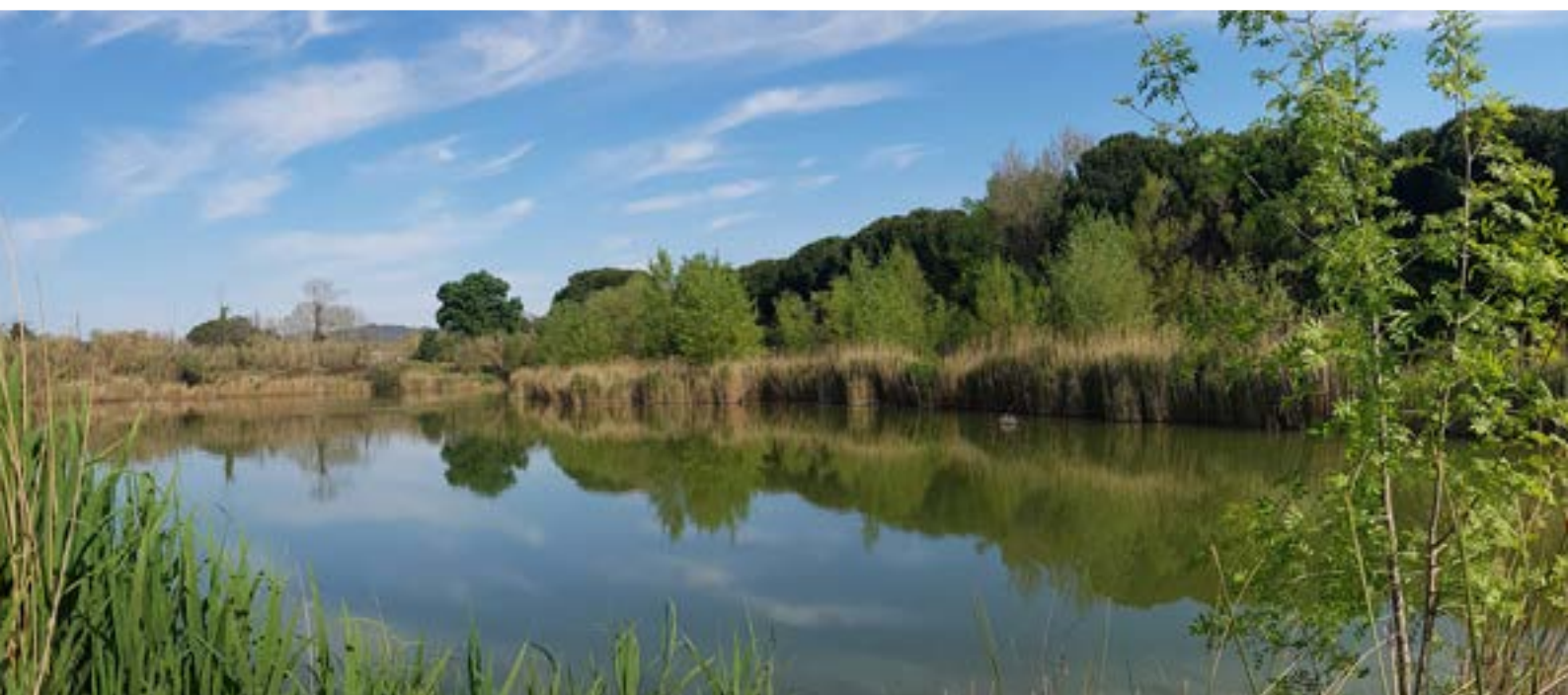




Conservation et valorisation de la biodiversité des étangs de Sauvebonne (Hyères les Palmiers, 83)

Bilan 2021



Connaissances

Situés entre Hyères et Pierrefeu, le site des étangs de Sauvebonne est une zone humide de 10,7 hectares se trouvant dans la vallée de Sauvebonne, au nord de la ville d'Hyères les Palmiers. Les étangs ont été rachetés par la commune d'Hyères en 2019.

La gestion du site est assurée par la ville d'Hyères les palmiers, en partenariat avec la LPO PACA. Le site est classé Refuge© LPO afin d'en préserver le patrimoine naturel, de maintenir son rôle de zone inondable, mais également pour en faire un lieu pilote pour l'éducation à l'environnement à destination du grand public et des scolaires.

Ce vaste ensemble, façonné par les activités humaines, comporte des espèces floristiques et faunistiques patrimoniales et protégées typiques des zones humides. En effet, les relevés naturalistes réalisés en 2019 et 2020 ont permis d'identifier 229 espèces végétales, 385 espèces animales terrestres et 9 espèces animales aquatiques.



Héron pourpré © Aurélien AUDEVARD

Plus précisément, parmi les 385 espèces animales :

- ▶ 121 espèces d'oiseaux ont été observées, dont 25 d'entre elles sont vulnérables, en danger d'extinction ou quasiment en danger d'extinction selon la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine ;
- ▶ 57 espèces de papillons ont été observées dont 2 espèces qui figurent dans le Plan national d'actions (PNA) en faveur des « Papillons de jour » 1 espèce protégée à l'échelle nationale ;
- ▶ 27 espèces de libellules ont été observées dont 2 espèces déterminantes pour la Trame Verte et Bleue.

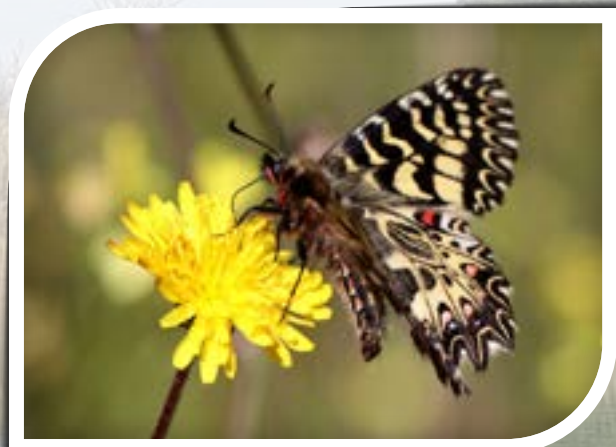


Les étangs de Sauvebonne © Elise COUGNENC

Un plan de gestion a été rédigé suite à ces relevés. Ce document présente le site, ses caractéristiques, ainsi que les différentes espèces contactées. Il définit les enjeux de conservation pour le site et propose des orientations, des opérations et des actions de gestion afin de les préserver.

Un des enjeux majeur du site est la conciliation entre la préservation de la biodiversité et les différents usages qui vont être mis en place.

Lors de la dernière année de la convention Refuge LPO©, des inventaires seront à nouveau réalisés selon les mêmes protocoles que la première année. A partir des résultats, le plan de gestion sera évalué.



Diane © Marion FOUCHARD

De nouvelles connaissances sur les mammifères en 2021

Dans un souci de priorisation, seuls certains taxons, bioindicateurs de la qualité des milieux, ont fait l'objet d'un protocole d'inventaire précis dans le cadre du plan de gestion. Les espèces d'autres taxons ont juste été notées de manière opportuniste, sans recherchespécifique. Ainsi, une partie des actions de 2021 ciblait une amélioration des connaissances des taxons encore non inventoriés.

Les mammifères sont des animaux élusifs et majoritairement nocturnes, ils sont indéniablement difficiles à contacter. Seulement 7 espèces de mammifères étaient connues en 2020 sur le site. Pour en améliorer les connaissances, 4 pièges photos ont été posés grâce à Jean-Michel Bompar, bénévole de la LPO Provence-Alpes-Côte d'Azur, expert en mammifères. Situés au niveau de lieux de passage ou milieux stratégiques pour la faune, ils ont permis de confirmer la présence d'espèces déjà connues du site tels que les sangliers, blaireaux, renards ou encore Râle d'eau. Mais, il y a également eu des nouveautés : notamment le Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*), espèce classée « quasi-menacée » dans la liste rouge des mammifères continentaux de la France métropolitaine (2009). Petit rongeur au pelage brun foncé relativement discret, il peut être confondu avec le Campagnol terrestre ou bien avec le Rat musqué. Il est relativement discret et peut supporter des apnées de plusieurs minutes. Depuis les années 70, ses populations subissent une forte régression qui peut être imputée à plusieurs facteurs distincts, dont notamment la modification des berges et des cours d'eau où il construit ses terriers et se nourrit de végétaux.



Campagnol amphibie © Jean-Michel BOMPAR

En finalité, grâce à cette inventaire, une gestion adaptée des berges sera mise en place au niveau du site pour la préservation du Campagnol amphibie.

Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Capture (STOC)

En mai et juin 2021, des sessions de baguage du programme de Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Capture (STOC) ont été réalisées au niveau des étangs de Sauvebonne par Aurélien Audevard, ornithologue, bagueur et photographe au sein de la LPO PACA. Ce programme permet d'obtenir des informations sur le fonctionnement démographique des populations d'oiseaux telles que des variations d'abondance intra et interannuelles, et ce à l'échelle nationale. Cela permet notamment d'étudier et de comprendre certains facteurs environnementaux, comme l'influence des variations climatiques et d'habitat sur la démographie de ces populations d'oiseaux.



Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Capture © LPO PACA

Pour cette première année, les 10 filets disposés sur le site ont permis de capturer 107 oiseaux (15 contrôles et 92 baguages) à travers 4 sessions de baguage. Le nombre d'oiseaux capturés était relativement stable entre les trois premières sessions (respectivement 24, 21 et 26 oiseaux capturés) contre 37 oiseaux capturés lors de la dernière session. Ces chiffres correspondent à la période d'envol des jeunes. En effet, 51% des oiseaux capturés durant cette dernière session de baguage étaient des jeunes. Toutefois, cet envol avait déjà débuté lors de la session 3, le 9 juin 2021, et représentait seulement 30% des oiseaux capturés.

Un total de 20 espèces a pu être recensé lors de ces 4 sessions de baguage. La Fauvette à tête noire (21), le Rossignol philomèle (17) et la Mésange charbonnière (12) sont les trois espèces les plus capturées durant ces 4 sessions, le milieu semble en effet leur être très favorable. D'autres espèces telles que la Bouscarle de Cetti (9), le Geai des chênes (8), la Mésange bleue (8) et le Martin pêcheur (6) étaient régulièrement capturées dans les filets.

Certaines espèces présentent sur le site, mais dont la capture via les filets est inhabituelle, ont également pu être recensées comme le Bihoreau gris, le Lorient d'Europe et le Rollier d'Europe.



Rollier d'Europe © LPO PACA

Enfin, deux individus de Tourterelle des bois se sont également retrouvés dans les filets. Une aubaine puisque cette espèce fait l'objet d'un programme de balisage appelé « Projet BirdMan ». Ce projet interdisciplinaire a pour objectif de modéliser la dynamique spatialisée des populations migratrices d'oiseaux chassés, pour évaluer l'impact éventuel des prélèvements et déterminer des scénarios de gestion assurant un bon état de conservation. Ces deux individus ont donc été bagués puis balisés avant d'être relâchés. La progression de ces individus peut être suivie via l'application « Animal Tracker ».



Tourterelle des bois © LPO PACA

Suivi des papillons de jour et des libellules

Pour la seconde année consécutive, le chronoventaire et le STELI sont mis en place sur les étangs de Sauvebonne, afin de poursuivre l'amélioration des connaissances, de suivre l'évolution des cortèges d'espèces et de préciser les enjeux de conservation.



Session de chronoventaire papillons © Marion FOUCHARD

En ce qui concerne le chronoventaire, un total de 46 espèces de papillons (46 papillons de jour et 0 zygène) a été observé sur le site à l'issue de cette saison, contre 45 en 2020 (45 papillons de jour et 0 zygène). Ces résultats ramènent à 56 le nombre d'espèces vues sur le site lors du chronoventaire pour 2020 et 2021 et 60 espèces observées si on prend en compte les observations hors protocole. Ce sont ainsi 8 nouvelles espèces qui ont été contactées lors de chronoventaire en 2021, dont 3 espèces encore inconnues du site : l'Aurore (*Anthocharis cardamines*), l'Echancré (*Libythea celtis*) et la Sylvaine (*Ochlodes sylvanus*).



Aurore © Marion FOUCHARD

Au total, 12 espèces n'ont été vues que sur une seule station, ce qui démontre encore une fois la complémentarité de la mosaïque des habitats présents sur le site et l'importance de la maintenir.

Pour les libellules, le Suivi Temporel des Libellules (STELI), également développé par le MNHN, est mis en place. Au total, 19 espèces ont été contactées contre 22 l'année dernière. En tout, ce sont 32 espèces qui sont désormais connues sur le site. Au cours des sessions de 2021, deux nouvelles espèces ont été contactées lors du STELI : le Pennipatte orangé et l'Agrion porte-queue.

Gestion

Suivi et entretien des premiers aménagements pour la faune mis en place sur les étangs : les nichoirs

Afin d'améliorer l'accueil des oiseaux du site et d'augmenter leurs chances de nidification, 17 nichoirs avaient été posés en mars 2021 au Refuge LPO des étangs de Sauvebonne. Suite à la fin de la saison de reproduction des oiseaux, vient l'heure du nettoyage.



Cartographie des nichoirs des étangs de Sauvebonne © Marion FOUCHARD

Lorsqu'ils nichent, les oiseaux laissent un certain nombre de matériaux, pouvant aller des plumes et fientes jusqu'au nid complet. Il est préférable d'opérer un nettoyage à l'automne parce que les passereaux, principaux concernés, construisent des nouveaux nids au-dessus des anciens. Ils vont donc s'élever en hauteur et se rapprocher du trou d'entrée et des prédateurs. En complément, le nettoyage permet d'éviter les risques de maladies et de prolifération des parasites et ce suivi permet de dresser un bilan définitif de la saison. Les nichoirs sont donc vidés de leurs matériaux, puis passés au chalumeau avant d'être refermés.



Suivi des nichoirs © Marion FOUCHARD

Finalement, 5 des 17 nichoirs ont été occupés au cours de la saison, principalement par des mésanges. Pour les nichoirs non occupés, beaucoup d'entre eux ont été envahis de fourmis, des *Crematogaster scutellaris*. C'est une espèce qui recherche des cavités, surtout dans le bois, pour y nidifier. D'autres étaient occupés par des Frelons asiatiques.



Nichoir envahi de *Crematogaster scutellaris* © LPO PACA

En finalité de ce nettoyage, les nichoirs sont disponibles pour les oiseaux pour la saison prochaine.

Lutte contre les espèces exotiques à caractère envahissant : chantier expérimental d'arrachage de la Myriophylle du Brésil

Originale d'Amérique du Sud, la Myriophylle du Brésil a été introduite dans le monde entier pour ses qualités ornementales en aquarium. Elle n'a eu aucun mal à s'accommoder à ses nouvelles conditions de vie et s'est étendue considérablement jusqu'à devenir l'une des principales espèces exotiques invasives aquatiques.

Sa capacité d'invasion est principalement due à son mode de reproduction uniquement asexué. Elle forme des tapis végétaux épais à la surface des points d'eau, altérant ainsi l'écosystème en entrant en compétition avec la faune et la flore indigène pour la lumière et la nourriture.

Deux des 5 étangs du Refuge LPO des étangs de Sauvebonne étaient envahis par la Myriophylle du Brésil avec plus de 2000 m² couverts en 2021, alors que l'on ne trouvait que quelques pieds en 2015. Afin de la réguler sur le site, mais également afin d'éviter qu'elle envahisse d'autres sites par le biais des crues, le Syndicat Mixte du Bassin Versant du Gapeau (SMBVG), la commune d'Hyères et la LPO PACA ont mis en place un chantier expérimental.



Myriophylle envahissant les étangs © Marion FOUCHARD

Au départ, la méthode d'un arrachage entièrement manuel a été choisie, mais les étangs étant trop envahis, un bateau faucardeur a été utilisé. La Myriophylle du Brésil arrachée par le bateau a été placée sur des bâches afin de sécher pour ensuite être évacuée vers un centre de traitement.



Chantier d'arrachage de la Myriophylle du Brésil © Marion FOUCHARD

Une partie des étangs, asséchée en cette période de l'année, a été bâchée afin d'étouffer la myriophylle en la privant de lumière. Le chantier a ainsi mobilisé durant 4 jours une équipe d'en moyenne 10 personnes composée des agents de l'entreprise spécialisée, du SMBVG, de bénévoles et de services civiques de la LPO.



Etang couvert de bâches privant la Myriophylle de lumière © Marion FOUCHARD

Un suivi du site sera réalisé chaque année et en fonction de l'évolution de la situation, un entretien annuel pourra être réalisé afin de limiter une nouvelle expansion de l'espèce.

Garantir la naturalité du site : chantier de nettoyage des déchets.

Malgré un grand nettoyage réalisé par la commune au début de la prise en charge du site, des déchets continuent à être découverts au niveau des étangs de Sauvebonne. Ces derniers sont de différentes natures et tailles. Plusieurs fois dans l'année, et notamment à l'occasion du World Clean Up day, des volontaires en service civique et des bénévoles du groupe local Hyères-Les Maures de la LPO PACA organisent des ramassages de déchets. Ce type de chantier contribue à garantir la naturalité du site.



Déchets ramassés par les participants © LPO PACA

Transmission des savoirs et partage aux étangs

Le site des étangs de Sauvebonne est un lieu privilégié pour informer, transmettre, sensibiliser, former et mobiliser à la préservation de la biodiversité en générale que ce soit auprès du grand public, aussi bien les enfants que les adultes, mais aussi auprès des jeunes naturalistes.

A la recherche des Muscardins : session de formation naturaliste

Le Muscardin est un petit mammifère peu connu de la même famille que le loir ou le léro. Il vit caché dans les formations végétales denses, où il se nourrit de petits fruits sauvages, de fleurs, de bourgeons et d'insectes. En été, il construit un nid en hauteur dans la végétation afin de s'y reproduire. Grandement menacé par les pratiques sylvicoles, il fait partie des espèces animales protégées sur l'ensemble du territoire français.



Formation sur le Muscardin © Marion FOUCHARD

Le 7 octobre, M. Bompar, excellent naturaliste notamment pour les mammifères et photographe de talent, a réalisé une matinée de formation sur ce petit rongeur. Dans le cadre de cette matinée, l'objectif était de trouver des nids, anciens ou encore occupés. Certains avaient déjà été aperçus dans les hautes cannes de Provence qui longent le site des Étangs de Sauvebonne au printemps dernier. Les gîtes installés ont également été relevés.

Malheureusement, les orages et les vents forts ont masqué toute présence de Muscardin, aucun nid trouvé et aucun gîte occupé. Néanmoins, le groupe a appris à reconnaître les nids et à définir les endroits propices où les chercher.



Le groupe se forme pour identifier les lieux propices aux Muscardins
© Marion FOUCHARD

Une prochaine prospection est prévue en février avant que les feuilles des cannes ne repoussent de trop.

Les sorties naturalistes aux étangs de Sauvebonne

A l'image de ce qui a été organisé en 2020, des visites guidées des étangs ont été planifiées en 2021. Lors de ces visites un animateur accompagnait un groupe pour une balade sur le site à la découverte de la faune et de la flore. Les oiseaux, la flore, les insectes sont observés en différents points des étangs, avec des explications sur l'écologie des espèces rencontrées.



Visite guidée des étangs © Sarah VERDEIL

De février à novembre, à raison de deux visites par mois, les animateurs naturalistes de la LPO PACA ont accueilli environ 180 personnes.



Observations naturalistes durant les visites guidées © Sarah VERDEIL

Les conférences : les papillons des zones humides et la biodiversité des étangs de Sauvebonne

Les pollinisateurs sont à la fois des papillons colorés, des abeilles poilues mais également des scarabées aux couleurs irisées. Le rôle de ces insectes au sein de leur écosystème est d'assurer, lors de leur butinage, la pollinisation des plantes. Ils sont également la base du régime alimentaire de nombreux prédateurs tels que les oiseaux ou les araignées. Ces derniers sont donc à la fois essentiels à la vie, méconnus et déjà menacés.

Grâce au soutien de la Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur, la ville d'Hyères les Palmiers, en partenariat avec la LPO PACA et la Société des Sciences Naturelles et d'Archéologie de Toulon et du Var (SSNATV), propose un cycle de trois conférences pour une immersion dans le monde fascinant des pollinisateurs. Les espèces des zones humides, dont notamment celles présentes au niveau des étangs de Sauvebonne, y sont détaillées.

Conférences Nature

Dans le cadre de l'appel à projet proposé par la Région Sud Paca "Sauvons nos abeilles et nos pollinisateurs"

- **Mardi 28 Septembre** : « Les pollinisateurs » par Eric Gabiot, SSNATV.

- **Mardi 26 Octobre** : « Les Abeilles et Frelons » par Eric Gabiot, SSNATV.

- **Mardi 9 Novembre** : « Les papillons » par Marion Fouchard, LPO.

- **Mardi 14 Décembre** : « Les étangs de Sauvebonne, exemple de refuge LPO » par Marion Fouchard, LPO.

Les conférences ont lieu à la Maison de l'Environnement (17 rue E.Reyer, à Hyères) à 17h30. Entrée libre



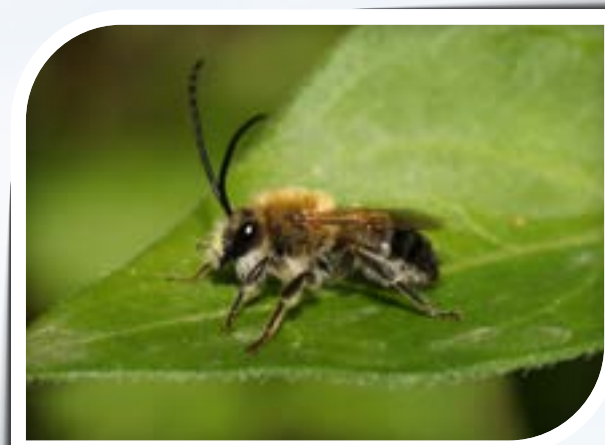
Conférences Nature sur les pollinisateurs © LPO PACA

La première conférence de ce cycle portait sur les pollinisateurs en général avec la présentation des différents groupes d'insectes qui assurent ce rôle, leur caractéristique, leur rôle dans les écosystèmes, les menaces qui pèsent sur eux. Elle a été assurée par M. Éric Gabiot, président de la SSNATV.



Agapanthie de l'Asphodèle © Marion FOUCHARD

La seconde conférence de ce cycle a fait un zoom sur les hyménoptères dont notamment les abeilles sauvages ainsi que les frelons. Les espèces typiques des zones humides, présentes au niveau des étangs de Sauvebonne (Hyères), ont été détaillées. Elle a également été assurée par M. Éric Gabiot.



Eucères © Marion FOUCHARD

Pour finir, la troisième conférence de ce cycle concernait les lépidoptères, c'est-à-dire les papillons de jour ainsi que les papillons de nuit. Les espèces typiques des zones humides, présentes au niveau des étangs de Sauvebonne ont été présentées dans le détail. Cette conférence a été assurée par Mme Marion Fouchard, responsable des Refuges LPO© dans le Var au sein de la LPO PACA.



Citron de Provence, *Gonepteryx cleopatra* © Marion FOUCHARD

Journées mondiales des Zones humides 2021

Le samedi 6 février et le dimanche 7 février, les premières visites de l'année ont lieu dans le cadre des Journées mondiales des Zones humides 2021. Cet événement était l'occasion d'échanger autour des zones humides et de la nécessité de les préserver.



Formation sur le Muscardin © Marion FOUCHARD

« Devine qui papillonne au jardin » 2021 : un appel à tous les amoureux de la nature à la préservation des papillons de notre région

A l'image de l'opération « Devine qui papillonne au jardin » développée par Natagora en Belgique, la LPO PACA a invité les naturalistes de la région à participer à une enquête sur les papillons de leur jardin pendant tout le mois de juillet depuis 2019.

Cette enquête participative a pour but d'améliorer les connaissances sur ces insectes, afin d'adopter à moyen terme de meilleures stratégies de conservation et de protection de la biodiversité. Pour cette troisième édition, les participants étaient invités aux étangs de Sauvebonne le samedi 26 juin, pour se former à l'identification de ces insectes.

Au cours de 4 sessions d'une heure, une vingtaine de personnes se sont formées à reconnaître les papillons les plus courants de la région. Chaque séance se subdivise en une partie théorique et une partie pratique. Au programme, présentation de la taxonomie, de l'anatomie, du cycle de vie ainsi que de la tendance actuelle des populations et des menaces qui pèsent sur elles. Lors de la partie pratique, les personnes se sont initiées à la capture et l'identification des papillons.

Devine qui papillonne au jardin ?

Enquête participative durant le mois de juillet



Entre 2020 et 2021, le nombre d'espèces de papillons de jour et de nuit observé durant le mois de juillet a baissé : 197 espèces de papillons de jour en 2021 contre 202 en 2020 et 545 espèces de papillons de nuit en 2021 contre 593 en 2020. La météo atypique de cette année, avec un printemps froid et pluvieux très tard dans la saison peut être un élément d'explication.



Le groupe apprend à identifier les endroits propices © Marion FOUCHARD

A l'inverse, le nombre d'observateurs ayant participé à l'enquête, pour les papillons de jour comme pour les papillons de nuit, a augmenté : 301 observateurs pour les papillons de jour en 2021 contre 296 en 2020 et 172 observateurs pour les papillons de nuit en 2021 contre 159 en 2020.

Pour finir, en ce qui concerne le nombre de données implémentées sur Faune PACA dans le cadre de l'enquête entre 2020 et 2021, davantage de données ont été enregistrées en 2021 pour les papillons de nuit (2 736 contre 2 634 en 2020) et à l'inverse un peu moins de données en 2021 pour les papillons de jour (16 093 contre 16 743 en 2020).

Les résultats de ces deux dernières années montrent donc une mobilisation croissante des naturalistes pour le recensement des papillons de notre région.

Un bilan détaillé, prenant en compte les trois années de l'enquête, est en cours.

