



Année 2023

Suivi du Refuge LPO®

Pôle écoles Méditerranée – Saint-Mandrier-sur-Mer (83)

Depuis plusieurs années, le Pôle écoles Méditerranée (PEM) situé sur la commune de Saint-Mandrier-sur-Mer, s'investit en faveur de la biodiversité aux côtés de la Ligue pour la Protection des Oiseaux, autour du programme Refuge LPO®. Dans ce cadre, des suivis naturalistes sur les insectes et les oiseaux sont menés et complétés au fil des ans. Arrivée au terme de la première convention en 2023, la signature d'un nouveau programme marque la continuité du partenariat, le maintien des suivis naturalistes, des actions d'aménagements et de valorisation sur les 5 prochaines années.

paca.lpo.fr



Objet social de l'association

L'association locale de la Ligue pour la Protection des Oiseaux en région Provence-Alpes-Côte d'Azur est une association d'intérêt général à but non lucratif, qui a pour objet d'agir ou de favoriser les actions en faveur de la nature et de la biodiversité.

Les domaines d'intervention de la LPO Provence-Alpes-Côte d'Azur sont :

- La connaissance, l'expertise et la recherche ;
- La protection, la conservation et la défense de la nature ;
- La gestion d'espaces naturels et la reconquête ;
- L'information, la sensibilisation, l'éducation et la formation.

L'association contribue à l'observation, à la compréhension et au suivi de l'évolution de la nature et de la biodiversité en proposant toutes actions qui leur seraient favorables. Elle est une structure associative fédérée qui organise une dynamique territoriale favorisant le développement d'une thématique : la biodiversité.

Douze engagements pour mener à bien ses missions

1. Structurer, contribuer, partager et valoriser la connaissance naturaliste
2. Agir pour les espèces et les espaces menacés
3. Sauvegarder la faune sauvage
4. Renforcer la protection du patrimoine naturel
5. Renforcer les engagements pour un aménagement soutenable des territoires
6. Préserver et restaurer des corridors écologiques
7. Déployer et animer le réseau de Refuges LPO© pour promouvoir la biodiversité
8. Informer, sensibiliser, éduquer, former à la biodiversité
9. Concilier les activités humaines avec la vie sauvage
10. Participer à la bonne gouvernance démocratique et développer l'éco-citoyenneté
11. Dynamiser la vie de l'association
12. Consolider le réseau LPO en région et améliorer le pilotage et la mise en œuvre du projet associatif.

Nom du représentant légal de l'association

Irène LASTERE, Président de la délégation

Direction de l'association

Amine FLITTI, codirecteur

Magali GOLIARD, codirectrice

Adresse du siège social

LPO PACA

9 rue de Provence
83400 HYERES

Coordonnées téléphoniques

Tél. : 04.94.12.79.52
E-mail : paca@lpo.fr
Site : paca.lpo.fr

SIRET : 350 323 101 00203

Code APE : 9499Z

Rédaction / Suivi du projet

Charlotte SPRINGAUX

Date

19 janvier 2024

Résumé

Depuis plusieurs années, le Pôle écoles Méditerranée (PEM) situé sur la commune de Saint-Mandrier-sur-Mer, s'investi en faveur de la biodiversité à travers la mise en place d'un Refuge LPO©. C'est dans ce contexte que la LPO PACA intervient en tant que partenaire avec pour objectif d'acquérir des données scientifiques et d'apporter ses conseils en matière de préservation des écosystèmes.

Dans un esprit de continuité, ce rapport présente le résultat des actions réalisées en 2023, et reprend l'ensemble des propositions de valorisation du site, de médiation et de gestion, déclinées dans le cahier des charges transmis en 2018.

Citation recommandée

LPO PACA (2023) – Suivi du Refuge LPO©, PEM – St-Mandrier-sur-Mer : 30 pages.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier l'équipe du Pôle écoles Méditerranée, dont spécifiquement Messieurs C. PHILIPPE et A. ODILE, initiateurs de ce partenariat, pour leur engagement personnel en faveur de la biodiversité, la concrétisation de ce projet et leur soutien dans les différentes étapes de ce dernier.

Un grand merci également à tous les bénévoles de la LPO PACA, pour leur implication dans le projet.

Nous tenons également à remercier les observateurs bénévoles ayant mis à disposition leurs données sur la base de données en ligne de la LPO « Faune PACA » www.faune-paca.org.

Photos de couverture

Rougegorge familier © LPO

Sommaire

I Suivi de la biodiversité	7
I-1 Contexte	7
I-2 Méthodologie d'identification.....	8
I-2.1 Les oiseaux.....	8
I-2.2 Les insectes.....	9
I-2.3 Les autres taxons.....	10
I-3 Calendrier des sessions	11
I-4 Saisie des données	11
I-5 Résultats de suivis naturalistes.....	12
I-5.1 Les oiseaux.....	12
I-5.2 Les insectes.....	14
I-5.3 Les autres taxons.....	15
II Suivi des gîtes et niohirs	16
II-1 Cartographie des aménagements installés.....	16
II-2 Résultats.....	17
III Bilan des actions et perspectives	20
III-1 Suivi des actions préconisées.....	20

I Suivi de la biodiversité

I-1 Contexte

Situé à l'est de la commune de Saint-Mandrier-sur-Mer, le Pôle Écoles Méditerranée (PEM), autrefois le Centre d'Instruction Naval (CIN), représente un établissement éducatif majeur pour la Marine nationale Française. Depuis la fusion de quatre écoles sous une direction commune en août 2015, il demeure le principal centre de formation de la marine, accueillant environ 8 000 militaires chaque année. Le site offre une variété d'habitats propices à la faune, avec une alternance d'environnements ouverts tels que des prairies fleuries et des zones herbeuses, ainsi que des zones boisées comme des pinèdes, chênaies, et des maquis, fournissant des habitats essentiels à la vie et la reproduction des espèces.

Dans une démarche écologique, un projet de jardin en permaculture a vu le jour sur la partie Nord du site en 2018. Dans ce contexte, le PEM a sollicité la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) en vue de créer un REFUGE LPO© dans cet espace. Cette initiative, axée sur le suivi de la biodiversité et la recherche de conseils en aménagement, témoigne de l'engagement du PEM à harmoniser ses activités avec la préservation de l'écosystème environnant.

Dans un esprit de continuité, ce rapport présente le résultat des actions réalisées en 2023, et reprend l'ensemble des propositions de valorisation du site, de médiation et de gestion, déclinées dans le cahier des charges transmis en 2018.

Délimitation du PEM de Saint-Mandrier-sur-Mer

Année 2023



I-2 Méthodologie d'identification

La mise en place d'un suivi de la biodiversité annuel permet d'appréhender l'évolution de la richesse spécifique et de l'abondance en individus ainsi que l'évolution du cortège d'espèce du site.

Lors du suivi de la biodiversité du site réalisé cette année, les oiseaux, les reptiles, les papillons de jour, les orthoptères (criquets, sauterelles et grillons) et les odonates (libellules et demoiselles) ont été étudiés. Ces taxons ont été choisis de par leur rôle de bio-indicateurs, afin d'évaluer la qualité des milieux. En effet, les **papillons de jour** par exemple (nommés également Rhopalocères) sont liés à des plantes bien spécifiques pour leur alimentation ainsi que leur reproduction. Les **oiseaux**, contrairement aux insectes, ne sont pas directement sensibles à la composition floristique, mais plutôt à la structure végétale et à l'environnement global. Leur installation dans un endroit dépend de la présence de nourriture et de sites favorables pour la reproduction.

Ainsi, dans le cadre de cette étude, l'ensemble des habitats favorables à la biodiversité ont fait l'objet d'un inventaire.

Les protocoles d'études utilisés lors de l'état initial ont été répliqués pour les différents taxons étudiés.

I-2.1 Les oiseaux

Sur environ 10 000 espèces d'oiseaux dans le monde, 560 se rencontrent en France, Belgique, Suisse et Luxembourg. 280 d'entre elles sont nicheuses communes ou occasionnelles, 50 ne passent sur notre territoire que pour hiverner et 230 sont très rares ou seulement de passage. Malheureusement, beaucoup d'espèces deviennent de plus en plus rares.

Pour le suivi ornithologique, la méthode des points d'écoute IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) a été utilisée. Cette technique de dénombrement des oiseaux est utilisée en France comme à l'étranger. Le principe consiste à réaliser plusieurs points d'écoute sur chacun des sites, en prenant le soin qu'ils soient assez espacés entre eux pour ne pas recompter les mêmes individus plusieurs fois.

Les différents protocoles employés sont :

- L'observation des oiseaux à l'aide de jumelles ou éventuellement d'une longue vue,
- L'écoute des cris et chants, dont les sonorités diffèrent pour chaque espèce,
- La recherche et l'observation des potentiels lieux d'accueil propices à la nidification (présence de nids et/ou de coquilles d'œufs, cavités des arbres, etc.).



Observation aux jumelles © LPO PACA

Pour chaque espèce, a été précisé si la nidification est possible, probable ou certaine selon les critères suivants :

⇒ Possible

- Oiseau vu en période de nidification en milieu favorable,
- Mâle chantant en période de reproduction.

⇒ Probable

- Couple en période de reproduction, chant du mâle répété sur un même site,
- Territoire occupé,
- Parades nuptiales,
- Sites de nids fréquentés,
- Comportements et cris d'alarme.

⇒ Certaine

- Construction et aménagement d'un nid ou d'une cavité,
- Adulte simulant une blessure ou cherchant à détourner un intrus,
- Découverte d'un nid vide ou de coquilles d'œufs,
- Juvéniles non volants,
- Nid fréquenté inaccessible,
- Transport de nourriture ou de sacs fécaux,
- Nid garni (œufs ou poussins).

I-2.2 Les insectes

Trois grands groupes taxonomiques d'invertébrés ont été recensés : les **papillons de jour**, les **orthoptères** (criquets, sauterelles et grillons) et les **odonates** (libellules et demoiselles).

Dans le cadre de cette étude l'ensemble des zones propices aux **papillons de jour** a fait l'objet d'un inventaire : les zones ouvertes herbacées, les lisières, les massifs de plantes mellifères, le verger, dont ces espèces dépendent pour se nourrir et se reproduire.

Le protocole employé est :

- L'identification à vue des espèces quand les critères morphologiques permettant de départager les différentes espèces sont visibles,
- La capture au filet des individus pour l'observation des critères morphologiques permettant de départager les différentes espèces (individus immédiatement relâchés suite à l'identification),
- La recherche des plantes hôtes des chenilles des papillons patrimoniaux potentielles.



Azuré commun relâché après identification © Charlotte Springaux

Les **orthoptères** (criquets, sauterelles, grillons), contrairement à d'autres groupes d'insectes comme les papillons, ne sont pas directement sensibles à la composition floristique, mais plutôt à la structure de la couverture végétale. Par conséquent, les différentes strates de végétation (arbustive, herbacées) des sites ont été inspectées pour l'inventaire de ce taxon.

Le protocole employé est :

- La capture au filet pour l'observation des critères morphologiques permettant de départager les différentes espèces (individus immédiatement relâchés suite à l'identification) ;
- L'écoute des stridulations, dont les sonorités diffèrent pour chaque espèce ;
- Le battage de la végétation au parapluie japonais pour déloger les espèces arbustives.



Grande sauterelle verte femelle © Marion Fouchard

Pour finir, les **odonates** (libellules et demoiselles) ont un cycle de vie dépendant de la présence d'eau que ce soit de l'eau courante ou stagnante pour la reproduction et d'autres milieux pour l'alimentation (insectivores). En effet les femelles pondent leurs œufs dans l'eau et les larves qui en résultent mènent une vie entièrement aquatique. Les adultes qui en résultent ont, quant à eux, un domaine vital plus vaste.

Le protocole employé est :

- L'identification à vue des espèces quand les critères morphologiques permettant de départager les différentes espèces sont visibles ;
- La capture au filet des individus pour l'observation des critères morphologiques permettant de départager les différentes espèces (individus immédiatement relâchés suite à l'identification).



Identification d'une libellule © Marion Fouchard

I-2.3 Les autres taxons

Sans faire l'objet de recherches / protocoles spécifiques, les espèces des autres taxons (arachnides, reptiles, etc.) rencontrées lors des passages d'inventaires ont été notées.

I-3 Calendrier des sessions

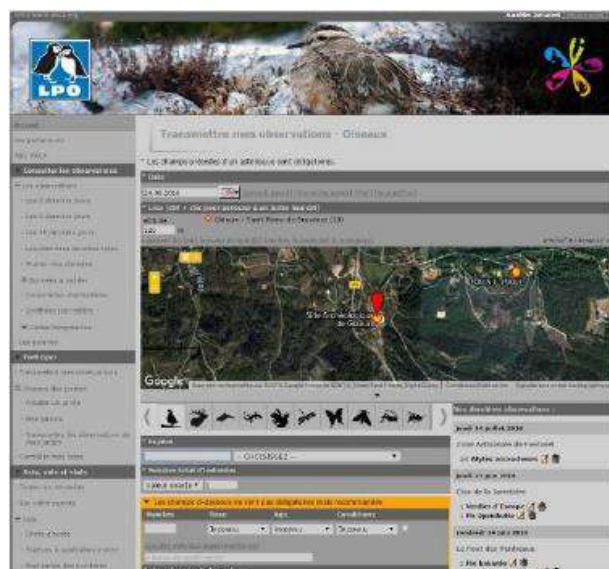
Les dates des sessions ont été planifiées en relation aux périodes d'observations des différents taxons (période de vol pour les insectes, période de nidification pour les oiseaux, etc.) et lors de conditions météorologiques favorables (beau temps, peu ou pas de vent). Etalés sur l'année, ces inventaires ont pour objectif de recenser à la fois les espèces précoces, observables au début du printemps, celles présentes toute l'année, ainsi que celles qui effectuent leur migration.

Date	Taxons inventoriés
26.04.2023	Oiseaux, papillons de jour
31.05.2023	Oiseaux, papillons de jour
27.06.2023	Oiseaux, papillons de jour
14.09.2023	Oiseaux, papillons de jour

I-4 Saisie des données

Les observations réalisées au cours des prospections de terrain ont été saisies dans la base de données participative Faune PACA de la LPO PACA, faune-paca.org.

Afin d'avoir un suivi des connaissances le plus complet possible, l'ensemble des données présentes sur la base de données pour le Pôle Écoles Méditerranée (PEM), dont les données ponctuelles réalisées par notre réseau d'observateurs bénévoles tout au long de l'année, a été prise en compte dans le cadre de cette étude.



Saisie de données sur faune-paca.org

I-5 Résultats de suivis naturalistes

Dans les paragraphes qui suivent, les principaux groupes taxonomiques présents sur la zone étudiée sont abordés. La liste des espèces faunistiques sera présentée de manière synthétique dans le corps du texte. La liste complète des espèces observées sera quant à elle présentée en annexe.

À ce jour, 164 espèces sont recensées sur le Refuge LPO® du Pôle Écoles Méditerranée (PEM), soit 11 espèces de plus que l'an passé. En effet, lors du suivi de la biodiversité réalisé en 2022, 153 espèces avaient été recensées.

Dans le détail :

- **Vertébrés** : 64 espèces d'oiseaux, 4 espèces de mammifères terrestre, 3 espèces de reptiles et 3 espèces d'amphibiens ;
- **Invertébrés** : 43 espèces de papillons de jour, 11 espèces d'orthoptères, 10 espèces de papillons de nuit, 6 espèces d'hyménoptères, 5 espèces d'odonates, 5 espèces de coléoptère, 4 espèces d'hémiptères, 3 espèces de diptères, 2 espèces de névroptères et enfin 1 espèce d'arachnide.

I-5.1 Les oiseaux

Selon la base de données Faune PACA, en prenant en compte toutes les années depuis sa création, **64 espèces d'oiseaux** sont recensées au niveau du Refuge LPO® du **Pôle Écoles Méditerranée (PEM)**, ce qui en fait le groupe taxonomique le plus riche.

Parmi ces espèces, **5 ont été observées pour la première fois sur le site en 2023**, grâce aux suivis de la biodiversité réalisés par la LPO PACA. Il s'agit de la Cigogne noire, du Goéland d'Audouin, du Pic vert, de la Grive musicienne et du Busard des roseaux. Ci-dessous, la présentation de ce dernier :

Le Busard des roseaux – *Circus aeruginosus*

Ce rapace porte bien son nom puisqu'il se rencontre dans tous types de zones humides de basse altitude.

L'espèce occupe une large aire de répartition, débutant de l'Ouest de l'Europe et de l'Afrique du Nord, jusqu'à l'Asie, l'Australie, et un certain nombre d'îles des Océans Pacifique et Indien. Il possède des ailes étroites, une longue queue et des pattes dénudées de taille conséquente. Sa tête montre un masque facial variable suivant l'âge et le sexe de l'oiseau. Comme chez beaucoup d'espèces de rapaces, les femelles sont nettement plus grandes.

Sensible à la disparition et à la dégradation des zones humides, aux dérangements en période de reproduction et à l'utilisation des raticides, cet oiseau montre malgré tout une stabilité de ses effectifs reproducteurs en France, avec 3000 à 6500 couples.



Busard des roseaux © Aurélien Audevard

En dehors de cette nouvelle espèce, d'autres plus communes, ont été aperçus tous les ans sur le Refuge LPO®. C'est le cas de la Pie bavarde, de la Tourterelle Turque, ainsi que la Fauvette à tête noire. Nous pouvons supposer que ces espèces sont installées sur le site ou à proximité, et trouvent tout ce dont elles ont besoin pour vivre et se reproduire (abris, partenaires, ressources alimentaires...).

Enfin, il est important de noter que contrairement à ces dernières, d'autres espèces n'ont pas été recensées depuis plusieurs années, telles que : le Merle noir, le Guêpier d'Europe, l'Hirondelle de fenêtre et le Serin cini. Les populations de ce dernier sont en déclin depuis plusieurs années. Un œil attentif doit donc être porté à cette espèce, présentée ci-dessous :

Le Serin cini – *Serinus serinus*



Originaire des régions méditerranéennes, le Serin cini a une répartition assez homogène dans la région PACA. Néanmoins, en 2016 il est classé « vulnérable » par la Liste rouge des Oiseaux nicheurs de France.

Les chants nuptiaux se font entendre dès la mi-décembre, après un ralentissement de la fin de l'été au début de l'hiver. Les parades abondent en février, et les nids sont construits de fin mars à début mai pour accueillir une couvée de 1 à 4 jeunes en moyenne.

Cette espèce souffre de captures illégales destinées à en faire des oiseaux de cage chez les amateurs d'espèces indigènes. Ainsi, plusieurs centaines d'individus sont parfois capturés en quelques semaines sur une même place de nourrissage, pour être revendu. Ces prélèvements conduisent à la destruction totale des populations d'une microrégion.



Serin cini © R. Monleau

Parmi les autres oiseaux observés cette année, il s'agit principalement d'espèces dites « ubiquistes », capables de vivre dans une grande variété de milieux ou d'habitats différents. En d'autres termes, ce sont des espèces qui sont largement réparties en France et qui s'adaptent à des conditions diverses. C'est le cas par exemple du Pouillot véloce, du Rougegorge familier, des Fauvettes à tête noire et mélanocéphale, sans oublier les nombreuses Mésanges bleues, charbonnières et huppées qui fréquentent cet espace.

Enfin, la quasi-totalité de ces espèces est protégée selon l'arrêté du 29 octobre 2009, autrement dit, leur capture, transport, dérangement, commercialisation ou encore destruction (y compris de leur lieu de vie) est interdit. Seules quelques espèces font exception comme la Corneille noire, la Pie bavarde, le Pigeon ramier et la Tourterelle Turque, qui sont encore à l'heure actuelle classées comme chassables à l'échelle du département.

I-5.2 Les insectes

Selon la base de données Faune PACA, en prenant en compte toutes les années depuis sa création, **89 espèces d'insectes** sont recensées au niveau du Refuge LPO© du **Pôle Écoles Méditerranée (PEM)**, dont **18 espèce observée pour la première fois sur le site en 2023**, grâce aux suivis de la biodiversité réalisée par la LPO PACA.

Le groupe taxonomique qui comporte le plus de données et le plus d'espèces est celui des papillons de jour avec 43 espèces, suivi par papillons de nuit (10), les orthoptères (11), les hyménoptères (6), les odonates (5), les coléoptère (5), les hémiptères (4), les diptères (3) et enfin les névroptères (2).

Parmi les Rhopalocères (papillons de jour), **1 espèce a été observée pour la première fois en 2023**. Il s'agit du Cuivré commun. Sa présentation ci-dessous :



Cuivré commun– *Lycaena phlaeas*

C'est le plus commun des cuivrés présents sur le continent européen. Petit papillon, il a une envergure de 3,5 à 4,5 cm. dessus des ailes antérieures est cuivre, plus ou moins suffusé de marron alors que les ailes postérieures sont marron bordées d'une large bande cuivre.

Suivant les lieux dans son aire de répartition, il vole en deux ou trois générations de mai à octobre ou de février à octobre, et même toute l'année en plusieurs générations aux îles Canaries. Ses plantes hôtes sont des Rumex (ou oseilles sauvages).



Cuivré commun © André Simon

En dehors des papillons de jour, **1 espèce appartenant au groupe des orthoptères a été recensée pour la première fois sur le site en 2023** : l'Aïolope de Kenitra.

Les orthoptères forment l'un des groupes les plus diversifiés chez les insectes. Il rassemble les criquets, les sauterelles et les grillons, chacun ayant ses propres particularités. Souvent associés à leur capacité à produire des sons en frottant leurs ailes, ces insectes sont dotés de caractéristiques uniques, notamment de longues pattes arrière adaptées au saut, qui leur permettent de bondir sur de grandes distances. Ils présentent des variations de taille impressionnante, allant de quelques millimètres à de grandes espèces pouvant atteindre plus de 10 centimètres. Outre leur diversité morphologique, les orthoptères jouent un rôle essentiel dans de nombreux écosystèmes.

Ci-dessous, la présentation de l'Aïolope de Kenitra :

Aïolope de Kenitra - *Aiolopus puissantii*



Habitant les milieux chauds à végétation rase, marais, bords des étangs et des rivières, milieux littoraux, friches, jusqu'à 1300m mais surtout entre 0 et 300 m, on la retrouve donc dans les départements du pourtour méditerranéen et en Corse.

On l'observe facilement d'avril à novembre avec un pic de juin à septembre.



Aïolope de Kenitra © S.Richaud

Enfin, toujours chez les insectes, **3 nouvelles espèces d'odonates** ont été observées pour la première fois cette année (l'Anax empereur et l'Orthétrum réticulé et le Sympétrum de Fonscolombe), **ainsi que 2 espèces d'hyménoptères** (l'Anthophore commune et le Frelon asiatique).

I-5.3 Les autres taxons

Selon la base de données Faune PACA, en prenant en compte toutes les années depuis sa création, **1 espèce d'araignide (Épeire de l'Opuntia)** est recensée au niveau du Refuge LPO© du Pôle Écoles Méditerranée (PEM) de Saint-Mandrier-sur-Mer.

Cette espèce qui possède un total de 8 pattes, n'est donc pas un insecte, mais appartient à l'ordre des araignées. Sur le PEM, elle a été observée pour la première fois en 2023. Sa présentation ci-dessous :

Epeire de l'Opuntia - *Cyrtophora citricola*



Seule espèce du genre en Europe, son aire de répartition se limite au bassin méditerranéen pour la France.

Présente de juin à septembre, la forme de son corps est caractéristique avec un abdomen présentant six tubercules nets, soulignés par des taches blanches. Le mâle, est petit (2 à 4 mm) par rapport à la femelle (9 à 14 mm).

Sa toile horizontale est souvent tissée sur les buissons. Dépourvue de soie adhésive, des entrelacs de fils tendent la toile au-dessus et en dessous, formant comme un chapiteau de cirque. Les cocons, qui peuvent enfermer jusqu'à 150 œufs, sont pondus au-dessus de ce chapiteau et forment un cordon vertical assez singulier.



Epeire de l'Opuntia © S. Déjean

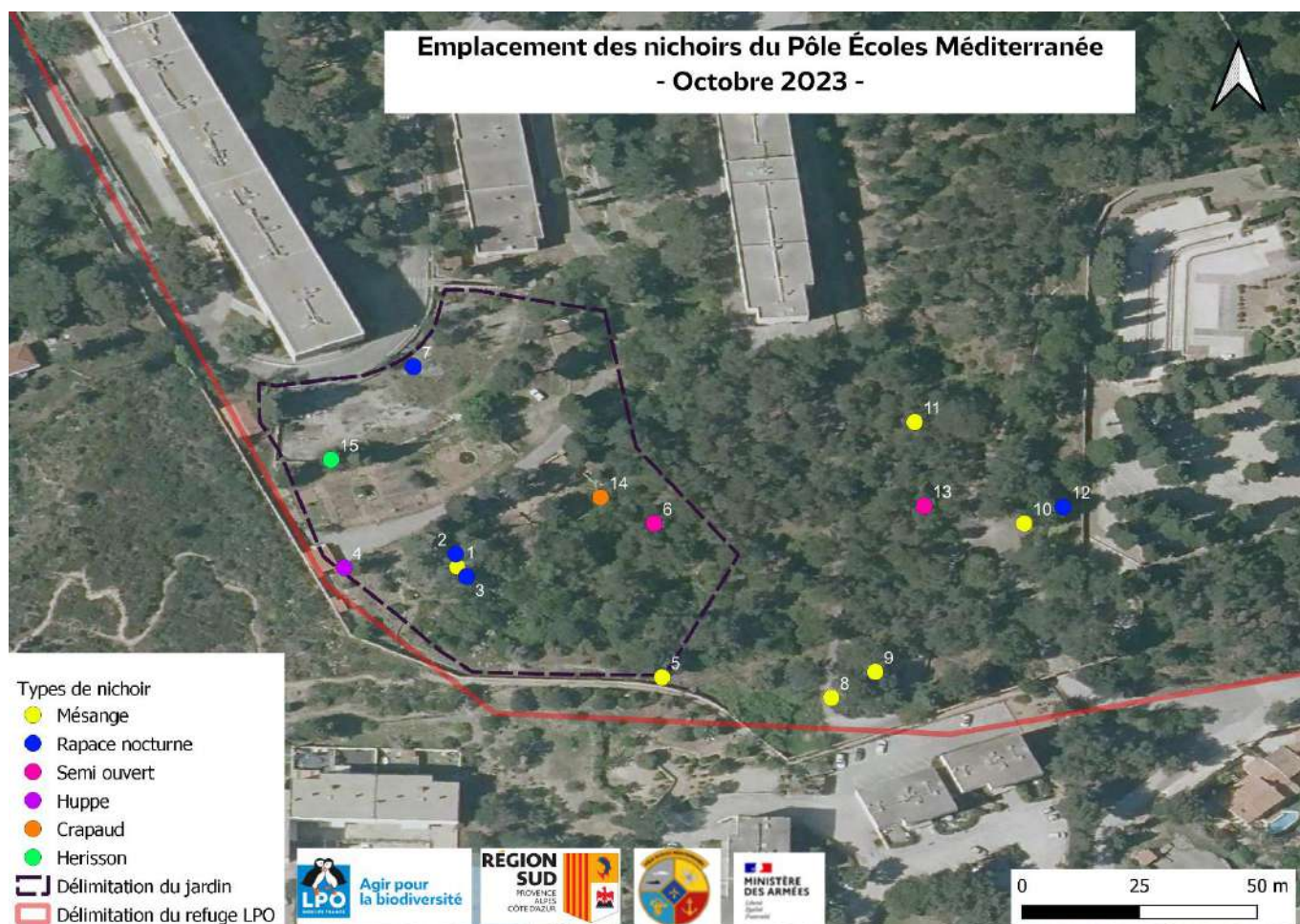
II Suivi des gîtes et nichoirs

Dans le cadre du partenariat entre la LPO PACA et le PEM de Saint-Mandrier-sur-Mer, treize nichoirs ont été installés sur le site. Un suivi a été réalisé à l'automne dans le but d'observer l'occupation de ces derniers et de retirer les nids laissés par les oiseaux.

Ainsi, chaque nichoir a été ouvert et nettoyé. Afin de ne pas utiliser de produit nocif pour la biodiversité, nous avons utilisé de l'eau mélangé à quelques gouttes d'huile essentielle de thym. Ce produit naturel permet de désinfecter le gîte sans danger pour la faune sauvage qui l'occupe temporairement. Les nichoirs ont ensuite été réinstallés, au même endroit si celui-ci a fonctionné ou dans un endroit plus adapté le cas contraire.

Ces gîtes ont pour objectif d'accueillir et de préserver la faune présente sur le site et ses environs.

II-1 Cartographie des aménagements installés



Le site dispose de : 6 nichoirs à Mésange ; 4 nichoirs à rapace nocturne ; 2 nichoirs semi-ouvert consacrés aux Rougegorges familiers, Bergeronnettes et autres petits passereaux qui fréquentent les talus et bosquets ; 1 nichoir à Huppe fasciée.

Par ailleurs, 1 gîte à hérisson et 1 abri pour amphibien sont également installés dans les jardins en permaculture.

II-2 Résultats

Contrairement aux idées reçues, les oiseaux occupent les nichoirs principalement au printemps, pour couvrir leurs œufs et élever leurs petits, en construisant à chaque fois un nouveau nid propre et confortable.

Ainsi, un nettoyage à l'automne (idéalement au mois d'octobre ou novembre) est nécessaire pour plusieurs raisons ;

- > Retirer les nids présents afin de libérer l'espace pour les prochaines nichées,
- > Prévenir les risques de maladies et l'invasion des parasites (un petit coup de brosse ainsi qu'un nettoyage au chalumeau sont suffisants),
- > Vérifier si ces derniers ont été occupés et éventuellement réajuster leur positionnement.



Suivi des nichoirs © Célestine Robert

En plus de retirer les nids, il est également conseillé de nettoyer chaque nichoir à l'aide d'un vaporisateur contenant de l'eau mélangé à quelques gouttes d'huile de thym, non nocive pour la biodiversité. Ce produit naturel permet de désinfecter le gîte sans danger pour la faune sauvage qui l'occupe temporairement.

Le nettoyage réalisé sur le Refuge LPO© Pôle Écoles Méditerranée (PEM) nous permet de confirmer que sur les 13 nichoirs, dont dispose le site, 5 ont été occupés en 2023, contre deux l'an passé.

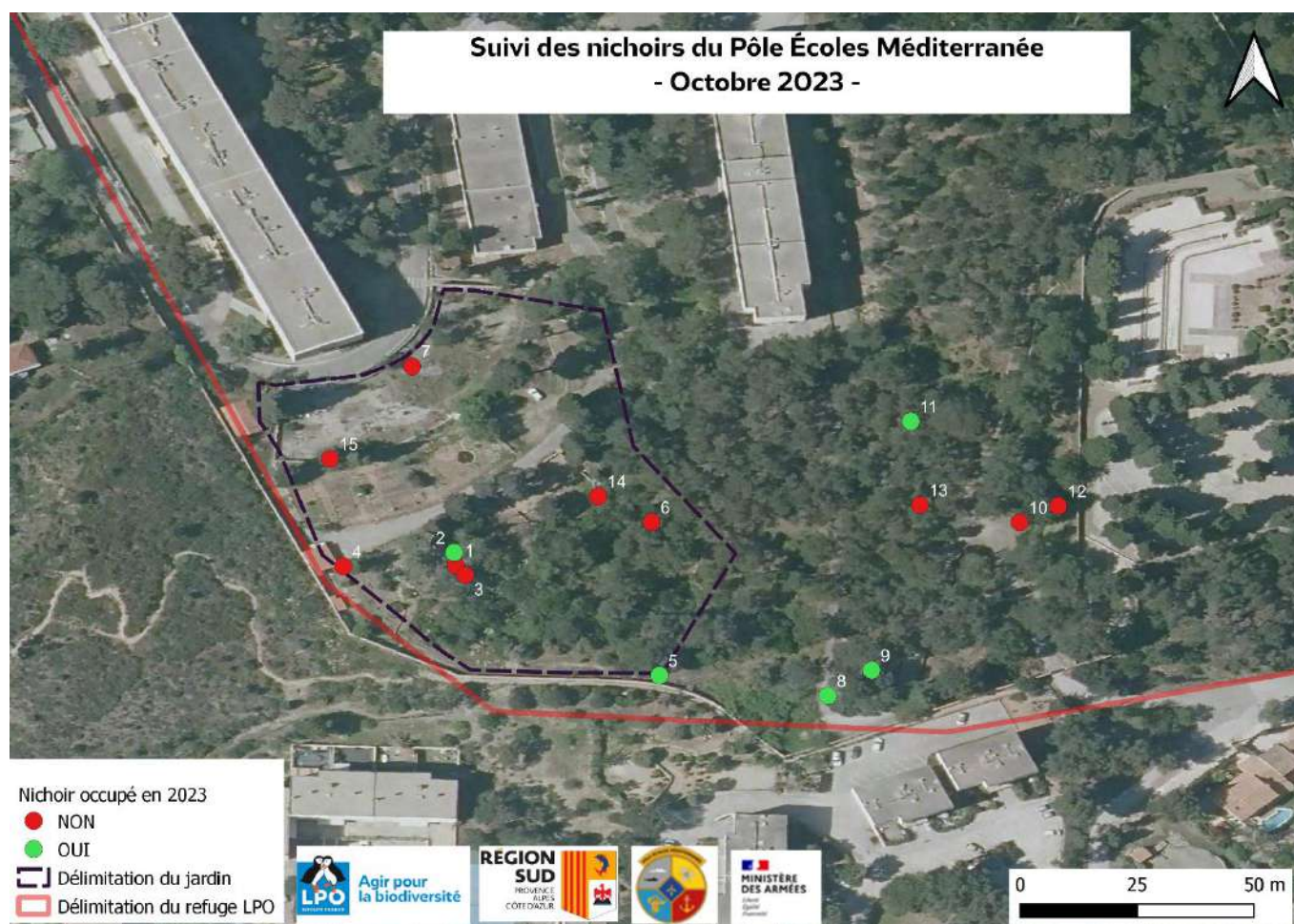
4 nichoirs ont été occupés par des mésanges et 1 par un rapace nocturne.

Concernant ceux inoccupés, un nichoir abritait une Tarentule de Maurétanie, lors de notre passage. Cela nous confirme donc la présence de ces petits reptiles, qui cherchent souvent un abri pour passer la période hivernale. Il n'est donc pas rare de trouver des lézards, mais aussi des petits mammifères tels que les Pipistrelles (petites chauves-souris) ou encore des Loirs, à l'intérieur de ces aménagements. C'est également la raison pour laquelle l'automne est la meilleure période pour nettoyer les gîtes, sans déranger la faune variée qui y loge au printemps, en été et en hiver.

Par ailleurs, même en l'absence de nids, ceux-ci ont pu être utilisés par les oiseaux en tant que refuge lors de conditions météorologiques peu clémentes et lieu de repos.

Enfin, lors du suivi, les gîtes à hérisson et à amphibiens, n'ont quant à eux pas été nettoyés afin d'éviter le dérangement de ces petits animaux, qui les utilisent comme abri et lieu de sommeil pendant la période d'hivernale.

Ci-dessous, une cartographie des résultats :



Préconisations :

- Déplacer le nichoir à Huppe ;
- Déplacer les nichoirs à rapaces nocturnes non occupés, au niveau des platanes ;
- Déplacer le nichoir n°10 ;
- Installer 2 gîtes à chauve-souris ;
- Installer les gîtes à martinets ;

Ci-dessous, un tableau détaillé des résultats :

Numéro	Type	Occupation en 2023	Occupation en 2022	Remarques 2023
1	Mésange	NON		Porte tombée
2	Rapace nocturne	OUI	NON	présence de crottes
3	Rapace nocturne	NON	NON	
4	Huppe	NON	NON	Présence de fourmis
5	Mésange	OUI	OUI	Nid de mésange + fourmis + 2 tarentes
6	Semi ouvert	NON	NON	
7	Rapace nocturne	NON	NON	
8	Mésange	OUI		Nid de mésange + nid de frelons
9	Mésange	OUI		Nid de mésange + fourmis
10	Mésange	NON		1 tarente
11	Mésange	OUI	OUI	Nid de mésange + nid de guêpes
12	Rapace nocturne	NON	NON	
13	Semi ouvert	NON	NON	
14	Crapaud	NON		Escargot
15	Hérisson	NON		Paille

Ci-dessous, quelques photos du suivi des nichoirs 2023 :



Nid de Mésange et nichoir ouvert © Célestine Robert

III Bilan des actions et perspectives

Le Refuge LPO© Pôle Écoles Méditerranée (PEM) de Saint-Mandrier-sur-Mer (83) accueille **un beau cortège d'espèces**, grâce à sa localisation et aux **actions favorables à la biodiversité**, mises en place par les différents partenaires.

Les suivis de la biodiversité réalisés sur le site ont contribué à une meilleure compréhension du patrimoine naturel de ce lieu et à l'établissement d'un plan d'action en faveur de la faune qui y réside. À ce jour, ils ont permis de recenser **164 espèces** parmi les oiseaux, insectes et autres petits animaux, dont **11 espèces** observées sur le site pour la première fois en 2023.

Afin de continuer d'appréhender l'évolution suite au fil des ans, il est nécessaire de garder en tête que le **suivi du site** et la transmission des observations ponctuelles d'espèces doivent perdurer. Les nouveaux taxons recensés permettent de compléter les connaissances de la biodiversité et d'implémenter de la base de données Faune PACA. C'est pourquoi, nous préconisons le **maintien des inventaires** de la biodiversité sur plusieurs années, et selon les mêmes protocoles.

En complément des suivis de la biodiversité, l'approche du Refuge LPO© vise à garantir la pérennité et à **améliorer la capacité d'accueil** pour la biodiversité, en répondant aux besoins écologiques de groupes d'espèces cibles.

Enfin, les **actions de sensibilisation** se révèlent être le moyen le plus efficace pour mobiliser tant les plus jeunes que les adultes à l'importance de la préservation de la biodiversité, tout en offrant l'opportunité de découvrir les activités de la base école de Saint-Mandrier-sur-Mer.

L'ensemble des recommandations en matière de gestion, d'aménagements et de mise en valeur du site en tant que Refuges LPO©, suivent les préconisations faites dans le cahier des charges transmis en 2018. Cependant, ces dernières ont pu être réadaptées chaque année en fonction des résultats des suivis de la biodiversité et de l'occupation des gîtes.

III-1 Suivi des actions préconisées

Depuis le partenariat établi en 2018 avec la LPO PACA, le Pôle écoles Méditerranée de Saint-Mandrier-sur-Mer, a fait l'objet de plusieurs actions en faveur de la biodiversité.

Ci-dessous, un suivi de la réalisation des aménagements et des actions préconisé(e)s dans le cahier des charges :

N° action	Intitulé de l'action	Suivi
Actions en faveur de la faune		
1	Suivi de la biodiversité	Réalisé Certains taxons restent encore à explorer (mammifères, oiseaux de passage...)
2	Installer des nichoirs pour les oiseaux	Entretien à maintenir chaque année ou tous les deux ans. Ceux non occupés seront déplacés lors du prochain suivi
3	Gestion et aménagement pour les hérissons	Réalisé À compléter en cas de relâché
4	Installation de gîtes pour les chauves-souris	À prévoir
5	Installation d'un hôtel à insectes	Réalisé
Actions en faveur de la végétation		
6	Conserver le bois mort	Réalisé
7	Lutter contre les plantes exotiques à caractère invasif et envahissant	À contrôler sur plusieurs années
8	Préserver et planter des espèces essentielles	Réalisé
9	Diversifier l'offre florale pour les insectes	Réalisé
Actions de valorisation, de sensibilisation et de formation		
10	Organiser des animations et sorties nature	À prévoir Suggestion pour 2024 : une animation sur le thème des petits mammifères, avec la fabrication de mangeoires/gîtes pour écureuils + des sorties nature oiseaux (migration...)
11	Poser de la signalétique	À compléter

La majorité des actions préconisées par la LPO PACA dans le plan de gestion ont été réalisées. En revanche, **certaines d'entre elles n'ont pas encore été déclinées**. Ces dernières pourraient être mises en place prochainement, en commençant par les actions les plus simples comme **organiser des animations et sorties nature** afin de sensibiliser à la protection de la faune sauvage et de valoriser les actions menées par le PEM.

Ces préconisations peuvent être réalisées en compagnie de la LPO PACA, qui dispose de fiches techniques et de conseils dans la mise en œuvre et le suivi de ces actions. Toutes ces actions ne sont pas forcément à décliner tout de suite dans leur intégralité, cela peut se faire progressivement, de manière étalée dans le temps.

La LPO PACA se tient disponible pour accompagner le Pôle écoles Méditerranée (PEM) dans la réalisation des actions souhaitées.

ANNEXES

Synthèse des espèces par site, selon les données de Faune PACA



Groupe taxonomique	Nom vernaculaire	Nom latin	Données antérieures	Observée en 2023	Statuts
Amphibiens	Crapaud épineux	Bufo bufo / spinosus		2020	Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - interdiction en métropole de la destruction ou l'enlèvement des oeufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel. Interdiction de la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés
	Grenouille rieuse	Pelophylax ridibundus	2022		interdiction en métropole de la destruction ou l'enlèvement des oeufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel. Interdiction de la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés- Espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion
	Rainette méridionale	Hyla meridionalis		X	Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN- interdiction (métropole) de la destruction ou l'enlèvement des oeufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel. Interdiction de la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Interdiction de la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés - Espèces présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte
Arachnides	Épeire de l'Opuntia	Cyrtophora citricola		X	x
Coléoptères	Calleux Cycliste	Stenopterus rufus		X	x
	Coccinelle à sept points	Coccinella septempunctata	2020		x
	Lepture porte-cœur	Stictoleptura cordigera		X	x
	Mylabre à quatre points	Mylabris quadripunctata	2021		x
	Téléphore fauve	Rhagonycha fulva		X	x
Diptères	Grand bombyle	Bombylius major	2021		x
	Syrphe ceinturé	Episyrphus balteatus	2021		x
	Systoechus ctenopterus	Systoechus ctenopterus		X	x
Hémiptères	Punaise arlequin	Graphosoma italicum	2022		x
	Réduve à pattes rouges	Rhynocoris erythropus		X	x
	La Viole rouge	Spilostethus pandurus	2021		x
	Punaise ponctuée	Piezodorus lituratus		X	x
Hyménoptères	Abeille charpentière	Xylocopa violacea	2021		x
	Anthophore commune	Anthophora plumipes		X	x
	Bourdon terrestre indéterminé	Bombus gr. terrestris spp.		X	x
	Frelon à pattes jaunes	Vespa velutina		X	x
	Frelon d'Europe	Vespa crabro	2018		x
	Scolie hirsute	Scolia hirta	2021		x
Mammifères terrestres	Blaireau européen	Meles meles (Linnaeus, 1758)		X	Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées - Espèce déterminante ZNIEFF
	Chat domestique	Felis catus domesticus Linnaeus, 1758		X	x
	Renard roux	Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)		X	Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées - Espèce chassable

	Sanglier	Sus scrofa Linnaeus, 1758	2018		Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées - Espèce chassable
Nevroptères	Ascalaphe loriot	Libelloides ictericus		X	x
	Fourmilion appendiculé	Macronemurus appendiculatus	2021		x
Odonates	Anax empereur	Anax imperator		X	Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées
	Leste vert	Chalcolestes viridis	2010		Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées
	Orthétrum réticulé	Orthetrum cancellatum		X	Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées
	Sympétrum de Fonscolombe	Sympetrum fonscolombii		X	Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées - Espèce déterminante ZNIEFF - Espèce menacée
	Sympétrum fascié	Sympetrum striolatum	2010		Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées
		Bergeronnette grise	Motacilla alba (Linnaeus, 1758)		X
Oiseaux	Bergeronnette printanière	Motacilla flava (Linnaeus, 1758)	2018		Espèce quasi menacée d'après la Liste rouge PACA de l'UICN- espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune nécessitant une protection particulière
	Bruant proyer	Emberiza calandra (Linnaeus, 1758)	2018		espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune sauvage protégées tout en laissant la possibilité de réglementer leur exploitation conformément à la Convention - Espèces remarquables dans ZNIEFF PACA
	Busard des roseaux	Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)		X	Espèce quasi menacée d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - Espèce menacée ou vulnérable bénéficiant de mesures de protection strictes - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites -Espèce dont le statut de conservation défavorable nécessite la mise en œuvre des mesures visant le rétablissement de l'espèce - Espèces remarquables dans ZNIEFF PACA
	Chardonneret élégant	Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)		X	Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune nécessitant une protection particulière
	Choucas des tours	Corvus monedula (Linnaeus, 1758)	2018		Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN
	Chouette hulotte	Strix aluco (Linnaeus, 1758)		X	Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune nécessitant une protection particulière
	Cigogne noire	Ciconia nigra (Linnaeus, 1758)		X	Espèce quasi menacée d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - Espèce menacée ou vulnérable bénéficiant de mesures de protection strictes - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèce dont le statut de conservation défavorable nécessite la mise en œuvre des mesures visant le rétablissement de l'espèce
	Cormoran huppé	Phalacrocorax aristotelis (Linnaeus, 1761)	2013		Espèce en danger d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèce menacée ou vulnérable bénéficiant de mesures de protection strictes - Espèces de faune nécessitant une protection particulière
	Corneille noire	Corvus corone (Linnaeus, 1758)		X	Espèce vulnérable d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - Espèce pouvant être chassée seulement dans les états membres pour lesquels elles sont mentionnées - Espèces chassables
	Epervier d'europe	Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)		X	Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - Espèce dont le statut de conservation défavorable nécessite la mise en œuvre des mesures visant le rétablissement de l'espèce
	Faisan de Colchide	Phasianus colchicus (Linnaeus, 1758)	2014		Espèce pouvant être chassée dans l'espace géographique d'application de la directive - Espèces chassables - Espèces de faune sauvage protégées tout en laissant la possibilité de réglementer leur exploitation conformément à la Convention
	Faucon crécerelle	Falco tinnunculus (Linnaeus, 1758)	2022		Espèce quasi menacée d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites -Espèce dont le statut de conservation défavorable nécessite la mise en œuvre des mesures visant le rétablissement de l'espèce
	Faucon pèlerin	Falco peregrinus (Tunstall, 1771)	2021		Espèce vulnérable d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - Espèce menacée ou vulnérable bénéficiant de mesures de protection strictes - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèce dont le statut de conservation défavorable

				nécessite la mise en œuvre des mesures visant le rétablissement de l'espèce _ Espèces déterminantes dans ZNIEFF PACA
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)		X	Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune nécessitant une protection particulière
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	2015		Espèce quasi menacée d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune nécessitant une protection particulière
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin, 1789)		X	Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN
Fauvette passerinette	<i>Sylvia cantillans</i> (Pallas, 1764)	2018		Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune nécessitant une protection particulière
Flamant rose	<i>Phoenicopterus roseus</i> (Pallas, 1811)	2011		Espèce menacée ou vulnérable bénéficiant de mesures de protection strictes - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèce dont le statut de conservation défavorable nécessite la mise en œuvre des mesures visant le rétablissement de l'espèce - Espèces déterminantes dans ZNIEFF PACA
Fou de Bassan	<i>Morus bassanus</i> (Linnaeus, 1758)	2009		espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune sauvage protégées tout en laissant la possibilité de réglementer leur exploitation conformément à la Convention - Espèces remarquables dans ZNIEFF PACA
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)		X	Espèce quasi menacée d'après la Liste rouge PACA de l'UICN- espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèce dont le statut de conservation défavorable nécessite la mise en œuvre des mesures visant le rétablissement de l'espèce
Goéland d'Audouin	<i>Ichthyaetus audouinii</i>		X	Espèce menacée ou vulnérable bénéficiant de mesures de protection strictes - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèce dont le statut de conservation défavorable nécessite la mise en œuvre des mesures visant le rétablissement de l'espèce
Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i> (Naumann, 1840)		X	Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune sauvage protégées tout en laissant la possibilité de réglementer leur exploitation conformément à la Convention
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i> (C.L. Brehm, 1820)		X	Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune nécessitant une protection particulière
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i> (C.L. Brehm, 1831)		X	Espèce pouvant être chassée seulement dans les états membres pour lesquels elles sont mentionnées - Espèces chassables - Espèces de faune sauvage protégées tout en laissant la possibilité de réglementer leur exploitation conformément à la Convention
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i> (Linnaeus, 1758)	2018		espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèce dont le statut de conservation défavorable nécessite la mise en œuvre des mesures visant le rétablissement de l'espèce Espèces remarquables
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	2018		Espèce quasi menacée d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites Espèces de faune nécessitant une protection particulière
Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i> (Scopoli, 1769)	2018		espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune nécessitant une protection particulière
Hirondelle rousseline	<i>Cecropis daurica</i> (Laxmann, 1769)	2018		espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune nécessitant une protection particulière - Espèces déterminantes dans ZNIEFF PACA
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i> (Linnaeus, 1758)		X	Espèce quasi menacée d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune nécessitant une protection particulière
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i> (Linnaeus, 1758)	2019		Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune nécessitant une protection particulière - Espèces remarquables dans ZNIEFF PACA

Macareux moine	Fratercula arctica (Linnaeus, 1758)	2010		espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune sauvage protégées tout en laissant la possibilité de réglementer leur exploitation conformément à la Convention
Martinet à ventre blanc	Apus melba	2018		Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune nécessitant une protection particulière
Martinet noir	Apus apus (Linnaeus, 1758)		X	Espèce quasi menacée d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune sauvage protégées tout en laissant la possibilité de réglementer leur exploitation conformément à la Convention
Martinet pâle	Apus pallidus (Shelley, 1870)		X	Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune nécessitant une protection particulière Espèces remarquables dans ZNIEFF PACA
Merle noir	Turdus merula (Linnaeus, 1758)	2020		Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - Espèce pouvant être chassée seulement dans les états membres pour lesquels elles sont mentionnées - Espèces chassables - Espèces de faune sauvage protégées tout en laissant la possibilité de réglementer leur exploitation conformément à la Convention
Mésange à longue queue	Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)		X	Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune sauvage protégées tout en laissant la possibilité de réglementer leur exploitation conformément à la Convention
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)		X	Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune nécessitant une protection particulière
Mésange charbonnière	Parus major (Linnaeus, 1758)		X	Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune nécessitant une protection particulière
Mésange huppée	Lophophanes cristatus (Linnaeus, 1758)		X	Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune nécessitant une protection particulière
Mouette mélanocéphale	Ichthyaetus melanocephalus (Temminck, 1820)	2012		Espèce quasi menacée d'après la Liste rouge PACA de l'UICN Espèce menacée ou vulnérable bénéficiant de mesures de protection strictes - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèce dont le statut de conservation défavorable nécessite la mise en œuvre des mesures visant le rétablissement de l'espèce - Espèces déterminantes dans ZNIEFF PACA
Mouette rieuse	Chroicocephalus ridibundus	1994		Espèce pouvant être chassée seulement dans les états membres pour lesquels elles sont mentionnées - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune sauvage protégées tout en laissant la possibilité de réglementer leur exploitation conformément à la Convention
Perdrix rouge	Alectoris rufa (Linnaeus, 1758)	2011		Espèce vulnérable d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - Espèce pouvant être chassée dans l'espace géographique d'application de la directive - Espèces chassables - Espèces de faune sauvage protégées tout en laissant la possibilité de réglementer leur exploitation conformément à la Convention
Petit-duc scops	Otus scops (Linnaeus, 1758)	2019		Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune nécessitant une protection particulière - Espèces remarquables dans ZNIEFF PACA
Pic vert	Picus viridis (Linnaeus, 1758)		X	espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune nécessitant une protection particulière
Pie bavarde	Pica pica (Linnaeus, 1758)		X	Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - Espèce pouvant être chassée seulement dans les états membres pour lesquels elles sont mentionnées - Espèces chassables
Pigeon biset domestique	Columba livia (Gmelin, 1789)	2021		Espèces chassables
Pigeon ramier	Columba palumbus (Linnaeus, 1758)		X	Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - Espèce pouvant être chassée dans l'espace géographique d'application de la directive - Espèces chassables

	Pinson des arbres	Fringilla coelebs (Linnaeus, 1758)		X	Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune sauvage protégées tout en laissant la possibilité de réglementer leur exploitation conformément à la Convention	
	Pipit des arbres	Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)	2018		Espèce quasi menacée d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune nécessitant une protection particulière	
	Pouillot de Bonelli	Phylloscopus bonelli (Vieillot, 1819)	2018		espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune nécessitant une protection particulière	
	Pouillot fitis	Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758)		X	Espèce quasi menacée d'après la Liste rouge PACA de l'UICN- espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune nécessitant une protection particulière - Espèces remarquables dans ZNIEFF PACA	
	Pouillot véloce	Phylloscopus collybita (Vieillot, 1817)		X	Espèce quasi menacée d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune nécessitant une protection particulière	
	Puffin yelkouan	Puffinus yelkouan (Acerbi, 1827)		X	Espèce quasi menacée d'après la Liste rouge PACA de l'UICN- Espèce menacée ou vulnérable bénéficiant de mesures de protection strictes - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune nécessitant une protection particulière - Espèces déterminantes dans ZNIEFF PACA	
	Roitelet à triple bandeau	Regulus ignicapilla (Temminck, 1820)		X	espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune nécessitant une protection particulière	
	Rougegorge familier	Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)		X	espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune nécessitant une protection particulière	
	Rougequeue à front blanc	Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)		X	espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune nécessitant une protection particulière	
	Rougequeue noir	Phoenicurus ochrurus (S. G. Gmelin, 1774)	2022		Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune nécessitant une protection particulière	
	Serin cini	Serinus serinus (Linnaeus, 1766)	2018		Espèce quasi menacée d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune nécessitant une protection particulière	
	Sterne caugek	Thalasseus sandvicensis (Latham, 1787)	2028		Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - Espèce menacée ou vulnérable bénéficiant de mesures de protection strictes - espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèce dont le statut de conservation défavorable nécessite la mise en œuvre des mesures visant le rétablissement de l'espèce - Espèces remarquables dans ZNIEFF PACA	
	Tourterelle des bois	Streptopelia turtur (Linnaeus, 1758)	2022		Espèce vulnérable d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - Espèce pouvant être chassée seulement dans les états membres pour lesquels elles sont mentionnées - Espèces chassables - Espèces de faune sauvage protégées tout en laissant la possibilité de réglementer leur exploitation conformément à la Convention	
	Tourterelle turque	Streptopelia decaocto (Frisch, 1838)		X	Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN - Espèce pouvant être chassée seulement dans les états membres pour lesquels elles sont mentionnées - Espèces chassables - Espèces de faune sauvage protégées tout en laissant la possibilité de réglementer leur exploitation conformément à la Convention	
	Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	2014		espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune nécessitant une protection particulière	
	Verdier d'Europe	Chloris chloris (Linnaeus, 1758)	2018		espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites - Espèces de faune nécessitant une protection particulière	
Orthoptères	Aiolope de Kenitra	Aiolopus puissant		X	Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN	
	Criquet blafard	Euchorthippus elegantulus	2022		Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN	
	Criquet des garrigues	Omocestus raymondi	2022		Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN	
	Criquet des pins	Chorthippus vagans	2018		Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN	
	Criquet noir-ébène	Omocestus rufipes	2018		Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN	

	Criquet pansu	Pezotettix giornae	2018		Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN
	Dectique à front blanc	Decticus albifrons	2018		Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN
	Grande Sauterelle verte	Tettigonia viridissima	2021		Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN
	Grillon des Cistes	Arachnocephalus vestitus	2018		Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN
	Oedipode soufrée	Oedaleus decorus	2018		Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN
	Oedipode turquoise	Oedipoda caerulescens caerulescens		X	Espèce à préoccupation mineure d'après la Liste rouge PACA de l'UICN
Papillons de jour (Rhopalocères)	Amaryllis	Pyronia tithonus	2022		Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées
	Azuré bleu-céleste	Lysandra bellargus	2022		Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées - Espèce déterminante ZNIEFF
	Azuré commun	Polyommatus icarus		X	Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées
	Azuré de la Luzerne	Leptotes pirithous		X	Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées
	Azuré des nerpruns	Celastrina argiolus	2020		Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées
	Azuré porte-queue	Lampides boeticus	2021		Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées - Espèce déterminante ZNIEFF
	Belle-Dame	Vanessa cardui		X	Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées
	Brun du pélargonium	Cacyreus marshalli	2022		Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées
	Citron	Gonepteryx rhamni	2022		Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées
	Citron de Provence	Gonepteryx cleopatra	2022		Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées - Espèce déterminante ZNIEFF
	Collier-de-corail	Aricia agestis	2022		Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées
	Cuivré commun	Lycaena phlaeas		X	Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées
	Demi-Deuil	Melanargia galathea	2021		Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées - Espèce déterminante ZNIEFF
	Echancré	Libythea celtis	2022		Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées
	Fadet des garrigues	Coenonympha dorus		X	Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées - Espèce déterminante ZNIEFF
	Faune	Hipparchia statilinus		X	Quasi menacée selon la liste rouge européenne des espèces menacées - Espèce déterminante ZNIEFF - Espèce protégée
	Flambé	Iphiclides podalirius		X	Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées - Espèce déterminante ZNIEFF - Espèce protégée
	Grande Tortue	Nymphalis polychloros	2014		Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées - Espèce déterminante ZNIEFF - Espèce protégée
	Hespérie de la Mauve	Carcharodus alceae		X	Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées - Espèce déterminante ZNIEFF
	Hespérie du Chiendent	Thymelicus acteon		X	Quasi menacée selon la liste rouge européenne des espèces menacées - Espèce déterminante ZNIEFF
	Machaon	Papilio machaon	2022		Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées - Espèce déterminante ZNIEFF
	Marbré-de-vert	Pontia daplidice		X	Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées - Espèce déterminante ZNIEFF
	Mégère	Lasiommata megera		X	Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées - Espèce déterminante ZNIEFF
	Mélitée orangée	Melitaea didyma		X	Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées - Espèce déterminante ZNIEFF - Espèce protégée
	Myrtil	Maniola jurtina		X	Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées
	Ocellé de le Canche	Pyronia cecilia	2022		Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées - Espèce déterminante ZNIEFF
	Ocellé rubané	Pyronia bathseba		X	Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées - Espèce déterminante ZNIEFF
	Pacha à deux queues	Charaxes jasius		X	Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées
	Piérade de la Rave	Pieris rapae		X	Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées
	Piérade de l'Ibérie	Pieris mannii	2018		Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées - Espèce déterminante ZNIEFF - Espèce protégée
	Piérade des Biscutelles	Euchloe crameri	2022		Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées - Espèce déterminante ZNIEFF
	Piérade du chou	Pieris brassicae		X	Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées
	Piérade du Navet	Pieris napi	2022		Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées
Procris (Fadet commun)	Coenonympha pamphilus	2022		Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées	
Silène	Brintesia circe	2022		Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées	
Souci	Colias crocea		X	Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées	
Sylvain azuré	Limenitis reducta		X	Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées - Espèce déterminante ZNIEFF	
Tabac d'Espagne	Argynnis paphia	2022		Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées - Espèce déterminante ZNIEFF	

	Thécla de la Ronce	Callophrys rubi	2022		Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées - Espèce déterminante ZNIEFF
	Thécla du Chêne	Quercusia quercus	2021		Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées - Espèce déterminante ZNIEFF
	Thécla du Kermès	Satyrium esculi	2022		Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées
	Tircis	Pararge aegeria		X	Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées
	Vulcain	Vanessa atalanta	2022		Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées
Papillons de nuit (Hétérocères)	Crombrugghia distans	Crombrugghia distans		X	X
	Acidalie ocreuse	Idaea ochrata		X	X
	Acidalie ornée	Scopula ornata		X	X
	Aspilate ochracée	Aspitates ochrearia	2018		X
	Bombyx du Chêne	Lasiocampa quercus		X	X
	Brocatelle d'or	Camptogramma bilineata	2021		X
	Ecaille tesselée	Cymbalophora pudica	2018		X
	Gamma	Autographa gamma	2018		X
	Moro-Sphinx	Macroglossum stellatarum		X	X
Ptérophore commun	Emmelina monodactyla		X	X	
Reptiles	Couleuvre à échelons	Zamenis scalaris	2015		Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées - Espèce protégée d'après l'Arrêté du 29 octobre 2009
	Lézard des murailles	Podarcis muralis		X	Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées - Espèce déterminante ZNIEFF - Espèce protégée d'après l'Arrêté du 29 octobre 2009
	Tarente de Maurétanie	Tarentola mauritanica		X	Préoccupation mineure selon la liste rouge mondiale des espèces menacées - Espèce déterminante ZNIEFF - Espèce protégée d'après l'Arrêté du 29 octobre 2009

La LPO Provence-Alpes-Côte d'Azur

La LPO PACA est une association locale de la LPO France, association de protection de la nature reconnue d'utilité publique. Créée en 1912, la LPO est le représentant de "BirdLife International", une alliance mondiale pour la nature. Elle a pour vocation d'agir pour l'oiseau, la faune sauvage, la nature et l'homme, et lutter contre le déclin de la biodiversité, par la connaissance, la protection, l'éducation et la mobilisation. Elle intervient depuis 1998 ans sur le territoire régional Provence-Alpes-Côte d'Azur tant sur l'expertise scientifique et technique dans les domaines naturalistes liés à la biodiversité que sur l'éducation et la formation.

Dix engagements pour mener à bien ses missions

1. Organiser la vie de l'association
2. Acquérir de la connaissance sur la faune
3. Protéger les espèces
4. Constituer un réseau d'espaces protégés
5. Réaliser des expertises en appui aux politiques publiques
6. Réduire les intrants polluants dans les milieux naturels
7. Créer les conditions d'une bonne gouvernance démocratique et écologique
8. Éduquer à la biodiversité
9. Sensibiliser tous les publics
10. Impliquer les collectivités territoriales dans la protection de la biodiversité



LPO Provence-Alpes-Côte d'Azur

9 rue de Provence
83400 HYERES

Tél. 04 94 12 79 52
paca@lpo.fr - paca.lpo.fr

SIRET : 350 323 101 00203
Code APE 9499Z

paca.lpo.fr





Mobilisation
écocitoyenne
sur le territoire

La **LPO PACA**, une association au service de la **biodiversité**



Éducation à
l'environnement



Formation en
environnement



Protection
et gestion
de la nature

LPO Provence-Alpes-Côte d'Azur

83400 HYÈRES
Tél.: 04 94 12 79 52 - paca@lpo.fr - paca.lpo.fr

**Agir pour
la biodiversité**

