



Propage : approche théorique et résultats nationaux

27 avril 2023





Le Propage : pourquoi le mettre en place ?



Un protocole de sciences participatives aux multiples objectifs (1/3)

- Propage : **Protocole papillons gestionnaires** :
 - Protocole de **sciences participatives** du réseau Vigie Nature
 - Créé en 2009
 - Pour les **gestionnaires d'espaces verts ou naturels**
 - Suivi des **papillons de jour**

Un protocole de sciences participatives aux multiples objectifs (2/3)

- Un **triple objectif** pour les gestionnaires et pour la science :
 - **Évaluer la qualité écologique** des espaces verts en lien avec la diversité et l'abondance des espèces de papillons
 - **Comparer les communautés** de papillons entre sites similaires en France
 - **Comprendre l'impact** des pratiques de gestion sur ces communautés d'insectes

Un protocole de sciences participatives aux multiples objectifs (3/3)

- Une double sensibilisation :
 - Sensibilisation des gestionnaires et employés des espaces verts
 - Sensibilisation du grand public

PROPAGE
Protocole Papillons Gestionnaires

ici
on compte
les papillons

Le protocole
3 sessions
d'observation par an :
juin, juillet, août.
10 minutes pour
chaque session.

Les jardiniers de votre ville
participent au Propage,
le protocole national de suivi
des papillons de jour.

**Pourquoi
suivre les papillons ?**

Très sensibles aux modifications de
l'environnement, les papillons sont
de précieux indicateurs de la qualité
des milieux qui nous entourent !

Dans cette zone, les jardiniers de
votre ville comptent les papillons de
jour trois fois par an.

Grâce à leurs observations, les
scientifiques pourront évaluer quels
sont les milieux, aménagements et
méthodes d'entretien les plus favorables
aux papillons et à la biodiversité.

Ouvrez l'œil, avec un peu de
chance vous pourrez observer
votre jardinier en action !

**Participez à
l'Observatoire
de la Biodiversité
des Jardins !**

Vous aussi, découvrez
les papillons et comptez-les dans
votre jardin en
participant à l'Observatoire
des Papillons des Jardins.

NOÉ
nature-observatoire.org

MUSEUM VIE NATURE
MUSEUM VIE NATURE
100 rue de la Vierge
91000 Evry-Courcouronnes



Le Propage : comment le mettre en place ?

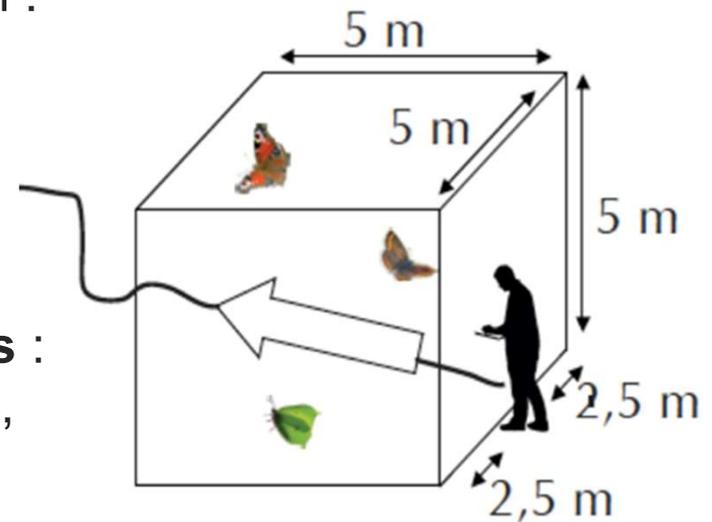


VIGIENATURE
Un réseau de citoyens qui fait avancer la science



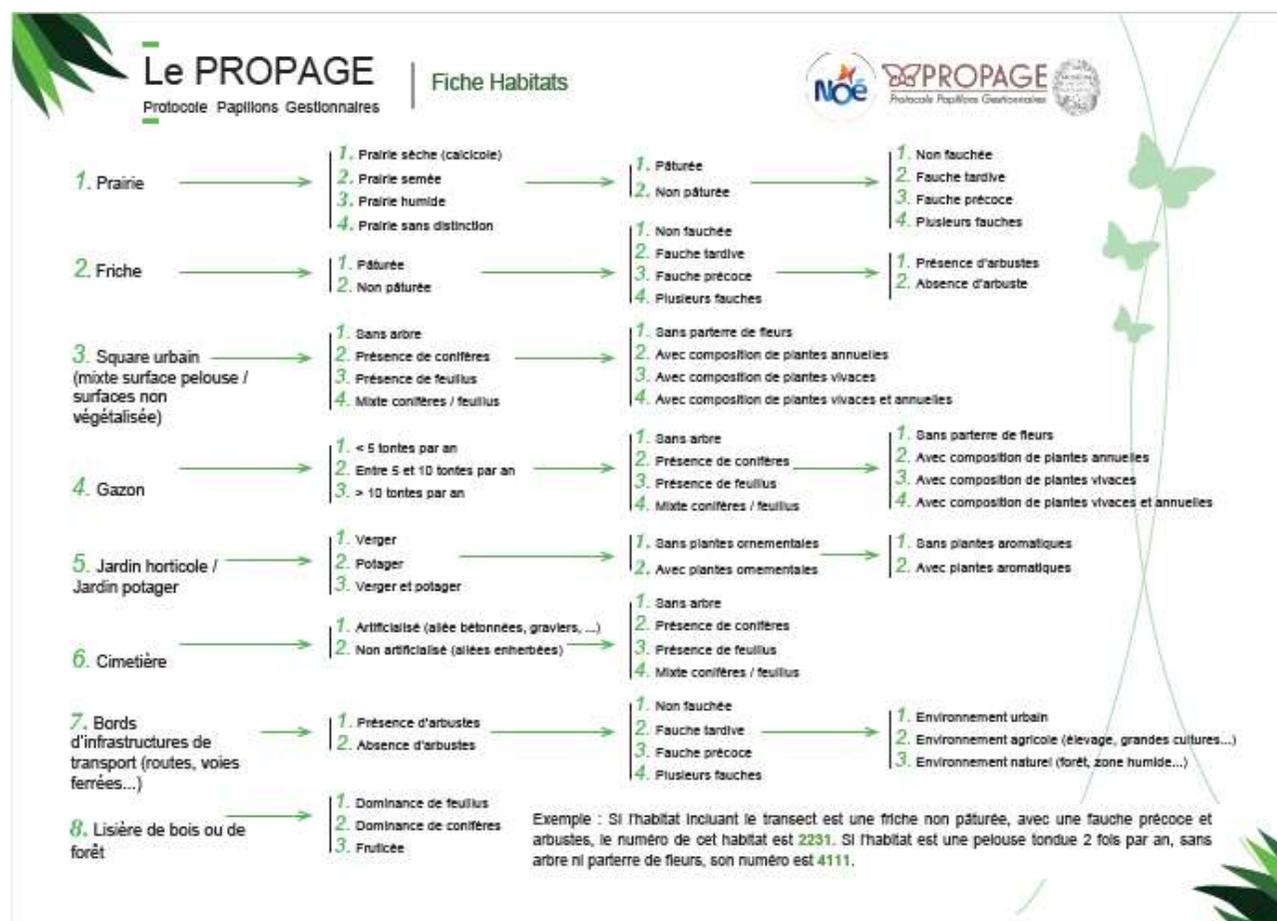
Un protocole facile à mettre en œuvre et rapide

- Sélectionner le **milieu** et remplir la **fiche de gestion** : choisir une zone homogène
- Définir et parcourir un **transect** durant 10 min : 100m à 300m
- Identifier et compter les **papillons** qui s'y trouvent dans une boîte de 5m de côté
- Renseigner les **conditions météorologiques** : si possible soleil, pas de vent, au moins 15°C, entre 11h et 17h
- Répéter ce passage **3x/an** : 1er juin, 5 juillet, 10 août
- Transmettre ses **données d'observation** via le site internet dédié



Des outils pour participer en toute autonomie

- Caractériser son **milieu** : Fiche habitats (1 transect = 1 habitat)



Des outils pour participer en toute autonomie

- Décrire la **gestion annuelle** sur le transect : Fiche gestion (à remplir chaque année pour chaque transect)

Le PROPAGE | Fiche de gestion annuelle sur le transect

Protocole Papillons Gestionnaires | NOÉ | PROPAGE

1) Informations sur le transect

Hauteur moyenne de la végétation :

< 20cm Entre 20 et 50cm
 < 1m Entre 50cm et 1m

Milieux bordant l'espace vert :

Bâti Culture Voie ferrée
 Bois Eau Je ne sais pas
 Champ friche Gazon Autre :
 Chemin (piéton, vélo) Prairie Route

2) Gestion sur le transect

Semis ou sursemis :

Non Oui Je ne sais pas

Fauche :

Fauche broyée (rotofil, gyrobroyage) Fauche coupée (lame, faux, tondeuse) Pas de fauche
 Je ne sais pas

Période des fauches :

Estivale (juin-août) Tardive (septembre-décembre) Je ne sais pas
 Précoce (janvier-mai)

Fréquence des fauches :

< 1/an 1/an Je ne sais pas
 > 2/an 2/an

Pâturage :

Bovin Ovin Autre :
 Caprin Pas de pâturage
 Équidé Je ne sais pas

Pression de pâturage (en nombre d'animaux) :

Duration annuelle du pâturage (en nombre de mois) :

Exportation des résidus :

Oui Non Je ne sais pas

Traitement phytosanitaire :

Anti-limaces Fongicide Autre :
 Anti-mousses Herbicide
 Aucun Je ne sais pas

Pression de gestion non contrôlée :

Cueillette Travaux sur la parcelle
 Incendies Je ne sais pas
 Pâturage et terriers par les lapins et rongeurs Autre :

Des outils pour participer en toute autonomie

- Faire ses **relevés** : Fiche terrain
 - 1 fiche par transect par an
 - Noter les conditions à chaque passage
 - Noter le nombre d'individus de chaque espèce

Le PROPAGE | Fiche de terrain

Protocole Papillons Gestionnaires

Identifiant Transect : Observateur :

Longueur (mètres) : Habitat (se référer à la fiche habitats) : n°

Percourrez le transect choisi aux heures les plus chaudes de la journée (entre 11h et 17h). Notez le nombre total d'individus pour chaque espèce le long du transect.

Période	1er juin	5 juillet	10 août
Date réelle			
Heure de début			
Heure de fin			
Température à l'ombre (°C)			
Couverture nuageuse *			
Force du vent **			
Amarylle			
Pyronie spp.			
Argus vert			
Cataglyphis rubi			
Azuré des nepruns			
Delastina argivire			
Azuré porte-queue			
Lampides boeticus			
Salle-Dame			
Vanessa cardui			
Brun des pélagoules			
Cacyreus marshalli			
Carte géographique			
Araschnia levana			
Citron			
Ganapteryx spp.			
Cuilrés			
Lycæna spp.			
Ders-Deul et Echioleus			
Melanargia spp.			
Fedets			
Coenonympha spp.			
Flambés			
Iphiclides spp.			
Fleurés et Colias jaunes			
Colias spp.			
Gazé			
Agrotis crataegi			
Grande Tortue			
Nymphalis polychloros			
Grand Nacre/Tabac d'Espagne			
Argynnis spp.			
Hespéries orangées			
Thymelicus et genres apparentés			
Hespéries tachetées			
Pyrurgus et genres apparentés			
Lycènes bleus			
Polyommatus et genres apparentés			
Machicots			
Papilio spp.			
Matrbrés			
Pieris et genres apparentés			
Mars changeants			
Apatura spp.			
Mégrées et Némusiens			
Lesionotata spp.			
Mélées et Damiers			
Melitæa et genres apparentés			
Moirés			
Erebia spp.			
Myrtil			
Mantia jurina			
Paon du jour			
Aglais ni			
Petites Tortues			
Aglais spp.			
Pelta Nacrés			
Bolivar et genres apparentés			
Pièrdes blanches			
Pieris et genres apparentés			
Procris			
Coenonympha pamphilus			
Robert le diable			
Polygonia c-album			
Silène			
Brintesia circe			
Souci			
Colias croceus			
Sylvaie			
Limenitis spp.			
Tircis			
Pararge aegeria			
Trésien			
Aphantopus hyperantus			
Vulcain			
Vanessa atalanta			

Seuls les papillons appartenant à cette liste pourront être saisis

* Couverture nuageuse

** Force du vent

La flèche montre verbatim, les feuilles des arbres ne bougent pas. 0 km/h

La flèche indique la direction du vent, les gouttes ne s'orientent pas. 1-8 km/h

On sent le vent sur le visage, les feuilles s'agitent. 9-11 km/h

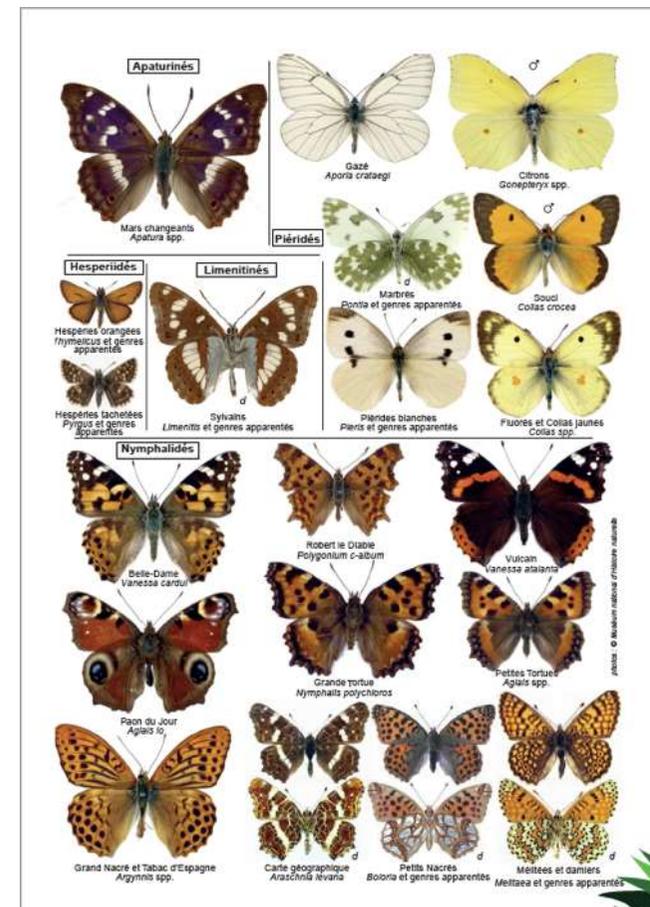
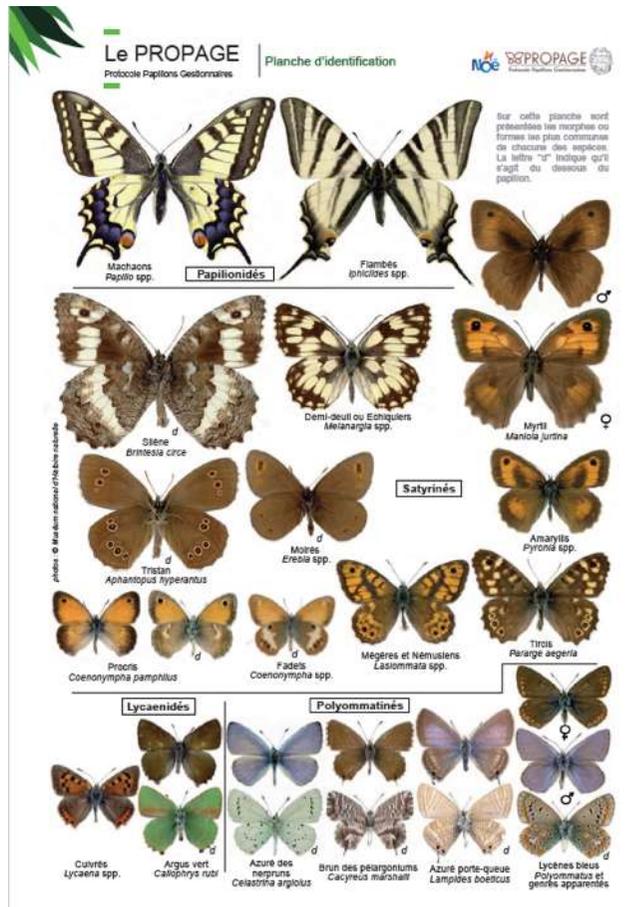
Les feuilles sont soulevées en mouvement, les gouttes (transfus) pleuvent. 12-19 km/h

Les poussoirs s'excellent, les gouttes (transfus) pleuvent. 20-28 km/h

Le tronç de branches d'arbustes ou haies, la cime de tous les arbres est agitée. 29-38 km/h

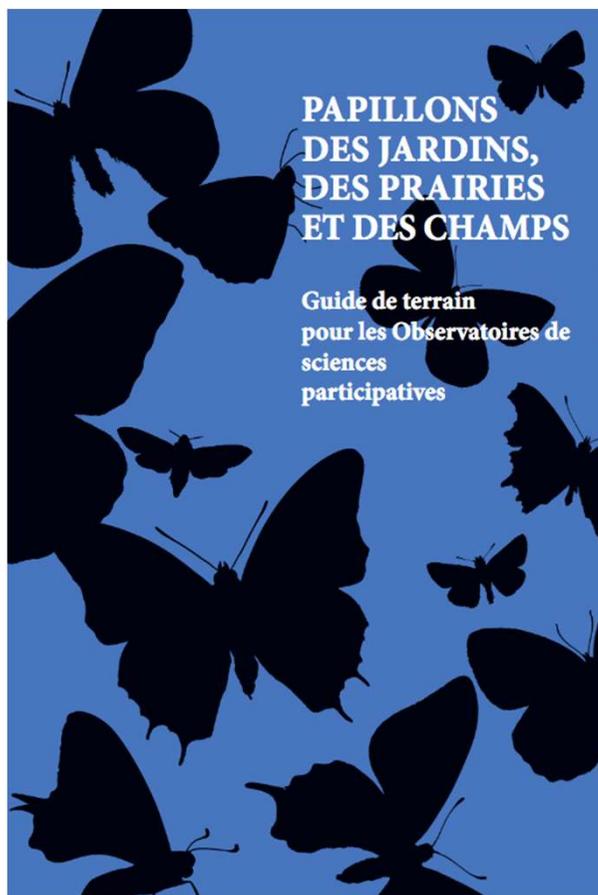
Des outils pour participer en toute autonomie

- Identifier les **papillons** : 38 espèces ou groupes d'espèces
 - Planche d'identification : papillons grandeur nature



Des outils pour participer en toute autonomie

- Identifier les **papillons** : 38 espèces ou groupes d'espèces
 - Guide Papillons des jardins, des prairies et des champs



28 **Machaon** PAPILIONIDAE
Papilio machaon

Nombre de génération(s) par an: 1 à 3

Milieux de vie: bords de chemins, jardins, prairies, friches

Protocoles concernés: [icônes]

Comment le reconnaître ?
L'adulte
• Envergure: 60-90 mm.
• Apparence: le mâle et la femelle, identiques, sont blanc-jaune avec un réseau de veines noires bien marquées, et une ligne sombre parallèle au bord des ailes. Les ailes postérieures portent une queue noire et jaune et des taches bleuées, venant dans le prolongement de la marque sombre des ailes antérieures. À l'arrière de l'abdomen sur les ailes postérieures, on remarque la présence de deux petits ocelles orangés.
La chenille
• Taille: 35-40 mm au dernier stade.
• Apparence: aux deux premiers stades, la chenille est noire avec sur le dos une tache blanche et des verrues rouge orangé. Ce n'est qu'au troisième stade qu'elle commence à prendre son aspect caractéristique: gâbre, vert pomme avec des bandes noires (plus ou moins étendues) entrecoupées de points rouge orangé. La chenille possède aussi un osmétérium, organe situé derrière la tête, émettant une odeur repoussante qu'elle peut sortir en cas de menace pour faire fuir ses prédateurs.
• Plantes hôtes: fenouil commun, carotte, aneth, peucedan et de nombreuses autres ombellifères.

Risque de confusion
Ce grand papillon peut être confondu avec le Flambé (p. 30), un grand papillon de la même famille. Le Flambé se distingue du Machaon par sa couleur plus blanche et ses stries noires verticales comme des zébrures sur les ailes.

Le saviez-vous ?
Les jeunes Machaons ne sont pas toujours bien vus par les jardiniers et maraîchers, les chenilles apprécient en effet les ombellifères, en particulier le fenouil... Disposer d'un beau massif de fenouil sauvage, à l'écart du potager, peut donc être un bon moyen d'admirer ce papillon star !
Si les machaons butinent de nombreuses espèces, ils ont une nette préférence pour les fleurs de couleur violet-pourpre ou roses.

Machaon:
1. Dessus des ailes
2. Ailes repliées



Des outils pour participer en toute autonomie

- Identifier les **papillons** : 38 espèces ou groupes d'espèces
 - Fiches confusion

PROPAGE
Protocole Papillons Gestionnaires

Fiche de distinction :
Flambé et Machaon

Flambé *Iphiclides podalirius*
Envergure : 70-90 mm



Fond des ailes blanc à jaunâtre sur le dessus et le dessous



Grandes zébrures noires sur le dessus et le dessous des ailes, parallèles au corps

Machaon *Papilio machaon*
Envergure : 80-90 mm



Fond des ailes jaune, avec un réseau de veines noires bien marquées



Ligne sombre parallèle au bord des ailes

Un doute ? Rendez-vous sur le forum : www.papillonsetjardin.org pour y déposer votre photo !

VIGIENATURE
10 ans de service au jardinier

NOÉ
NATURE

crédits photos : B. Bergeron / MNHN ; M. Renard / Noé

Des outils pour participer en toute autonomie

- Saisir ses **données d'observation** sur le site internet dédié : www.suivis-espaces-verts.fr/
- Retrouvez-y tous les outils en pdf, les résultats, actualités...



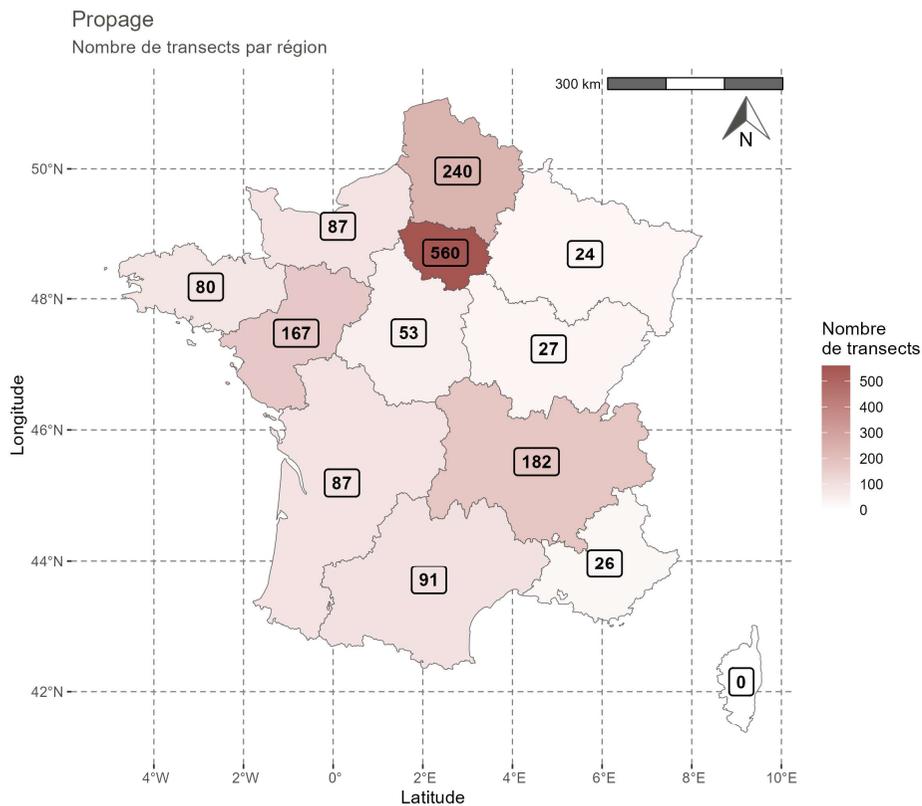
The image shows a screenshot of the website www.suivis-espaces-verts.fr/. The top navigation bar includes the logo 'SCIENCES PARTICIPATIVES ESPACES VERTS' and menu items: PROGRAMMES, RESSOURCES, OBSERVATIONS, QUI SOMMES-NOUS?, ACTUALITÉS, and a 'JE PARTICIPE' button. There are also links for 'Inscription' and 'Connexion'. The main content area features a large banner with the text 'SCIENCES PARTICIPATIVES ESPACES VERTS' and a blue butterfly. To the right is a login form titled 'BIENVENUE' with fields for 'Adresse électronique (email)' and 'Mot de passe', a 'Se connecter' button, and a link for 'Se créer un compte'. Below the banner is a PDF document titled 'PROPAGE Protocole Papillons Gestionnaires'. The PDF text discusses the importance of biodiversity and the role of green spaces in its management, mentioning the 'Propage' project's focus on monitoring butterflies.



Quelques résultats et perspectives d'analyses

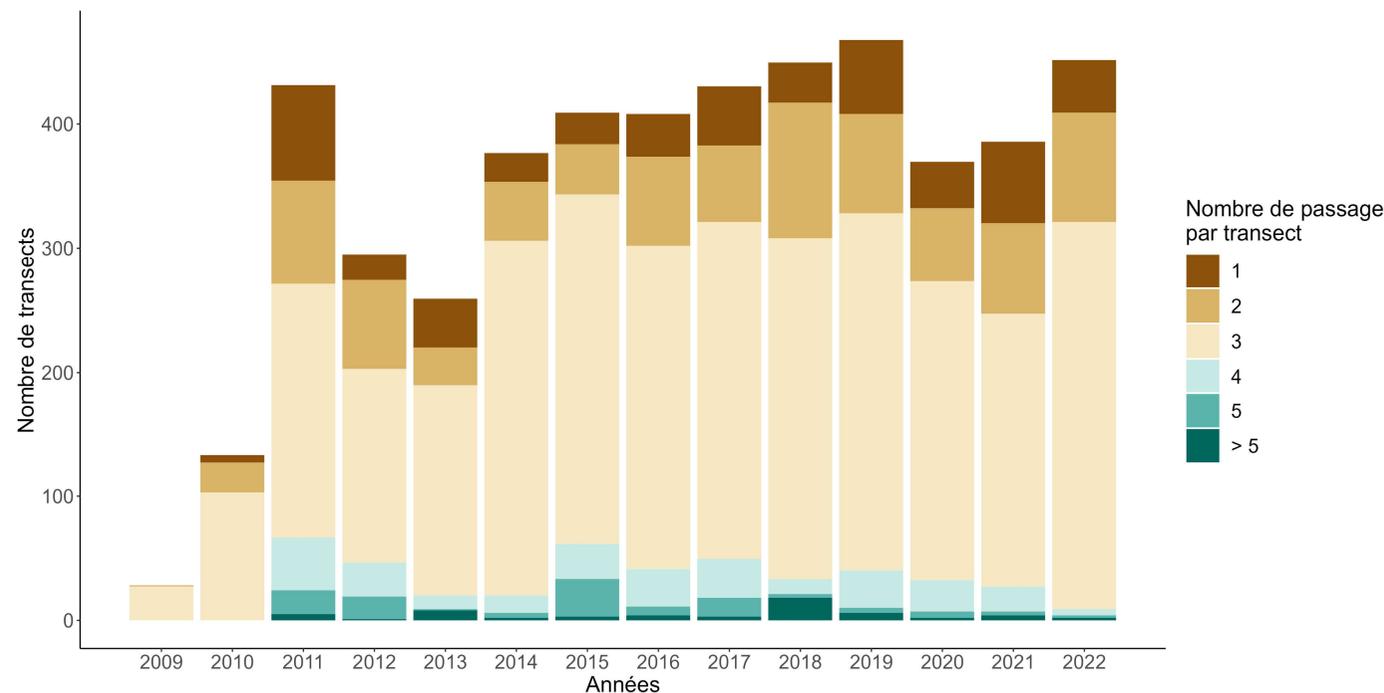


Participation au Propage en 2022



- 108 communes
- 55 structures
- 451 transects
- 1 196 sessions de terrain
- 10 109 papillons observés

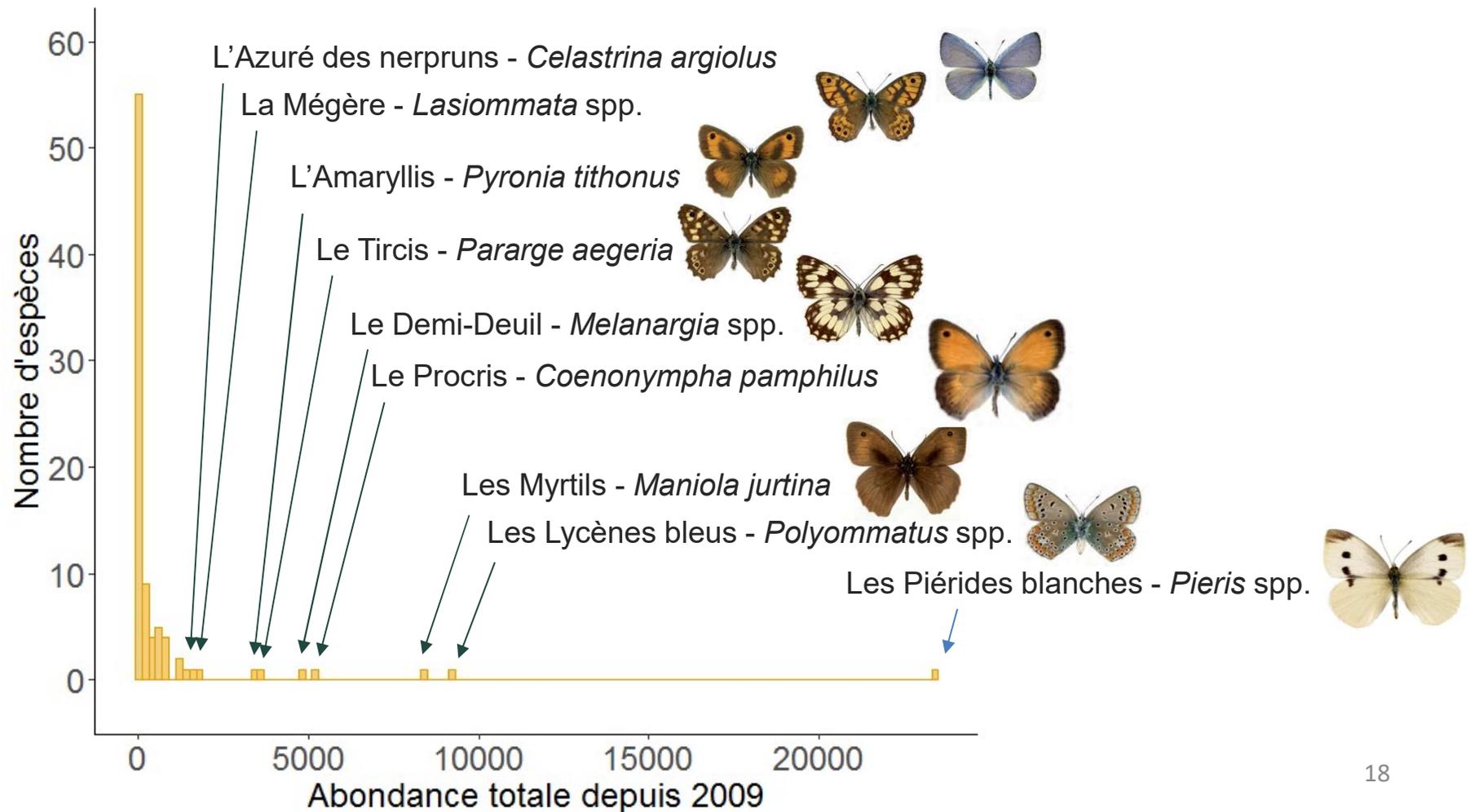
Participation depuis 2009 et importance des trois passages



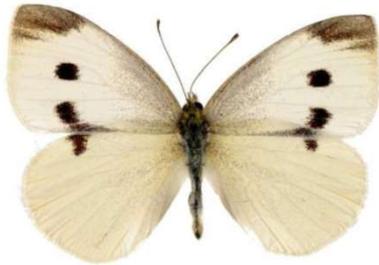
- En 2022, la richesse moyenne est de 3 espèces par session. Sur l'ensemble des sessions de l'année, le nombre d'espèces observées en moyenne passe à 7 !

Espèces les plus communes

Peu d'espèces très communes et beaucoup d'espèces peu communes



Espèces et groupes d'espèces les plus observées



Les Piérides blanches - *Pieris* spp.



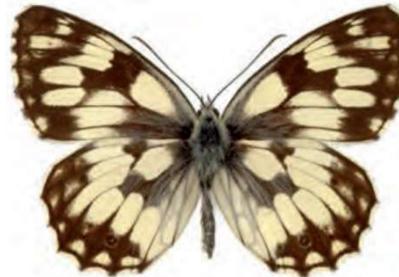
Les Lycènes bleus - *Polyommatus* spp.



Les Myrtils - *Maniola jurtina*



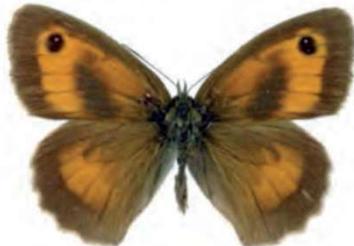
Le Procris - *Coenonympha pamphilus*



Le Demi-Deuil - *Melanargia* spp.



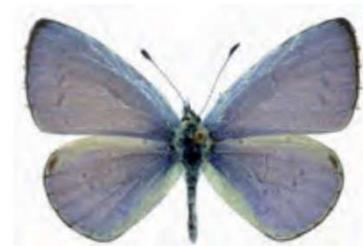
Le Tircis - *Pararge aegeria*



L'Amaryllis - *Pyronia tithonus*

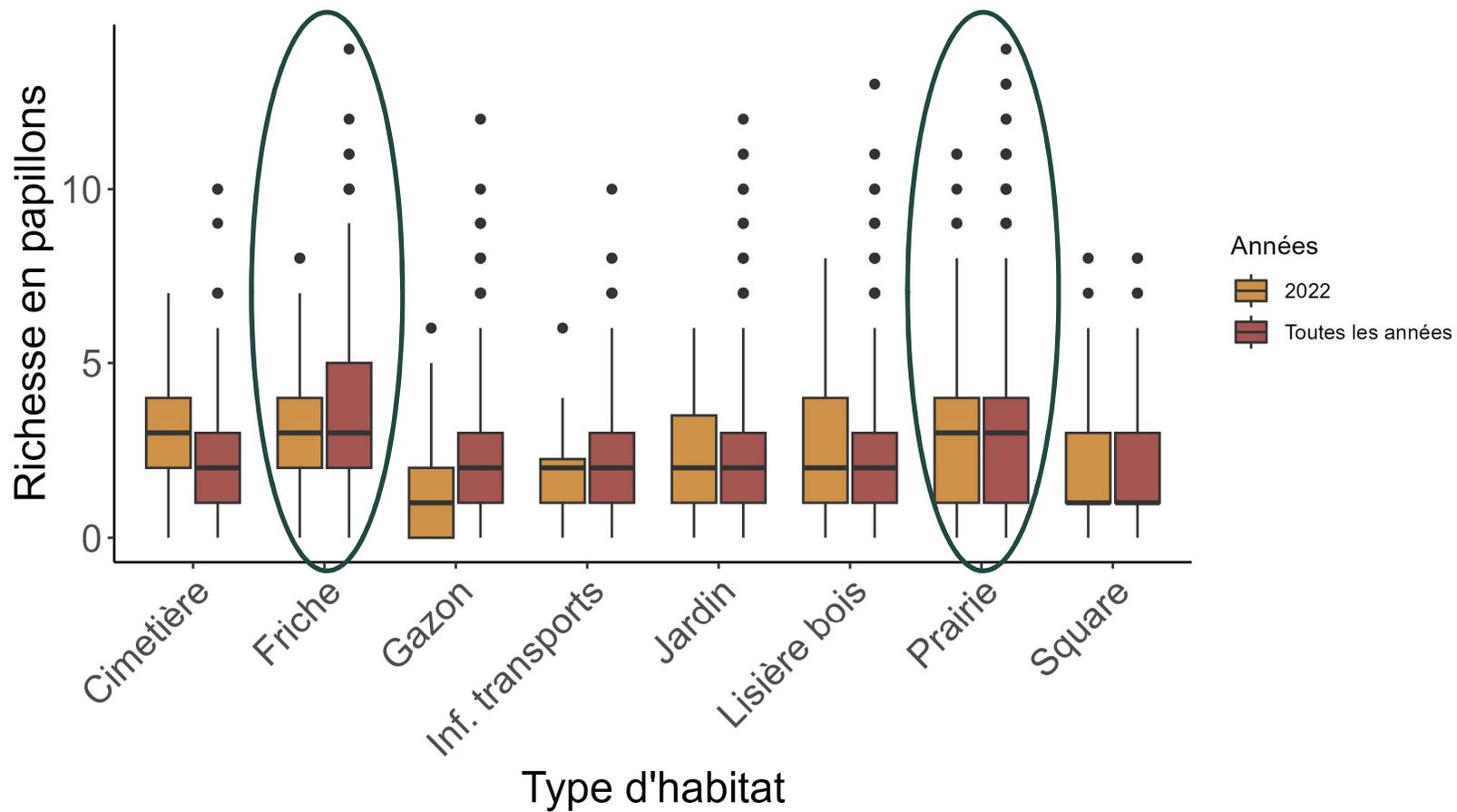


La Mégère - *Lasiommata* spp.

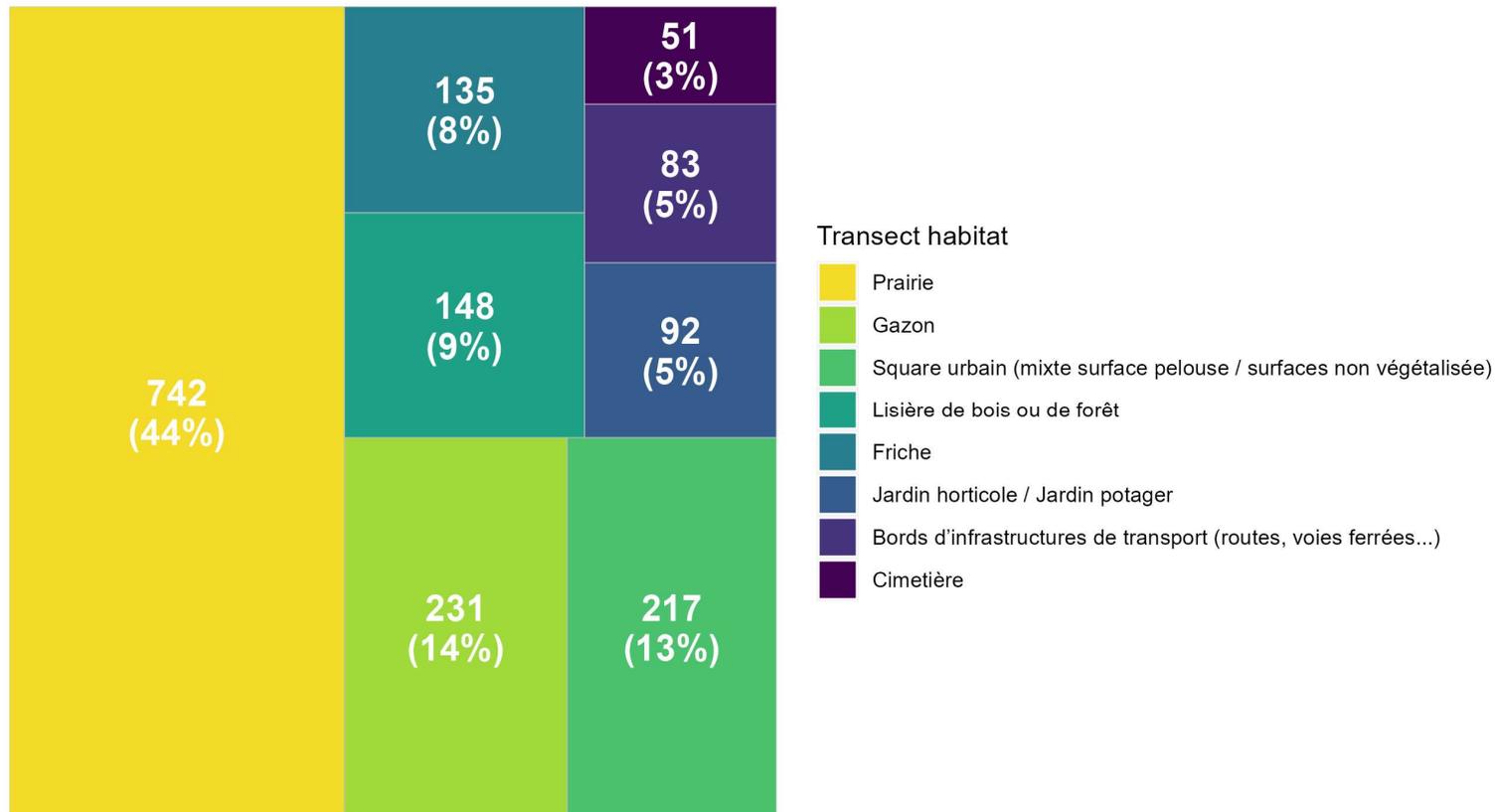


L'Azuré des nerpruns
Celastrina argiolus

Effet de l'habitat sur la richesse en papillons observés



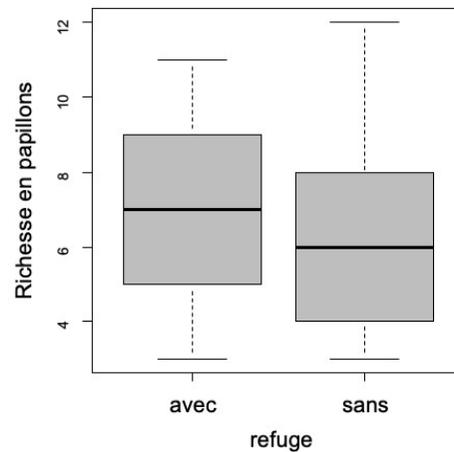
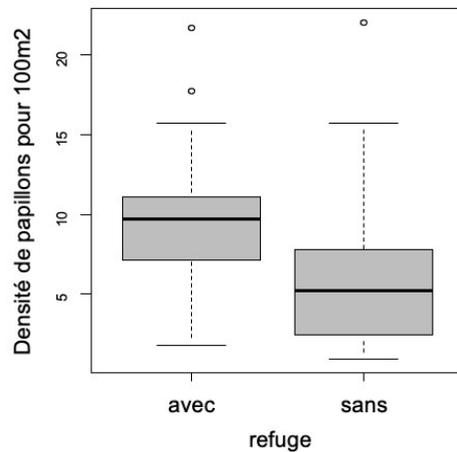
Une prédominance des prairies dans les habitats suivis



- Il est important de suivre des transects sur des habitats a priori moins attractifs afin de quantifier l'intérêt de mettre en place des prairies en milieu urbain.

Le Propage en Bretagne, des recherches prometteuses

- Suivi de 42 transects dans 9 ENS avec différentes modalités de gestion depuis 3 ans.
- Ajout d'une modalité de gestion dans la fiches habitats : la présence ou non de zones refuges.



- Premiers résultats : intérêt des zones refuges pour augmenter la richesse et l'abondance.



Merci de votre attention !



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



Journée technique Florilèges & Propage, Lyon, 27/04/2023

PROGRAMME

Nous accueillerons pour l'occasion l'exposition Des papillons et des hommes, réalisée par des étudiants de l'école de graphisme Émile Cohl avec l'association Les Milieux et la ville de Grenoble. Elle fera l'objet d'une visite commentée.

9h30 : Accueil

10h : Introduction à la journée - Tatiana Bouvin (ville de Lyon), Martin Jeanmougin (MNHN - Vigie-Nature)

10h15 : Propage et Florilèges : approches théoriques et résultats nationaux - Angélique Daubercies (Noé) et Martin Jeanmougin (MNHN - Vigie-Nature)

10h45 : Du terrain au dessin : témoignages de jardiniers - Laurent Cailly (Ville de Grenoble), Laura Daniere, Louna Gauriaud, Nina Girardot, Romain Lacau, Leonore Stuckens et Emma Wos (étudiants de l'école de graphisme E. Cohl)

11h : Pause et visite commentée de l'exposition *Des papillons et des hommes* par les étudiants de l'école de graphisme E. Cohl