



© Ghislain Simard / Nature in stock / Biosphoto

Propage : Bilan 2020

Par Gabrielle Martin et Angélique Daubercies

 **PROPAGE**
Protocole Papillons Gestionnaires

 **NOÉ**



VIGIE NATURE
Un réseau de citoyens qui fait avancer la science

 **OFB**
OFFICE FRANÇAIS
DE LA BIODIVERSITÉ

Edito

Depuis 2009, des gestionnaires d'espaces verts et professionnels de la nature suivent assidûment les papillons de différents espaces grâce au protocole Propage, un observatoire de sciences participatives du Muséum national d'Histoire naturelle et de l'association Noé.

Grâce à vous tous et aux nombreuses données envoyées, les chercheurs du Muséum peuvent suivre l'évolution des populations de papillons et analyser l'impact des pratiques de gestion sur ces espèces.

Nous vous proposons dans ce bilan de revenir sur l'année 2020. Au sommaire : un retour sur les chiffres de participation et les résultats d'observations, des nouvelles du côté de la recherche et l'annonce de quelques nouveautés pour l'année 2021.

Bonne lecture !

Du côté des participants

Des communes plus nombreuses malgré un nombre de données plus faible

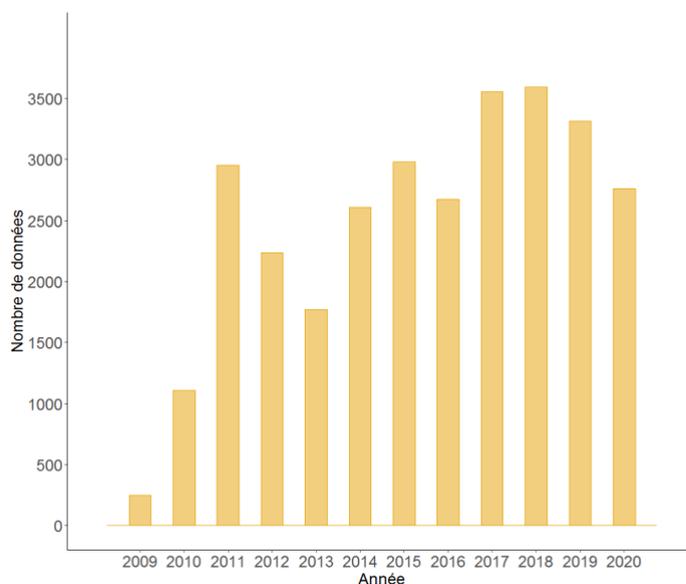
En 2020, **83 communes** ont mis en place le protocole Propage, **362 transects** ont été définis et **630 sessions** ont été réalisées sur ces transects. Ce sont 13 communes de plus qu'en 2019 qui participent au Propage ; nous remercions chaleureusement toutes les collectivités impliquées et plus particulièrement les 39 observateurs et observatrices ! Vous pouvez retrouver sur la figure 1 ci-dessous la répartition géographique des transects Propage réalisés.

Figure 1 : Répartition géographique des transects réalisés dans le cadre du Propage.



L'année 2020 a été marquée par le confinement printanier, qui est une des causes identifiées de la baisse de données récoltées (figure 2 ci-dessous). Nous ne constatons cependant pas de véritable effondrement de la participation et espérons que l'année 2021 sera fructueuse en observation de papillons !

Figure 2 : Participation au Propage : nombre de données envoyées par année depuis 2009



Focus sur Gennevilliers, une commune fidèle au Propage



Parc des Sévines à Gennevilliers pendant le confinement de printemps en 2020

La ville de Gennevilliers fait partie des participants fidèles au Propage : le protocole est mis en place depuis 2016. Chaque année, ce sont trois sites qui sont suivis par trois équipes de jardiniers, le tout étant piloté par Amandine Gallois, responsable de l'inventaire du patrimoine de la biodiversité. À chaque session de suivi, entre deux et six personnes réalisent donc le comptage et l'identification des papillons le long des transects définis.

Parmi les avantages de la réalisation de ce suivi, les gestionnaires interrogés notent le fait de voir les bénéfices concrets de la gestion différenciée des espaces verts, gestion mise en place depuis 2010 sur la commune.

Quant à l'identification des papillons, celle-ci peut s'avérer épineuse même après plusieurs années de suivi, à part pour quelques espèces plus simples à déterminer. L'occasion pour nous de vous rappeler que l'ensemble des outils d'identification à votre disposition se trouve sur le [site internet](#) et de vous rappeler que l'essentiel est de faire au mieux !

Gennevilliers met également en place le protocole Florilèges prairies, qui propose un suivi standardisé de la flore des prairies urbaines. Les deux protocoles Florilèges prairies et Propage sont complémentaires et nous vous encourageons donc vivement à mettre en place Florilèges prairies sur votre commune également ! Retrouvez toutes les informations sur la [page dédiée](#).

Amandine nous a enfin confié avoir des projets pour mettre en valeur les suivis réalisés sur les espaces verts à travers des panneaux de communication à destination des usagers. Affaire à suivre !

Du côté des papillons

Le point sur les espèces observées en 2020

En 2020, **8 469 papillons** ont été observés, appartenant à **50 espèces ou groupes d'espèces** différentes.

Voici le top 5 des espèces et groupes d'espèces les plus observées :

1. Piérides blanches (*Pieris* et genres apparentés) : 2 578 individus observés
2. Myrtil (*Maniola jurtina*) : 1 252 individus observés
3. Lycènes bleus (*Polyommatus* et genres apparentés) : 818 individus observés
4. Demi-Deuil (*Melanargia galathea*) : 608 individus observés
5. Procris (*Coenonympha pamphilus*) : 551 individus observés

La forte présence de ces espèces s'explique par le fait qu'elles sont très communes, notamment dans les milieux ouverts. Ainsi, le Myrtil est l'un des papillons les plus présents dans les prairies fleuries. De plus, les Piérides blanches et les Lycènes bleus sont des groupes qui rassemblent plusieurs espèces. Cela maximise donc les chances d'en voir.

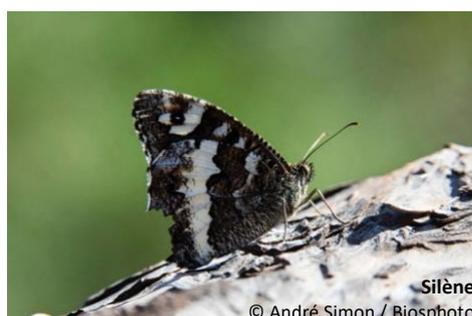


Les papillons observés le plus rarement sont :

1. Le Petit Mars changeant (*Apatura ilia*) : 6 individus observés
2. La Grande Tortue (*Nymphalis polychloros*) : 7 individus observés
3. Le Sylvain azuré (*Limenitis reducta*) : 8 individus observés
4. Le Machaon (*Papilio machaon*) : 11 individus observés
5. Le Silène (*Brintesia circe*) : 16 individus observés

Sur ces cinq espèces, quatre (Sylvain azuré, Silène, Petit Mars changeant et Grande Tortue) vivent plutôt dans des milieux de type lisières, clairières ou encore bois clairs. Ces milieux sont relativement peu suivis dans le cadre du Propage, expliquant ainsi leur rareté dans les

observations. De plus, ces espèces ne sont pas toujours présentes en abondance ni dans toutes les régions de France. Par exemple, le Sylvain azuré est abondant dans le Midi mais localisé par ailleurs et même absent d'une partie du Nord et de la Bretagne. De même, le Silène est absent du quart Nord-Est de la France.



À la rencontre du Tircis

Le Tircis (*Pararge aegeria*) est un papillon de jour très répandu et abondant en France.

L'imago (stade adulte) s'observe d'avril à octobre, en plusieurs générations. Le dessus des ailes est brun foncé avec de multiples taches fauves. Près de l'extrémité de l'aile antérieure se trouve un ocelle noir pupillé de blanc, tandis que trois autres sont placés en arc de cercle sur l'aile postérieure. Le dessous de l'aile postérieure est plus clair, brun avec des teintes violacées.



Les œufs sont pondus sur de nombreuses graminées, comme le dactyle ou la houlque laineuse. La chenille, visible de mai à mars, est entièrement verte avec des bandes blanches d'avant en arrière et une bande vert sombre sur le dos. Elle porte un appendice en forme de fourche à l'arrière. Le Tircis passe l'hiver au stage chenille ou chrysalide.



© D. Morley / Flickr

Ce papillon affectionne les bois, lisières et parcs urbains arborés. N'ayant besoin que d'une zone restreinte (les mâles peuvent se contenter de quelques dizaines de mètres) et pondant sur des espèces abondantes dans les parcs et jardins, il s'agit d'une espèce qui est peu impactée par les pratiques de gestion lourdes et plus généralement par l'urbanisation. L'adulte butine assez rarement les fleurs, se nourrissant plutôt de fruits fermentés, d'écoulements de sève, de sécrétions de pucerons sur les feuilles des arbres ou encore d'excréments de mammifères et d'oiseaux. Les mâles présentent un comportement territorial : ils gardent un espace, de préférence au sein d'une trouée de soleil, et en chassent les autres mâles qui y pénètrent.

Le Tircis peut être confondu avec la Mégère (*Lasiommata megera*) mais s'en distingue par ses ocelles plus petits. La Mégère possède aussi une bande orangée parallèle à la rangée d'ocelles sur le dessus de l'aile postérieure, que le Tircis n'a pas. Enfin, de façon générale, la Mégère a un aspect orange plus uniforme avec un quadrillage de fines lignes brunes, tandis que le Tircis a un aspect plus moucheté.

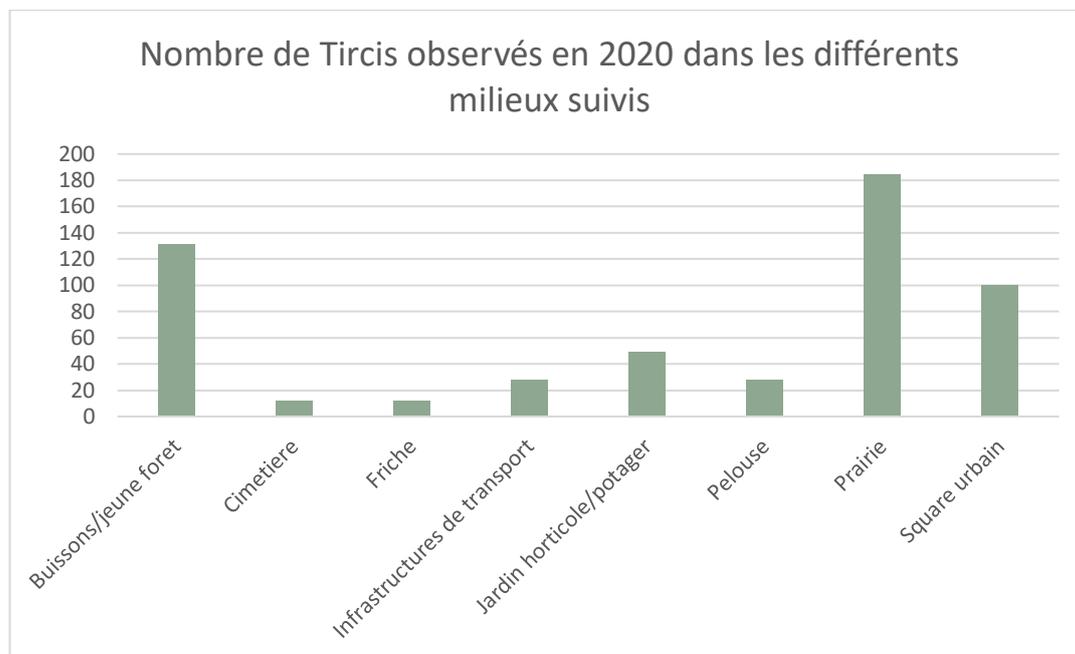


© Bruno Cavignaux / Biosphoto

© Hugh Lansdown / FLPA - Frank Lane Picture Agency / Biosphoto

Les relevés réalisés dans le cadre du Propage en 2020 coïncident bien avec les préférences écologiques du Tircis mentionnées précédemment en termes d'habitats (figure 3 ci-dessous). On observe ainsi beaucoup plus d'individus dans les prairies, jeunes forêts et squares urbains que dans les autres milieux. Au total, 544 individus ont été observés en 2020, tous milieux confondus.

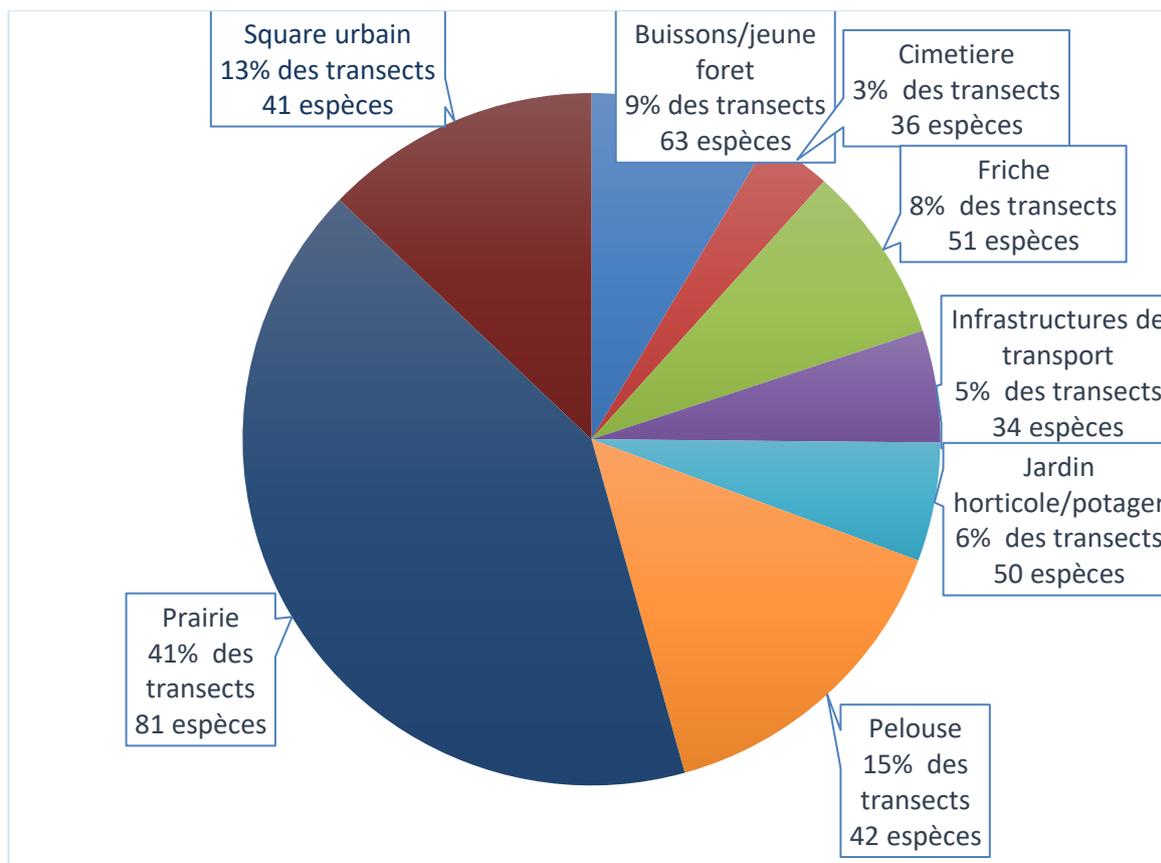
Figure 3 : Nombre de Tircis observés en 2020 dans les différents milieux suivis dans le cadre du Propage.



Les liens entre habitats suivis et espèces : synthèse depuis 2009

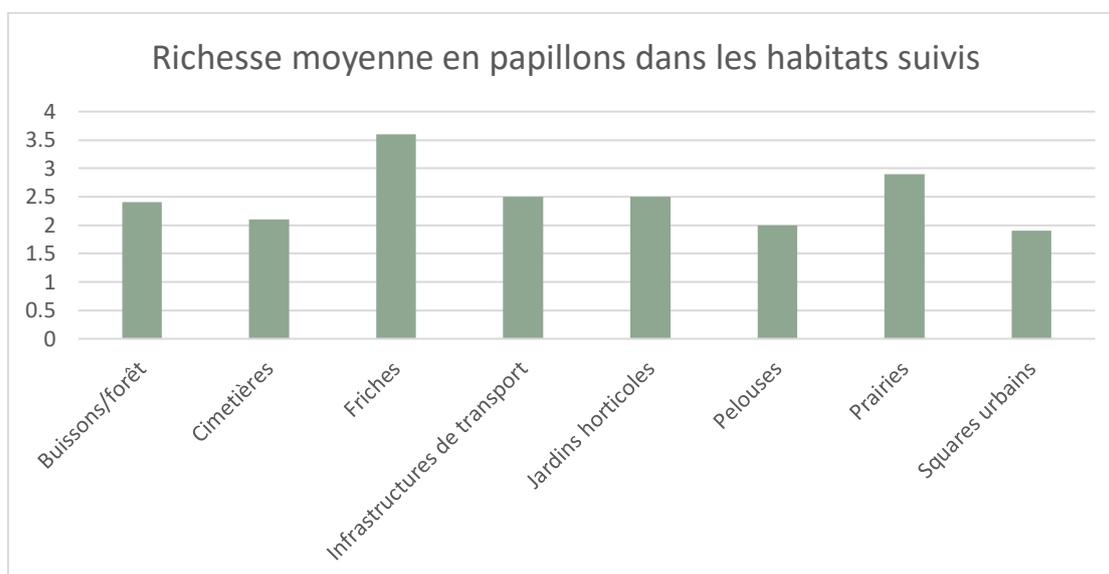
Les différents espaces échantillonnés dans le cadre du Propage le sont dans des proportions différentes (figure 4 ci-dessous) : depuis 2009, les **prairies** sont les espaces au sein desquels sont réalisés le plus de transects (41% des transects), viennent ensuite les pelouses (15% des transects), puis les squares urbains (13 % des transects), les buissons et jeunes forêts (9% des transects), les friches (8% des transects), les jardins horticoles et potager (6 % des transects), les infrastructures de transports (5% des transects) et enfin les cimetières (3 % des transects). Il est intéressant de constater que le nombre d'espèces de papillons observées diffère dans chacun de ces espaces, probablement en lien avec leurs caractéristiques, les pratiques de gestion et les espèces de plantes présentes.

Figure 4 : Part des transects dans chacun des habitats et nombre d'espèces échantillonnées dans chacun de ces habitats



Ce sont dans les **friches** et les **prairies** qu'il y a le plus de papillons observés et le plus d'espèces différentes identifiées, en moyenne 11 papillons par transect dans les friches, 9 papillons par transect dans les prairies (figure 5 ci-dessous).

Figure 5 : Richesse (i.e. nombre d'espèces différentes) en papillons observés dans chacun des habitats



Du côté de la recherche

De nouveaux résultats

En 2020, les données issues du Propage ont permis la publication de deux articles scientifiques : retour sur ces résultats.

Dans le cadre de sa thèse, Marine Gabillet étudie les **émotions procurées aux jardiniers** par la mise en place du Propage. Il en ressort beaucoup d'expériences positives : les participants parlent de "bouffée d'oxygène", expliquent que ce suivi participe à redonner du sens à leur travail. En effet, les papillons deviennent des utilisateurs à part entière des espaces verts et l'aspect écologique revêt un intérêt au même titre que les aspects esthétique et économique.

Le deuxième résultat publié en 2020 est issu d'une étude réalisée sur les **espaces verts de la ville de Grenoble**. En mettant en place le protocole Propage et un protocole autour des toiles d'araignées dans des parcs, des cimetières et des friches, l'équipe de chercheurs, menée par David Geoffroy, a pu mettre en évidence l'intérêt des friches urbaines et de la gestion différenciée des espaces verts en faveur de la diversité et de l'abondance des papillons et des araignées.



Relevé PROPAGE à Grenoble © Simoens

Pour ces deux résultats, vous pouvez trouver plus de détails dans les articles dédiés sur le blog de Vigie-Nature :

[Quand les comptages de papillons redonnent du sens au travail des jardiniers](#)
[Cimetières, friches, parcs : où se niche la biodiversité en ville ?](#)

Une nouvelle recrue pour 2021

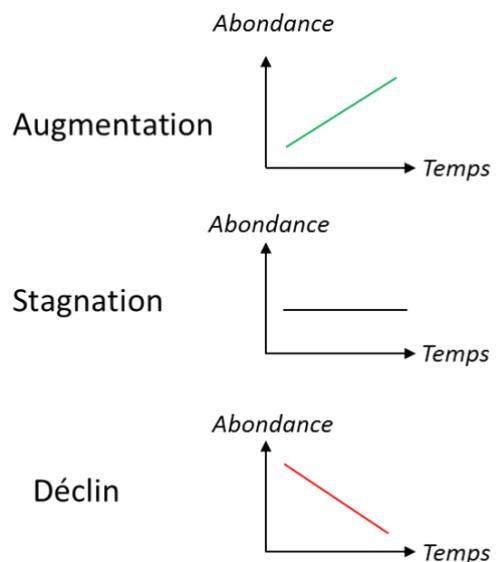
En 2021, le Muséum national d'Histoire naturelle accueille Solène, une stagiaire chargée d'étudier l'évolution des populations de papillons de jour sur les 15 dernières années, en s'appuyant sur les données issues de trois suivis participatifs : le STERF (Suivi temporel des Rhopalocères de France), le Propage (Protocole papillons gestionnaires) et l'Opération papillons. Une mission de grand intérêt dont nous vous reparlerons !

Solène Agnoux, étudiante en Master 2 Ecologie de la Conservation au Muséum

Préoccupée par l'évolution de la biodiversité, la sensibilisation du grand public à l'écologie est un point important à mes yeux. Je pense que celle-ci repose principalement sur l'entretien du lien qui l'unit avec le monde scientifique, notamment au travers des programmes de sciences participatives. Ainsi, lors de mon stage, je vais pouvoir étudier l'apport des sciences participatives à l'évaluation des tendances temporelles de papillons communs en France. Pour cela, plusieurs espèces vont être sélectionnées et leur tendance calculée à partir de données issues de suivis destinés à des publics variés (OPJ, Propage et STERF). La comparaison des résultats obtenus permettra d'évaluer la qualité et la robustesse des données récoltées par chacun des programmes et la similarité de l'information transmise. Par la suite, ces tendances pourront être mises en relation avec des données de traits propres à chaque espèce (un trait est un paramètre physiologique, écologique et/ou comportemental qui influence le développement, l'installation et la pérennité d'une population à un endroit donné) ou des variables environnementales afin d'affiner les analyses effectuées. Cette étude pourra mettre en avant l'importance des données issues des suivis participatifs et encourager l'implication de chacun dans ces programmes. Ce sera également une expérience très enrichissante pour moi.

Pour chaque espèce, Solène Agnoux calculera la tendance temporelle depuis 2009 avec les données du Propage, afin de déterminer si l'espèce apparaît être plutôt en déclin, en augmentation ou si l'abondance moyenne est constante en France (cf. Figure 6 ci-dessous). Ce travail s'inscrit dans un cadre plus large de développement d'indicateurs de l'état et de l'évolution des populations de papillons en France.

Figure 6 : Trois cas de tendance temporelle schématique : une augmentation en abondance de l'espèce au cours du temps, une abondance constante de l'espèce au cours du temps, un déclin de l'abondance moyenne de l'espèce au cours du temps.



Retrouvez ci-dessous un premier résultat obtenu par Solène, illustrant une espèce plutôt en déclin, le Souci (figure 7) et une espèce plutôt en augmentation, le Tircis (figure 8).

Figure 7 : Tendance d'évolution des populations de Souci

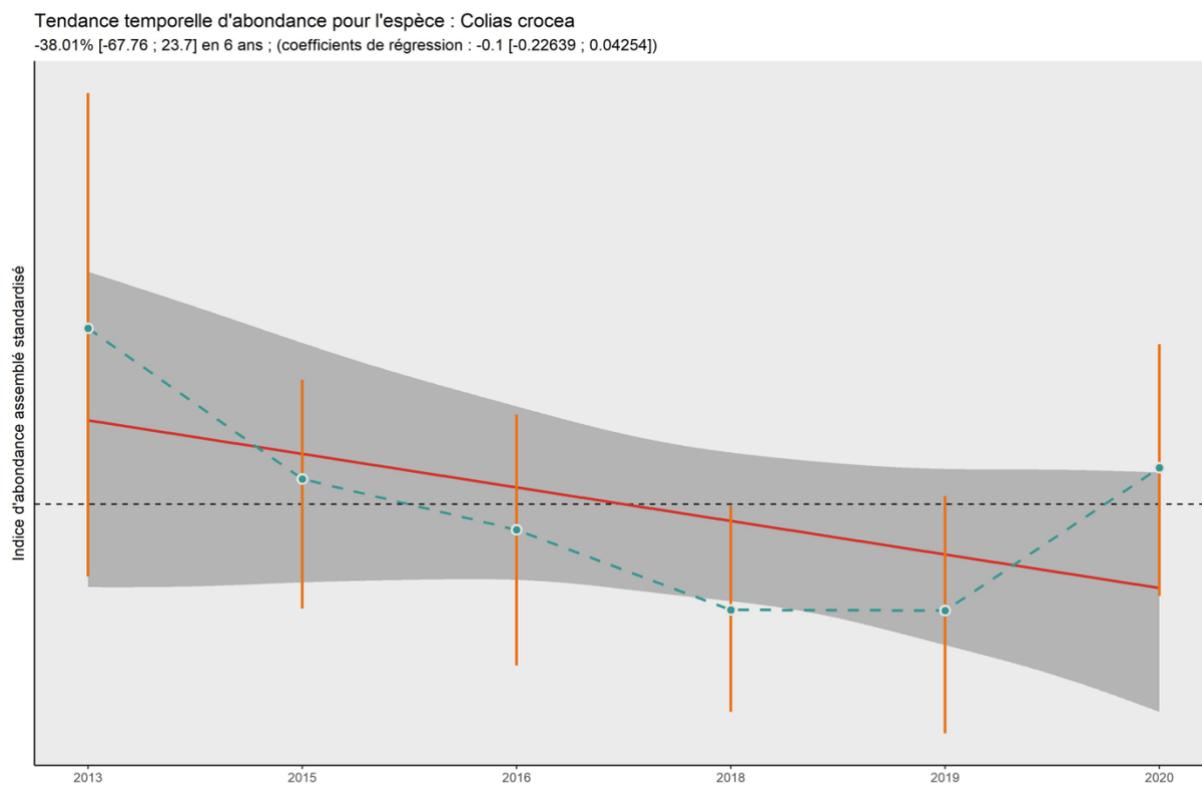
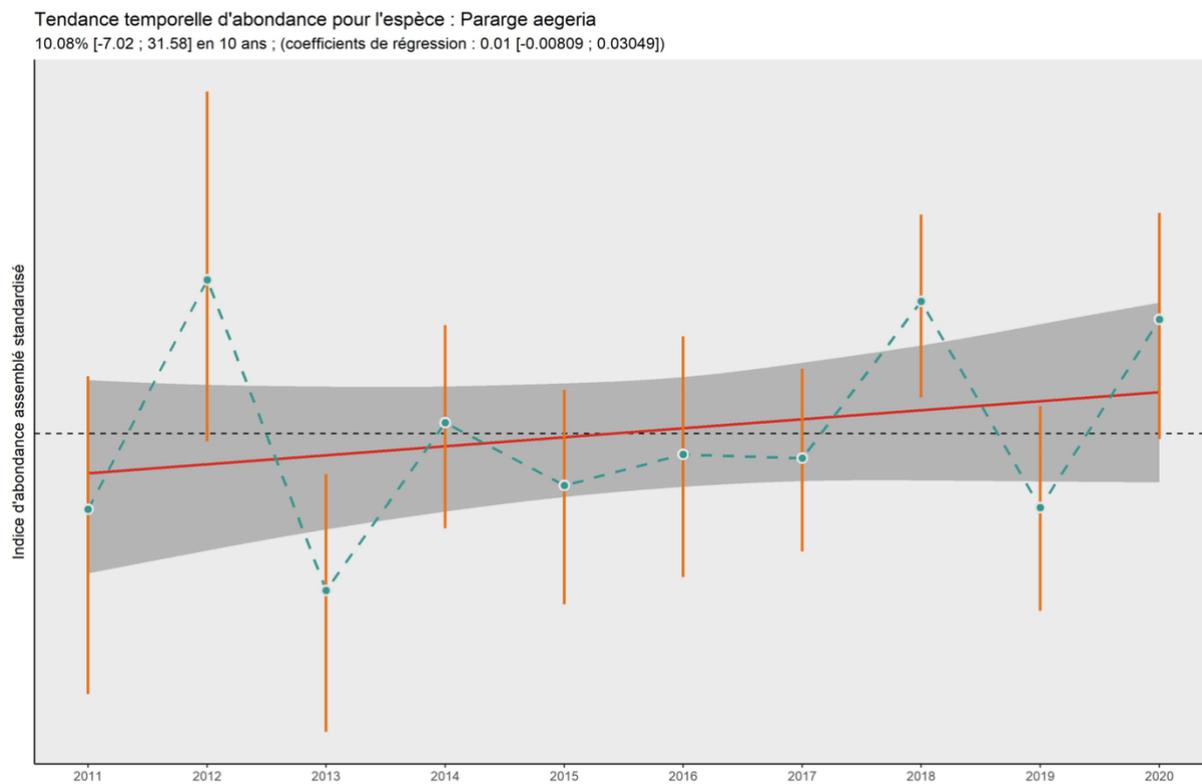


Figure 8 : Tendance d'évolution des populations de Tircis



La vie du programme

Les outils Propage font peau neuve

Les outils Propage ont été actualisés et rafraîchis visuellement. Vous retrouverez notamment une actualisation des noms des groupes d'espèces pris en compte dans le protocole. Si vous souhaitez en savoir plus sur ces groupes et sur les espèces qu'ils comprennent, les choix que nous avons fait, nous sommes en train de vous préparer un document récapitulant ces informations. Nous vous informerons dès qu'il sera disponible.

Un nouveau site internet pour le Propage

En 2021, le Propage s'offrira un nouveau site internet et une nouvelle base de données. Ceux-ci seront commun avec le site internet et la base de données de l'observatoire Florilèges prairies. Ce site devrait permettre aux participant·es des deux programmes d'avoir accès à toutes leurs données sur les différents espaces sur une même plateforme, de visualiser les données pour les espaces suivis. Vous y trouverez toutes les informations sur les deux protocoles, les outils, les résultats, et bien sûr l'interface de saisie des données commune aux deux suivis de la flore et des papillons dédiés aux gestionnaires d'espaces verts.

Nous annoncerons la sortie de ce nouveau site par mail et vous proposerons un webinaire afin de vous le présenter et de vous accompagner dans la prise en main de la nouvelle interface de saisie. Si vous souhaitez recevoir nos mails, vous pouvez nous écrire à l'adresse propage@noe.org pour nous le signaler.

Un point sur les formations

Vous l'avez sans doute vu passer, nous avons lancé en début d'année un appel à manifestation d'intérêt pour des formations aux protocoles Propage et Florilèges prairies. Ces formations sont prévues pour durer une demi-journée chacune et sont constituées d'une partie théorique en salle et d'une partie pratique sur le terrain sur un des sites sur lesquels vous souhaitez mettre en place ces protocoles. Elles sont gratuites et nous demandons seulement le remboursement des frais de transports et de déjeuner pour les intervenants.

Nous remercions toutes les personnes qui ont manifestés leur intérêt. Nous ne serons malheureusement pas en mesure de répondre favorablement à tous, mais il est important pour nous d'évaluer la demande afin d'améliorer au mieux notre offre de formations. Si cela vous intéresse, n'hésitez donc pas à nous le signaler par mail, aux adresses propage@noe.org et contact@florileges.info.