Fiche ressource 1

Inventorier et suivre les principaux groupes de pollinisateurs

L'inventaire des pollinisateurs est un travail complexe en raison d'une très grande diversité d'espèces et de leur détermination difficile. Cela nécessite la plupart du temps de capturer les individus et de les identifier sous une loupe binoculaire. Ces identifications ne peuvent être réalisées jusqu'à l'espèce que par des spécialistes des différents groupes dans la plupart des cas.

Tout d'abord…

En premier lieu lorsqu'on souhaite mieux comprendre les enjeux liés aux pollinisateurs sur un site, un espace, il est nécessaire de **se poser plusieurs questions pour définir le type de suivi ou d'inventaire le plus adapté** :

- quel est l'objectif de mon inventaire ou de mon suivi ?
- quel facteur de mon site, de ma parcelle, de mon espace je souhaite analyser ?

À ce titre, **un schéma de décision** reprenant les grandes lignes des questions à se poser et des types d'inventaires ou de protocoles à mettre en place en fonction est disponible, à ce titre le schéma de décision disponible à la suite de cette fiche reprend les grandes lignes des questions à se poser et des types d'inventaire ou de protocole.

Les protocoles d'inventaire ou de suivi

▷ POLLINISATEURS ET LEURS HABITATS

Plusieurs protocoles pour le suivi européen des pollinisateurs et de leurs habitats sont en cours de développement par la commission européenne :

• **Protocole EU Pollinator Monitoring Scheme EUPoMS** (en cours d'adaptation pour la France)

→ https://wikis.ec.europa.eu/pages/viewpage action?pageId=23462107

• **Protocole EMBAL** (European Monitoring of Biodiversity in Agricultural Landscapes)

→ https://wikis.ec.europa.eu/pages/viewpage. action?pageId=25560696

▷ SYRPHES

Syrph the net est un protocole d'inventaire et d'analyse des diptères syrphidés (qui constituent un groupe important de pollinisateurs). Au-delà du recensement des syrphes, ce protocole permet notamment d'**analyser la fonctionnalité pour les insectes des microhabitats d'un milieu**.

→ https://www.researchgate.net/publication/321627261_ Syrph_the_Net_une_methode_d'evaluation_ mesurant_l'impact_de_la_gestion_d'espaces_naturels_ testee_par_un_reseau_de_gestionnaires

▷ PAPILLONS

• Le Suivi Temporel des Rhopalocères de France (STERF)

→ https://www.vigienature.fr/fr/suivi-temporel-des-rhopaloceres-de-france-sterf

• Le Chronoventaire

→ http://spn.mnhn.fr/spn_rapports/archivage_ rapports/2014/SPN%202014%20-%2022%20-%20 Chronoventaire_18_avril_2014.pdf

▷ ABEILLES

Pour les suivis d'abeilles, généralement, on associe 2 protocoles.

- **Chasse à vue active** :
parcourir les sites d'études à pas lents pour capturer les abeilles sauvages en vol, en butinage ou au repos à l'aide d'un filet à papillons.

▸Il est à noter qu'un biais observateur important existe, les abeilles ayant un comportement de vol différent selon les genres, ce qui peut conduire certains genres à être sous-prospectés. D'autre part, les compétences de capture peuvent être très inégales en fonction des observateurs et de leur expérience.

• **Protocole passif avec des coupelles colorées** :
des lots de trois coupelles colorées (bleue, jaune, blanche) remplies d'eau et de quelques gouttes de détergent sont disposés au niveau de la végétation herbacée, à une distance variant de 50 cm à 2 m les unes des autres. Elles sont relevées 24 à 48 heures après la pose.

▸La quantité de lots varie en fonction des études et de l'intensité de prospection voulue.

Protocoles des sciences participatives

De nombreux programmes de sciences participatives ont également vu le jour en France.

Par exemple :

• suivi photographique des insectes pollinisateurs
→ https://www.spipoll.org

• Sciences participatives au jardin
→ https://www.sciences-participatives-au-jardin.org

Jardin pédagogique à l'écocentre du Lyonnais © C.Proton

Outils de détermination ou de connaissance

Au-delà des clés de détermination à l'espèce des différents groupes qui sont en général des publications spécialisées ou des ouvrages d'atlas, **quelques outils en ligne permettant de reconnaître les grands groupes sont disponibles**.

• **Base en ligne d'identification des genres d'abeilles européennes**

→ https://app.xper3.fr/xper3GeneratedFiles/publish/identification/-1968173886446026307/mkey.html

(éditée par Adrien Perrard, Elie Saliba et Andrew Polaszek)

• L'outil de détermination en ligne du **programme SPIPOLL** permet de **distinguer au morphotype** de nombreux groupes de pollinisateurs

→ https ://vigienature.openkeys.science/spipoll/?state=[]&tab=keys&editCrit=kZ0hNcJg6VjBjKqtSh8yDh

• La plateforme **IDmyBee** présente **les différentes espèces d'abeilles présentes en Europe** et leurs caractéristiques.

→ https://www.idmybee.com/

• Le site **Artemisiae**, le portail national dynamique sur **les papillons de France** présente les espèces de papillons de France, leur répartition ainsi que diverses informations écologiques.

→ https://oreina.org/artemisiae/index.php

Des protocoles spécifiques au milieu agricole

• **Les protocoles de suivi abeilles et papillons de l'Observatoire Agricole de la Biodiversité (OAB) et ses publications** :

→ https://www.observatoire-agricole-biodiversite.fr/les-protocoles/abeilles
→ https://www.observatoire-agricole-biodiversite.fr/les-protocoles/papillons
→ https://www.observatoire-agricole-biodiversite.fr/upload/attachment/60924f38a39b0241662463.pdf
→ https://www.observatoire-agricole-biodiversite.fr/upload attachment/6094f96178d40880812702.PDF

• Des protocoles de suivi des insectes pollinisateurs **à l'échelle de la parcelle** ont été mis en place pour évaluer **l'intérêt des mélanges en interculture** pour la faune sauvage et les insectes.

→ https://www.agrifaune.fr/fileadmin/user_upload/National/004_eve-agrifaune/Publications_GTNA_Intercultures/Protocole-Faun-Insect-GNTA_GE_2009.PDF
(Dans le cadre du programme Agrifaune porté par les fédérations de chasse)

• **Un outil d'aide à la décision pour évaluer le potentiel d'accueil des insectes pollinisateurs sur une exploitation agricole.** Il permet d'identifier les pistes d'amélioration intéressantes concernant la gestion des ravageurs, les aires d'alimentation et les sites de nidification.

→ https://www.agrireseau.net/documents/Document_93060.pdf
(Dans le cadre du projet « Ferme amie des abeilles » au Québec, réalisé par Nature Québec. Lévesque, J., et A. St-Laurent Samuel, 2016, grille diagnostique, 14 p.)

Objectif

Type d'action à mettre en place

Matériel protocole

Coût

* *ATTENTION*
Fort biais de l'observateur

Favoriser et améliorer la gestion d'un site
en prenant en compte les enjeux de conservation des pollinisateurs (espèces patrimoniales, communautés, niches écologiques…)

Inventaire (qualitatif)

Étant donné la diversité des pollinisateurs, Il est nécessaire de sélectionner un ou plusieurs groupes à étudier en fonction des paramètres du site et des informations souhaitées

Principaux groupes pollinisateurs étudiés (non exhaustif)

Mouches Syrphes

- Tous milieux : ouverts, humides, buissonnants et forestiers peu adaptés aux toutes petites parcelles .
- De par la spécificité de vie des larves, apporte de nombreuses informations sur les microhabitats et sur la fonctionnalité des habitats (cf. Syrph the net).

Tente malaise + chasse à vue

Important

Abeilles sauvages

- Milieux ouverts, buissonnants et lisières principalement
- De par leurs interactions spécifiques avec les fleurs, bons indicateurs de la quantité de ressource florale, sa diversité et sa répartition temporelle.
- Les différents types de nidification permettent aussi d'évaluer les types d'habitats disponibles.

Coupelles colorées + chasse à vue

Important

Papillons

Nocturnes

- Tous milieux : ouverts, buissonnants et forestiers (peu adaptés aux toutes petites parcelles).
- De par la spécificité plante hôte/papillon, permet de faire un lien avec la composition floristique (ainsi que la quantité de fleurs).

Piège lumineux

Moyen

Diurnes

- Adaptés principalement pour les milieux ouverts et buissonnants
- De par la spécificité plante hôte/papillon, permet de faire un lien avec la composition floristique d'un habitat (ainsi que la quantité de fleurs)

Chasse à vue

Moyen

Suivre et évaluer l'évolution des pollinisateurs et de la fonction de pollinisation sur un site suite à des modifications de gestion, des aménagements

Participer à améliorer les connaissances sur les relations plantes pollinisateurs et le suivi à long terme de pollinisateurs de France

Sensibiliser les acteurs non naturalistes et permettre une prise de conscience de la diversité des pollinisateurs sauvages

Suivi et/ou comparaison de suivi

Nécessite à minima un état des lieux avant sur une ou plusieurs années et une répétition du protocole dans le temps

Suivi SPIPOLL

Suivi photographiques des insectes pollinisateurs

Souhait d'un suivi spécifique de la réaction d'un groupe de pollinisateurs ou d'une espèce à une pression ou à une mesure mise en place spécifiquement pour elle

- Un ou plusieurs groupes ou **espèces indicatrices à suivre** précisément.
- **Protocole spécifique à définir** par un spécialiste en fonction du groupe ou de l'espèce concerné(e)(s) (standardisation de la méthode de collecte et nombre de répétitions .

Important

Souhait d'une évaluation globale sur la réponse de la communauté de pollinisateurs dans son ensemble à une pression ou une action de gestion sans identification des enjeux liés aux espèces

- **Suivi de la communauté des pollinisateurs** dans son ensemble par identification des morphotypes sur les fleurs .
- **Suivi à standardiser** le long d'un transect ou sur une durée type en relevant quantitativement les différentes familles observées sur les fleurs (coléoptères, guêpes, syrphes, mouche...) et leurs morphotypes en lien avec la diversité et la ressource florale. Divers protocoles proches utilisés dans diverses études. Un protocole national en cours de construction/ réflexion : EU-POMMS.
- **Permet de comparer dans le temps ou entre site la répartition** des pollinisateurs entre les différents groupes et la richesse en morphotypes différents.

Moyen à important

- **Suivis de quelques indicateurs** proposés dans le cadre de **l'observatoire agricole de la Biodiversité.**

- Suivi des abeilles solitaires en nichoirs : permet de comparer ou de suivre la quantité d'opercules bouchés (comme témoin de la quantité d'abeilles sauvages nichant en cavités présentes sur le site) et le type d'opercules (comme témoin grossier de la répartition de 4 groupes d'abeilles)

- Suivi des papillons le long d'un transect : permet principalement de comparer des parcelles en lien avec la quantité/qualité des infrastructures agro écologiques des parcelles (haies, bandes enherbées, prairie diversifiée...).

Faible