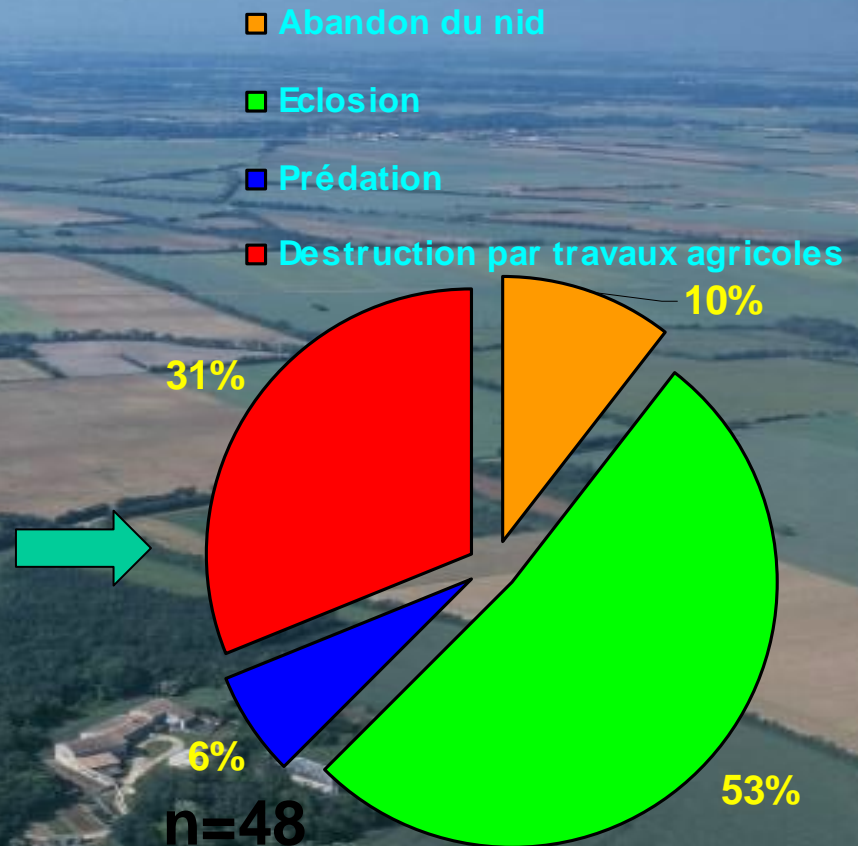
INRA

En Poitou-Charentes

Constat : la luzerne, un habitat clé pour l'Outarde

Les causes de perte des nids de l'Outarde canepetière : la mécanisation...

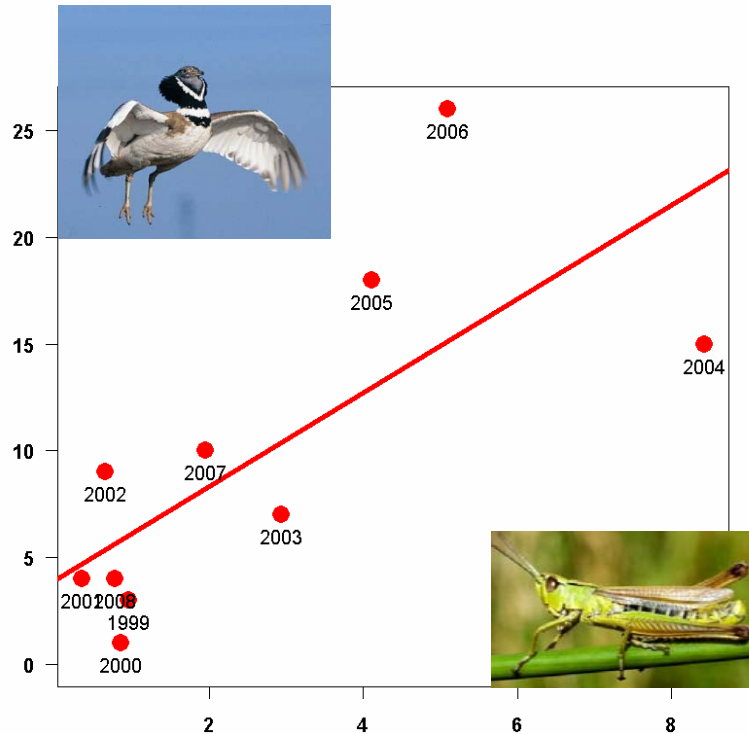
Le 1/3 des nids est détruit lors de fauches



En Poitou-Charentes

Constat : la luzerne, un habitat clé pour l'Outarde

Nombre de jeunes à l'envol



Densité de criquets/m² de prairie

Les causes du déclin de l'Outarde canepetière : la raréfaction de ses ressources alimentaires...

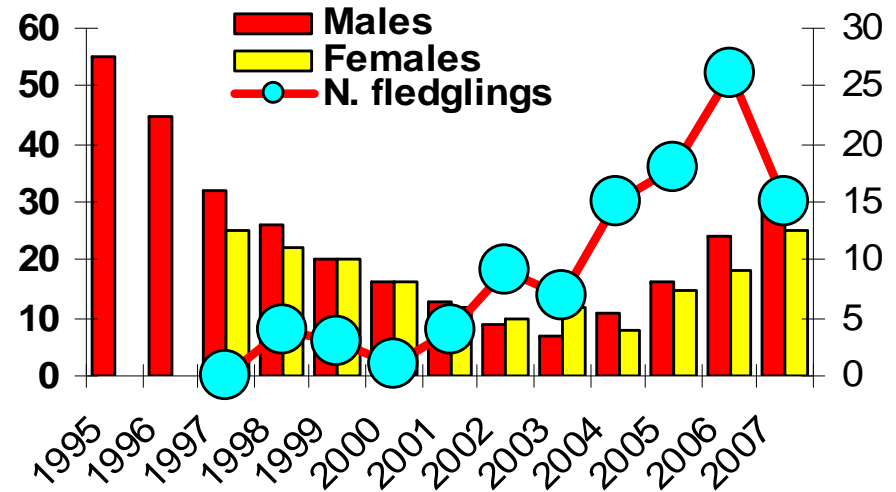
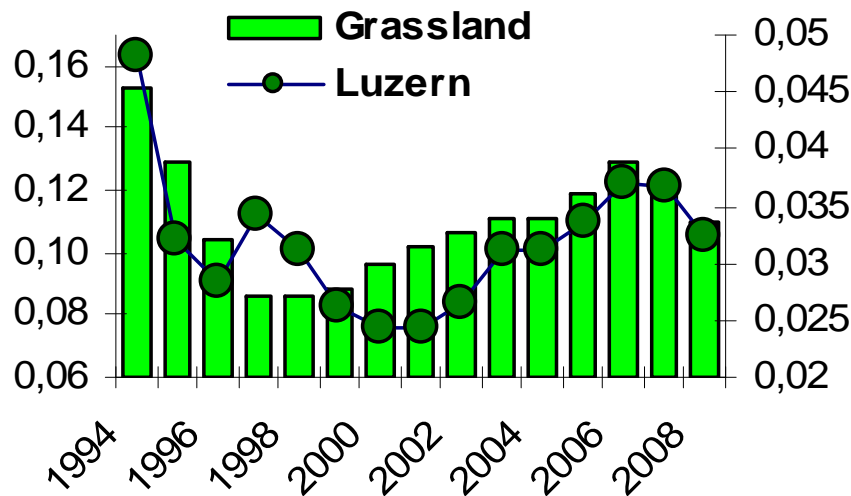
Légumineuses et agriculture durable

ALIMENTATION
AGRICULTURE
ENVIRONNEMENT

INRA

En Poitou-Charentes

Depuis la réintroduction de luzerne dans le territoire d'étude (450 km²), les populations d'Outarde augmentent



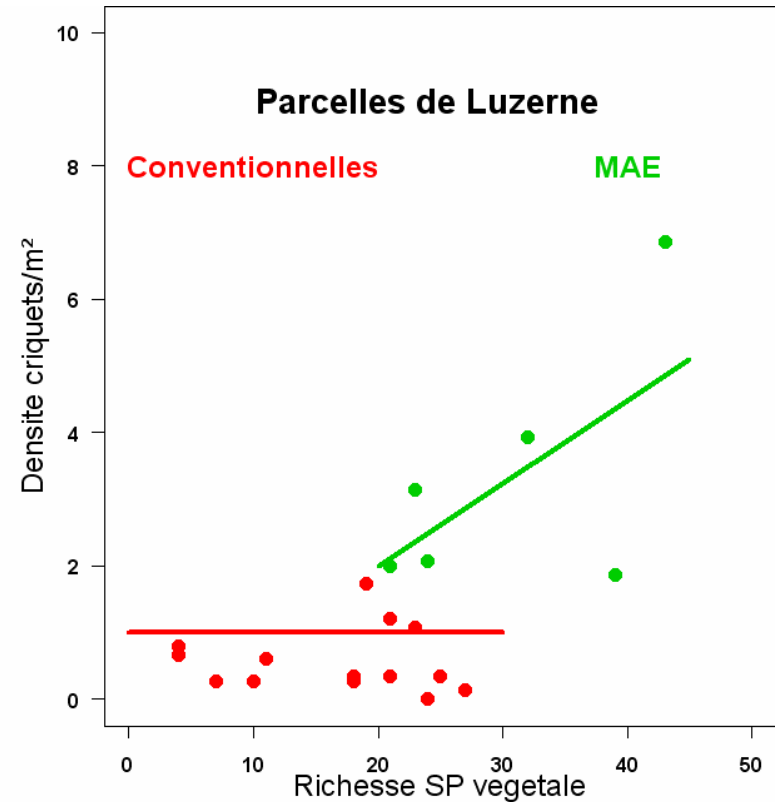
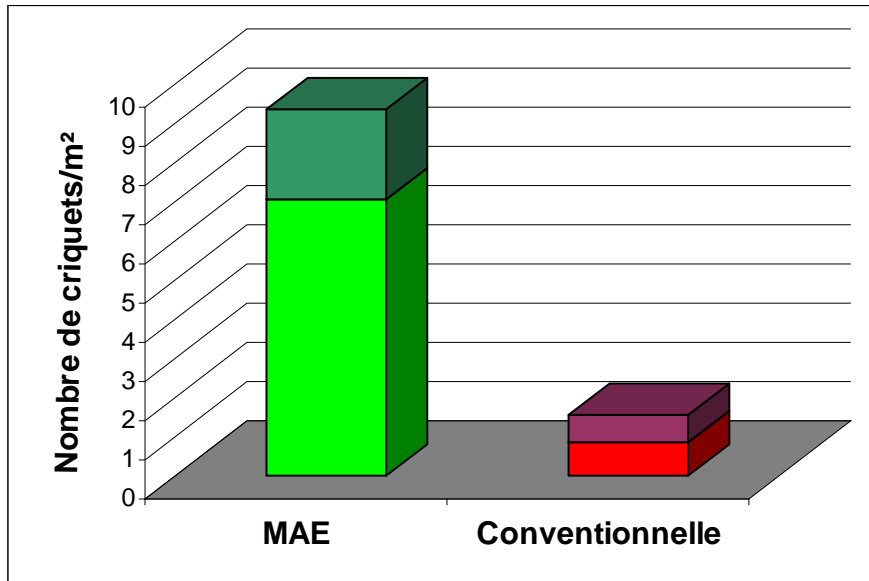
Légumineuses et
agriculture durable

ALIMENTATION
AGRICULTURE
ENVIRONNEMENT



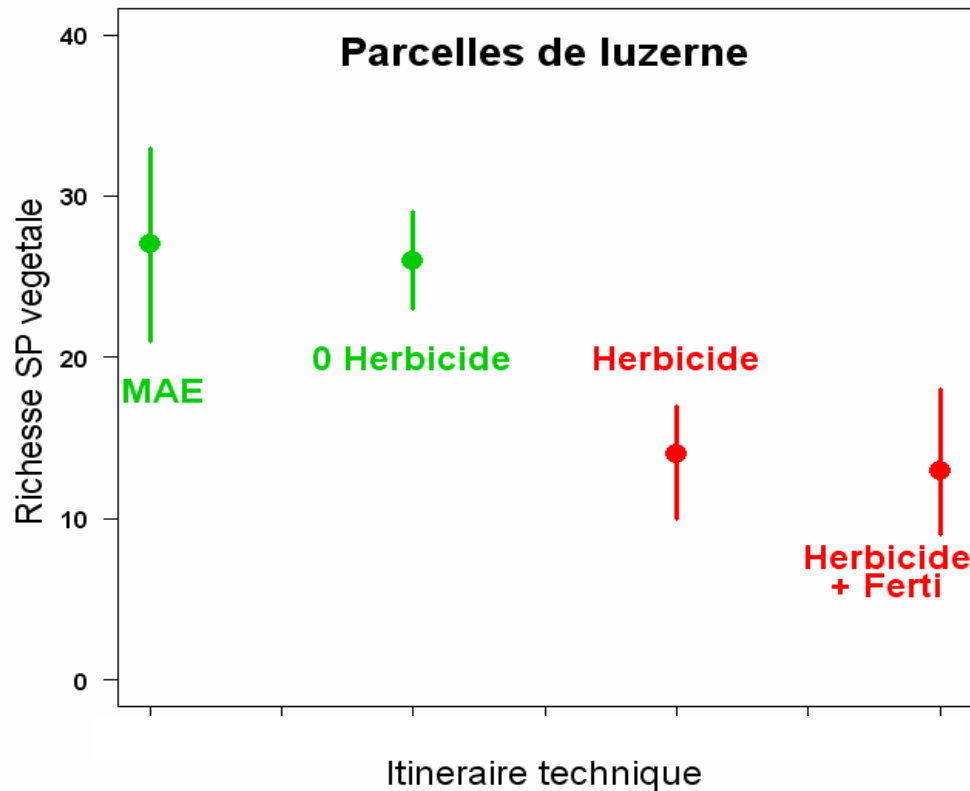
En Poitou-Charentes

Les luzernes conduites en MAE ont un impact immédiat (et fort) pour la biodiversité



En Poitou-Charentes

Les luzernes conduites en MAE ont un impact immédiat (et fort) pour la biodiversité



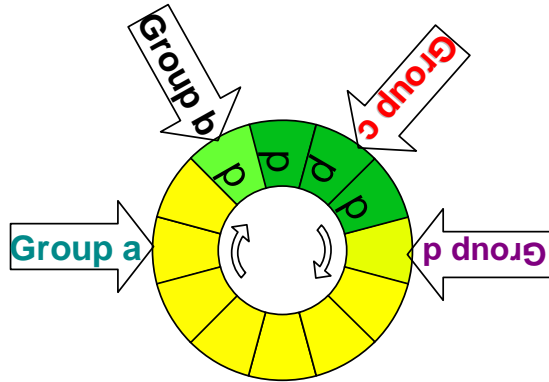
Légumineuses et
agriculture durable

ALIMENTATION
AGRICULTURE
ENVIRONNEMENT

INRA

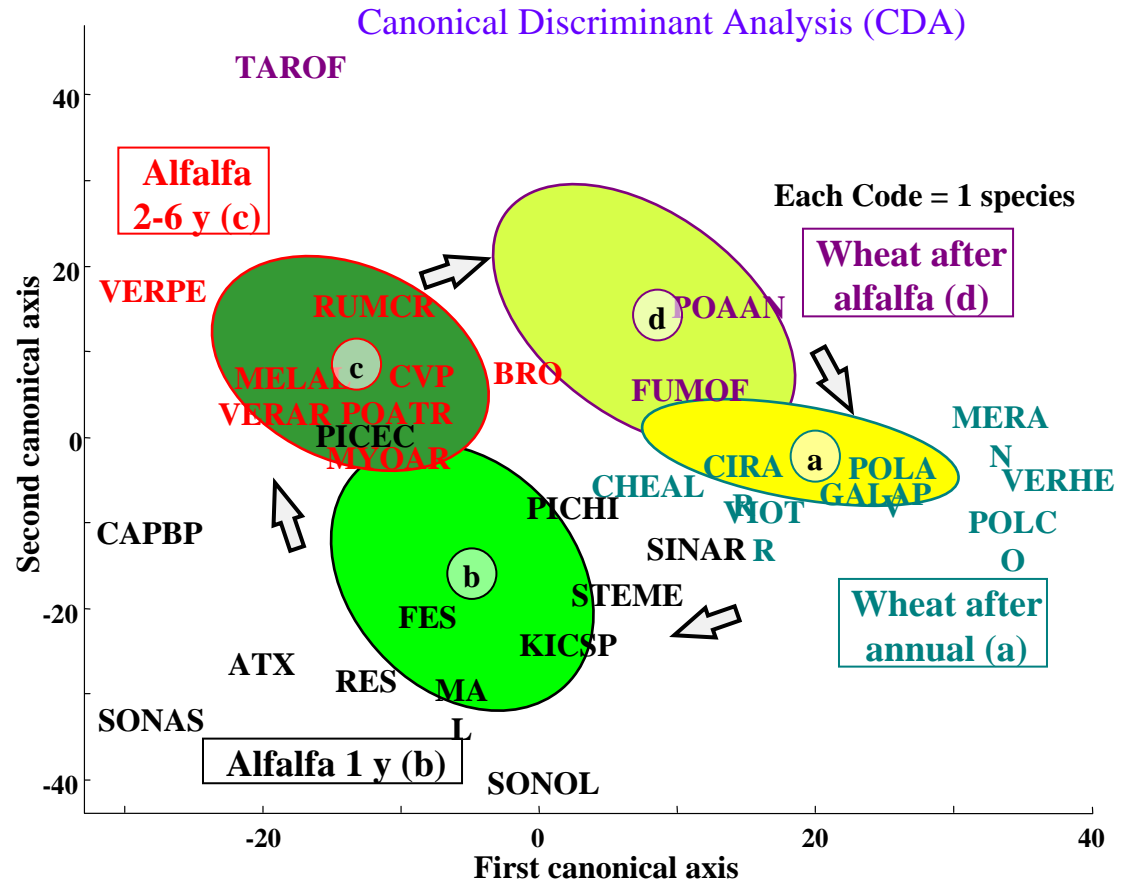
En Poitou-Charentes

4 groups of fields representing key stages of a crop rotation



→ Cyclic trajectory of plant communities during crop rotation

→ Most noxious weeds of annual crops (*Galium*, *Cirsium*, *Polygonum*...) suppressed **in (b,c)** and **after (d)** perennial crops



Conclusion

La contribution des légumineuses à la biodiversité de nos campagnes est évidente.

Elle l'est davantage, en régions de grandes cultures, pour rompre la monotonie des paysages, allonger les cycles de rotations.

Pour en savoir plus...

Badenhausser *et al.*, 2009. *Biofutur*, 305 : 27-30.

Decourtye *et al.*, 2007. *Le Courrier de l'Environnement de l'INRA*, 54 : 33-56. (<http://www.inra.fr/dpenv>

Meiss *et al.*, 2010. *Weed Research*, 50 : 531-540.

Thiébeau *et al.*, 2003. *Le Courrier de l'Environnement de l'INRA*, 49 : 29-46.