

Agriculture, environnement et biodiversité : quels indicateurs et quelles politiques ?

Jeudi 25 octobre 2012

OAB et ENI, des données de terrain pour évaluer l'interaction agriculture et biodiversité



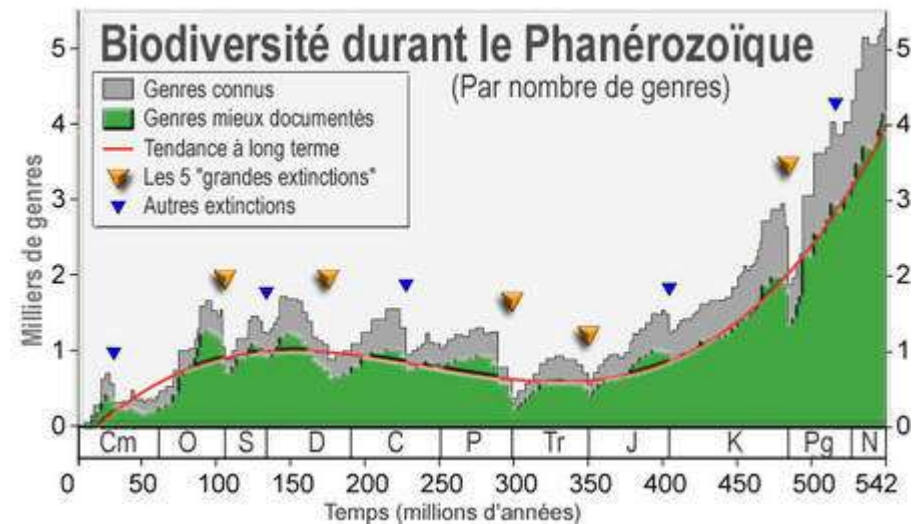
Agriculture et biodiversité

- Une relation évidemment très étroite :

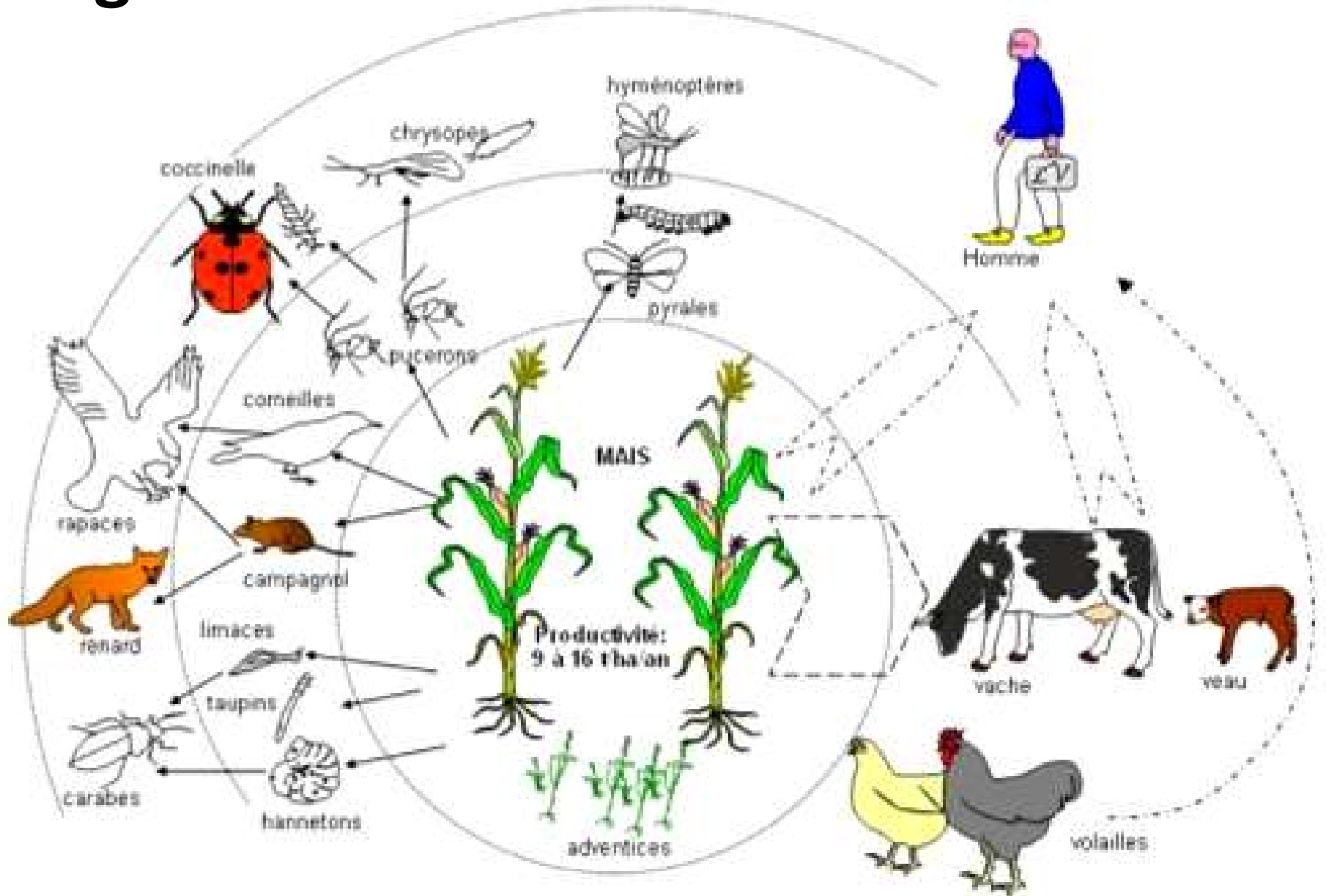


Agriculture et biodiversité

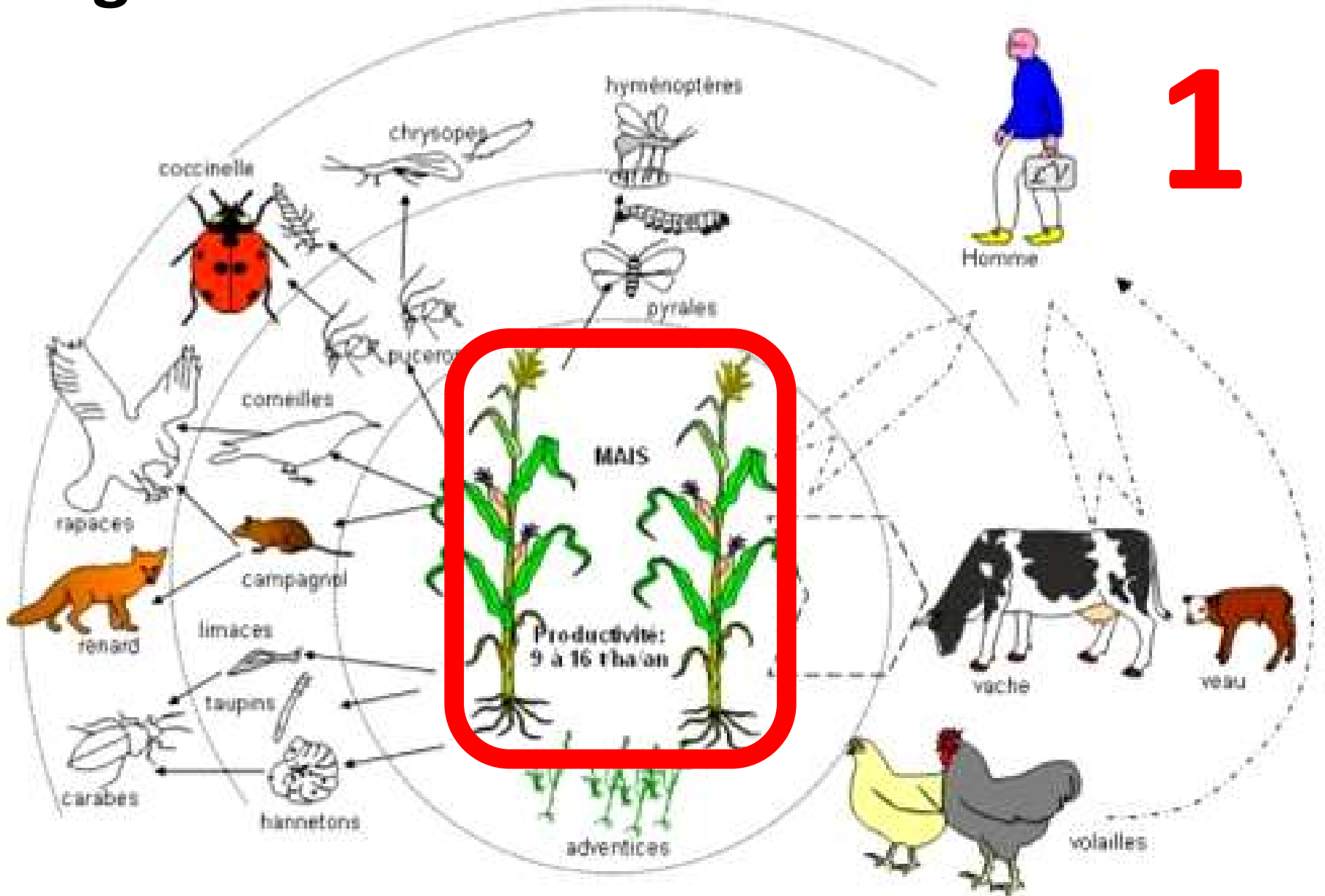
- La biodiversité, vieille de plus de 3500 millions d'années, mais récemment conceptualisée



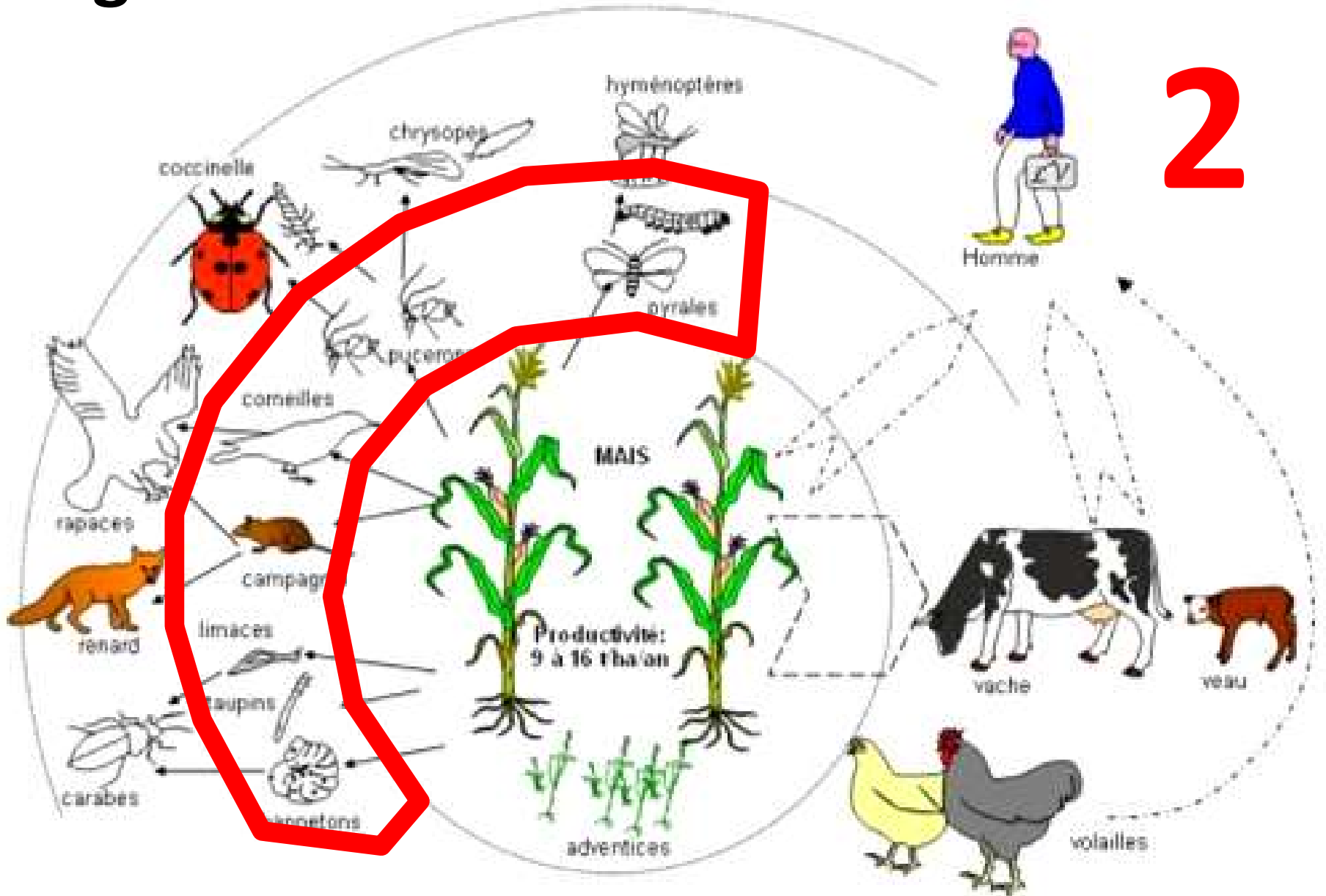
Agriculture et biodiversité



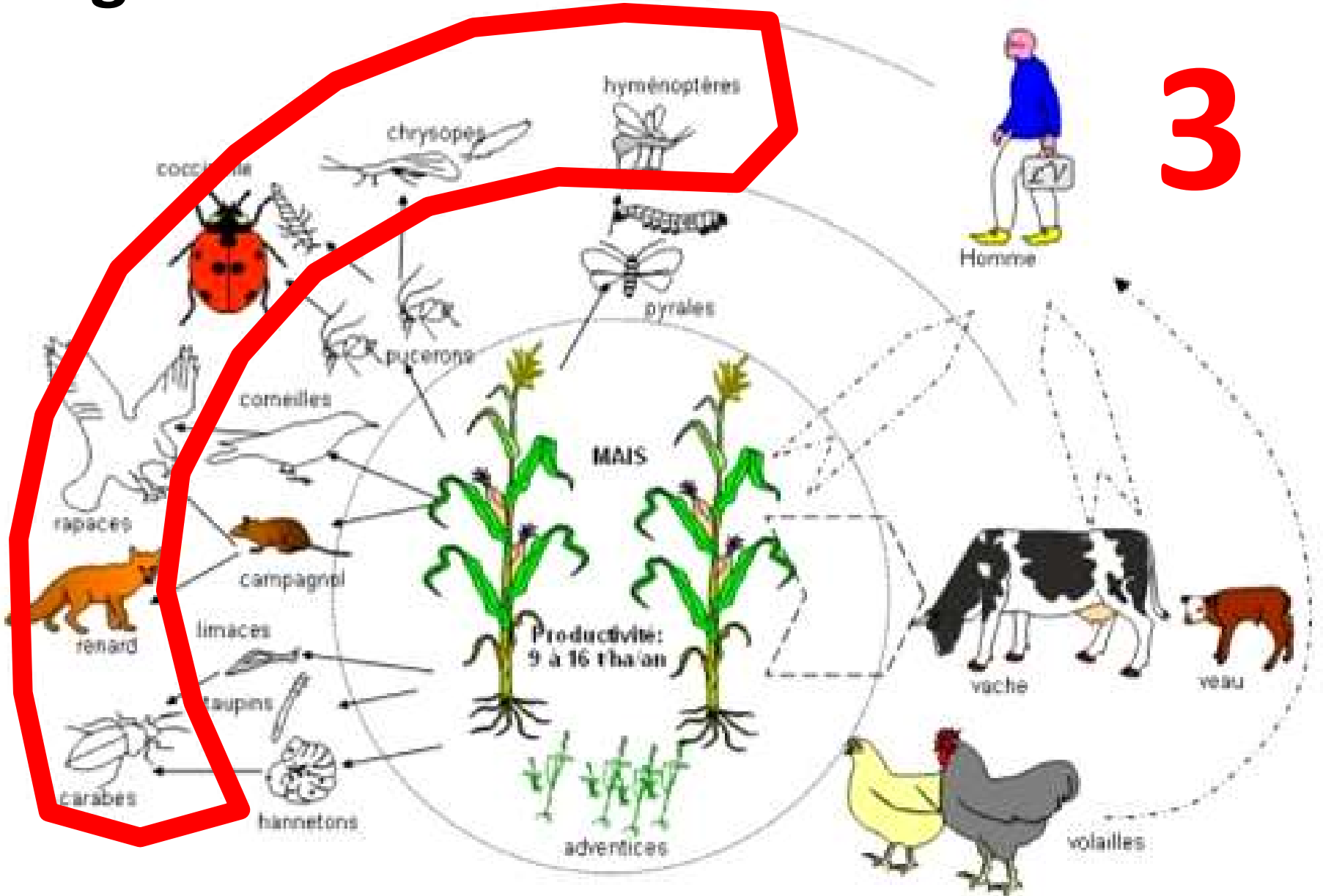
Agriculture et biodiversité



Agriculture et biodiversité

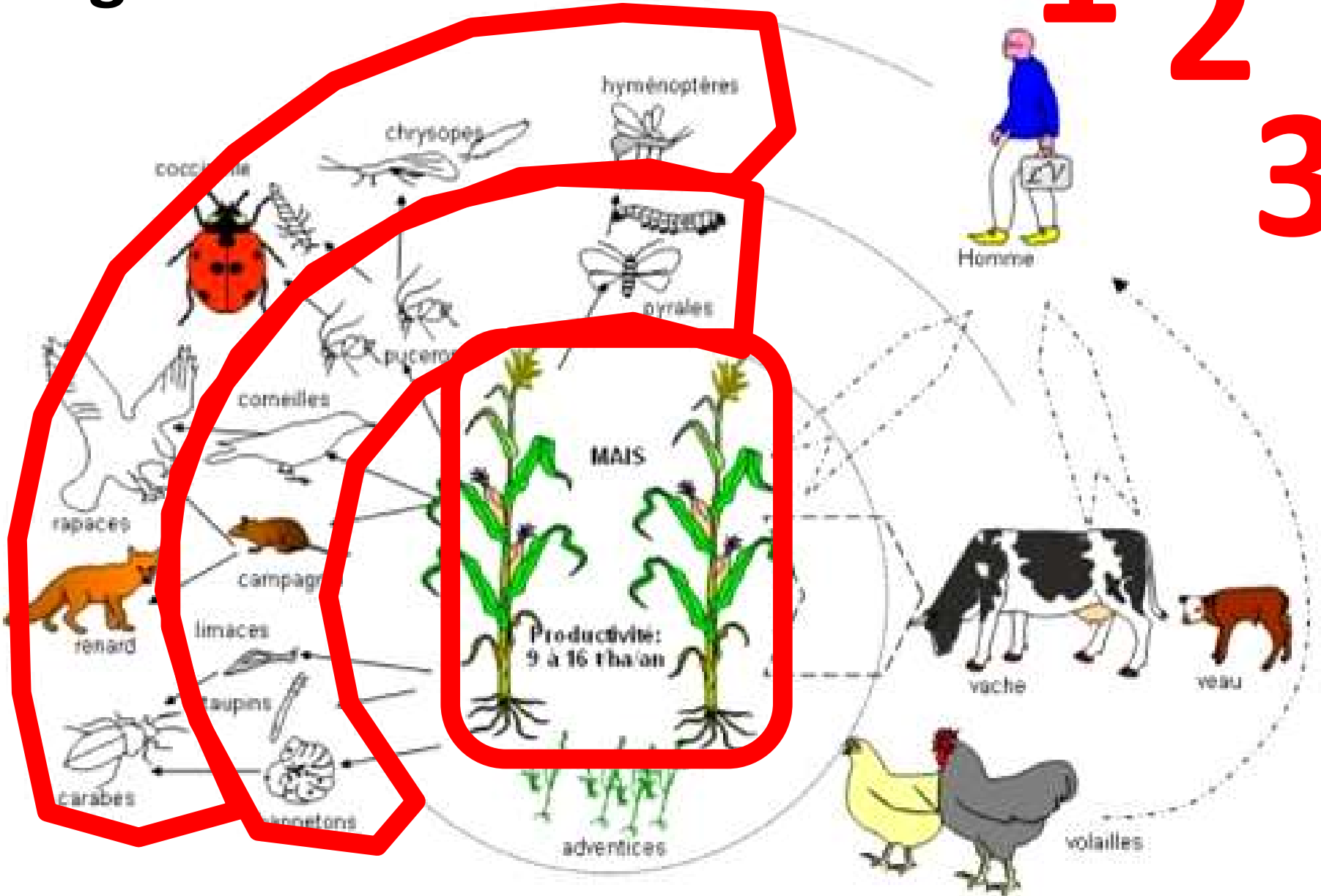


Agriculture et biodiversité

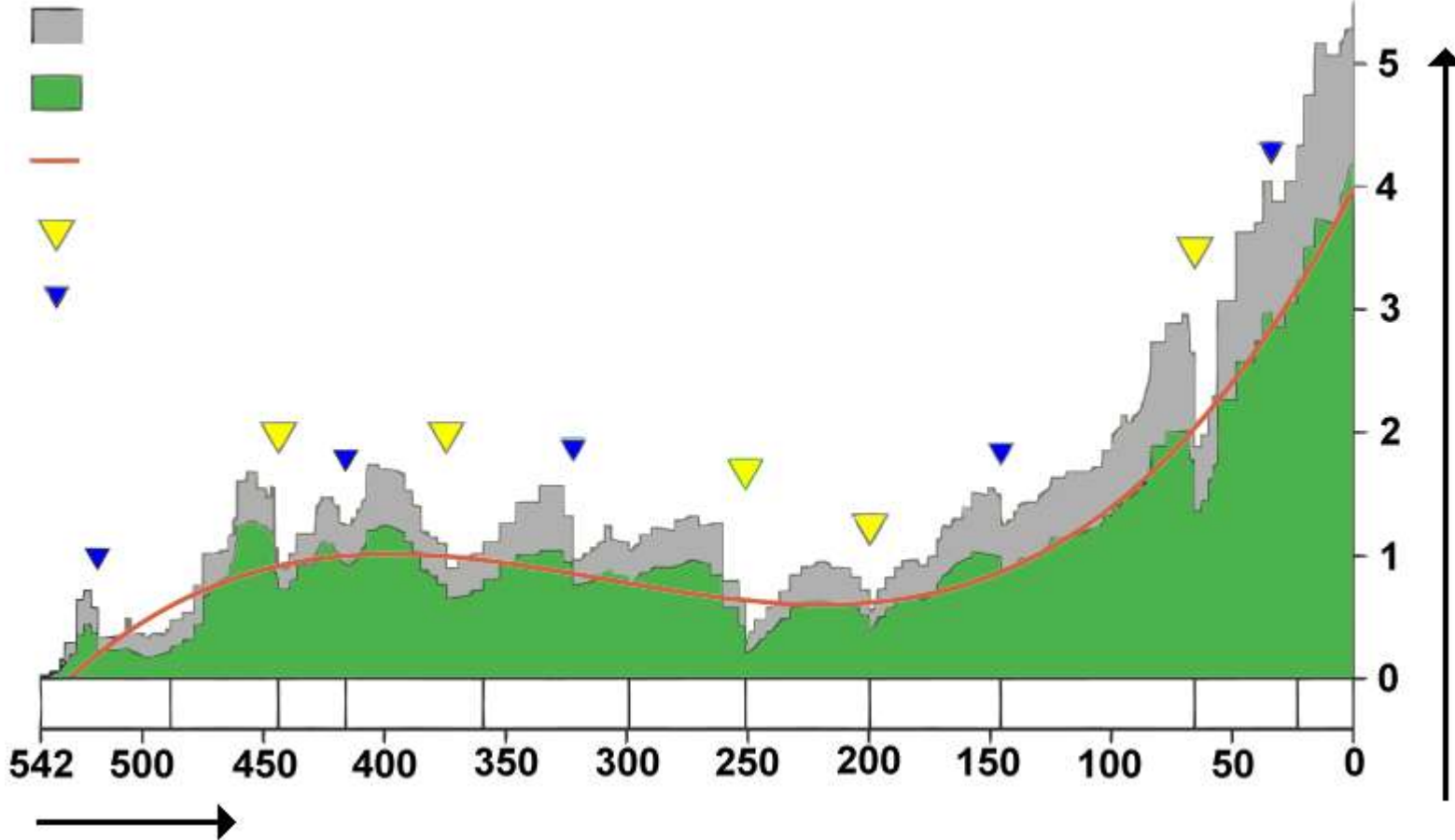


Agriculture et biodiversité

1
2
3



Agriculture et biodiversité



Agriculture et biodiversité

- De nouveaux questionnements :
 - Quelles interactions ?
 - Quels effets non-intentionnels sur la biodiversité ?

Agriculture et biodiversité

- De nouveaux questionnements :

– Quelles interactions ?



– Quels effets non-intentionnels sur la biodiversité ?



écophyto2018

Réduire et améliorer l'utilisation des phytos :
moins, c'est mieux

Agriculture et biodiversité

- De nouveaux questionnements :

– Quelles interactions ?



Biodiversité ordinaire et fonctionnement.

Liens de causalité à mettre en évidence.

Agriculture et biodiversité



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT

écophyto2018

Réduire et améliorer l'utilisation des phytos :
moins, c'est mieux

- De nouveaux questionnements :

– Quels effets non-intentionnels sur la biodiversité ?

• L'objectif du programme de **biovigilance** n'est pas de mesurer la biodiversité ordinaire, ni la biodiversité fonctionnelle en milieu agricole, mais de détecter d'éventuels ENI des pratiques phytosanitaires sur des espèces indicatrices de biodiversité.

• **Liens de causalité** : exposition potentielle des espèces suivies aux produits phytosanitaires et autres pratiques agricoles.

Méthodes en jeu

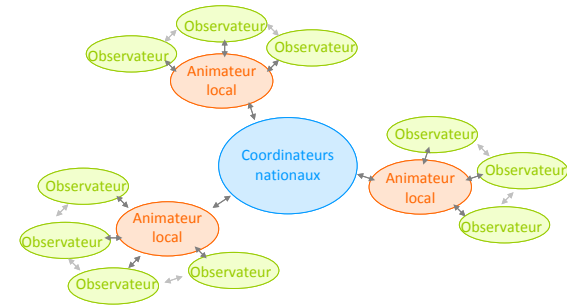
- Des points communs :
 - Données simples,
 - Collecte très standardisée,
 - Beaucoup de répétitions => grands jeux de données



Méthodes en jeu

- Des points communs :
 - Données simples,
 - Collecte très standardisée,
 - Beaucoup de répétitions

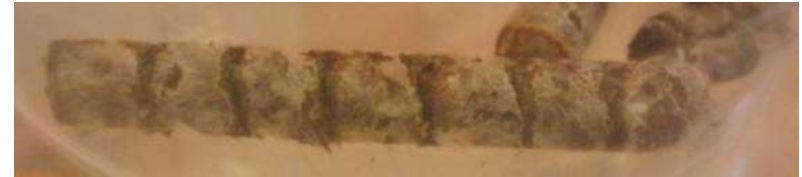
- Des différences
 - (Protocoles)
 - Grand principe de collecte



Nichoirs à abeilles solitaires

Groupe très diversifié :

+/- 1000 espèces dont plusieurs dizaines nichent dans des tiges creuses



Nichoirs à abeilles solitaires

Groupe très diversifié :

+/- 1000 espèces dont plusieurs dizaines nichent dans des tiges creuses



Groupe indicateur :

du service de pollinisation
de l'offre en nectar
de la diversité du paysage

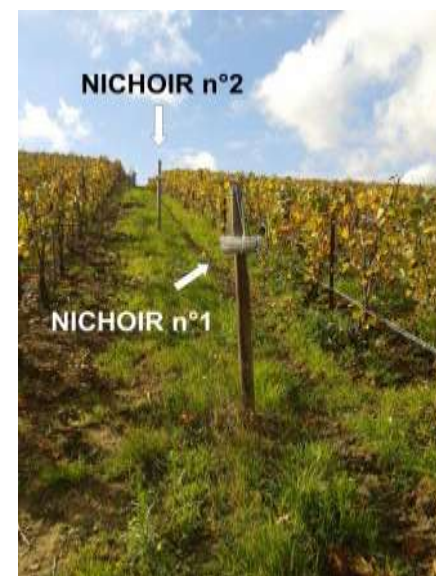


Nichoirs à abeilles solitaires

Très bonne facilité de mise en œuvre

2 nichoirs espacés de 5 m en bordure de parcelle ensoleillés et orientés vers le sud

32 tubes en carton dans une bouteille



Nichoirs à abeilles solitaires

Très bonne facilité de mise en œuvre

2 nichoirs espacés de 5 m en bordure de parcelle ensoleillés et orientés vers le sud

32 tubes en carton dans une bouteille

Min. 1 passage/mois (10mn)

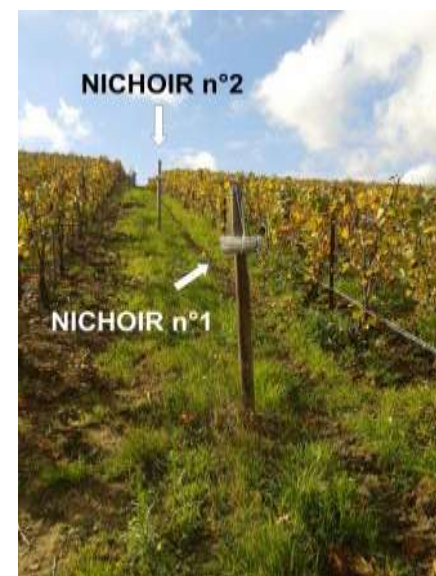
nb de loges occupées

nature de l'opercule

présence d'insectes

hauteur de végétation sous nichoir

éléments principaux du paysage dans un rayon de 200m



Nichoirs à abeilles solitaires

Approche au groupe d'espèces par un trait fonctionnel



Terre / boue

La couleur dépend de la terre à proximité.



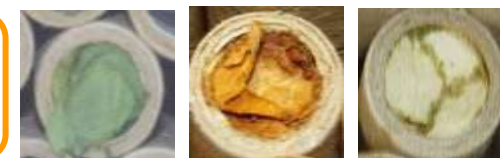
Feuilles mâchées

Les feuilles peuvent prendre différentes couleurs à long terme.



Morceaux de feuilles

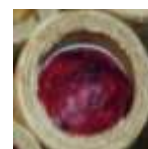
Les feuilles peuvent prendre différentes couleurs à long terme.



« Coton »



Pétales



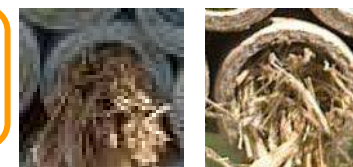
Résine

(Certaines espèces ajoutent des gravillons sur la résine.)



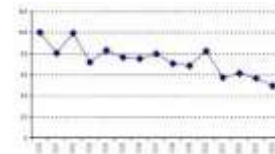
« Herbes »

Il s'agit de tiges ou d'herbes



Transects papillons

Groupe peu diversifié :
quelques dizaines d'espèces en jeu



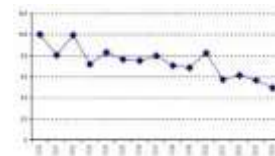
Transects papillons

Groupe peu diversifié :

quelques dizaines d'espèces en jeu

Groupe indicateur :

des milieux connexes aux activités agricoles
diversité structurelle du paysage
offre nectarifère et naturalité de ces milieux



Transects papillons

Groupe peu diversifié :

quelques dizaines d'espèces en jeu



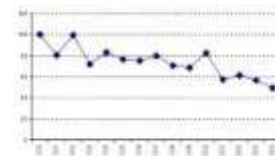
Groupe indicateur :

des milieux connexes aux activités agricoles
diversité structurelle du paysage
offre nectarifère et naturalité de ces milieux



Intérêt complémentaire :

tendances disponibles sur l'ensemble du territoire
permet un positionnement (*ex : - 50 % en 14 ans pour les papillons de prairie*)



Transects papillons

Mise en œuvre :

3 à 5 passages de 10 mn entre mai et septembre
parcours fixe de 10 mn, à reproduire par
journée ensoleillée et sans vent



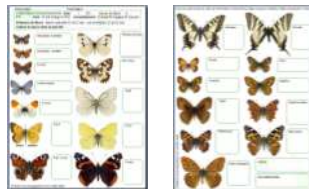
Transects papillons

Mise en œuvre :

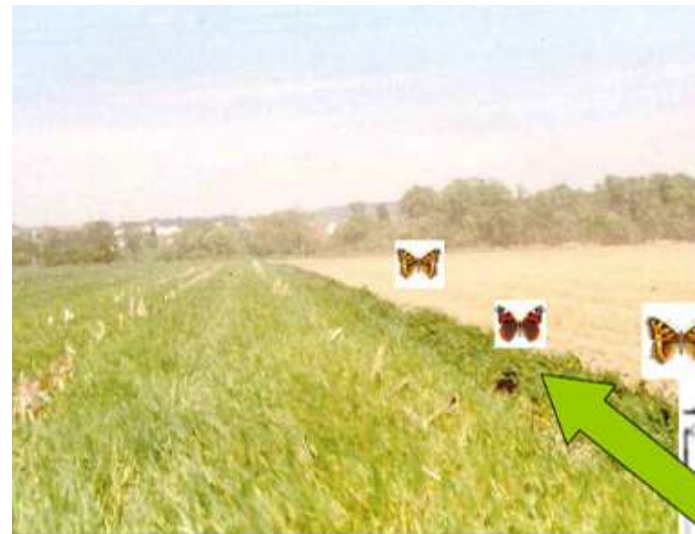
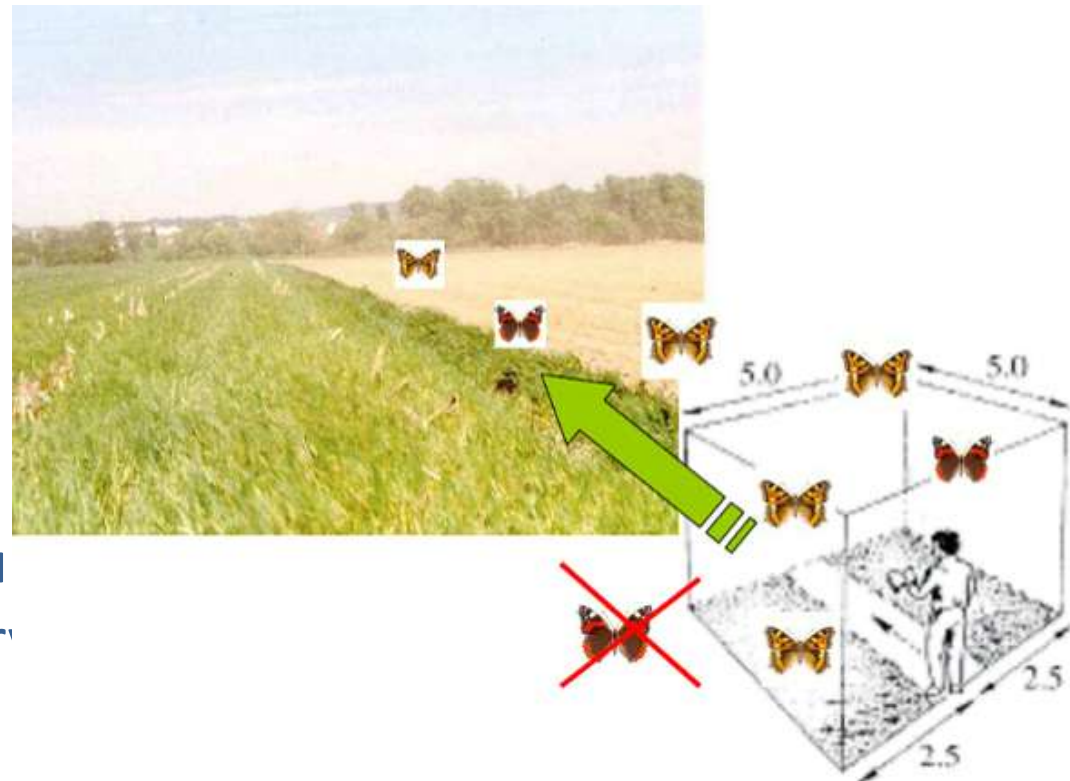
3 à 5 passages de 10 mn entre mai et septembre
parcours fixe de 10 mn, à reproduire par
journée ensoleillée et sans vent



petit nombre d'espèces ou
de groupes d'espèces
à reconnaître



échantillonnage dans un
5x5m autour de l'observateur



Invertébrés terrestres

1 groupe fonctionnel (carabes) :

auxiliaire de culture (prédateur de ravageurs)

reproduction dans le sol

sensible à la structure des paysages connexes



Invertébrés terrestres

1 groupe fonctionnel (carabes) :

auxiliaire de culture (prédateur de ravageurs)
reproduction dans le sol
sensible à la structure des paysages connexes

1 groupe taxonomique (mollusques) :

grande variété de traits
faible capacité de dispersion



Invertébrés terrestres

1 groupe fonctionnel (carabes) :

auxiliaire de culture (prédateur de ravageurs)

reproduction dans le sol

sensible à la structure des paysages connexes



1 groupe taxonomique (mollusques) :

grande variétés de traits

faible capacité de dispersion



Des observations incidentes intéressantes :

crustacés terrestres, araignées, fourmis,

petits vertébrés => diversité => état de santé général



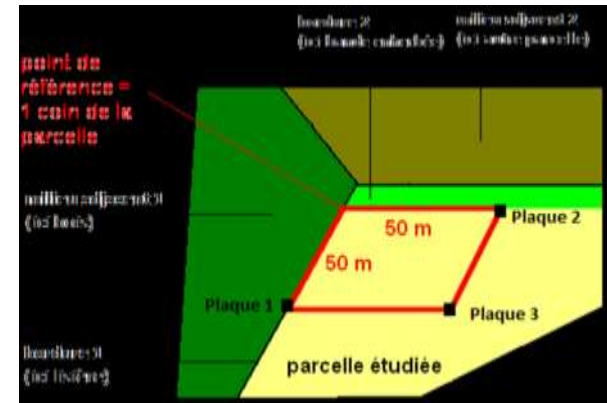
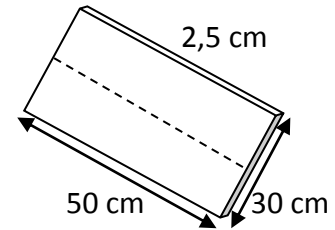
Invertébrés terrestres

Mise en œuvre :

plaques et positionnement par 3 standardisés

relevés de 15-30 min au minimum 1x/mois de mars à novembre le matin

inventaire diversité et abondance rapide des carabes, puis des mollusques et autres petits animaux



Invertébrés terrestres









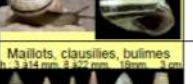




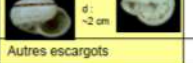



Observateur : _____ Exploitation : _____

Observations du mois de _____

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS Date : ____/____/____ Heure d'observation : ____h
 Date de la dernière pluie : ____/____/____ Humidité du sol : détrempé, ressuyé, sec
 Culture en place dans la parcelle : _____

Retourner la plaque et noter toutes les espèces présentes dessous. Compter les individus.

Observations	Planche :	1	2	3
Grande limace tachetée 10 - 20 cm 	limace 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12			
Grande loche rouge 10 - 15 cm 				
Grande loche noire 10 - 15 cm 				
Petite limace tachetée ou grise 4-5 cm 				
Petite limace noire 2,5 - 4 cm 				
Autres limaces				
Présence d'œufs (de limaces ou d'escargots) 				
Observations	Planche :	1	2	3
Petit gris d : 3,5 cm 				
Escargot de Bourgogne d : 4 cm 				
Escargot des haies, bois d : 2 cm 				
Maillets, clausilies, bulimes h : 3-8,14 mm - 8-3,7 mm - 10mm - 3cm 				
Elegante striée h : 1,5 cm 				
Zonite peson d : 3,5 cm 				
Luisants d : 0,3 - 1,6 mm 				
Hélicelles d : 5 à 25 mm 				
Caragouille rosée d : 2 cm 				
Autres escargots				


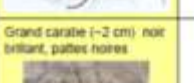

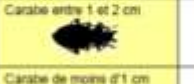





Les photos sont d'Oliver Gagnon, Benoît Fontaine, Alexis Rondeau, Olivier Rouquet, Christophe Bernier et Vincent Pivé.
 Elles sont issues du mni-guide.de/OperationEscargots www.norconservation.org

Observateur : _____ Exploitation : _____

Observations du mois de _____

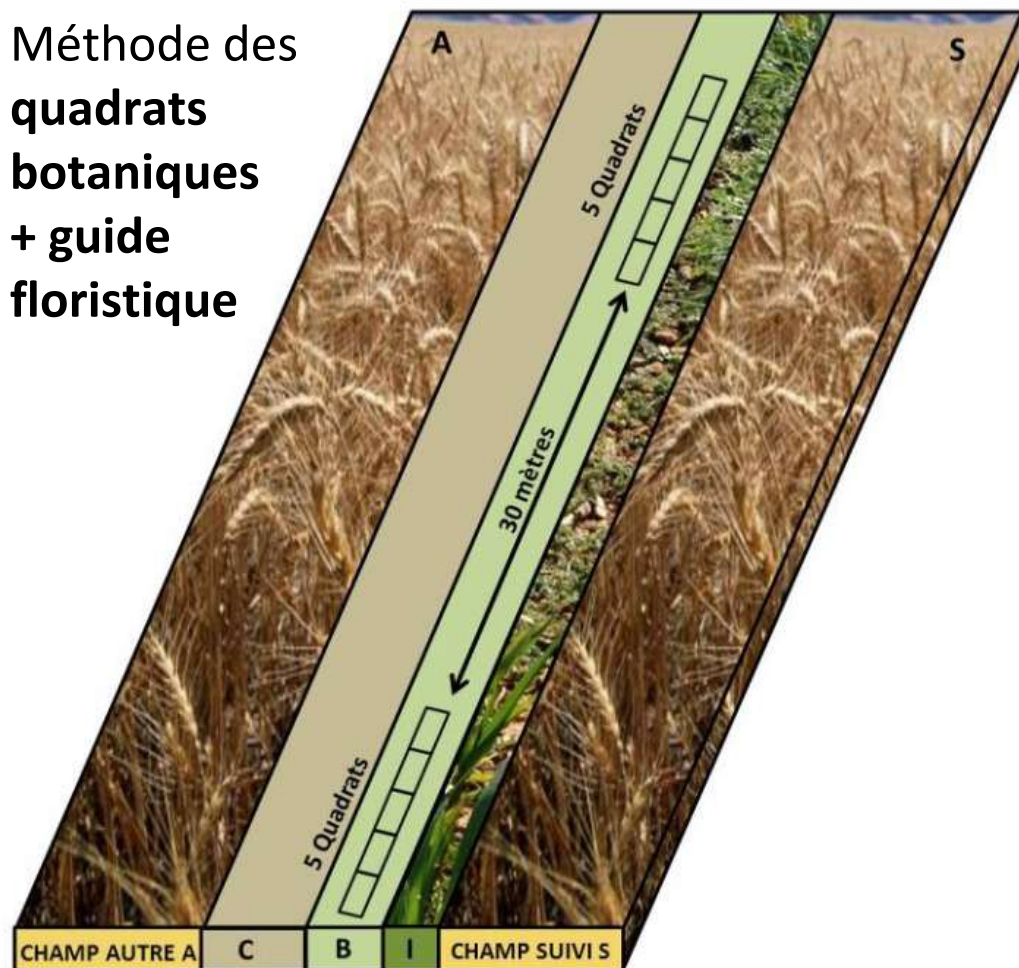
Avez-vous bien rangé, au recto, les informations concernant les dates, heures et conditions météo d'observation ? Si non !

Retourner la plaque et noter toutes les espèces présentes dessous. Compter les individus.

CARABES				
Observations	Planche :	1	2	3
Grand carabe (> 2 cm) vert doré, avec des grandes stries, pattes oranges 				
Grand carabe (> 2 cm) noir brillant, pattes noires 				
Autres observations indiquer la couleur N=noir, V=vert, M=marron, C=cuivré ou autre.				
Carabe = 2 cm 				
Carabe entre 1 et 2 cm 				
Carabe de moins d'1 cm 				
AUTRES INVERTEBRES				
Observations	Planche :	1	2	3
Vers 				
« Mille pattes » 				
Cloportes 				
Araignées 				
Foibles				
Quelques unes				
Fournière				
Autres				
VERTEBRES				
Observations	Planche :	1	2	3
Reptiles Lézards Serpents Orvets				
Amphibiens (crapauds / grenouilles)				
Petits mammifères				

Suivi de la flore

Méthode des
quadrats
botaniques
+ guide
floristique



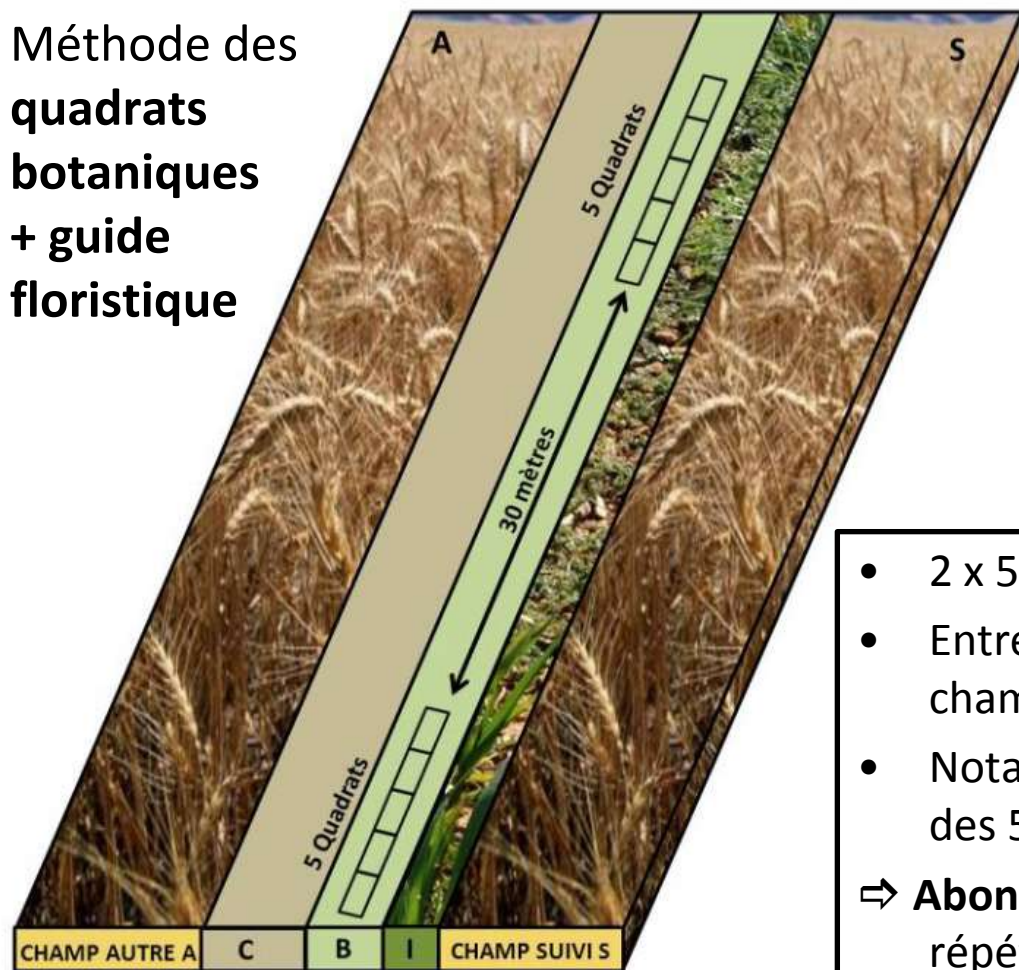
50 espèces suivies

Groupe : dicotylédones /
monocotylédones, **cycle de vie** :
annuelles / vivaces, **pollinisation** :
entomogame / autogame ou
anémogame, **réponse à l'azote** :
nitrophiles / oligotrophes, **réponse aux
perturbations** rudérales / naturelles ou
prairies de fauche).

Source : A. Muratet - Muséum national
d'histoire naturelle, 2012.

Suivi de la flore

Méthode des
quadrats
botaniques
+ guide
floristique



Source : A. Muratet - Muséum national
d'histoire naturelle, 2012.

50 espèces suivies

Groupe : dicotylédones /
monocotylédones, **cycle de vie** :
annuelles / vivaces, **pollinisation** :
entomogame / autogame ou
anémogame, **réponse à l'azote** :
nitrophiles / oligotrophes, **réponse aux
perturbations** rudérales / naturelles ou
prairies de fauche).

- 2 x 5 quadrats de 1m² (2m x 0.5 m).
 - Entre un champ et un chemin ou entre deux champs (exclus : bois, haie, mare).
 - Notation de la **présence/absence** de chacune des 50 espèces dans ces 10 quadrats.
- ⇒ **Abondance** mesurée de manière plus répétable qu'en % de couverture ou en coefficient.

