



Refuges LPO SMERV

Diagnostic naturaliste 2022



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 à but non lucratif qui a pour but 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.

Nom du représentant légal de l'association

Irène LASTERE, Présidente de la délégation

Direction de l'association

Amine FLITTI, Directeur (Pôle études & conservation)

Magali GOLIARD, Directrice (Pôle ISEF)

Adresse du siège social

LPO PACA

Villa Saint Jules

6, avenue Jean Jaurès

83400 HYERES

Coordonnées téléphoniques

Tél. : 04.94.12.79.52

Fax. : 04.94.35.43.28

E-mail : paca@lpo.fr

Site : <http://paca.lpo.fr>

SIRET : 350 323 101 00062

Code APE : 9499Z

Rédaction / Suivi du projet

Aurélien ZORZI

Cartographie / illustration

Aurélien ZORZI

Relecture

Aurélien ZORZI

Date

12 septembre 2022

Mots-clés : Refuge LPO, biodiversité, local, indigène, cahier des charges, faune, flore, gestion, aménagements, préservation, nature.

Résumé

Le Syndicat Mixte des Eaux Rhône Ventoux a conventionné avec la LPO PACA sur la mise en Refuge LPO afin d'avoir un suivi naturaliste de plusieurs de ses sites. Des diagnostics écologiques annuels menés par la LPO PACA permettent d'accompagner le Syndicat vers une gestion des strates de végétation et l'amélioration des conditions d'accueil pour la faune par des actions et des aménagements. Cette année deux nouveaux sites se sont greffés à ceux déjà inventoriés. Ce dispositif permet également la sensibilisation des employés sur la protection de la biodiversité locale.

Citation recommandée

LPO PACA (2022). Refuges LPO Syndicat Mixte des Eaux Rhône Ventoux, Mallemort, 196 pages.

Remerciements

L'auteur tient à remercier chaleureusement le Syndicat Mixte des Eaux Rhône Ventoux, pour son engagement en faveur de la biodiversité, pour la pérennisation de ce projet et son soutien dans les différentes étapes de ce dernier.

La LPO PACA tient 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

Nouveau champ captant de Venasque © Aurélien ZORZI

Rollier d'Europe © Aurélien AUDEVARD

Sylvain azuré © Marion FOUCHARD

Liste des cartes & des tableaux

CARTE 1 : Présentations des actions et aménagements possibles.....	142
TABLEAU 1 : Le calendrier des sessions naturalistes.....	14
TABLEAU 2 : Les oiseaux contactés	28 / 50 / 80 / 100 / 117
TABLEAU 4 : Les reptiles contactés	81
TABLEAU 5 : Papillons de jour contactés	34 / 57 / 87 / 101 / 122
TABLEAU 6 : Les odonates contactés	35 / 102
TABLEAU 7 : Les orthoptères contactés	91 / 102 / 126
TABLEAU 8 : Les amphibiens contactés	81
TABLEAU 8 : Autres insectes contactés	36 / 62 / 91 / 126
TABLEAU 10 : Proposition de calendrier de réalisation des actions.....	141

Guide des Annexes

Annexe 1 : Liste des oiseaux répertoriés et leurs statuts de protection.....	145
Annexe 2 : Les reptiles contactés et leurs statuts de protection.....	148
Annexe 3 : Les amphibiens contactés et leurs statuts de protection.....	149
Annexe 4 : Liste de papillons de jour et leurs statuts de protection.....	150
Annexe 5 : Liste des odonates contactés et leurs statuts de protection.....	152
Annexe 6 : Liste des orthoptères contactés et leurs statuts de protection.....	153
Annexe 7 - Concordances des symboles et abréviations.....	155
Annexe 8 - Les fiches actions.....	161
Annexe 9 - La charte des Refuge LPO.....	193

Sommaire

I. Contexte	9
I-1 La démarche Refuge LPO sur les sites du Syndicat Mixte des Eaux Rhône Ventoux.	9
II. Diagnostic écologique méthodologie	9
II.1. Oiseaux diurnes	10
II.2 Reptiles	11
II.3 Insectes	12
II.4 Calendrier des sessions d'inventaires naturalistes	14
III. Le champ captant de la Motte : les comptes rendus	15
III.1 Récapitulatif des inventaires du champ captant de la Motte	16
III.1.1 Premier inventaire ornithologique (22/03/2022)	16
III.1.2 Deuxième inventaire ornithologique et entomologique La Motte (13 mai 2022)	22
III.1.3 Troisième inventaire La Motte (09/06/22)	24
IV. Le champ captant de la Motte : diagnostic naturaliste	26
IV.1 La faune du champ captant de la Motte	27
IV.1.1 Les vertébrés sur la Motte : 46 espèces	27
IV.1.1.1 Oiseaux contactés à la Motte : 42 espèces	28
IV.1.1.2 Reptiles contactés à la Motte : 4 espèces	29
IV.1.1.3 Mammifères contactés à la Motte : 2 espèces	29
IV.1.2 Les invertébrés de la Motte	34
IV.1.2.1 Papillons de la Motte : 24 espèces	34
IV.1.2.2 Odonates contactés de la Motte : 6 espèces	35
IV.1.2.3 Coléoptères contactés de la Motte : 8 espèces	35
IV.1.2.4 Névroptère contacté de la Motte : 1 espèce	36
IV.1.2.5 Hyménoptères contactés de la Motte : 3 espèces	36
IV.1.2.6 Hémiptères contactés de la Motte : 2 espèces	36
IV.1.2.7 Arachnides contactés de la Motte : 2 espèces	36
V Le champ captant la Combe : les comptes rendus	44
V.1 Récapitulatif des inventaires du champ captant de la Combe	45
V.1.1 Premier passage la Combe (05/04/2022)	45
V.1.2 Deuxième passage la Combe (05/05/22)	47
VI Le champ captant la Combe : Diagnostic naturaliste	49
VI.1 La faune du champ captant de la Combe	50

VI.1.1 Les vertébrés de la Combe : 41 espèces.....	50
VI.1.1.1 Oiseaux de la Combe : 41 espèces.....	50
VI.1.2 Les invertébrés de la Combe : 41 espèces	57
VI.1.2.1 Papillons de la Combe : 19 espèces	57
VI.1.2.2 Autres invertébrés contactés sur la Combe.....	62
VII Le champ captant des Sablons : les comptes rendus	68
VII.1 Récapitulatif des inventaires du champ captant des Sablons.....	69
VII.1.1 Premier passage au Sablon (11/04/2022)	69
VII.1.2 Deuxième passage au Sablon (03/05/22).....	75
VII.1.3 Troisième passage au Sablon (14/06/22)	77
VIII. Les Sablons : diagnostic naturaliste	79
VIII.1 La faune des Sablons	80
VIII.1.1 Les vertébrés des Sablons : 46 espèces	80
VIII.1.1.1 Oiseaux contactés au Sablons : 40 espèces.....	80
VIII.1.1.2 Reptiles contactés au Sablons : 4 espèces	81
VIII.1.1.3 Amphibiens contactés au Sablons : 2 espèces	81
VIII.1.2 Les invertébrés des Sablons : 122	87
VIII.1.2.1 Papillons de jour contactés aux Sablons : 24 espèces	87
VIII.1.2.2 Orthoptères contactés aux Sablons : 10 espèces.....	91
VIII.1.2.3 Coléoptères contactés aux Sablons : 8 espèces.....	91
VIII.1.2.4 Névroptères contactés aux Sablons : 2 espèces.....	91
VIII.1.2.5 Hémiptère contacté aux Sablons : 1 espèce.....	91
VIII.1.2.5 Arachnides contactés aux Sablons : 2 espèces	91
IX. Le siège à Carpentras : compte rendu.....	96
IX.1 Récapitulatif inventaires du siège à Carpentras	97
IX.1.1 Le siège : inventaire ornithologique (03/06/22).....	97
X. Le siège à Carpentras : diagnostic naturaliste	99
X.1 La faune du siège à Carpentras	100
X.1.1 Les vertébrés du siège : 20 espèces	100
X.1.1.1 Les oiseaux contactés au siège : 20 espèces	100
X.1.2 Les Invertébrés du siège à Carpentras : 13 espèces.....	101
X.1.2.1 Papillons de jour contactés au siège à Carpentras : 9 espèces	101
X.1.2.2 Papillons de nuit contactés au siège à Carpentras : 2 espèces.....	101
X.1.2.3 Hémiptères contactés au siège à Carpentras : 3 espèces	101

X.1.2.4 Coléoptères contactés au siège à Carpentras : 10 espèces.....	102
X.1.2.5 Orthoptères contactés au siège à Carpentras : 4 espèces	102
X.1.2.6 Odonates contactés au siège à Carpentras : 3 espèces.....	102
XI Le champ captant de Venasque : les comptes rendus.....	109
XI.1 Récapitulatif des inventaires du champ captant de Venasque	110
XI.1.1 : 1er inventaire ornithologique (21/04/2022).....	110
XI.1.2 : 2eme inventaire champ captant Venasque (11/05/2022).....	114
XI.1.3 : 3eme inventaire champ captant Venasque (10/06/2022).....	115
XII Le champ captant de Venasque : Diagnostic naturaliste.....	116
XII.1 La faune au champ captant de Venasque	117
XII.1.1 Les vertébrés du champ captant de Venasque : 32 espèces	117
XII.1.1.1 Les oiseaux contactés à Venasque : 32 espèces	117
XII.1.2 Les Invertébrés du champ captant de Venasque : 13 espèces.....	122
XII.1.2.1 Papillons de jour contactés à Venasque : 20 espèces	122
XII.1.2.2 Orthoptères contactés à Venasque : 3 espèces	126
XII.1.2.3 Papillons de nuit contactés à Venasque : 3 espèces	126
XII.1.2.4 Névroptère contactés à Venasque : 1 espèce.....	126
XII.1.2.5 Coléoptères contactés à Venasque : 4 espèces.....	126
XIII- Préconisations pour la gestion des sites du SMERV.....	130
XIII.1 Fiches action.....	130
XIII.1.1 Actions en faveur de la faune.....	130
XIII.1.2 Actions en faveur de la flore.....	134
XIII.1.3 Actions de valorisation, de sensibilisation et de formation	137
XIV- Proposition de calendrier de réalisation des actions et des indicateurs de suivi.....	140
XV- Propositions des actions et aménagements pour le nouveau site de Venasque	142
XVI- ANNEXES.....	144

I. Contexte

I-1 La démarche Refuge LPO sur les sites du Syndicat Mixte des Eaux Rhône Ventoux.

La création d'un Refuge LPO a pour but à la fois de préserver la biodiversité du site concerné, et de participer à la sensibilisation des usagers de ce dernier à la protection de la nature et au développement durable.

L'agrément Refuge LPO® de la LPO est un outil performant pour inviter les collectivités locales, les entreprises, les établissements scolaires, à valoriser leur patrimoine naturel sur leurs espaces. Il est attribué aux espaces sur lesquels le propriétaire ou le gestionnaire prend en compte la protection et la valorisation de la nature dans sa gestion quotidienne

Pour concrétiser ses objectifs de développement durable et participer à l'effort collectif de préservation des ressources naturelles et de la biodiversité, le Syndicat a sollicité la LPO PACA pour mettre en œuvre l'outil Refuges LPO.

Le rapport ci-après présente le diagnostic écologique établi par la LPO PACA et propose une liste de recommandations d'aménagements, de mesures de gestion et de valorisation afin de favoriser la biodiversité des sites.

II. Diagnostic écologique méthodologie

Le diagnostic, ou état initial, porte sur les richesses faunistiques et paysagères (milieux naturels, ensemble de végétation, éléments remarquables...) du site. Ce dernier permet de donner une image de la richesse spécifique des sites et fixe des indicateurs qui seront une base d'évaluation pour appréhender l'évolution de la biodiversité du site à long terme.

Les inventaires des principaux groupes faunistiques représentent l'étape préalable à toute étude sur la biodiversité. Des protocoles d'études ont été définis en fonction des différents taxons étudiés, ces derniers étant choisis en fonction des milieux présents au niveau des sites, de leur potentiel d'accueil pour la faune et en fonction du rôle bio-indicateurs de certains taxons.

Ce sont les oiseaux, les reptiles, les papillons de jour, les orthoptères, les odonates (libellules et demoiselles) et autres insectes et arachnoïdes qui ont été étudiés plus spécifiquement au niveau des sites.

Les oiseaux, de par leur statut de nidification et leur utilisation du site, donne une idée de la **qualité des milieux et de la ressource alimentaire disponible à l'échelle d'un habitat** (insectes/reptiles/mammifères présents pour se nourrir ? cavités et arbres présents pour nicher ?). L'étude des insectes, complémentaire à celle des vertébrés, permet de mettre en évidence **l'intérêt de certains micro-habitats**. En effet les libellules sont des indicateurs de la qualité des zones

humides, les orthoptères sont des indicateurs de la structure de la végétation présente sur un site et les papillons sont des indicateurs de la diversité végétale du site.

II.1. Oiseaux diurnes

Sur environ 10000 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.

La vie des oiseaux s'organise en fonction de plusieurs rythmes biologiques. Le plus commun aux vertébrés est le rythme circadien. La plupart des oiseaux sont diurnes, mais quelques oiseaux, comme la plupart des hiboux et des Caprimulgidae, ainsi que de nombreuses chouettes sont nocturnes ou crépusculaires.

Les régimes alimentaires aussi bien que les stratégies pour se nourrir sont très variées. Certaines espèces peuvent être opportunistes comme les charognards (certains rapaces nocturnes et les vautours), ou peuvent trouver leur nourriture dans des lieux spécifiques comme les nectarivores) ou frugivores. Les oiseaux peuvent aussi être herbivores, granivores, ou prédateurs comme les carnivores, insectivores, piscivores, planctonivores. De nombreux oiseaux sont généralistes ; les autres espèces, dites spécialistes, occupent des niches écologiques spécifiques et ne consomment qu'un seul type de nourriture, ou tout au moins un nombre très limité.

Le métabolisme élevé des oiseaux les oblige à consommer de grandes quantités d'énergie. Ainsi, la masse fraîche de nourriture avalée chaque jour peut équivaloir jusqu'à environ 40 % de la masse corporelle chez les grives, près de 100 % chez les hirondelles, pouillots, roitelets et troglodytes et 200 % chez les colibris.

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, et a été choisie en 1977 par l'International Bird Census Committee (IBCC) comme méthode ponctuelle type recommandée en Europe.

Cet échantillonnage semi-quantitatif des populations permet un recensement standardisé des oiseaux nicheurs diurnes par observation visuelle et auditive. La standardisation élevée permet des comparaisons entre sites différents et le suivi de l'évolution de l'abondance des populations d'oiseaux dans le temps.

Le principe consiste à recenser les mâles chanteurs sur une durée standardisée de dix minutes pendant la saison de reproduction, période à laquelle les oiseaux sont cantonnés à un site.

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),
- Nid garni (poussins).

II.2 Reptiles

Les reptiles sont commensaux de l'homme, fréquentant aussi bien les milieux naturels (pierriers) que les zones anthropisées (bâtiments, murets, etc.). L'ensemble des éléments pierreux (murs, bâtiments tas de pierres) sont extrêmement favorables à l'installation des reptiles.

La croissance des reptiles est en général très lente et l'animal mue dès que sa « peau » devient trop petite. Les reptiles sont en grande majorité carnassiers et mâchent très peu leurs proies. Ils se nourrissent de diverses proies comme les insectes, les petits crustacés, les mollusques ou les araignées. Certains d'entre eux sont également herbivores, et ont développé des adaptations en lien avec ce régime, notamment au niveau du tractus digestif et de sa flore.

La méthode d'inventaire dans le cadre de cette étude est basée sur des points d'observation de 30 minutes effectués face à des gîtes potentiels préliminairement identifiés. Puis, une marche lente dans le site a été réalisée en passant en revue très régulièrement aux jumelles les gîtes et places d'insolations potentiels.

II.3 Insectes

Plusieurs grands groupes taxonomiques d'invertébrés ont été recensés sur le site dont les **papillons de jour**, les **coléoptères** et les **odonates** (les libellules et les demoiselles).

On distingue 2 grandes familles de **papillons** : les **Rhopalocères** et les **Hétérocères** (appelés couramment papillons de jour et papillons de nuit, respectivement). Le principal critère pour distinguer ces deux familles réside dans la forme des antennes, qui se terminent en massue chez les Rhopalocères et qui peuvent prendre des formes très variées chez les Hétérocères. Ce n'est donc pas leur période d'activité qui permet de distinguer ces deux familles, car même si tous Rhopalocères sont actifs le jour, certains Hétérocères sont également actifs en pleine journée !

Que ce soit de nuit ou de jour, les papillons sont liés à des plantes bien spécifiques pour leur alimentation (plantes mellifères) ainsi que leur reproduction.

Dans le cadre de cette étude l'ensemble des zones propices aux papillons de jour on fait l'objet d'un inventaire.

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 ainsi que des chenilles des papillons patrimoniaux sur les deux sites.

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. Le caractère ravageur donné aux orthoptères est largement exagéré, avec en réalité de nombreuses espèces qui, de par leur régime alimentaire, sont des auxiliaires des cultures et des jardins.

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

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. Le lieu de ponte conditionne donc le mode de vie et les adaptations du stade larvaire de la libellule. Les adultes qui en résultent ont, quant à eux, un

domaine vital plus vaste, différent de leur larve, avec malgré tout un cours d'eau ou une mare à proximité afin de 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)

Précisons qu'au cours de cet inventaire de **multiples autres taxons entomologiques** ont été répertoriés avec entre autres les **coléoptères, les diptères, les hémiptères, les hyménoptères, les hétérocères. Les arachnides** de certains sites ont également été identifiés. Même si l'inventaire entomologique n'est pas exhaustif, car chez les insectes et les araignées les populations sont nombreuses et assez discrètes, ce travail est important puisqu'il permet de prendre le pouls d'un écosystème. En effet, cette analyse faunistique de la strate herbacée laisse entrevoir l'état de la biodiversité au travers des populations d'insectes et d'araignées présentes sur les deux sites. Ces effectifs se révèlent être un indicateur pertinent de l'état de santé d'un écosystème puisqu'ils mettent en relief sa dynamique. Rappelons que les insectes sont à la base de chaînes alimentaires dont émanent tout un cortège d'espèces. L'identification pour l'entomofaune et l'arachnofaune se réalise à partir de clichés photographiques réalisés in situ et analysés au sein de notre bureau d'études pour l'identification des espèces.

II.4 Calendrier des sessions d'inventaires naturalistes

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 optimales (beau temps, peu ou pas de vent).

Champ captant La Motte		
Dates	Participants	Taxons inventoriés
22/03/2022	Aurélien Zorzi	Inventaire ornithologique
13 mai 2022	Gilles Giordani, Aurélien Zorzi	Inventaire ornithologique, entomologique et reportage
09/06/22	Aurélien Zorzi	Inventaire ornithologique, entomologique
Champ captant Les Combes		
05/04/2022	Martin Galli, Aurélien Zorzi	Inventaire ornithologique, entomologique
05/05/22	Aurélien Zorzi	Inventaire ornithologique, entomologique
Le site des Sablons nouvelle extension		
11/04/2022	Florence Rigal, Aurélien Zorzi	Inventaire ornithologique et entomologique
03/05/22	Aurélien Zorzi	Inventaire ornithologique et entomologique
14/06/22	Aurélien Zorzi	Inventaire ornithologique et entomologique
Le siège à Carpentras		
03/06/22	Aurélien Zorzi	Inventaire ornithologique et entomologique
Champ captant de Venasque		
21/04/2022	Aurélien Zorzi	Inventaire ornithologique
11/05/2022	Gilles Giordani, Aurélien Zorzi	Inventaire ornithologique et entomologique et reportage
10/06/2022	Aurélien Zorzi	Inventaire ornithologique et entomologique

III. Le champ captant de la Motte : les comptes rendus



III.1 Récapitulatif des inventaires du champ captant de la Motte

III.1.1 Premier inventaire ornithologique (22/03/2022)

Une belle diversité en ce mois de mars

C'est une trentaine d'espèces d'oiseaux différentes qui a été contactée ce matin sur le site de la Motte de l'île de la Barthelasse. Le temps est agréable, un peu frais mais pas de vent à signaler.

Le Pic vert et le Pic épeiche sont bien présents sur le site. Les deux espèces ont été vues et entendues. L'Epervier d'Europe, perché sur un arbre, était à l'affût de petits passereaux à se mettre sous le bec. Un couple de Buse variable, un couple de Cygne tuberculé, un Milan noir et un Goéland leucophté ont survolé le site dans la matinée. Une Grive musicienne a été surprise en pleine vocalisation.

La Bouscarle de Cetti est très présente également sur le site. Il s'agit d'une espèce d'oiseau inféodée au milieu humide ayant un chant particulièrement métallique. Un groupe de Geais des chênes a été aperçu avec sept individus restant ensemble, à la manière des Chardonnerets élégants ou des Pinsons des arbres, ces dernières espèces ont également été observées sur le site. Un couple de Fauvette à tête noire se baladait dans les fourrés, passant romantiquement de buisson en buisson.

Un groupe d'Étourneaux sanzonnet était en train de pousser la chansonnette à la cime des arbres, notamment en imitant le Lorient d'Europe. En effet, ces oiseaux ont la réputation d'être de très bons imitateurs.

Sur le plan d'eau jouxtant le site ont été contactés une Aigrette garzette esseulée sur une grève et un groupe de Tortues cistudes d'Europe se faisant dorer la carapace sur les rochers. Un couple de Canard Colvert a également été aperçu sur ce plan d'eau.

Présence d'indice de Castor d'Europe non loin du site, élément intéressant à notifier.

Quelques papillons ont fait leur apparition comme des Piérides de la Rave, quelques Satyres, Mégères et un Souci emporté dans un tourbillon de vent qui commençait à se lever en fin de matinée.

Les nichoirs du site n'ont pas l'air pour le moment d'être occupés.

Les graines d'orchidées, des graines sous perfusion...

Dès ses premiers moments de vie, l'orchidée appelle à l'aide. Après floraison, un plant produit des millions de graines, si minuscules et légères que le vent les emporte au loin, les dissémine partout. Déposée sur un sol pauvre de prairie, dans un marécage, calée dans un recoin de branche, la future orchidée est si réduite qu'elle n'a aucune réserve de nourriture pour élaborer la moindre racine, le plus petit cotylédon. Là intervient le champignon. Pas le Cèpe avec son appétissant chapeau sombre, mais le mycélium, partie végétative cachée du monde fongique. Constitué de fins filaments, d'un dixième de cheveu tout au plus, ce *mycélium* entoure la graine, s'introduit dans ses cellules en pelotons ténus, et lui apporte carbone, nutriments et eau. L'orchidée s'éveille, de graine elle devient un *protocorme*, dit mycohétérotrophe car dépendant du champignon, puis la plante s'épanouit, verdit, produit son propre carbone et devient *autotrophe*. Et peut, éventuellement, nourrir à son tour le champignon.



Orchis géant, ***Himantoglossum robertianum*** © Aurélien Zorzi

Orchidée robuste et vivace, qui peut atteindre 60 cm de haut, croît dans les endroits ombragés, frais, sur des sols profonds des garrigues calcaires. C'est la première orchidée à fleurir, de février à avril, et toujours la plus visible.



Ophrys araignée, ***Ophrys atrata*** **Lidl**, est une jolie orchidée vivace est fréquente dans les garrigues herbeuses calcaires où elle fleurit au printemps © Aurélien Zorzi

Lichen Ornithocoprophage, littéralement « se nourrissant des fientes d'oiseaux », très utile pour les ornithologues qui chercheraient les perchoirs les plus souvent fréquentés par la gent ailée.

Comme tous les lichens, 25 000 espèces dans le monde, il s'agit d'une association entre un champignon et une algue, on parle alors de symbiose © Aurélien Zorzi



*Euphorbe Réveil matin **Euphorbia Helioscopia** © Aurélien Zorzi*

Cette plante fait partie de la grande famille des Euphorbes qui ont toutes la caractéristique de sécréter un latex blanc urticant lorsqu'on les coupe. Latex très utile au demeurant pour soignant les verrues.

Son nom vernaculaire souligne une farce que les parents réalisaient sur leurs enfants pour que ces derniers ne se réveillent pas tard. En effet les géniteurs leur apposer discrètement la nuit du latex sur le visage, le lendemain les malheureux enfants étaient debout dès l'aube le visage tuméfié par l'action du latex.

Le nom scientifique est plus sympathique puisque qu'il nous indique que comme le tournesol, cette plante suit la courbure du soleil au fil de la journée.



Que cela soit les tas de bois ou le lierre, tous ces habitats sont bénéfiques pour accueillir la biodiversité © Aurélien Zorzi





*Passage à faune made by faune
itself, nous devinons bien la coulée
qui représente le chemin
fréquemment emprunté par l'animal
© Aurélien Zorzi*



*Robuste et élégante plante
bisannuelle qui peut atteindre 2 m de
haut et que les fortes épines de la tige
et des capitules autorisent à désigner
comme « chardon ». Elle fleurit en
juillet. Son autre nom assez
équivoque est cabaret des oiseaux...©
Aurélien Zorzi*



Le Castor d'Europe n'est vraiment pas loin, belle indice de présence observé sur les berges du Rhône. Rappelons que Le Castor d'Europe ou Castor d'Eurasie est une espèce de mammifère de la famille des Castoridae. Il s'agit du plus grand des rongeurs aquatiques autochtones d'Eurasie et de l'hémisphère nord © Aurélien Zorzi

III.1.2 Deuxième inventaire ornithologique et entomologique La Motte (13 mai 2022)

Interview au cœur du champ captant de la Motte

Passage naturaliste sur le champ captant de la Motte, un écosystème naturel très riche. Accueilli dès le départ sur le chemin par un Lièvre d'Europe de belle taille. D'une immobilité statuaire, les jumelles sur les yeux, je scrutais le lagomorphe qui se rapprochait toujours plus proche de moi, ne sentant pas mon odeur d'humain étant face au vent. Cette petite séquence avec ce lièvre a duré près de 10 min et l'animal a été recontacté ensuite au sein du champ captant.

Ce sont 33 espèces d'oiseaux différentes qui ont été contactées au cours de la prospection. Un Milan noir en chasse sur le secteur a ensuite été rejoint dans les airs par trois Bondrées apivores, tous enroulant, de leurs vols majestueux, les bulles d'air chaud dans le but de prendre de l'altitude.

L'Hypolaïs polyglotte est bien présente sur le secteur. Cet oiseau a un chant juste incroyable et tellement surexcité. Faisant penser au début à un bégaiement, celui-ci se transforme rapidement en une tornade de sons différents, mélangeant de nombreuses imitations d'autres oiseaux. Le Pic vert, épeiche et épeichette sont présents sur le site. Nous avons bien entendu le tambourinage de l'épeichette alors que nous tournions l'interview.

La Tourterelle des bois est présente également. Un oiseau qui est menacé classé vulnérable sur la liste rouge de l'IUCN.

Le Faucon crécerelle est passé sur le site et s'est perché sur un pylône électrique afin d'observer tranquillement les alentours.

Les Guêpiers d'Europe, au nombre de 4, étaient posés tantôt sur les câbles électriques tantôt dans les arbres. Le Rollier d'Europe lui est resté fidèle à son câble électrique, posé en quête d'un coléoptère à se mettre sous le bec.

De très nombreux Martinets noirs tournoient dans le ciel mais pas d'Hirondelle contactée. Une bande de Mésange à longue queue observée en pleine pérégrination voletant d'arbre en arbre. En fond sonore le Lorient d'Europe chantant ses notes flûtées perdu dans les frondaisons de la canopée, et pour terminer ce paysage acoustique, la Bouscarle de Cetti fidèle à son biotope aquatique, rythmant le temps de ces strophes métalliques.

Quelques papillons classiques ont été contactés comme le Flambé, la Mégère, le Tircis ou encore l'Azuré de la Bugrane. Des petits nouveaux étaient à l'appel également comme l'Azuré bleu céleste et le Soufré et puis, une rareté : Le Marbré de Lusitanie, classé sur liste rouge des rhopalocères de France métropolitaine, et sur liste rouge régionale des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Quelques Ascalaphes soufrés volaient en rasant les herbes des prairies à la recherche d'une proie à se mettre sous les mandibules. Question Odonates, l'Agrion élégant a été contacté : il s'agit d'une magnifique Demoiselle aux superbes couleurs turquoise et noire. Un Anax empereur mâle à

survolé le secteur, une des plus grosses libellules que l'on puisse trouver en métropole. En puis posée sur un brin d'herbe une femelle d'Orthétrum bleuissant.

Gilles a filmé quelques séquences, le Marbré de Vert à fait son show sous les projecteurs. Nous avons réalisé ensuite une interview in situ.



Gilles Giordani en pleine préparation du matériel pour réaliser l'interview © Aurélien Zorzi

III.1.3 Troisième inventaire La Motte (09/06/22)

Une belle diversité biologique

Passage naturaliste sur le champ captant de la Motte situé sur l'île de la Barthelasse. Ciel dégagé, températures clémentes mais beaucoup de vent.

Ce sont 27 espèces d'oiseaux différentes qui ont pu être contactées ce jour. Toujours la Tourterelle des bois qui émet sont ronronnement apaisant. Rappelons que cet oiseau est une espèce communautaire. Les espèces communautaires représentent les espèces considérées comme espèce en danger, vulnérable, rare ou endémique (c'est-à-dire propre à un territoire bien délimité ou à un habitat spécifique) et figurant ou étant susceptibles de figurer à l'annexe II et/ou IV ou V de la Directive « Habitats, Faune, Flore » et à l'annexe I de la Directive « Oiseaux ».

Deux Milan noirs en patrouille sur le secteur. Une bande de Guêpiers d'Europe contactée grâce à leur chant mélodieux émis en vol. L'Hypolaïs polyglotte est toujours présente depuis la dernière fois. Les deux Pics, à savoir épeiche et épeichette, ont été contactés au sein de la ripisylve. Les Pouillots de Bonelli sont bien présents également sur le site. La Bouscarle de Cetti veille sur les berges de l'île en émettant son chant puissant et métallique. Le Bruant zizi, magnifique passereau jaune au masque noir pour le mâle, était en train de délimiter son territoire grâce à son chant faisant penser à un serpent à sonnette. L'individu, comme souvent chez cette espèce, était perché au sommet d'un arbre pour réaliser son marquage territorial.

En termes de lépidoptères, et ce malgré le vent présent, ce sont 18 espèces de papillons qui ont pu être observées au cours de la prospection. De nombreux Demi-Deuil et quelques Piérides voletaient de fleur en fleur. Quelques papillons de la famille des Hespéridé étaient bien présents également : l'Hespérie de l'Alcée bien représentée en nombre, l'Hespérie de la Houque, l'Hespérie du Dactyle et enfin la Sylvaie. Des Echiqiers d'Occitanie ont pu être observés également. Une femelle de Citron s'est invitée au banquet de nectar qui était ouvert sur une belle station de scabieuses à l'abri des rafales de vent. Quelques Belles Dames courageuses, papillon migrateur au long court, bravaient les fortes bourrasques en quête d'un abri pour se reposer. Le magnifique Flambé est venu participer également à l'inventaire, papillon de belle taille faisant plier les corolles de fleurs sous son poids. Un autre grand papillon a également été contacté : le Silène.

En termes d'odonates, quelques Crocothémis écarlates, mâles et femelles, sont bien présents sur le site. Un Anax empereur a été aperçu en chasse non loin du bras d'eau stagnante. Cette espèce est l'une des plus grosses libellules que nous pouvons trouver sur notre sol français. Un couple d'Orthétrum réticulé est également passé sur le site puis chaque individu s'est posé délicatement sur un brin d'herbe haute. La magnifique libellule à quatre taches a été aperçue posée sur une petite branche. Il s'agissait ici d'un mâle dont les couleurs sont plus sombres que celles de la femelle.

Au niveau des Hyménoptères, la magnifique Scolie des jardins a été observée. Il s'agit de l'un des plus gros hyménoptères que nous pouvons trouver sur le sol français. Son nom latin « *Mégascolia maculata* » est assez révélateur de sa grande taille. A ne pas confondre avec un frelon. Des Abeilles

charpentières, appelées scientifiquement *Xylocopes*, sont des abeilles noires de belle taille également, construisant leur nid dans le bois. De nombreux Bourdons terrestres ont été pris en flagrant délit de butinage. Tous ces insectes sont d'excellents pollinisateurs et sont de grosse taille. Soulignons que l'extinction actuelle, drastique et dramatique des insectes, à savoir une chute de 80 % des effectifs partout sur le globe et ce depuis seulement les dernières décennies, concerne notamment les insectes de grande taille. Or ce sont ces insectes précisément, qui sont très riches en nutriments, dont les oiseaux raffolent. Le fait de trouver sur le champ captant de la Motte des insectes de belle taille est donc un bon indicateur de diversité biologique du site.

En ce qui concerne les coléoptères, quelques *Lachnaia* et *Mylabres* inconstants ont été aperçus sur des corolles de fleur en train de se gaver de nectar. Deux types d'œdémères différents ont pu être contactés, le *Nobilis* avec sa belle couleur verte et le *Barbara*, avec sa toison d'or splendide. Un coléoptère, de son nom vernaculaire « la petite biche », a été contacté. Cet insecte détient des mandibules bien prononcées qui lui font comme de petites pinces à l'avant. Un bel accouplement d'*Anisoplia* a été observé, photo rapide pour ne pas trop déranger.

Chez les hémiptères, une grande quantité de *Pyrrochoris apterus* avec de nombreux accouplements, et une très belle punaise ponctuée sertie de couleurs magnifiques.

Une araignée, une splendide Thomise globuleuse, a été observée en train de réaliser « le baiser de la mort » à un hyménoptère malchanceux.



IV. Le champ captant de la Motte : diagnostic naturaliste



IV.1 La faune du champ captant de la Motte

La mosaïque d'habitats présente a engendré l'obtention de **94 espèces au total dont certaines d'entre elles protégées ou patrimoniales.**

48 espèces de vertébrés : 42 espèces d'oiseaux, 4 espèces de reptile, 2 espèces de mammifères

46 espèces d'invertébrés : 24 Lépidoptères Rhopalocère (papillons de jour), 8 Coléoptères, 2 Hémiptères, 2 odonates, 3 Hyménoptère, 2 Araignées, 1 Névroptère.

IV.1.1 Les vertébrés sur la Motte : 48 espèces

Concernant l'avifaune, nous pouvons mentionner une quantité intéressante d'espèces différentes d'oiseaux ce site.

Ces sites sont très importants puisque n'ayant presque pas d'activité humaine ils permettent de créer de vrais ilots de biodiversité pour la faune et la flore. Ces sites sont importants pour la tranquillité des espèces et leur permettent de se reproduire en toute quiétude.

Veillez à bien laisser les sites en l'état. Si vous deviez désherber ne désherbez que les parties dont l'être humain a besoin pour son activité. Et si vous devez faucher pensez à faucher le plus tard possible (juillet aout) afin de laisser à la faune et la flore le temps de réaliser son cycle de développement en entier.

IV.1.1.1 Oiseaux contactés à la Motte : 42 espèces

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE	STATUT DE NIDIFICATION
Corneille noire	Corvus corone	Corvidae	Possible
Rougegorge familier	Erithacus rubecula	Turdidae	Probable
Étourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	Sturnidae	Possible
Épervier d'Europe	Accipiter nisus	Accipitridae	Possible
Pic vert	Picus viridis	Picidae	Certain
Merle noir	Turdus merula	Turdidae	Possible
Bruant zizi	Emberiza cirlus	Emberizidae	Possible
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	Paridae	Possible
Pinson des arbres	Fringilla coelebs	Fringillidae	Possible
Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros	Turdidae	Possible
Mésange charbonnière	Parus major	Paridae	Possible
Mésange à longue queue	Aegithalos caudatus	Aegithalidae	Possible
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	Sylviidae	Probable
Pigeon ramier	Columba palumbus	Columbidae	Possible (couple observé)
Fauvette mélanocéphale	Sylvia melanocephala	Sylviidae	Possible (couple observé)
Pouillot de Bonelli	Phylloscopus bonelli	Sylviidae	Possible
Bouscarle de Cetti	Cettia cetti	Sylviidae	Possible
Geai des chênes	Garrulus glandarius	Corvidae	Probable
Cygne tuberculé	Cygnus olor	Anatidae	En vol
Grive musicienne	Turdus philomelos	Turdidae	Possible
Verdier d'Europe	Carduelis chloris	Fringillidae	Possible
Pic épeiche	Dendrocopos major	Picidae	Certain
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla	Certhiidae	Probable
Aigrette garzette	Egretta garzetta	Ardeidae	Possible
Buse variable	Buteo buteo	Accipitridae	Couple en vol
Milan noir	Milvus migrans	Accipitridae	En vol un individu
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	Fringillidae	Possible
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita	Sylviidae	Possible
Canard colvert	Anas platyrhynchos	Anatidae	Possible couple observé
Goéland leucopnée	Larus michahellis	Laridae	En vol (un individu)
Hypolaïs polyglotte	Hippolais polyglotta	Sylviidae	Probable
Tourterelle des bois	Streptopelia turtur	Columbidae	Possible
Héron cendré	Ardea cinerea	Ardeidae	Possible
Loriot d'Europe	Oriolus oriolus	Oriolidae	Possible
Bondrée apivore	Pernis apivorus	Accipitridae	En chasse
Guêpier d'Europe	Merops apiaster	Meropidae	En vol
Pic épeichette	Dendrocopos minor	Picidae	Possible
Rollier d'Europe	Coracias garrulus	Coraciidae	Possible
Sittelle torchepot	Sitta europaea	Sittidae	Possible
Martinet noir	Apus apus	Apodidae	En vol
Faucon crécerelle	Falco tinnunculus	Falconidae	Probable
Rossignol philomèle	Luscinia megarhynchos	Turdidae	Probable

Vous retrouverez les statuts de protection des oiseaux en Annexe 1 p 145

IV.1.1.2 Reptiles contactés à la Motte : 4 espèces

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE
Cistude d'Europe	Emys orbicularis	Emydidae
Lézard des muraille	Podarcis muralis	Lacertidae
Lézard à deux raies	Lacerta bilineata	Lacertidae
Couleuvre de Montpellier	Malpolon monspessulanus	Lamprophiidae

Vous retrouverez les statuts de protection des reptiles en Annexe 2 p 148

IV.1.1.3 Mammifères contactés à la Motte : 2 espèces

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE
Lièvre d'Europe	Lepus europaeus	Leporidae
Renard Roux (crottes)	Vulpex vulpex	Canidae



Epervier d'Europe mâle © André Simon

La Cistude d'Europe

La cistude d'Europe, *Emys orbicularis*, est l'unique espèce de tortue d'eau douce française. Jusqu'au XIX^e siècle, elle a occupé de grands territoires dans toute l'Europe, la Russie et l'Afrique du Nord. Aujourd'hui en déclin, elle fait l'objet d'un plan de réintroduction.

La cistude, surnommée parfois tortue bourbeuse, vit dans les zones humides aux eaux douces, calmes et bien ensoleillées : marais, étangs, fossés, cours d'eau lents, canaux, ruisseaux. Elle apprécie les fonds vaseux et la végétation aquatique abondante. Elle recherche les troncs d'arbres flottants pour s'exposer au soleil mais reste prête à s'immerger au moindre danger.

L'accouplement a lieu dans l'eau, la femelle ira pondre à plusieurs centaines de mètres de la rive.

Durant l'hiver, la cistude va vivre au ralenti, à l'abri dans la végétation aquatique ou enfouie dans la vase.

La cistude, avec ses pattes palmées, sa carapace lisse et aplatie, a une forme hydrodynamique qui la distingue des tortues terrestres. Elle a une queue relativement longue comparée aux autres tortues. Des griffes aux doigts lui permettent de creuser le sol.

On reconnaît les mâles à leurs yeux rouges tandis que les femelles, beaucoup plus grosses, et les jeunes ont les yeux jaunes.

Les cistudes sont fragilisées par l'assèchement des zones humides, la pollution des eaux et les espèces envahissantes. Cette tortue est le reptile européen ayant subi la plus forte régression ces dernières décennies. Elle est très rare en Europe centrale et méridionale et a disparu de Belgique, des Pays-bas et de Suisse. La sauvegarde de la Cistude d'Europe passe nécessairement par la préservation des zones humides.



Cistude d'Europe © MNHN

L'Hypolaïs polyglotte

L'Hypolaïs polyglotte est une "fauvette" de taille moyenne qui se remarque surtout à ses parties inférieures très jaunes en tous plumages. Le dessus est d'un brun assez clair nuancé de jaune ou de verdâtre suivant la lumière, avec ailes et queue plus brunes et plus sombres. L'œil est cerclé de jaune. La zone loreale est jaune, sans trait loreal sombre, ce qui permet d'éviter la confusion avec un Pouillot fitis par exemple. A ce niveau, la bordure de la calotte est assombrie. Lorsque l'oiseau chante ou est en alerte, les plumes du front se redressent. Le bec est assez large, ce qui est une caractéristique du genre, avec la mandibule inférieure jaune orangé. Par rapport à son sosie, l'ictérine, ses pattes sont brunâtres ou grisâtres (gris bleuté), les rémiges sont légèrement ourlées de beige, sans zone pâle marquée sur les secondaires (zone pâle marquée) et la projection primaire est moyenne (longue). Elle paraît moins trapue, avec une queue plus longue.

Cette espèce affectionne les formations ligneuses basses et ouvertes, munies ou non d'une strate herbacée. On la trouve ainsi dans des milieux aussi divers que les landes, les friches, les milieux en voie de recolonisation végétale, les jeunes taillis forestiers, le tout en bonne exposition car elle aime la lumière et la chaleur. Dans une vallée, elle choisira de préférence le versant le mieux orienté. Elle s'installe souvent en bordure des linéaires de routes, de voies ferrées et de voies d'eau du fait d'une gestion épisodique qui lui est favorable.

L'Hypolaïs polyglotte s'entend plus qu'elle ne se voit sur ses lieux de reproduction. Mais une fois un chant localisé, il est possible de trouver assez facilement le chanteur qui ne craint pas de s'exposer au sommet d'un buisson ou au bout d'une branche. En revanche, le reste de l'activité de l'espèce, comme la recherche de nourriture, échappe à l'observation car elle se déroule au sein de la végétation ligneuse. Lorsque les jeunes ont quitté le nid, on peut percevoir leurs petits cris de quémante typiques tandis que les adultes arrosent copieusement l'importun de leurs cris d'alarme insistants.

La polyglotte construit son nid à faible hauteur (1-4 m), en général dans un arbuste touffu et souvent épineux comme un roncier. C'est un édifice léger mais bien construit, fait d'herbes sèches et garni de crin, légèrement refermé dans le haut. La femelle y dépose 3 à 5 œufs qu'elle couve pendant un peu moins de 2 semaines. Une seconde ponte est possible.

L'Hypolaïs polyglotte a une distribution très occidentale. On la trouve surtout en France, en Espagne, en Italie et au Maghreb. Son aire chevauche peu celle de l'ictérine, plus orientale. La zone de contact entre les deux passe actuellement par le nord et l'extrême nord-est de la France. La polyglotte progresse en direction du nord-est tandis que dans le même temps, l'ictérine régresse et se retire vers l'est. L'aire d'hivernage se trouve dans le nord-ouest de l'Afrique au sud du Sahara.



Le Guêpier d'Europe

Dès les derniers jours d'avril, des cris flutés haut dans le ciel « pruu...pruu » signalent le retour des Guêpiers d'Europe. Ces migrants insectivores reviennent d'Afrique de l'Ouest après sept mois passés sur leurs quartiers d'hivernage et plusieurs milliers de kilomètres parcourus entre zones désertiques et mer Méditerranée. Avec sa trentaine de centimètres, le Guêpier d'Europe est un oiseau multicolore, unique dans l'avifaune française. Grégaire, il revient en Europe pour nicher en colonie de plusieurs dizaines de couples. Il aime à fréquenter le bord des rivières, les rives des canaux ou les carrières où il va construire son nid...enfin plutôt le creuser.

Long d'environ un mètre, le tunnel menant à une chambre de ponte est creusé dans un sol meuble, en quelques jours, pour lequel le Guêpier est capable d'excaver jusqu'à 7 kilos de terre ! Six œufs y seront pondus et couvés durant trois semaines. Le Guêpier est un oiseau particulièrement agile, capable de capturer des insectes très rapides tels que les libellules, les papillons, les cigales mais ses préférences s'orientent vers les hyménoptères tels que les Guêpes, les Frelons ou les bourdons qui occupent la moitié de son régime alimentaire. Les scientifiques connaissent d'ailleurs parfaitement son régime alimentaire, car la chitine contenue dans les carapaces des insectes n'est pas assimilable par l'oiseau qui la rejette sous forme de pelotes et donne ainsi des informations sur l'identité des espèces capturées. Les proies venimeuses sont aussitôt assommées puis frottées sur une branche pour en faire sortir le dard et sont finalement ingurgitées. De nombreuses études, ont montré



Guêpier d'Europe © Maurice Broyer



Guêpier d'Europe © Patrick Signon

IV.1.2 Les invertébrés de la Motte : 46 espèces

IV.1.2.1 Papillons de la Motte : 24 espèces

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE	PLANTES HOTES
Argus (Azuré) bleu céleste	<i>Lysandra bellargus</i>	Lycaenidae	Nombreuses fabacées principalement Hippocrépis à toupet et dans une moindre mesure la Coronille variée
Marbré-de-vert	<i>Pontia daplidice</i>	Pieridae	Nombreuse Brassicacées du genre Arabis, Cardamine et des Résédacées des genres Réséda et Sesamoides
Procris (Fadet commun)	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Nymphalidae	Nombreuses Poacées communes : Pâturins, Fétuques, Flouve
Soufré	<i>Colias hyale</i>	Pieridae	Fabacées : principalement la Luzerne cultivée, des Trèfles et de Vesces
Mélitée des centaurees	<i>Melitaea phoebe</i>	Nymphalidae	Nombreuses Astéracées : Centaurees plus rarement Chardon et également sur le plantain lancéolé
Marbré de Cramer	<i>Euchloe crameri</i>	Pieridae	Brassicacées saxicoles du genre Iberis
Mégère (Satyre)	<i>Lasiommata megera</i>	Nymphalidae	Nombreuses poacées
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	Lycaenidae	Très nombreuses Fabacées : Trèfles, Lotiers, Luzernes, Badasses, Bugranes, Genets, Ajoncs
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	Nymphalidae	Très nombreuses Poacées et quelques Cypéracées
Silène	<i>Brintesia circe</i>	Nymphalidae	Nombreuses Poacées en particulier Brachypodes, Bromes, Flouve odorante et Fétuque ovine
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	Nymphalidae	Nombreuses poacées communes notamment des Brachypodes, Fétuques, Dactyles, Oyat, Phléole des près et Houlques
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	Hesperiidae	Poacées : Brachypodes, Bromes, Fétuque, Houlque, Ivraie, Dactyle, Molinie et Pâturins.
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Pieridae	Rhamnus, dont le Nerprun purgatif sur calcaire et l'Alaterne en région méditerranéenne, et des Frangula, dont la bourdaine sur terrain acide.
Hespérie du dactyle	<i>Thymelicus lineola</i>	Hesperiidae	Nombreuses poacées (graminées) : Agropyron repens, Arrhenatherum elatius, Calamagrostis epigejos, Dactylis spp., Deschampsia caespitosa, Elytrigia repens, Phleum arvense et Phleum pratense.
Échiquier d'Occitanie	<i>Melanargia occitanica</i>	Nymphalidae	Poacées : Brachypodes, Fétuques ovines, Phléone, des près, et Dactyle
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	Pieridae	Nombreuses Brassicacées notamment du genre Alliaria, Brassica, Lunaria, grande Capucine.
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	Pieridae	Très nombreuses brassicacées

Belle Dame	Vanessa cardui	Nymphalidae	Extrêmement polyphage : entre autres de très nombreuses Astéracées du genre Artemisia, Carduus, Carlina, Ventaurea, Cirsium et des Boraginacées des genres Borago, Echium et le Plantain lancéolé.
Myrtil	Maniola jurtina	Nymphalidae	Nombreuses Poacées communes comme la Dactyle, fétuques, Brachypodes et Pâturins
Piérade de l'ibérique	Pieris mannii	Pieridae	Brassicacées saxicoles : principalement Ibéris, parfois Aethioneme des rochers, Passerages
Hespérie de l'alcée (Grisette)	Carcharodus alceae	Hesperiidae	Malvacées : Mauves, Lavatères, Guimauves et Roses trémières
Souci	Colias crocea	Pieridae	Nombreuses Fabacées
Hespérie de la Houque	Thymelicus sylvestris	Hesperiidae	Nombreuses poacées (graminées), dont Brachypodium sylvaticum, Deschampsia, Holcus, (Holcus lanatus et Holcus mollis), Oryzopsis, Phleum (Phleum arvense et Phleum pratense)
Flambé	Iphiclides podalirius	Papilionidae	Nombreuses Rosacées buissonnantes : Aubépine, Pommiers, Prunus et Poiriers

Vous retrouverez les statuts de protections des papillons en Annexe 4 p 150

IV.1.2.2 Odonates contactés de la Motte : 6 espèces

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE
Orthétrum bleuissant (O.c.coerulescens)	Orthetrum coerulescens coerulescens	Libellulidae
Anax empereur	Anax imperator	Aeshnidae
Ischnure élégante	Ischnura elegans	Coenagrionidae
Crocothémis écarlate	Crocothemis erythraea	Libellulidae
Orthétrum réticulé	Orthetrum cancellatum	Libellulidae
Libellule à quatre taches	Libellula quadrimaculata	Libellulidae

Vous retrouverez les statuts de protections des odonates en Annexe 5 p 152

IV.1.2.3 Coléoptères contactés de la Motte : 8 espèces

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE
Drap mortuaire	Oxythyrea funesta	Scarabaeidae
Mylabris variabilis	Mylabris variabilis	Meloidae
Lachnaia sp.	Lachnaia sp.	Chrysomelidae
Anomala dubia	Anomala dubia	Rutelidae
Petite biche	Dorcus parallelipedus	Lucanidae
Anisoplia sp	Anisoplia sp	Scarabaeidae
Oedémère noble	Oedemera nobilis	Oedemeridae
Oedemera barbara	Oedemera barbara	Oedemeridae

IV.1.2.4 Névroptère contacté de la Motte : 1 espèce

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE
Ascalaphe soufré	Libelloides coccajus	Ascalaphidae

IV.1.2.5 Hyménoptères contactés de la Motte : 3 espèces

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE
Scolie des jardins	Megascolia maculata	Scoliidae
Xylocopa sp.	Xylocopa sp.	Apidae
Bourdon terrestre	Bombus terrestris	Apidae

IV.1.2.6 Hémiptères contactés de la Motte : 2 espèces

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE
Gendarme	Pyrrhocoris apterus	Pyrrhocoridae
Nezara viridula	Nezara viridula	Pentatomidae

IV.1.2.7 Arachnides contactés de la Motte : 2 espèces

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE
Thomise napoléon	Synema globosum	Thomisidae
Thomise enflée	Thomisus onustus	Thomisidae



Azuré bleu céleste © Marion Fouchard



Le Soufre © Pierre Bari



Agrion élégant © Alexandre Van Der Yeught



Punaise verte ponctuée © Aurélien Zorzi

Zoom sur les araignées

Les araignées font partie d'une sous famille d'arthropodes appelée les arachnides, qui regroupe 3 classes d'espèces : les acariens, les scorpions et elles-mêmes. Il existe une centaine de familles d'araignées et environ 35 000 espèces connues toutes majoritairement regroupées dans 3 groupes principaux : les liphistiomorphes, les mygalomorphes et les aranéomorphes.

Les araignées sont toutes carnivores. Elles chassent et mangent en grande partie des insectes proches de la mouche ou du moustique. Elles ne mangent que des proies encore en vie que leurs sucs gastriques leur permettent d'avalier.

Dans le meilleur des cas un mâle peut vivre 3 ans et une femelle jusqu'à 15 ans.

Les araignées sont présentes sur tout le globe et vivent dans des endroits sombres pour la plupart d'entre elles.

Leur tête contrairement aux insectes et aux crustacés ne comporte pas d'antennes, elle possède néanmoins des pédipalpes (appendices servant à la manipulation des proies). Elles ont de nombreux poils sensoriels sensibles aux vibrations et aux signaux chimiques (goût et olfaction) entre lesquelles se trouvent 2 mâchoires appelées chélicères (deuxième paire d'appendices formée d'une tige et d'un crochet creux par lequel transite le venin et les sucs digestifs).

Les araignées ont en général 8 yeux et 4 paires de pattes accrochées au céphalothorax. Enfin c'est dans l'abdomen qu'est située la majorité des organes de l'araignée dont ceux entrant dans la sécrétion de la soie d'araignée. Certaines araignées de la famille des salticidés peuvent observer leur environnement sur 360 degrés sans bouger la tête grâce à la dispersion de leurs yeux.

L'araignée ne peut manger aucune proie sous forme solide. Elle est obligée, par l'intermédiaire de ses chélicères, d'injecter des sucs digestifs qui liquéfient la proie alors qu'elle est toujours en vie.

*Le baiser de la
mort par la
Thomis enflée
(Thomisus
onustus)
femelle sur un
Symphyte
pollinisateur ©
Simon Thévenin*



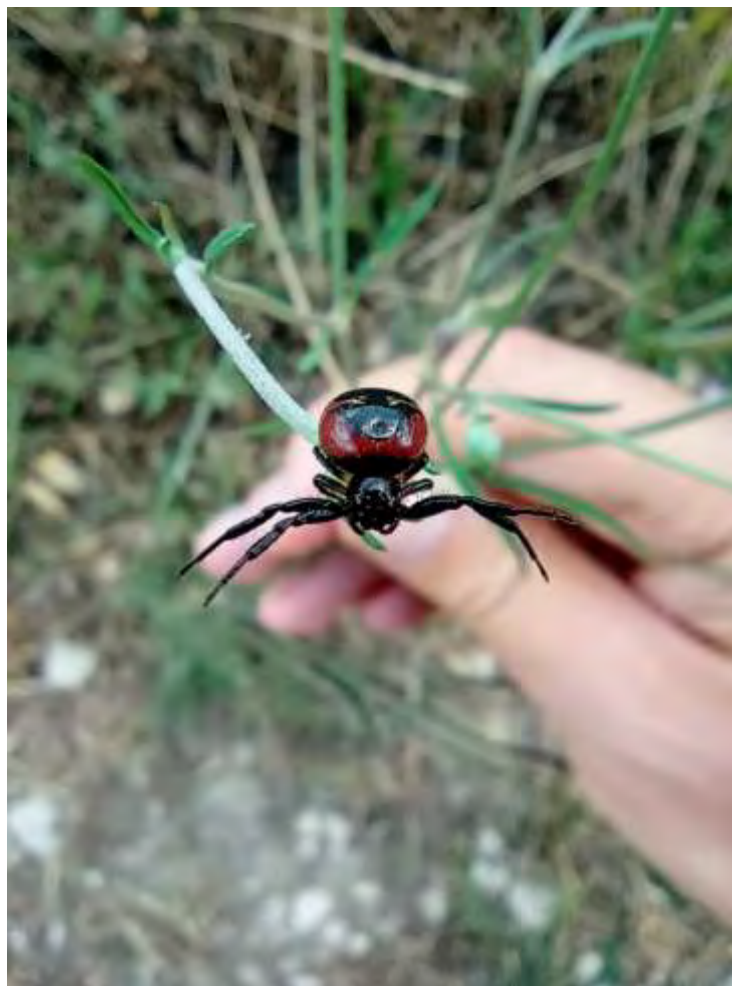
Le baiser de la mort

Le « baiser de la mort » est infligé par les araignées. Cette dernière attaque l'abeille au cou et cela en est fini de l'hyménoptère. L'effet est quasiment instantané ! A peine la Thomise a-t-elle planté ses crochets venimeux (appelées chélicères) dans le corps de l'Abeille que celle-ci est paralysée et tuée. Le pollinisateur, qu'il soit équipé d'un dard ou non, n'a donc quasiment aucune chance malgré sa taille plus importante que celle de son assaillant.

Mais pourquoi les pollinisateurs ne repèrent-ils pas le danger au sommet des inflorescences sur lesquelles les araignées se tiennent pourtant bien en évidence ? Certaines espèces de Thomises (couramment appelées araignées-crabes) sont capables de changer lentement de couleur lorsqu'elles choisissent leur plante-affût. Cependant, elles ne prennent pas forcément la coloration de la fleur sur laquelle elles attendent leurs proies. Il faut avoir à l'esprit que la perception des couleurs par les insectes n'est pas identique à la nôtre. Par conséquent, ce qui nous apparaît contrasté peut en fait s'avérer mimétique et donc invisible pour les yeux composés des abeilles, papillons et mouches. La position de l'araignée sur l'inflorescence est également importante pour déterminer le succès de sa stratégie.



Thomise pratiquant le « baiser de la mort » sur un hyménoptère © Aurélien Zorzi



Thomise globuleuse © Aurélien Zorzi





Le fameux sourire des libellules, Crocothemis écarlate © Aurélien Zorzi



Accouplement d'Anisoplia sp © Aurélien Zorzi

✓ Le champ captant la Combe : les comptes rendus



V.1 Récapitulatif des inventaires du champ captant de la Combe

V.1.1 Premier passage la Combe (05/04/2022)

De belles surprises sur le champ captant de la Combe

Beau soleil en cette matinée mais température très fraîche, négative en début d'inventaire avec un vent qui se lève en fin de matinée.

De nombreuses Corneilles noires ont été contactées sur le site, bien plus que l'an passé. Le Pic épeiche a été contacté au tambourinage et son cousin le Pic vert entendu fréquemment en train de « ricaner » tout au long de la prospection. Proche de l'eau, toujours la Bouscarle de Cetti, petit oiseau inféodé au milieu aquatique, et au jeez de troglodyte Mignon, c'est-à-dire une petite boule avec la queue relevée. Quelques Hirondelles rustiques tout juste revenues de migration ont été aperçues volant au-dessus du site. De nombreux Etourneaux sansonnet étaient présents également. Quelques vocalises de Serin cini, Bruant zizi et Verdier d'Europe pour agrémenter le chorus matinal. L'Epervier d'Europe a été entendu au loin dans la forêt.

Ont été également observé en vol 4 Milans noirs revenus de migration et fidèles au poste, 1 Héron cendré, 1 Aigrette Garzette, 2 Grandes Aigrettes, 2 Grands Cormorans, 2 Canards Colvert mâles, 1 Buse variable, 1 Goéland leucophé et surprise de cette matinée au niveau aviaire, le Balbuzard pêcheur a été vu sur deux observations, volant au-dessus du Rhône et avec quelque-choses dans les serres que nous n'avons pas réussi à identifier mais qui avait l'air d'être plus gros qu'un poisson. Cet oiseau niche près des lacs et étangs ou sur les côtes à eaux saumâtres ou même salée de Méditerranée.

En termes d'insecte et plus particulièrement concernant les papillons nous avons contactées 4 Thècles de la ronce aussi appelé Argus vert, 1 Satyre, 3 Piérides du chou et surprise 2 Dianes (*Zerynthia polyxena*) sur deux secteurs différents du champ captant.

Soulignons que la Diane est une espèce de papillon protégée par la loi française, par la Directive européenne Habitat (1992, annexe IV) et figure dans la Convention de Berne (1979), ratifiée par la France. C'est une espèce parapluie c'est-à-dire, en écologie, une espèce dont l'étendue du territoire ou de la niche écologique permet la protection d'un grand nombre d'autres espèces si celle-ci est protégée.

Les plantes qui nourrissent sa chenille à savoir les Aristoloches à feuille ronde (*Aristolochia rotunda*) n'ont pas été observées sur le site pour l'instant. Les seules Aristoloches contactées présentes sur le site l'année dernière était l'Aristolochie Clémentite (*Aristolochia clematitis*), mais

non encore présentes sur le champ captant car trop tôt dans la saison. Cette dernière n'étant pas très prisée par les chenilles de Diane.



Ophrys Araignée (Ophrys Sphegodes) © Aurélien Zorzi

V.1.2 Deuxième passage la Combe (05/05/22)

Une nouvelle espèce d'oiseau sur le site

2 -ème passage naturaliste sur le champ captant des Combes. Météo capricieuse avec de fortes averses le matin, puis accalmie suivi de vent en intensité progressive. Beaucoup de moustiques communs (*Culex pipiens*) en début de matinée à cause de l'humidité ambiante.

Ce sont 28 espèces d'oiseaux différentes qui ont été contactées au cours de la prospection. Le Milan noir est toujours bien présent. La Buse Variable en chasse au-dessus du site s'est fait houspiller par une Corneille noire en vol. Le Pic épeiche a été aperçu en vol ondulatoire quittant le site tandis que le Faisan de Colchide entonnait son étonnant chant ressemblant à un vieux klaxon. Les Rossignols Philomèles sont très nombreux sur le secteur prenant massivement tout l'espace sonore tellement leurs chants sont puissants.

Autrefois appelée Hirondelle de cheminée, une Hirondelle rustique a été aperçue traversant seule le site. Haut dans le ciel, quelques Martinets noirs avaient réduit leur vive allure habituelle pour faire face au vent qui se levait progressivement vers 9H30.

L'Hirondelle rustique est une espèce d'oiseau qui, malheureusement comme beaucoup d'autres, ont des effectifs de populations en constante baisse et ce depuis de nombreuses décennies. En causes les insecticides, (en effet les Hirondelles sont strictement insectivores), et la destruction de leurs habitats, à savoir l'intérieur d'étables ou au sein d'anciennes granges, qui sont de nos jours bien souvent fermées et condamnées.

Ces espèces d'oiseaux inféodées au bâti comme les Moineaux et les Hirondelles de fenêtres, pâtissent des nombreux ravalements de façades qui ne prennent pas en considération ces espèces, obstruant systématiquement toutes les aspérités des murs.

En parlant d'espèce menacée classée vulnérable, une Tourterelle des bois a élu domicile dans le bosquet à l'entrée du site. Cette espèce n'avait pas été contactée sur ce site au préalable ce qui est de bon augure.

Pour les papillons ce n'était pas facile pour eux, entre la pluie du début de matinée et le vent qui commençait à soufflait...Seul un Azuré de la Bugrane et un Satyre ont osé sortir le bout de leur trompe.

Monsieur Gilles Giordani devait venir ce matin pour filmer et réaliser le film, mais nous avons décidé ensemble de repousser le rdv au vu de la météo. Le passage filmé se fera donc le vendredi 13 mai sur le champ captant de la Motte.



Limace léopard, hermaphrodite comme les escargots, durée de vie deux ans © Aurélien Zorzi

VI Le champ captant la Combe : Diagnostic naturaliste



VI.1 La faune du champ captant de la Combe

La mosaïque d'habitats présente a engendré l'obtention de **90 espèces au total dont certaines d'entre elles protégées ou patrimoniales.**

41 espèces de vertébrés : 41 espèces d'oiseaux

49 espèces d'invertébrés : 19 espèces Lépidoptères Rhopalocère (papillons de jour), 1 espèce Lépidoptère hétérocère (papillon de nuit), 6 espèces Coléoptères, 2 espèces Diptères, 1 espèce Hémiptère, 6 espèces Odonates, 6 espèces Hyménoptère, 2 espèces Araignées, 1 espèce Névroptère.

VI.1.1 Les vertébrés de la Combe : 41 espèces

VI.1.1.1 Oiseaux de la Combe : 41 espèces

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE
Buse variable	Buteo buteo	Accipitridae
Pic épeiche	Dendrocopos major	Picidae
Étourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	Sturnidae
Épervier d'Europe	Accipiter nisus	Accipitridae
Milan noir	Milvus migrans	Accipitridae
Bruant zizi	Emberiza cirius	Emberizidae
Serin cini	Serinus serinus	Fringillidae
Pic vert	Picus viridis	Picidae
Hirondelle rustique	Hirundo rustica	Hirundinidae
Bouscarle de Cetti	Cettia cetti	Sylviidae
Fauvette mélanocéphale	Sylvia melanocephala	Sylviidae
Pigeon ramier	Columba palumbus	Columbidae
Corneille noire	Corvus corone	Corvidae
Pie bavarde	Pica pica	Corvidae
Merle noir	Turdus merula	Turdidae
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	Fringillidae
Canard colvert	Anas platyrhynchos	Anatidae
Mésange charbonnière	Parus major	Paridae
Pinson des arbres	Fringilla coelebs	Fringillidae
Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros	Turdidae
Grand Cormoran	Phalacrocorax carbo	Phalacrocoracidae
Goéland leucophaea	Larus michahellis	Laridae
Verdier d'Europe	Carduelis chloris	Fringillidae
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	Paridae
Aigrette garzette	Egretta garzetta	Ardeidae
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	Sylviidae
Grande Aigrette	Casmerodius albus	Ardeidae
Pigeon biset domestique	Columba livia f. domestica	Columbidae
Balbuzard pêcheur	Pandion haliaetus	Pandionidae

Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Certhiidae
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Ardeidae
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Turdidae
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Columbidae
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Columbidae
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Turdidae
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	Phasianidae
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Apodidae
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Oriolidae
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Corvidae
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Sylviidae

Vous retrouverez les statuts de protection des oiseaux en Annexe 1 p 145

La Tourterelle des bois

La Tourterelle des bois est présente en Europe, Afrique du Nord et en Asie. Espèce migratrice, elle rejoint notamment l'Europe et la France pour s'y reproduire. Elle affectionne particulièrement les espaces semi-ouverts, bocages et haies lui permettant d'y mener à bien sa nidification. L'espèce connaît un déclin notable depuis plusieurs décennies du fait de la destruction de ses habitats de reproduction et l'utilisation de pesticides impactant ses ressources en nourriture. Son statut d'espèce chassable sur une partie de son transit migratoire notamment en région

La Tourterelle des bois © André Simon



La Tourterelle turque est en train de supplanter la Tourterelle des bois, moins résiliente par rapport à la rapidité du changement climatique mais aussi parce que cette dernière est chassée à outrance. Les populations de Tourterelle des bois sont en chute libre...

La Tourterelle turque © André Simon



La Tourterelle des bois est désormais menacée d'extinction au niveau mondial, ce qui lui a valu une inscription sur la liste rouge de l'UICN. On note depuis les années 80, une baisse dramatique de ses effectifs de 80% en Europe avec notamment un déclin très marqué sur sa voie de migration occidentale dont fait partie la France. Alors que l'état français s'apprête à faire un cadeau de 17 460 tourterelles des bois aux lobbys de la chasse pour la saison 2020, on se demande si on entendra encore bien longtemps son chant dans nos campagnes...

Le Martinet noir

Un petit groupe d'oiseaux sombres, aux longues ailes pointues animent les rues par leurs poursuites incessantes et leurs cris aigus. Les oiseaux s'arrêtent soudainement sous un toit, comme collés à la façade et scrutent les fissures. Ils repartent quelques instants plus tard laissant derrière eux des cris perçants, souvent très familiers aux habitants des villes et des villages.

C'est le Martinet noir, souvent confondus avec les Hirondelles, il en diffère par des ailes démesurées et arquées, des pattes atrophiées pourvus de quatre doigts dirigés vers l'avant et d'une queue courte très échancrée. Leur agilité à traverser les rues et à éviter les obstacles est prodigieuse souvent exécutée à plus de 200 km/h. Toutes ses caractéristiques en font un oiseau au mode de vie exclusivement aérien, taillé pour la vitesse ou le vol plané si bien qu'il est totalement dépourvu s'il vient à tomber au sol.

Avec une envergure de 45 centimètres, le Martinet noir en vol a une silhouette en forme d'arbalète. Il est uniformément noir à l'exception de sa gorge blanche. Sa tête est petite, ronde et dispose d'un petit bec. Migrateur, c'est à la fin du mois de mars que les Martinets noirs reviennent de leurs quartiers d'hivernage situés en Afrique centrale et du Sud, en traversant les grandes barrières naturelles que sont le Sahara et la Mer Méditerranée. Originellement inféodé aux falaises, la nidification est aujourd'hui presque exclusivement liée à nos habitations. Les couples sont formés pour la vie et restent fidèles au site de nidification choisi durant l'année précédente. Ils aiment à établir leur nid dans les cavités étroites sous les toits des maisons ou les anfractuosités de grand édifices (églises, tour etc.). Autant dire que l'espèce est aujourd'hui, particulièrement vulnérable aux rénovations drastiques des centres historiques des villes.

En mai, le nid est formé de ce que le couple peut récolter en vol, de plumes, de végétaux divers, parfois de petits bouts de papiers, le tout fixé par de la salive. Trois œufs sont couvés durant une vingtaine de jours. Les jeunes seront nourris par les adultes, exclusivement de petits insectes de la famille des hémiptères, des coléoptères, des diptères ou des lépidoptères. La quarantaine de jours nécessaire à l'élevage des jeunes est un moment crucial où les conditions climatiques extrêmes peuvent avoir des effets néfastes sur le devenir des nichées. Un été froid et pluvieux engendrera une mortalité des jeunes par un



Martinet noir © Aurélien Audevard



Martinet noir © LPO PACA centre de soin

Balbuzard pêcheur

Avec son mètre et demi d'envergure, son kilogramme et demi, sa queue courte, carrée et barrée, ses ailes coudées, le Balbuzard pêcheur peut aisément passer pour un goéland. Sa coloration est brun foncé sur le dos, blanche sur le dessous avec deux taches noires aux poignets. Sa tête est blanche avec un bandeau noir caractéristique sur l'œil. Un plastron brunâtre de taille plus ou moins grande permet de distinguer les femelles des mâles. Son bec crochu est relativement fort, mais ses pattes et ses serres sont sans aucun doute, les parties les plus redoutables de notre oiseau. Elles lui permettent aisément d'harponner et de maîtriser des poissons d'un kilogramme, mais faut-il encore qu'il puisse les extirper de l'eau. De rares cas de noyades, ont déjà été rapportés concernant des oiseaux ayant eu les yeux plus gros que le ventre, entraînés sous l'eau par des proies de plusieurs kilos.

Même si son nid est souvent installé en milieu forestier, la vie du Balbuzard tourne autour des étangs, des rivières, des fleuves, des estuaires, ou des bords de mer riches en poissons. Cette particularité lui permet d'être présent sur l'ensemble des continents même s'il évite les régions les plus arctiques, ou de haute montagne. En France, son retour n'a eu lieu qu'en 1984, depuis 60 couples ont été recensés, principalement établis dans les grands massifs forestiers du Loiret et du Loir-et-Cher, comportant des peuplements de pins âgés, tranquilles, proches de la Loire. En Corse, il est uniquement cantonné aujourd'hui sur les côtes rocheuses de l'ouest de l'île.

Sociable durant la période de reproduction, le couple de Balbuzards pêcheurs ne défend qu'un petit périmètre autour de son nid. Dans certaines parties du monde très poissonneuses où les densités sont élevées, il peut même nicher en colonies lâches, les couples étant espacés de quelques centaines de mètres à quelques mètres ! Dès son retour de migration en mars, plusieurs ébauches de nids sont construites par le mâle, au-dessus desquelles il va parader. Une fois la femelle séduite et conquise, le couple s'affaire à recharger en branchages, le nid sélectionné. Ce dernier peut atteindre deux mètres de haut pour un mètre cinquante de large, notamment pour ceux fidèlement réutilisés d'année en année. Un à trois œufs sont déposés en avril et couvés durant 37 jours. La femelle prend en charge l'incubation, la protection et l'élevage des jeunes, alors que le mâle lui s'occupe principalement du ravitaillement des jeunes. Il faut environ 8 semaines pour que les jeunes balbuzards prennent leur envol et ils ne seront vraiment indépendants qu'un mois plus tard. Les Balbuzards pêcheurs entreprennent ensuite d'août à octobre une longue migration qui va les mener vers le Sud de la France, puis l'Espagne, l'Afrique du Nord et enfin l'Afrique tropicale (entre le Sénégal et l'Éthiopie). Après de longs mois d'hivernage, ils entameront en mars leur voyage de retour vers l'Europe pour perpétuer de nouveau leur espèce.

De nombreuses menaces pèsent toujours sur la survie des Balbuzards. Même si la durée de vie peut atteindre plus de 20 ans, 50 % des jeunes ne survivront pas au-delà de leur première année. Outre la pénibilité du long voyage migratoire, les causes naturelles les plus fréquentes de mortalité sont les tirs illégaux qui persistent toujours de nos jours, les collisions avec les lignes électriques, la pollution des milieux aquatiques et certains engins de pêche, véritables pièges mortels.

Balbusard pêcheur © Aurélien Audevard



VI.1.2 Les invertébrés de la Combe : 49 espèces

VI.1.2.1 Papillons de la Combe : 19 espèces

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE	PLANTE HOTE
Mégère (Satyre)	<i>Lasiommata megera</i>	Nymphalidae	Nombreuses poacées
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	Pieridae	Nombreuses Brassicacées notamment du genre <i>Alliaria</i> , <i>Brassica</i> , <i>Lunaria</i> , grande Capucine.
Diane !!!	<i>Zerynthia polyxena</i>	Papilionidae	Aristolochiacées : surtout l'Aristolochie à feuille ronde (<i>Aristolochia rotundifolia</i>). Plus rarement Aristolochie clématite (<i>A. clematidis</i>), pistoloche (<i>A. pistolochia</i>) et pâle (<i>A. pallida</i>)
Argus vert	<i>Callophrys rubi</i>	Lycaenidae	Très polyphage : nombreuses Fabacées, des Cistacées et de très nombreux arbrisseaux et arbustes comme les Ronces, la Bourdaine, et la Callune
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	Nymphalidae	Nombreuses Poacées communes : Brachypodes, Bromes, Fétuques, Dactyle, Oyat, Phléole des près et Houlque
Collier de corail	<i>Arícia agestis</i>	Lycaenidae	Cistacées, Fabacées, et Géraniacées : Hélianthèmes, Lotier corniculé, Cicutaires, Géraniums
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Pieridae	Rhamnacées arbustives principalement le Nerprun purgatif, la Bourdaine et le nerprun alaterne
Citron de Provence	<i>Gonepteryx cleopatra</i>	Pieridae	Rhamnacées arbustives : Nerpruns alaternes, Nerpruns des rochers et Nerpruns des Alpes
Marbré-de-vert	<i>Pontia daplidice</i>	Pieridae	Nombreuses Brassicacées des genres <i>Arabis</i> , <i>Cardamine</i> , <i>Cakile</i> , <i>Diplotaxis</i> , <i>Rapistrum</i> , <i>Sinapis</i> et des Résédacées des genres <i>Reseda</i> et <i>Sesamoides</i>
Bleu-nacré espagnol	<i>Lysandra hispana</i>	Lycaenidae	Fabacées du genre <i>Hippocrepis</i> à toupet. Dans le sud-est de la France aussi sur <i>Dorycnopsis</i> de Gerard
Silène	<i>Brintesia circe</i>	Nymphalidae	Nombreuses Poacées en particulier Brachypodes, Bromes, Flouve odorante et la Fétuque ovine
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	Papilionidae	Nombreuses Rosacées : Aubépine, Pommiers, Prunus, et Poiriers
Hespérie du dactyle	<i>Thymelicus lineola</i>	Hesperiidae	Nombreuse Poacées notamment Agrostides, Brachypodes, Brome érigé, Houlque, Dactyle
Piérade de Duponchel	<i>Leptidea duponcheli</i>	Pieridae	Fabacées du genre <i>Onobrychis</i> : Sainfoin couché et Sainfoin des rochers
Procris (Fadet commun)	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Nymphalidae	Nombreuses Poacées communes : Pâturins, Fétuques, Flouve
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	Papilionidae	Très nombreux genres et espèces d'Apiacées en particulier <i>Anethum</i> , Angélica, Crithmum, Daucus, Ferula, Laserpitium...

Myrtil	Maniola jurtina	Nymphalidae	Nombreuses poacées communes notamment la Dactyle, des Fétuques, des Brachypodes, de Pâturins
Amaryllis de Vallantin (Ocellé de la canche)	Pyronia cecilia	Nymphalidae	Poacées : Brachypodes
Demi-deuil	Melanargia galathea	Nymphalidae	Nombreuses Poacées communes : Brachypodes, Bromes, Fétuques, Dactyle, Oyat, Phléole des près et Houlque

Vous retrouverez les statuts de protections des papillons en Annexe 4 p 150

La Diane

La diane (*Zerynthia polyxena*) est un papillon diurne de la famille des Papilionidés qui fait partie du patrimoine méditerranéen. Il est l'un des plus beaux représentants de notre faune lépidoptérologique. Cette espèce, pourtant prisée des collectionneurs, comme tous les Papilionidés, doit certainement son statut d'espèce protégée (à l'échelle nationale et européenne) plus à la destruction de ses habitats qu'aux collectes abusives. En effet, ce joli papillon ne vit que sur des plantes hôtes du genre *Aristolochia* (les Aristoloches), et plus particulièrement sur deux espèces fréquentant presque exclusivement les zones humides (prairies humides, bords de ruisseau et d'étangs, mares temporaires). Ces deux espèces végétales ne sont pas des espèces considérées comme rares mais leurs populations ont été considérablement réduites au cours des dernières décennies et se retrouvent très fragmentées. Ces deux effets conjugués ont des conséquences néfastes sur les populations de Diane qui ont considérablement régressé et par exemple quasiment disparu du littoral des Alpes-Maritimes. La biologie particulière de cette espèce, univoltine (une seule génération par an) et hivernante à l'état de chrysalide complique également la gestion des populations qui sont très sensibles aux perturbations du milieu. Il semble évident qu'en absence de mesures particulières pour sauvegarder cette espèce à l'échelle de l'ensemble de son aire de répartition en France, et malgré son statut juridique d'espèce protégée, elle ne sera qu'un souvenir à court et à moyen terme sur le littoral de la PACA.

LES PLANTES HÔTES : LES ARISTOLOCHES

Les Aristoloches sont des plantes herbacées dicotylédones vivaces de la famille des Aristolochiacées. Leurs fleurs sont caractéristiques : en forme de tube, hermaphrodites et entomophiles (la pollinisation nécessite l'intervention d'insectes). Ces fleurs tubulaires servent de refuges aux jeunes chenilles de la Diane. Ce sont des cryptophytes, c'est-à-dire que seuls subsistent pendant l'hiver leurs parties souterraines : bulbes ou rhizomes, selon les espèces. Ces plantes sont toxiques pour l'homme et renferment des principes actifs qui sont utilisés dans la pharmacopée européenne. Le nom *Aristolochia*, donné par Linné au XVII^e siècle, signifierait « excellent accouchement ». *Aristolochia rotunda* (l'aristoloche à feuilles rondes), inféodée aux zones humides et prairies ombragées serait l'espèce hôte principale de la Diane dans le Var. *Aristolochia pallida* (l'aristoloche pâle) est la deuxième plante hôte de la Diane.

LE CYCLE DE VIE DE LA DIANE

La reproduction de la Diane est univoltine, c'est-à-dire qu'il n'y a qu'un seul cycle de l'adulte à l'adulte par an. Le cycle dure toute l'année puisque l'hivernation se fait au stade chrysalide : après s'être développé sur sa plante hôte, la chenille commence sa métamorphose en chrysalide de la fin mai à juin mais n'achève son développement qu'en mars de l'année suivante où l'éclosion a lieu. Dès l'éclosion il y a rencontre des partenaires sexuels pour l'accouplement puis ponte des femelles sur les jeunes tiges et sur les feuilles d'Aristoloches, parfois plusieurs sur la même feuille, en général sur la face inférieure. C'est à ce moment que l'on peut observer les papillons en vol, de mars à mai environ. Le vol est peu assuré mais suffisant pour que l'on retrouve la diane butinant diverses espèces de fleurs des milieux humides et des prairies, ou encore des biotopes ensoleillés proches.

Zoom sur un point marquant : La fragmentation des milieux

Lorsque les habitats favorables à une espèce sont disjoints dans l'espace et dans le temps, le brassage génique au sein des populations est fortement réduit voire inexistant et l'extinction des petites populations au sein des fragments est inévitable pour des raisons génétiques. Ce brassage est indispensable pour assurer la survie des petites populations qui seront affaiblies par la consanguinité. Exemple : la fragmentation des forêts est très néfaste pour les espèces strictement inféodées au milieu forestier. Une



La Diane, espèce étendard : Espèce emblématique (« porte-drapeau ») de la protection des espèces et des milieux, représentative d'un milieu particulier ou d'une région donnée, à vocation de communication. À l'échelle de la planète, les baleines et le grand panda sont des espèces étendards. Ce sont aussi des espèces parapluies. La tortue d'Hermann est une espèce étendard du massif des Maures, l'ours des Pyrénées en est une pour les Pyrénées, etc.

Les zones humides : Le point juridique

Malgré cet arsenal juridique, auquel s'associent des mesures de protection sur plusieurs autres espèces animales et végétales ou encore la Directive cadre européenne sur l'Eau (2000) et ses déclinaisons en droit français, les zones humides de notre région sont toujours soumises à des aménagements, prétextes de développement économique ou parfois d'aménagements d'intérêt public. Les zones humides souffrent également d'une mauvaise réputation, à laquelle s'ajoutent les amalgames et les raccourcis concernant la présence de populations d'insectes nuisibles, comme les moustiques. Cette mauvaise réputation, ajoutée à une méconnaissance juridique et une méconnaissance écologique, ne conduit pas les décideurs et aménageurs à respecter ces milieux sensibles et riches en biodiversité, à l'exception des raisons hydrauliques, comme exutoires de crues pour les zones inondables, permettant notamment d'accroître les zones utiles pour les aménagements et diminuer les risques de manière statistique.

LA DIANE : LE RENFORCEMENT DE LA PROTECTION

La protection de cette espèce, si elle était appliquée, devrait agir pour ces habitats comme un effet parapluie (espèce parapluie : l'ensemble des mesures de protection qu'elle suscite préserve son habitat et l'ensemble du cortège floristique et faunistique qu'il héberge, et ainsi maintient les services écologiques rendus par ces habitats. D'un point de vue de la conservation des espèces et des milieux, les espèces parapluies (qui sont des espèces protégées par la loi) sont des outils juridiques incontournables pour la préservation de notre patrimoine naturel. Pour les milieux humides ou aquatiques des régions méditerranéennes, il est évident que toutes les mesures conservatoires ne pourront avoir que des effets bénéfiques sur la protection de la ressource en eau qui est aujourd'hui un enjeu fondamental (services écologiques des zones humides). La Diane pourrait ainsi devenir une espèce étendard de nos zones humides méditerranéennes, c'est-à-dire un emblème utile à la protection de ces milieux et de la ressource en eau, bien au-delà des seules valeurs esthétiques, morales ou éthiques de la préservation d'une espèce, qui sont déjà fondamentales.

LA DIANE : LES MESURES À PRENDRE

Toutes les mesures de renforcement de protection d'espèces et d'habitats menacés commencent par une sensibilisation aux problèmes de perte de biodiversité, à tous les niveaux, du grand public aux décideurs et institutionnels. Une mesure efficace pour cette espèce de papillon serait de donner un statut patrimonial (espèce protégée régionale ?) à sa plante hôte principale *A. rotunda*. En effet ce statut permettrait de protéger directement la ressource trophique du papillon et par effet « parapluie » les habitats où elle est susceptible d'être rencontrée, en permettant l'élaboration d'inventaires précis des populations de cette plante et sa protection, et éventuellement la restauration de certaines populations pour rétablir de la connectivité. Les inventaires de plantes sont quelquefois plus faciles à mettre en œuvre d'un point de vue opérationnel que les inventaires d'invertébrés. Dans le cas de la Diane, espèce univoltine à émergence décalée, à chrysalide très difficile à trouver, c'est probablement le seul moyen de connaître l'état de conservation de cette espèce et de remédier à la fragmentation et la disparition de ses habitats.

Aristolochie à feuille ronde
(*Aristolochia rotunda*) plante hôte de
la chenille de Diane © Aurélien Zorzi



VI.1.2.2 Autres invertébrés contactés sur la Combe

ORDRE	NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE
Araignées	Épeire de Velours	<i>Agalenatea redii</i>
	-	<i>Araniella sp.</i>
	-	<i>Heliophanus tribulosus</i>
	Araignée Lynx	<i>Oxyopes lineatus</i>
	Pisaure	<i>Pisaura sp.</i>
	Thomise Napoléon	<i>Synema globosum</i>
	-	<i>Xysticus sp.</i>
Coléoptères	-	<i>Bruchidius villosus</i>
	Coccinelle à Sept Points	<i>Coccinella septempunctata</i>
	-	<i>Oedemera lurida</i>
	Opâtre des Sables	<i>Opatrum sabulosum</i>
	Cétoine Funeste	<i>Oxythyrea funesta</i>
	-	<i>Phyllobius pyri</i>
Diptères	-	<i>Chrysotoxum sp.</i>
	-	<i>Thereva sp.</i>
Hémiptères	Lygée Chevalier	<i>Lygaeus equestris</i>
Hétérocères	Pyrauste du Plantain	<i>Pyrausta despicata</i>
Hyménoptères	Bourdon des Champs	<i>Bombus pascuorum</i>
	-	<i>Camponotus aethiops</i>
	Eucère	<i>Eucera sp.</i>
	Poliste Français	<i>Polistes gallicus</i>
	Tenthrede	<i>Tenthredo meridiana</i>
	-	<i>Tomostethus nigrinus</i>



Dermacentor marginatus © Martin



Diane © Martin Galli



Opâtre des Sables © Martin Galli



Poliste Français © Martin Galli



Tenthredo meridiana © Martin Galli



Thereva sp. © Martin Galli

Focus sur les coléoptères :

Les coléoptères sont des insectes dont les larves et les adultes ont des morphologies très différentes (contrairement aux punaises par exemple). Leurs ailes antérieures sont transformées en étui pour protéger les ailes postérieures qui se rangent dessous, pliées en deux grâce à une articulation au milieu de cette aile, articulation qui n'existe chez aucun autre ordre d'insecte. Les coléoptères adultes se caractérisent par des pièces buccales broyeuses, des antennes (généralement à 11 segments) et une cuticule fortement durcie (dite "sclérifiée"). Les larves sont généralement vermiformes, molles, à régimes alimentaires ou mobilité très variées. Les coléoptères sont l'ordre avec le plus grand nombre d'espèces décrites. Celui-ci est estimé à 387'000 espèces. Ainsi, une espèce animale sur quatre dans le monde est un coléoptère.



VII Le champ captant des Sablons : les comptes rendus



VII.1 Récapitulatif des inventaires du champ captant des Sablons

VII.1.1 Premier passage au Sablon (11/04/2022)

La biodiversité des Sablons

Passage sur les Sablons ce matin. Temps couvert et plutôt frais avec 13 degrés, le vent s'est levé au fil de la matinée. Passage sur les deux parties des Sablons. La classique et l'extension, cette dernière est d'une surface beaucoup moins conséquente en comparaison de sa voisine.

Toujours la Grive draine fidèle à son poste qui a entonné sa mélodie mélancolique tout au long de la prospection. De nombreuses Sittelles torchepot sont présentes sur le site n'arrêtant pas de vociférer de leur chant ressemblant à une alarme. Les Pics épeiche sont toujours bien installés sur les Sablons avec de très nombreuses loges creusées au sein des troncs. Le Pic vert et épeichette ont été contactés également. Par contre, pas de Pic noir pour l'instant, mais l'enquête suivra son cours au cours des prochaines prospections. Un couple de Mésanges huppées a été vu entrant et sortant d'une cavité d'un arbre, probablement une future nichée.

Les pins des sablons subissent des attaques d'un petit papillon, la Pyrale du tronc, ce qui a pour résultat des coulées de résine pétrifiée tout au long des troncs. Certains arbres en sont couverts alors que d'autres n'ont rien à signaler. En réalité, la larve de la Pyrale creuse sa galerie dans le bois du tronc. En réaction, le pin sécrète de la résine qui s'écoule par les trous. Le problème concerne surtout les pins maritimes en France.

Le crapauduc est réalisé pour le passage des Pélobates cultripèdes et autres amphibiens ou micro mammifères.

Le crapauduc, rétrospectives : L'Espace Naturel Sensible de la Pavouyère se situe sur la commune de Mormoiron, dans le périmètre de la réserve de Biosphère du Mont Ventoux et fait partie de la ZNIEFF « Ogres de Bédoin/Mormoiron ». Suite au constat de mortalité routière sur les amphibiens et en particulier le Pélobate cultripède, espèce à fort enjeu de conservation classé « En Danger » sur la Liste rouge de PACA, le Conseil Départemental de Vaucluse a missionné la LPO PACA en 2020 pour réaliser le suivi de la migration des amphibiens et formuler des propositions techniques pour la création d'un crapauduc reliant la zone des Sablons à la Pavouyère. Ainsi, au cours de l'hiver 2021/2022, le chantier de crapauduc a eu lieu et s'est terminé début avril. Deux passages à amphibiens ont été créés sous la route qui longe l'ENS ainsi que des barrières pour guider les amphibiens vers ces ouvrages. L'année 2022 sera consacrée au suivi de l'efficacité de ce crapauduc, afin de s'assurer que les amphibiens empruntent correctement les ouvrages réalisés.



*Image du haut, passage à faune créé
par l'homme, image ci-contre, passage
à faune créé by the faune itself ©
Aurélien Zorzi*

Zoom sur un point marquant : la Pyrale des troncs

La Pyrale du tronc (*Dioryctria sylvestrella*) est une espèce de lépidoptère de la famille des Pyralidae. Elle vit en Europe. Elle a une envergure de 28 à 35 mm. Elle vole de juin à octobre selon les endroits sur une génération. Sa larve se nourrit sur les pins et notamment le pin maritime en France.

Les adultes volent de mi-juin à fin juillet environ. Les femelles déposent leurs œufs isolément dans les anfractuosités de l'écorce. Après éclosion la chenille s'introduit dans les zones internes du liber et fore une galerie dans laquelle elle s'alimente jusqu'à l'automne. Cette pénétration s'accompagne d'une abondante sécrétion de résine formant une praline en entonnoir. La chenille hiverne généralement dans la galerie. Son développement reprend au printemps jusqu'à la nymphose qui intervient en début d'été.

Particularité : une seconde génération partielle peut parfois s'observer dans le Sud-Ouest (jusqu'en septembre) et plus fréquemment dans le Sud-Est (jusqu'en octobre).

La Pyrale du tronc a une préférence marquée pour les arbres présentant des blessures ou pour les individus stressés (stress hydrique). Elle colonise en particulier les arbres sur lesquels on a fait un élagage précoce (taille de branches vertes provoquant des écoulements de résine au niveau de la plaie de taille)

- **Symptômes et éléments de diagnostic**

La chenille possède une livrée caractéristique, avec une tête brune et un corps de couleur rosé à verdâtre au dernier stade, parsemé de points noirs. Elle est présente dans la praline entre l'hiver et l'été.

L'activité sous-corticale de la chenille provoque une émission importante de résine blanche qui coule et se solidifie en masse sur le tronc. Cette résine est plus ou moins colorée de jaune à brun-rouge violacé par les déjections de la chenille au niveau supérieur, où elle forme une sorte de grumeau (praline). Sous la praline, présence de galeries circulaires ou en plage plus ou moins régulières, dues à l'activité de la chenille. En cas d'attaques multiples, le tronc se couvre de coulures de résine bien visibles de loin.

- **Dégâts**

La chenille creuse sous l'écorce une galerie irrégulière qui peut :

- créer des zones de moindre résistance et accroître la sensibilité au vent,
- affecter la qualité du bois,
- entraîner (rarement) la mort de l'arbre par annélation.



Pyrales des troncs © Gérard Michaux



Troncs de pin attaqués par les chenilles de la Pyrale des troncs. Toutes les traces jaunes sur les troncs sont de la résine figée © Aurélien Zorzi



Chenille de la Pyrale des troncs © INRAE



*Œuvres d'art du Pic épeiche : photo
ci-contre une souche fragmentée au
marteau piqueur et photo en
dessous un tronc transformé en HLM*
© Aurélien Zorzi

*Dans le cas de la souche, cela
accélère la décomposition du bois
participant à la création de l'humus,
rendant les sols fertiles.*

*Dans le cas du tronc, cela crée une
foultitude d'appartements grand luxe
pour une myriade d'animaux
(chouette, écureuil, mésange, loirs...)*

© Aurélien Zorzi





*Œuvres d'art du Pic épeiche : photo
ci-contre une souche fragmentée au
marteau piqueur et photo en
dessous un tronc transformé en HLM*
© Aurélien Zorzi

*Dans le cas de la souche, cela
accélère la décomposition du bois
participant à la création de l'humus,
rendant les sols fertiles.*

*Dans le cas du tronc, cela crée une
foultitude d'appartements grand luxe
pour une myriade d'animaux
(chouette, écureuil, mésange, loirs...)*

© Aurélien Zorzi



VII.1.2 Deuxième passage au Sablon (03/05/22)

Une belle biodiversité sur le site

Passage sur les Sablons ce matin. Belle météo sur le secteur. Ce sont 27 espèces d'oiseaux différentes qui ont pu être contactées. L'Autour de Palombes a inauguré le bal avec son cri typique se répercutant dans toute la forêt. Le Grive draine est toujours présente sur les Sablons, c'est une fidèle du site qui chante tout le temps, perchée en haut d'un arbre. Les Pouillots de Bonelli sont bien en place également et en nombre conséquent. Les trois Pics à savoir, vert, épeiche et épeichette ont été contactés. Pas d'indice du Pic noir sur cette prospection. Pas de Martinet dans le ciel, juste une Hirondelle rustique observée. Précisons que l'année dernière cette espèce nichait dans le bâtiment situé dans la prairie à l'extérieur du champ captant.

En parlant de prairie, le trèfle diffus n'est pas encore en fleur. Soulignons que cette espèce végétale est une plante menacée et rare. Elle est sur liste rouge européenne des espèces menacées, et se trouve sur la liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine. Présence de belles stations de cette plante sur les Sablons dans la prairie en partie Sud-ouest.

Un renard a été aperçu sur le site.

De très nombreux Ascalaphes soufrés sont présents dans la prairie. Magnifique névroptère, à mi-chemin entre un papillon et une libellule, volant de manière frénétique en quête d'un insecte à se mettre dans les mandibules.

Au niveau des papillons, beau tapis de fleurs permettant au magnifique Flambé de reprendre des forces en s'abreuvant de nectar. Le Souci quant à lui, voletait peut-être en quête d'une légumineuse pour y pondre ces œufs, tandis qu'un Satyre était en pleine captation solaire pour se réchauffer sur une fleur de vipérine.



Très discrète dans la prairie, la star végétale des Sablons, le Trèfle diffus n'est pas encore en fleur
© Aurélien Zorzi

VII.1.3 Troisième passage au Sablon (14/06/22)

Une belle diversité biologique

Passage naturaliste sur le champ captant des Sablons. Le ciel est dégagé et les températures très élevées. Pas de vent. L'environnement est très sec.

Ce sont 27 espèces d'oiseaux différentes qui ont pu être contactées au cours de la prospection. De nombreuses Sittelles torchepot sont présentes sur le site tout comme la Grive draine qui entonne au loin son chant mélancolique. De nombreux Pics épeiche ont été contactés dont quelques juvéniles, preuve que les nichées chez cette espèce ont bien fonctionné cette année. Les Pics épeiche ont été aperçus en compagnie du Pic vert, sur le même tronc. Une Buse variable en chasse sur le secteur est venue houspiller les Pics, notamment le vert qui est parti en vociférant comme une flèche. Des Pouillots de Bonelli ont été observés sur site. Des Alouettes lulu, non contactées jusqu'alors sur le champ captant, étaient en train de chanter non loin de la prairie. Rappelons que les Alouettes lulu bénéficient d'une protection totale sur le territoire français depuis l'arrêté ministériel du 17 avril 1981 relatif aux oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire. De plus, cette espèce est placée sur liste rouge régionale des oiseaux nicheurs, de passage et hivernants de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Toujours pas de Pic noir qui avait été contacté l'année dernière. Il s'agit du plus grand Pic d'Europe. Le Coucou gris a chanté toute la matinée non loin du site.

En termes de lépidoptère ce sont 17 espèces différentes qui ont pu être observées sur le site. Une foultitude de Silènes, papillon de belle envergure, étaient présents avec plus de 20 individus dénombrés. Belle quantité également de Demi-Deuil. En espèce moins fréquente, un Echiquier d'Occitanie, une Hespérie du Dactyle ou encore une Hespérie de l'Alcée ont été identifiés. Une Mélitée orangée était un peu perdue au milieu de tous ces Silènes et Demi-Deuil. Plus cachés dans les sous-bois, deux Thèclas, celle du Kermès et celle de l'Yeuse étaient en compagnie d'un Bleu Nacré espagnol femelle. Deux mâles de Tabac d'Espagne étaient en train de délimiter leur territoire dans une joute tourbillonnante.

En termes de coléoptère, quelques classiques observés et puis à noter, une Antipe à 6 taches qui a été contactée sur une herbe haute. Un magnifique longicorne, un Lepture porte-cœur, a pu également être aperçu sur une astéracée. Une Hoplie bleue, scarabée de la famille des Rutelidae, était en train de faire un peu d'exercice sur le bout d'une tige. Splendide scarabée à la couleur peu commune pour le mâle.

Deux somptueuses araignées ont été prises en train de chasser. Deux Thomises pour être précis. Une Thomise enflée dit Thomise replet, d'un jaune saisissant et un Thomise globuleuse appelée également Thomise Napoléon. Les Thomises ont le corps aplati et les pattes étendues latéralement. Chez cette espèce, la Napoléon, le céphalothorax et les pattes sont noirs, ou brun-foncé. L'abdomen est rouge (parfois jaune ou même blanc) avec une tache noire qui évoque la silhouette du buste de Napoléon avec son bicornes. Le corps à l'aspect brillant. Les pattes sont annelées. Le mâle est beaucoup plus foncé que la femelle. Les yeux sont cerclés de blanc. Les Thomises sont également appelés « araignées crabe », attendant leurs futures victimes cachées

sous les corolles des fleurs. Toutes les Thomises sont capables de maîtriser des proies beaucoup plus grosses qu'elles.

Une punaise plutôt rare a été observée. *Eurygaster Maura* qui fréquente les prairies sèches incultes riches en graminées, les bords des routes et des chemins, les cultures, les garrigues, les landes, les friches et les lisières forestières.

Plusieurs pots de Blaireau d'Europe ont pu être repérés dans le sable, tandis que quelques crottes de Renard roux jalonnent la clôture.



Plume de couverture sus-allaire du Geai des chênes © Aurélien Zorzi

VIII. Les Sablons : diagnostic naturaliste



VIII.1 La faune des Sablons

La mosaïque d'habitats présente à engendrer l'obtention de **93 espèces au total dont certaines d'entre elles protégées ou patrimoniales.**

46 vertébrés : 40 espèces d'oiseaux, 4 espèces de reptiles, 2 espèces d'amphibiens

47 invertébrés : 24 espèces Lépidoptères Rhopalocère (papillons de jour), 8 espèces Coléoptères, 1 espèce Hémiptère, 10 espèces Orthoptères, 2 espèces de névroptères, 2 espèces Araignées

VIII.1.1 Les vertébrés des Sablons : 46 espèces

VIII.1.1.1 Oiseaux contactés au Sablons : 40 espèces

NOM VERNAULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE
Serin cini	Serinus serinus	Fringillidae
Pigeon ramier	Columba palumbus	Columbidae
Mésange charbonnière	Parus major	Paridae
Pinson des arbres	Fringilla coelebs	Fringillidae
Grive draine	Turdus viscivorus	Turdidae
Pic épeiche	Dendrocopos major	Picidae
Pic vert	Picus viridis	Picidae
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	Sylviidae
Étourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	Sturnidae
Geai des chênes	Garrulus glandarius	Corvidae
Rougegorge familier	Erithacus rubecula	Turdidae
Sittelle torchepot	Sitta europaea	Sittidae
Corneille noire	Corvus corone	Corvidae
Pic épeichette	Dendrocopos minor	Picidae
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla	Certhiidae
Épervier d'Europe	Accipiter nisus	Accipitridae
Bruant zizi	Emberiza ciris	Emberizidae
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	Paridae
Pie bavarde	Pica pica	Corvidae
Merle noir	Turdus merula	Turdidae
Mésange huppée	Lophophanes cristatus	Paridae
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	Fringillidae
Verdier d'Europe	Carduelis chloris	Fringillidae
Mésange à longue queue	Aegithalos caudatus	Aegithalidae
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	Fringillidae
Coucou gris	Cuculus canorus	Cuculidae
Rougequeue à front blanc	Phoenicurus phoenicurus	Turdidae
Guêpier d'Europe	Merops apiaster	Meropidae
Verdier d'Europe	Carduelis chloris	Fringillidae
Pouillot de Bonelli	Phylloscopus bonelli	Sylviidae
Huppe fasciée	Upupa epops	Upupidae

Autour des palombes	Accipiter gentilis	Accipitridae
Pigeon ramier	Columba palumbus	Columbidae
Hirondelle rustique	Hirundo rustica	Hirundinidae
Choucas des tours	Corvus monedula	Corvidae
Bruant zizi	Emberiza cirrus	Emberizidae
Alouette lulu	Lullula arborea	Alaudidae
Martinet noir	Apus apus	Apodidae
Buse variable	Buteo buteo	Accipitridae
Loriot d'Europe	Oriolus oriolus	Oriolidae

Vous retrouverez les statuts de protection des oiseaux en Annexe 1 p 145

VIII.2.1.2 Reptiles contactés au Sablons : 4 espèces

NOM ESPECE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE
Couleuvre de Montpellier	Malpolon monspessulanus	Lamprophiidae
Seps strié	Chalcides striatus	Scincidés
Lézard à deux raies (L. vert occidental)	Lacerta bilineata	Lacertidés
Lézard des murailles	Podarcis muralis	Lacertidés

Vous retrouverez les statuts de protection des reptiles en Annexe 2 p 148

VIII.2.1.3 Amphibiens contactés au Sablons : 2 espèces

NOM ESPECE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE
Pélobate cultripède	Pelobates cultripes	Pelobatidae
Crapaud commun	Bufo bufo	Bufonidae

Vous retrouverez les statuts de protections des amphibiens en Annexe 3 p 149



Grimpereau des jardins © André Simon



Mésange huppée © André Simon

La Grive draine

À cause de sa grande taille, la Grive draine, *Turdus viscivorus*, est facile à différencier des autres grives, plus petites. De plus, elle passe une grande partie de son temps à découvert, en se déplaçant sur le sol en adoptant une posture très rectiligne, tête dressée et queue pointée vers le bas.

Étant migratrice partielle, avec des individus sédentaires et des individus migrants, elle est observable dans la région tout le long de l'année. Même si elle a une vie solitaire ou en couple, des rassemblements d'une cinquantaine d'oiseaux sont possibles à la fin de l'été. Cette tendance est aussi observable à la fin de l'hiver, où elle s'associe à des grives mauvis ou litornes. Espèce plutôt forestière, elle a besoin autant de grands arbres, nécessaires à sa nidification, comme des espaces ouverts à proximité qui lui offrent une bonne vision du terrain et lui permettent une fuite rapide en cas de menace. Ces espaces ouverts peuvent être variés, des prairies et vergers, jusqu'aux tranchés pare-feu. En effet, des études menées dans la subéraie (forêt de chêne liège) du massif des Maures, montrent qu'elle est favorisée par la création de pare-feux arborés. Malgré son caractère farouche, elle est tout de même assez belliqueuse. Les couples sont en général assez bagarreurs et défendent leur territoire, notamment les alentours des nids. Ils font face aux intrus même aux rapaces qui osent s'approcher.

Espèce chassable, son caractère farouche lui permet d'être la moins chassée d'entre les grives. Cependant, commençant sa nidification à la fin du mois de février, elle subit de graves dérangements liés à la fermeture tardive de la chasse.



Grive draine © André Simon

Le Pouillot de Bonelli © Aurélien Audevard



Huppe fasciée, magnifique oiseau, célèbre tant pour son ramage que pour son plumage © Aurélien Audevard

L'Autour de palombes

Par son comportement, il ressemble à l'Épervier d'Europe, mais ses battements d'ailes sont plus lents. Ses ailes courtes et arrondies et sa longue queue lui permettent de voler extrêmement rapidement en manœuvrant avec agilité entre les arbres. Ses apparitions sont brèves et fulgurantes. Il fond sur ses proies qu'il capture à l'issue de fortes accélérations. Son terrain de chasse se situe aux lisières de bois et des clairières et en forêt, ainsi que dans les champs et les prairies, près des villages ou aux abords des villes. L'Autour des palombes tue ses proies avec ses serres et il les plume sur un arbre ou une souche. Il peut chasser des animaux plus lourds que lui, mais c'est la femelle qui tue les plus grosses proies. Son terrain de chasse occupe de 2000 ha en été à 5000 ha en hiver. L'Autour des palombes vole souvent en cercles à hauteur de la cime des arbres ou bien se pose et attend en position droite. Il alterne le vol battu rapide et de courtes phases de vol plané. Durant ses brefs planés, il ne perd pas de hauteur comme l'Épervier d'Europe. Pendant la parade nuptiale, qui est accompagnée de cris, les deux partenaires planent très haut dans le ciel et exécutent des piqués vertigineux.

Forêts étendues de feuillus, de conifères ou mixtes, avec une préférence pour les forêts de conifères à grandes clairières. Rapace Très forestier, il a besoin de grands arbres sur lesquels il bâtit son nid, mais il prospecte aussi lisières et étangs et la campagne cultivée environnante (champs, prairies). Occasionnellement, on l'observe à la périphérie des villes fortement boisées. Présent en montagne jusqu'à 1600 mètres.

Répartition holarctique. Il est présent de l'extrême nord du Maroc à toute l'Eurasie jusqu'au Pacifique. Également en Amérique du Nord. Répandu dans toute la France sauf le quart nord-ouest, le plus souvent dans les forêts matures de l'Est, du Centre et du Sud-Ouest. Très abondant dans les grandes forêts de plaine (Sologne). En Belgique, au sud du sillon Sambre-et-Meuse.

Nid : Il est construit par le couple près du tronc d'un grand arbre à une hauteur de 10 à 30 mètres et généralement en lisière de la forêt ou dans une clairière. Constitué de brindilles, il est souvent réutilisé et peut atteindre dans ce cas, un mètre de diamètre et de hauteur. La femelle couve seule et le mâle la nourrit pendant cette période. Les deux parents élèvent les jeunes durant six semaines environ. L'Autour s'installe parfois aussi dans un nid de pigeon ou de corvidé abandonné.

Sédentaire à l'âge adulte, mais en hiver, des Autours de Scandinavie et d'Europe centrale viennent en petit nombre, séjourner dans l'ouest du continent. En hiver, on observe des mouvements de quelques oiseaux qui passent l'hiver à errer dans des zones où ils n'ont pas l'habitude de nicher.

C'est un super-prédateur, qui se nourrit principalement d'oiseaux de taille moyenne comme les pigeons, les corvidés, les canards les grives, également de faisans et de perdrix. Ses proies peuvent atteindre la taille du téttras. Il se nourrit également de mammifères allant de la taille d'une souris à celle d'un lièvre. Il peut se spécialiser sur la volaille mal gardée, quand ses proies naturelles font défaut.



Alouette lulu

L'Alouette lulu est connue pour son vol nuptial et son chant mélodieux. Elle est bien particulière avec sa queue courte et ses ailes larges et arrondies, tandis qu'elle effectue son vol très ondulant. Elle fréquente généralement les espaces ouverts avec des arbres clairsemés, les clairières des forêts et les plantations de jeunes arbres, les landes de bruyères et les versants des montagnes jusqu'à la limite des derniers arbres. Elle se nourrit principalement de matières végétales, mais consomme aussi beaucoup d'insectes pendant l'été.

Elle se distingue de l'Alouette des champs par la taille plus petite, les sourcils blancs très visibles et la queue très courte sans bordure blanche. Des dessins noirs et blancs sont typiques au bord des ailes. Le vol est très ondulant avec alternance de rapides battements d'ailes et de glissades ; elle chante de nuit et le matin.

Migratrice partielle. En Europe de l'Ouest où elle manque sur les îles Britanniques, (littoral anglais, sud mis à part), elle est en forte régression et principalement sédentaire. Les populations nicheuses de l'Est de la France, de l'Allemagne, celles du nord et du centre de l'Europe viennent hiverner vers le sud-ouest jusqu'en Afrique du Nord. Mouvement vers le sud en septembre-octobre, vers le nord fin février-avril.

Niche au sol, dans un petit repli de terrain près d'un buisson ; construction en herbes sèches tapissée de poils. Pond 3 à 5 œufs de 22 mm, gris ou fauve pâle avec des taches brun-roux, en mars-juin. L'incubation dure 12 à 15 jours. Les oisillons, nidicoles, restent au nid deux semaines. Souvent 2 à 3 couvées par an.



VIII.1.2 Les invertébrés des Sablons : 47 espèces

VIII.1.2.1 Papillons de jour contactés aux Sablons : 24 espèces

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE	PLANTES HOTES
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	Lycaenidae	Plusieurs oseilles
Souci	<i>Colias crocea</i>	Pieridae	Nombreuses fabacées dont des Trèfles, Luzernes, Hippocrépis, Lotiers, Astragales, Badasses, Sainfoins, Coronilles, Vesces
Procris (Fadet commun)	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Nymphalidae	Nombreuses Poacées communes : Pâturins, Fétuques, Flouve
Mégère (Satyre)	<i>Lasiommata megera</i>	Nymphalidae	Nombreuses poacées : Brachypodes, Pâturins, Fétuques ovine, Dactyle
Collier de corail	<i>Aricia agestis</i>	Lycaenidae	Cistacées, Fabacées, et Géraniacées
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	Lycaenidae	Très nombreuses Fabacées : Trèfles, Lotiers, Luzernes, Badasses, Bugranes, Genets, Ajoncs
Belle Dame	<i>Vanessa cardui</i>	Nymphalidae	Extrêmement polyphage : entre autres de très nombreuses astéracées en particulier du genre Artémisia, Carduus, Carlina, Centaurea...
Petit Nacré	<i>Issoria lathonia</i>	Nymphalidae	Nombreuses Violacées en particulier les Pensées tricolores des champs en milieu cultivé et Violette hérissée dans les prairies
Marbré-de-vert	<i>Pontia daplidice</i>	Pieridae	Nombreuse Brassicacées du genre Arabis, Cardamine et des Résédacées des genres Réséda et Sesamoides
Mélitée des centaurees	<i>Melitaea phoebe</i>	Nymphalidae	Nombreuses Astéracées : Centaurées plus rarement Chardon et également sur le plantain lancéolé
Aurore de Provence	<i>Anthocharis euphenoides</i>	Pieridae	Brassicacées, presque uniquement sur la Lunetière lisse, rarement sur d'autres Biscutelles
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	Papilionidae	Nombreuses Rosacées : Aubépine, Pommiers, Prunus, et Poiriers
Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	Nymphalidae	Grande diversité d'astéracées

Silène	Brintesia circe	Nymphalidae	Nombreuses Poacées en particulier Brachypodes, Bromes, Flouve odorante et Fétuque ovine
Thècle (Thécla) de l'yeuse	Satyrrium ilicis	Lycaenidae	Des chênes : chêne vert, chêne pubescent, chêne pédonculé, chêne kermès.
Tabac d'Espagne	Argynnis paphia	Nymphalidae	Violacées : Violette odorante, Violette des bois, Violette de Rvinus et Violette des chiens
Demi-deuil	Melanargia galathea	Nymphalidae	Nombreuses poacées communes notamment des Brachypodes, Fétuques, Dactyles, Oyat, Phléole des près et Houlques
Argus (Azuré) bleu céleste	Lysandra bellargus	Lycaenidae	Nombreuses fabacées principalement Hippocrépis à toupet et dans une moindre mesure la Coronille variée
Échiquier d'Occitanie	Melanargia occitanica	Nymphalidae	Poacées : Brachypodes, Fétuques ovines, Phléone, des près, et Dactyle
Hespérie de l'alcée (Grisette)	Carcharodus alceae	Hesperiidae	Malvacées : Mauves, Lavatères, Guimauves et Roses trémières
Bleu-nacré espagnol	Lysandra hispana	Lycaenidae	Fabacées du genre Hyppocrepis surtout Hippocrépis à toupet et sur le Dorycnopsis de Gérard dans le sud-est de la France.
Myrtil	Maniola jurtina	Nymphalidae	Nombreuses Poacées communes comme la Dactyle, fétuques, Brachypodes et Pâturins
Hespérie du dactyle	Thymelicus lineola	Hesperiidae	Nombreuses poacées (graminées) : Agropyron repens, Arrhenatherum elatius, Calamagrostis epigejos, Dactylis spp., Deschampsia caespitosa, Elytrigia repens, Phleum arvense et Phleum pratense.
Thècle (Thécla) du kermès	Satyrrium esculi	Lycaenidae	La chenille est verte et très aplatie, elle se développe sur le chêne kermès (Quercus coccifera) et le chêne yeuse (Quercus ilex). Les adultes butinent les fleurs, celles de scabieuse tout particulièrement.

Vous retrouverez les statuts de protections des papillons en Annexe 4 p 150





Accouplement de Demi-Deuil © Aurélien Zorzi

VIII.1.2.2 Orthoptères contactés aux Sablons : 10 espèces

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	Gryllidae
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	Acrididae
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	Tettigoniidae
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	Gryllidae
Dectique Verrucivore	<i>Decticus verrucivorus</i>	Tettigoniidae
-	<i>Calliptamus sp.</i>	Acrididés
Criquet des Pins	<i>Chorthippus vagans</i>	Acrididae
-	<i>Ephippiger sp.</i>	Tettigoniidae
Oedipode Soufrée (Protégée en Suisse)	<i>Oedaleus decorus</i>	Acrididae
Phanéoptère Liliacé	<i>Tylopsis lilifolia</i>	Phaneropterinae Burmeister

Vous retrouverez les statuts de protections des orthoptères en Annexe 6 p 153

VIII.1.2.3 Coléoptères contactés aux Sablons : 8 espèces

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE
Drap mortuaire	<i>Oxythyrea funesta</i>	Scarabaeidae
Anisoplia sp.	<i>Anisoplia sp.</i>	Rutelidae
Cétoine dorée	<i>Cetonia aurata</i>	Scarabaeidae
Lepture porte-cœur	<i>Stictoleptura cordigera</i>	Cerambycidae
Hoplie bleue	<i>Hoplia coerulea</i>	Rutelidae
Antipe à six tâches	<i>Tituboea sexmaculata</i>	Chrysomelidae
Agrypnus murinus	<i>Agrypnus murinus</i>	Elateridae
Mylabris variabilis	<i>Mylabris variabilis</i>	Meloidae

VIII.1.2.4 Névroptères contactés aux Sablons : 2 espèces

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE
Ascalaphe soufré	<i>Libelloides coccajus</i>	Ascalaphidae
Ascalaphe Ambré	<i>Libelloides longicornis</i>	Ascalaphidae

VIII.1.2.5 Hémiptère contacté aux Sablons : 1 espèce

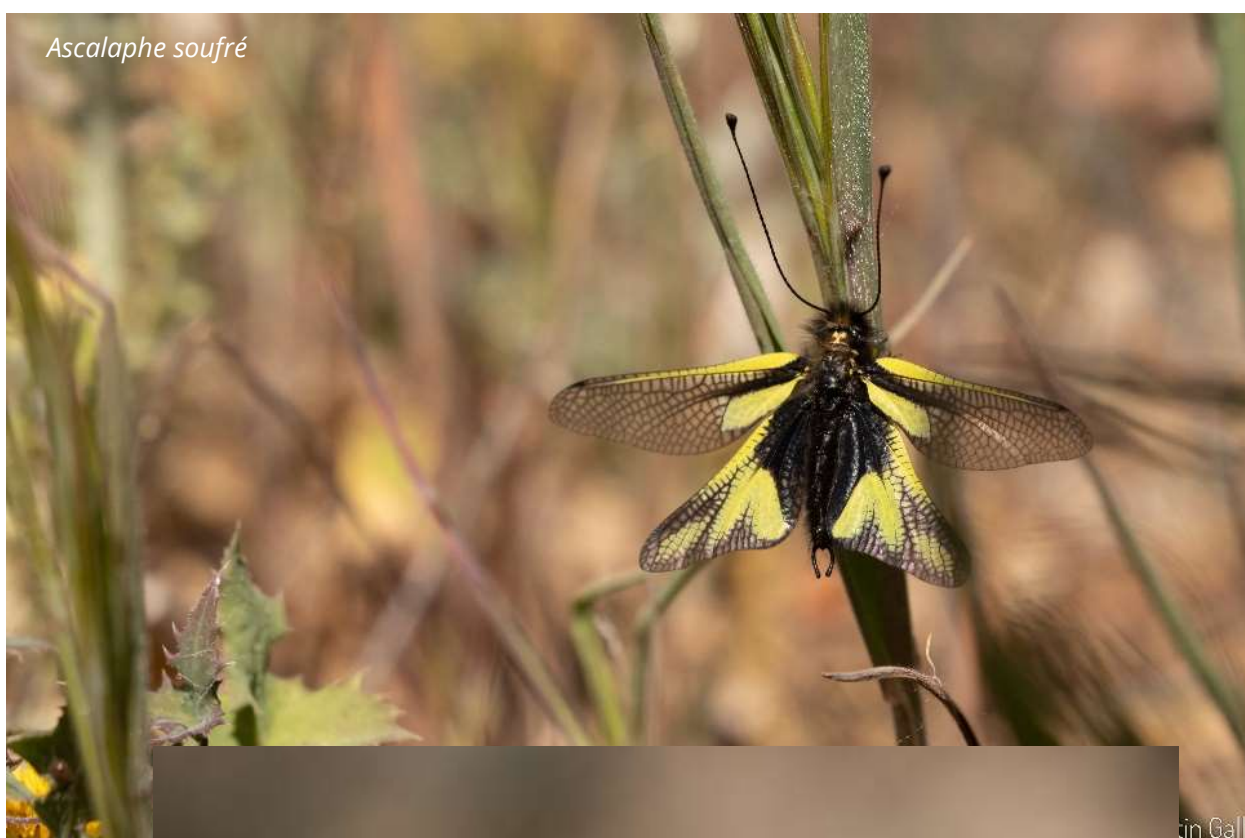
NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE
Eurygaster maura	<i>Eurygaster maura</i>	Scutelleridae

VIII.1.2.5 Arachnides contactés aux Sablons : 2 espèces

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE
Thomise Napoléon	<i>Synema globosum</i>	Thomisidae
Thomise replet	<i>Thomisus onustus</i>	Thomisidae

Zoom sur l'ascalaphe

Cet insecte particulier, à mi-chemin entre le papillon et la libellule, est assez grand, puisqu'il possède une envergure allant de 45 à 55 mm. La tête, le thorax et l'abdomen sont robustes et très poilus ; ce dernier est totalement noir et est terminé chez le mâle de cerques formant des crochets (ils servent à saisir les femelles en vol). Les ailes sont vivement colorées et sont d'un beau jaune très vif (voire fluo). Les ailes postérieures sont triangulaires et possèdent une tache noire qui s'étire tout le long de l'abdomen (elle atteint l'angle inférieur de l'aile). Les antennes sont très longues et terminées par un petit renflement que l'on appelle « bouton ».



Ascalaphe soufré



Ascalaphe Soufré juvénile



Hoplie bleue © Benjamin Lasalle



Antipe à six tâches © Aurélien Zorzi



Lepture porte cœur © Aurélien Zorzi



Eurygaster maura © Aurélien Zorzi

Petite abeille sauvage du genre Megachilinae © Aurélien Zorzi



IX. Le siège à Carpentras : compte rendu



IX.1 Récapitulatif inventaires du siège à Carpentras

IX.1.1 Le siège : inventaire ornithologique (03/06/22)

Une belle biodiversité sur site

Passage naturaliste sur le Refuge LPO au siège du Syndicat des Eaux Rhône Ventoux. Météo couverte avec quelques gouttes en fin de prospection. Ce sont vingt espèces différentes d'oiseaux qui ont pu être contactées sur le site. Les Etourneaux sansonnet et les Rougequeue noirs élèvent tranquillement leur nichée respective au sein du hangar. Les Mésanges bleues ont l'air d'avoir créé leur petite famille, cachées dans la haie de cyprès. Un Faucon crécerelle est passé juste au-dessus du site afin de trouver pitance à se mettre sous les serres. Le magnifique chant flûté des Merles noirs a résonné dans les airs toute la matinée. Le Bruant zizi est aussi bien présent sur le secteur, chantant au sommet des arbres pendant que le Geai des chênes veille au grain à l'affut dans les buissons. Très proche du siège, une Tourterelle des bois a été contactée au chant. Rappelons que cette espèce est menacée, classée vulnérable sur la liste rouge de l'IUCN. Sa cousine, la Tourterelle turque, est bien plus représentée sur le site, tout comme le beau Pigeon ramier qui doit nicher non loin de là. Dans un champ jouxtant le siège, le Huppe fasciée pupule en quête d'insectes à se mettre sous le bec.

La gestion de la strate herbacée est pertinente avec des stations d'herbes laissées en gestion libre, ce qui est pertinent pour le développement de la vie entomologique.

Du fait d'un ciel nuageux, peu de papillons de jour ont décidé de participer à l'inventaire. Ce sont néanmoins aujourd'hui neuf espèces qui ont osé sortir le bout de leur trompe. Notons que l'observation du Silène et de l'Hespérie de la Houque sont des premières de l'année 2022, espèces toute fraîchement sorties de leur chrysalide. La première est un grand papillon se tenant à l'abri en hauteur dans la haie de cyprès. La deuxième quant à elle, est un tout petit papillon de jour ressemblant à un papillon de nuit, d'une belle couleur jaune orangé. Quelques Mélitée papillonnaient au-dessus des herbes sèches de la prairie tandis que le Souci, revêtu de ses écailles jaunes safranées, volait timidement à la recherche d'un abri. La Belle Dame, papillon migrateur au long court, reprenait des forces se délectant de nectar dans une corolle de scabieuse.

Deux espèces de papillons de nuit ont été aperçues. Rappelons que le nombre d'espèces de papillons de nuit en France s'élève à plus de 5000, contre 260 pour les papillons de jour. Autre point, les papillons de nuit sont des papillons qui, pour certains, sont extrêmement colorés.

Concernant les Hémiptères, c'est à dire les punaises, trois espèces ont pu être observées au cours de la prospection dont deux peu communes et assez colorées : le Deraeocoris et le Carpocoris (Carpocoris) pudicus. Soulignons que les punaises ont besoin de plantes pleinement développées pour leur propre développement, le non fauchage de la prairie leur est donc très bénéfique et ceci est à saluer.

Au niveau des coléoptères, le bel *Ædémère* noble, tout de vert métallique vêtu, a été contacté par deux fois autour du site. Un *Omophlus*, de la famille des Tenebrionidae, a été observé en pause sur une corolle de fleur. Quelques Coccinelles à sept points sont bien présentes sur le site dont certaines étaient en train de réaliser d'opulents festins de pucerons. Précisons qu'il existe en France 90 espèces différentes de coccinelles. De nombreux Mylabres inconstants ont été aperçus posés sur les corolles des scabieuses. Le beau *Téléphore* fauve, avec ses belles couleurs orangées a été pris en flagrant délit de gourmandise sur une apiacées de type carotte sauvage. Deux magnifiques espèces de *Chrysomèle* ont pu être observées sur le site. L'une sur les lavandes, la *Chrysomèle* américaine, et l'autre dans la prairie humide, la *Chrysomèle* de la menthe, parée d'un vert métallisé soutenu.

Nous terminerons le passage naturaliste par les Orthoptères. Les criquets et sauterelles sont sensibles à la structure de la végétation et à la qualité des habitats. Ils constituent des bio-indicateurs privilégiés en raison de leur écologie spécifique et de leur facilité d'observation. Ces insectes jouent un rôle important dans les écosystèmes car ils fournissent une ressource alimentaire de base pour de nombreux oiseaux, reptiles, petits mammifères et autres invertébrés.

Quelques Criquets noir-ébène sont présents sur le site, tout comme le Criquet duettiste. En ce qui concerne ce dernier, la nervation des ailes, l'aspect des carènes dorsales, la forme des tympans, permettent certes d'arriver jusqu'au genre, mais la détermination de l'espèce "à vue" est quasi impossible.

X. Le siège à Carpentras : diagnostic naturaliste



X.1 La faune du siège à Carpentras

La mosaïque d'habitats présente à engendrer l'obtention de **51 espèces au total dont certaines d'entre elles protégées ou patrimoniales.**

20 vertébrés : 20 espèces d'oiseaux.

31 invertébrés : 9 espèces Lépidoptères Rhopalocère (papillons de jour), 3 Odonates, 2 espèces Hétérocères (papillons de nuit), 3 espèces Hémiptères, 4 espèces Orthoptères, 10 espèces Coléoptères,

X.1.1 Les vertébrés du siège : 20 espèces

X.1.1.1 Les oiseaux contactés au siège : 20 espèces

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE
Pigeon ramier	Columba palumbus	Columbidae
Fauvette mélanocéphale	Sylvia melanocephala	Sylviidae
Bruant zizi	Emberiza cirlus	Emberizidae
Merle noir	Turdus merula	Turdidae
Moineau domestique	Passer domesticus	Passeridae
Étourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	Sturnidae
Corneille noire	Corvus corone	Corvidae
Pie bavarde	Pica pica	Corvidae
Rougegorge familier	Erithacus rubecula	Turdidae
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto	Columbidae
Mésange charbonnière	Parus major	Paridae
Tourterelle des bois	Streptopelia turtur	Columbidae
Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros	Turdidae
Huppe fasciée	Upupa epops	Upupidae
Serin cini	Serinus serinus	Fringillidae
Faucon crécerelle	Falco tinnunculus	Falconidae
Martinet noir	Apus apus	Apodidae
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	Paridae
Geai des chênes	Garrulus glandarius	Corvidae
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	Sylviidae

Vous retrouverez les statuts de protection des oiseaux en Annexe 1 p 145

X.1.2 Les Invertébrés du siège à Carpentras : 31 espèces

X.1.2.1 Papillons de jour contactés au siège à Carpentras : 9 espèces

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE	PLANTES HOTES
Piérade de l'ibéride	Pieris mannii	Pieridae	Brassicacées comme l'Ibérus à feuilles de lin (Iberis linifolia), l'Ibérus des rochers (Iberis saxatilis), le Diplotaxis à feuilles étroites (Diplotaxis tenuifolia) et l'Alysson maritime (Lobularia maritima)
Hespérie de la houque	Thymelicus sylvestris	Hesperiidae	Nombreuses poacées (graminées), dont Brachypodium sylvaticum, Deschampsia, Holcus, (Holcus lanatus et Holcus mollis), Oryzopsis, Phleum (Phleum arvense et Phleum pratense)
Piérade du chou	Pieris brassicae	Pieridae	Nombreuses Brassicacées des genres Alliaria, Brassica, Cakile, Lunaria, Raphanus, Sinapsis. Egalement sur le Grande Capucine
Souci	Colias crocea	Pieridae	Nombreuses Fabacées
Mélitée orangée	Melitaea didyma	Nymphalidae	Grande diversité de plantes : astéracées, plantain, lamiacées, Scrophulariacées
Myrtil	Maniola jurtina	Nymphalidae	Nombreuses Poacées communes comme la Dactyle, fétuques, Brachypodes et Pâturins
Azuré commun	Polyommatus icarus	Lycaenidae	Très nombreuses Fabacées comme trèfles, lotiers, luzerne, badasses, genets, ajonc
Belle Dame	Vanessa cardui	Nymphalidae	Extrêmement polyphage : entre autres de très nombreuses Astéracées du genre Artemisia, Carduus, Carlina, Ventaurea, Cirsium et des Boraginacées des genres Borago, Echium et le Plantain lancéolé
Silène	Brintesia circe	Nymphalidae	Nombreuses Poacées en particulier Brachypodes, Bromes, Flouve odorante et la Fétuque ovine

Vous retrouverez les statuts de protections des papillons en Annexe 4 p 150

X.1.2.2 Papillons de nuit contactés au siège à Carpentras : 2 espèces

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE	PLANTES HOTES
Acidalie ocreuse	Idaea ochrata	Geometridae	La chenille se nourrit des fleurs de Crépis (Crepis spp.), de Pissenlit (Taraxacum), de Tussilage (Tussilago) entre autres
Chrysocrambus linetella	Chrysocrambus linetella	Crambidae	Diverses graminées

X.1.2.3 Hémiptères contactés au siège à Carpentras : 3 espèces

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE
Gendarme	Pyrrhocoris apterus	Pyrrhocoridae
Deraeocoris (Deraeocoris) schach	Deraeocoris (Deraeocoris) schach	Miridae
Carpocoris (Carpocoris) pudicus	Carpocoris (Carpocoris) pudicus	Pentatomidae

X.1.2.4 Coléoptères contactés au siège à Carpentras : 10 espèces

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE
Omophilus sp.	Omophilus sp.	Tenebrionidae
Oedemera podagrariae	Oedemera podagrariae	Oedemeridae
Mylabris variabilis	Mylabris variabilis	Meloidae
Chrysomèle de la menthe	Chrysolina herbacea	Chrysomelidae
Chrysomèle américaine	Chrysolina americana	Chrysomelidae
Oedémère noble	Oedemera nobilis	Oedemeridae
Coccinelle à sept points	Coccinella (Coccinella) septempunctata	Coccinellidae
Téléphore fauve	Rhagonycha fulva	Cantharidae
Drap mortuaire	Oxythyrea funesta	Scarabaeidae
Cantharide officinale	Lytta vesicatoria	Meloidae

X.1.2.5 Orthoptères contactés au siège à Carpentras : 4 espèces

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE
Criquet noir-ébène	Omocestus rufipes	Acrididae
Criquet duettiste (C. b. brunneus)	Chorthippus brunneus brunneus	Acrididae
Dectique à front blanc	Decticus albifrons	Tettigoniidae
Oedipoda indéterminé	Oedipoda sp.	Acrididae

Vous retrouverez les statuts de protections des orthoptères en Annexe 6 p 153

X.1.2.6 Odonates contactés au siège à Carpentras : 3 espèces

NOM ESPECE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE
Pennipatte blanchâtre	Platycnemis latipes	Platycnemididae
Crocothémis écarlate	Crocothemis erythraea	Libellulidae
Sympétrum à nervures rouges	Sympetrum fonscolombii	Libellulidae

Vous retrouverez les statuts de protections des odonates en Annexe 5 p 152



Les Hémiptères sont un ordre d'insectes dont la première des deux paires d'ailes est transformée en hémélytre. On y retrouve entre autres les cigales, les pucerons, ou encore les punaises.

Les Hémiptères forment un groupe d'insectes plutôt hétérogène. En effet, les variantes de formes, de couleurs, de tailles ou de cycles de vie sont considérables d'un groupe à l'autre.

L'élément commun aux Hémiptères et qui les distingue des autres groupes d'insectes est la morphologie unique de leurs pièces buccales :

- De type piqueur-suceur
- Ne comportent pas de palpes
- Un bec ou rostre constitué de stylets qui percent la source de nourriture et forment, par leur agencement particulier, un canal qui achemine la nourriture à l'insecte.

Ci-contre : *Carpocoris (Carpocoris) pudicus* © Aurélien Zorzi



Chrysomèle de la menthe © Aurélien Zorzi



Hespérie de la Houque © André Simon



L'Azuré de la Bugrane ou Azuré commun © André Simon



Belle Dame © Aurélien Audevard



Le Souci © André Simon



Dectique à front blanc © Aurélien Zorzi



La Mélitée orangée (*Melitaea didyma*)

La Mélitée orangée ou Damier orangé (*Melitaea didyma*) mâle a la face supérieure des ailes orange vif à taches arrondies ou rectangulaires. La femelle, variable, est plus grise, surtout aux ailes antérieures, avec des taches noires plus grandes. Le dessous des ailes postérieures détient des nervures blanches, des taches noires basales, 2 bandes rouge-orange et des taches noires arrondies près de la marge.

Elle fréquente les habitats chauds : prairies sèches et caillouteuses, steppes, coupes forestières, généralement à moins de 1000m d'altitude, mais certaines sous-espèces jusqu'à 2400m.

Elle est répandue et commune dans le sud et le centre de l'Europe, dans de nombreuses îles méditerranéennes. Elle est absente des pays du nord-ouest de l'Europe.

Plante hôte : Nombreuses plantes basses comme les plantains, les linaires, les véroniques, les mufliers, les épiaires, les armoises...



Mélitée orangée © Marion Fouchard



Mélitée orangée © Damien Prosi

XI Le champ captant de Venasque : les comptes rendus



XI.1 Récapitulatif des inventaires du champ captant de Venasque



XI.1.1 : 1er inventaire ornithologique (21/04/2022)

Une belle biodiversité aviaire sur le champ captant de Venasque

Passage naturaliste ce matin sur le champ captant de Venasque. Ciel très nuageux, pas de pluie et température clémente.

Petit champ captant avec une belle biodiversité. Ce sont 26 espèces d'oiseaux différentes qui ont pu être contactées ce matin.

Les Choucas des tours et un couple de Grand Corbeau sont colocataires dans la falaise à l'Est surplombant le site, mais nichant à des endroits bien séparés.

Un couple de Pic épeiche a été aperçu auscultant à la chaîne les troncs des arbres du secteur. En fond sonore, la Sittelle Torche-pot alarmait les intrus de la délimitation de son territoire.

Deux Rossignols Philomèles réalisaient un concours de vocalises dans les fourrés. Concernant les rapaces, le Faucon crécerelle est passé en chasse sur le site alors que l'Épervier d'Europe, caché

dans les arbres, prévenait les passereaux aux alentours de sa présence grâce à son cri caractéristique.

Le puplement de la Huppe fasciée s'est fait entendre au milieu de la matinée.

Il ne faisait pas bon à mettre une aile dehors pour les insectes. Le seul lépidoptère contacté était posé sur une fleur en attendant que le soleil revienne et l'unique hyménoptère était un bourdon des champs se réfugiant dans le feuillage d'un mérisier.

Le site est intéressant avec de beaux arbres au développement bien avancé. Présence d'arbres fruitiers avec des pommiers sauvages et des merisiers. De superbes et hauts peupliers au bois tendre, très prisé par les pics, structurent le paysage. Présence d'un très bel érable champêtre sur le site ainsi que d'un noyer commençant à peine à faire ses feuilles. Tous ces végétaux prodiguent une nourriture importante pour la faune sauvage (fruits ou samares).

La strate arbustive est bien représentée également avec notamment des cerisiers de Sainte Lucie, où aime pondre le papillon Flambé. Présence également du cornouiller sanguin, bel arbrisseau orné de ses somptueux rameaux rouge sang, ou encore le fusain d'Europe qui se parera plus tard dans la saison de ses magnifiques fruits d'un rose éclatant. Le Lierre grimpant est très présent sur les arbres du champ captant, une aubaine pour la biodiversité. Rappelons que le lierre ne porte pas préjudice à l'arbre, réalisant eux même leur propre photosynthèse, se servant de l'arbre comme tuteur.

Présence de murs en pierre sèche sur le site, idéal pour la biodiversité, insectes comme reptile.



*Petits murs en pierre sèche se fondant dans la végétation,
un paradis pour la biodiversité © Aurélien Zorzi*



Superbe fleur de pommier sauvage. Rappelons que les plantes à fleurs sont les dernières nées de l'évolution végétale, la fleur étant l'organe reproducteur de la plante. Avant elles, nous ne trouvons que des gymnospermes, comme les conifères par exemple, plus anciens et archaïques en termes de reproduction, utilisant le vent et non les insectes © Aurélien Zorzi



La mousse par exemple est le premier élément végétal à avoir colonisé la terre ferme depuis l'océan il y a environ 300 millions d'années. La mousse n'a pas encore inventé le bois (et ne le fera d'ailleurs jamais) qui permettra la suite de l'évolution végétal, en route vers la lumière. Même ancrée sur la terre ferme, la reproduction de la mousse est encore totalement dépendante de la présence de l'eau, tout comme les fougères d'ailleurs leurs proches cousines, mais qui ont eu, elles, le mérite d'inventer la lignine, constituant essentiel du bois (fougère arborescente).

Ces deux plantes signent donc les prémices de la grande aventure des plantes sur le monde terrestre © Aurélien Zorzi



Preuve s'il en est que l'union fait la force, le lichen est une belle preuve qu'ensemble on va plus loin. L'algue comme le champignon ne pourrait pas vivre l'un sans l'autre sur terre.

Ce mariage à la vie à la mort, est l'élément « vivant » que l'on trouve le plus haut, sur les parois granitiques du mont Everest à 5800 mètres d'altitude, alors que toute vie a depuis longtemps désertée le secteur
© Aurélien Zorzi



Beaucoup d'oiseaux — notamment les colibris en version exotique ou par chez nous, la Mésange à longue queue — utilisent les lichens pour construire leur nid.

Certains animaux se nourrissent de lichens, notamment les rennes et les caribous (la célèbre « mousse à caribou », aussi appelé lichen des caribous) mais aussi plusieurs autres.

Enfin, les peuples indigènes du monde entier utilisent les lichens dans les traitements médicaux et dans la préparation de teintures. Certains lichens (mais pas tous !) sont même comestibles.

XI.1.2 : 2eme inventaire champ captant Venasque (11/05/2022)

Une belle biodiversité filmée

Ce matin ce sont les premiers moments du tournage destiné à mettre en avant les activités naturalistes de la LPO PACA sur les champs captants Refuges LPO du Syndicat Mixte des Eaux Rhône Ventoux. Aujourd'hui l'action se passe à Venasque. Nous avons contacté 26 espèces d'oiseaux différentes avec Gilles. Le couple de Pic épeiche est bien en place sur le site, les Rossignols Philomèle sont dans une forme olympique au niveau des vocalises. Trois Rolliers d'Europe, ornés de leur magnifique plumage bleu, sont venus nous rendre visite sur le site à plusieurs reprises. Le Lorient d'Europe, qui n'a rien à envier aux Rolliers question plumage, a créé une petite ambiance jungle équatoriale grâce à son chant flûté que ce dernier émet en haut des frondaisons des arbres. Une Grive draine a chanté au sommet d'un conifère et s'en est allée.

Au niveau des papillons, ces derniers ont décidé de prendre la pose ce matin pour notre plus grand bonheur, ce qui a fait la joie de Gilles qui a réalisé de superbes images et de très belles séquences. Un Sylvain Azuré dont la chenille ne se nourrit que de chèvrefeuille, s'est posé sur mon pantalon pendant un temps très long sans bouger, et puis ensuite se fut sur ma main où ce beau lépidoptère déployait sa trompe pour se délecter des sels minéraux de ma peau. De nombreuses Mélités orangées étaient de la partie également et ont posé pour la caméra. Un Azuré de la Bugrane et un Azuré des Cytises ont également participé au tournage sans se faire prier. Un Sphinx colibri ou Moro-sphinx a également été contacté au cours de la matinée.

Nous avons attrapé l'Ascalaphe soufré, magnifique insecte aux ailes jaunes nervurées de noir. Quelques sauterelles vertes en stade intermédiaire, des criquets noir ébène et quelques œdipodes grenadine sautaient déçus dans les herbes hautes. De nombreuses Arimes Marginée (*Arima marginata*) femelles sont présentes sur le site. Un coléoptère de méditerranée, typique de Provence, de belle taille et de la famille des chrysomélidae.

La prochaine séquence de tournage aura lieu sur l'île de la Barthelasse vendredi 13 mai à 8H.

XI.1.3 : 3eme inventaire champ captant Venasque (10/06/2022)

Une biodiversité riche

Passage naturaliste sur le champ captant de Venasque. Ciel dégagé, températures clémentes et quelques rafales de vent. Ce sont 17 espèces d'oiseaux différentes qui ont pu être contactées au cours de la prospection. Le Faucon crécerelle vole toujours en chasse sur le secteur et les Pics épeiches sont bien en place sur le site réalisant de nombreuses loges. Pas de Grand Corbeau contacté. Le Rossignol Philomèle chante moins, mais émet son cri si particulier dans les fourrés. Pas de nouvelle espèce en termes d'avifaune.

Par contre question lépidoptère, de nombreuses espèces différentes ont pu être contactées. Ce sont 19 espèces de papillons qui ont pu être observées. Les Sureaux Yèble sont en fleurs et ces dernières sont très mellifères, et donc très attractives pour les insectes notamment les papillons. Rappelons que le Sureau Yèble est toxique pour l'homme à la différence de son cousin, le Sureau noir. Cette espèce végétale a aussi une architecture moins haute que le Sureau noir et reste sous forme de plante haute et non d'arbre.

Une foultitude de Tabac d'Espagne sont présents sur le site et tout autour. Il s'agit de la première fois que j'observe autant d'individus de cette espèce en une seule fois et sur un espace aussi réduit. 15 individus étaient présents. Rappelons que le Tabac d'Espace est un papillon de grande envergure, donc 15 papillons de cette espèce sur un espace exigu cela ne passe pas inaperçu. Les Demi-deuil étaient également de la partie tout comme les Sylvains azurés et le magnifique Nacré de la Ronce. La Petite Violette, très délicate aux belles couleurs violacées sur le revers de ses ailes postérieures, s'activait à se nourrir de nectar sur les Scabieuses. Quelques Mélitées se délectaient également, posées sur les corolles de fleurs. A noter aussi quelques Thècla du kermès, beau papillon peu commun en France mais bien représenté sur le site, et une Hespérie de la Houque, faisant aussi partie de ce florilège. La belle Piéride du navet, très nervurée sous les ailes, était aussi présente en train du butiner sur les belles stations végétales. Deux beaux papillons de nuit ont pu être observé. La belle Zygène de la Filipendule et la Botys à huit taches.

L'Ascalaphe soufré est toujours présent, profitant des herbes hautes pour chasser d'autres insectes.

Ces magnifiques corolles de fleurs du Sureau Yèble sont aussi le refuge et le garde-manger de très nombreuses Cétoines dorées. Magnifique insecte de grande taille et aux couleurs vertes iridescentes. Un timide Clairon des abeilles était lové au sein d'une feuille en train de se reposer. Pour couronner ce beau tableau, quelques Cédémères et Cétoines funestes profitaient de ces délices floraux.

XII Le champ captant de Venasque : Diagnostic naturaliste



XII.1 La faune au champ captant de Venasque

La mosaïque d'habitats présente à engendrer l'obtention de **63 espèces au total dont certaines d'entre elles protégées ou patrimoniales.**

32 vertébrés : 32 espèces d'oiseaux.

31 invertébrés : 20 espèces Lépidoptères Rhopalocère (papillons de jour), 4 espèces Coléoptères, 3 espèces Orthoptères, 3 espèces Lépidoptères hétérocères (papillon de nuit), 1 espèce Névroptère.

XII.1.1 Les vertébrés du champ captant de Venasque : 32 espèces

XII.1.1.1 Les oiseaux contactés à Venasque : 32 espèces

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE	STATUT DE NIDIFICATION
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Paridae	Possible
Rossignol Philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Turdidae	Possible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Turdidae	Probable
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Sylviidae	Possible
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Corvidae	Certains (falaises)
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Corvidae	Possible
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Sturnidae	Possible
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Sylviidae	Possible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Paridae	Possible
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Sittidae	Possible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Columbidae	Probable
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Fringillidae	Possible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Picidae	Certain
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Turdidae	Probable
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	Corvidae	Certain (falaise)
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Fringillidae	Possible
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Upupidae	Possible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Falconidae	En chasse
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Picidae	Possible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Corvidae	Probable
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	Accipitridae	En chasse
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Fringillidae	Possible
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Turdidae	Possible
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	Emberizidae	Probable
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Fringillidae	Possible
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Turdidae	Possible

Coucou gris	Cuculus canorus	Cuculidae	Possible
Loriot d'Europe	Oriolus oriolus	Oriolidae	Possible
Martinet noir	Apus apus	Apodidae	En vol
Mésange à longue queue	Aegithalos caudatus	Aegithalidae	Possible
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla	Certhiidae	Probable
Rollier d'Europe	Coracias garrulus	Coraciidae	Probable

Vous retrouverez les statuts de protection des oiseaux en Annexe 1 p 145



Grand corbeau

Le Grand Corbeau est le plus grand passereau d'Europe. C'est un oiseau entièrement noir, iris, bec et pattes compris. En vol, les ailes sont longues et étroites. La tête est proéminente et le bec long et fort qui la prolonge est particulièrement visible. La queue présente un aspect cunéiforme. Le vol est puissant, les battements d'ailes sont souvent peu amples et assez raides. Le Grand Corbeau alterne régulièrement vol battu et longues glissades en plané.

On peut parfois confondre le Grand Corbeau avec les autres grands corvidés noirs cependant tous de taille inférieure. La Corneille noire *Corvus corone* a une queue droite, des ailes relativement plus larges et un vol plus souple. Le Corbeau freux *Corvus frugilegus* présente un front plus bombé et surtout une base du bec caractéristique, où la peau est nue. La Queue du Grand Corbeau est en forme de losange.

Le Grand Corbeau est omnivore et principalement charognard. Les petites proies sont chassées, les plus grandes étant le plus souvent consommées à l'état de charognes. Le Grand Corbeau peut occasionnellement se comporter en prédateur vis-à-vis d'animaux de taille moyenne quand ceux-ci sont affaiblis. Des végétaux peuvent aussi être consommés, par exemple des fruits.

Cosmopolite et sédentaire, le Grand Corbeau peut être observé dans la plupart des pays de l'hémisphère nord, y compris au-delà du cercle polaire arctique. En France, le Grand Corbeau se montre principalement rupestre. Particulièrement sensible au dérangement, il construit son nid dans des falaises peu accessibles.



Grand Corbeau © Aurélien Audevard

Le Rollier d'Europe

Le Rollier d'Europe *Coracias garrulus* est l'un des oiseaux les plus charismatiques d'Europe. Son plumage turquoise azuré en fait l'un des oiseaux les plus colorés de notre continent. Grand migrateur, il traverse chaque année le Sahara et la mer méditerranée depuis l'Afrique Australe pour venir nicher et élever ses jeunes sur notre continent, un exploit de plus de 6000 km. Il s'installe à partir du mois de mai dans les contrées les plus chaudes : pourtour méditerranéen en premier lieu, mais aussi l'Europe centrale et de l'Est, où le climat continental estival lui procure la chaleur – et donc la nourriture – suffisante. Il mesure une trentaine de centimètres de long pour 70 centimètres d'envergure, soit la taille d'un petit corvidé. Posté depuis une branche morte, un fil électrique ou un piquet, il chasse les gros insectes tels les sauterelles, cigales et les coléoptères.

Autrefois très abondant, le Rollier d'Europe est aujourd'hui menacé de disparition sur une grande partie de son aire de répartition en Europe. En Europe centrale et du Nord, il a disparu en quelques décennies de la Scandinavie, d'Allemagne, de République Tchèque, de Slovaquie, de Slovénie, de Croatie, et on ne compte plus que quelques dizaines de couples dans les pays Balte, la Biélorussie et la Pologne. Ses populations sont en recul d'au moins 20% et ce partout en Europe, d'Est en Ouest et du Nord au Sud, à de rares exceptions près. Il a d'ailleurs été classé sur la liste rouge des espèces menacées depuis le début des années 2000, avec le statut « quasi menacé » (NT). Protégé au niveau européen par la directive « oiseaux », son commerce est également interdit au niveau mondial par la convention de Washington (CITES) depuis 2014.

Le rollier est un excellent bioindicateur de l'agriculture durable. Il utilise des cavités naturelles creusées par les pics pour nicher et sa présence témoigne donc de la présence de vieux arbres et de haies. Ses besoins en gros insectes pour se nourrir ne sont pas compatibles avec une agriculture trop gourmande en insecticides. Son utilisation des milieux boisés pour nicher et des milieux ouverts pour chasser font de lui un indicateur des mosaïques agricoles. Espèce charismatique et facilement repérable, sa présence s'accompagne de celle de nombreuses autres espèces menacées qui partagent les mêmes besoins écologiques, telles que la chevêche d'Athéna, le hibou petit duc, la huppe fasciée, les pies grièches et bien d'autres encore.



Rolliers d'Europe © Aurélien Audevard

XII.1.2 Les Invertébrés du champ captant de Venasque : 31 espèces

XII.1.2.1 Papillons de jour contactés à Venasque : 20 espèces

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE	PLANTES HOTES
Demi-deuil	Melanargia galathea	Nymphalidae	Nombreuses poacées communes notamment des Brachypodes, Fétuques, Dactyles, Oyat, Phléole des prés et Houlques
Tabac d'Espagne	Argynnis paphia	Nymphalidae	Violacées : Violette odorante, Violette des bois, Violette de Rivinus et Violette des chiens
Myrtil	Maniola jurtina	Nymphalidae	Nombreuses Poacées communes comme la Dactyle, fétuques, Brachypodes et Pâturins
Mégère (Satyre)	Lasiommata megera	Nymphalidae	Nombreuses Poacées
Mélitée de Fruhstorfer	Melitaea celadussa	Nymphalidae	Nombreuses Scrofulariacées : Mélampyre des prés et des bois, Digitales, Véroniques et Linéaires
Mélitée orangée	Melitaea didyma	Nymphalidae	Grande diversité de plantes : Astéracées, Plantains, Lamiacées, Scrophulariacées
Flambé	Iphiclides podalirius	Papilionidae	Nombreuses Rosacées buissonnantes : Aubépine, Pommiers, Prunus et Poiriers
Nacré de la ronce	Brenthis daphne	Nymphalidae	Rosacées du genre Rubus principalement les Ronces communes et bleuâtres et les Framboisiers
Argus (Azuré) bleu céleste	Lysandra bellargus	Lycaenidae	Nombreuses fabacées principalement Hippocrépis à toupet et dans une moindre mesure la Coronille variée
Hespérie de la houque	Thymelicus sylvestris	Hesperiidae	Nombreuses poacées (graminées), dont Brachypodium sylvaticum, Deschampsia, Holcus, (Holcus lanatus et Holcus mollis), Oryzopsis, Phleum (Phleum arvense et Phleum pratense)
Thècle (Thécla) du kermès	Satyrus esculi	Lycaenidae	La chenille est verte et très aplatie, elle se développe sur le chêne kermès (Quercus coccifera) et le chêne yeuse (Quercus ilex). Les adultes butinent les fleurs, celles de scabieuse tout particulièrement.
Piérade de la rave	Pieris rapae	Pieridae	Très nombreuses brassicacées
Souci	Colias crocea	Pieridae	Nombreuses fabacées dont des Trèfles, Luzernes, Hippocrépis, Lotiers, Astragales, Badasses, Sainfoins, Coronilles, Vescs
Piérade du navet	Pieris napi	Pieridae	Nombreuses crucifères sauvages, rarement le chou cultivé.
Azuré commun	Polyommatus icarus	Lycaenidae	Très nombreuses Fabacées : Trèfles, Lotiers, Luzernes, Badasses, Bugranes, Genets, Ajoncs
Silène	Brintesia circe	Nymphalidae	Nombreuses Poacées en particulier Brachypodes, Bromes, Flouve odorante et Fétuque ovine
Petite Violette	Boloria dia	Nymphalidae	Violacées : Violette des chiens, Violette des bois, Violette de Rivinus, Violette hérissée, Violette odorante et Pensée tricolore

Sylvain azuré	Limenitis reducta	Nymphalidae	Caprifoliacées comme les chèvrefeuilles étrusques, des bois ou des jardins.
Procris (Fadet commun)	Coenonympha pamphilus	Nymphalidae	Nombreuses Poacées communes : Pâturins, Fétuques, Flouve
Azuré des cytises	Glaucopsyche alexis	Lycaenidae	Nombreuses fabacées dont Sainfoin, Vesces, Luzerne cultivée, Coronille, Astragales, Genets et Mémentos

Vous retrouverez les statuts de protections des papillons en Annexe 4 p 150







Tabac d'Espagne sur fleur de Sureau Yèble © Aurélien Zorzi

XII.1.2.2 Orthoptères contactés à Venasque : 3 espèces

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE
Grande Sauterelle verte	Tettigonia viridissima	Tettigoniidae
Criquet noir-ébène	Omocestus rufipes	Acrididae
Œdipode grenadine	Acrotylus insubricus	Acrididés

Vous retrouverez les statuts de protections des orthoptères s en Annexe 6 p 153

XII.1.2.3 Papillons de nuit contactés à Venasque : 3 espèces

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE	PLANTES HOTES
Botys à huit taches	Anania funebris	Crambidae	Verge d'Or (Solidago virgaurea), Genêt des Teinturiers (Genista tinctoria).
Zygène de la filipendule	Zygaena filipendulae	Zygaenidae	Lotier corniculé (Lotus corniculatus) et la coronille en couronne (Coronilla coronata). Contrairement à ce qu'indique son nom, la chenille ne se nourrit pas de filipendule

XII.1.2.4 Névroptère contactés à Venasque : 1 espèce

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE
Ascalaphe soufré	Libelloides coccajus	Ascalaphidae

XII.1.2.5 Coléoptères contactés à Venasque : 4 espèces

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE
Trichodes alvearius	Trichodes alvearius	Cleridae
Cétoine dorée	Cetonia aurata	Scarabaeidae
Drap mortuaire	Oxythyrea funesta	Scarabaeidae
Mylabris variabilis	Mylabris variabilis	Meloidae



Criquet noir ébène © Brigitte Pieux



Clairon des abeilles © Aurélien Zorzi



Cétoines dorées © Aurélien Zorzi



Botys à huit taches © Aurélien Zorzi



Une fleur, un Tabac d'Espagne © Aurélien Zorzi

Zygène de la Filipendule

La plupart des zygènes sont noires avec des taches rouges. Leur nombre et leur disposition permet de reconnaître les espèces. Quant à la filipendule, on la connaît aussi sous le nom de spirée.

Cette zygène est l'une des plus courantes, sans doute du fait de son éclectisme alimentaire. Les ailes antérieures sont étroites et allongées, noires bleutées avec 6 taches rouges distinctes. Il existe une forme à taches jaunes. Les ailes postérieures sont rouges bordées de noir. Au repos, ces ailes sont allongées le long du corps en toit. La zygène de la filipendule possède de longues antennes noires en massues et une trompe bien développée. Le corps est épais, noir bleuté.

Elle vole assez maladroitement mais on la rencontre dans de très nombreux milieux, prairies sèches ou humides, endroits riches en graminées. La zygène de la filipendule vole de mai à août.

En guise d'alimentation elle se pose sur les chardons, les scabieuses, les papilionacées, la spirée (*Filipendula sp.*). Concernant la reproduction les femelles pondent leurs œufs par petits groupes sur différents végétaux, et pas obligatoirement sur les plantes hôtes de la chenille. Celle-ci est jaune tachetée de noir. Elle se nymphose dans un cocon jaune fixé sur une plante ou elle hiverne.

REMARQUES : La zygène de la filipendule est un papillon aposématique, il se signale comme toxique par une coloration voyante et très reconnaissable. Cette toxicité est due à la présence de cyanure et d'alcaloïdes d'origine végétale. Il s'agit d'un mécanisme de mimétisme müllerien. A la différence du mimétisme batésien, qui vise à imiter une espèce dangereuse, le mimétisme müllerien consiste à adopter le même type de coloration signalétique pour différentes espèces toxiques, la pression de prédation nécessaire pour l'apprentissage de la toxicité est ainsi répartie sur plusieurs espèces. Ainsi cette coloration noire tachée de rouge est partagée par plusieurs espèces de zygènes et par l'écaille du séneçon.

Zygène de la filipendule



Martin Ball

XIII- Préconisations pour la gestion du site de Venasque du SMERV

Les inventaires qui se poursuivent sur les sites du Syndicat permettent de mieux en connaître le patrimoine naturel et de comprendre les logiques écosystémiques qui en émanent. Le diagnostic effectué en 2022 permet de dresser un état des lieux complémentaire de la faune sauvage présente sur l'ensemble des champs captants et d'évoquer les possibilités d'amélioration d'habitat et de gestion notamment pour le nouveau site de Venasque. Même si ces inventaires ne sont pas exhaustifs, ces résultats laissent apparaître une belle biodiversité à préserver ainsi que des améliorations possibles pour augmenter cette dernière.

Les préconisations de gestion et d'aménagement pour le site de Venasque sont illustrées sous forme de fiches action rassemblées en fin de rapport (annexe n°8 p161), cartographiées sur les zonages concernés (carte p 142), et récapitulées dans un calendrier d'actions (tableau p 141).

XIII.1 Fiches action

XIII.1.1 Actions en faveur de la faune

Action 1 : Pose de nichoirs pour l'avifaune



Objectif : Améliorer l'accueil des oiseaux nicheurs et hivernants

Les nichoirs à oiseaux permettent de fournir un site de reproduction à certaines espèces. Les couples, et donc les populations, sont fixés sur le site qui devient alors un véritable milieu d'accueil et non plus seulement un site de nourrissage. L'apport d'un nombre plus important de cavités sur des sites en contexte urbain peut contribuer à augmenter la diversité avifaunistique présente. Toutes les conditions de confort et de sécurité pour que les oiseaux réussissent leur nichée doivent être réunies. Les nichoirs doivent respecter un plan spécifique adapté à l'oiseau auquel il est destiné.

Il est possible d'équiper certains nichoirs de caméras afin de savoir s'ils sont occupés et de suivre l'évolution de la nichée sans déranger les individus. Cela permet aussi une action de sensibilisation à travers la découverte de la biologie d'une espèce et peut également faciliter l'acceptation de ce type d'aménagement. Des « nichoirs caméra » déjà équipés sont disponibles dans le commerce.

La fiche action n°1 « Installer des nichoirs » détaille les actions qui peuvent être menées.

Action 2 : Installer des gîtes pour les mammifères



Objectif : Améliorer l'accueil des mammifères sur le site

Bon nombre d'espèces de mammifères recherchent des cavités dans les arbres ou sous les toits pour se reproduire, pour s'abriter ou pour hiverner selon leur mode de vie. La mise en place d'un gîte à hérisson est une action facile et peu coûteuse à mettre en place. De simples bouts de bois peuvent être empilés et aménagés de telle façon à ce qu'ils forment une cachette. Concernant les chauves-souris, les gîtes doivent respecter un plan spécifique à ce mammifère, ils se posent soit contre une façade ou sur un arbre.

La fiche action n°2 « Installer des gîtes pour les mammifères » détaille les actions qui peuvent être menées

Action 3 : Créer des refuges pour les reptiles



Objectif : Améliorer l'accueil des reptiles sur le site

En journée, les reptiles peuvent avoir besoin de se cacher ou de se protéger du soleil. En hiver, ils rentrent en hibernation pour passer la saison froide. Pour cela, ils peuvent se mettre sous un tas de feuilles mortes, de pierres ou de branchages par exemple, ou encore utiliser des galeries de rongeurs. Un pierrier ou tas de pierre est un aménagement simple à mettre en œuvre. Il permet de créer des gîtes très appréciés par de nombreux animaux. Refuge diurne pour les lézards et amphibiens, il sert également d'abri pour les hérissons ou de site d'hivernage pour les papillons.

La fiche action n°3 « Création d'un tas de pierre pour les reptiles » détaille les actions qui peuvent être menées.

Action 4 : Installer des postes de nourrissages et d'abreuvement

Objectif : Améliorer l'accueil des oiseaux nicheurs et hivernants



En hiver, les oiseaux consacrent la quasi-totalité de la journée à rechercher de la nourriture, notamment pour résister au froid. Leurs besoins énergétiques pour maintenir leur température corporelle augmentent tandis que les ressources alimentaires diminuent (froid, jours courts...). Il est facile de leur venir en aide en alimentant quelques mangeoires disposées sur le site. En outre, cela permet par ce biais de sensibiliser les usagers aux différentes espèces d'oiseaux présentes sur le Refuge LPO, leurs besoins, leur mode de vie etc.

Actions à mener

Des mangeoires pourraient être installées au sein des sites. Dans un endroit abrité des intempéries et plutôt ensoleillé, bien dégagé pour que les oiseaux puissent surveiller l'arrivée de prédateurs, mais suffisamment près d'arbres où ils pourront se percher. Il faut cependant faire attention à ne pas donner aux oiseaux n'importe quels aliments. Des abreuvoirs ou des baignoires pourraient être installés dans un endroit calme, hors de portée des prédateurs. L'eau doit être renouvelée régulièrement, notamment pendant les périodes critiques.

La fiche action n°4 « Postes de nourrissage hivernal » détaille les actions qui peuvent être menées.

Action 5 : Réaliser des suivis naturalistes et des évaluations environnementales



Objectif : Apporter plus de connaissances sur la biodiversité du site

Les sciences participatives sur la biodiversité permettent à tous de devenir acteur de la préservation de la biodiversité en améliorant la connaissance utile aux chercheurs. C'est aussi une activité ludique pour apprendre mille choses sur la nature. La réalisation d'inventaires sur plusieurs années permettra d'approfondir les connaissances sur les espèces fréquentant le site, et de suivre l'évolution des populations années après années.

La fiche action n°5 « Mobilisation des citoyens et des agents communaux » détaille les actions qui peuvent être menées.

Action 6 : Construction d'un hôtel à insectes

Objectif : Favoriser le développement de l'entomofaune



De nombreuses espèces d'insectes recherchent des abris et des petites cavités que ce soit pour hiverner ou pour y déposer leurs œufs. Acteurs principaux dans la pollinisation de la flore et source de nourriture pour le reste de la faune, les insectes sont essentiels à la richesse biologique du Refuge LPO. La construction ou l'achat d'un ou plusieurs gîtes à insectes peut favoriser le maintien de ces populations tout en offrant une formidable vitrine pour sensibiliser le plus grand nombre à la nécessité de les protéger et à la démarche engagée par la commune.

Actions à mener

Installer des hôtels à insectes sur l'ensemble des sites. Le remplissage d'hôtel à insectes, ludique et facile à réaliser, peut se faire sous forme de chantiers participatifs ou en lien avec les établissements scolaires.

La fiche action n°6 « Construire un hôtel à insectes » détaille les actions qui peuvent être menées.

Action 7 : réalisation d'une mare naturelle



Objectif : Favoriser le développement de la faune

L'eau c'est la vie. Construire une mare sur un site c'est favoriser grandement la biodiversité sur son terrain.

Actions à mener

Toutes les informations sont mentionnées dans la fiche action correspondante.

La fiche action n°7 « réalisation d'une mare naturelle » détaille les actions qui peuvent être menées.

XIII.1.2 Actions en faveur de la flore

Action 8 : Préserver et renforcer l'offre florale des butineurs



Objectif : Favoriser le développement de l'entomofaune

Les fleurs sauvages sont une source indispensable de nourriture pour une multitude d'insectes, eux-mêmes à la base des chaînes alimentaires. Beaucoup d'insectes auxiliaires des cultures sont des prédateurs à l'état larvaire mais ont besoin de nectar à l'état adulte (exemple des Syrphes ou des larves de guêpes nourries avec des chenilles). Favoriser les plantes nectarifères et mellifères, en cherchant à multiplier et à diversifier les essences et les époques de floraison, c'est s'assurer notamment du soutien des auxiliaires des cultures et d'une bonne diversité en espèces d'insectes.

Actions à mener

Il est judicieux de limiter la fréquence de fauche et de tonte au niveau des sites afin de favoriser le développement des insectes et par conséquent de toute la chaîne alimentaire. Quelques plantations locales et mellifères pour les insectes pourraient être mises en place afin d'agrémenter le site du siège sur au niveau de la prairie sèche. (voir fiche créer jardin à papillon)

La fiche action n°8 « Favoriser et gérer les espaces enherbés » détaille les actions qui peuvent être menées.

Action 9 : Planter des haies, arbres et arbustes

Objectif : Favoriser le développement de la faune



Haies, arbres et arbustes sont de formidables espaces de vie pour de nombreux oiseaux, insectes et petits mammifères qui y trouvent refuge, nourriture et site de reproduction.

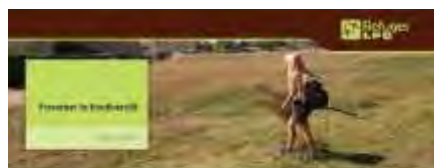
Actions à mener

Il faut veiller à la conservation des haies et buissons sur les sites. Lors d'éventuels renouvellement d'arbustes ou d'arbres, des espèces locales et utiles pour la biodiversité pourraient être privilégiées à des espèces ornementales ou exotiques. Tous travaux de coupes et d'entretien sur la végétation arbustive ou arborée devront être réalisés en dehors de la période de reproduction des oiseaux (avril à juin).

La fiche action n°9 « Plantation de haies, arbres et arbustes » détaille les actions qui peuvent être menées.

Action 10 : Entretenir des espaces enherbés

Objectif : Favoriser le développement de la faune par la flore



Laisser des herbes hautes non fauchées est capital pour maximiser la biodiversité sur un site. Il s'agira de pratiquer une gestion différenciée des espaces verts en fonction des usages. Un espace pause déjeuner pourra être tondu car fréquemment utilisé, alors qu'un espace non fréquenté pourra être laissé en jachère avec pourquoi pas panneau explicatif pour mettre en avant le geste écologique. Il est important de laisser de la place à la nature.

Actions à mener

Il s'agira de laisser quelques parcelles de zone d'herbes hautes pour favoriser la vie des insectes et notamment des orthoptères et tout le cortège associé.

La fiche action n°10 « Entretenir les espaces enherbés » détaille les actions qui peuvent être menées.

Action 11 : Planter pour la biodiversité

Objectif : Favoriser le développement de la faune par la flore



Il est important de planter des essences végétales qui soient mellifères et locales. En effet les insectes présents sont adaptés à la flore de notre territoire. En effet de nombreux insectes n'ont pas les pièces buccales adéquates ou la morphologie adaptée pour pomper la sève ou le nectar de plantes n'ont indigènes. Depuis des millénaires, cette adaptation entre insecte et végétal s'est établie arrivant aujourd'hui à une adéquation symbiotique subtile, délicate mais ô combien merveilleuse.

Actions à mener

Planter des essences locales et mellifères

La fiche action n°11 « Planter pour la biodiversité » détaille les actions qui peuvent être menées.

XIII.1.3 Actions de valorisation, de sensibilisation et de formation

Action 12 : Former les agents techniques

Objectif : Favoriser les bonnes pratiques écologiques



Des formations professionnelles sont indispensables pour s'assurer de l'implication du personnel technique dans le projet Refuge ainsi que de la mise en œuvre efficace des mesures d'aménagement et de gestion préconisées par ce cahier des charges. Il serait aussi intéressant de renforcer la connaissance naturaliste des sites pour favoriser leur valorisation auprès des employés. Pour cela, il serait pertinent de former les agents des espaces verts afin qu'ils puissent renseigner au mieux les employés du Syndicat.

Actions à mener

La LPO PACA propose différentes offres de formation pour approfondir ou développer certaines compétences. Les agents techniques sont invités à participer à ces formations afin de mieux gérer la protection de la biodiversité sur les sites et d'informer plus précisément les employés. Il serait également intéressant de proposer d'installer un suivi participatif du site avec les employés du Syndicat.

La fiche action n°12 « Former les agents techniques et les salariés » détaille les actions qui peuvent être menées.

Action 13 : Organiser des animations et sorties nature



Objectif : Animer le Refuge LPO et sensibiliser les employés à la protection de la biodiversité

Le Refuge LPO peut servir de base pour la découverte et la sensibilisation à la protection de la nature de proximité. Accompagné d'un animateur, l'observation de nombreux oiseaux, d'amphibiens, le bourdonnement des hyménoptères et/ou les vols colorés de papillons seront mis en relation avec les aménagements mis en place. Le but : que chaque employé puisse repartir de l'animation avec des idées et des actions pratiques à mettre en place dans son propre jardin, en faveur de la biodiversité.

Actions à mener

Différentes animations peuvent être mises en place selon la période de l'année et le type de public visé. Elles peuvent se faire lors d'événements spéciaux ou de manière régulière.

La fiche action n°13 « Organiser des animations et sorties nature » détaille les actions qui peuvent être menées.

Action 14 : Mise en place de signalétique adaptée

Objectif : Sensibiliser le public à la biodiversité par la pose de panneaux explicatifs



Pour expliquer les différents aménagements mis en place et faire accepter les nouveaux modes de gestion aux employés, il est nécessaire d'accompagner cette démarche d'une information du public. L'utilisation d'une signalétique extérieure est un moyen efficace pour faire passer les messages.

Actions à mener

Des panneaux explicatifs pourraient être posés à l'entrée des sites et/ou près des aménagements installés pour la faune (nichoirs, hôtels à insectes, pierriers...) et/ou pour expliquer les nouveaux modes de gestion (fauche tardive par exemple).

La fiche action n°14 « Poser une signalétique adaptée » détaille les actions qui peuvent être menées.

Action 15 : Création d'un jardin à papillons

Objectif : Mis en place d'un jardin attractif pour les lépidoptères



La réhabilitation d'une zone par la création d'un jardin à papillons permet de redonner une fonction écologique à une zone peu favorable à la biodiversité. Un jardin à papillons permet de fournir des ressources alimentaires, que ce soit pour les chenilles ou les imagos (papillons adultes), mais également des zones de ponte pour ces derniers. L'inversion du déclin observé des papillons passe dans un premier temps par une amélioration des connaissances sur la répartition des espèces, leur écologie et leur phénologie, parfois encore mal connue. Un jardin à papillons, par le rassemblement d'une forte diversité d'espèces sur une zone restreinte, peut être considéré comme un véritable site pilote dédié à l'étude et l'analyse du comportement des espèces et de leur écologie.

Actions à mener

La première étape pour la création d'un jardin à papillons est l'identification des espèces cibles que l'on veut attirer et favoriser au niveau de cet espace. Ensuite vient la définition des plantes à mettre au niveau du jardin et enfin la réalisation d'un plan du jardin. La création du jardin se commence préférentiellement en automne avec le travail du sol, le tracé des chemins, la mise en place de l'arrosage puis la plantation des différentes plantes.

La fiche action n°15 « Création d'un jardin à papillons » détaille les actions qui peuvent être menées.

XIV- Proposition de calendrier de réalisation des actions et des indicateurs de suivi

Actions en faveur de la faune														
Fiche action associée	Nom de l'action	Précisions	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Fiche action 1	Pose de nichoirs	Pose des nichoirs												
		Entretien des nichoirs												
Fiche action 4	Poste de nourrissage	Accessibilité à la nourriture												
Fiche action 6	Création ou achat d'un hôtel à insectes													
Fiche action 3	Création d'un pierrier pour les reptiles													
Fiche action 2	Mise en place de gîtes à Hérissons													
Fiche action 2	Mise en place de gîtes à Chauves-souris													
Fiche action 7	Création d'une mare naturelle													
Actions sur la végétation														
Fiche action associée	Nom de l'action	Précisions	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Fiche action 10	Entretenir des espaces enherbés	Entretien												
Fiche action 8 et 11	Diversifier l'offre florale et planter pour la biodiversité	Plantations												
		Entretien												
Fiche action 15	Création d'un jardin à papillons	Préparation / plantation												
Fiche action 9	Plantation de haies, arbres et arbustes	Plantations												
		Entretien des arbres et des haies												
Valorisation, sensibilisation et formation														
Fiche action associée	Nom de l'action	Précisions	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Fiche action 5	Mobilisation des citoyens et agents communaux	Enquêtes de science participative, journées citoyennes												
Fiche action 12	Former les agents techniques													
Fiche action 14	Mettre en place de la signalétique													
Fiche action 13	Organiser des sorties et animations													

XV- Propositions des actions et aménagements pour le nouveau site de Venasque

Aménagements possibles champ captant Venasque



XVI- ANNEXES

La protection des espèces est inscrite dans un ensemble de textes de loi, directives européennes et conventions, alliant une portée internationale à départementale. La valeur patrimoniale de la faune est évaluée à partir des différents statuts de protection des espèces animales, ainsi que des listes rouges publiées, permettant d'évaluer l'état de conservation des espèces. La liste rouge internationale constitue un document de référence concernant le risque d'extinction des espèces. Elle constitue un des inventaires le plus complet concernant l'état de conservation des espèces. Chaque espèce ou sous espèce y est classée dans une des neuf catégories de L'UICN :

Créé en 1992 le comité français de l'UICN coordonne avec le MNHN la liste rouge des espèces menacées en France métropolitaine et en Outre-mer.

Le but de la liste rouge est de récolter des informations sur les espèces menacées et d'évaluer régulièrement les risques qui pèsent sur elles. La liste rouge de par sa diffusion importante sert ainsi aux organismes compétents dans la conservation et la protection de la faune et la flore de source d'information permettant de définir les espèces nécessitant des mesures de conservation. La liste française reprend les neuf catégories précitées.

Il faut néanmoins noter que tous les groupes ne disposent pas de listes rouges à un niveau régional ou même à un niveau national. C'est notamment le cas des insectes. Dans ce cas de figure l'intérêt patrimonial est évalué à « dire d'expert ».

Les listes rouges régionales sont encore très peu répandues. Dans des cas encore rares des listes rouges d'espèces menacées régionales existent. C'est par exemple le cas pour la liste rouge des oiseaux (nicheurs) menacés en PACA qui a été publiée fin 2013.

Annexe 1

Liste des oiseaux répertoriés et leurs statuts de protection

Nom	Statut national	Directive Oiseaux	Conventions internationales (Berne, Bonn, Washington)	Convention de Berne	Convention de Bonn	Convention de Washington	Liste rouge mondiale (2012)	Liste rouge Europe (2015)	Liste rouge France - Nicheurs (2016)	Liste rouge France - Hivernants (2016)	Liste rouge France - Passage (2016)	Liste rouge PACA - Nicheurs (2020)	Liste rouge PACA - Hivernants (2020)	Liste rouge PACA - Passage (2020)	Espèces ZNIEFF PACA	Espèces TVB
Alouette lulu	3	I	B3	B3			LC	LC	LC	NAd		NT	NAd			x
Bergeronnette grise	3		B2	B2			LC	LC	LC	NAd		LC	NAd			
Bondrée apivore	3	I	B2 - b2 - All	B2	b2	All	LC	LC	LC		LC	LC		LC	R	
Buse variable	3		B2 - b2 - All	B2	b2	All	LC	LC	LC	NAd	NAd	LC	NAd	NAd		
Chardonneret élégant	3		B2	B2			LC	LC	VU	NAd	NAd	LC	NAd	NAd		
Choucas des tours	3	II-B					LC	LC	LC	NAd		LC	NAd			
Corneille noire	EN/GS	II-B					LC	LC	LC	NAd		VU	NAd			
Etourneau sansonnet	EN/GS	II-B					LC	LC	LC	LC	NAd	LC	LC	NAd		
Faisan de Colchide	GS	II-A/III-A	B3	B3			LC	LC	LC			LC				
Faucon crécerelle	3		B2 - b2 - All	B2	b2	All	LC	LC	NT	NAd	NAd	NT	NAd	NAd		
Fauvette à tête noire	3		B2	B2			LC	LC	LC	NAd	NAd	LC	NAd	NAd		
Fauvette mélanocéphale	3		B2	B2			LC	LC	NT			LC				
Geai des chênes	EN/GS	II-B					LC	LC	LC	NAd		LC	NAd			
Grande Aigrette	3	I	B2 - b2 - A	B2	b2	A	LC	LC	NT	LC		VU	LC		D	
Grimpereau des jardins	3		B2	B2			LC	LC	LC			LC				
Grive draine	OP	II-B	B3	B3			LC	LC	LC	NAd	NAd	LC	NAd	NAd		
Guêpier d'Europe	3		B2 - b2	B2	b2		LC	LC	LC		NAd	LC		NAd	R	
Héron cendré	3		B3	B3			LC	LC	LC	NAd	NAd	LC	NAd	NAd		
Hirondelle de rivage	3		B2	B2			LC	LC	LC		DD	NT		DD	R	
Hirondelle rustique	3		B2	B2			LC	LC	NT		DD	NT		DD		
Loriot d'Europe	3		B2	B2			LC	LC	LC		NAd	LC		NAd		
Martinet noir	3		B3	B3			LC	LC	NT		DD	NT		DD		
Merle noir	OP	II-B	B3	B3			LC	LC	LC	NAd	NAd	LC	NAd	NAd		

Mésange à longue queue (A.c.caudatus)	3		B3	B3			NE									
Mésange bleue	3		B2	B2			LC	LC	LC		NAb	LC		NAb		
Mésange charbonnière	3		B2	B2			LC	LC	LC	NAb	NAd	LC	NAb	NAd		
Milan noir	3	I	B2 - b2 - All	B2	b2	All	NT	VU	LC		NAd	LC		NAd		
Moineau domestique	3						LC	LC	LC		NAb	LC		NAb		
Pic épeiche	3		B2	B2			LC	LC	LC	NAd		LC	NAd			
Pic épeichette	3		B2	B2			LC	LC	NT			LC			R	
Pic noir	3	I	B2	B2			LC	LC	LC			LC				
Pic vert	3		B2	B2			LC	LC	LC			LC				
Pie bavarde	EN/GS	II-B					LC	LC	LC			LC				
Pigeon ramier	EN/OP	II-A/III-A					LC	LC	LC	LC	NAd	LC	LC	NAd		
Pouillot de Bonelli	3		B2	B2			LC	LC	LC		NAd	LC		NAd		
Pouillot véloce	3		B2	B2			LC	LC	LC	NAd	NAd	NT	NAd	NAd		
Rossignol philomèle	3		B2	B2			LC	LC	LC		NAd	NT		NAd		
Rougegorge familier	3		B2	B2			LC	LC	LC	NAd	NAd	LC	NAd	NAd		
Rougequeue à front blanc	3		B2	B2			LC	LC	LC		NAd	LC		NAd		
Rougequeue noir	3		B2	B2			LC	LC	LC	NAd	NAd	LC	NAd	NAd		
Aigrette garzette	3	I	B2 - A	B2		A	LC	LC	LC	NAd		LC	NAd		R	
Serin cini	3		B2	B2			LC	LC	VU		NAd	NT		NAd		
Sittelle torchepot	3		B2	B2			LC	LC	LC			LC				
Tourterelle des bois	OP	II-B	B3 - b2 - A	B3	b2	A	LC	LC	VU		NAd	VU		NAd		
Tourterelle turque	OP	II-B	B3	B3			LC	LC	LC		NAd	LC		NAd		
Verdier d'Europe	3		B2	B2			LC	LC	VU	NAd	NAd	VU	NAd	NAd		
Coucou gris	3		B3	B3			LC	LC	LC		DD	VU		DD		
Mésange huppée	3		B2	B2			LC	LC	LC			LC				
Pinson des arbres	3		B3	B3			LC	LC	LC	NAd	NAd	LC	NAd	NAd		

Annexe 2 : Liste des reptiles répertoriés et leurs statuts de protection

Famille	Nom	Nom latin	Statut national	Directive Habitats	Conventions internationales	Convention de Berne	Liste rouge mondiale (2015)	Liste rouge Europe (2009)	Liste rouge France (2015)	Liste rouge PACA (2017)	Tendance d'évolution des pop. France (2015)
Lacertidae	Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	2	IV	B2	B2	LC	LC	LC	LC	Stable
Lacertidae	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	2	IV	B2	B2	LC	LC	LC	LC	Stable
Scincidae	Seps strié	<i>Chalcides striatus</i>	3		B3	B3	LC	LC	LC	NT	Diminution
Lamprophiidae	Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>	3		B3	B3	LC	LC	LC	NT	Diminution

Annexe 3 : Liste des amphibiens répertoriés et leurs statuts de protection

Famille	Nom	Nom latin	Statut national	Directive Habitats	Convention de Berne	Liste rouge mondiale (2015)	Liste rouge Europe (2009)	Liste rouge France (2015)	Liste rouge PACA (2017)	Espèces ZNIEFF	Espèces TVB PACA	Tendance d'évolution des pop. France (2015)
Pelobatidae	Pélobate cultripède	<i>Pelobates cultripipes</i>	2	IV	B2	NT	NT	VU	EN	D	x	baisse
Bufo	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	3		B3	LC	LC	LC	LC			stable

Annexe 4

Liste des papillons de jour répertoriés et leurs statuts de protection

Famille	Nom vernaculaire (TAXREFv8.0)	Nom latin (TAXREFv8.0)	Statut national	Directive Habitat	Conventions internationales (Berne et Washington)	Liste rouge Europe (2010)	Liste rouge France (2012)	Liste rouge PACA (2014)	Espèces ZNIEFF
Nymphalidae	Mégère	<i>Lasiommata megera</i>				LC	LC	LC	
Lycaenidae	Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>				LC	LC	LC	
Nymphalidae	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>				LC	LC	LC	
Nymphalidae	Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>				LC	LC	LC	
Pieridae	Piérade du vélar	<i>Pontia callidice</i>				LC	LC	LC	
Pieridae	Marbré-de-vert	<i>Pontia daplidice</i>				LC	LC	LC	
Hesperiidae	Hespérie de la houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>				LC	LC	LC	
Nymphalidae	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>				LC	LC	LC	
Nymphalidae	Belle-Dame	<i>Vanessa cardui</i>				LC	LC	LC	
Pieridae	Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>				LC	LC	LC	
Pieridae	Piérade de l'ibéride	<i>Pieris mannii</i>				LC	LC	LC	
Lycaenidae	Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>				LC	LC	LC	
Hesperiidae	Hespérie du chiendent	<i>Thymelicus acteon</i>				NT	LC	LC	
Nymphalidae	Mélitée des centaurees	<i>Melitaea phoebe</i>				LC	LC	LC	
Hesperiidae	Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>				LC	LC	LC	
Pieridae	Piérade du navet	<i>Pieris napi</i>				LC	LC	LC	
Nymphalidae	Amaryllis de Vallantin	<i>Pyronia cecilia</i>				LC	LC	LC	
Nymphalidae	Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>				LC	LC	LC	
Papilionidae	Flambé	<i>Iphiclus podalirius</i>				LC	LC	LC	
Nymphalidae	Silène	<i>Brintesia circe</i>				LC	LC	LC	
Lycaenidae	Argus bleu céleste	<i>Lysandra bellargus</i>				LC	LC	LC	
Lycaenidae	Bleu-nacré espagnol	<i>Lysandra hispana</i>				LC	LC	LC	
Pieridae	Citron de Provence	<i>Gonepteryx cleopatra</i>				LC	LC	LC	
Pieridae	Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>				LC	LC	LC	
Lycaenidae	Thécle du kermès	<i>Satyrion esculi</i>				LC	LC	LC	
Pieridae	Piérade de Duponchel	<i>Leptidea duponcheli</i>				LC	LC	LC	R
Hesperiidae	Hespérie du dactyle	<i>Thymelicus lineola</i>				LC	LC	LC	
Papilionidae	Machaon	<i>Papilio machaon</i>				LC	LC	LC	
Nymphalidae	Petite Violette	<i>Boloria dia</i>				LC	LC	LC	
Hesperiidae	Hespérie de l'alcée	<i>Carcharodus alceae</i>				LC	LC	LC	
Pieridae	Souci	<i>Colias crocea</i>				LC	LC	LC	

Nymphalidae	Petit Nacré	<i>Issoria lathonia</i>				LC	LC	LC	
Pieridae	Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>				LC	LC	LC	
Pieridae	Aurore de Provence	<i>Anthocharis euphenoides</i>				LC	LC	LC	R

Annexe 5 : Liste des odonates répertoriés et leurs statuts de protection

Famille	Nom vernaculaire (1)	Autres noms vernaculaires	Nom latin	Liste rouge Monde (2010)	Liste rouge Europe (2010)	Liste rouge Europe 27 (2010)	Liste rouge Médit. (2009)	Liste rouge France (2016)	Liste rouge PACA (2011)	Liste rouge PACA (2018)	Espèces TVB PACA
Platycnemididae	Pennipatte blanchâtre	Agrion blanchâtre	<i>Platycnemis latipes</i>	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	x
Libellulidae	Sympétrum à nervures rouges	Sympétrum de Fonscolombe	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	
Libellulidae	Crocothémis écarlate		<i>Crocothemis erythraea</i>	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	
Lestidae	Brunette hivernale	Leste brun	<i>Sympecma fusca</i>	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	
Calopterygidae	Caloptéryx éclatant		<i>Calopteryx splendens</i>	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	
Libellulidae	Orthétrum réticulé		<i>Orthetrum cancellatum</i>	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	

Annexe 6 : Liste des orthoptères répertoriés et leurs statuts de protection

Famille	Nom vernaculaire	Nom latin	France	Domaine alpin	Domaine subméditerranéen languedocien	Domaine méditerranéen	Liste rouge PACA (2018)	Espèces ZNIEFF	Espèces TVB PACA	Statut Faune PACA
Gryllidae	Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	4	4	4	4	LC			
Acrididae	Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	4	4	4	4	LC			
Gryllidae	Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	4	4	4	4	LC			
Tettigoniidae	Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	4	4	4	4	LC			
Acrididae	Criquet des Pins	<i>Chorthippus vagans vagans</i>	4	4	4	4				
Tettigoniidae	Dectique verrucivore (D. v. verrucivorus)	<i>Decticus verrucivorus verrucivorus</i>	4	4	4	1				

Acrididae	Oedipode soufrée	<i>Oedaleus decorus decorus</i>	4	-	4	4				
Tettigoniidae	Phanéroptère liliacé	<i>Tylopsis lilifolia</i>	4	-	4	4	LC			

Annexe 7 : Tableaux de concordances des symboles et abréviations

Type de protection ou espèces protégées	Description du statut		Textes de référence
Statut national : Protection nationale			
Insectes	Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire		
2	Article 2 : espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdite		
3	Article 3 : espèce protégée		
Oiseaux	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire		
3	Article 3: espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdite		Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection version consolidée au 6/12/2009
4	Article 4: espèce protégée		
6	Article 6: espèce protégée soumise à autorisation exceptionnelle de désairage en vue de la fauconnerie		
P	Sous-espèce protégée par extension du statut de protection du taxon nominal		
GS	Espèces chassables	Gibier sédentaire	Arrêté du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée version consolidée au 6 mars 2012
GE		Gibier d'eau	
OP		Oiseaux de passage	
GC	Sous-espèce chassable par extension du statut chassable du taxon nominal		
EN	Espèce pouvant être classée nuisible au niveau départemental par arrêté préfectoral		Arrêté du 30 septembre 1988 fixant la liste des animaux susceptibles d'être classés nuisibles version consolidée au 28 novembre 2002
N	Sous-espèce pouvant être classée nuisible par extension du statut du taxon nominal		

Type de protection ou espèces protégées	Description du statut	Textes de référence
SJ	Espèce sans statut juridique	-
Amphibiens	Amphibiens et reptiles protégées sur le territoire national et modalité de protection	
2	Article 2 : interdiction (métropole) de la destruction ou l'enlèvement des œufs 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	
3	Article 3 : interdiction en métropole de la destruction ou l'enlèvement des œufs 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	
4	Article 4 : espèces dont la mutilation (métropole), 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	
5	Article 5 : espèces dont la mutilation (métropole), la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés sont interdites	
Directive oiseaux		
I	Espèce menacée ou vulnérable bénéficiant de mesures de protection strictes	Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages Directive 2009/147/CE du 30/11/2009 transposée en droit français article L414-1 à L414-7 du code de l'environnement Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages Inventaire national du Patrimoine naturel Muséum national d'Histoire naturelle
II-A	Espèce pouvant être chassée dans l'espace géographique d'application de la directive	
II-B	Espèce pouvant être chassée seulement dans les états membres pour lesquels elles sont mentionnées	
III-A	Commerce et détention réglementés	

Type de protection ou espèces protégées	Description du statut	Textes de référence
III-B	Commerce et détention réglementés et limités	site Web : http://inpn.mnhn.fr . le 28 octobre 2012.
Directive habitats		
II	Espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation d'une Zone Spéciale de Conservation	Directive 92/43/CEE transposée en droit français article L414-1 à L414-7 du code de l'environnement
IV	Espèces présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte	
V	Espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion	
Convention de Berne: Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe		
B2	Espèce devant faire l'objet de mesures de protection	Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe Berne, 19/09/1979 Décret français 90-756 du 22 août 1990 portant publication de la convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe
B3	Espèce dont l'exploitation peut être autorisée sous couvert de maintenir ses populations hors de danger	
Convention de Bonn: Convention relative à la conservation des espèces migratrices		
b1	Espèce menacée d'extinction ou de disparition sur une aire importante ou sur la totalité de son aire de répartition interdisant tout prélèvement	Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS) (Convention de Bonn, signée le 23 juin 1979) version consolidée au 23 février 2006
b2	Espèce dont le statut de conservation défavorable nécessite la mise en œuvre des mesures visant le rétablissement de l'espèce	
AEWA	Accord sur les oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique et d'Eurasie	

Type de protection ou espèces protégées	Description du statut		Textes de référence
Convention de Washington: Transposition européenne de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages (CITES)			
A	Espèce ne figurant pas à la convention CITES	Espèce ou sous-espèce rare ou menacée d'extinction qui est ou pourrait être affectée par le commerce. Le commerce des spécimens de ces espèces doit être soumis à une réglementation particulièrement stricte afin de ne pas mettre davantage leur survie en danger, et ne peut être autorisé que dans des conditions exceptionnelles, notamment à des fins scientifiques	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction signée à Washington le 3 mars 1973 amendée à Bonn le 22 juin 1979 Règlement 338/97du conseil du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce Règlement 101/2012 de la commission du 6 février 2012 modifiant le règlement 338/97 du Conseil relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce
AI	Espèce figurant à l'annexe I de la convention CITES		
AII	Espèce figurant à l'annexe II de la convention CITES		
B	Espèce ne figurant pas à la convention CITES	Espèce qui, bien que n'étant pas nécessairement actuellement menacée d'extinction pourrait le devenir si le commerce des spécimens de cette espèce n'était pas soumis à une réglementation stricte ayant pour but d'éviter une exploitation incompatible avec sa survie; espèce ressemblante à une espèce inscrite; espèce envahissante pouvant constituer une menace écologique	
BII	Espèce figurant à l'annexe II de la convention CITES		

Liste Rouge de l'UICN : Liste rouge internationale et française de L'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature)

EX	Espèce éteinte à l'état sauvage et en captivité		La liste rouge des espèces menacées en France Oiseaux de France métropolitaine UICN/MNHN 2011 The IUCN Red List of Threatened Species version 2012.2. Site Web http://www.iucnredlist.org/ Liste rouge des espèces menacées en Provence-Alpes-Côte d'Azur version 2012 (en cours de validation)
RE	Espèce disparue de la zone considérée		
CR	Espèce en danger critique d'extinction		
EN	Espèce en danger		
VU	Espèce vulnérable		
NT	Espèce quasi menacée		
LC	Espèce à préoccupation mineure		
DD	Données insuffisantes		
NA	Non applicable	Naa: espèce introduite après l'année 1500	
		Nab: espèce présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année dans la zone considérée	
		Nac: espèce régulièrement présente en hivernage ou en passage dans la zone considérée mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative	
		Nad: espèce régulièrement présente en hivernage ou en passage dans la zone considérée mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis	
NE	Espèce ou sous-espèce non évaluée		

Liste rouge de l'ASCETE : LES ORTHOPTERES MENACES EN France (E. SARDET & B. DEFAUT, 2004)

1	espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes
2	espèces fortement menacées d'extinction.
3	espèces menacées, à surveiller
4	espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances.

Liste Rouge de l'UICN : Liste rouge internationale et française de L'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature)

Espèces ZNIEFF PACA

D	Espèces déterminantes	L'actualisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de PACA ANNEXE 1 DIREN PACA – juillet 2005
R	Espèces remarquables	

Espèces TVB PACA

x	Les espèces TVB constituent des espèces d'enjeux nationaux, elles forment un socle minimal exigé par le niveau national.	Espèces pour la cohérence nationale TVB - liste finale et changements par rapport aux pré-listes
----------	--	--

Annexe 8

Fiches action proposées pour l'aménagement Refuge LPO©

Favoriser la nature

FICHE ACTION 1

Fiche action

QUELQUES NOTIONS ABORDÉES

- La sensibilisation et l'éducation à la biodiversité
- L'aménagement et l'entretien des aménagements

© Jean-Pierre Michel



Acquisition du « savoir », car une connaissance scientifique objective est la base d'une bonne appréhension des enjeux environnementaux,

Acquisition du « savoir-faire » qui consiste à articuler le « savoir » avec des méthodes d'approches pédagogiques diversifiées afin de développer la capacité à observer, comprendre et agir de manière créative, lucide et responsable,

Acquisition du « savoir-être » et du « savoir-vivre ensemble » pour favoriser l'éveil sensible et émotionnel, le partage et l'écoute afin d'acquiescer de nouvelles attitudes vis-à-vis de la nature, de l'environnement et de l'Homme.



LPO PACA

6 av. Jean Jaurès • 83 400 Hyères

☎ 04 94 12 79 52 ☎ 06 35 53 66 59

✉ aurelien.zorzi@lpo.fr

🌐 paca.lpo.fr

Installer des nichoirs et des gîtes variés

Bon nombre d'espèces d'oiseaux recherchent des cavités dans les arbres ou sous les toits pour nidifier. A la fin de l'automne, le hérisson cherche un endroit où hiberner tout comme l'écureuil un gîte pour cacher sa nourriture et se reposer. En été comme en hiver, les chauves-souris habitent les arbres, les grottes ou les fissures des bâtiments.

Malheureusement les arbres creux, les ouvertures dans les toits sont peu nombreux sur le site. Pallier à ce manque de cavités naturelles par la pose de nichoirs et de gîtes peut contribuer à augmenter la diversité présente sur le site. La localisation des lieux de pose conseillée est jointe en annexe.

Construction

Toutes les conditions de confort et de sécurité pour que les oiseaux réussissent leur nichée doivent être réunies. Les nichoirs doivent respecter un plan spécifique adapté à l'oiseau auquel il est destiné. De même les gîtes à mammifères doivent être adaptés à l'espèce. Imitant au mieux les conditions naturelles, ils doivent être résistants et imperméables aux intempéries.

Matériaux

Choisir un bois résistant à l'humidité : mélèze, pin, cèdre rouge, chêne, ou à défaut du contre-plaqué marine. Proscrire les contreplaqués classiques et les agglomérés qui gonflent avec l'humidité, et le métal ou le plastique qui favorisent la condensation. L'épaisseur du bois conseillée est de 2 cm (une épaisseur supérieure à 1 cm est requise).

Exemple de construction

L'intérieur du nichoir ou du gîte doit impérativement rester brut notamment pour que les oiseaux puissent sortir en s'accrochant aux rugosités du bois. Si le bois est trop lisse, pratiquer des rainures horizontales à l'intérieur du nichoir. Par ailleurs, il faut éviter de vernir, peindre ou traiter l'extérieur du nichoir ou gîte car les produits utilisés peuvent être répulsifs, voire toxiques. Préférer les essences de bois imputrescibles comme

le mélèze ou le cèdre rouge. A défaut, le bois peut être protégé avec des traitements par imprégnation à la cire d'abeille, lasures utilisées en apiculture ou huile de lin. Ces produits sont inoffensifs pour l'environnement. Pour fonder les bois clairs, le brou de noix peut être utilisé.

Arbres creux et tas de bois

Comme pour les insectes, les arbres sénescents ou morts sont des gîtes d'accueil importants pour les oiseaux et les mammifères.

Il est donc intéressant de conserver 2m de houppier d'un arbre mort qui vient d'être coupé pouvant être favorable à l'installation des chauves-souris et des oiseaux. Conserver quelques tas de bois peut permettre d'accueillir les hérissons lors de leur hibernation.

Espèces rencontrées

Grimpereau des jardins
Mésange charbonnière
Mésange bleue
Huppe fasciée
Chouette Hulotte
Rougequeue à front blanc
Hérisson d'Europe



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
Provence - Alpes - Côte d'Azur



© LPO PACA

La LPO PACA favorise les actions locales menées à partir d'une réflexion globale et locale. La LPO PACA s'adresse à tous les publics en veillant à :

- ▶ Développer le respect de soi-même, des autres et de la nature ;
- ▶ Favoriser la solidarité entre les Hommes, les générations et les territoires ;
- ▶ Eveiller la responsabilité de chacun envers la biodiversité et son environnement.

© Martin Steenhaut



La règle d'or

Il ne faut jamais visiter un nichoir en période de nidification ou les gîtes à mammifère en période hivernale ! Les oiseaux pourraient abandonner la couvée ou le réveil d'un animal en hibernation pourrait lui être fatal.

Installation

Identifier le bon site pour installer les nichoirs et les gîtes est essentiel pour assurer la réussite des nichées d'oiseaux et permettre le repos des mammifères. Le milieu environnant doit permettre l'alimentation des animaux que l'on souhaite voir s'installer. Une distance minimale est à respecter entre deux nichoirs ou deux gîtes, cette distance est variable suivant les espèces.

- ▶ Pour les nichoirs ou gîtes à chauves-souris, les fixer sur un support robuste (arbre ou mur). Pour les nichoirs et gîtes hérisson, écureuil, ne pas les disposer en plein soleil.
- ▶ Veiller à ne pas blesser l'arbre support (éviter les clous et les fils de fer) et à permettre la croissance de l'arbre (cales en bois et desserrage annuel du dispositif).
- ▶ Le trou d'envol pour les nichoirs doit être à l'opposé des vents dominants et légèrement penché vers l'avant pour protéger les oiseaux des intempéries. Une orientation est-sud-est du trou d'envol est conseillée.
- ▶ Installer les nichoirs et les gîtes dans un endroit calme, hors de portée des curieux et des prédateurs.
- ▶ Mettre en place les nichoirs dès le début de l'hiver (décembre, janvier), les gîtes à hérisson et à écureuil à la fin de l'été (août, septembre) et les gîtes à chauves-souris en début de printemps (février, mars).

Entretien

Chaque année, nettoyer les nichoirs et les gîtes pour prévenir les risques de maladie et les invasions de parasites :

- ▶ Les vider de tous ses matériaux et brosser l'intérieur avec une brosse métallique.
- ▶ Si besoin, passer un coup de chalumeau pour détruire les parasites ou badigeonner à l'essence de thym ou de serpolet.
- ▶ Réparer ou colmater les fissures si nécessaire.
- ▶ Vérifier la solidité de la fixation.

Pour les nichoirs, effectuer ces travaux après la saison de reproduction en septembre octobre, car il y a alors peu de risques de déloger des chauves-souris, un loir ou un lérôt, des guêpes ou autres qui élisent parfois domicile dans les nichoirs.

Pour les gîtes à hérisson et écureuil, les entretenir à la fin de l'été (août, septembre). Pour les gîtes à chauve-souris, l'entretien se fera en mars.



Nichoir à Hironde rustique

Nichoir à Chouette hulotte

Nichoir à Grimpereaux

Nichoir à Mésanges

Nichoir à Hironde de fenêtre

Nichoir à Huppe fasciée

Nichoir à Martinet noir

LPO PACA
6 av. Jean Jaurès - 83 400 Hyères
04 94 12 79 52 - 06 35 53 66 59
aurelien.zorzi@lpo.fr
paca.lpo.fr



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur

FICHE ACTION 2

QUELQUES NOTIONS
ABORDÉES

- ▶ La sensibilisation et l'éducation à la biodiversité
- ▶ L'aménagement et l'entretien des aménagements



© Pixabay

Acquisition du « savoir », car une connaissance scientifique objective est la base d'une bonne appréhension des enjeux environnementaux.

Acquisition du « savoir-faire » qui consiste à articuler le « savoir » avec des méthodes d'approche pédagogique diversifiées afin de développer la capacité à observer, comprendre et agir de manière créative, lucide et responsable.

Acquisition du « savoir-être » et du « savoir-vivre ensemble » pour favoriser l'éveil sensible et émotionnel, le partage et l'écoute.

Installer des gîtes pour les mammifères

Bon nombre d'espèces de mammifères recherchent des cavités dans les arbres ou sous les toits pour se reproduire, pour s'abriter ou pour hiverner selon leur mode de vie. La mise en place d'un gîte à hérisson est une action facile et peu coûteuse à mettre en place. En été comme en hiver, les chauves-souris habitent les arbres, les grottes ou les fissures des bâtiments. Décrites comme des animaux appréciant vivre dans les grottes, seules quelques espèces sont pourtant réellement cavernicoles, la plupart sont arboricoles. Elles pâtissent de l'abattage des vieux arbres aux nombreuses cavités et écorces décollées. La pose de gîtes pour les chauves-souris leur offre un endroit accueillant pour s'abriter en journée et élever leurs jeunes.

Installation d'un gîte à hérissons

Identifier le bon site pour installer les gîtes est essentiel pour assurer la tranquillité des mammifères à qui ils sont destinés. Le gîte devra être placé dans un endroit calme, abrité par des buissons et hors de portée des curieux et des prédateurs. Le milieu environnant doit permettre l'alimentation des animaux que l'on souhaite voir s'installer. Une distance minimale est à respecter entre deux gîtes, variable suivant les espèces. Les gîtes à hérisson sont à placer à la fin de l'été (août, septembre).

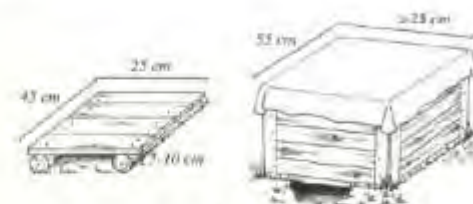
Construction d'un gîte à hérisson

- De simple bouts de bois empilés sont nécessaires pour former une cachette de 30 cm de long, 25 cm de large et 20 cm de haut
- La chambre sera ensuite remplie de feuilles et de brindilles

Entretien

- Afin de ne pas déranger les locataires des gîtes en période d'élevage des jeunes ou en période d'hibernation, l'entretien se fera à la fin de l'été, de août à septembre
- Les feuilles, brindilles et salissures seront enlevées et changées

Exemple :



Important : Le gîte doit être placé à l'abri du vent dans un coin tranquille.

LPO PACA
6 av. Jean Jaurès • 83 400 Hyères
04 94 12 79 52 • 06 35 53 66 59
aurelien.zorzi@lpo.fr
paca.lpo.fr

REGION
SUD
PROVENCE
ALPES
CÔTE D'AZUR



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
Projetos - Apes - Cites d'Azur



La règle d'or

Il ne faut jamais visiter les gîtes à mammifère en période hivernale ! Le réveil d'un animal en hibernation pourrait lui être fatal.

Arbres creux et tas de bois

Comme pour les insectes, les arbres sénescents ou morts sont des gîtes d'accueil importants pour les oiseaux et les mammifères.

Il est donc intéressant de conserver 2m de houppier d'un arbre mort qui vient d'être coupé pouvant être favorable à l'installation des chauves-souris et des oiseaux.



Schwegler 2F boutique LPO

Installation d'un gîte pour les chauves-souris

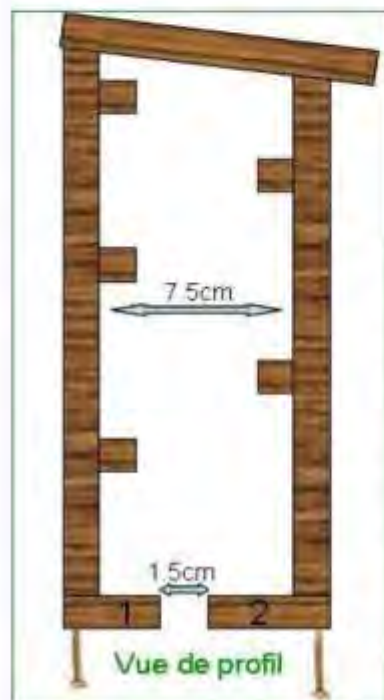
- > Installer le nichoir entre 3 et 5 mètres de hauteur, toujours au-dessus du vide sans accès pour d'éventuels prédateurs.
- > Le fixer solidement en choisissant de préférence une exposition sud-est.
- > En cas de fixation sur un arbre, veiller à ne pas blesser l'arbre support (éviter les clous et les fils de fer) et à permettre la croissance de l'arbre (cales en bois et desserrage annuel du dispositif).
- > Orientation : sud sud-est, à l'abri de la pluie, d'un soleil direct trop puissant et du vent.
- > Diversifier les sites d'installation des gîtes (arbres et contre les bâtiments).

Plan de construction

- > Type de bois : Épais (2cm au moins) et résistant, il doit permettre au nichoir d'être étanche et isolant aux variations de températures. Bois imputrescible, non traité (car ce serait toxique pour les chauves-souris), ni poncé (pour que les chiroptères puissent s'y accrocher).
- > Ne jamais peindre ou vernir le bois (intérieur et extérieur). Les solvants et vernis seraient nocifs pour les occupants.
- > Ouverture : L'ouverture doit se situer sur le bas du nichoir et ne doit pas dépasser 1.5 à 2 cm de largeur. Si l'ouverture est trop grande, le nichoir sera délaissé.



Gîte à Chauves-souris © Pauline Rochotte



Planches du fond et de la façade : (épaisseur : 2cm)

Façade : H 43cm x L 30cm

Fond : H 45cm x L 30cm

Planches de côtés : (épaisseurs : 2cm).

H 45cm à 43cm (biseautée en haut). Quantité : 2

Planche de toit : (épaisseur : 2 cm).

H 14cm x L 34cm

Tasseaux : L 26cm. Epaisseur 2cm x 2cm. Qté:5.

Planches de l'entrée du nichoir.

H 4cm x L 30cm (épaisseur : 2cm)

H 6cm x L 30cm (épaisseur : 2cm)

© web-ornitho.com

LPO PACA
6 av. Jean Jaurès - 83 400 Hyères
04 94 12 79 52 06 35 53 66 59
aurelien.zorzi@lpo.fr
paca.lpo.fr



**AGIR pour la
BIODIVERSITÉ**
Provence-Alpes-Côte d'Azur

Favoriser la nature

FICHE ACTION 3

QUELQUES NOTIONS ABORDÉES

- La sensibilisation et l'éducation à la biodiversité
- L'aménagement et l'entretien des aménagements



Acquisition du « savoir », car une connaissance scientifique objective est la base d'une bonne appréhension des enjeux environnementaux,

Acquisition du « savoir-faire » qui consiste à articuler le « savoir » avec des méthodes d'approches pédagogiques diversifiées afin de développer la capacité à observer, comprendre et agir de manière créative, lucide et responsable,

Acquisition du « savoir-être » et du « savoir-vivre ensemble » pour favoriser l'éveil sensible et émotionnel, le partage et l'écoute afin d'acquérir de nouvelles attitudes vis-à-vis de la nature, de l'environnement et de l'Homme,

Création d'un tas de pierre pour les reptiles

Le tas de pierre est un aménagement simple à mettre en œuvre qui permet de créer un gîte très apprécié par de nombreux animaux, notamment dans les zones pauvres en milieux rocheux.

Refuge pour les lézards et serpents, il sert également d'abri pour les hérissons ou de site d'hivernage pour les papillons. L'utilité du pierrier pour maintenir la biodiversité n'est plus à prouver !

Aménager

Moins complexe à construire qu'un muret en pierre sèche, la réalisation d'un tas de pierre suit toutefois un certain nombre de règles destinées à créer les conditions d'accueil optimum de la faune (et de la flore rupestre). La forme en dôme à créer doit permettre d'éviter à l'eau de ruissellement d'atteindre le centre de la structure.

Emplacement

Choisir un lieu ensoleillé, si possible calme, à proximité d'une zone pourvue d'une végétation fournie comme une prairie ou une haie. L'idéal est de disposer de pierres de tailles adéquates à proximité afin de réduire les déplacements de matériaux. Éviter de réaliser l'aménagement dans un point bas susceptible de retenir l'eau de ruissellement.

Matériaux

Il est nécessaire de disposer des pierres de différentes tailles, du sable, des graviers et de la terre végétale.

Dans un souci d'intégration maximum avec l'environnement, il convient d'utiliser des pierres de provenance locale du même type que le sous sol.

Construction

➤ Ameubler le sol sur une surface de 2 à 5 m de diamètre, avec une profondeur d'environ 30 cm. Les terres trop compactes peuvent être mélangées avec du sable et du gravier fin.

➤ Disposer de grandes pierres pour constituer les fondations de l'édifice de manière à créer de nombreux interstices. Ces vides constitueront les futurs gîtes du tas de pierres.

La LPO PACA favorise les actions locales menées à partir d'une réflexion globale et locale. La LPO PACA s'adresse à tous les publics en veillant à :

- ▶ Développer le respect de soi-même, des autres et de la nature ;
- ▶ Favoriser la solidarité entre les Hommes, les générations et les territoires ;
- ▶ Eveiller la responsabilité de chacun envers la biodiversité et son environnement.



La bonne période

La construction d'un tas de pierres peut être entreprise toute l'année. Il est toutefois recommandé de réaliser cet aménagement de novembre à mars durant le repos hivernal.

Le bon réflexe

Pour favoriser les reptiles, la création d'un ensemble de tas de pierres permet de structurer un maillage de biotope refuge. Il faut veiller à espacer les aménagements de 50 à 100 m.

> Constituer au-dessus un étage en choisissant de grandes pierres plates.

> Remplir les interstices entre les dalles avec du sable ou du gravier en veillant à ne pas colmater les cavités créées sous la couche de pierres plates.

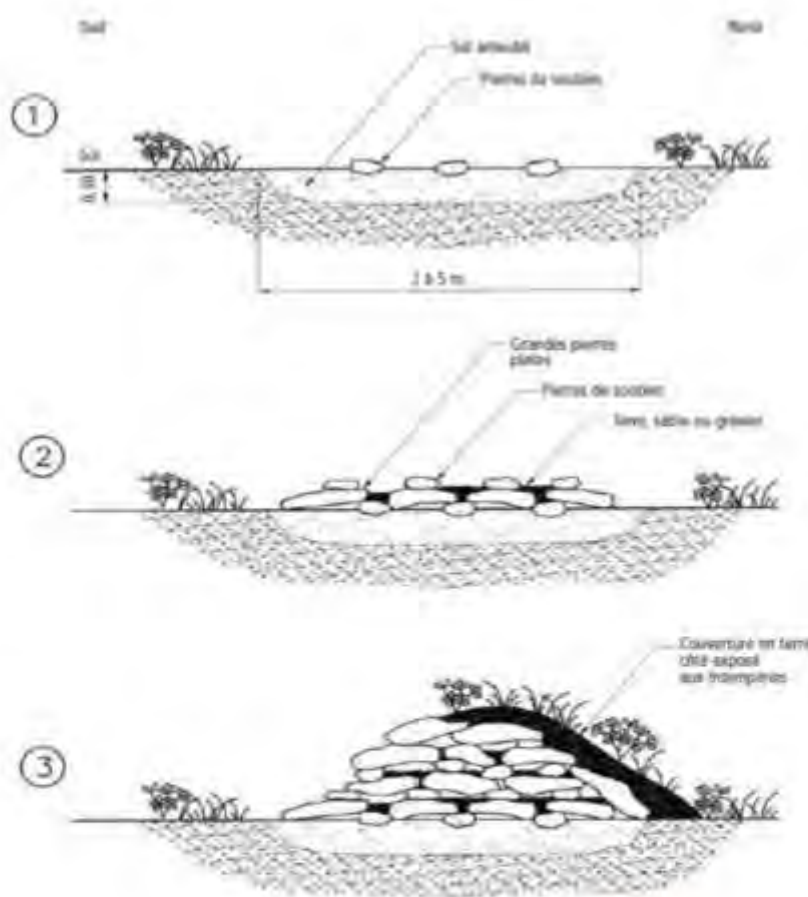
> Disposer de nouveaux étages de pierres de soutien alternés avec des étages de pierres plates (accompagnés d'un colmatage de sable ou gravier) jusqu'à ce que le tas atteigne de 1 à 1,5 m de hauteur.

> Recouvrir de terre végétale le côté du tas de pierres exposé au vent dominant (et donc aux intempéries). Le développement de la végétation améliorera l'isolation de la construction et régulera l'humidité.

▶ Mettre, au sommet, des branches épineuses pour dissuader les prédateurs de stationner sur le tas de pierre (comme les chats par exemple).

Utiliser d'autres matériaux

Des fragments de bois (racines, branchages, bûches) peuvent être utilisés sur la couche extérieure du tas de pierres. Ceci permet de créer des zones de différentes températures sur les parties ensoleillées offrant ainsi des conditions variées pour les animaux à sang froid.



LPO PACA
6 av. Jean Jaurès - 83 400 Hyères
04 94 12 79 52 06 35 53 66 59
marion.fouchard@lpo.fr
paca.lpo.fr



**AGIR pour la
BIODIVERSITÉ**
Provence-Alpes-Côte d'Azur

FICHE ACTION 4



LES DIVERS INTERETS D'UN POSTE DE NOURRISSAGE

- La sensibilisation et l'éducation à la biodiversité
- Aide aux oiseaux en période rude



Oiseaux à la mangeoire
© Michel Davin



Mangeoire © Michel Davin

Postes de nourrissage hivernal

En hiver, les oiseaux consacrent la quasi-totalité de la journée à rechercher de la nourriture, notamment pour résister au froid.

Leurs besoins énergétiques pour maintenir leur température corporelle augmentent tandis que les ressources alimentaires diminuent (froid, jours courts...).

Il est facile de leur venir en aide en alimentant quelques mangeoires tout en profitant du spectacle vivant de leurs allées et venues.

Protéger

Préserver et **laisser libre d'accès les zones de compostage** qui sont autant de lieux de nourrissage pour les passereaux hivernants, qui sont nombreux à y rechercher les graines et les invertébrés décomposeurs.

Planter et/ou **maintenir des arbustes à baïe** et du **Lierre** et très bénéfiques pour la nourriture des oiseaux en hiver.

Laisser des hautes herbes monter en graine sert aussi grandement à la survie des passereaux en hiver

Aménager

Installer des mangeoires de type distributeur pour les passereaux acrobates

Installer des mangeoires de type plateau pour les Gros-becs, Pinsons, Rougegorges.

Laisser de vieilles pommes pourrir au pied des haies, pour attirer les merles et grives.

Confectionner une guirlande de cacahuètes transpercées par du fil de fer et la suspendre pour la Sittelle torchepot.

Où placer la mangeoire ?

Préférez un endroit abrité des intempéries et plutôt **ensoleillé**, **bien dégagé** pour que les oiseaux puissent surveiller l'arrivée de prédateurs, mais suffisamment près d'arbres où ils pourront se percher.

Placez-la de façon à pouvoir facilement observer les allées et venues de vos hôtes.

A quelle période ?

Commencez avec les premiers jours de gel (fin octobre à fin novembre selon la région).

Dès que le temps se radoucit définitivement (vers le mois de mars), arrêtez progressivement le nourrissage.

Pendant la belle saison, alimenter des mangeoires devient inutile et même néfaste pour les oiseaux car la chaleur peut favoriser l'apparition d'épidémies (salmonellose...) qui peuvent décimer les oiseaux du refuge.





Mangeoire © Michel Davin

Comment entretenir vos mangeoires ?

Il est important de **nettoyer les mangeoires régulièrement** (quotidiennement pour les mangeoires-plateau et hebdomadairement pour les autres) afin d'éviter la transmission de maladies par les fientes ou les restes d'aliments.

Pour les mêmes raisons, évitez de répandre la nourriture directement sur le sol et pensez à déplacer votre poste de nourrissage au moins une fois pendant l'hiver.

Après la saison de nourrissage, nettoyez vos mangeoires avec de l'eau savonneuse, rincez et séchez-les. Effectuez les réparations nécessaires puis stockez-les dans un endroit bien sec.

À quelle fréquence ?

Le nourrissage doit être **constant et régulier** car les oiseaux prendront l'habitude de visiter vos mangeoires à des moments déterminés de la journée.

Comme les oiseaux dépensent beaucoup d'énergie à lutter contre le froid pendant la nuit, le mieux est de remplir les mangeoires le matin au lever et même de prévoir un second remplissage en fin d'après-midi si nécessaire.

Quelle quantité donner ?

Très variable suivant l'environnement du refuge, il faut toutefois s'efforcer d'être raisonnable en la matière.

Quelques kilogrammes, voire quelques dizaines de kilogrammes de graines de tournesol, peuvent être suffisants pour tout l'hiver.

Un nourrissage intensif peut attirer des oiseaux en nombre excessif, notamment des oiseaux grégaires (moineaux, étourneaux, pigeons...) et augmenter les risques d'épidémies ou de prédation, provoquer des comportements agressifs (les plus gros chassant les plus petits des mangeoires), ou des plaintes de votre voisinage.

La quantité à distribuer doit bien sûr être modulée en fonction des conditions climatiques : par temps de gel, intensifiez le nourrissage puis diminuez-le dès que le temps radoucit.

Diététique

Les inévitables :

- Les aliments riches en lipides et donc en énergie seront très appréciés par de nombreux oiseaux :

- la graisse : margarine, beurre, saindoux, sulf, lard non salé, nature ou en mélange avec des graines.

- les graines de tournesol

- les cacahuètes : non salées et non grillées, décortiquées ou en coques

- les fruits secs : noisettes, noix, amandes décortiquées voire concassées

- Les petites graines, indispensables aux passereaux à bec fin (rougegorge, accenteur mouchet...) : millet, avoine, coquelicot... ou les flocons d'avoine

- Le maïs concassé, le blé, l'orge

- Les fruits : pommes, poires pour les merles et grives, noix de coco fraîche pour les mésanges, raisins secs.

- Vers de farine : pour les insectivores (rougegorge, accenteur mouchet, troglodyte, roitelets...). Leur élevage se pratique dans un petit terrarium contenant du son humidifié.

Les aliments dangereux pour les oiseaux. Ne jamais donner :

- d'aliments salés

- de pain sec ou de biscottes, de déchets de pâtisserie, de noix de coco desséchée, qui gonflent et provoquent des troubles digestifs

- de lait

- de larves de mouches (asticots), très résistantes et pouvant perforer l'estomac des oiseaux

- de graines de lin ou de ricin qui sont toxiques.



Mangeoire © Michel Davin

Les oiseaux boivent-ils ?

Le corps d'un oiseau est composé d'environ 60% d'eau et jusqu'à 85% chez certains juvéniles.

Pour la renouveler en permanence, l'oiseau l'ingère directement en buvant ou bien l'absorbe indirectement dans son alimentation.

Quels sont leurs besoins en été ?

L'été, avec ses fortes chaleurs, est une période particulièrement critique.

L'oiseau maintient sa température constante en évaporant de l'eau corporelle.

Et en hiver ?

La plupart des oiseaux ont aussi besoin de boire en hiver, car leur régime devient plus granivore.

On voit parfois des oiseaux qui, faute de mieux, " boivent " de la neige, gaspillant ainsi de leur précieuse énergie pour la faire fondre.

L'eau naturelle étant souvent inaccessible à cause du gel, un apport régulier est nécessaire.



Mésange nonnette © Agnès De Pinho

Abreuvoirs et baignoires

L'eau pour l'entretien du plumage

Maintenir son plumage en bon état est fondamental à sa survie car il assure à l'oiseau protection thermique, capacité à voler et bon état sanitaire.

Ils consacrent donc de longs moments à se lisser les plumes (en moyenne, 20 minutes par toilettage chez le pinson).



Abreuvoir © Michel Davin

Installer le point d'eau à l'abri des prédateurs

Les oiseaux aiment se baigner dans un endroit calme et abrité où ils peuvent sécher leur plumage alourdi.

Toutefois, installez votre point d'eau suffisamment loin de buissons où un prédateur pourrait se poster.

L'idéal est de le disposer en hauteur, comme pour une mangeoire-plateau.



Comment leur assurer hygiène et sécurité ?

Le récipient doit être peu profond pour que les oiseaux " aient pied " en se baignant.

Utilisez, par exemple, une soucoupe de pot de fleur en terre cuite non vernie ou un grand plat. Pour les petites espèces, 3-4 cm de profondeur suffisent, pour les plus grosses il faut jusqu'à 9 cm.

Les bords doivent être en pente douce et non glissants pour que les passereaux puissent boire en se penchant.

Il est possible de disposer une pierre au centre du récipient où ils pourront se percher.

FICHE ACTION 5

Participer à
l'amélioration des
données à son échelle !

Faune-paca.org est une base de données faunistiques en ligne, permettant la saisie des observations de plusieurs groupes taxinomiques : oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens, plusieurs groupes d'insectes.

C'est un site collaboratif, dans lequel les naturalistes de la région PACA participent au recensement des espèces, afin de consolider la protection de celles-ci et plus largement de la biodiversité.

La restitution des données, sous plusieurs formats synthétiques, y est automatiquement réalisée, et librement disponible à la consultation pour tous.

Valorisation des résultats

- Mieux connaître, protéger et valoriser le patrimoine naturel
- Sensibiliser et mobiliser
- Réduire la mortalité de la faune sur les réseaux routiers
- Cartographier les corridors écologiques



faune-paca.org

Portail collaboratif de données naturalistes

<http://www.faune-paca.org/>

LPO PACA
6 av. Jean Jaurès • 83 400 Hyères
☎ 04 94 12 79 52 ☎ 06 35 53 66 59
✉ aurelien.zorzi@lpo.fr
🌐 paca.lpo.fr

Mobilisation des agents et des citoyens

Les enquêtes participatives

• Les enquêtes hirondelles et martinets

Les enquêtes hirondelles et martinets sont très faciles à mettre en place car il n'est pas nécessaire d'être un ornithologue aguerri.

L'objectif est de noter dans la ville tous les nids présents et les comportements des oiseaux (nourrissage, occupation des nids...) sur une année.

La LPO PACA peut animer cette mobilisation par :

- * Une première intervention avant le printemps afin de « former » les enquêteurs à l'identification des différentes hirondelles, la différence avec les martinets ...
- * Une deuxième intervention à l'automne afin de récolter les informations et les données des enquêteurs.



• Chaque hiver, du 15 novembre au 31 mars, participez à BirdLab avec Vigie-Nature

Première opération de sciences participatives associant jeu et observation sur smartphone, BirdLab est un jeu mobile permettant de collecter des informations sur les comportements de nourrissage des oiseaux en hiver.

Il n'est pas nécessaire de savoir déjà reconnaître les espèces : téléchargez l'application BirdLab, installez deux mangeoires chez vous et vous êtes prêt pour participer !

Au niveau d'espaces public, installer des mangeoires publiques pour que les citoyens de la commune puissent participer à l'expérience !

Contacts :

- ◇ Muséum national d'Histoire naturelle
Florence GOLDHABER - 01 40 79 38 00
Samya RAMDANE - 01 40 79 54 40
presse@mnhn.fr
- ◇ LPO
Carine CARBON - 06 34 12 50 69
carine.carbon@lpo.fr



• Enquête « Oiseaux des jardins » le 25 et 26 janvier et le dernier week-end de mai.

<https://www.oiseauxdesjardins.fr/index.php>



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur

En voyage, en France ou ailleurs la saisie des observations est possible grâce à l'outil Visionature



Faune PACA est l'une des 36 bases locales du réseau Visionature.

En effet, selon votre localisation il est nécessaire de rechercher la base locale Visionature où implémenter vos données.

A l'étranger, à défaut de base locale existantes, les données peuvent être rentrées au niveau du portail Visionature :

<http://data.biolo vision.com/>



« Naturalist »

Cette application smartphone permet d'enregistrer de manière facile et rapide vos observations d'oiseaux et de nombreux autres groupes taxonomiques comme les mammifères, amphibiens, reptiles, papillons, libellules, etc. directement sur le terrain.

Les données collectées sont automatiquement synchronisées sur le bon portail/ la bonne base de données locales en lien avec le réseau Visionature

Les suivis de la biodiversité sur le site

Dans un objectif de suivre l'évolution de la biodiversité du site, il serait intéressant de répéter chaque année les mêmes protocoles d'inventaires que ceux réalisés dans le cadre du diagnostic écologique initial.

En parallèle à ces inventaires, la transmission des observations ponctuelles d'espèces de la part des agents et l'implémentation de la base de données Faune PACA garantirait la réussite de cette action.

Objectif

Les inventaires des principaux groupes faunistiques représentent l'étape préalable à toute étude sur la biodiversité. Réalisé par des personnes compétentes, un suivi de l'évolution de la biodiversité du site et des différents gîtes disposés sur place peut être mis en place.

Oiseaux, amphibiens, insectes et reptiles pourraient être recherchés spécifiquement sur le site durant les périodes les plus propices pour chaque groupe taxonomique.

◊ Insectes et reptiles ont quant à eux été inventoriés en parcourant à pied l'ensemble du site. Chaque insecte observé a été soit identifié à vue soit capturé à l'aide d'un filet à papillon puis relâché une fois l'espèce identifiée. Les reptiles ont été identifiés à vue, par une observation attentive des milieux propices à leur présence.

Protocoles utilisés

◊ Concernant l'avifaune, le protocole des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) a été utilisé sur le site. Cet échantillonnage permet un recensement standardisé des oiseaux nicheurs diurnes par observation visuelle et auditive. Il s'agit d'effectuer un recensement des oiseaux en notant tous les contacts sur un point pendant 10 minutes. Une codification permet de différencier toutes les espèces, le type de contact (chant, cris, mâle, femelle, couple...) et une évaluation du statut de reproduction.



Points d'écoutes et d'observation avifaune © Marion Fouchard

LPO PACA
6 av. Jean Jaurès - 83 400 Hyères
04 94 12 79 52 06 35 53 66 59
aurelien.zorzi@lpo.fr
paca.lpo.fr



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur

FICHE ACTION 6

Favoriser la biodiversité

Fiche action

SENSIBILISER, INFORMER

Esthétique, l'hôtel à insectes peut être installé à au centre du parc des sports Max Trouche

Un panneau d'information expliquant la diversité des insectes que l'on peut trouver dans son jardin et l'intérêt de mettre en place un hôtel à insectes, peut compléter cet aménagement nature.



Hôtel à insecte : Jardin méditerranéen de l'usine de l'Occitane (Manosque)

Construire un hôtel à insectes

De nombreuses espèces d'insectes recherchent des abris, des petites cavités que ce soit pour hiverner ou pour y déposer leurs œufs. Malheureusement les arbres sénescents ou morts, les branches mortes et les feuilles sur le sol, offrant les principaux types d'abris recherchés par les insectes, sont souvent enlevés. Acteurs principaux dans la pollinisation de la flore et source de nourriture pour le reste de la faune, les insectes sont essentiels à la richesse biologique d'un site.

La construction d'un gîte ou plusieurs gîtes à insectes peut favoriser le maintien de ces populations, tout en offrant un formidable outil pour sensibiliser le plus grand nombre sur la nécessité des les protéger.

Des hôtels à insecte peuvent être créés sur les deux sites Refuge LPO.

Construction

Afin d'attirer un maximum d'espèces d'insectes, l'abri doit être constitué de plusieurs types d'habitats disponibles dans les conditions naturelles. Contribuant au fil des ans à enrichir la microfaune d'insectes auxiliaires et pollinisateurs, l'hôtel à insectes peut être aussi très esthétique et décoratif.

Choix de l'emplacement

L'hôtel à insecte doit être orienté au sud ou sud-est, face au soleil notamment en début de journée, dos aux vents dominants. Il doit être surélevé d'au moins 30 cm et doit être abrité des grosses intempéries.

Matériaux

Utiliser des planches de 2,5 cm d'épaisseur dont le bois résiste bien aux intempéries : Mélèze, Chêne, Châtaigner. Attention, ne jamais traiter le bois car les insectes xylophages aiment le bois brut.

Exemple de construction

2x120 cm pour les montants verticaux (1). 2x100 cm pour les montants horizontaux (2). 6x37cm pour les parois des 2 boîtes (6) et (7). 2x80cm pour le toit (ou ardoises) (5), à compléter par deux petites planches de 14 cm de large et 80cm de long, pour obtenir une largeur de toit de 36cm avec de larges débords. Deux pieux solides 7x7x90cm (3). Deux douilles métalliques pour éviter le pourrissement des pieux dans le sol (4). 6 boulons à têtes rondes, écrous et rondelles pour les pieux (cf. schéma ci-dessous).



LPO PACA
6 av. Jean Jaurès - 83 400 Hyères
04 94 12 79 52 06 35 53 66 59
aurelien.zorzi@lpo.fr
paca.lpo.fr

Favoriser la nature

FICHE ACTION 7

Fiche action

QUELQUES NOTIONS ABORDÉES

- La sensibilisation et l'éducation à la biodiversité
- L'aménagement et l'entretien des aménagements



Acquisition du « savoir », car une connaissance scientifique objective est la base d'une bonne appréhension des enjeux environnementaux,

Acquisition du « savoir-faire » qui consiste à articuler le « savoir » avec des méthodes d'approches pédagogiques diversifiées afin de développer la capacité à observer, comprendre et agir de manière créative, lucide et responsable,

Acquisition du « savoir-être » et du « savoir-vivre ensemble » pour favoriser l'éveil sensible et émotionnel, le partage et l'écoute afin d'acquiescer de nouvelles attitudes vis-à-vis de la nature, de l'environnement et de l'Homme.

Réalisation d'une mare naturelle

La mare est un refuge exceptionnel dans un jardin naturel. Créer une mare, même de petite dimension, c'est partir à la découverte d'un milieu passionnant et grouillant de vie. Aujourd'hui, ayant perdu leur utilité, la plupart d'entre elles sont comblées ou polluées. Beaucoup d'animaux et de plantes qui lui sont liés disparaissent également.

La présence de bassin sur le site aide à la présence de certaines espèces, cependant la création d'une mare, par la présence de pentes douces et de plantes aquatiques favorisent la reproduction des amphibiens, des libellules... et leur recherche de nourriture pour leurs larves et têtards.

Protéger, objectifs et enjeux

Bon nombre d'espèces rares sont inféodées aux mares méditerranéennes. De multiples plantes et animaux se sont en effet adaptés à ces écosystèmes originaux et ont développé plusieurs astuces pour résister à la sécheresse dans le cas des mares temporaires.

La création d'une mare permet de créer un habitat favorable. Elles offrent refuge et nourriture à une très grande variété d'animaux allant de petits vers qui vivent dans les sédiments du fond, aux mollusques, crustacés, insectes, larves et batraciens. Certains oiseaux et mammifères les fréquentent ponctuellement.

Aménager

L'emplacement

Choisir un point bas où l'eau de pluie y ruissellera facilement, loin de grands arbres qui privent la mare d'ensoleillement et la remplissent de feuilles mortes à l'automne.



La forme

Éviter les mares de formes géométriques au profit de berges sinueuses. Ceci permet d'augmenter de manière significative le linéaire de la berge et de créer des micro-habitats différents.

Le profil

Créer des berges en pente douce (entre 5° et 15°) afin de faciliter le déplacement des animaux et d'éviter aux petits mammifères qu'ils se noient dans la mare. Privilégier une faible profondeur d'eau (< 80 cm).

Le creusement

Utiliser la terre extraite pour construire une butte ou un talus à proximité de la mare pour diversifier le milieu. Veiller à séparer la terre végétale de la surface de la terre plus profonde, en creusant par pallier.



**AGIR pour la
BIODIVERSITÉ**
Provence-Alpes-Côte d'Azur



La LPO PACA favorise les actions locales menées à partir d'une réflexion globale et locale. La LPO PACA s'adresse à tous les publics en veillant à :

- ▶ Développer le respect de soi-même, des autres et de la nature ;
- ▶ Favoriser la solidarité entre les Hommes, les générations et les territoires ;
- ▶ Eveiller la responsabilité de chacun envers la biodiversité et son environnement.

Colonisation de la mare

Pas besoin d'investir dans des plantes et encore moins de prélever de la faune sauvage pour agrémenter la mare, la colonisation se fera de manière naturelle.

La mare est un écosystème riche et fragile qui offre aux petits et grands la possibilité de découvrir un monde aquatique fascinant. De nombreuses pistes pédagogiques sont accessibles grâce à la présence de cet outil aux multiples ressources : pêche minutieuse des larves, identification, chaînes alimentaires, pollution aquatique... autant de pistes de découverte autour de la protection de la nature.

L'imperméabilisation

Dans les terrains perméables, une imperméabilisation artificielle doit être mise en place. L'idéal est d'utiliser des matériaux naturels, argile ou bentonite, en couches damées. Une solution moins coûteuse consiste à utiliser une bâche. Les bâches EPDM notamment, sont plus résistantes dans le temps et plus souples.

Entretien

Il est nécessaire de nettoyer régulièrement la surface de la mare et de temps en temps le fond, cela évite l'envasement de la mare. Pour cela, il faut ôter une partie de la vase et des débris immergés, sur environ un tiers de la surface du fond. Une rotation tous les trois ans permet d'obtenir un écosystème à trois tranches d'âge (stades), favorable à l'équilibre biologique.

Des variations dans le niveau de l'eau sont courantes, cependant, il faut veiller à ce qu'il y ait toujours suffisamment d'eau, nécessaire aux plantes comme aux animaux, notamment en période de sécheresse.

Dans tous les cas, il faut renoncer à utiliser des remèdes qui n'auraient qu'un effet temporaire (utilisation de produits chimiques, de fertilisants...).

Aménagements pédagogiques

Formidable outil pédagogique, la mare offre de belles opportunités de découvertes pour tout type de public. Les aménagements pour l'utilisation pédagogique

de ce milieu sont à formaliser en amont. Voici des exemples d'aménagements pédagogiques :

- Prévoir un platelage en bois sur les zones consacrées aux activités pédagogiques ou des petites dalles en pierre réparties sur les berges autour de la mare.
- Prévoir des petites barrières limitant l'accès sur une partie de la mare (zone de tranquillité pour la faune).
- Prévoir à proximité une zone d'observation cailloutée (zone étendue pour s'installer et observer).
- Prévoir une table d'observation.
- Selon l'emplacement choisi, une partie de la mare peut bénéficier d'un espace vitré.

Coût de mise en œuvre	
Mini pelle et main d'œuvre	Une journée
Bâche EPDM	Environ 10 e/m ²
Pierre et enrochement	Variable, récupération possible



LPO PACA
6 av. Jean Jaurès - 83 400 Hyères
04 94 12 79 52 - 06 35 53 66 59
aurelien.zorzi@lpo.fr
paca.lpo.fr



**AGIR pour la
BIODIVERSITÉ**
Provence-Alpes-Côte d'Azur

Favoriser la nature

FICHE ACTION 8



QUELQUES NOTIONS ABORDÉES

- La sensibilisation et l'éducation à la biodiversité
- L'aménagement et l'entretien des aménagements



Azurè de lang, une espèce présente dans les calades © Marion Fouchard

Diversifier l'offre florale des butineurs

Les fleurs sauvages sont une source indispensable de nourriture pour une multitude d'insectes, à la base des chaînes alimentaires. Beaucoup d'insectes auxiliaires des cultures sont des prédateurs à l'état larvaire mais ont besoin de nectar à l'état adulte (exemple des Syrphes ou des larves de guêpes nourries avec des chenilles). Favoriser les plantes nectarifères et mellifères, en cherchant à multiplier et à diversifier les essences et les époques de floraison, c'est s'assurer du soutien des auxiliaires des cultures.

Protéger

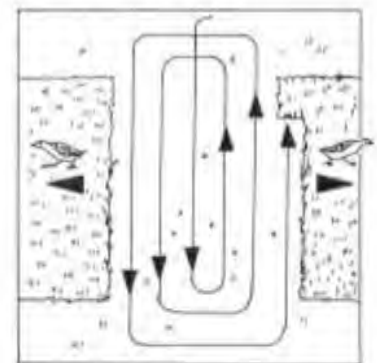
Les zones où se développent fleurs et herbes hautes doivent être préservées, tout en laissant un cheminement de balade pour les usagers.

La création de nouvelles petites zones, d'îlots ou de bande fleuries (en alternance avec les bandes d'herbes hautes) d'espèces sauvages augmentera fortement la biodiversité.

Gestion

Afin de maintenir les milieux ouverts, une fauche des zones doit être effectuée :

- Une à deux fois par an, pas plus.
- Avec exportation des produits de coupe afin de ne pas trop enrichir le sol en nutriments.
- De préférence de l'intérieur vers l'extérieur, ce qu'on appelle la **fauche centrifuge** (cf. schéma ci-après). Elle permet à la faune de se réfugier en bordure.
- Des bandes ou des massifs fleuris peuvent être créés soit :
 - en récoltant des graines de fleurs sauvages.
 - en ensemençant certaines parties du site avec des mélanges de graines locales pour papillons et pour oiseaux.



LPO PACA
6 av. Jean Jaurès • 83 400 Hyères
04 94 12 79 52 • 06 35 53 66 59
aurelien.zorzi@lpo.fr
paca.lpo.fr

REGION
SUD
PROVENCE
ALPES
CÔTE D'AZUR



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
Provence - Alpes - Côte d'Azur

La LPO PACA favorise les actions locales menées à partir d'une réflexion globale et locale. La LPO PACA s'adresse à tous les publics en veillant à :

- ▶ Développer le respect de soi-même, des autres et de la nature ;
- ▶ Favoriser la solidarité entre les Hommes, les générations et les territoires ;
- ▶ Eveiller la responsabilité de chacun envers la biodiversité et son environnement.

Plantes envahissantes, attention!

Certains mélanges de graines utili-



sés pour les ensemencements comportent des espèces envahissantes. Ces espèces sont sélectionnées pour leur faculté à coloniser rapidement les sols afin de les protéger et obtenir un effet de « verdissement » rapide. Cette particularité empêche l'évolution normale de la végétation et peut conduire à une colonisation de tout l'espace disponible.

Pour être sûr de votre choix, nous vous conseillons de commander vos graines pour oiseaux et papillons directement à la boutique des clubs CPN :

www.fcpn.org

Développer les plantes

mellifères

Les plantes mellifères produisent un suc (nectar) très attractif pour les insectes butineurs, notamment les abeilles qui en feront du miel. Elles sont souvent aromatiques et utilisées dans la cuisine.

Liste des plantes mellifères facilement cultivables en zones méditerranéenne :

Thym
Romarin
Sauge
Fenouil
Cistes
Sarriette
Valériane
Lavande
Lavandin
Lierre
Gaura
Glycine
Chèvrefeuille
Verveine

Ces espèces peuvent également être plantées afin d'agrémenter les petits espaces ornementaux aux abords de l'église et le long des calades.



Calades de Mènerbes © Pauline Rochotte



Prairie fleurie © Marion Fouchard

LPO PACA
6 av. Jean Jaurès • 83 400 Hyères
☎ 04 94 12 79 52 ☎ 06 35 53 66 59
✉ aurelein.zorzi@lpo.fr
🌐 paca.lpo.fr



**AGIR pour la
BIODIVERSITÉ**
Provence-Alpes-Côte d'Azur

Favoriser la nature

FICHE ACTION 9

QUELQUES NOTIONS ABORDÉES

- L'entretien des espaces verts



Le Merle noir est un oiseau commun dans tous les jardins et parcs, qu'ils soient urbains ou plus campagnards. Il est particulièrement reconnu au printemps et en été par son puissant chant flûté. Le Merle est omnivore, il se nourrit aussi bien de vers de terre que de fruits : des pommes en décomposition, des cerises, des baies sauvages comme les mûres, le sureau, l'aubépine, l'églantier et aussi l'if. C'est aussi un gros consommateur de baies d'ornement comme les pyracanthas

Plantation de haies, arbres et arbustes

Les haies, arbres et arbustes indigènes disparaissent progressivement de nos paysages campagnards mais aussi des villes. Pourtant, ce sont de formidables espaces de vie pour de nombreux oiseaux, insectes et petits mammifères qui y trouvent abris, nourriture et lieux de reproduction.

Aménager

Il est possible d'augmenter le potentiel d'accueil du Parc urbain de Rognonas en terme de biodiversité si les strates et espèces végétales sont diverses et variées. Par conséquent, il s'agit ici de favoriser des végétaux dont la hauteur varie selon les essences. Ces végétaux peuvent être disposés sous forme de haies, de bosquets et même seul,

Espèces végétales locales

Le choix des espèces végétales doit tenir compte du climat régional et du type de sol présent sur le site (humidité, acidité, granulométrie). En effet les essences indigènes existant à l'état sauvage dans notre région sont parfaitement adaptées et donc s'implante facilement et sont plus résistantes.

Choix de plantes nourricières

Les plantes à baies et les plantes mellifères peuvent composer les haies, la strate arbustive d'une forêt ou la strate herbacée. Les plantes à baies peuvent à la fois agrémenter le paysage mais aussi offrir à la faune des lieux de reproduction, des matériaux de construction pour les nids, un abri contre les prédateurs mais surtout une source de nourriture sous forme de graines, d'insectes, de fruits ou de baies. Les plantes mellifères, par leur production de nectar, attireront les insectes, qui, se déplaçant de fleur en fleur permettront la pollinisation de celles-ci.

Plantation d'un îlot d'arbres à baies

La période de plantation la plus favorable s'étend de novembre à février, tant que les conditions climatiques sont propices (pas de gel ni de pluie) :

- > Préparer le sol sur 2.5m de large au minimum et en profondeur, de 50 cm à 80 cm.
- > Affiner en surface pour obtenir l'équivalent d'un lit de semence.
- > Pour les haies, planter en quinconce des arbres jeunes issus d'espèces locales (cf. schéma page suivante).
- > Poser au pied un paillage pour conserver la structure et l'humidité du sol et

LPO PACA
6 av. Jean Jaurès - 83 400 Hyères
04 94 12 79 52 06 35 53 66 59
aurelien.zorzi@lpo.fr
paca.lpo.fr



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur



Plantes invasives à proscrire :

Robinier faux accacia (*Robinia pseudoacacia*)

Arbres à papillon (*Buddleia davidii*) (présent sur le site)

Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*)

Quelques espèces indigènes pour parcs et jardins méditerranéen

> Grands arbres :

Chêne vert (*Quercus ilex*)

Chêne blanc (*Quercus pubescens*)

Chêne liège (*Quercus suber*)

Oliviers (*Olea europaea ssp sylvestris*)

Pin pignon (*Pinus pinea*)

Amandier (*Prunus dulcis*)

Micocoulier (*Celtis australis*)

> Arbres de moyenne taille :

Cyprés de Provence (*Cupressus sempervirens*)

Erable de Montpellier (*Acer monspessulanum*)

Erable champêtre (*Acer campestre*)

Poirier à feuilles d'amandier (*Pyrus amygdaliformis*)

Laurier sauce (*Laurus nobilis*)

Pommier (*Malus communis*)

Frêne à fleurs (*Fraxinus ornus*)

Sorrier des oiseaux (*Sorbus aucuparia*)

Sorrier domestique (*Sorbus domestica*)

Alisier blanc (*Sorbus aria*)

> Grands arbustes :

Grenadier (*Punica granatum*)

Pistachier (*Pistacia terebinthus*)

Pistachier lentisque (*Pistacia lentiscus*)

Aubépine épineuse (*Crataegus monogyna*)

Aubépine monogyne (*Crataegus laevigata*)

Gattilier (*Vitex agnus castus*)

Flaire moyenne (*Phillyrea media*)

Flaire à feuilles étroites (*Phillyrea angustifolia*)

Genévrier commun (*Juniperus communis*)

Houx (*Ilex aquifolium*)

Laurier tin (*Viburnum tinus*)

Néflier d'Europe (*Mespilus germanica*)

Sureau noir (*Sambucus nigra*)

Troène d'Europe (*Lingustrum vulgare*)

> Petits arbustes :

Nerprun alaterne (*Rhamnus alaternus*)

Myrte (*Myrtus communis*)

Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*)

Arbousier (*Arbutus unedo*)

Eglantier (*Rosa canina*)

Prunellier (*Prunus spinosa*)

Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*)

Romarin (*Rosmarinus officinalis*)

Ciste de Montpellier (*Cistus monspeliensis*)

Ciste à feuilles de sauge (*Cistus salviaefolius*)

Thym (*Thymus vulgaris*)

Lavande à larges feuilles (*Lavandula latifolia*)

LPO PACA
6 av. Jean Jaurès 83 400 Hyères
04 94 12 79 52 06 35 53 66 59
aurelien.zorzi@lpo.fr
paca.lpo.fr



**AGIR pour la
BIODIVERSITÉ**
Prévenir - Agir - Cerner - Agir

Favoriser la biodiversité

FICHE ACTION 10



ZOOM SUR LES ORTHOPTERES

Le groupe des orthoptères rassemble les criquets, les sauterelles et les grillons.

Les espèces appartenant à ce groupe fréquentent les pelouses, les prairies et les friches. Ces insectes sont phytophages. Ils sont capables d'émettre des sons en bougeant différentes parties de leur corps ; c'est ce qu'on appelle la stridulation.



Entretenir les espaces enherbés

Les espaces enherbés correspondent à une formation végétale basse de plantes herbacées vivaces de hauteur de tiges variable.

Ces milieux ouverts, souvent ensoleillés, sont le lieu d'élection d'importants cortèges floristiques, mais également de nombreux insectes : abeilles, fourmis, sauterelles, grillons, papillons... lesquels constituent la principale source de nourriture de nombreuses autres espèces faunistiques. Les micromammifères viendront également se réfugier dans ces herbes hautes et seront la proie possible de certains rapaces. **Bien gérer ces espaces, c'est garantir un bon fonctionnement de la chaîne alimentaire.**

Conserver

Les trois sites disposent en leur sein, d'espaces ouverts constitués de prairies et de quelques arbustes.

Les zones herbacées des délaissés du château sont souvent fauchées. Il faudrait adapter la période de fauche et conserver les espèces indigènes bénéfiques à la faune poussant dans ces zones.

Entretenir

Les espaces enherbés seront des secteurs où l'herbe s'épanouira afin de laisser le temps aux fleurs sauvages d'accomplir leur cycle biologique complet.

Afin de maintenir les milieux ouverts, une fauche des pelouses devra être effectuée :

- ▶ Une à deux fois par an.
- ▶ Avec une fréquence de coupe différenciée ; c'est-à-dire une fauche d'abord de la première partie de la parcelle ce qui permet à la faune de se réfugier dans la partie non encore coupée. Un mois après, coupe de la deuxième partie.
- ▶ De préférence de l'intérieur vers l'extérieur, ce qu'on appelle la fauche centrifuge (cf. schéma ci-contre). Elle permet à la faune de se réfugier en bordure.

- ▶ En dehors de la période de reproduction de la flore et de la faune. **La fauche devra donc être pratiquée entre septembre et février.**
- ▶ Avec exportation des produits de coupe afin de ne pas trop enrichir le sol en nutriments. La pauvreté des sols est un facteur de richesse écologique.

Pour l'entretien des pelouses : coupe et arrachage manuel ou mécanique doivent être privilégiés.

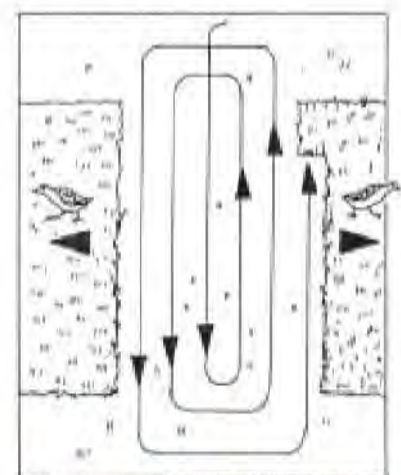


Schéma de la fauche centrifuge

LPO PACA
6 av. Jean Jaurès • 83 400 Hyères
04 94 12 79 52 • 06 35 53 66 59
aurelien.zorzi@lpo.fr
paca.lpo.fr

REGION
SUD
PROVENCE
ALPES
CÔTE D'AZUR



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur

Favoriser la biodiversité

FICHE ACTION 11

Le Merle noir est un oiseau commun dans tous les jardins et parcs, qu'il soit urbain ou plus campagnard.

Il est particulièrement reconnu au printemps et en été par son puissant chant flûté.

Le Merle est omnivore, il se nourrit aussi bien de vers de terre que de fruits : des pommes en décomposition, des cerises, des baies sauvages comme les mûres, le sureau, l'aubépine, l'églantier et aussi l'if.

C'est aussi un gros consommateur de baies d'ornement comme les Pyracanthas



Planter pour la biodiversité

Plantation d'arbustes

Les arbustes indigènes disparaissent progressivement de nos paysages campagnards mais aussi des villes. Pourtant, ce sont de formidables espaces de vie pour de nombreux oiseaux, insectes et petits mammifères qui y trouvent abris, nourriture et lieux de reproduction.

Aménager

Il est possible d'augmenter le potentiel d'accueil des différents sites en terme de biodiversité si les strates et espèces végétales sont diverses et variées.

Par conséquent, il s'agit ici de favoriser des végétaux dont la hauteur varie selon les essences. Ces végétaux peuvent être disposés sous forme de haies, de bosquets et même seul.

Où planter ?

Le parc de loisirs Piétramal pourrait accueillir quelques arbustes supplémentaires afin de faire de l'ombre aux usagers et compléter la strate arbustive.

Les arbustes apporteront plus de diversité en attirant de nouvelles espèces.

Plantation

La période de plantation la plus favorable s'étend de novembre à février (pour ne pas perturber la faune en période de reproduction), tant que les conditions climatiques sont propices (pas de gel ni de pluie). Pour planter il faut suivre quelques étapes :

- > Préparer les sols sur 2,5 m de large au minimum, et de 50 cm à 80 cm en profondeur.
- > Affiner en surface pour obtenir l'équivalent d'un lit de semence.
- > Poser au pied un paillage pour conserver la structure et l'humidité du sol et recueillir l'eau de pluie.

Entretien après plantation

- > Une **taille manuelle** à la base les deux premières années permet d'augmenter la densité des branchettes.
- > Une **taille de formation** pendant les trois années suivantes consistera à :
 - **Recéper** les espèces chétives,
 - **Plessier** chaque année.
- > Une **taille d'entretien** permet de maintenir une diversité des âges et des strates.

Recéper : couper à la base tout ou partie des arbres et arbustes de façon à favoriser des rejets et donc la densification des branches.

Plessier : couper à l'horizontale des branches et les entrelacer (maintien par un lien en osier ou châtaigner).

LPO PACA
6 av. Jean Jaurès 83 400 Hyères
04 94 12 79 52 06 35 53 66 59
aurelien.zorzi@lpo.fr
paca.lpo.fr



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
Provence - Alpes - Côte d'Azur

Favoriser la nature

FICHE ACTION 12

Fiche action

QUELQUES NOTIONS ABORDÉES

- La sensibilisation et l'éducation à la biodiversité
- L'aménagement et l'entretien des aménagements



LPO PACA

Acquisition du « **savoir** », car une connaissance scientifique objective est la base d'une bonne appréhension des enjeux environnementaux,

Acquisition du « **savoir-faire** » qui consiste à articuler le « savoir » avec des méthodes d'approches pédagogiques diversifiées afin de développer la capacité à observer, comprendre et agir de manière créative, lucide et responsable,

Acquisition du « **savoir-être** » et du « **savoir-vivre ensemble** » pour favoriser l'éveil sensible et émotionnel, le partage et l'écoute afin d'acquérir de nouvelles attitudes vis-à-vis de la nature, de l'environnement et de l'Homme.

Former les agents et animateurs du territoire

La formation professionnelle est le levier indispensable pour s'assurer de l'implication du personnel technique dans le projet Refuge LPO et de la mise en œuvre efficace des mesures d'aménagement et de gestion, préconisées par le cahier des charges Refuge LPO.

En comprenant les enjeux du projet, en percevant le rôle qu'ils peuvent jouer dans la mise en œuvre de cette action concrète pour la biodiversité, et en acquérant les compétences techniques et naturalistes nécessaires, les agents deviennent la cheville ouvrière de la préservation et de la valorisation de la biodiversité sur le site, ainsi que son premier ambassadeur auprès des visiteurs.

Principe

La LPO PACA propose des modules « clefs en mains » de un à deux jours de formation ainsi qu'une offre « formation à la demande » pour approfondir ou développer certaines compétences.

Progression

Progression pédagogique



Principes pédagogiques

- Des formations pratiques proches des réalités quotidiennes,
- Des formations construites et progressives,
- Des formations au plus près du ter-

rain et de la nature,

- Des formations vivantes et actives où chacun participe.

Matériel

Matériel naturaliste pour un apprentissage confortable et de qualité :

- Lunette d'observation terrestre
- Jumelles
- Filets et matériel entomologiques
- Carnets de terrain

Classeur de formation comprenant l'ensemble des contenus (apports théoriques, exercices, fiches résumés), un carnet de terrain détachable et perforé et des annexes avec une bibliographie, des fiches pratiques et une liste de sites Internet de référence, un CDrom individuel reprenant l'ensemble du contenu.

Public visé

Agents techniques
Animateurs du territoire
Ambassadeurs des Sorgues



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
Provence - Alpes - Côte d'Azur

LPO PACA
6 av. Jean Jaurès • 83 400 Hyères
04 94 12 79 52 • 06 35 53 66 59
aurelien.zorzi@lpo.fr
paca.lpo.fr

La LPO PACA favorise les actions locales menées à partir d'une réflexion globale et locale. La LPO PACA s'adresse à tous les publics en veillant à :

- ▶ Développer le respect de soi-même, des autres et de la nature ;
- ▶ Favoriser la solidarité entre les Hommes, les générations et les territoires ;
- ▶ Eveiller la responsabilité de chacun envers la biodiversité et son environnement.

© LPO PACA



Les agents techniques, véritables acteurs relais du développement durable

Les agents techniques des collectivités sont non seulement des acteurs de terrain majeurs de la politique environnementale du site, mais aussi les ambassadeurs de celle-ci, en lien direct avec le public.

Leur formation sur les sujets liés à la biodiversité est le garant de l'efficacité et de l'efficacité du projet Refuge LPO sur le terrain, mais aussi la clef de voute de la communication et de son partage avec les visiteurs.

Les formations « clés en main »

- ➔ Concevoir, aménager et entretenir un espace vert en préservant la biodiversité.
- ➔ Animer un projet pédagogique « Refuge LPO ».
- ➔ Suivre la biodiversité des sites au fil des saisons.

Exemple de formation à des-



- ▶ Les spécificités de la région PACA en termes de biodiversité.
- ▶ Activités, jeux et animations à entreprendre au fil des saisons avec des enfants sur la faune sauvage et particulièrement les oiseaux et les insectes.
- ▶ Aménagement d'un terrain (Refuge LPO) favorable à la faune et à son observation par les enfants.

Un métier qui change de visage

Du simple agent d'entretien auquel le confie la gestion « classique » des espaces verts, le jardinier devient, avec le projet Refuge LPO, le garant de la préservation de la biodiversité de son espace, il met en forme le paysage avec des lignes moins rectilignes, valorise, suit et favorise la vie sauvage. Son rôle est reconnu et valorisé.

Formation des animateurs

Animer un projet pédagogique « Refuge LPO »

Objectifs pédagogiques

- ▶ Choisir et animer des activités pédagogiques liées à la découverte de la vie sauvage en fonction de la saison et de l'âge des enfants.
- ▶ Créer des aménagements (nichoirs, mangeoires, abris, plantations) favorables à la biodiversité et à sa découverte par les enfants.
- ▶ Utiliser des connaissances naturalistes de base pour créer et faire vivre des animations liées à la biodiversité sauvage.
- ▶ S'initier à l'ornithologie et appliquer la démarche d'identification des oiseaux et des insectes.

Contenu indicatif

- ▶ Les enjeux de la conservation de la biodiversité en région PACA et l'importance de favoriser la biodiversité dans des petits espaces type jardins, cours, parcs



**AGIR pour la
BIODIVERSITÉ**
Préservez votre territoire d'habitat

LPO PACA
6 av. Jean Jaurès • 83 400 Hyères
04 94 12 79 52 • 06 35 53 66 59
aurelien.zorzi@lpo.fr
paca.lpo.fr

Favoriser la biodiversité

Fiche action



QUELQUES NOTIONS ABORDÉES

- La sensibilisation et l'éducation à la biodiversité
- L'aménagement et l'entretien des aménagements



Acquisition du « savoir », car une connaissance scientifique objective est la base d'une bonne appréhension des enjeux environnementaux,

Acquisition du « savoir-faire » qui consiste à articuler le « savoir » avec des méthodes d'approches pédagogiques diversifiées afin de développer la capacité à observer, comprendre et agir de manière créative, lucide et responsable,

Acquisition du « savoir-être » et du « savoir-vivre ensemble » pour favoriser l'éveil sensible et émotionnel, le partage et l'écoute afin d'acquérir de nouvelles attitudes vis-à-vis de la nature, de l'environnement et de l'Homme.

Organiser des animations et sorties nature

L'accueil du public scolaire, extrascolaire, de groupes constitués ou du grand public est une mission primordiale dans les Refuges LPO.

Les Refuges LPO peuvent servir de base pour la découverte de la nature de proximité. Accompagné d'un animateur, l'observation de traces de mammifères, de nombreux oiseaux, d'amphibiens, le bourdonnement des hyménoptères et/ou les vols colorés de papillons seront mis en relation avec les aménagements mis en place.

Chacun repartira de l'animation avec des idées et des actions pratiques à mettre en place dans son propre jardin, en faveur de la biodiversité.

Principe et objectifs

Lors de visite in situ, les médiateurs peuvent proposer des visites et des activités de découverte en lien avec les Refuges LPO pour tous types de public.

Ces animations ont plusieurs objectifs :

- Mettre en valeur le plan de gestion et la faune du site d'étude, ainsi que le programme Refuge LPO ;
- Observer et identifier les espèces observables dans le Refuge LPO ;
- Découvrir les aménagements et gestes simples à mettre en place dans son jardin pour attirer une faune variée ;



Les animations sur site

La découverte de la faune sur un espace accompagné par un guide naturaliste offre une meilleure lecture du paysage, de sa biodiversité et des liens sur l'écosystème. Ces animations peuvent être réalisées :

- lors d'événements tels que la Fête de la Nature, la semaine du développement durable ;
- de manière régulière sur site (1 fois par trimestre par exemple).



LPO PACA
6 av. Jean Jaurès • 83 400 Hyères
04 94 12 79 52 • 06 35 53 66 59
aurelien.zorzi@lpo.fr
paca.lpo.fr

RÉGION SUD
PROVENCE ALPES
CÔTE D'AZUR



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur

La LPO PACA favorise les actions locales menées à partir d'une réflexion globale et locale. La LPO PACA s'adresse à tous les publics en veillant à :

- ▶ Développer le respect de soi-même, des autres et de la nature ;
- ▶ Favoriser la solidarité entre les Hommes, les générations et les territoires ;
- ▶ Eveiller la responsabilité de chacun envers la biodiversité et son environnement.



Observation des traces de castor dans le Largue avec le groupe LVD
© LPO PACA

Thèmes

De nombreux thèmes peuvent être abordés selon les envies et motivations des participants !

- ▶ **La découverte du milieu** : « Le Refuge dans tous les sens » (Ecoute, observation, senteur, conte, etc.)
- ▶ **La faune de mon Refuge** : Permanences et sorties ornithologiques ; « Les oiseaux des jardins au fil des saisons » ; « Les petites bêtes du Refuge » (les insectes) ; « Les petits mammifères du Refuge » (campagnols)
- ▶ **Les aménagements nature** : Créer des abris à hérissons ou des hôtels à insectes, mettre en place des mangeoires pour les oiseaux, etc.

Type d'animations

Les animations sur site ont pour but d'impliquer les visiteurs dans la démarche Refuge LPO. Pour se faire, le type d'animation peut se présenter sous différentes formes :

- ▶ Réalisation des animations in situ pour les scolaires et extrascolaires ;
- ▶ Mise en place d'un cycle de conférences à destination du grand public par des intervenants de la LPO ou d'autres associations environnementales ;
- ▶ Participation aux événements nationaux et/ou régionaux tel que la Fête de la Nature.

Exemples d'animations dans les Refuges de Volx

- ▶ Inauguration des Refuges lors de l'évènement « Rendez-vous aux jardins ».
- ▶ Observation des niochirs préalablement installés sur les sites.
- ▶ Construction d'un gîte à hérissons au parc de loisirs.
- ▶ Construction d'un hôtel à insectes au cimetière.



Sortie à Mézel avec le groupe BD © LPO PACA

LPO PACA
6 av. Jean Jaurès • 83 400 Hyères
04 94 12 79 52 • 06 35 53 66 59
aurelien.zorzi@lpo.fr
paca.lpo.fr



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
Provence - Alpes - Côte d'Azur

Favoriser la nature

FICHE ACTION 14

QUELQUES NOTIONS ABORDÉES

- La sensibilisation et l'éducation à la biodiversité
- L'aménagement et l'entretien des aménagements



Acquisition du « savoir », car une connaissance scientifique objective est la base d'une bonne appréhension des enjeux environnementaux,

Acquisition du « savoir-faire » qui consiste à articuler le « savoir » avec des méthodes d'approches pédagogiques diversifiées afin de développer la capacité à observer, comprendre et agir de manière créative, lucide et responsable,

Acquisition du « savoir-être » et du « savoir-vivre ensemble » pour favoriser l'éveil sensible et émotionnel, le partage et l'écoute afin d'acquiescer de nouvelles attitudes vis-à-vis de la nature, de l'environnement et de l'Homme.

Poser une signalétique adaptée

Pour expliquer les aménagements qui vont être mis en place et faire accepter les nouveaux modes de gestion, il est nécessaire d'accompagner cette démarche d'une information du public, dont la signalétique extérieure est un moyen efficace. De plus, les actes de vandalisme et de dégradation peuvent être évités en informant largement le public de la richesse du site et des actions qui y sont conduites en faveur de la biodiversité et de l'amélioration du cadre de vie.

Panneau d'accueil

La LPO PACA peut assister la communauté de communes dans la conception d'un grand panneau d'accueil expliquant la faune et la flore présente, la gestion et les aménagements pour favoriser la biodiversité, (nichoir, abris à insectes...) et leur utilité.

Panneau « observez les oiseaux des jardins »

La LPO PACA propose un panneau Observez les oiseaux des jardins « clefs en mains ». Il présente les principales espèces observables sur le site.

Il incite les visiteurs à ouvrir les yeux et les oreilles et l'informe de la présence d'oiseaux sauvages.



Panneau explicatif et ludique sur les aménagements faunistiques

La LPO PACA peut assister la collectivité dans la conception de ces petits panneaux. L'hôtel à insecte et les nichoirs sont en soit des aménagements exemplaires très pédagogiques. La pose de panneaux sous les nichoirs et à proximité de l'hôtel vient compléter le processus pédagogique et expliciter le rôle de l'aménagement en donnant envie aux visiteurs de faire de même dans leur jardin, ce qui est très bénéfique à la biodiversité.

Traités anti UV et anti tag, les panneaux peuvent résister longtemps en extérieur comme ici sur le Refuge LPO de Magenta commune de Vitrolles -13.



LPO PACA
6 av. Jean Jaurès 83 400 Hyères
04 94 12 79 52 06 35 53 66 59
aurelien.zorzi@lpo.fr
paca.lpo.fr



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur



La LPO PACA favorise les actions locales menées à partir d'une réflexion globale et locale. La LPO PACA s'adresse à tous les publics en veillant à :

- ▶ Développer le respect de soi-même, des autres et de la nature ;
- ▶ Favoriser la solidarité entre les Hommes, les générations et les territoires ;
- ▶ Eveiller la responsabilité de chacun envers la biodiversité et son environnement.

Une exposition extérieure Petite Bête et plantes à parfums mise en place sur le refuge LPO des Jardins du Musée International du Parfum—Grasses (06)



EXPOSITION TEMPORAIRE EXTERIEURE

Durant la période estivale touristique ou dès l'inauguration officielle du REFUGE LPO, le public pourrait découvrir cet aménagement simple mais très efficace pour faire connaître et apprécier la richesse du site.

Les très grandes photos attirent le regard, mettent en lumière certaine espèce phares et certains aménagements. La LPO PACA peut assister les communes et communautés dans la conception et la réalisation de l'exposition (choix des thèmes et des espèces, rédaction textes, dichés faune et flore, communication...)



@LPO PACA



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur

LPO PACA
6 av. Jean Jaurès • 83 400 Hyères
04 94 12 79 52 06 35 53 66 59
aurelien.zorzi@lpo.fr
paca.lpo.fr

Création d'un Jardin à papillons

FICHE ACTION 15

Création d'un jardin à papillons

Contexte

Les papillons jouent un rôle essentiel dans la chaîne alimentaire et dans la pollinisation. D'autre part, les espèces de ce taxon sont liées à des habitats spécifiques, ce qui leur confère un rôle d'indicateur de la qualité des écosystèmes et des changements des variables environnementales, comme par exemple les variables climatiques.



La Dième © Marion Fouchard

Face au constat de l'importance de ce taxon pour la biodiversité, se dresse également un constat inquiétant : selon une étude menée par l'Agence européenne pour l'environnement (AEE), entre 1991 et 2011, la moitié des populations des papillons de jour de prairies a disparu ces vingt dernières années.

La nécessité d'agir pour la préservation de ce taxon est une priorité pour les années à venir, afin d'inverser la tendance observée.

Rôles d'un jardin à papillons

Rôle écologique :

La réhabilitation d'une zone par la création d'un jardin à papillons permet de redonner une fonction écologique à une zone peu favorable à la biodiversité. Un jardin à papillons permet de fournir des ressources alimentaires, que ce soit pour les chenilles ou les imagos (papillons adultes), mais également des zones de ponte pour ces derniers.

La création d'un jardin se traduit par le rassemblement et l'arrangement d'espèces végétales indigènes favorables aux papillons, en prenant en compte l'ensemble de leur cycle de vie.

Ce dernier rassemble donc les biotopes adaptés aux espèces présentes mais également aux espèces potentielles, afin de les attirer et de fixer leurs populations dans un objectif de les conserver.

Rôle pour la conservation des papillons :

L'inversion du déclin observé des papillons passe dans un premier temps par une amélioration des connaissances sur la répartition des espèces, leur écologie et leur phénologie, parfois encore mal connue.

Un jardin à papillons, par le rassemblement d'une forte diversité d'espèces sur une zone restreinte, peut être considéré comme un véritable site pilote dédié à l'étude et l'analyse du comportement des espèces et de leur écologie. De façon plus globale, l'effet du changement climatique pourrait également être mesuré par le suivi d'indicateurs sur le long terme, comme par exemple les périodes de vol des différentes espèces.



Chenille de Flambe © LPO PACA

Rôle pédagogique :

Le jardin à papillons favorise également de nombreux axes de transmission de connaissances comme des visites commentées, des animations, des expérimentations, des panneaux, des vidéos pédagogiques, des expositions... Ce dernier a donc également pour but de sensibiliser les visiteurs à la nécessité de conserver les insectes et notamment les papillons, acteurs clés de la biodiversité.



Atelier avec les enfants sur un jardin à papillons © LPO PACA

LPO PACA
6 av. Jean Jaurès - 83 400 Hyères
04 94 12 79 52 06 35 53 66 59
marion.fouchard@lpo.fr
paca.lpo.fr



AGIR pour la BIODIVERSITÉ
Prévention - Mieux Gérer l'Action

Définition des espèces cibles de papillons

La première étape pour la création d'un jardin à papillons est l'**identification des espèces cibles** que l'on veut attirer et favoriser au niveau de cet espace. Pour cela il est nécessaire d'étudier le **cortège d'espèces de papillons présent** (inventaires), et prendre en compte également les **espèces présentes à proximité** et celles **fortement potentielles à fort enjeu**.

Définition des plantes à mettre au niveau du jardin

Pour **chaque papillon**, les **principales plantes-hôtes et plantes nourricières** sont **sélectionnées**, à savoir que très souvent les chenilles ne se nourrissent pas des mêmes plantes que le papillon adulte de la même espèce.

Par exemple, pour favoriser le **Machaon**, il est nécessaire de planter du **fenouil** ou de la **carotte sauvage** pour que les papillons adultes puissent **pondre** et que les **chenilles aient de quoi manger** ensuite mais également un **Lilas** ou des **Valérianes rouges** pour l'alimentation des papillons adultes.



Machaon sur un Lilas et une chenille de ce dernier, en plein repas, sur une carotte sauvage © Marion Fouchard

La liste des papillons et de leurs plantes est disponible au niveau du tableau fourni avec cette fiche technique.

Cette liste comprend **uniquement des plantes indigènes et locales afin de ne pas induire de pollution génétique par l'introduction d'hybrides ou de plantes exotiques**.

A partir de cette liste une sélection doit être réalisée pour définir les plantes qui vont être mises en place au niveau du jardin en fonction de :

- ▶ de l'écologie des plantes (nature du sol ? Besoin d'eau ?)
- ▶ de leur période de floraison afin d'assurer une floraison des plantes étalée au niveau du jardin.
- ▶ de la disponibilité des plantes auprès des pépiniéristes (certaines plantes sont difficiles à trouver).

Ce jardin étant développé au niveau d'une école, les plantes qui comportent un risque potentiel, comme l'Ortie et les ronces, peuvent être mises au cœur des massifs pour ne pas être à portée des enfants ou elles peuvent tout simplement ne pas être mises en place.

Etapes de création

Une fois la liste de plantes définie vient l'étape de la création d'un plan du jardin, avec une réflexion sur :

- ▶ Les massifs (sélection et arrangement des plantes en fonction de leur écologie : un espace pour les plantes annuelles pour faire la prairie, des massifs pour les plantes vivaces à rassembler en fonction de leur besoin

en eau)

- ▶ La position des différents arbres
- ▶ le système d'arrosage (plan en fonction des besoins des différents massifs et établissement de la liste du matériel nécessaire)
- ▶ La position des différents aménagements du jardin (mare, abris à papillons, hôtel à insectes, panneaux pédagogiques, etc).

Un plan vous est proposé au niveau de la page suivante.



Une fois le plan du jardin bien défini vient :

- ▶ Travail du sol (sous solage 0,40 mètre, rotovator et broyage des pierres) : août pour plantation à l'automne ou printemps n+1
- ▶ Commander les plantes (favoriser les pépinières locales si ces dernières proposent bien des plantes locales non hybrides). Selon les espèces et les pépinières il est nécessaire de les réserver 1 an à l'avance.
- ▶ Création de la mare si il y en a une (décaïsser, terrasser)
- ▶ Piquetage (localisation) des massifs, des arbres, des aménagements, des chemins, du système d'arrosage : prévoir des piquets, des rubans à mesurer à la main de 50 mètres, des bombes de peinture pour rendre les piquets visibles (couleurs différentes pour les différents éléments)
- ▶ Creuser les tranchées pour l'arrosage et le mettre en place
- ▶ Creuser les trous à la mini pelle pour les gros sujets (arbres)
- ▶ Damer les chemins.
- ▶ Juste avant de planter : passer la herse / motoculteur juste avant la plantation, pour décompacter la terre + éliminer la végétation spontanée qui se serait installée entre temps
- ▶ Plantation à la bonne période (printemps ou automne) et mise en place des aménagements (panneaux, gîte à papillons, etc.). Prévoir un accès à l'eau facile ou une cuve pour le jour j car nécessité d'arroser chaque plante mise en place. Prévoir des piquets pour localiser les plantes mises en terre pour ne pas les écraser (notamment celles qui sont très petites)
- ▶ Par la suite, au moins la 1^{er} année, bien arroser (sauf plantes qui n'ont vraiment pas beaucoup besoin d'eau).

LPO PACA

6 av. Jean Jaurès - 83400 Hyères

☎ 04 94 12 79 52 ☎ 06 35 53 66 59

✉ marion.fouchard@lpo.fr

🌐 paca.lpo.fr



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur



Quelques pépinières conseillées :

Pépinière du Luberon : rte Careval 13410 Lambesc

EARL Pépinière de l'Armalette : Chemin de la piscine, 83690 Sillans-la-Cascade. Téléphone : 04 94 04 67 83 / 06 71 81 93 98, pepiniere-armalette@wanadoo.fr. Site Internet : <https://www.pepiniere-armalette.fr/fra/>

Phytosem : Site Internet : <http://phytosem.com/>

Conservatoire National des plantes à Parfum, Médicinales, Aromatiques et Industrielles. Site Internet : www.cnpmai.net

PEPINIERES BROCARD PATRICK : 2407, IMPASSE DU PALYVESTRE, 83400 HYERES, Téléphone : 04 94 38 83 93. Courriel : pepinieres.brocard@wanadoo.fr.

Jardin Botanique Alpin du Lautaret : Col du Lautaret, 05480 Villar-d'Arène, France, Téléphone : 04 92 24 41 62

Soldanelle : Mauresque, 83170 Rougiers, Téléphone : 04 94 80 43 83, site internet : <http://www.la-soldanelle.info/>

Hors région PACA, qui disposent de plantes que l'on ne trouve pas ailleurs :

Pépinière Filippi : RD 613 34140 Mèze France, Téléphone : 04 67 43 88 69, Fax : 04 67 43 84 59. Courriel : olier.filippi@wanadoo.fr. Site Internet : <http://www.jardin-sec.com/>

Osmie Paysage et culture de plantes sauvages : place de l'église, 07410 Pailharès. Téléphone : 06 44 06 09 80 ; Courriel : contact@osmie-paysage.fr

Arom'antique : BOURGEOIS LAURENT. Le Vallon des senteurs, 275, Chemin la ville, 26750 PARNANS. Téléphone : 0475453492, Courriel : aromatique26@gmail.com

Conservatoire National des plantes à Parfum, Médicinales, Aromatiques et Industrielles : Route de Nemours - 91490 Milly-la-forêt - France. Téléphone : 0033.(0)1.64.98.83.77. Courriel : technique@cnpmai.net. Site Internet : www.cnpmai.net

Emmanuel LEPAGE - Plantes Vivaces : Chemin du portu, 49130 Les Ponts de Cé. Téléphone : 02.41.44.93.55. Courriel : contact@lepage-vivaces.com



Un outil pour identifier les plantes et déterminer la répartition des espèces !

<https://www.tela-botanica.org/>

LPO PACA
6 av. Jean Jaurès - 83400 Hyères
☎ 04 94 12 79 52 ☎ 06 35 53 66 59
✉ marion.fouchard@lpo.fr
🌐 paca.lpo.fr



AGIR pour la BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur

		Prix unitaire	Prix pour 50 m²	Prix pour 100 m²	Prix pour 500 m²	Prix pour 1000 m²
Clôture	Clôture sanglier (fer de chantier, isolant queue de cochon, câble) sans le poste électrificateur	0,83€ le m	41,50 €	83,33 €	415,00 €	830,00 €
	Clôture simple grillage	1,1 € le m	55,00 €	110,00 €	550,00 €	1 100,00 €
Sol et chemins	Géotextile	1,30€ le m²	65,00 €	130,00 €	650,00 €	1 300,00 €
	Gravier senier (1 tonne couvre environ 7 m²)	20 € la tonne	142,85 €	285,71 €	1 428,55 €	2 857,10 €
	Poteaux (prévoir un poteau tous les 25 m)	3,95 €	27,65 €	55,30 €	197,50 €	395,00 €
	Bâche	10 € le m²	/	/	/	/
Arrosage	Tuyau d'arrosage (les 25m)	19,99 €	19,99 €	19,99 €	39,98 €	59,97 €
	Arrosage automatique (système complet pour 400m²)	1 050 €	/	/	/	/
Aménage- ments	Arche en acier 2m de large	100 à 150€	15,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €
	Table	300 à 350 €	350,00 €	350,00 €	350,00 €	350,00 €
	Banc	200 €	/	/	200,00 €	200,00 €
	Abris papillon	44 €	44,00 €	44,00 €	88,00 €	88,00 €
	Gîte insecte géant en option	300 €	/	/	/	/
	Gîte insecte petit	54 €	54,00 €	54,00 €	108,00 €	108,00 €
	Mangeoire papillon	9,50 €	9,50 €	9,50 €	19,00 €	19,00 €
	Panneaux devis société pic-bois: Avec pose et livraison Sans pose et sans livraison	504,19€ 355,96€	504,19 €	1 008,38 €	2 016,76 €	3 025,14 €
Prairie	Graines pour prairies devis société phytosem 15 espèces, 3,1gr/m² +livraison 1kg pour 300 m²	184,63 € le Kg	30,77 €	61,54 €	307,71 €	615,43 €
	Terre végétale brute livrée (1m3 pour 5m² de prairie)	210€ les 10 m3	630,00 €	1 050,00 €	4 200,00 €	12 600,00 €
Divers	Tuteurs arbres	4,21 €	8,42 €	16,84 €	29,47 €	42,10 €
	Trellis extensibles PVC (1m x 4m)	17,05 €	17,05 €	34,10 €	51,15 €	68,20 €
	Trellis éventail en acier	34,95 €	/	/	/	/
Outillage	Tondeuse débroussailluse	790,00 €	/	/	790,00 €	790,00 €
	Motobineuse	72,99 €	/	/	72,99 €	72,99 €
	Brouette	43,90 €	/	43,90 €	43,90 €	43,90 €
	Arrosoir	3,01 €	3,01 €	3,01 €	6,02 €	6,02 €
	Cisaille	22,05 €	22,05 €	22,05 €	44,10 €	44,10 €
	Bêche	24,95 €	24,95 €	24,95 €	49,90 €	49,90 €
	Pelle	16,84 €	16,84 €	16,84 €	33,68 €	33,68 €
	Sécateur	4,61 €	4,61 €	4,61 €	9,22 €	13,83 €

Tableau estimatif des coûts





Tableau estimatif des coûts

Ainsi, pour un jardin à papillons mesurant : (hors plantes, clôture électrique et arrosage automatique)

- ▶ Environ 50 m², le budget sera compris entre 1 500 € et 2 500 €
- ▶ Environ 100 m², le budget sera compris entre 2 500 € et 3 500 €
- ▶ Environ 500 m², le budget sera compris entre 6 000 € et 9 000 €
- ▶ Environ 1 000 m², le budget sera compris entre 10 000 € et 16 000 €

Les 15 plantes les plus communes

Bardane commune (<i>Arctium lappa</i>)	4,60 €
Bouillon blanc (<i>Verbascum thapsus</i>)	1,80 €
Centauree jacée (<i>Centaurea jacea</i>)	3,10 €
Fenouil commun (<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.)	4,90 €
Gattilier (<i>Vitex agnus castus</i>)	2,80 €
Inule visqueuse (<i>Dittrichia viscosa</i>)	2,65 €
Laurier sauce (<i>Laurus nobilis</i>)	2,32 €
Lavande officinale (<i>Lavandula angustifolia</i>)	1,82 €
Mauve (<i>Malva sylvestris</i>)	4,90 €
Menthe odorante (<i>Mentha suaveolens</i>)	3,90 €
Romarin (<i>Rosmarinus officinalis</i>)	1,82 €
Sauge (<i>Salvia officinalis</i>)	2,22 €
Scabieuse colombarie (<i>Scabiosa columbaria</i>)	1,37 €
Thym (<i>Thymus vulgaris</i>)	2,00 €
Valériane rouge (<i>Centranthus ruber</i>)	4,39 €

Les 5 arbres les plus communs

Arbousier (<i>Arbutus unedo</i>) 4L	17,50 €
Amandier (<i>Prunus dulcis</i>) 4L	12,50 €
Micocoulier du Midi (<i>Celtis australis</i>) 3L	6,99 €
Olivier (<i>Olea europaea</i>) 3L	6,00 €
Baguenaudier (<i>Colutea arborescens</i>) 3L	9,95 €

Pour rappel, tous ces budgets sont donnés à titre indicatif. La fourchette de prix peut se relever inférieure ou supérieure selon les espèces de papillons du site concerné, la situation géographique et le type de terrain, le souhait des partenaires et les aménagements prévus pour créer le jardin.

LPO PACA
6 av. Jean Jaurès • 83 400 Hyères
☎ 04 94 12 79 52 ☎ 06 35 53 66 59
✉ marion.fouchard@lpo.fr
🌐 paca.lpo.fr



**AGIR pour la
BIODIVERSITÉ**
Partenariat Agence Française pour la Biodiversité

Annexe 9 : La charte des Refuges LPO

En créant un Refuge LPO, je m'engage moralement à préserver la nature et améliorer la biodiversité sur mon Refuge et à respecter les principes suivants :

Principe 1 Je crée les conditions propices à l'installation de la faune et de la flore sauvages

- o En protégeant les oiseaux et la nature en veillant à la tranquillité des lieux, en particulier pendant les périodes sensibles comme lors de la nidification et des grands froids.
- o En diversifiant et en aménageant, selon la surface de mon Refuge, des milieux favorables à la faune et à la flore sauvages, comme une haie champêtre, une mare ou un mur de pierres sèches.
- o En privilégiant la plantation d'espèces qui poussent naturellement dans ma région, plus résistantes aux conditions climatiques et adaptées à la faune locale.

Principe 2 Je renonce aux produits chimiques

- o En adoptant un mode de gestion écologique de mon Refuge et en préférant les techniques manuelles de désherbage ou les produits biologiques si une intervention est vraiment nécessaire.
- o En préférant les engrais naturels (compost, purin d'ortie, etc.) pour les plantes exigeantes comme les arbres fruitiers ou les légumes, en favorisant les associations de plantes et les auxiliaires réduisant les maladies.

Principe 3 Je réduis mon impact sur l'environnement

- o En adoptant des gestes écocitoyens, notamment en utilisant raisonnablement les ressources naturelles comme l'eau et en recyclant mes déchets ménagers.

Principe 4 Je fais de mon Refuge un espace sans chasse pour la biodiversité

- o En m'engageant à ne pas chasser dans mon Refuge s'il se situe dans une zone où la chasse peut s'exercer.
- o En entreprenant toute démarche utile, à mon initiative et avec les conseils de la LPO, pour que la chasse puisse y être interdite dans les meilleurs délais.

Note : La création du Refuge LPO ne remet pas en cause mes droits sur ma propriété, je conserve toujours la libre et entière disposition de mon bien et la jouissance de celui-ci.

La LPO Provence-Alpes-Côte d'Azur

La LPO Provence-Alpes-Côte d'Azur 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.



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur

LPO PACA

Villa Saint Jules
6, avenue Jean Jaurès
83400 HYERES

Tél. 04 94 12 79 52

paca@lpo.fr

<http://paca.lpo.fr>

SIRET : 350 323 101 00062

Code APE 9499Z

Les métiers de la LPO

La LPO PACA a développé une expertise en termes de conservation et de gestion de la nature couplée à une expérience reconnue en termes de formations professionnelles et d'éducation à l'environnement. Elle produit également ses propres supports de communication.

Etude et conservation e de la nature



La LPO PACA coordonne une base de données naturalistes faune-paca.org, effectue des études et expertises naturalistes, mène des programmes de conservation d'espèces et de milieux, conseille et accompagne les aménageurs et gestionnaires par des projets d'ingénierie écologique, lutte contre les dégradations. Elle gère également un Centre régional de sauvegarde de la faune sauvage.

Gestion d'espaces naturels



L'expertise de la LPO associée à ses capacités de médiation font que certains espaces naturels sont gérés ou cogérés par l'association. C'est le cas d'espaces publics (Réserves naturelles régionales) ou privés (espace de nature, jardins pédagogiques). De plus, la LPO accompagne et développe un réseau de sites engagés pour favoriser la biodiversité labellisés Refuges LPO©

Information, sensibilisation, éducation et formation



Agréée en tant qu'association éducative complémentaire de l'enseignement public, la LPO PACA anime des projets pédagogiques autour de la biodiversité. Agréée également pour l'éducation populaire, elle développe une vie associative avec un réseau de bénévoles et sensibilise tous les publics sur les enjeux environnementaux. Enregistrée en tant qu'organisme de formation, la LPO PACA propose toute une gamme de formations professionnelles autour de la thématique biodiversité.



Mobilisation
écocitoyenne
sur le territoire

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



Éducation à
l'environnement



Formation en
environnement

Expertise en
environnement



Protection
et gestion
de la nature

Retrouvez-nous sur : **paca.lpo.fr**

LPO PACA, Villa Saint-Jules, 6 avenue Jean Jaurès 83400 HYÈRES
Tél. : 04 94 12 79 52 - Courriel : paca@lpo.fr



**AGIR pour la
BIODIVERSITÉ**
Provence-Alpes-Côte d'Azur