



20/06/2023



Atlas de la biodiversité communale

Inventaires 2022

Synthèse des observations **2013-2023**

Commune de Saint-Chamas (13)

Financé
par



OFB
OFFICE FRANÇAIS
DE LA BIODIVERSITÉ

Agir pour
la biodiversité



paca.lpo.fr

Objet social de l'association

L'association locale de la Ligue pour la Protection des Oiseaux en région Provence-Alpes-Côte d'Azur est une association 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 LPO Provence-Alpes-Côte d'Azur

Direction de l'association

Amine FLITTI, codirecteur
Magali GOLIARD, codirectrice

Adresse du siège social

LPO PACA

Villa Saint Jules
6, avenue Jean Jaurès
83400 HYERES

Adresse de l'antenne départementale

LPO PACA Antenne des Bouches-du-Rhône

173 avenue des frères Roqueplan
13 370 MALLEMORT
bouches-du-rhone@lpo.fr / 04 82 78 03 09

Coordonnées téléphoniques

Tél. : 04.94.12.79.52

E-mail : paca@lpo.fr

Site : paca.lpo.fr

SIRET : 350 323 101 00062

Code APE : 9499Z

Rédaction / Suivi du projet

Nicolas FUENTO, chargé d'études herpétologie : nicolas.fuento@lpo.fr

Candy BELLON, animatrice nature : candy.bellon@lpo.fr

Benjamin SALVARELLI, responsable de programme biodiversité : benjamin.salvarelli@lpo.fr

Date

20/06/2023

Photos de couverture

Cordulie à corps fin © Angélique MASVIDAL

Liste des tableaux

Tableau 1 : Synthèse des dates de passage pour l'ABC	8
Tableau 2 : Liste des odonates recensés sur la commune entre 2013 et 2023	11
Tableau 3 : Liste des rhopalocères recensés sur la commune entre 2013 et 2023.....	13
Tableau 4 : Synthèse des odonates à enjeu de conservation sur la commune.....	17
Tableau 5 : Synthèse des rhopalocères à enjeu de conservation sur la commune.....	18

Liste des figures

Figure 1 : Cartographie des espaces naturels de Saint-Chamas (<i>source : Atlas Métropolitain de Biodiversité, 2020</i>)	6
Figure 2 : Richesse faunistique et floristique de la commune de Saint-Chamas (<i>source : Atlas Métropolitain de Biodiversité, 2020</i>)	7
Figure 3 : Données d'observation collectées entre 2013 et 2023 (<i>source : www.faune-paca.org</i>)	14
Figure 4 : Données d'observation collectées lors des inventaires de 2022 (<i>source : www.faune-paca.org</i>)	15
Figure 5 : Localisation des odonates à enjeu de conservation (<i>source : www.faune-paca.org</i>)	19
Figure 6 : Localisation des rhopalocères à enjeu de conservation (<i>source : www.faune-paca.org</i>)	20

Sommaire

I Contexte du projet	5
II Méthodologie d'inventaire	7
II-1 Les odonates	7
II-2 Les rhopalocères.....	8
II-3 Calendrier des prospections.....	8
III Résultats	9
III-1 Liste des odonates	9
III-2 Liste des rhopalocères.....	11
IV Bilan des enjeux.....	16
IV-1 Bilan des enjeux odonates.....	16
IV-2 Bilan des enjeux rhopalocères	17
V Préconisations.....	21
V-1 La Touloubre	21
V-2 La Petite Camargue et les Palous.....	22
V-3 Les Sagnas : la Durançole, les fossés agricoles et de drainage	25
V-4 L'Ancienne Poudrerie de Saint Chamas	27
V-5 La Sambre, le Cros de Marseille, les Lauvasses	27
VI Moyens mis en œuvre	29
VI-1 Méthode générale de fonctionnement de la LPO PACA.....	29
VI-2 Moyens humains.....	29
VI-3 Moyens matériels	30
VI-4 Communication	30
VII ANNEXES.....	31
Annexe 1 : Liste des statuts de protection et de conservation	31

I Contexte du projet

Bel écrin naturel au patrimoine aussi varié qu'exceptionnel, la commune de Saint-Chamas est ouverte sur l'étang de Berre et couvre un large éventail de milieux fragiles où la biodiversité n'est repérée que partiellement. Mieux connus, tous ces espaces doivent continuer d'être protégés et reliés en collaboration avec les partenaires institutionnels, associatifs et citoyens de la ville. Inscrite pour être reconnue comme [Territoire engagé pour la nature](#) (TEN), la municipalité souhaite saisir l'opportunité d'un [Atlas de la biodiversité communale](#) (ABC) pour compléter sa démarche transversale de transition écologique dont l'enjeu de territoire est de devenir réservoir et laboratoire de la biodiversité.

La sauvegarde du vivant menacé passe par la concertation, la compréhension des enjeux contemporains et l'action aussi bien individuelle que collective des citoyens toutes générations confondues et le soutien de partenaires tels que le CEN PACA et la LPO PACA. En filigrane de cet ABC, c'est la place de l'humain au sein de cette biodiversité, à l'image d'une potentielle « Trame rouge », qui sera interrogée autant que le développement et la circulation de certaines espèces. L'étude de leurs interactions devra permettre de mieux orienter la politique publique en s'appuyant sur la participation d'un public informé et sensibilisé à la protection de l'environnement. Sciences et conscience, nourries de l'observation partagée des chiroptères, flore, libellules et papillons, seront alors les vecteurs d'une plus grande préservation de toute la biodiversité dans des espaces connectés.

Pour répondre aux objectifs de l'ABC de Saint-Chamas, la LPO PACA a été missionnée pour :

- Améliorer les connaissances naturalistes sur les odonates et les papillons de jour ;
- Mobiliser et sensibiliser les citoyens ;
- Evaluer les enjeux de conservation des odonates et des papillons de jour.

Zone d'étude :

D'une surface de 27 km², 82 % de la commune de Saint-Chamas sont des espaces naturels et ruraux. 65 % sont identifiés par des zonages à enjeu écologique.

L'étang de Berre, deuxième plus grande lagune salée d'Europe, représente un site d'importance internationale en tant que zone humide pour les oiseaux d'eau hivernants et migrateurs. Elle appartient aux derniers milieux favorables à l'Anguille d'Europe qui y trouve une importante voie de migration et zone d'alevinage.

L'ancienne Poudrerie royale accueille un ensemble de milieux naturels d'une remarquable diversité biologique dont une forêt tempérée dominée par le chêne pédonculé, très rare dans le sud de la France.

Alimentée en eau douce de la Touloubre et en eau saumâtre de l'étang de Berre, la Petite Camargue accueille des milieux naturels variés : cordon littoral coquillier, végétation basse de milieux salés, roseaux, prairies humides, forêt rivulaire, etc. Le site des Palous est capital pour la nidification, la migration et l'hivernage des oiseaux d'eau.

Au sud de la commune, le ruisseau La Durançole héberge localement de belles populations de libellules, dont des espèces patrimoniales.

Ailleurs sur la commune, les paysages de collines sont typiques des milieux méditerranéens provençaux. Les pelouses sèches sont d'un grand intérêt pour la flore patrimoniale. La mosaïque de milieux de garrigue est favorable à un riche cortège d'insectes, de reptiles et d'oiseaux, certains patrimoniaux. Les falaises, comme le rocher du Verdon, accueillent la nidification de grands rapaces. Les anciennes carrières de sable de Mercurotte présentent un intérêt majeur pour la conservation des chauves-souris. Les milieux humides les plus temporaires accueillent des populations d'amphibiens adaptées au climat méditerranéen. En piémont, les espaces agricoles extensifs favorisent l'ouverture des milieux garants du maintien de la biodiversité des espèces de plaine. Le développement d'un réseau de haies est favorable aux oiseaux nichant dans les cavités. Les plantes sauvages associées aux cultures sont une ressource alimentaire d'un grand intérêt pour les insectes pollinisateurs, mais aussi les auxiliaires des cultures qui protègent celles-ci des « ravageurs ».

L'écosystème urbain et péri-urbain n'est quant à lui jamais complètement isolé du milieu naturel ; certaines espèces peuvent bénéficier de conditions artificielles créées par l'Homme.

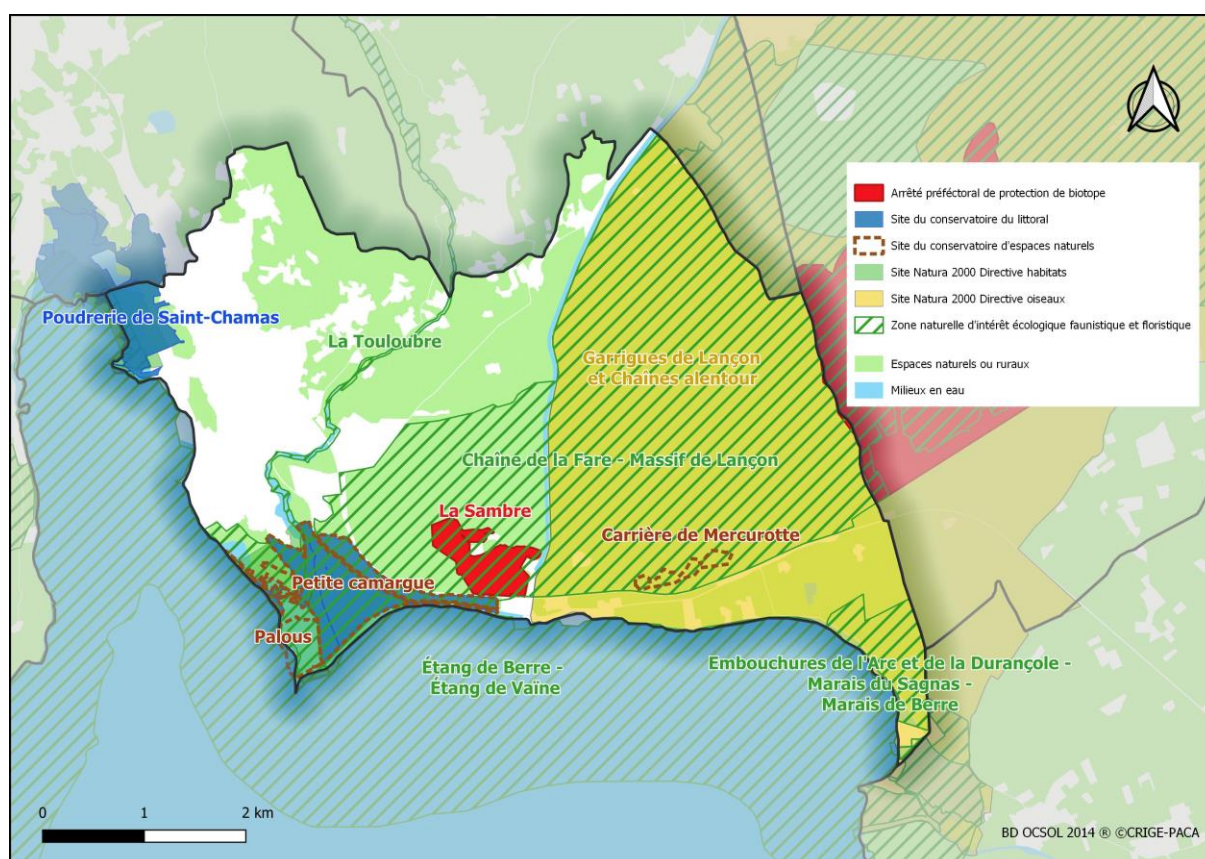


Figure 1 : Cartographie des espaces naturels de Saint-Chamas (source : *Atlas Métropolitain de Biodiversité*, 2020)

II Méthodologie d'inventaire

Historique des données sur la commune de Saint-Chamas

L'[Atlas métropolitain de la biodiversité](#) a mis en évidence la présence de 1 590 espèces sur la commune de Saint-Chamas, soit 27 % de la faune et de la flore terrestre recensées sur la métropole d'Aix-Marseille-Provence. 248 espèces sont protégées au niveau national. 45 espèces sont menacées à l'échelle nationale et 86 à l'échelle régionale. Au total, ce sont 253 496 observations naturalistes qui ont été compilées.

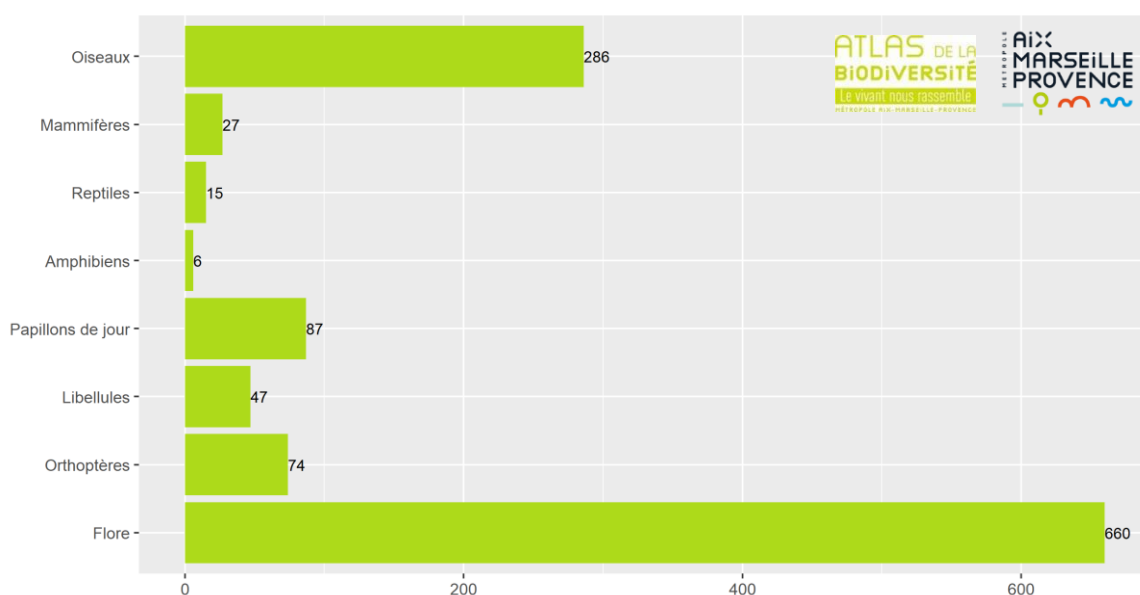


Figure 2 : Richesse faunistique et floristique de la commune de Saint-Chamas (source : *Atlas Métropolitain de Biodiversité*, 2020)

II-1 Les odonates



Accouplement en position du cœur copulatoire chez l'*Ischnure élégante*, *Ischnura elegans* © Jean-Marc Paumier

Les inventaires ciblant les libellules se sont déroulés de trois manières différentes selon les espèces recherchées :

- **Réalisation de 3 passages** avec capture des adultes au filet à papillons et recherche des exuvies.
- **Relevés aléatoires** lors des différentes actions ABC sur le terrain (et notamment lors des opérations de mobilisation citoyenne.).
- **Identification des adultes et exuvies** à l'aide d'une loupe à main.

II-2 Les rhopalocères

Les inventaires ciblant les papillons de jour se sont déroulés de deux manières différentes selon les espèces recherchées :

- **Plusieurs transects ont été effectués lors de 3 passages.** Cette méthode de comptage par transects est utilisée dans la plupart des protocoles de suivi des rhopalocères en Europe. Le protocole consiste à parcourir à pied un linéaire de 100 mètres pour observer visuellement et compter tous les individus détectés sur une distance de 5 mètres de part et d'autre du transect.

Cette distance constitue une limite raisonnable pour une identification sans capture d'un nombre important d'espèces. Pour les espèces non identifiables à vue, les individus ont été capturés au filet entomologique, identifiés puis relâchés immédiatement.



Recherche ciblée de papillons © Aurélie Johanet

- **Recherche ciblée à vue de Diane et de Proserpine**, autour et sur leur plante hôte.

II-3 Calendrier des prospections

6 passages naturalistes ont été réalisés dans le cadre de l'amélioration des connaissances naturalistes de l'Atlas de la biodiversité communale de Saint-Chamas.

Le planning des prospections est synthétisé dans le tableau ci-dessous.

Date	Groupe taxonomique	Données collectées
24-mai	Rhopalocères	28
02-juin	Odonates	38
08-juil	Rhopalocères	101
13-juil	Rhopalocères	55
19-juil	Odonates	41
24-août	Odonates	16

Tableau 1 : Synthèse des dates de passage pour l'ABC



L'identification des espèces est réalisée in situ, et chaque relevé de terrain est saisi dans la base Faune-PACA : <http://www.faune-paca.org/>, avec renseignement des informations liées à l'observation (nom de l'espèce, nombre, comportement, etc.) et à son contexte (date, coordonnées géographiques, nom de l'observateur, conditions de l'observation, etc.).



La liste de la faune recensée sur la commune de Saint-Chamas au cours des 10 dernières années est présentée ci-après. Pour chaque espèce, ont été notés : le nombre d'observations, l'année de la dernière observation, le statut réglementaire et le niveau de vulnérabilité d'après les listes rouges (Annexe 1). Les cartes en pages 14 et 15 illustrent la répartition des données naturalistes sur la commune.

III Résultats

III-1 Liste des odonates

Nom vernaculaire	Nom latin	Nombre d'observations	Année de dernière observation	Statut national	Directive Habitats	Liste Rouge France (2016)	Liste Rouge PACA (2018)
Gomphe à forceps	<i>Onychogomphus forcipatus forcipatus</i>	1	2019			LC	LC
Trithémis annelé	<i>Trithemis annulata</i>	1	2021			LC	LC
Leste à grands stigmas	<i>Lestes macrostigma</i>	2	2018			EN	VU
Agrion orangé	<i>Platycnemis acutipennis</i>	2	2021			LC	LC
Sympétrum du Piémont	<i>Sympetrum pedemontanum</i>	2	2022			NT	LC
Aesche bleue	<i>Aeshna cyanea</i>	3	2016			LC	LC
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>	3	2018			LC	LC
Leste verdoyant méridional	<i>Lestes virens virens</i>	3	2019			NE	LC
Leste sauvage	<i>Lestes barbarus</i>	7	2018			LC	LC
Gomphe à forceps méridional	<i>Onychogomphus forcipatus unguiculatus</i>	10	2019			LC	LC
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	11	2022			LC	LC
Agrion joli	<i>Coenagrion pulchellum</i>	14	2019			VU	EN
Agrion de Vander Linden	<i>Erythromma lindenii</i>	21	2022			LC	LC

Nom vernaculaire	Nom latin	Nombre d'observations	Année de dernière observation	Statut national	Directive Habitats	Liste Rouge France (2016)	Liste Rouge PACA (2018)
Sympétrum déprimé	<i>Sympetrum depressiusculum</i>	32	2020			EN	VU
Anax porte-selle	<i>Hemianax ephippiger</i>	44	2023			NA	NA
Aesche paisible	<i>Boyeria irene</i>	59	2022			LC	LC
Agrion nain	<i>Ischnura pumilio</i>	70	2022			LC	LC
Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>	72	2022			LC	LC
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	76	2022			LC	LC
Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	124	2020			LC	LC
Aesche printanière	<i>Brachytron pratense</i>	130	2019			LC	LC
Orthétrum à stylets blancs	<i>Orthetrum albistylum</i>	151	2022			LC	LC
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	154	2022	2	II / IV	LC	LC
Aesche isocèle	<i>Aeshna isoceles</i>	174	2022			LC	LC
Gomphe semblable	<i>Gomphus simillimus</i>	222	2022			LC	LC
Gomphe à crochets	<i>Onychogomphus uncatus</i>	225	2022			LC	LC
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	230	2022			LC	LC
Aesche affine	<i>Aeshna affinis</i>	247	2022			LC	LC
Naïade au corps vert	<i>Erythromma viridulum</i>	247	2022			LC	LC
Libellule quadrimaculée	<i>Libellula quadrimaculata</i>	274	2020			LC	LC
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	451	2022			LC	LC
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	459	2022			LC	LC
Leste brun	<i>Sympecma fusca</i>	493	2023			LC	LC
Agrion délicat	<i>Ceriagrion tenellum</i>	617	2022			LC	LC
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	628	2022	3	II	LC	LC
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>	691	2022			LC	LC
Anax napolitain	<i>Anax parthenope</i>	726	2023			LC	LC
Orthétrum bleuissant	<i>Orthetrum coerulescens</i>	769	2022			LC	LC
Sympétrum méridional	<i>Sympetrum meridionale</i>	775	2022			LC	LC
Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i>	786	2022			LC	LC
Aesche mixte	<i>Aeshna mixta</i>	790	2022			LC	LC
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	813	2023			LC	LC
Agrion blanchâtre	<i>Platycnemis latipes</i>	999	2022			LC	LC

Nom vernaculaire	Nom latin	Nombre d'observations	Année de dernière observation	Statut national	Directive Habitats	Liste Rouge France (2016)	Liste Rouge PACA (2018)
Sympétrum de Fonscolombe	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	1174	2022			LC	LC
Sympétrum fascié	<i>Sympetrum striolatum</i>	1223	2023			LC	LC
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	1443	2023			LC	LC
Caloptéryx hémorroïdal	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	1460	2023			LC	LC
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	1641	2023			LC	LC
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	1729	2023			LC	LC

Tableau 2 : Liste des odonates recensés sur la commune entre 2013 et 2023

III-2 Liste des rhopalocères

Nom vernaculaire	Nom latin	Nombre d'observations	Année de dernière observation	Statut national	Directive Habitats	Liste Rouge France (2012)	Liste Rouge PACA (2014)
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	1	2018			LC	LC
Azuré de la Badasse	<i>Glaucopsyche melanops</i>	1	2015			LC	LC
Azuré de la Faucille	<i>Cupido alcetas</i>	1	2016			LC	LC
Louvet	<i>Hyponephele lupina</i>	1	2016			NT	EN
Azuré de la Chevette	<i>Cupido osiris</i>	2	2014			LC	LC
Petite Coronide	<i>Satyrus actaea</i>	2	2016			LC	NT
Azuré de L'Esparsette	<i>Polyommatus thersites</i>	4	2017			LC	LC
Petit Nacré	<i>Issoria lathonia</i>	4	2019			LC	LC
Agreste	<i>Hipparchia semele</i>	5	2021			LC	LC
Proserpine	<i>Zerynthia rumina</i>	6	2023	3		LC	LC
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	9	2022			LC	LC
Tacheté austral	<i>Pyrgus malvoides</i>	9	2022			LC	LC
Bleu-nacré d'Espagne	<i>Lysandra hispana</i>	10	2022			LC	LC
Thécla du Chêne	<i>Quercusia quercus</i>	10	2020			LC	LC
Hespérie de la Malope	<i>Pyrgus onopordi</i>	13	2021			LC	LC
Hespérie des Sanguisorbes	<i>Spialia sertorius</i>	14	2022			LC	LC
Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>	17	2022			LC	LC
Piérade du Lotier	<i>Leptidea sinapis</i>	17	2022			LC	LC

Nom vernaculaire	Nom latin	Nombre d'observations	Année de dernière observation	Statut national	Directive Habitats	Liste Rouge France (2012)	Liste Rouge PACA (2014)
Hespérie des Cirses	<i>Pyrgus cirsii</i>	21	2017			NT	LC
Azuré bleu-céleste	<i>Lysandra bellargus</i>	22	2022			LC	LC
Mélitée du Plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	24	2023			LC	LC
Échancré	<i>Libythea celtis</i>	30	2023			LC	LC
Azuré des Anthyllides	<i>Cyaniris semiargus</i>	34	2022			LC	LC
Point de Hongrie	<i>Erynnis tages</i>	34	2022			LC	LC
Brun du pélargonium	<i>Cacyreus marshalli</i>	38	2022			NAa	NA
Fluoré	<i>Colias alfacariensis</i>	40	2021			LC	LC
Cardinal	<i>Argynnis pandora</i>	45	2021			LC	LC
Azuré du Trèfle	<i>Cupido argiades</i>	46	2022			LC	LC
Hespérie de la Ballote	<i>Carcharodus baeticus</i>	49	2022			VU	VU
Azuré de l'Ajonc	<i>Plebejus argus</i>	53	2022			LC	LC
Nymphale de l'Arbousier	<i>Charaxes jasius</i>	56	2022			LC	LC
Mélitée des Centaurées	<i>Melitaea phoebe</i>	59	2022			LC	LC
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>	77	2020			LC	LC
Piérade des Biscutelles	<i>Euchloe crameri</i>	78	2023			LC	LC
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	82	2022			LC	LC
Gazé	<i>Aporia crataegi</i>	91	2022			LC	LC
Échiquier d'Occitanie	<i>Melanargia occitanica</i>	98	2022			LC	LC
Grande Tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>	114	2023			LC	LC
Petit Mars changeant	<i>Apatura ilia</i>	124	2022			LC	LC
Azuré porte-queue	<i>Lampides boeticus</i>	165	2022			LC	LC
Piérade de l'Ibérie	<i>Pieris mannii</i>	170	2022			LC	LC
Azuré du Thym	<i>Pseudophilotes baton</i>	194	2022			LC	LC
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	220	2022			LC	LC
Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	254	2022			LC	LC
Thécla du Kermès	<i>Satyrium esculi</i>	264	2022			LC	LC
Faune	<i>Hipparchia statilinus</i>	278	2022			LC	LC
Hespérie des Potentilles	<i>Pyrgus armoricanus</i>	294	2022			LC	LC
Diane	<i>Zerynthia polyxena</i>	309	2023	2	IV	LC	LC

Nom vernaculaire	Nom latin	Nombre d'observations	Année de dernière observation	Statut national	Directive Habitats	Liste Rouge France (2012)	Liste Rouge PACA (2014)
Ocellé rubané	<i>Pyronia bathseba</i>	341	2022			LC	LC
Chevron blanc	<i>Hipparchia fidia</i>	349	2022			LC	LC
Gamma	<i>Polygonia c-album</i>	365	2022			LC	LC
Thécla de la Ronce	<i>Callophrys rubi</i>	378	2023			LC	LC
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	415	2022			LC	LC
Hespérie du Chiendent	<i>Thymelicus acteon</i>	448	2022			LC	LC
Demi-Deuil	<i>Melanargia galathea</i>	483	2022			LC	LC
Ocellé de le Canche	<i>Pyronia cecilia</i>	488	2022			LC	LC
Sylvain azuré	<i>Limenitis reducta</i>	506	2022			LC	LC
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	611	2023			LC	LC
Piérade du Navet	<i>Pieris napi</i>	782	2022			LC	LC
Hespérie de l'Alcée	<i>Carcharodus alceae</i>	875	2023			LC	LC
Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>	900	2023			LC	LC
Vanesse des Chardons	<i>Vanessa cardui</i>	911	2023			LC	LC
Citron de Provence	<i>Gonepteryx cleopatra</i>	923	2023			LC	LC
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	924	2022			LC	LC
Azuré des Nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	970	2022			LC	LC
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	1008	2023			LC	LC
Piérade du Chou	<i>Pieris brassicae</i>	1013	2022			LC	LC
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	1048	2023			LC	LC
Silène	<i>Brintesia circe</i>	1071	2022			LC	LC
Azuré de la Luzerne	<i>Leptotes pirithous</i>	1358	2022			LC	LC
Marbré-de-vert	<i>Pontia daplidice</i>	1359	2023			LC	LC
Souci	<i>Colias crocea</i>	1516	2022			LC	LC
Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	1535	2022			LC	LC
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	1565	2023			LC	LC
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	1660	2022			LC	LC
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	2036	2023			LC	LC
Piérade de la Rave	<i>Pieris rapae</i>	2605	2023			LC	LC
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	2637	2023			LC	LC

Tableau 3 : Liste des rhopalocères recensés sur la commune entre 2013 et 2023

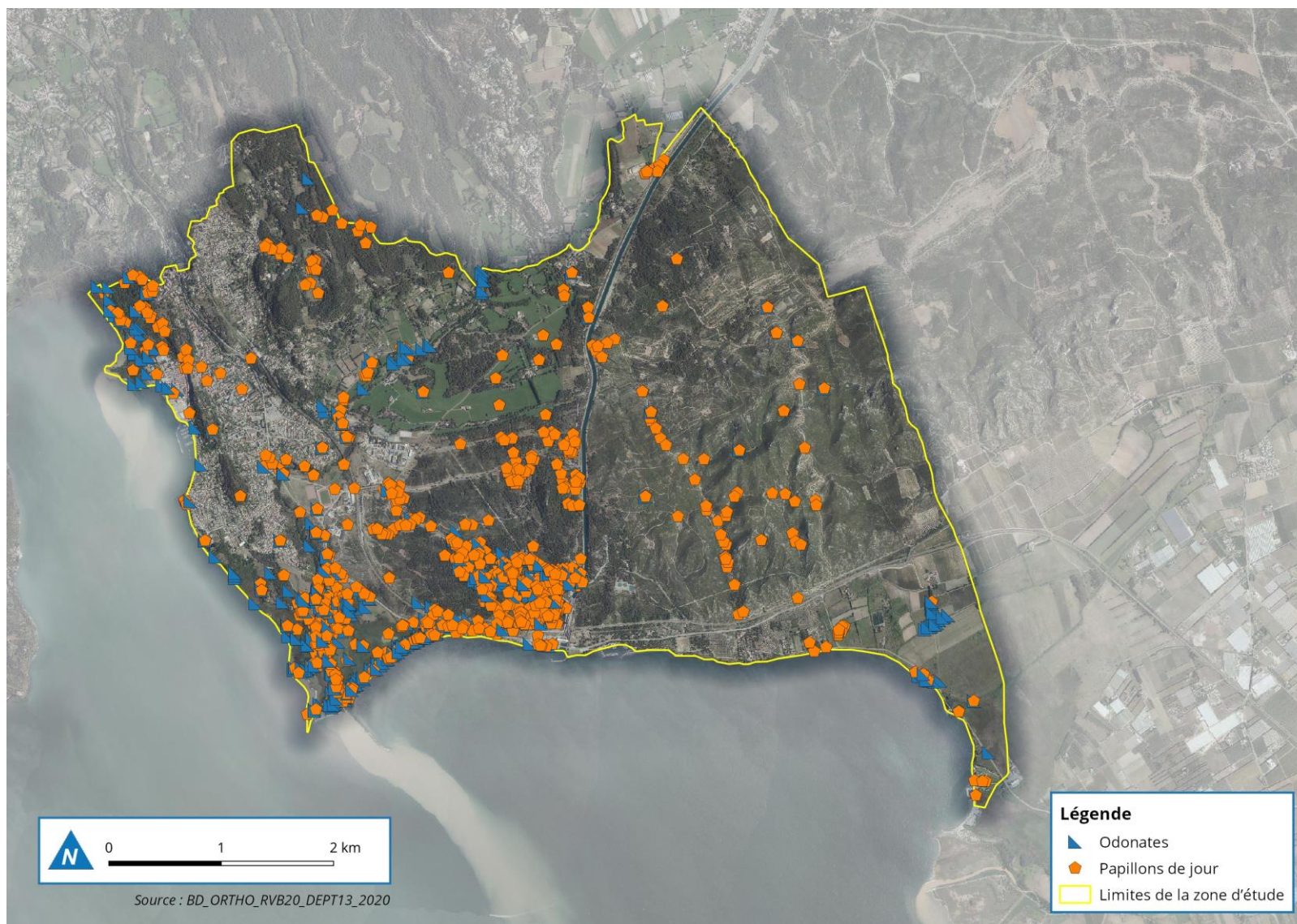


Figure 3 : Données d'observation collectées entre 2013 et 2023 (source : www.faune-paca.org)

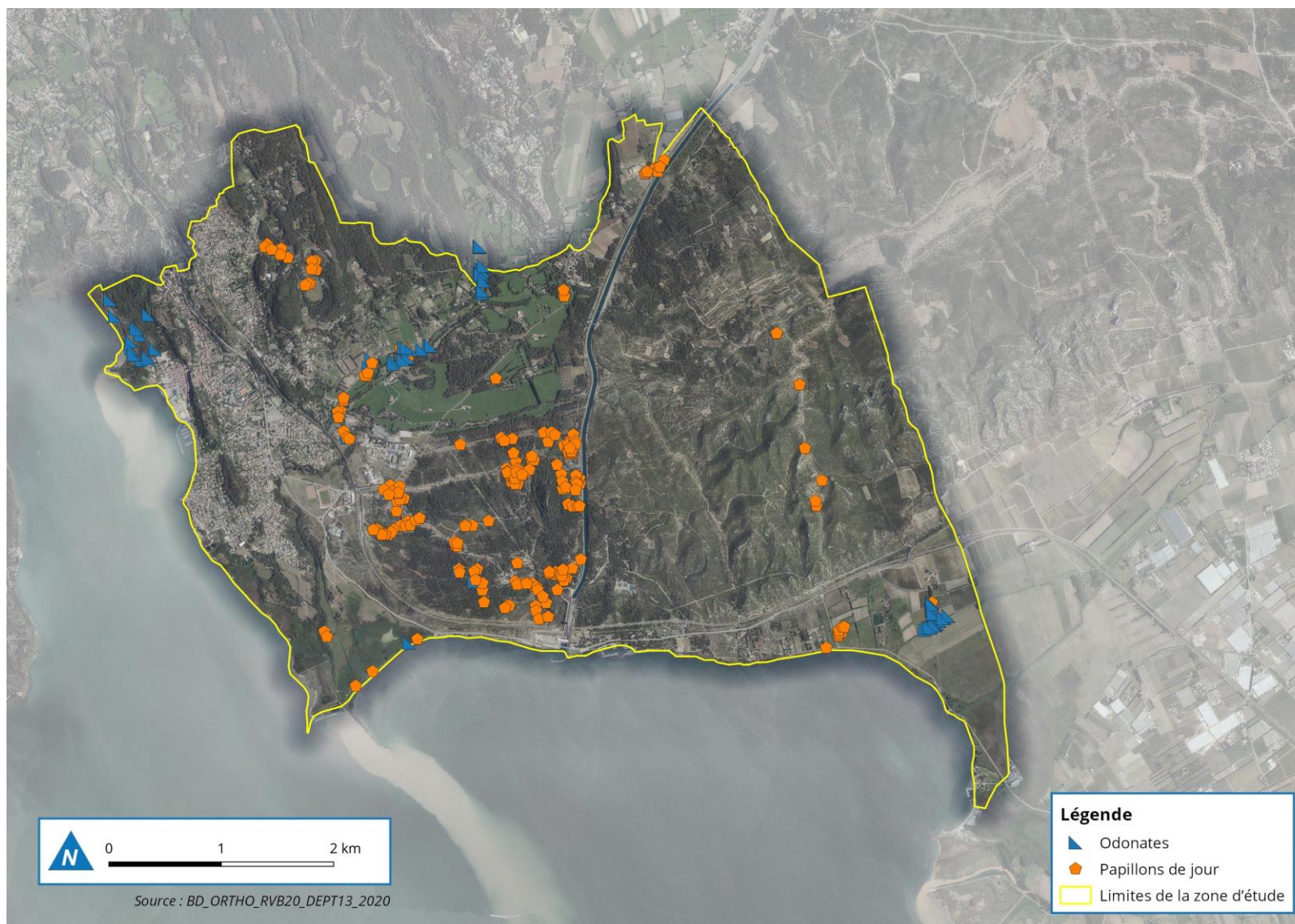


Figure 4 : Données d'observation collectées lors des inventaires de 2022 (source : www.faune-paca.org)

IV Bilan des enjeux

Pour chaque espèce, les enjeux de conservation ont été évalués selon différents critères :

- **Protection nationale** : le droit français fixe par arrêté ministériel les listes des espèces protégées sur l'ensemble du territoire national ;
- **Directives européennes** : convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe, fixant la liste des espèces d'intérêt communautaire et/ou nécessitant une protection particulière et/ou nécessitant la désignation d'une Zone Spéciale de Conservation ;
- **Listes rouges françaises et régionales** (lorsqu'elles sont disponibles) : les listes rouges sont des outils d'évaluation de l'état de conservation des populations animales sauvages selon la méthode développée par l'Union Internationale pour la conservation de la Nature (UICN). Ces listes rouges sont développées à plusieurs échelles (mondiale, européenne, nationale et la plupart du temps régionale) ;
- **Effectifs et statut de reproduction** : si une espèce, même commune, montre des effectifs remarquables et/ou un statut reproducteur certain sur le site d'étude, l'enjeu de conservation sera pondéré vers le haut, car cela signifie que les habitats naturels sont importants pour la conservation de l'espèce ;
- **Exigences écologiques de l'espèce** : si une espèce a de fortes exigences alors l'enjeu de conservation sera pondéré vers le haut par rapport à une espèce ubiquiste occupant une large gamme d'habitats. Il y aura donc une responsabilité plus importante dans la conservation des habitats favorables ;
- **Responsabilité locale** : si l'espèce se porte bien dans notre aire d'étude, mais est vulnérable dans certaines zones de son aire de répartition française, alors la responsabilité à l'échelle locale est plus importante.

IV-1 Bilan des enjeux odonates

Nom vernaculaire	Nom latin	Enjeu local de conservation	Remarques
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	Très fort	Protégée en France. Déterminante ZNIEFF. Observée fréquemment sur le site des Palous au bord de la Touloubre avec indice de reproduction élevé constaté (cœur copulatoire).
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Fort	Protégée en France. Espèce TVB PACA et déterminante ZNIEFF.
Agrion joli	<i>Coenagrion pulchellum</i>	Fort	Espèce classée EN sur la liste rouge PACA et VU sur la liste rouge nationale. Espèce Déterminante ZNIEFF.

Nom vernaculaire	Nom latin	Enjeu local de conservation	Remarques
Leste à grands stigmas	<i>Lestes macrostigma</i>	Fort	Espèce contactée uniquement en 2018 sur les Palous dans une mare de chasse. Tandem observé. Espèce concernée par le PNA Odonates dont l'enjeu de conservation et l'identification des zones de reproduction sont importants. Espèce Déterminante ZNIEFF.
Aeshne printanière	<i>Brachitron pratense</i>	Modéré	Observée fréquemment sur le site des Palous. Espèce Déterminante ZNIEFF. Reproduction à confirmer.
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>	Modéré	Espèce peu commune des milieux riches en végétation aquatique. Espèce très sensible au curage et à la dégradation de son habitat.
Gomphe semblable	<i>Gomphus similimus</i>	Modéré	Espèce Remarquable ZNIEFF. Observée fréquemment sur le site des Palous dans le secteur de la Touloubre avec indice de reproduction élevé (immature).
Sympétrum déprimé	<i>Sympetrum depressiusculum</i>	Modéré	Espèce identifiée TVB dans le SRCE PACA. Espèce concernée par le PNA Odonates. L'espèce est considérée « vulnérable » à l'échelle européenne, « vulnérable » à l'échelle méditerranéenne, « en danger » en France.
Sympétrum du Piémont	<i>Sympetrum pedemontanum</i>	Modéré	Remarquable ZNIEFF. Seulement deux observations sur le site des Palous.

Tableau 4 : Synthèse des odonates à enjeu de conservation sur la commune

IV-2 Bilan des enjeux rhopalocères

Nom vernaculaire	Nom latin	Enjeu local de conservation	Remarques
Hespérie de la Ballote	<i>Carcharodus baeticus</i>	Fort	Espèce classée VU sur la liste rouge PACA et VU sur la liste rouge nationale. Espèce TVB PACA et déterminante ZNIEFF.
Louvet	<i>Hyponephele lupina</i>	Fort	Espèce classée EN sur la liste rouge PACA et NT sur la liste rouge nationale. Remarquable ZNIEFF.
Hespérie des Cirsés	<i>Pyrgus cirsii</i>	Fort	En régression en Basse-Provence. Espèce classée NT sur la liste rouge nationale.
Diane	<i>Zerynthia polyxena</i>	Modéré	Protégée en France. Espèce TVB PACA et déterminante ZNIEFF.
Petit Mars changeant	<i>Apatura ilia</i>	Modéré	Espèce rare dans les Bouches du Rhône. Remarquable ZNIEFF.
Petite Coronide	<i>Satyrus actaea</i>	Modéré	Espèce classée NT sur la liste rouge PACA.

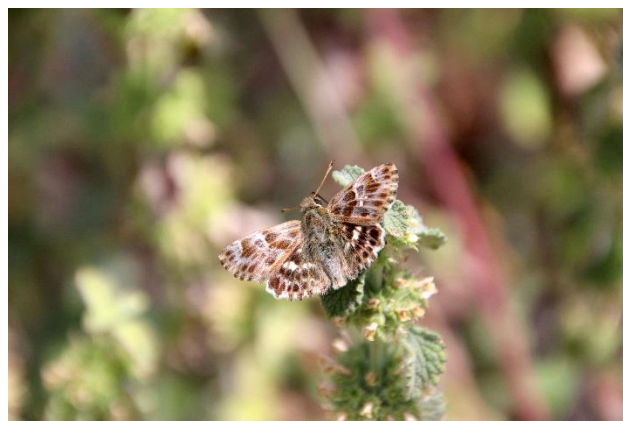
Nom vernaculaire	Nom latin	Enjeu local de conservation	Remarques
Proserpine	<i>Zerynthia rumina</i>	Modéré	Protégée en France. Déterminante ZNIEFF.
Cardinal	<i>Argynnis pandora</i>	Modéré	Espèce localisée et peu abondante.
Azuré des Anthyllides	<i>Cyaniris semiargus</i>	Modéré	Espèce déterminante ZNIEFF.
Azuré de la Faucille	<i>Cupido alcetas</i>	Modéré	Espèce localisée et peu abondante.

Tableau 5 : Synthèse des rhopalocères à enjeu de conservation sur la commune

L'Hespérie de la Ballote -

Carcharodus baeticus

Papillon du sud-ouest de l'Europe, elle fréquente les pelouses chaudes, lieux secs, pierreux, friches, prairies, où se trouve sa plante hôte, le Marrube commun (parfois la Ballote fétide). Elle est très localisée mais souvent commune dans ses biotopes. Lors de passages de troupeaux de moutons, les fleurs de marrube s'accrochent à la laine. Ce mode de dispersion favorise indirectement cette hespérie. Dans son catalogue raisonné des lépidoptères, le docteur Siepi (1932) signalait alors à propos des Bouches-du-Rhône : « Ce papillon se rencontre partout dans notre région ». Menacé par la disparition de l'activité agropastorale extensive, tout comme l'Hespérie du marrube, sa régression a été constatée en basse Provence.



Hespérie de la Ballote © Marion Fouchard

Les cartes en pages 19 et 20 illustrent la répartition des espèces à enjeu de conservation sur la commune de Saint-Chamas (odonates et papillons de jour). Ces données sont issues de la plateforme collaborative [Faune-PACA](https://biodivpaca-lpo.org/atlas/commune/13092) et librement consultables : <https://biodivpaca-lpo.org/atlas/commune/13092>.



- ✓ **Odonates** : 20 278 données pour 49 espèces (+ une sous-espèce méridionale) – **9 à ELC**
- ✓ **Papillons de jour** : 34 569 données pour 78 espèces – **10 à ELC**





Figure 5 : Localisation des odonates à enjeu de conservation (source : www.faune-paca.org)

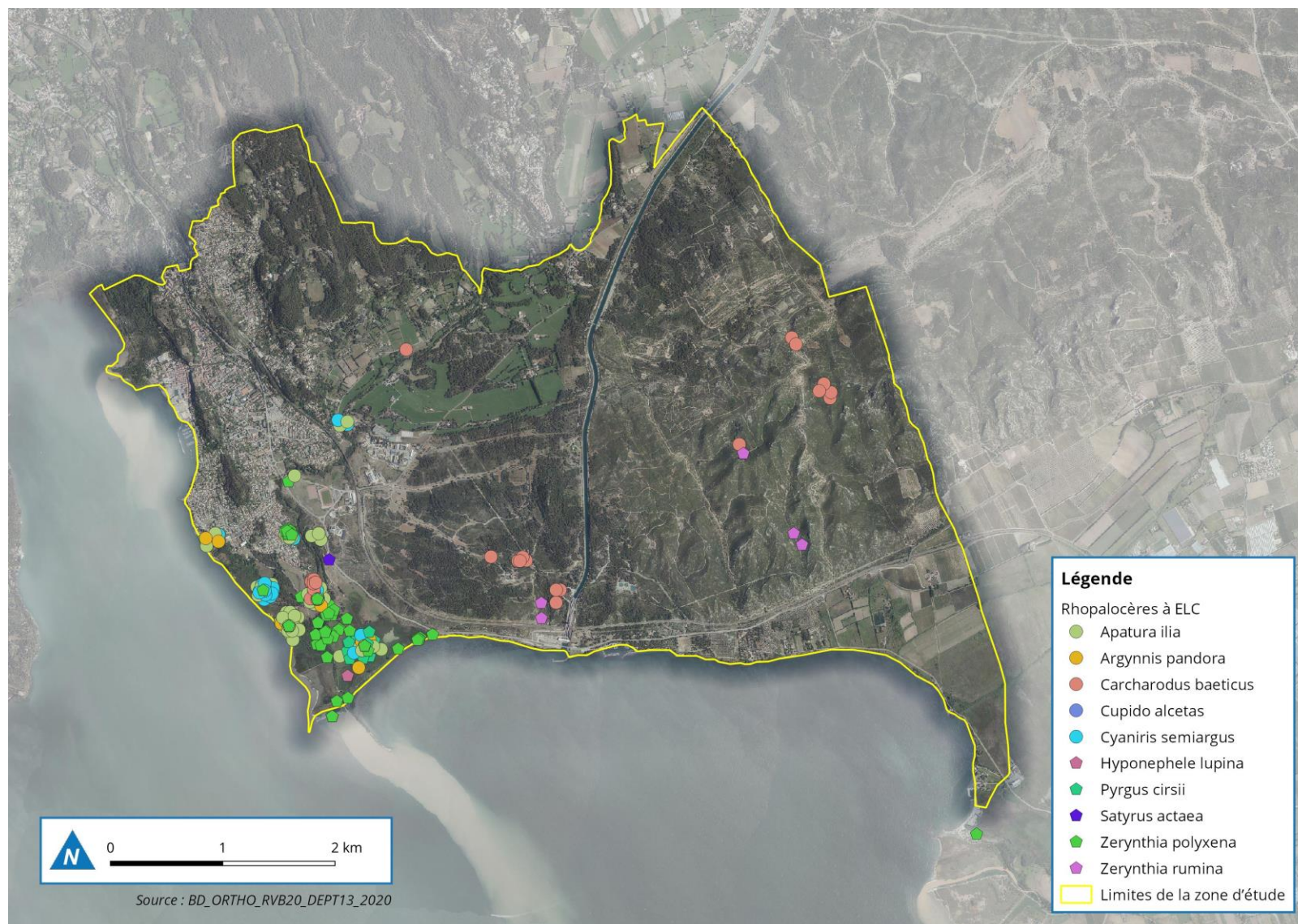


Figure 6 : Localisation des rhopalocères à enjeu de conservation (source : www.faune-paca.org)

V Préconisations

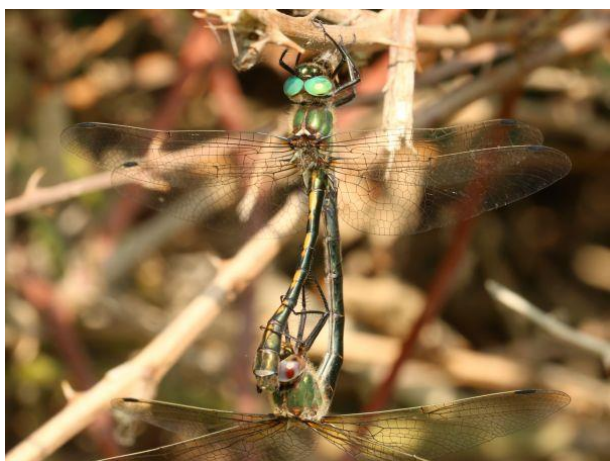
V-1 La Touloubre

La **Touloubre** est une petite rivière qui prend sa source en amont d'Aix-en-Provence et se déverse dans l'étang de Berre au niveau de la Petite Camargue après 60 kilomètres de cheminement d'est en ouest. La qualité de l'eau sur la partie aval de son cours est relativement dégradée du fait des nombreuses activités humaines qui jalonnent son cours. La particularité de la Touloubre à l'aval des gorges de la Barben est de présenter un « étiage inversé », c'est-à-dire que le débit est plus faible en hiver, durant la période de chômage des canaux d'irrigation, que l'été. Cela favorise la présence des libellules avec des niveaux d'eaux suffisants durant la période de reproduction (printemps et été) de ces espèces et une qualité de l'eau qui s'améliore durant cette période.

Parmi les espèces remarquables, on retrouve notamment le **Gomphe semblable** - *Gomphus similimus* qui apprécie les eaux courantes avec une végétation rivulaire bien présente et une bonne qualité de l'eau. Cette espèce est sensible aux différents aménagements de la rivière, aux pollutions et à l'entretien intensif des berges.

On retrouve également l'espèce qui présente le plus fort enjeu de conservation du secteur, la **Cordulie à corps fin** - *Oxygastra curtisii*, espèce inféodée aux rivières naturelles présentant des ripisylves denses et continues. Elle est sensible à la dégradation des boisements rivulaires ainsi qu'à la dégradation de la qualité de l'eau par les effluents agricoles par exemple. La reproduction de l'espèce a pu être mise en évidence sur cette rivière mais l'espèce n'a pas été retrouvée lors des prospections menées en 2022 dans le cadre de l'ABC.

La conservation de ces espèces bioindicatrices passera par le maintien voire l'augmentation de l'état de conservation des boisements rivulaires, appelés **ripisylves**, garants de la fraîcheur de la rivière et véritable zone tampon entre les milieux agricoles et la zone humide.



Cordulie à corps fin © Thierry Louvel

L'amélioration de la **qualité de l'eau** est également un élément important à prendre en compte. Le maintien d'un **système bocager** dans les plaines agricoles, l'exploitation **biologique** de la terre, la conservation de la **ripisylve** et la modernisation des infrastructures de **traitement des eaux usées** sont autant d'actions nécessaires pour la conservation des libellules.

V-2 La Petite Camargue et les Palous

Zone humide de **94 hectares** propriété du Conservatoire du Littoral, ce site est implanté à l'embouchure de la Touloubre, là où ce cours d'eau rejoint les eaux saumâtres de l'étang de Berre. Ainsi, alimentée en eau douce (Touloubre) et en eau saumâtre (Etang de Berre), la Petite Camargue de Saint-Chamas accueille des **milieux naturels variés** (cordon littoral coquillier, sansouïres, roselière, prairies humides, ripisylve de la Touloubre, garrigues...) permettant l'expression d'une flore et d'une faune diversifiées et remarquables.

Parmi les 58 espèces d'odonates connues dans le département des Bouches-du-Rhône, **49 espèces** ont été contactées sur ce site. Plusieurs espèces sont remarquables au regard de leur rareté ou de leurs exigences en termes d'habitats. Notons notamment l'**Aeshne printanière** - *Brachytron pratense* qui est une espèce peu commune, aux populations rarement abondantes, dont le principal bastion national se situe dans les Bouches-du-Rhône. Elle fréquente les eaux stagnantes, ensoleillées, riches en végétation aquatique, souvent ceinturées de roselière.

La présence de l'**Agrion joli** - *Ceonagrion pulchellum*, est indicatrice des eaux stagnantes ou faiblement courantes avec une bonne qualité de l'eau. Il est sensible à la fermeture des zones humides, à la pollution de l'eau ou à l'entretien intensif de la végétation.

Le **Leste à grands stigmas** - *Lestes macrostigma*, l'espèce fréquente les **eaux temporaires** ensoleillées légèrement saumâtres, peu profondes et riches en végétation aquatique. L'espèce s'est nettement raréfiée au sein de son aire de répartition (développement de l'agriculture, dégradation ou disparition des lagunes naturelles et urbanisation du littoral).

Enfin, le **Sympétrum méridional** - *Sympetrum meridionale*, est une espèce commune en PACA mais localisée sur le pourtour méditerranéen occidental, dont les zones de reproduction, les **eaux stagnantes peu profondes**, sont particulièrement vulnérables (comblement, pollution, dégradation).

La **Diane** - *Zerynthia polyxena* est un papillon inscrit sur la liste des insectes strictement protégés de l'annexe 2 de la Convention de Berne et sur la liste des insectes strictement protégés de l'annexe IV de la Directive Habitats. Elle est indicatrice de la TVB PACA d'après la méthodologie du Schéma régional de cohérence de la DREAL PACA (Tranchat 2013/2015) : « Sa présence guide la mise en œuvre de la Trame verte, elle a pour sous-trames favorables les zones humides, les forêts et boisements, les milieux ouverts (xériques) et les milieux semi-ouverts. Elle ne peut se reproduire qu'en présence de ses plantes hôtes. Aussi, en arrière-pays méditerranéen et dans les Préalpes du sud elle affectionne particulièrement les chênaies claires où se rencontre *Aristolochia pistolochia* ou *Aristolochia pallida* ainsi que les prairies humides (en dessous de 400m d'altitude), lisière de ripisylve, bordures de canaux ou cours d'eau au sein desquels la plante hôte (*Aristolochia rotunda*) est présente. La majorité de la population est fidèle au site de reproduction et / ou d'alimentation (habitats favorables avec plantes hôtes) avec probable

dispersion de certains individus (erratisme). Le domaine vital des individus peut s'étendre de quelques dizaines de m² à plusieurs hectares. Les populations fonctionnent sur un modèle de méta-population avec des patchs reliés en fonction de la capacité de dispersion des imagos. La capacité de dispersion de l'espèce n'est pas connue avec précision. Toutefois, pour la majorité des individus les déplacements journaliers se limitent au territoire de reproduction et/ou d'alimentation, tandis que certains individus erratiques peuvent se déplacer sur plusieurs kilomètres (probablement moins de 10km). » Elle est également identifiée comme une espèce devant être prise en compte pour la conservation des papillons diurnes à l'échelle de la France dans le Plan national d'actions (PNA) en faveur des papillons de jour 2018-2028 et à l'échelle de la PACA dans le Plan régional d'actions (PRA) en faveur des papillons de jour et des zygènes 2021-2031. Selon ces derniers documents, la principale menace qui pèse sur la Diane est la destruction de son habitat par l'extension des surfaces agricoles intensives ou des aménagements (développement des énergies renouvelables).

Le PRA propose différentes actions dont notamment en Basse Provence :

- Améliorer les connaissances sur sa biologie (Etudier la dispersion des individus et les échanges entre les différentes populations. Etudier les populations liées à *Aristolochia pallida* et *A. clematitis*) ;
- Etudier la dynamique de survie de l'espèce en zone d'agriculture intensive (bords des canaux) ;
- Vérifier et encourager la bonne connectivité entre les différentes populations. Mise en place du suivi des différentes mesures compensatoires (déplacements de populations, déplacements ou semis de plantes hôtes, création de prairies humides) afin d'en vérifier la pertinence et leur efficacité sur le long terme. Gyrobroyage des bords de pistes et fauchage des zones humides à proscrire de février à juin-juillet ;
- Conserver les zones humides.

L'Hespérie des Cirses - *Pyrgus cirsii* vole en deux générations : en mai-juin puis en août-septembre. La plante hôte de sa chenille est *Potentilla neumanniana*. Ce papillon est présent dans toute la moitié sud-est de la France métropolitaine mais en forte régression. Il réside sur les pelouses sèches et les dunes. Selon la liste rouge de l'IUCN à l'échelle de la France l'état de conservation des populations de l'espèce est considéré comme quasi-menacé (NT). Ce papillon a disparu de 29 départements depuis 1980, soit une perte de 49% du territoire où il était préalablement connu. Les populations françaises sont importantes à préserver vis-à-vis des populations européennes qui sont en régression. Elle est également identifiée comme une espèce devant être prise en compte pour la conservation des papillons diurnes à l'échelle de la PACA dans le PRA 2021-2031. Selon ce dernier document la principale menace qui pèse sur cette espèce est la fermeture des milieux.

Le PRA propose différentes actions dont notamment en Basse Provence :

- Améliorer les connaissances sur sa répartition (réactualisation des stations historiques) et sur les plantes hôtes utilisées par le papillon ;

- Mettre en place du suivi des populations pour préciser sa dynamique ;
- Analyser les hybridations avec *P. carlinae* au niveau des stations où les deux espèces évoluent ensemble ;
- Encourager le pastoralisme extensif ;
- Réalisation de documents afin d'alerter les lépidoptéristes sur les enjeux spécifiques de l'espèce (aide à la détermination, programme de recherche, etc.).

Le **Louvet** - *Hyponephele lupina* vole en une seule génération, de mi-mai à début septembre en fonction des localités. Pond sur différentes Graminées dont *Stipa spp.* et *Aegilops spp.* Ce papillon est présent dans toute la moitié sud-est de la France métropolitaine mais il est très localisé et peu abondant. Comme l'Hespérie de la ballote, le Louvet fréquente les pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases. Il est aussi intimement lié au pastoralisme extensif, les chenilles se nourrissant d'herbes sèches en été et hivernant sur ces derniers en attendant le printemps suivant. Sa conservation est donc dépendante de la pratique pastorale mise en place. Un manque de connaissance existe pour cette espèce, tant sur sa répartition que sa biologie, par rapport à la difficulté existante pour l'identifier. Le Louvet est l'une des espèces qui est le plus en régression de France. Selon la liste rouge de l'IUCN à l'échelle de la France et de la PACA, l'état de conservation des populations de l'espèce est considéré respectivement comme quasi-menacé (NT) et en danger (EN). C'est une espèce remarquable pour la détermination des ZNIEFF. Elle est également identifiée comme une espèce devant être prise en compte pour la conservation des papillons diurnes à l'échelle de la PACA dans le PRA 2021-2031. Selon ce document les principales menaces qui pèsent sur cette espèce sont l'urbanisation, le développement des infrastructures routières, l'implantation de centrales photovoltaïques et la fermeture des milieux.

Le PRA propose différentes actions dont notamment en Basse Provence :

- L'amélioration des connaissances sur la répartition de l'espèce (réactualisation des stations anciennes) ;



- L'amélioration des connaissances sur la dynamique de population de l'espèce (suivi régulier des populations) ;
- Prise en compte de l'espèce dans les projets d'aménagement. Encourager le pâturage extensif dans les habitats favorables ;
- Former les naturalistes amateurs ou professionnels à la reconnaissance de l'espèce afin d'encourager sa recherche.

Louvet © Thierry Louvel

Le **Cardinal** - *Argynnis pandora* est une espèce dont les populations sont en diminution dans le 84 et 13, ces dernières seraient à suivre dans le détail. En manque d'informations sur la répartition et la biologie de cette espèce à cause de la fluctuation de ses effectifs annuels et de sa grande capacité de dispersion, le Cardinal a besoin d'une grande source de nectar. Espèce typique des lisières de forêt, elle souffre de la fauche abusive de son habitat.

Le **Petit Mars changeant** - *Apatura ilia* est en expansion grâce à la préservation croissante des ripisylves. Selon des études, l'espèce est sensible aux pesticides, elle est donc souvent absente dans les ripisylves à proximité de culture traitées.

L'**Azuré de la Faucille** - *Cupido alcetas* est une espèce dont la bibliographie indique qu'il a toujours été rare en Provence, ce qui est toujours le cas (Atlas 2021), il se répartit en stations localisées dans le 13. Il fréquente les friches et pelouses mésophiles à *Medicago lupulina*. Il pâtit donc du changements d'usages, de la destruction ou de l'intensification des pratiques des zones agricoles.

L'**Azuré des Anthyllides** - *Cyaniris semiargus* est un indicateur de zones agricoles avec des pratiques extensives (plante hôte = trèfles).

La **Petite Coronide** - *Satyrus actaea* est en nette diminution des populations depuis 1877. Dans le 13, il fréquente principalement les collines et le littoral des calanques et du Roves. Sensible à la fermeture de son milieu (pelouses sèches rocailleuses) et à l'urbanisation. Une veille serait à mettre en place à l'échelle de la région (cf. Atlas 2021).

Le site de la Petite Camargue est géré par le **Conservatoire d'Espaces Naturels de PACA** au travers d'un plan de gestion. La maîtrise foncière et la mise en œuvre d'un programme d'actions en faveur de la biodiversité apportent une pérennité dans la conservation de cet espace naturel. La mise en place de points d'observation protocolés spécifiques aux libellules et aux rhopalocères seraient intéressants à mettre en œuvre pour suivre l'évolution des cortèges, notamment dans un contexte de changement climatique.



Vue aérienne de la Petite Camargue

V-3 Les Sagnas : la Durançole, les fossés agricoles et de drainage

La commune de Saint-Chamas est concernée par la partie nord des **marais des Sagnas**. Cette zone humide, avec le dernier tronçon du cours de la Durançole avant son embouchure dans l'Étang de Berre, représente une vaste zone marécageuse essentiellement privée, en

majorité entretenue par pâturage. Un réseau de **canaux de drainage** quadrille la zone offrant des zones de reproduction favorables à un cortège de libellules intéressant.

Le secteur est difficile d'accès et en grande partie clôturé, rendant les recherches difficiles. Lors des prospections menées en 2022 dans le cadre de l'ABC de Saint-Chamas, les canaux de drainage situés sur le **Domaine viticole de la Suriane** ont pu être inventoriés. Ces petits canaux peu profonds drainant une eau fraîche et de bonne qualité sont intéressants pour les odonates. Ainsi, l'**Agrion de Mercure - *Ceonagrion mercuriale*** a été trouvé en nombre dans ce secteur. C'est une espèce qui fréquente les zones humides de faible superficie, les sources, les fossés, les milieux ouverts, ensoleillés, à courant lent, riches en plantes aquatiques. Ce sont des milieux particulièrement sensibles aux différentes pollutions de l'eau, notamment d'origine agricole ou au curage intensif des fossés.

L'**Aeshne isocèle - *Aeshna isocela*** a également été observée à plusieurs reprises. C'est une espèce assez commune, aux populations généralement peu abondantes. Elle se reproduit dans les zones humides de plaine riches en éléments nutritifs et les eaux stagnantes à végétation aquatique importante. Elle est sensible aux dégradations anthropiques de son habitat de reproduction tels que le drainage, la pollution, le comblement des zones humides et l'entretien intensif des berges.

Ces habitats aquatiques d'intérêt pour la conservation des odonates sont particulièrement **sensibles et menacés** car soumis à l'entretien mécanique dans le cadre de l'exploitation agricole. L'entretien actuellement mis en place sur les fossés prospectés est favorable à la conservation des libellules. Le Domaine de la Suriane s'est montré intéressé par la biodiversité et le projet d'ABC communal. **Un conventionnement** avec cette structure pour entamer une sensibilisation liée à ces espèces méconnues et orienter les choix de gestion des milieux aquatiques, en évitant un curage trop intensif des fossés serait intéressant.



Fossés de drainage au sein du Domaine de la Suriane

V-4 L'Ancienne Poudrerie de Saint Chamas

Le site de l'Ancienne Poudrerie est à cheval sur deux communes : Saint-Chamas et Miramas. Saint-Chamas est concernée par la partie majoritairement forestière du parc et Miramas couvre les lagunes qui bordent l'Etang de Berre.

Le cortège d'espèces situé sur la partie Saint-Chamassienne de la Poudrerie est relativement commun. Le site présente un réseau de zones humides forestières artificielles intéressantes mais probablement polluées par l'activité industrielle passée.

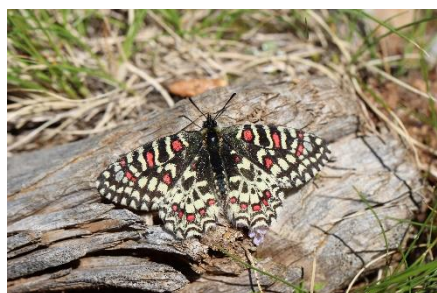
Le **Crocothémis écarlate** - *Crocothemys erithraea*, l'**Orthétrum bleissant** - *Orthetrum coerulescens* et l'**Anax empereur** - *Anax imperator* sont autant d'espèces peu exigeantes que l'on peut facilement rencontrer sur le site.

La présence d'espèces inféodées à des habitats plus forestiers est aussi à noter avec le **Leste vert** - *Chalcolestes viridis*, qui est une espèce liée aux eaux stagnantes ou courantes bordées d'arbres qui lui fournissent l'ombre qu'il affectionne et le support pour les futures pontes. C'est une espèce sensible à la pollution de l'eau.

Ce site est propriété du **Conservatoire du Littoral** et une gestion adaptée est déjà mise en œuvre dans le cadre d'un plan de gestion. La création d'une ou plusieurs **mares temporaires** serait intéressante pour les libellules mais également pour les amphibiens, et notamment le **Triton palmé**, dont la population sur le site de la poudrerie est en limite de répartition et menacée par la sécheresse répétée de son site de reproduction.

V-5 La Sambre, le Cros de Marseille, les Lauvasses

La **Proserpine** - *Zerynthia rumina*, à l'image de la Diane, est inscrite sur la liste des insectes strictement protégés (annexe 3). C'est une espèce remarquable pour la détermination des ZNIEFF. Elle fréquente les garrigues, elle pond préférentiellement sur *Aristolochia pistolochia*. Elle est également identifiée comme une espèce devant être prise en compte pour la conservation des papillons diurnes à l'échelle de la France dans le PNA 2018-2028 et à l'échelle de la PACA dans le PRA 2021-2031. Selon ces derniers documents la principale menace qui pèse sur la Proserpine est la destruction directe de ses habitats (urbanisation et développement de projets d'énergie renouvelable).



Le PRA propose différentes actions dont notamment en Basse Provence :

- Améliorer les connaissances sur sa biologie (Etudier la cohabitation avec la Diane (*Zerynthia polyxena*) dans les milieux où les deux espèces évoluent ensemble) et sa répartition ;

Proserpine © Marion Fouchard

- Mettre en place des suivis des différentes mesures compensatoires (déplacements de populations, déplacements ou semis de plantes hôtes) afin d'en vérifier la pertinence et leur efficacité sur le long terme ;
- Vérifier et encourager la bonne connectivité entre les différentes populations.

L'**Hespérie de la Ballote** - *Carcharodus baeticus* vole en deux à trois générations : avril à octobre en fonction des localités. La plante hôte de sa chenille est *Marrubium vulgare*, plus rarement *Ballota nigra subsp. foetida*. Ce papillon est présent dans toute la moitié sud-est de la France métropolitaine mais très localisé et peu abondant. La plaine de la Crau est le bastion historique de l'espèce. Ailleurs dans le 13, elle est dispersée sur le littoral et réside sur les pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases. Elle est intimement liée au pastoralisme extensif, sa plante hôte étant favorisée par la présence de troupeau. Sa conservation est donc dépendante de la pratique pastorale mise en place. Un manque de connaissance existe pour cette espèce, tant sur sa répartition que sa biologie, par rapport à la difficulté existante pour l'identifier. Selon la liste rouge de l'IUCN à l'échelle de la France et de la PACA l'état de conservation des populations de l'espèce est considéré comme vulnérable (VU). C'est une espèce déterminante pour la détermination des ZNIEFF et de la Trame Verte et bleue. Elle est également identifiée comme une espèce devant être prise en compte pour la conservation des papillons diurnes à l'échelle de la PACA dans le PRA 2021-2031. Selon ce dernier document les principales menaces qui pèsent sur cette espèce sont l'urbanisation, la mise en culture des habitats favorables, la fermeture des milieux.

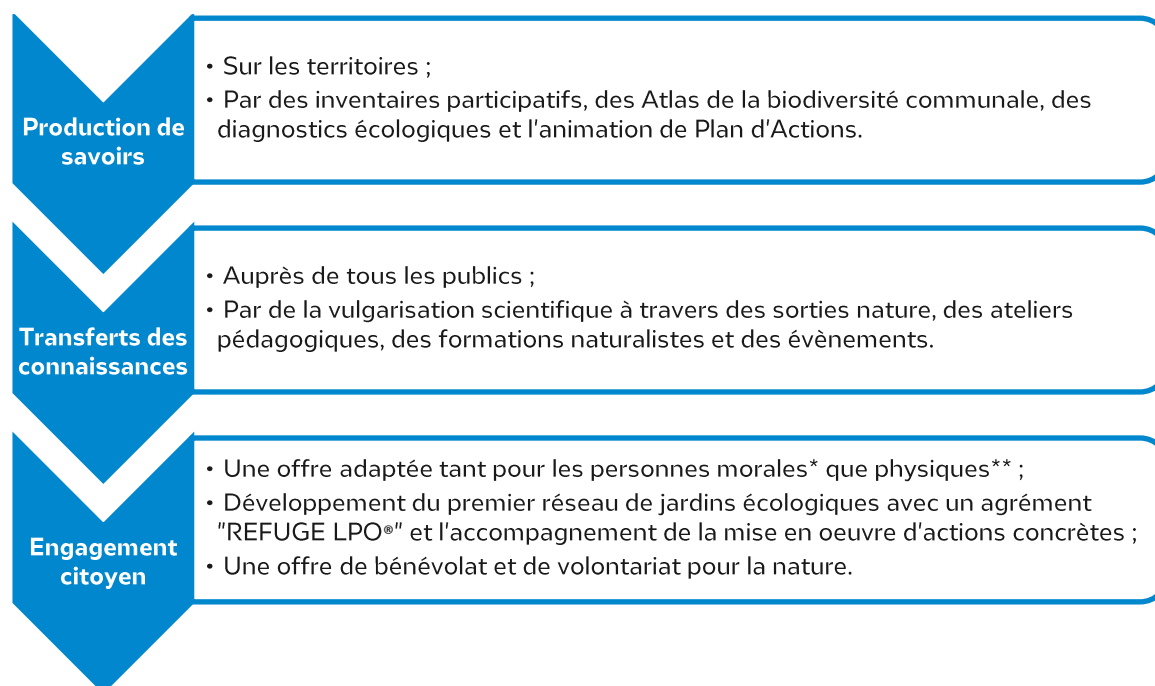
Le PRA propose différentes actions dont notamment en Basse Provence :

- L'amélioration des connaissances sur la répartition de l'espèce (réactualisation des stations anciennes, à rechercher en Basse-Provence siliceuse) ;
- L'amélioration des connaissances sur la dynamique de population de l'espèce pour éviter l'isolement des population (Etudier les capacités de dispersion de l'espèce et son fonctionnement en métapopulations. Etudier plus précisément le rôle des troupeaux et du pastoralisme dans la dispersion des graines de *M. vulgare*) ;
- Veiller à la conservation des connexions entre les différentes populations. Maintien des activités pastorales extensives. Prise en compte de l'espèce dans les projets d'aménagement. Sensibilisation des gestionnaires d'espaces naturels (PN, PNR, animateurs Natura 2000, etc.) sur la conservation des pelouses sèches et des espèces qui leur sont associées.

Dans un contexte déjà ancien de déprise agricole et d'abandon progressif de l'élevage ovin au sein des massifs méditerranéens, la biodiversité caractéristique des garrigues et son cortège d'espèces patrimoniales reste et restera indissociable de la dynamique de fermeture des milieux. Toutes les actions qui visent à **rouvrir le milieu**, qu'elles soient entreprises pour le maintien ou la relance d'une activité pastorale ou encore pour la lutte contre les incendies, dans la mesure où elles prennent en compte l'écologie des espèces, auront ainsi un effet bénéfique sur le maintien des espèces à fort enjeux de conservation encore présentes.

VI Moyens mis en œuvre

VI-1 Méthode générale de fonctionnement de la LPO PACA



* Personnes morales concernées : Collectivités, entreprises, établissements scolaires ou autres établissements à vocation éducative, hôpitaux, maisons de retraite, etc.

** Personnes physiques : Particuliers, que ce soit dans un jardin, un domaine ou même un balcon.

VI-2 Moyens humains

Ce projet a mobilisé une partie de l'équipe de la LPO Provence-Alpes-Côte d'Azur, les salariés basés dans les Bouches-du-Rhône et également le réseau de bénévoles LPO du département. Bénévoles et volontaires ont été encadrés et formés.

La LPO Provence-Alpes-Côte d'Azur a mis en place une équipe projet avec :

Une équipe de bénévoles :

- Irène LASTERE, présidente de l'association régionale ; Philippe CHABANON, vice-président de l'association régionale ; Danielle CASTAGNONI, secrétaire générale et Brigitte IOZIA, trésorière ;
- Un réseau de bénévoles et de groupes locaux répartis sur l'ensemble du territoire des Bouches-du-Rhône.

Une équipe projet : un responsable de programme biodiversité, des chargés d'études naturalistes et des animateurs naturalistes appuyés par des volontaires en service civique.

VI-3 Moyens matériels

La LPO Provence-Alpes-Côte d'Azur met à disposition de ses équipes du matériel performant :

- Matériel informatique ;
- Matériel d'observation naturaliste ;
- Matériel pédagogique : <http://paca.lpo.fr/education-biodiversite/malles-pedagogiques> ;
- Expositions ludo-pédagogiques : <http://paca.lpo.fr/education-biodiversite/expositions> ;
- Site internet : <http://paca.lpo.fr>, www.faune-paca.org, blogs, réseaux sociaux... ;
- Pack Microsoft office ;
- Véhicules de service.

VI-4 Communication

La LPO Provence-Alpes-Côte d'Azur développe aussi une communication par :

- Le développement et l'animation d'outils multimédias ;
- L'édition de documents de vulgarisation scientifique ;
- La création d'outils pédagogiques adaptés ;
- L'organisation d'événements et d'actions de mobilisation citoyenne (ex. des inventaires participatifs « **Devine qui Papillonne** » ont réuni **une trentaine de participants** souhaitant être sensibilisés sur la reconnaissance de ces espèces).



Par ailleurs, la LPO Provence-Alpes-Côte d'Azur adresse une information générale et un appel à participation à son propre réseau mais également à l'ensemble de ses partenaires.

L'association compile les activités proposées, celles menées lors de ces événements et communique pour faire connaître au public les activités proposées. Un communiqué de presse spécifique à chaque événement est diffusé au niveau des médias. Les animateurs sont mobilisés pour l'animation de ces journées.

L'inscription et la valorisation des activités se fait sur le site <http://paca.lpo.fr> mais également sur des sites spécifiques.

[Le rapport d'activités 2022 en téléchargement](#)

VII ANNEXES

Annexe 1 : Liste des statuts de protection et de conservation

A-Protection nationale : PN

Légende	Description du statut		Texte de référence
3	Article 3 : espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites		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 25 février 2015
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 abrogé par l'Arrêté du 3 avril 2012 pris pour l'application de l'article R. 427-6 du code de l'environnement et fixant la liste, les périodes et les modalités de destruction des animaux d'espèces susceptibles d'être classées nuisibles par arrêté du préfet
N	Sous-espèce pouvant être classée nuisible par extension du statut du taxon nominal		
SJ	Espèce sans statut juridique		
IN	Espèce interdite à l'introduction sur le territoire national		Arrêté du 10 juillet 2010 interdisant sur le territoire métropolitain l'introduction dans le milieu naturel de certaines espèces d'animaux vertébrés

B-Protection européenne : Directive habitats

Légende	Description du statut	Texte de référence
*	Espèces prioritaires	Directive 92/43/CEE transposée en droit français article L414-1 à L414-7 du code de l'environnement
II	Espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation d'une Zone Spéciale de Conservation	

Légende	Description du statut	Texte de référence
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	

C-Protection internationale : Convention de Berne

Légende	Description du statut	Texte de référence
B2	Espèces de faune nécessitant une protection particulière	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	Espèces de faune sauvage protégées tout en laissant la possibilité de réglementer leur exploitation conformément à la Convention	

D-Statuts IUCN (Union internationale pour la conservation de la nature)

Légende	Description du statut	
EX	Espèce éteinte à l'état sauvage et en captivité	
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	



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



Suivi télémétrique © Jean François VIDAL



Accueil du public par un agent de la RNR des Pâties



Protection
et gestion
de la nature

LPO Provence-Alpes-Côte d'Azur
Villa Saint-Jules, 6 avenue Jean Jaurès
83400 HYÈRES
Tél.: 04 94 12 79 52 - paca@lpo.fr - paca.lpo.fr

**Agir pour
la biodiversité**

