

SÉMINAIRE

Le numérique est-il à la hauteur des enjeux de biodiversité en agriculture ?

Bordeaux Sciences Agro  
Le 12 décembre 2023

Organisé par



# Outils numériques de sciences participatives et agriculteur·ices : le défi du collectif pour répondre aux enjeux de la biodiversité



Céline Pelletier

Cheffe de projet en sciences participatives  
Mosaic (MNHN, Sorbonne Université)



un centre de compétences



# Les sciences participatives au Muséum

Des programmes gérés par **Vigie-Nature** :

## Programmes grand public

- SPIPOLL
- Sauvages de ma rue
- Oiseaux des jardins
- ...

**Programmes pour professionnels** (naturalistes, agriculteur-ices, gestionnaires, etc.)

- Vigie-Chiro
- STOC
- Vigie-Flore
- ...

Portail **Science Ensemble** (Alliance Sorbonne Université)

**SCIENCE ENSEMBLE**

**VIGIE NATURE**  
Un réseau de citoyens qui fait avancer la science

Un centre de compétence spécialisé dans les outils de sciences participatives :

## Mosaic

Unité composée de cheffes de projets, designers et développeur-se-s qui conçoit, développe et maintient des plateformes web de sciences participatives

## Conviction

Il est possible de créer des communautés pérennes de contributeur-ices à la recherche scientifique capables de produire des données de qualité et en très grand nombre

**MOSAIC**  
Méthodes et outils pour  
les sciences participatives

# Enjeux de l'observation de la biodiversité en agriculture pour la recherche scientifique

La biodiversité agricole  $\Rightarrow$  sous ensemble de la biodiversité générale.

Sa durabilité repose sur le travail des agriculteur-ices, qui la modèle, la font vivre et en bénéficient.

**Sans agriculture, cette biodiversité disparaît**  
**Sans cette biodiversité, l'agriculture est impossible.**



Etudier les liens étroits entre biodiversité et pratiques agricoles  $\Rightarrow$  comprendre les interactions complexes entre les actions humaines et la nature qui nous entoure.

Disposer de **bases de données inédites** pour :

- affiner les connaissances sur les liens entre pratiques, paysage et biodiversité en milieu agricole
- conforter des résultats issus de la littérature scientifique sur des échantillons plus réduits

# 1/ L'exemple de l'OAB

OBSERVATOIRE  
AGRICOLE *de la*  
BIODIVERSITÉ



Depuis 2011 :

1817 exploitations  
3587 parcelles inscrites  
29128 observations

## Principe

Proposer des protocoles d'**observation de la biodiversité ordinaire aux agriculteur·ices** intéressé·es, en vue de mieux connaître la biodiversité en milieu agricole et ses **liens avec les pratiques**.

Un réseau **d'animateur·ices nationaux et locaux**, en lien direct avec les agriculteur·ice·s - observateur·ice·s.

Quelques participations en **Gironde**

Lancement récent d'un réseau d'animateur·ice·s en **Nouvelle Aquitaine**

# Les protocoles OAB

Cinq protocoles sur des taxons en lien avec l'agriculture :



- Protocole **abeilles** (abeilles sauvages solitaires)  
Indicatrices de l'état du milieu et évaluation de la présence de différents types de pollinisateurs



- Protocole **invertébrés** (carabes, mollusques)  
Auxiliaires de cultures, indicateurs des éléments du paysage, équilibre écologique, perturbations



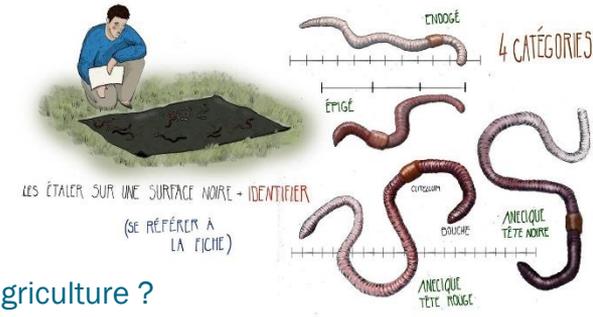
- Protocole **papillons**  
Indicateurs de l'état du milieu à l'échelle du paysage, pollinisateurs



- Protocole **vers de terre**  
Indicateurs de la qualité du sol



- Protocole **chauve-souris**  
Indicateurs de la qualité du paysage, auxiliaires de culture



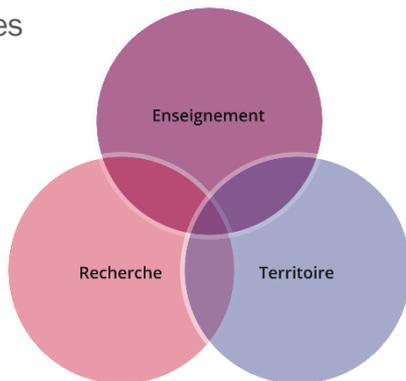
# Impacts et bilans de l'OAB

## Publications scientifiques

- **Publication** sur les effets des ressources florales sur la reproduction des pollinisateurs qui utilisent les nichoirs disposés au bord des parcelles suivies
- **Thèse** (Olivier Billaud) : produire des tendances temporelles (évolutions d'abondance dans le temps) des différents taxons suivis, en fonction de pratiques ou d'éléments du paysage

## Des tendances

- **Diminutions générale des populations** pour chacun des taxons
- Mais des **cas d'augmentation en lien avec des pratiques ou éléments paysagers** dont les bénéfiques sont connus pour la biodiversité



## Etablissements d'enseignement agricoles impliqués dans le programme depuis 2011

- Outil de sensibilisation des apprenants à la biodiversité
- Interrogation des pratiques agricoles
- Participation à la recherche scientifique

## Réseau d'animateur-ices qui offre

- Aide aux observations
- Formations
- Outils et webinaires avec les chercheurs-ses
- Partage des résultats et connaissances produits

# Quelques limites

- Observations limitées aux **protocoles proposés** par les scientifiques et aux espèces concernées
- Dépend d'un **réseau important d'animateur-ices** dans des structures locales
- Difficulté à l'échelle nationale de faire des retours pertinents aux participant-e-s sans avoir de recul sur les contextes agricoles locaux
  - Frustration des agriculteur-ices à ne pas avoir en retour des recommandations personnalisées sur leur contexte et sur leurs pratiques
  - **N'est pas un outil d'aide à la décision** pour les agriculteur-ices
- Manque de **temps** des agriculteur-ices pour réaliser les observations

## 2/ L'exemple de AgriBEST



Outil d'autoévaluation à destination des agriculteur·ices, 2023

### 3 objectifs :

- Comprendre et **évaluer les effets des pratiques** sur la biodiversité et les services écosystémiques
- Identifier et **visualiser les voies de progrès** pour favoriser la préservation de la biodiversité, en laissant le choix dans les évolutions possibles
- Générer des **données pour valoriser les actions**, dialoguer avec les parties prenantes et communiquer

### Principes :

- Promouvoir une **démarche volontaire**, car la gestion de la qualité de la biodiversité ne peut être uniquement contraignante ou normative
- Faire **confiance à l'envie, l'intelligence et la capacité des agriculteur·ices** à prendre en charge la qualité de la biodiversité en tant que patrimoine commun local d'intérêt général, et donner les outils pour concevoir, mettre en place et suivre leurs démarches de progrès pour les mobiliser
- **Faciliter le dialogue**, afin de réunir toutes les énergies autour de l'enjeu de concilier agriculture et biodiversité

# L'autoévaluation AgriBEST

15 facteurs d'évaluation, 6 niveaux par facteur

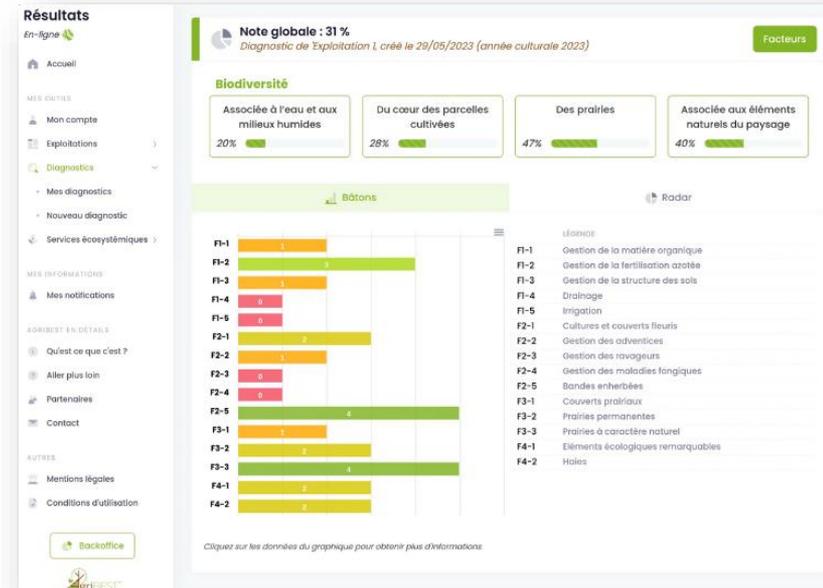
## Facteurs :

- Gestion de la fertilisation azotée
- Drainage
- Cultures et couverts fleuris
- Gestion des ravageurs
- ...

## Répartis en 4 catégories :

- Biodiversité des prairies
- Biodiversité du cœur des parcelles cultivées
- Biodiversité associée aux éléments naturels du paysage
- Biodiversité associée à l'eau et aux milieux humides

Suivi de ses exploitations dans le temps et comparaison sur plusieurs exploitations



+ Module pédagogique pour faire le lien entre pratiques agricoles mises en place et services écosystémiques

# La version AgriBEST *illustré*

## Objectifs :

- Créer plus de partage direct entre agriculteur-ices
- Objectiver le diagnostic réalisé
- Servir leurs besoins de communiquer sur ce qu'ils font
- Valoriser leurs observations propres, sans protocole associé

« C'est quoi, la biodiversité pour les agriculteur-ices ? »

## 2 modules complémentaires, permettant s'ils le souhaitent :

- **Illustration des pratiques et résultats** : l'agriculteur-ice peut poster des photos, vidéos, etc., en lien avec un facteur évalué, pour montrer ce qu'il observe et comment il l'observe (biodiversité spécifique ou sensible/paysagère)
  - Médias encapsulés pour des posts de réseaux sociaux
  - Discussions à partir de ces posts
  - Participation à des **salons de discussions** thématiques entre agriculteur-ices
- **Galerie collective de médias partagés par les agriculteur-ices** : outil de communication et de promotion à l'échelle territoire sur la biodiversité en agriculture et les enjeux qu'il porte

# Pour résumer

Les sciences participatives prennent **des formes très diverses** : + classiques aux + expérimentales

Ont prouvé leur **importance pour la recherche**, pertinence et qualité des données produites

**Doivent s'adapter, évoluer** pour répondre à des enjeux de société complexes, en complément de solutions technologiques

Dans le contexte agricole, elles doivent permettre de :

- **Produire de la donnée pour soi**, pas que pour les autres
- **S'engager**, pour la recherche scientifique mais aussi pour communiquer et diffuser les bonnes pratiques
- **Apprendre et interagir**, pour changer les pratiques de façon pérenne et à large échelle

SÉMINAIRE

# Le numérique est-il à la hauteur des enjeux de biodiversité en agriculture ?

Bordeaux Sciences Agro  
Le 12 décembre 2023

Organisé par



## Merci pour votre attention

Céline Pelletier

Cheffe de projet en sciences participatives  
Mosaic (MNHN)

Contact : [celine.pelletier@mnhn.fr](mailto:celine.pelletier@mnhn.fr)

**MOSAIC**  
Méthodes et outils pour  
les sciences participatives

MUSÉUM  
NAT HIST  
NATURELLE

 SORBONNE  
UNIVERSITÉ



# Pour poser vos questions



[www.wooclap.com](http://www.wooclap.com)  
Code event: AGROTIC2023