

# Réaliser des observations SPIPOLL sur une exploitation agricole

## GUIDE PRATIQUE POUR L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE



Le programme de sciences participatives SPIPOLL vise à collecter des données pour les chercheurs sur les relations entre les insectes pollinisateurs et les plantes en fleur. La réalisation d'observations sur les exploitations de l'enseignement agricole ouvre des perspectives pédagogiques, scientifiques et partenariales intéressantes.

Ce guide pratique présente les différentes étapes de la démarche :

- Mobiliser les observateurs p. 1
- Faire le lien avec les enseignements p. 2
- Choisir le lieu d'observation p. 4
- Choisir la plante observée p. 5
- Réaliser les observations sur le terrain p. 6
- Contextualiser l'observation en milieu agricole p. 8
- Echanger entre observateurs et valoriser les résultats p. 10



## Mobiliser les observateurs

Le suivi photographique des insectes pollinisateurs (SPIPOLL) est un programme de sciences participatives qui s'adresse à tous les types de public. Pour devenir « spipolliens » il suffit d'être intéressé par les insectes pollinisateurs et de disposer d'un smartphone ou d'un appareil photo. La création d'un compte personnel sur l'application mobile ou le site internet du programme est indispensable pour participer.

**Dans les établissements de l'enseignement agricole, les personnes pouvant participer au SPIPOLL sont nombreuses :**

- Les apprenants en formation initiale ou continue
- Les enseignants et formateurs
- Les directeurs, salariés et stagiaires de l'exploitation agricole
- Les agents d'organismes et d'associations partenaires

*« Les chercheurs qui vont regarder ma collection sur notre sarrasin vont étudier la diversité d'espèces. On a aussi fait des collections sur les adventices présents dans la parcelle. Si ils font un article scientifique, cela sera grâce à nous ! »*

**Léa - Apprenante en BTS ACD au LEGTA de Toulouse-Auzeville**



**Les occasions de réaliser des observations et de mettre en ligne des collections sont variées :**

- Activités d'enseignement et de formation
- Période de stage en entreprise et mini-stage sur l'exploitation
- Activités périscolaires : Ecoresponsables, Club Nature et Club Ferme
- Evénements : journée mondiale des pollinisateurs, Fête de la Science ou visite technique, etc.
- Programme de suivi de la biodiversité

**Un protocole accessible qui s'adapte aux envies et aux possibilités de chacun**

Les spipolliens décident eux-mêmes du lieu, du moment et de la plante sur laquelle ils réalisent une observation. Aucun suivi régulier n'est nécessaire.

Prendre en main l'application mobile et utiliser la clef de détermination s'apprennent facilement. Des ressources sont disponibles en ligne pour découvrir le programme et le protocole.

*« Un enseignant de biologie m'a demandé quelles étaient les cultures où l'on voyait le plus de pollinisateurs. On a été y faire une observation SPIPOLL de repérage avant sa séance avec les 1<sup>ère</sup> STAV »*

**Mathilde - Directrice d'exploitation agricole de l'EPLEFPA de Chartres**

## Faire le lien avec les enseignements

### Un support pédagogique pour enseigner la transition environnementale

Participer au programme SPIPOLL, c'est s'intéresser aux relations qui existent entre les plantes et les insectes dans le cadre de la pollinisation. Réaliser des observations au sein des agrosystèmes est un moyen de travailler des thèmes et des capacités présents dans les référentiels de formation :

- Interactions entre les êtres vivants et services écosystémiques au sein de l'agroécosystème
- Organisation et importance de la biodiversité fonctionnelle dans les espaces de production
- Processus de pollinisation, entomodépendance, potentiels nectarifère et pollinifère des cultures
- Anatomie, biologie et écologie des insectes pollinisateurs

### Acquérir une culture scientifique

Participer au programme SPIPOLL, c'est construire un raisonnement scientifique, mettre en œuvre un protocole d'observation normalisé et utiliser une clef de détermination avec des critères précis.

Pour être utilisé par chercheurs, les données doivent être standardisées et accompagnées d'informations sur le contexte de leur collecte.

« Nos apprenants de bac pro CGEA ont été faire du SPIPOLL dans les prairies de l'exploitation. C'était la première fois qu'il prenaient le temps d'observer des insectes et des fleurs de près dans les parcelles. »

**Youssef - Enseignant en Biologie au LPA de Saint-Gaudens**

**Ecologie**

**Education  
socioculturelle**

**Technologies de  
l'informatique et du  
multimédia**

**Biologie**

**Agronomie**

JeanYvesC... SPIPOLL

« On m'a invité à venir faire des observations sur les parcelles d'agroforesterie du lycée agricole. Je ne pensais pas voir autant de lépidoptères. Je transmets ma passion à des jeunes qui s'intéressent au vivant. »

**Tony - Entomologiste au Parc Naturel  
Régional des Vosges du Nord**

### Utiliser des outils numériques

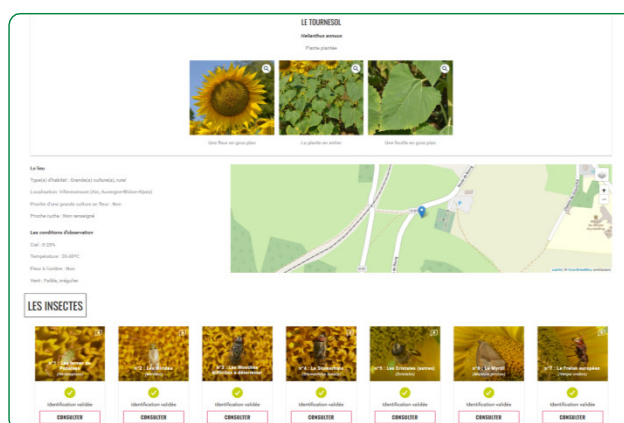
Participer au programme SPIPOLL, c'est utiliser une application mobile ou une plateforme en ligne avec de multiples fonctionnalités. Il faut y créer un compte personnel. Paramétrer et utiliser l'appareil photo d'un smartphone, trier et traiter les images mobilisent des outils et des techniques à découvrir.

## S'appuyer sur l'exploitation agricole pour questionner et problématiser

Participer au programme SPIPOLL est un moyen de mieux connaître la biodiversité présente sur l'exploitation. C'est aussi l'occasion de s'y intéresser dans le cadre des activités de production et de gestion des espaces agricoles. Au-delà de l'inventaire entomologiste ou de la contemplation, il est intéressant de mettre les apprenants en questionnement et en enquête sur ces sujets complexes que sont la pollinisation et le déclin des pollinisateurs. Les observations doivent apporter des éléments de réponses et de débats à discuter et analyser aux regards des autres enseignements qui ont eu lieu sur les notions abordées.

## S'impliquer dans une démarche participative et collaborative

Participer au programme SPIPOLL, c'est apporter sa contribution à une cause commune et des travaux scientifiques inenvisageables sans l'implication des citoyens. Les échanges et les interactions entre spipolliens sont enrichissants. Ils aident à progresser dans la détermination des espèces et sont indispensables pour valider les identifications.



## Contribuer aux travaux de recherche sur les pollinisateurs

Les espaces agricoles occupent des surfaces importantes sur les territoires ruraux. Ils présentent une grande diversité de paysages et de systèmes de production. Vu l'impact des pratiques agricoles sur les insectes et l'entomodépendance de certaines cultures, les enjeux liés à la connaissance et au déclin des pollinisateurs y sont forts. Les chercheurs ont besoin de données sur ces milieux peu fréquentés par le grand public. Ces observations SPIPOLL sont importantes pour la base de données nationale qui leur sert à étudier les relations entre les plantes et les insectes pollinisateurs.



## Créer une dynamique et communiquer

Participer au programme SPIPOLL, c'est une démarche ludique et valorisante. La mise en ligne de collections d'insectes sur la plateforme donne de la visibilité aux spipolliens, à l'exploitation agricole et à l'établissement. Cet engagement montre l'intérêt porté à la Science et à la biodiversité. La communauté d'observateurs locaux qui se crée partage et valorise ses expériences, en interne et vis-à-vis de l'extérieur.

## Choisir le lieu d'observation

### Sur les parcelles agricoles



Culture annuelle



Culture pérenne

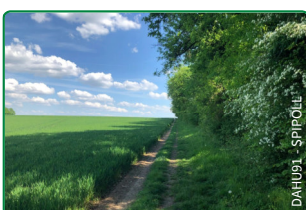


Interculture



Prairie

### Dans les infrastructures agroécologiques



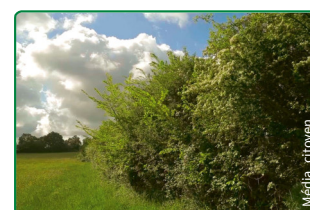
Bord de champs



Interrang



Bande fleurie



Haie

### Les observations sont possibles dans tous les systèmes de production agricole

Pour réaliser leurs études et analyses scientifiques, les chercheurs ont besoin de données provenant de contextes et d'environnements variés :

- Grandes cultures
- Elevage
- Polyculture
- Horticulture
- Maraîchage
- Arboriculture

### Les facteurs qui impactent le potentiel d'observation d'un site

Diversité des cultures

Potentiels nectarifère  
et pollinifère de la flore

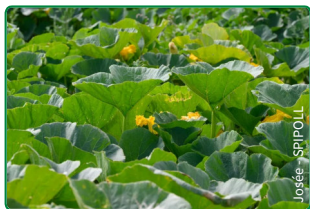
Présence de milieux  
semi-naturels

Gestion des ravageurs  
et des adventices

Taille des parcelles

Travail du sol

## Choisir la plante observée



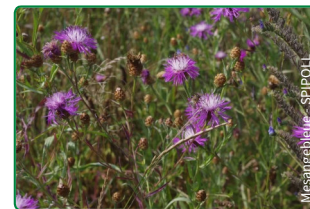
Plante cultivée



Messicole



Adventice



Flore spontanée

### Les critères à prendre en compte

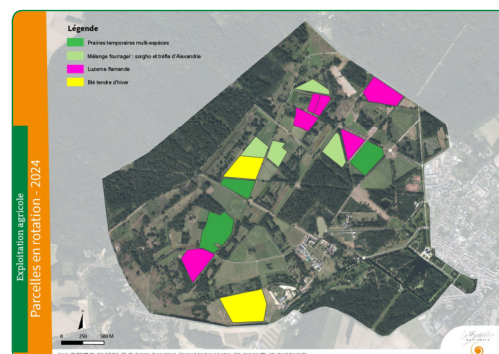
- Espèces faciles à déterminer pour ne pas y passer trop de temps et limiter les risques d'erreurs
- Calendrier et horaires de floraison compatible avec le calendrier de formation et les horaires de cours
- Références scientifiques existantes sur son entomodépendance, ses potentiels nectarifères et pollinifères

### Impact sur la période d'observation

Chaque espèce fleurit sur une période spécifique de l'année. Cette floraison peut durer quelques jours ou s'étaler sur plusieurs semaines. Certaines plantes ne produisent du nectar que le matin ou le soir. Pour éviter de passer après la fauche ou la récolte, le calendrier des interventions culturales est aussi à prendre en compte sur les cultures et les prairies.

## Mener des investigations en amont

- Etudier la cartographie de l'exploitation : parcelles, cultures et infrastructures agroécologiques
- Etudier la liste des cultures : calendrier de floraison, potentiels nectarifère et pollinifère, niveau d'entomodépendance
- Effectuer des repérages sur le terrain pour valider le potentiel d'observation et la faisabilité d'une séance avec les apprenants
- Echanger avec le DEA et les salariés



L'implication des apprenants dans ce questionnement est indispensable dans la démarche pédagogique

## Réaliser les observations sur le terrain

### Collecte des données contextuelles

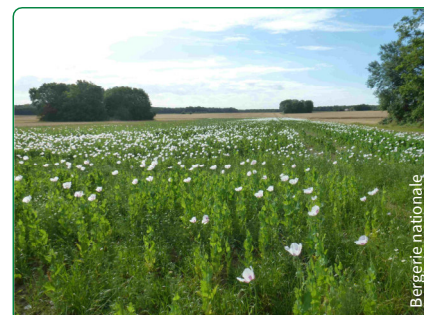
#### Identification de la plante :

- Indiquer si elle est plantée ou spontanée
- Noter le nom de l'espèce en latin et la variété pour les cultures
- Utiliser l'application pla@nteNet, une flore ou un guide technique pour la végétation naturelle.



#### Rucher d'abeilles domestiques :

- Se renseigner si possible auprès des personnes qui connaissent bien le territoire ou l'apiculture pour savoir à quelle distance se situe le rucher le plus proche.



#### Grande culture en fleur :

- Regarder si une grande culture en fleur (colza, moutarde, féverole, tournesol, sarrasin, etc.) se situe dans un rayon de 50 m du lieu d'observation.

Observateurs	Plantes - Périodes	Problématisation
<b>Apprenants en 1<sup>er</sup> pro CGEA</b>	Culture de colza Avril	Quels pollinisateurs de cette culture ? Quelle contribution au rendement ?
<b>Stagiaire en BTS GPN</b>	Culture de tournesol Juillet	Quelle concurrence alimentaire existe-t-il entre les abeilles mellifères du rucher de l'exploitation et les abeilles sauvages ?
<b>Apprenants en terminale STAV</b>	Haie d'aubépine Mai	Quelle biodiversité fonctionnelle est maintenue avec l'infrastructure agroécologique étudiée ?
<b>Apprenants en BPREA Maraichage bio</b>	Coquelicot Juin	Quels impacts des bandes fleuries à proximité des serres sur la présence des pollinisateurs ?
<b>Enseignant de biologie</b>	Verger de pommier Avril	Quels sont les différents ordres de pollinisateurs présents sur cette culture ?
<b>Directeur d'exploitation agricole</b>	Interculture de moutarde Octobre	Cette ressource alimentaire supplémentaire, est-elle utile aux pollinisateurs ?
<b>Entomologiste d'une association locale</b>	Culture de courgette Juin	Quels liens entre les insectes observés et leurs besoins en sites de nidification ?

*Exemples d'observations problématisées sur une exploitation de l'enseignement agricole.*

## Aspects logistiques et pratiques

### Prévoir les déplacements avec les apprenants

Il ne faut pas hésiter à marcher un peu pour atteindre un site d'intérêt. Une durée de 15 min est un maximum pour avoir le temps d'effectuer les observations et le retour sur la séance. Ce rayon d'action de 1,5 km donne déjà accès à un territoire d'observation de 700 ha.

### Informez le directeur de l'exploitation

Le directeur de l'exploitation doit être informé en amont du lieu, de la date et des horaires d'observations. Il doit confirmer que l'accès au lieu d'observation est possible. Il peut être invité à se joindre au groupe pour participer.

### Se répartir sur le lieu d'observation

Chaque observateur travaille dans un rayon de 5 mètres autour de la plante identifiée. Il y prend en photo tous les insectes se posant sur cette espèce. Pour ne pas se gêner, il est conseillé de répartir les apprenants sur l'ensemble de la parcelle ou de l'infrastructure agroécologique étudiés.

### Organiser les observations multisites

Les apprenants peuvent se répartir sur plusieurs sites d'observation éloignés les uns des autres. Cela implique de les avoir localisés en amont avec eux. Des temps de coordination supplémentaires sont nécessaires. Selon le niveau d'autonomie, il est parfois préférable de rester en contact avec les apprenants pour les accompagner dans la mise en œuvre du protocole.

### Eviter les parcelles pâturées

Les parcelles en cours de pâturage sont déconseillées pour des raisons de sécurité. L'attention portée aux observations et à l'animation de la séance ne permet pas d'anticiper et de gérer les éventuels contacts avec les animaux.

### Préserver les cultures en place

Lors de la circulation dans les parcelles, il est nécessaire d'éviter d'abîmer les cultures. Le travail sur les bordures et dans les passages d'engins est à privilégier. Marcher en gardant les pieds bien au sol pour ne pas casser ou coucher les tiges est recommandé.



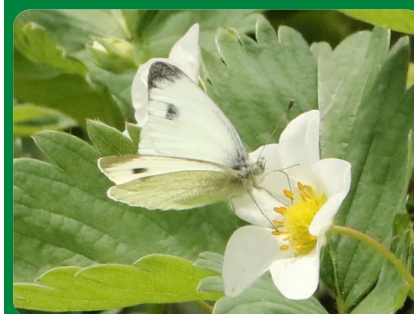
**Sauterelle**  
sur Lin

Crédits photo : BV19 – SPIPOLL



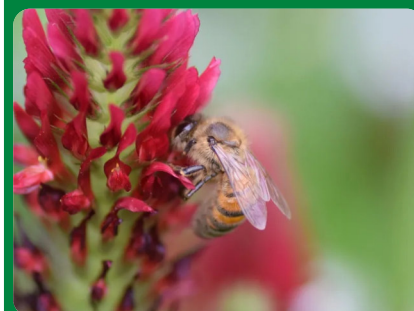
**Osmie noir et rousse (femelle)**  
sur pommier

Crédits photo : CVD – SPIPOLL



**Piéride**  
sur fraisier

Crédits photo : bv19 – SPIPOLL



**Abeille mellifère**  
sur trèfle incarnat

Crédits photo : Morgi – SPIPOLL

## Créer les collections en ligne

### Contextualiser l'observation en milieu agricole

#### Nommer et commenter la collection

Le titre et le commentaire doivent mettre en évidence le contexte agricole. Il est intéressant de préciser la culture ou l'infrastructure agroécologique, l'établissement, l'exploitation agricole et la formation concernées. La problématisation pédagogique et les objectifs de l'observation peuvent aussi être indiqués.

#### Choisir la photo du paysage

Cette photo permet aux spipolliens d'apprécier l'environnement de l'observation. Elle sera affichée dans le bandeau en haut de la collection. Une vue un peu éloignée du lieu d'observation avec une perspective sur les espaces à proximité est idéale.

#### Localiser sur la carte

Le point doit être positionné de la façon la plus précise possible. Il faut zoomer suffisamment pour bien se repérer sur l'exploitation agricole et identifier le lieu d'observation. Relever sur le terrain les coordonnées GPS pour les renseigner à ce moment est la solution la plus fiable.

#### Type d'habitat

Il faut cocher « rural » ou « urbain » selon le contexte de l'exploitation agricole puis préciser éventuellement s'il s'agit d'une grande culture ou d'une prairie.

#### Rucher d'abeilles domestiques

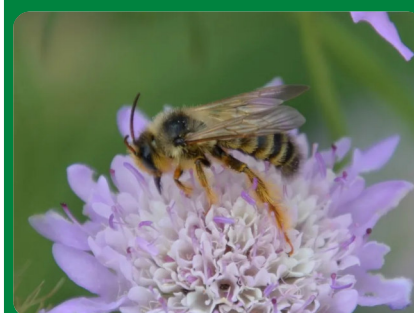
Si possible indiquer d'après les investigations la distance en mètre entre le rucher le plus proche et le lieu d'observation.

#### Grande culture en fleurs

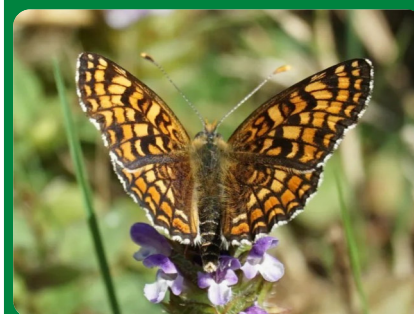
Indiquer d'après les investigations si une grande culture en fleur est présente dans un rayon de 50 mètres.



**Syrphe porte-plume (mâle)**  
*sur carotte sauvage*  
Crédits photo : JANMAR – SPIPOLL



**Abeille à culotte**  
*sur scabieuse*  
Crédits photo : VALIE – SPIPOLL



**Grand damier**  
*sur brunelle*  
Crédits photo : UneVioletteEnHiver - SPIPOLL



**Coréide**  
*sur féverolle*  
Crédits photo : Didier51 – SPIPOLL

