

# Sciences participatives, une opportunité pour le suivi de la biodiversité en viticulture

---

Emmanuelle Porcher

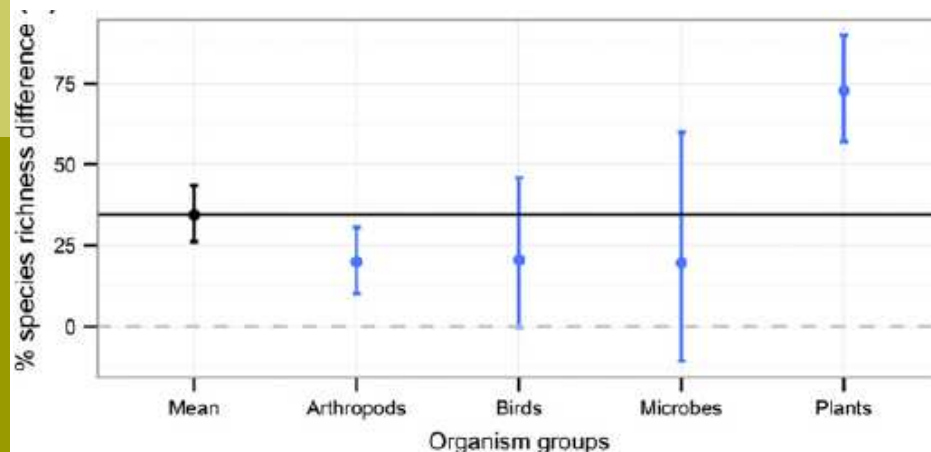
Centre d'Ecologie et des Sciences de la  
Conservation

Muséum national d'Histoire naturelle



# Enjeux de la mesure de biodiversité dans les espaces agricoles

- Multiples études montrant un effet de l'agriculture (intensive) sur la biodiversité
  - Exemple : en moyenne +50% d'abondance et +30% d'espèces en AB vs. conventionnel



Tuck et al. 2014

- Rôle d'au moins une partie de la biodiversité pour la production agricole
  - Services écosystémiques
  - Par exemple rôle des chauves-souris dans le contrôle du ver de la grappe



Agriculture, Ecosystems & Environment  
Volume 306, 1 February 2021, 107207



## Pest control services provided by bats in vineyard landscapes

Yohan Charbonnier <sup>a</sup>, Daciana Papura <sup>b</sup>, Olivier Touzot <sup>c</sup>, Noriane Rhouy <sup>a</sup>, Gilles Sentenac <sup>d</sup>, Adrien Rusch <sup>b</sup>

[Show more](#)

<https://doi.org/10.1016/j.agee.2020.107207>



- Pertes de rendement/revenus liées à l'intensification ?

Age Group	Percentage
18-24	15%
25-34	25%
35-44	30%
45-54	20%
55-64	10%
65-74	5%
75-84	2%
85+	1%

- 
- OBSERVATOIRE**  
**AGRICOLE** *de la*  
**BIODIVERSITÉ**

DOI: 10.1111/1365-2664.13746

Journal of Applied Ecology

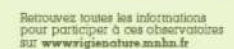
Olivier Billaud  | Rose-Line Vermeersch | Emmanuelle Porcher 



### Pour les professionnels

#### 3 OBSERVATOIRES

Gestionnaires d'espaces ou professionnels  
du monde agricole, plusieurs observatoires  
sont faits pour vous !





# L'Observatoire Agricole de la Biodiversité (OAB)

---

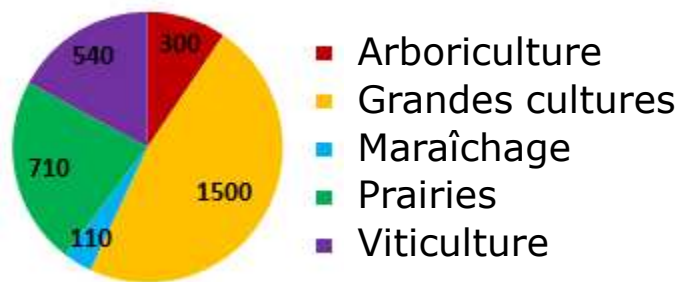
## ▣ Le principe :

- proposer aux agriculteurs et aux professionnels du monde agricole des protocoles d'observation de la biodiversité ordinaire
- Plein de détails sur : <http://observatoire-agricole-biodiversite.fr/>



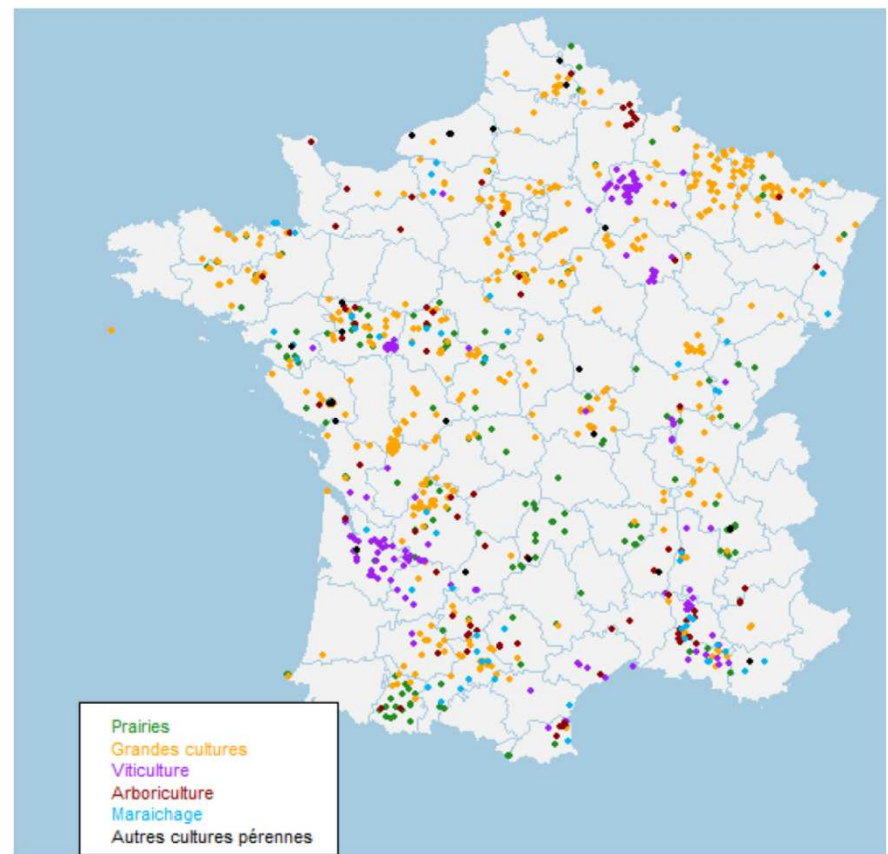
# Le réseau d'observation de l'OAB

- ▣ >3000 parcelles depuis 2011



- ▣ Certaines pratiques surreprésentées

- Ex. AB 24% vs. 7% en France



Muséum  
national  
d'Histoire  
naturelle



UNIVERSITÉ DE  
RENNES 1



# Le réseau d'observateurs / animateurs



Carte des réseaux participants ou ayant participé, depuis 2011

# Quatre protocoles ciblant des groupes d'intérêt pour les agriculteurs



Nichoirs à  
abeilles solitaires



Transects  
papillons



Pollinisation

Effets du paysage

Fertilité des sols



Planche à  
invertébrés

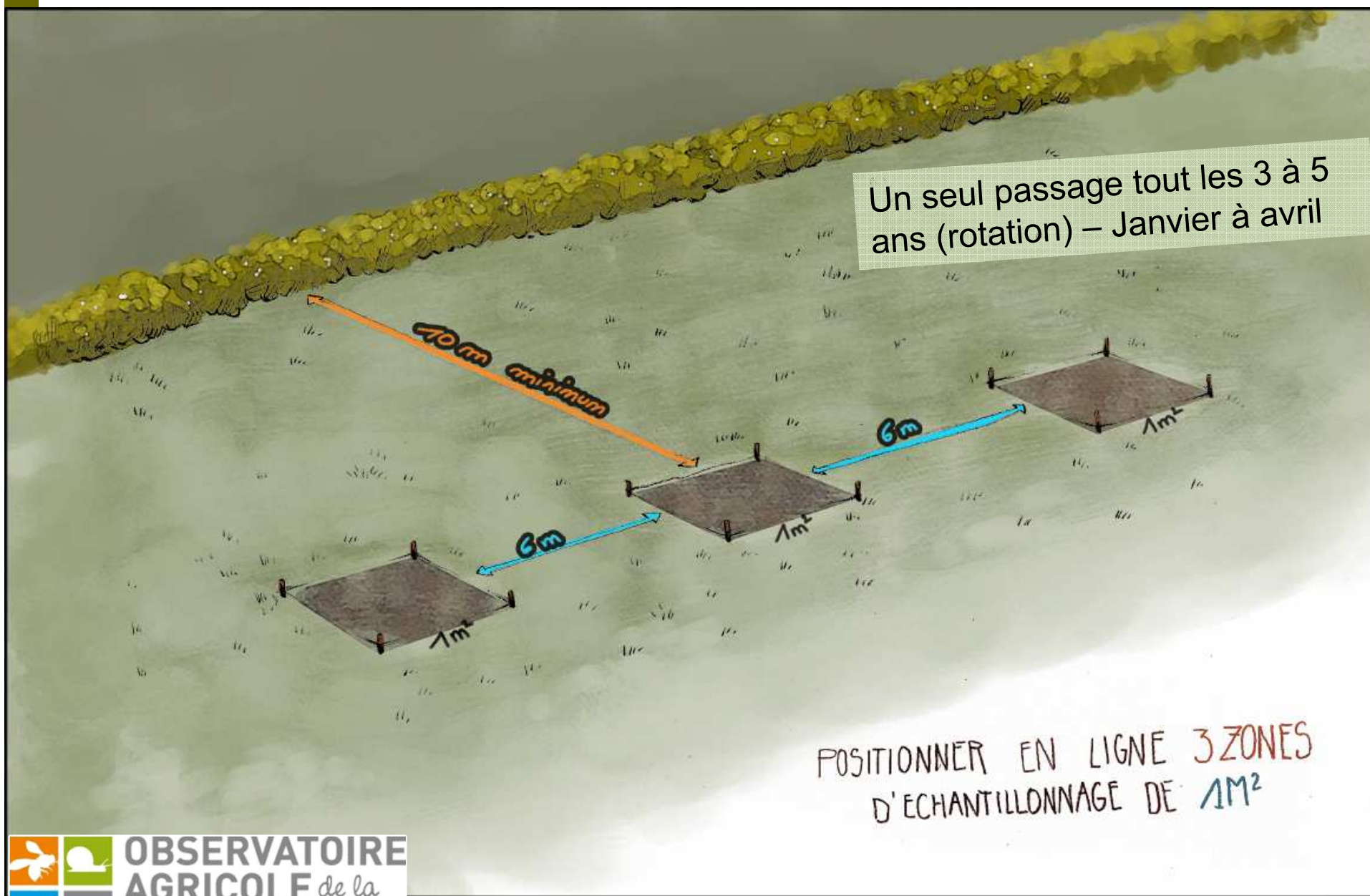


Contrôle biologique + Ravageurs

Quadrats et "protocole  
moutarde"



## Protocole Vers de terre (extraction avec une solution de moutarde)





## Protocole Invertébrés du sol

PRECISER LE TYPE DES  
BORDURES

BORDURE P1 : LISIERE DE BOIS

BORDURE P2 : BORD DE CHEMIN

50 M

50 M

50 M

50 M

P1

P2

P3

IL EST IMPORTANT DE  
NOTER LA PLANCHE 3 (P3)  
AU CENTRE DE LA CULTURE

DISPOSER LES 3 PLANCHES :  
UNE À L'INTÉRIEUR, DEUX EN BORDURE  
ET LES LAISSER EN PLACE

Illustrations : P.



FIXER **SOLIDEMENT** UN PIQUET  
DANS LE SOL (POUR CHAQUE NICHOR)

A L'AIDE DE LA FICHE D'OBSERVATION

IDENTIFIER **UNE FOIS PAR MOIS**  
LES DIFFERENTS TYPES D'OPERCULES



1m

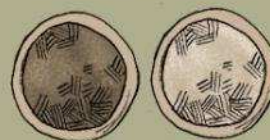


ORIENTER  
VERS LE SUD  
LE NICHOR



PLACER LES DEUX  
NICHORS A 5m D'ECART

TERRE, BOUE



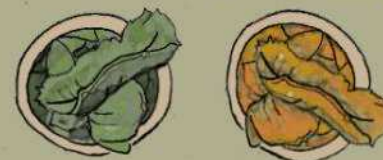
FEUILLES MACHEES



« COTON »



MORCEAUX DE FEUILLES



HERBES / TIGES



PETALES



RÉSINE



BIEN FIXER LA BOUTEILLE  
**HORIZONTALEMENT** A L'AIDE  
DE VIS, DE FICELLE, ...

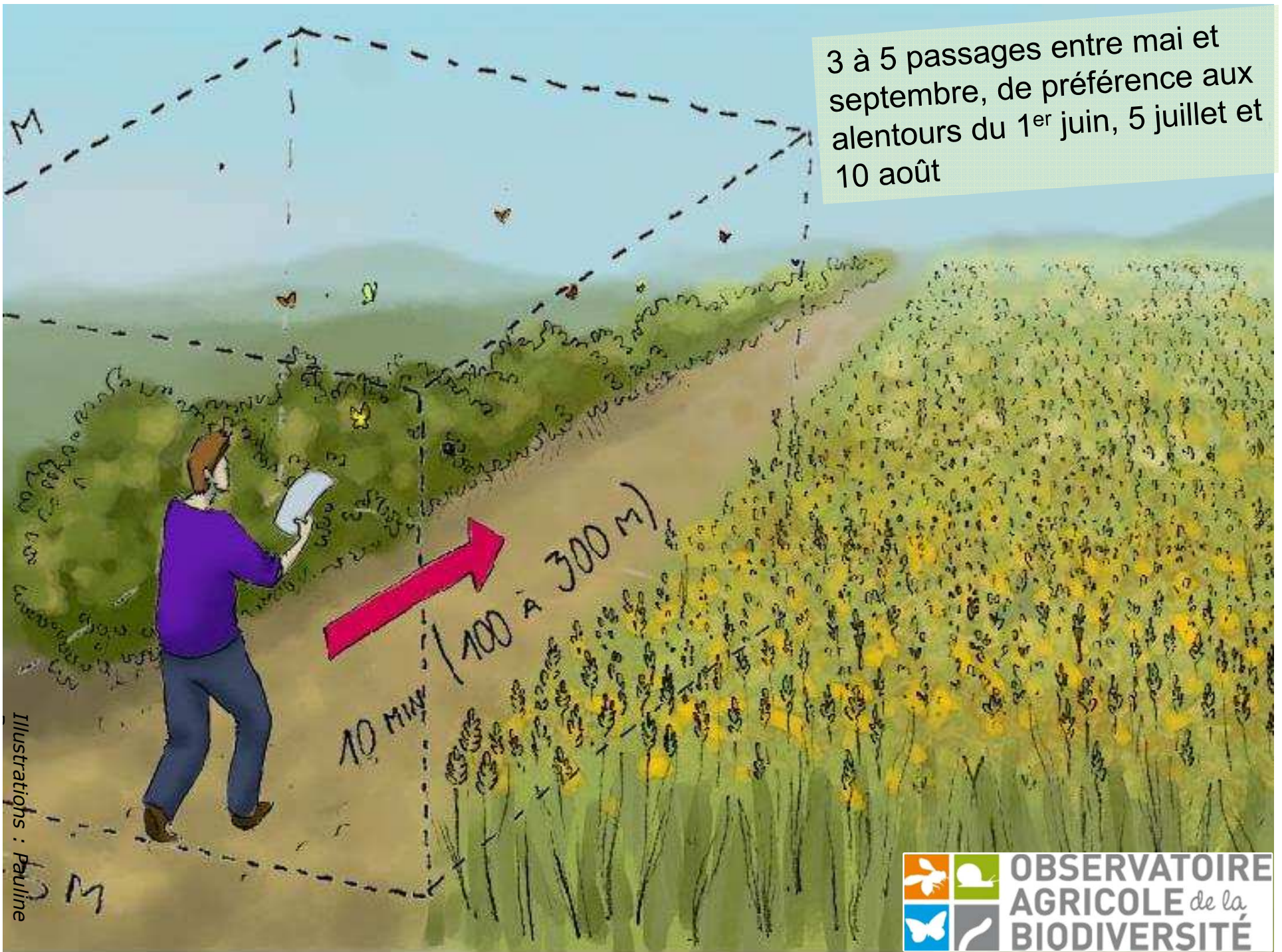


OBSERVATOIRE  
AGRICOLE de la  
BIODIVERSITÉ

Protocole abeilles solitaires



3 à 5 passages entre mai et septembre, de préférence aux alentours du 1<sup>er</sup> juin, 5 juillet et 10 août



Illustrations : Pauline

# Des donnée de pratiques


---

- ❑ Surface, type de production
- ❑ Culture
- ❑ Traitements (engrais / biocide)
- ❑ Travail du sol
- ❑ Paysage
- ❑ Gestion des bordures
- ❑ Variables culture-dépendantes (ex. fauche / pâturage dans les prairies, inter-rang...)
- ❑ Variables environnementales dépendantes du protocole



# Questions

---

- ❑ Quelles sont les variations temporelles des différents groupes de biodiversité ?
- ❑ Peut-on trouver un lien entre variations temporelles et pratiques agricoles ou caractéristiques du paysage ?
- ❑ Thèse d'Olivier Billaud (financement )
- ❑ Aujourd'hui : focus sur la viticulture
  - Nombre de parcelles suivies :



252

131



112



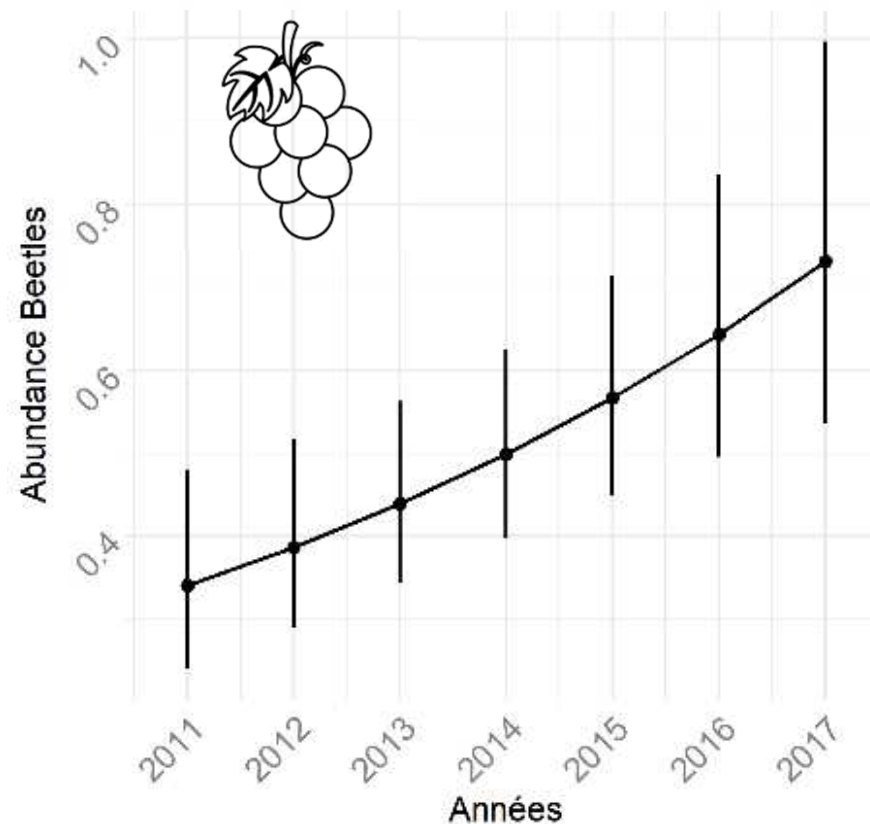
85





# Des changements temporels après moins de 10 ans de suivi

- Plutôt des déclinés pour abeilles et papillons, mais augmentation pour les coléoptères



# L'abondance dépend des pratiques dans les parcelles

- ▣ Gestion de l'inter-rang : plus grande abondance avec une couverture du sol



Enherbé

>



Partiellement enherbé

>



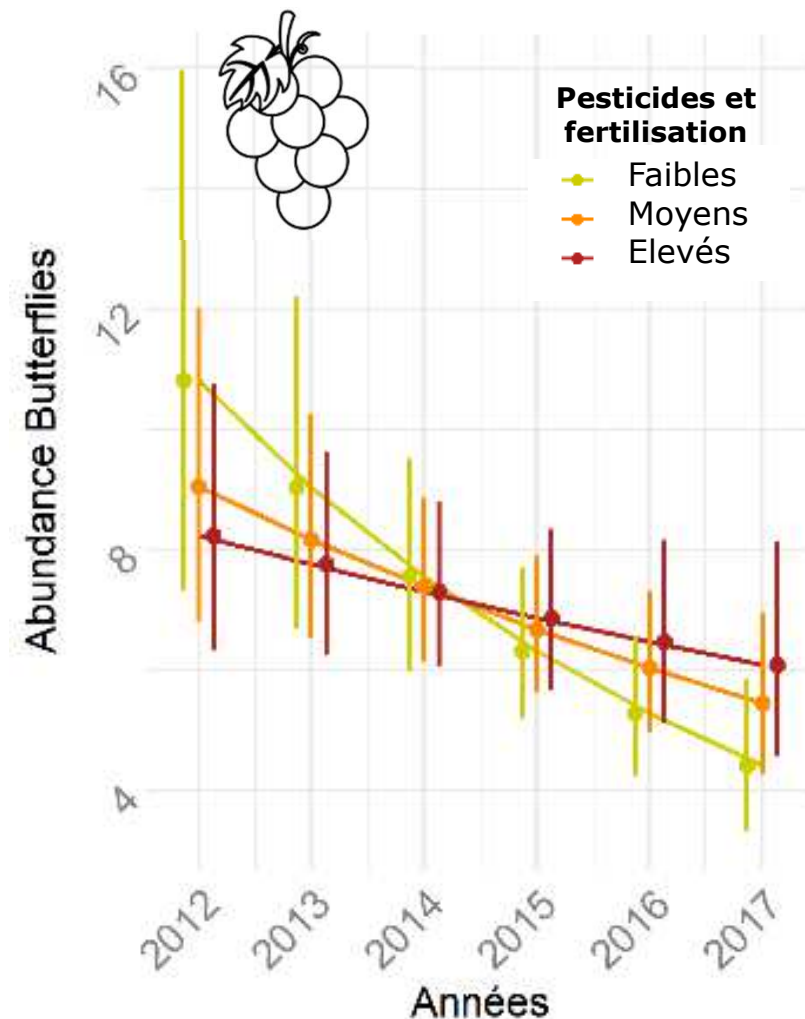
Sol nu



# Les variations temporelles sont parfois corrélées aux pratiques



- Un résultat surprenant en viticulture :
  - l'abondance des papillons diminue moins dans les parcelles avec plus d'applications de pesticides et de fertilisants minéraux
- C'est le contraire en grandes cultures et arboricultures pour abeilles et papillons

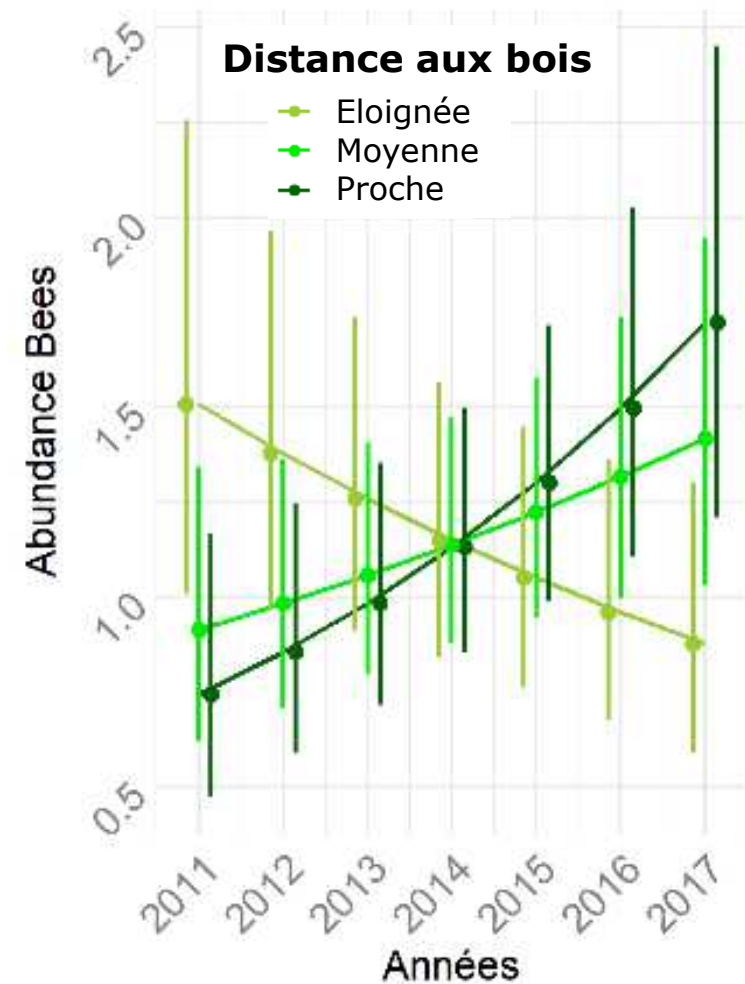




# Les variations temporelles sont aussi corrélées au paysage



- L'abondance des abeilles sauvages augmente à proximité des bois, mais diminue dans les parcelles éloignées de bois
- C'est le contraire dans les prairies



# Conclusions et perspectives

---

- ❑ Les données de l'Observatoire Agricole de la Biodiversité permettent déjà de caractériser des changements de biodiversité, et de les relier aux pratiques
- ❑ Points d'attention
  - Encore un faible nombre de parcelles suivies ⇒ attention aux généralisations
  - Approches corrélatives
  - Fort turnover des participants
- ❑ Prochaines étapes
  - La participation à l'OAB influence-t-elle les changements de pratiques ?
  - Nouveaux protocoles en test / développement
    - ❑ Chauves-souris, oiseaux, plantes...
  - Vers un Observatoire Viticole de la Biodiversité ?

# Vers un Observatoire Viticole de la Biodiversité ?

---

- ❑ Côtes du Rhône : signature d'une convention en 2019



- ❑ TerraVitis : ajout de la participation à l'OAB dans la notation pour la certification ?



- ❑ Colloque sur biodiversité et viticulture en 2021
  - Organisation Birte Jantzen, Avignon
- ❑ Sites de démonstration en viticulture
  - Agrof'Île (porteur du CASDAR MOBIDIF )
  - IFV Sud Ouest



# Merci !



Rhingie (*Rhingia* sp) on buckwheat (*Fagopyrum esculentum*),  
Courcuire (70181), 26/09/2016, a SPIPOLL observer bv19