



FAUNE-PACA PUBLICATION

N°129 Décembre 2024

Richesse faunistique de la zone humide de l'Estagnol (La Crau, 83)



Richesse faunistique de la zone humide de l'Estagnol (La Crau, 83)

Mots-clés : Estagnol, oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens, insectes, reproduction, hivernage, migration, urbanisation, menaces, urbanisation, comblement, ZNIEFF, patrimonial, protection, zone humide

Auteurs : Lucas BENAICHE

Citation : BENAICHE L. (2024). Richesse faunistique de la zone humide de l'Estagnol (La Crau, 83). *Faune-PACA Publication n°129* : 30 pp.

Résumé

La petite zone humide de l'Estagnol constitue l'une des dernières zones humides d'eau douce du littoral varois. Fortement dégradée et réduite, elle abrite toutefois une biodiversité encore riche qu'il convient de protéger.

D'une superficie d'une vingtaine d'hectares répartis sur la commune de La Crau, le site abrite est fortement menacé par l'urbanisation locale et les divers aménagements adjacents qui ont déjà réduit sa superficie de plus de moitié.

Concernée par un zonage ZNIEFF de type II de vingt hectares intitulé « L'Estagnol », cette petite zone humide relictuelle voit la naissance de l'Eygoutier, petit ru côtier qui se jette dans la Méditerranée à Toulon et traverse l'emblématique zone humide du Plan de la Garde sur la commune éponyme.

Abritant encore quelques patches d'habitats à enjeux de conservation et les cortèges d'espèces associées, le marais de l'Estagnol est injustement oublié des naturalistes locaux, contribuant probablement à son absence de protection foncière récente.

Quelques inventaires réalisés ces dernières années ont permis d'observer plusieurs espèces patrimoniales, répartis dans plusieurs taxons, allant des oiseaux aux insectes en passant par les mammifères et l'herpétofaune.

Un total de 100 espèces d'oiseaux est connu, ainsi que neuf espèces d'herpétofaune et neuf espèces de mammifères. Chez les invertébrés, seuls les odonates, les orthoptères et les gastéropodes ont été suffisamment inventoriés pour dégager un panel représentatif, avec respectivement 24, 26 et 47 espèces connues.

Remerciements

Un remerciement particulier est adressé aux photographes ayant aimablement accepté l'utilisation de leurs photographies pour illustrer ce document : Titouan Roguet, Véronique Roguet, Mathis Baudrin, Sophie Meriotte, Jean-Michel Bompar, Frank Dhermain, Augustin Soulard, Thomas Bareyre et Franck Le Driant.

Sont également vivement remerciés les naturalistes ayant prospecté le secteur et ayant permis l'observation d'une faune patrimoniale nécessaire à la mise en valeur de ce site fortement menacé : Philippe Orsini, Irène et Pierre Lastère, Benjamin Kabouche, Blandine Baumann, Sylvia et Marc Fontan, Gilles Boyer, Sophie Meriotte, Joss Deffarges, Yoann Blanchon, Robert Pelissier, Véronique Roguet, Thomas Bareyre, Jean-Marc Rabby, Elise Cougnenc, Pierre Rigaux, Jean-Michel Bompar, Yoan Braud, Olivier Chaline, Mathieu Silva, Laetitia Betbeder, Pierre Giffon, Christophe de Luigi, André Zammit, André Schont, Aurore et Jean-François Bach, Cédric Mroczko, Mathis Baudrin, Aurélien Grimaud, Olivier Briand et Charlotte Ronne.

Un remerciement particulier est adressé à Philippe Orsini pour ses informations et clichés historiques sur le site, à Elie Gaget de la Tour du Valat pour la transmission d'une partie de la bibliographie et à Bertrand Ehly du Syndicat de Gestion de l'Eygoutier pour ses informations.

Enfin, un grand merci aux relecteurs du présent document.

Sommaire

Introduction	5
Matériel et méthodes	5
Zone d'étude	5
Habitats et flore patrimoniale	6
Climat	8
Hydrographie	8
Géologie	9
Richesses faunistiques	9
Oiseaux	9
Mammifères	15
Reptiles	16
Amphibiens	17
Insectes	17
Autres invertébrés	21
Menaces impactant le site	23
Conclusion	27
Références bibliographiques	28
La faune de la région PACA	30
Le projet www.faune-paca.org	30
Faune-PACA Publication	30

Introduction

La petite zone humide de l'Estagnol constitue l'une des dernières zones humides d'eau douce du littoral varois. Fortement dégradée et réduite, elle abrite toutefois une biodiversité encore riche qu'il convient de protéger.

D'une superficie d'une vingtaine d'hectares répartis sur la commune de La Crau, le site abrite est fortement menacé par l'urbanisation locale et les divers aménagements adjacents qui ont déjà réduit sa superficie de plus de moitié.

Concernée par un zonage ZNIEFF de type II de vingt hectares intitulé « L'Estagnol », cette petite zone humide relictuelle voit la naissance de l'Eygoutier, petit ru côtier qui se jette dans la Méditerranée à Toulon et traverse l'emblématique zone humide du Plan de la Garde sur la commune éponyme.

Abritant encore quelques patchs d'habitats à enjeux de conservation et les cortèges d'espèces associées, le marais de l'Estagnol est injustement oublié des naturalistes locaux, contribuant probablement à son absence de protection foncière récente.

Quelques inventaires réalisés ces dernières années ont permis d'observer plusieurs espèces patrimoniales, répartis dans plusieurs taxons, allant des oiseaux aux insectes en passant par les mammifères et l'herpétofaune.

Matériel et méthodes

Zone d'étude

L'aire d'étude du marais de l'Estagnol se situe sur la commune de La Crau, dans le département du Var (83) en région PACA. Il s'agit d'une petite zone humide proche du bord de mer située en plaine alluviale (Figure 1).



Figure 1. Localisation du marais de l'Estagnol et de la commune de La Crau. © IGN via Géoportail

D'une superficie actuellement comprise entre 20 et 24 hectares, la zone humide était autrefois plus étendue, couvrant environ 60 hectares, jusque dans les années 1970. Elle a été victime de deux grandes vagues de comblement illégaux, la première au début des années 1990 et la seconde dans les années 2010, notamment en 2007. Ces comblements sont détaillés dans la partie consacrée aux menaces du site.

Elle est concernée dans sa quasi-totalité par une ZNIEFF de type II de vingt hectares en 2020 (26 ha en 2003) intitulée "L'Estagnol". L'identifiant national de cette ZNIEFF est le 930020272.

Le secteur est totalement cerné par des aménagements anthropiques imperméabilisés divers, mettant en grand péril sa pérennité écologique à court et moyen terme.

Le marais est délimité au nord par la portion d'autoroute A570 permettant de relier la commune d'Hyères à l'agglomération toulonnaise, à l'est par des zones agricoles et à l'ouest et au sud par les aménagements de la

Moutonne, subdivision urbaine rattachée administrativement à la commune de La Crau. Les différents aménagements incluent une zone d'activités économiques (ZAE), un complexe sportif et un établissement scolaire. Le site est par ailleurs coupé en deux par la voie ferrée reliant Hyères à Toulon (Figure 2).



Figure 2. Délimitation en rouge de l'emprise historique du marais de l'Estagnol. © IGN via Géoportail

Sur la base de données Faune-PACA du réseau BioloVision, deux lieux-dits sont concernés par les observations naturalistes réalisées dans cette zone humide : « l'Estagnol » et « la Camérone ».

Habitats et flore patrimoniale

La fiche ZNIEFF du marais de l'Estagnol présente un habitat déterminant au sein du site, avec l'habitat 53.3 « Végétation à *Cladium mariscus* » d'après la classification CORINE Biotopes. C'est cet habitat qui est à l'origine de l'inscription du marais en site ZNIEFF, étant par correspondance considéré comme d'intérêt Communautaire (IC) en tant que « 7210 - Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae*. », plus précisément « 7210-1 - Végétations à Marisque ». Ces peuplements de Marisque (*Cladium mariscus*) sont mixtes avec la Laîche de Davall (*Carex davalliana*), majoritaire.

D'autres habitats sont identifiés au sein du site, avec diverses pelouses (« 6510 - Pelouses

maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) », prairies (« 38 - Prairies mésophiles ») et boisements (« 44.61 - Forêts de Peupliers riveraines et méditerranéennes »).

Enfin, deux secteurs de roselières (« 53.11 - Phragmitaies ») sont encore présents dans le marais, concomitants aux zones de dépression les plus basses, le plus souvent en eaux et formant des étangs quasi permanents très intéressants pour le cortège faunistique cité par la suite.

De nombreuses espèces de plantes patrimoniales étaient connues du site avant le comblement de 2007, dont certaines protégées par la loi, soit à l'échelle nationale, soit à l'échelle régionale.

Il est possible de citer la Jacinthe de Rome (*Bellevalia romana*), qui comptait autrefois plusieurs milliers de pieds et encore 200 m² de station en 2007. Cette espèce est protégée à l'échelle nationale et considérée comme « Quasi-Menacée » (NT) sur la liste rouge nationale et « Vulnérable » (VU) sur la liste rouge régionale. Elle est déterminante ZNIEFF dans toutes les régions où elle est présente. Elle était encore citée de l'Estagnol en 2014 et est à rechercher dans les zones de pelouses au printemps.



Jacinthe de Rome (*Bellevalia romana*) © Sophie Meriotte

D'autres espèces comme la Renoncule à feuilles d'ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*), protégée à l'échelle nationale et l'Alpiste paradoxal (*Phalaris paradoxa*), protégé au niveau régional étaient connues du site. La renoncule était toujours présente en 2014.



Renoncule à feuilles d'ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*) © Franck Le Driant

L'Orchis des marais (*Anacamptis palustris*), protégée à l'échelle régionale, n'a pas été revue depuis des décennies mais est encore à rechercher sur le site.



Orchis des marais (*Anacamptis palustris*) © Franck Le Driant

L'Œnanthe à fruit globuleux (*Oenanthe globulosa*), espèce « Vulnérable » (VU) sur liste rouge régionale a été retrouvée en 2007 lors d'inventaires menés par le bureau d'études ECOMED. Elle présente un enjeu local très fort,

compte tenu de la rareté de ses stations et son risque de disparition.

Les prospections d'ECOMED ont également permis l'observation de la Laiche tormenteuse (*Carex tomentosa*), rare localement et de la Narcisse tazette (*Narcissus tazetta*), espèce dont la cueillette est règlementée et rare dans le secteur. Ces deux espèces sont considérées comme présentant un enjeu patrimonial fort.

Enfin, deux autres espèces étaient mentionnées dans la fiche Zone humide de 2003 sans avoir été confirmées sur le site, l'Anémone couronnée (*Anemone coronaria*), protégée à l'échelle nationale et la Bellevalie à trois feuilles (*Bellevalia trifoliata*), espèce protégée extrêmement rare en France, dont la dernière station connue est située à quelques kilomètres au Plan de la Garde. L'espèce est considérée comme en « Danger Critique d'Extinction » (CR) sur la liste rouge régionale. Ces deux espèces seraient toutefois à rechercher sur le site également.

Pour compléter, plusieurs essences exotiques envahissantes (EvEE) sont présentes dans les zones rudérales de remblais des années 1990 et 2010. Plusieurs espèces peuvent être citées, telles que l'Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*), l'Eucalyptus commun (*Eucalyptus globulus*), l'Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) et le Mimosa argenté (*Acacia dealbata*).

Ces espèces peuvent localement présenter un risque pour la conservation du site, présentant des capacités de prolifération importante qui concurrencent les espèces autochtones déjà fragilisées. Par ailleurs, certaines de ces essences sont connues pour leur capacités drainantes, contribuant à assécher les sols déjà perturbés par rapport à

la ressource hydrique à la suite des deux séries de remblaiements illégaux.



Herbe de la Pampa © Augustin Soulard

Climat

Le climat du site est analysé par le poste météorologique du Palyvestre sur la commune voisine d'Hyères. Celui-ci est situé à environ six kilomètres du marais de l'Estagnol mais présente un contexte similaire avec une dépression humide littorale de plaine. Le poste météo de la commune de La Crau est plus proche, mais est plus récent et dispose d'un recul plus réduit sur l'analyse climatique locale (il date de 2013 quand celui du Palyvestre date de 1973).

Le site est soumis à un climat typiquement méditerranéen, avec des hivers doux relativement humides et des étés très secs et chauds. Le site étant situé en zone littorale, les écarts extrêmes de température sont amortis, les très fortes chaleurs et les périodes de gels sont rares (Figure 3).

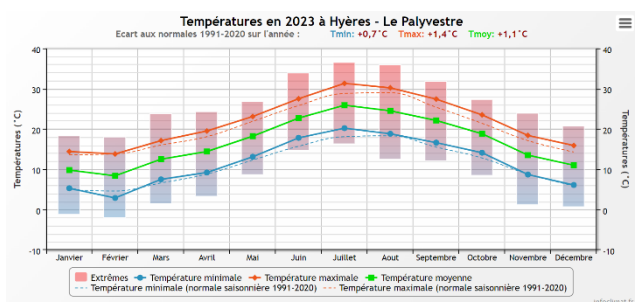


Figure 3. Températures en 2023 au Palyvestre. © infoclimat.fr

Au sujet des précipitations, on observe des variations importantes entre les mois. Logiquement, les périodes les plus pluvieuses sont concentrées entre septembre et mai, avec un pic en décembre. A l'inverse, les périodes de déficit hydriques sont concentrées entre juin et août, avec des précipitations quasiment nulles en juillet (Figure 4).

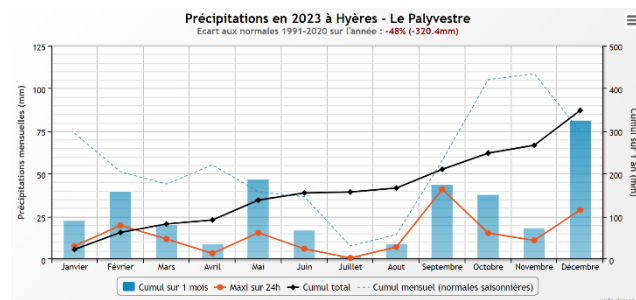
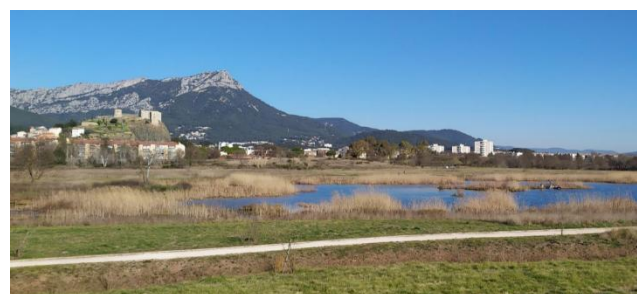


Figure 4. Précipitations en 2023 au Palyvestre. © infoclimat.fr

Hydrographie

L'aire d'étude, issue d'une remontée d'eau douce de la nappe phréatique alluviale, est traversée par l'Eygoutier, petit ru côtier de 15 km de long, qui y prend sa source avant de traverser les communes de La Crau, La Garde puis Toulon, où il se jette dans la mer Méditerranée au niveau du port, ses trois derniers kilomètres étant intégralement canalisés et en grande partie souterrains.

Le bassin versant de l'Eygoutier, d'une superficie de 70 km² englobe notamment la zone humide du Plan de la Garde sur les communes du Pradet et de La Garde. Ce site, qui présente de forts enjeux de conservation au niveau biodiversité a fait l'objet d'une précédente publication Faune-PACA (Baudrin, 2023).



Bassin du Plan de la Garde © Mathis Baudrin

Au nord et à l'est du site se trouvent le Béal, canal artificiel récupérant les eaux de pluie du Fenouillet pour les rediriger vers la plaine alluviale d'Hyères et le Roubaud, du côté de 8.55 km issu de ce dernier, se jetant dans la Méditerranée au niveau de l'Ayguade dans la zone humide de la Lieurette et du Palyvestre, sur la commune d'Hyères. Une précédente publication Faune-PACA (Benaïche, 2021) détaille une partie des richesses faunistiques de cette zone humide.



Zone humide du Roubaud © Sophie Meriotte

Le site est mentionné dans l'inventaire des zones humides du Var de 2003 sous la dénomination « La Crau Camerone » et est repris dans l'actualisation de 2016 sous le même intitulé. Sa superficie est estimée à 24.34 hectares (Catard, 2016). En outre, le site est considéré comme « sensible » par le Schéma Départemental des Espaces Naturels à Enjeux (SDENE).

Géologie

Le site d'étude se situe dans une zone sédimentaire, constituée d'alluvions récents datant de l'Holocène, comme le confirme le fond de carte géologique du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM). Celui-ci est consultable en ligne via l'outil Géoportail.

Richesses faunistiques

Oiseaux

Les oiseaux constituent le taxon pour lequel la pression d'observation et de recherche est la plus forte sur le site depuis plusieurs années (Tableau I).

De nombreuses espèces connues sur l'aire d'étude présentent des enjeux de conservation à l'échelle départementale voire régionale et la plupart sont protégées en France au titre de la loi sur la protection de la nature du 10 juillet 1976 et de ses arrêtés d'application, ainsi que pour certaines par la directive européenne « Oiseaux » (DO) du 30 novembre 2009 (remplaçant celle du 2 avril 1979).

Tableau I. Liste et statut biologique des espèces d'oiseaux observées sur le marais de l'Estagnol entre 1970 et 2024.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	N	H	M	O
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>		X	X	
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>		X	X	
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>		X	X	
Bécassine double	<i>Gallinago media</i>				(X)
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>			X	
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	X	X		
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	X	X		
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>				X
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>				X
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	(X)		(X)	
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	X	X		
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>		X	X	
Bruant fou	<i>Emberiza cia</i>		X	X	
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>		X	X	
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	X	X	X	
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	X	X		

Nom vernaculaire	Nom scientifique	N	H	M	O
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	X	X		
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>				(X)
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>				(X)
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	X	X		
Choucas des tours	<i>Coloeus monedula</i>	X	X		
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>				X
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	X	X		
Combattant varié	<i>Calidris pugnax</i>				(X)
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	X	X		
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>				(X)
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	(X)			
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	X	X		
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	X	X		
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	X	X		
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	X	X		
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	X	X		
Fauvette mélanocéphale	<i>Curruca melanocephala</i>	X	X		
Fauvette pitchou	<i>Curruca undata</i>		X	X	
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	(X)	(X)		
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	X	X		
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	X	X		
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>				X
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>				X
Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>				X
Grande Aigrette	<i>Casmerodius albus</i>		X	X	
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	X	X		
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	X	X		
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>		X	X	
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>		X	X	
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>		X	X	

Nom vernaculaire	Nom scientifique	N	H	M	O
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>				X
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>		X	X	
Héron garde-boeufs	<i>Bubulcus ibis</i>				X
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>				X
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>				X
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>				(X)
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>				X
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	X		X	
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>		X	X	
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	X		X	
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>				X X
Marouette poussin	<i>Zapornia parva</i>				X X
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>		X	X	
Martinet à ventre blanc	<i>Apus melba</i>				X
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	X		X	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>		X	X	
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	X	X		
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	X	X		
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	X	X		
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	X	X		
Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>	X		X	
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	X	X		
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	X	X		
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	X	X		
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	X	X		
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>				X
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia f. domestica</i>	X	X		
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	X	X		
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	X	X		
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>				X
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>		X	X	
Pouillot à grands sourcils	<i>Phylloscopus inornatus</i>				X X
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>				X
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		X	X	

Nom vernaculaire	Nom scientifique	N	H	M	O
Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>	X	X		
Râle des genêts	<i>Crex crex</i>			X	X
Rémiz penduline	<i>Remiz pendulinus</i>		X		
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	X	X		
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	X		X	
Rougegorge familial	<i>Erithacus rubecula</i>	X	X		
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	X	X		
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	(X)		(X)	
Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	X		X	
Sarcelle d'été	<i>Spatula querquedula</i>	(X)		(X)	
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	X	X		
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>			X	
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	X	X		
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>		X	X	
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>				(X)
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	X	X		
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>			X	
Traquet oreillard	<i>Oenanthe hispanica</i>			X	X
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		X	X	
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	X	X		

N = nicheur ; H = hivernant ; M = migrateur ; O = occasionnel ; () = données bibliographiques, plus revu depuis les années 1990

Il est à noter que plusieurs espèces typiques de grandes zones humides n'ont plus été revues sur le site depuis les années 1990, période à laquelle la fragmentation du marais a commencé à se mettre en place, avec le mitage urbain. Le site a été presque entièrement comblé au début des années 1990.

Un total de 100 espèces d'oiseaux a été recensé sur le site depuis 1970, ce qui s'avère être un total remarquable pour un site d'une

telle superficie. Si le cortège typique des grandes zones humides a disparu, les oiseaux d'eau aux affinités écologiques plus modestes et les oiseaux méditerranéens se maintiennent encore actuellement.

Nicheurs

Le marais de l'Estagnol représente une zone de reproduction allant de possible à certaine pour au moins 50 espèces d'oiseaux, dont plusieurs espèces inféodées aux zones humides d'eau douce et aux milieux qui lui sont associés, comme les roselières, ripisylves, prairies humides et plans d'eau.

Pour les milieux humides, on peut notamment citer comme espèces emblématiques la Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*), le Grèbe castagneux (*Tachybaptus ruficollis*) et le Râle d'eau (*Rallus aquaticus*). Le Grèbe castagneux est cité nicheur sur le site en 1974 avec 13 couples (Orsini et Launey, 1980), mais les plans d'eau favorables ont depuis disparus. Un oiseau chanteur est encore contacté en mai 2008 avant le comblement des derniers plans d'eau de grande taille.

Plus anciennement et aujourd'hui disparues, des espèces comme le Blongios nain (*Ixobrychus minutus*), la Sarcelle d'été (*Spatula querquedula*) avec 2 à 3 couples annuellement – la reproduction est aujourd'hui exceptionnelle en PACA –, la Rousserolle turdoïde (*Acrocephalus arundinaceus*) et la Rousserolle effarvatte (*Acrocephalus scirpaceus*) utilisaient le site en période de reproduction.

Cependant, la forte réduction des superficies de plans d'eau et de roselières ont eu raison de la présence des dernières espèces citées.



Blongios nain © Titouan Roguet



Faucon crécerelle © Lucas Benaïche



Rousserolle turdoïde © Mathis Baudrin



Huppe fasciée © Lucas Benaïche



Sarcelle d'été © Lucas Benaïche



Loriot d'Europe © Véronique Roguet

Dans les milieux arbustifs et de ripisylves, il est possible de mentionner la Buse variable (*Buteo buteo*), le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), l'Épervier d'Europe (*Accipiter nisus*), la Huppe fasciée (*Upupa epops*), le Loriot d'Europe (*Oriolus oriolus*), le Petit-duc scops (*Otus scops*) et le Pic épeichette (*Dendrocopos minor*).

Enfin, dans les milieux ouverts et buissonnants, on peut citer le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*), le Serin cini (*Serinus serinus*), le Tarier pâle (*Saxicola rubicola*) et le Verdier d'Europe (*Chloris chloris*). L'Effraie des clochers (*Tyto alba*) semble avoir disparu du site.



Chardonneret élégant © Titouan Roguet



Bruant proyer © Lucas Benaïche



Tartre pâtre © Titouan Roguet



Fauvette pitchou © Véronique Roguet

Hivernants

Le marais de l'Estagnol compte également plusieurs espèces d'oiseaux hivernants, dont certaines présentes des enjeux intéressants, notamment chez les passereaux.

On peut citer la Fauvette pitchou (*Curruca undata*), le Tarin des aulnes (*Spinus spinus*), la Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*), le Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*) ou le Bruant proyer (*Emberiza calandra*), ces derniers utilisant encore les dernières roselières relictuelles comme dortoirs à la mauvaise saison.

Migrateurs

Actuellement, le site de l'Estagnol présente surtout des enjeux pour l'avifaune migratrice. Malgré sa superficie réduite et enclavée dans un secteur de plus en plus urbanisé, le site reste une zone de halte privilégiée pour les oiseaux migrants. Ces derniers identifient cette zone humide relictuelle comme une halte bienvenue offrant gîte et couvert sur leur trajet de migration pré ou post nuptiale.

De nombreuses espèces, notamment transsahariennes sont observées au printemps et à l'automne. Parmi elles, on peut citer des ardéidés, comme la Grande aigrette (*Casmerodius albus*) ou le Héron pourpré (*Ardea purpurea*). La plupart des laro-limicoles qui fréquentaient jadis le site n'ont plus été observées depuis le comblement de l'essentiel du site, comme le Chevalier culblanc (*Tringa ochropus*), le Chevalier sylvain (*Tringa glareola*),

le Combattant varié (*Calidris pugnax*) ou l'Echasse blanche (*Himantopus himantopus*).



Héron pourpré © Mathis Baudrin



Chevalier sylvain © Lucas Benaïche



Combattant varié © Mathis Baudrin

De nombreux passereaux migrateurs fréquentent encore le site en halte. C'est par exemple le cas de la Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*), du Gobemouche gris (*Muscicapa striata*), de la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), du Pipit des arbres (*Anthus trivialis*), du Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*),

du Tarier des prés (*Saxicola rubetra*) ou du Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*).



Bergeronnette printanière © Lucas Benaïche



Pie-grièche écorcheur © Lucas Benaïche



Tarier des prés © Frank Dhermain



Traquet motteux © Lucas Benaiche

Espèces occasionnelles

Enfin, plusieurs espèces rares ou occasionnelles dans la région ont déjà été observées sur le site au fil des ans. Certaines ne seront probablement plus revues comme la Bécassine double (*Gallinago media*), observée lorsque le site était plus vaste dans les années 1970.

D'autres ont encore été observées récemment au gré des tombées d'oiseaux migrateurs, comme le Traquet oreillard (*Oenanthe hispanica*) en 2024 ou le Pouillot à grands sourcils (*Phylloscopus inornatus*) en 2015.



Traquet oreillard © Mathis Baudrin

On peut également citer la présence de deux rares espèces de rallidés, avec la Marouette ponctuée (*Porzana porzana*) et la Marouette poussin (*Zapornia parva*), observées dans les plans d'eau en halte au printemps.



Marouette ponctuée © Mathis Baudrin



Marouette poussin © Mathis Baudrin

Mammifères

Quelques espèces de mammifères sont également connues du secteur, le plus souvent par détection opportuniste (Tableau II).

Tableau II. Liste d'espèces de mammifères observées sur le marais de l'Estagnol.

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>
Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>
Crocidure musette	<i>Crocidura russula</i>
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Pachyure étrusque	<i>Suncus etruscus</i>
Rat surmulot / noir	<i>Rattus norvegicus / rattus</i>
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>
Souris domestique	<i>Mus musculus domesticus</i>

Parmi elles, deux espèces présentent des enjeux de conservation : le Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*) et le Pachyure étrusque (*Suncus etruscus*).

Le Campagnol amphibie est un campagnol aquatique de grande taille, herbivore. Il est menacé par la destruction de ses habitats, ainsi que par l'introduction d'espèces exotiques comme le Ragondin. L'espèce est protégée en France depuis 2012, est classée en « Vulnérable » sur la liste rouge mondiale des mammifères et en « Quasi-menacée » sur la liste rouge nationale des mammifères.



Campagnol amphibie © Jean-Michel Bompar

Le Pachyure étrusque est le plus petit mammifère d'Europe et l'un des plus petits au monde, avec moins de deux grammes de masse en moyenne ! Minuscule musaraigne, ce micromammifère se nourrit principalement de petits invertébrés.



Pachyure étrusque © Jean-Michel Bompar

Reptiles

D'un point de vue herpétologique, le site de l'Estagnol est connu pour abriter plusieurs espèces de reptiles (Tableau III).

Tableau III. Liste d'espèces de reptiles observées sur le marais de l'Estagnol.

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>
Couleuvre à échelons	<i>Zamenis scalaris</i>
Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>
Tarente de Maurétanie	<i>Tarentola mauritanica</i>

Toutes ces espèces sont protégées par la loi et les couleuvres, ainsi que la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*), présentent des enjeux de conservation.



Couleuvre à échelons © Thomas Bareyre

La Cistude d'Europe est la seule tortue d'eau douce autochtone en Provence et dans presque toute la France. Elle mesure jusqu'à 25 centimètres de longueur et se reconnaît à ses taches jaune vif sur la dossière, les pattes, le cou et la tête. Excellente nageuse, elle se nourrit sous l'eau, principalement de petits invertébrés, mais aussi de têtards, voire de végétaux pour les individus adultes.

Le statut de l'espèce est préoccupant, ses populations enregistrant une chute de ces effectifs. L'espèce est principalement menacée par la destruction et le morcellement de son habitat, l'endiguement des cours d'eau, le comblement des zones humides et le mitage urbain, la destruction de ses sites de ponte, les pollutions diverses, ainsi que par la propagation de la Tortue de Floride, espèce exotique envahissante (EEE) en Europe.



Cistude d'Europe © Lucas Benaïche

L'espèce est protégée par la loi en France, est inscrite en annexe 2 de la directive Habitats et en annexe 2 de la convention de Berne. Elle est considérée comme « Quasi-Menacée » (NT) sur la liste rouge mondiale de l'UICN. De plus, l'espèce bénéficie d'un second Plan National d'Action (PNA) étalé entre 2020 et 2029, pour tenter d'endiguer la chute de ses effectifs.

L'espèce était connue du site de l'Estagnol jusqu'en 2007, lors de la seconde vague de comblement illégal des dernières grandes parcelles de roselières. Depuis, l'espèce n'a pas été revue, mais elle est encore à chercher dans les rares secteurs en eau.

Amphibiens

Chez les amphibiens, trois espèces sont mentionnées (Tableau IV). Toutes ces espèces sont protégées par la loi et sont menacées par la destruction directe de leurs habitats et le mitage urbain qui en résulte.

Tableau IV. Liste d'espèces d'amphibiens observées sur le marais de l'Estagnol.

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>

Quelques autres espèces sont à rechercher, comme le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*), commun en plaine.



Gros plan de Pélodyte ponctué © Aurélien Grimaud

Insectes

De nombreuses espèces d'insectes ont été identifiées sur le site, dont plusieurs présentent des enjeux de conservation. Elles sont ici détaillées par taxon.

Lépidoptères

Le groupe des lépidoptères comprend les papillons dits de jour, aussi appelés « rhopalocères » et les papillons de nuit, aussi appelés « hétérocères ».

Si le groupe des hétérocères n'a jamais été inventorié sur le site (une seule espèce identifiée), les papillons de jour sont connus de manière parcellaire, avec un total de 27 espèces (Tableau V).

Tableau V. Liste d'espèces de lépidoptères observées sur le marais de l'Estagnol.

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Papillons de jour (Rhopalocères)	
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>
Belle Dame	<i>Vanessa cardui</i>
Brun des pèlargoniums	<i>Cacyreus marshalli</i>
Collier de corail	<i>Aricia agestis</i>
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>
Diane	<i>Zerynthia polyxena</i>
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>
Hespérie de l'alcée	<i>Carcharodus alceae</i>
Hespérie des sanguisorbes	<i>Spialia sertorius</i>
Hespérie du chiendent	<i>Thymelicus acteon</i>
Machaon	<i>Papilio machaon</i>

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Marbré-de-vert	<i>Pontia daplidice</i>
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>
Mélitée des centaures	<i>Melitaea phoebe</i>
Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>
Paon du jour	<i>Aglais io</i>
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>
Piéride du navet	<i>Pieris napi</i>
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>
Souci	<i>Colias crocea</i>
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>
Thécla de l'Orme	<i>Satyrium w-album</i>
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>
Papillons de nuit (Hétérocères)	
Spectre	<i>Apopestes spectrum</i>

La plupart de ces espèces sont très communes et font partie du cortège classique de papillons dans les milieux rudéraux et méditerranéen de plaine. A noter toutefois la présence de la Diane (*Zerynthia polyxena*), espèce localisée et protégée par la loi et du Paon de jour (*Aglais io*), espèce peu commune en basse Provence.

La Diane est à rechercher en priorité à proximité de sa plante hôte, l'Aristolochie à feuilles rondes (*Aristolochia rotunda*). Connue au moins jusqu'en 2007, elle est également inscrite en annexe IV de la directive européenne Habitats et fait partie des espèces cibles du Plan National d'Action (PNA Papillons de jour) et de sa déclinaison régionale PACA (PRA).



Diane © Lucas Benaïche

Le Brun des pélargonium (*Cacyreus marshalli*) quant à lui est une espèce originaire d'Afrique australe et désormais bien acclimaté en Provence, étant arrivé avec des plantes ornementales d'import.

Chez les papillons de nuit, tout reste à découvrir, avec une seule espèce connue, le Spectre (*Apopestes spectrum*), inféodé au genêt, présent en abondance dans les zones rudérales de remblais.

Odonates

Les odonates ont également été inventoriés sur le marais de l'Estagnol et présentaient encore une diversité intéressante au milieu des années 2010, avec un total de 24 espèces connues (Tableau VI).

Tableau VI. Liste d'espèces d'odonates observées sur le marais de l'Estagnol.

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Aeschne affine	<i>Aeshna affinis</i>
Aeschne isocèle	<i>Aeshna isoceles</i>
Aeschne mixte	<i>Aeshna mixta</i>
Agrion jovencelle	<i>Coenagrion puella</i>
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>
Anax napolitain	<i>Anax parthenope</i>
Brunette hivernale	<i>Sympecma fusca</i>
Caloptéryx hémorroïdal	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>
Cériagrion délicat	<i>Ceriagrion tenellum</i>
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>
Ischnure élégante	<i>Ischnura elegans</i>
Ischnure naine	<i>Ischnura pumilio</i>
Leste barbare	<i>Lestes barbarus</i>
Leste verdoyant méridional	<i>Lestes virens virens</i>
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>
Nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>
Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i>
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>
Sympétrum à nervures rouges	<i>Sympetrum fonscolombii</i>
Sympétrum méridional	<i>Sympetrum meridionale</i>
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>

Il s'agit d'un cortège d'espèces classiques pour les zones humides provençales avec des espèces communes et pionnières comme l'Anax empereur (*Anax imperator*), le Crocothémis écarlate (*Crocothemis erythraea*), l'Ischnure élégante (*Ischnura elegans*), la Libellule déprimée (*Libellula depressa*) ou le Sympétrum à nervures rouges (*Sympetrum fonscolombii*).



Libellule déprimée © Lucas Benaïche

A noter la présence du Leste barbare (*Lestes barbarus*), espèce peu commune en région PACA. L'Aesche-velue printanière (*Brachytron pratense*), espèce localisée et en régression en PACA, déterminante ZNIEFF, n'a pas été trouvée sur le site, mais reste potentielle, étant connue des marais hyérois du Roubaud et de la Lieurette.

Orthoptères

Le groupe des orthoptères (sauterelles, criquets et grillons) est représenté par 26 espèces connues sur l'Estagnol (Tableau VII).

Tableau VII. Liste d'espèces d'orthoptères observées sur le marais de l'Estagnol.

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Aïolope automnale	<i>Aiolopus strepens</i>
Aïolope élancée	<i>Aiolopus puissantii</i>
Caloptène italien	<i>Calliptamus italicus</i>
Criquet blafard	<i>Euchorthippus elegantulus</i>
Criquet de Jago occidentale	<i>Doclostaurus jagoi occidentalis</i>
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>
Criquet égyptien	<i>Anacridium aegyptium</i>
Criquet marocain	<i>Doclostaurus maroccanus</i>

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>
Criquet pansu	<i>Pezotettix giornae</i>
Decticelle carroyée	<i>Tessellana tessellata</i>
Decticelle côtière	<i>Platycleis affinis</i>
Decticelle intermédiaire	<i>Platycleis intermedia</i>
Decticelle splendide	<i>Eupholidoptera chabrieri</i>
Decticelle varoise	<i>Rhacocleis poneli</i>
Dectique à front blanc	<i>Decticus albifrons</i>
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>
Grillon coléoptère	<i>Trigonidium cicindeloides</i>
Grillon des marais	<i>Pteronemobius heydenii</i>
Grillon domestique	<i>Acheta domesticus</i>
Grillon écailleux	<i>Mogoplistes brunneus</i>
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caeruleascens</i>
Phanérotère lilacé	<i>Tylopsis lilifolia</i>
Phanérotère méridional	<i>Phaneroptera nana</i>
Pholidoptère précoce	<i>Pholidoptera femorata</i>
Tétrix méridional	<i>Paratettix meridionalis</i>

Certaines de ces espèces sont considérées comme patrimoniales. C'est le cas de la Decticelle varoise (*Rhacocleis poneli*), ainsi que du Grillon coléoptère (*Trigonidium cicindeloides*).

La première est une espèce typique des ronciers de ripisylves, décrite en 1987 des zones humides hyéroises (Ponel, Hébrard & Voisin, 1987). Elle est depuis plusieurs années en expansion dans le sud de la France, particulièrement vers l'ouest de son aire de répartition initialement connue.



Decticelle varoise © Lucas Benaïche

La seconde espèce est un minuscule grillon aptère de 5 à 7 mm qui se rencontre dans les milieux herbacés hygrophiles et s'identifie aisément chez les mâles à ses fémurs postérieurs rougeâtres et ses élytres noirs luisants. Le Grillon coléoptère est

également en expansion rapide vers l'ouest de son aire de répartition sur le bassin méditerranéen, avec la découverte récente de populations en Occitanie (Guimier, Dusoulier, Braud & Bertrand, 2020).

L'espèce est en outre considérée comme déterminante ZNIEFF en région PACA et est classée comme « En Danger » (EN) sur la liste rouge régionale PACA des orthoptères.



Grillon coléoptère © Titouan Roguet

A noter également la présence du Grillon des marais (*Pteronemobius heydenii*), espèce typique de zone humide et classée en « Quasi-menacée » (NT) sur la liste rouge régionale PACA des orthoptères.

Autres groupes d'insectes

Les autres groupes d'insectes sont nombreux et comprennent les coléoptères, hétéroptères, hyménoptères, mantes et phasmes (Tableau VIII).

Tableau VIII. Liste d'espèces des autres groupes d'insectes observés sur le marais de l'Estagnol.

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Hyménoptères	
Frelon européen	<i>Vespa crabro</i>
Frelon asiatique	<i>Vespa velutina</i>
Mantes	
Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>
Cigales et apparentées	
Cercope intermédiaire	<i>Cercopis intermedia</i>
Cicadelle verte	<i>Cicadella viridis</i>
Fulgore d'Europe	<i>Dictyophara europaea</i>
Punaises	
Punaise des blés	<i>Aelia acuminata</i>

Nom vernaculaire	Nom scientifique
	<i>Centrocoris spiniger / variegatus</i>
Corée marginée	<i>Coreus marginatus</i>
Punaise diabolique	<i>Halyomorpha halys</i>
Punaise arlequin	<i>Graphosoma italicum</i>
	<i>Myrmus miriformis</i>
	<i>Nabis viridulus</i>
Punaise verte	<i>Palomena prasina</i>
Punaise nébuleuse	<i>Rhaphigaster nebulosa</i>
	<i>Zelus renardii</i>
Coléoptères	
Altise de mauves	<i>Podagrica fuscipes</i>
Cétoine hérissée	<i>Tropinota squalida</i>
Charançon de l'Agave	<i>Scyphophorus acupunctatus</i>
Charançon du tamaris	<i>Coniatus tamarisci</i>
Chrysomèle de Banks	<i>Chrysolina bankii</i>
Coccinelle à 16 points	<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i>
Coccinelle à zigzag	<i>Oenopia conglobata</i>
Drap mortuaire	<i>Oxythyrea funesta</i>
	<i>Hypophyes pallidulus</i>
	<i>Nalassus assimilis</i>
	<i>Oedemera atrata</i>
Psilothrix vert bleu	<i>Psilothrix viridicoerulea</i>
Phasmes	
Phasme ibère	<i>Pijnackeria masettii</i>

On peut noter la présence de quelques espèces emblématiques des zones thermophiles méditerranéennes, comme la Mante religieuse (*Mantis religiosa*) ou le Phasme ibère (*Pijnackeria masettii*).



Mante religieuse © Lucas Benaïche

Chez les punaises, deux espèces exotiques au fort potentiel invasif sont connues depuis quelques années. Il s'agit de la Punaise

diabolique (*Halyomorpha halys*) et de la *Reduviidae* prédatrice *Zelus renardii*. Cette dernière est connue de France continentale et plus précisément du département du Var depuis 2019 seulement (Garrouste, 2019) et est en expansion très rapide depuis.



Larve de *Zelus renardii* © Lucas Benaïche

Chez les coléoptères, c'est le Charançon de l'Agave (*Scyphophorus acupunctatus*), originaire du Mexique, qui est connu du site et qui s'attaque aux différents pieds d'agaves et de yucca ayant poussé sur les secteurs rudéraux.



Nabis viridulus © Lucas Benaïche

On note également la présence de quelques espèces typiques du cortège d'insectes liés aux tamaris, encore bien présents dans les secteurs les plus humides. Chez les punaises on trouve *Nabis viridulus*, peu représentée dans le Var, mais localement commune sur sa plante hôte. Chez les coléoptères, ce sont les deux *Curculionidae*, le très commun *Coniatus tamarisci* et le

minuscule *Hypophyes pallidulus* qui ont été observés au battage.

Des inventaires plus poussés sont toutefois à prévoir pour augmenter significativement la richesse spécifique du site, riche en diversité d'habitats.

Autres invertébrés

Un groupe d'invertébrés a été particulièrement bien inventorié au sein du marais de l'Estagnol, les gastéropodes, avec 47 espèces connues. Quelques espèces d'araignées complètent ce bilan (Tableau IX).

Tableau IX. Liste d'autres espèces d'invertébrés observés sur le marais de l'Estagnol.

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Araignées	
Araignée napoléon	<i>Synema globosum</i>
Saltique mouchetée	<i>Heliophanus apiatus</i>
Epeire des roseaux	<i>Larinioides cornutus</i>
Epeire de l'Opuntia	<i>Cyrtophora citricola</i>
Pisaure admirable	<i>Pisaura mirabilis</i>
	<i>Marpissa nivoyi</i>
	<i>Aphantaulax trifasciata</i>
Gastéropodes	
Ambrette élégante	<i>Oxyloma elegans</i>
Ambrette terrestre	<i>Succinella oblonga</i>
Auriculette naine	<i>Carychium minimum</i>
Bithynie commune	<i>Bithynia tentaculata</i>
Bouton commun	<i>Discus rotundatus</i>
Brillante commune	<i>Cochlicopa lubrica</i>
Bulime tronqué	<i>Rumina decollata</i>
Caragouille globuleuse	<i>Cerņuella virgata</i>
Caragouille rosée	<i>Theba pisana</i>
Caragouille semblable	<i>Cerņuella aginnica</i>
Conule brillant	<i>Euconulus alderi</i>
Cornet étroit	<i>Cochlicella acuta</i>
Cornet méditerranéen	<i>Cochlicella barbara</i>
Élégante striée	<i>Pomatias elegans</i>
Escargot mourguéta	<i>Eobania vermiculata</i>
Escargot petit-gris	<i>Cornu aspersum</i>
Escargotin cosmopolite	<i>Paralaoma servilis</i>
Escargotin minuscule	<i>Punctum pygmaeum</i>
Grand luisant	<i>Oxychilus draparnaudi</i>
Hélice édule	<i>Cantareus apertus</i>
Hélicette ponctuée	<i>Xerotrīcha apicīna</i>
Hélicette veloutée	<i>Xerotrīcha conspurcāta</i>

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Hélicette à poils courts	<i>Microxeromagna lowei</i>
Limace d'Espagne	<i>Ambigolimax valentianus</i>
Limnée d'Europe	<i>Stagnicola corvus</i>
Limnée épaulée	<i>Galba truncatula</i>
Loche des marais	<i>Deroceras laeve</i>
Loche laiteuse	<i>Deroceras reticulatum</i>
Loche vagabonde	<i>Deroceras invadens</i>
Luisant des caves	<i>Oxychilus cellarius</i>
Luisantine des marais	<i>Zonitoides nitidus</i>
Maillot commun	<i>Lauria cylindracea</i>
Maillotin denté	<i>Truncatellina callicratis</i>
Petit moine	<i>Monacha cartusiana</i>
Physe élancée	<i>Aplexa hypnorum</i>
Physe voyageuse	<i>Physella acuta</i>
Pisidie de Lamarck	<i>Euglesa obtusalis</i>
Planorbe des fossés	<i>Anisus leucostoma</i>
Testacelle atlantique	<i>Testacella maugei</i>
Troque des dunes	<i>Trochoidea trochoides</i>
Troque élégante	<i>Trochoidea elegans</i>
Troque pyramidale	<i>Trochoidea pyramidata</i>
Vallonie costulée	<i>Vallonia costata</i>
Vallonie des marais	<i>Vallonia enniensis</i>
Vallonie trompette	<i>Vallonia pulchella</i>
Vertigo commun	<i>Vertigo pygmaea</i>
Vertigo des marais	<i>Vertigo antivertigo</i>



Vallonie des marais © Olivier Gargominy - MNHN

Chez les araignées, on peut noter la présence de l'Epeire de l'Opuntia (*Cyrtophora citricola*), espèce remarquable pour les ZNIEFF de PACA.

On peut noter la présence de la Vallonie des marais (*Vallonia enniensis*), minuscule escargot mesurant entre 2,2 et 2,7 mm. C'est une espèce typique des zones humides, qui se rencontre dans les prairies humides et les roselières (Bouscaillou, 2019). Espèce présente en Europe centrale et méridionale, elle est en régression et est considérée comme « Quasi-menacée » (NT) sur liste rouge européenne. Elle est également considérée comme déterminante ZNIEFF en région PACA et est en très mauvais état de conservation dans certaines régions françaises.

Il faut également noter que l'Escargot petit-gris (*Cornu aspersum*), présent sur le marais de l'Estagnol et commun un peu partout est une espèce dont le ramassage à des fins alimentaires est réglementé par arrêté national.

Menaces impactant le site

La menace principale concernant cette zone humide est l'urbanisation locale.

En effet, comme évoqué lors de l'introduction, le site a connu deux vagues successives de comblements illégaux d'ampleur, la première au début des années 1990 et la seconde dans les années 2010, notamment en 2007.

Le site est déjà mentionné sur les cartes de l'état-major de 1820 – 1866. A partir de 1930, une succession de prises de vues aériennes permettent de retracer l'évolution des aménagements anthropiques réalisés sur et autour du marais. L'outil « Remonter le temps » de © Géoportail est utilisé pour réaliser ces comparaisons temporelles.

Le site est déjà fracturé sur la vue aérienne de 1930 avec la voie ferrée qui passe en son centre comme illustré sur la photo ci-dessous. C'est le 1^{er} d'une longue suite d'aménagements anthropiques.



Vue aérienne du marais de l'Estagnol en 1930 © « Remonter le temps » Géoportail

Le secteur reste essentiellement agricole jusqu'au début des années 1960, comme l'illustre la prise de vue aériennes de 1959.



Vue aérienne du marais de l'Estagnol en 1959 © « Remonter le temps » Géoportail

Les aménagements divers commencent à s'intensifier au cours des décennies suivantes, notamment sur la partie sud-ouest du marais, entourée en rouge ci-dessous en 1978.



Vue aérienne du marais de l'Estagnol en 1978 © « Remonter le temps » Géoportail

Les prises de vues aériennes des décennies suivantes sont éloquentes avec un mitage progressif du marais parcelles après parcelles.

Dix ans plus tard, en 1988, les prémices de la future zone d'activités commerciale sont désormais bien visibles sur la partie ouest (déchetterie, garage à bateaux, ...), ainsi que l'emplacement du futur stade de football au sud. Cette parcelle fût classée en UDb dans le Plan Local d'Urbanisme de la commune de La Crau, soit « destinée à recevoir des activités

artisanales, industrielles et de services, et les logements qui y sont liés. »



Vue aérienne du marais de l'Estagnol en 1988 © « Remonter le temps » Géopotail

La grande vague de comblements illégaux des dernières grandes roselières et plans d'eau au début des années 1990 achève la destruction de la majeure partie du marais, comme illustré ci-dessous. Il ne reste désormais que des confettis de parcelles humides, coincés entre la zone d'activité à l'ouest et le complexe sportif au sud. A noter également l'implantation de l'autoroute A570 au nord, qui complète la destruction des corridors écologiques, déjà bien entamée au cours des décennies précédentes.



Vue aérienne du marais de l'Estagnol en 1995 © « Remonter le temps » Géopotail

Ces comblements ayant été réalisés sans autorisations, un arrêté du tribunal avait alors demandé une remise en état des lieux, qui ne fût jamais réalisée. De rares photos ci-dessous

illustrent l'ampleur de la destruction réalisée dans l'indifférence quasi-général, à l'exception de quelques naturalistes locaux.



Comblement illégal du marais en août 1992 © Philippe Orsini



Comblement illégal du marais en août 1992 © Philippe Orsini

En 2002, c'est un complexe sportif intercommunautaire qui voit le jour à proximité du stade déjà implanté depuis les années 1990. En 2005, c'est un établissement scolaire qui est construit à proximité, toujours au sud du marais, désormais presque inexistant. Ces parcelles étaient connues pour abriter des plants de Jacinthe de Rome, qui furent détruites lors de ces aménagements. Ces parcelles sont alors classées en « AU », c'est-à-dire à urbaniser.

La destruction des derniers lambeaux de parcelles humides est parachevée en 2007, lors d'une seconde vague de comblements illégaux. Celle-ci suscite l'indignation d'associations locales, telles que la Société

Nationale de Protection de la Nature, l'Union départementale Vie et Nature 83, l'Association de défense du Plan de la Garde, l'Association intercommunale des riverains de l'Eygoutier et de ses affluents ainsi que le Comité d'intérêt commun des riverains du Gapeau et de ses affluents.



Vue aérienne du marais de l'Estagnol en 2003 © « Remonter le temps » Géopotail

La Direction Départementale de l'Équipement (DDE), aujourd'hui DDT, constate ainsi deux infractions aux dispositions du code de l'urbanisme (au titre de l'article R-422-2) consistant en l'exhaussement, sur de grandes surfaces, du sol des parcelles classées en NAc, c'est-à-dire naturelles et donc non aménageables.

La Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF), aujourd'hui DDT, a pour sa part constaté deux infractions aux dispositions du code l'Environnement (au titre des articles L.211-1, L.214-1 à 6, L.215-7, L.215-9, L.216-1) consistant au remblayage d'une zone humide.

Enfin, des défrichements sans autorisation, portant sur une surface supérieure à quatre hectares, sont également constatés. Les parcelles concernées sont les parcelles cadastrées AP 116, AP 122 et AP 289.

A la suite des procès-verbaux dressés en mars et transmis au parquet de Toulon en mai et juillet, deux arrêtés préfectoraux mettent en demeure les deux sociétés inculpées de déposer dans un délai d'un mois une demande d'autorisation pour les travaux effectués, ce qui ne sera pas fait, après consultation des services de l'État par les différentes associations locales.



Vue aérienne du marais de l'Estagnol en 2008 © « Remonter le temps » Géopotail

En 2012, à la suite de pressions des associations locales réunies en collectif, la commune finit par modifier son PLU. Celui-ci classait les ultimes parcelles du marais non aménagées en « A Urbaniser », mettant une fois de plus en péril la pérennité déjà très fortement fragilisée du site. A la suite de cette mobilisation, le site est retombé dans un relatif oubli pendant une décennie, les zones de remblais illégaux étant colonisés par les plantes rudérales.

En 2020, le site est sélectionné pour faire partie des dix sites pilotes en France du programme européen Life intégré ARTISAN (Accroître la Résilience des Territoires en incitant à l'usage des Solutions d'Adaptation fondées sur la Nature), piloté à l'échelle nationale par l'Office Français pour la Biodiversité (OFB). Il est prévu de procéder à sa restauration à brève échéance.

Ce programme Life a pour objectif de démontrer l'efficacité et les avantages des Solutions fondées sur la Nature (SfN). Ce projet s'inscrit dans l'anticipation des risques d'inondations, accrus par l'urbanisation massive du secteur, couplée au réchauffement climatique qui intensifie les précipitations.

Ce projet est porté par le Syndicat de Gestion de l'Eygoutier (SGE), en partenariat avec l'Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'alimentation et l'Environnement (INRAE). Le financement est assuré par le Life et l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse, dans le cadre de la Gestion de l'Eau, des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (GEMAPI).

Deux contraintes majeures freinent le projet : la maîtrise foncière, le marais étant presque entièrement privé et le coût du projet. En effet, après étude de faisabilité, le coût est estimé à 20 millions d'euros pour procéder à la renaturation du site et à l'évacuation de plus de 200 000 m³ de remblais pollués, vestiges des comblements précédemment évoqués (*comm. pers. syndicat*, 2024).

Le Syndicat de gestion a pu acquérir à l'amiable plusieurs parcelles auprès de propriétaires, mais la majorité du site reste privée.

Finalement, le projet est ajourné en raison des coûts qui ne peuvent être pris en charge par aucun des porteurs du projet (*comm. pers. syndicat*, 2024).



Vue aérienne du marais de l'Estagnol en 2024 © Géopotail



Parcelle relictuelle de roselières et cariçaie sur le site en 2024 © Lucas Benaïche



Canal avec roselières relictuelles sur le site en 2024 © Lucas Benaïche



Dépôt de matériaux sur l'une des parcelles comblées illégalement dans les années 2000 © Lucas Benaïche

Actuellement, le marais de l'Estagnol est divisé en 4 catégories dans le PLU de la commune en vigueur depuis le 21/12/2012.

La zone d'activités à l'ouest du site est classée en zone UZ, ce qui correspond à des terrains spécialement aménagés en vue de recevoir des constructions ou installations à usage d'activités économiques. Cette zone d'activités est circonscrite à la zone actuelle zone artisanale et son développement vers l'Est est proscrit, compte tenu des sensibilités (environnementales et de risques d'inondations) identifiées à proximité de la zone humide de l'Estagnol.

Une petite parcelle au sud-ouest est classée en UD, c'est-à-dire en « zone urbaine de faible densité », tandis que le sud du site qui

abrite le complexe sportif et l'établissement scolaire est classé en NI (il l'était précédemment en 2NAc), c'est-à-dire en « espace naturel à vocation d'équipement de loisirs de plein air et d'espaces de nature en ville ».

Le reste du site est quant à lui classé en Ns sur 27,80 hectares, c'est-à-dire en zone naturelle stricte, protection qui garantit l'inconstructibilité totale de la zone. La zone agricole de l'Estalle est incluse, malgré des aménagements s'étant également développés au cours des dernières décennies comme cela est visible sur les images satellitaires.

Conclusion

Le marais de l'Estagnol était l'un des bijoux naturalistes de la plaine hyéroise jusqu'au début des années 1980. Peu connu et peu suivi par les naturalistes locaux, il ne bénéficie d'aucun statut de protection réglementaire, uniquement d'une ZNIEFF de type 2 et d'un classement dans le catalogue des zones humides départementales.

Les vagues successives d'aménagements, particulièrement entre les années 1980 et 2010, dans l'indifférence quasi générale ont conduit à la disparition de la plupart des roselières et plans d'eau, ainsi qu'aux riches cortèges d'avifaune et d'autres taxons associés.

Son classement au PLU communal en « zone naturelle » après plusieurs décennies de négociations a réussi à mettre un coup d'arrêt aux aménagements et à protéger pour le moment les lambeaux restants de cette zone humide autrefois d'importance dans la région hyéroise et dans le Var.

Il convient toutefois de rester très vigilant sur le devenir de cette zone dans les prochaines décennies, la pression foncière ne cessant de s'intensifier au fil des années.

Il reste à espérer que ce triste exemple, partagé par des milliers d'autres zones humides dans le pays, serve de prise de conscience pour les habitants locaux et les politiques publiques. Il est important d'éviter une répétition de ces destructions sur d'autres sites analogues, particulièrement dans le sud du département, soumis au mitage urbain et à l'urbanisation.

Références bibliographiques

- ADPLG, AIRE, CIC Gapeau, SNPN, UDVN 83 (2010). Le marais de l'Estagnol. (<http://eygoutier.free.fr/dossiers/estagnol.pdf>)
- BAUDRIN M. (2023). *Richesses faunistiques chez les vertébrés dans la zone humide du Plan de La Garde (83) en 2021*. Faune-PACA Publication n°118 : 71 p.
- BENAICHE L. (2021). *Réactualisation des richesses faunistiques de la zone humide du Roubaud – Lieurette et de la base aéronavale d'Hyères (83) en 2020 – Volet 1 : les vertébrés*. Faune-PACA Publication n°106 : 98 p.
- BESSON J. (1968). *Contribution à l'étude de l'avifaune des marais-salants et des marais résiduels de la région d'Hyères*. Annales de la Société des Sciences Naturelles et d'Archéologie de Toulon et du Var, 20 : 129-153.
- BOUSCAILLOU C. (2019). *Plan d'actions cantonal (Genève, SUISSE) - Mollusca - Vallonie des marais (Vallonia enniensis)*.
- CATARD A. (2016.) *Rapport d'expertise. Inventaire des zones humides du Var*. Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Département du Var. 38 p.
- GARROUSTE R. (2019). *Z. renardii (Kolenati, 1856) : une Réduve nouvelle pour la France (Hemiptera, Reduviidae, Harpactorinae)*. Bulletin de la Société entomologique de France, 124(3) : 335-336.
- GAYET G., BAPTIST F., MACIEJEWSKI L., PONCET R. & BENSETTITI F. (2018). *Guide de détermination des habitats terrestres et marins de la typologie EUNIS - Version 1.0*. Agence française pour la biodiversité. 230 p.
- GUIMIER H., DUSOULIER F., BRAUD Y. & BERTRAND J. (2020). *Sur la répartition de Trigonidium cicindeloides Rambur, 1838 en France continentale (Orthoptera, Trigonidiidae, Trigonidiinae)*. Matériaux orthoptériques et entomocénétiques, 25 : 91-99.
- HAMEAU, O. & ROY, C. (2020). *Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs, de passage et hivernants de Provence-Alpes-Côte d'Azur*. Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement & Région Provence-Alpes-Côte d'Azur. 18 p.
- MICHAUD H., BELTRA S., PIRES M., CATARD A., RICHAUD S., PAQUIER T., RENET J. & PLAULT F. ZNIEFF 930020272, L'ESTAGNOL. INPN, SPN, MNHN Paris. 8 p.
- SPEYBROECK J., BEUKEMA W., BOK B., VAN VOORT J. & VELIKOV I. (2018). *Guide Delachaux des amphibiens et reptiles de France et d'Europe*. Éditions Delachaux et Niestlé. 432 p.
- SVENSSON L. (2015). *Le guide ornitho : Le guide le plus complet des oiseaux d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient : 900 espèces*. Paris, Delachaux et Niestlé, coll. « Les Guides du Naturaliste ». 448 p.
- MERLOTTE S. & RIGAUX P. (2012). *Les richesses faunistiques de la zone humide du Roubaud (Hyères, Var)*. Faune-PACA Publication n°17 : 25 p.
- ISSA N. & MULLER Y. (2015). *Atlas des oiseaux de France métropolitaine : Nidification et présence hivernale*. Paris, Delachaux et Niestlé. 1408 p.
- ORISINI P. & LAUNAY G. (1980). *Les statuts de l'avifaune aquatique de la région hyéroise*. Travaux scientifiques du Parc National de Port-Cros, 6 : 9-23.
- PONEL P., HEBRARD J.-P. & VOISIN J.-F. (1987). *Rhacocleis poneli (Harz et Voisin, 1987), nouvelle espèce d'Orthoptère Decticiinae du sud-est de la France*. Bulletin de la Société entomologique de France, Paris, SEF, 92 : 277-283
- RIGAUX P. (2015). *Les campagnols aquatiques en France-Histoire, écologie, bilan de l'enquête 2009-2014*. Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères. 164 p.

UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine*. Paris, France.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF et ONCFS (2016). *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine*. Paris, France.

UICN France, MNHN & SHF (2015). *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine*. Paris, France.

Sites web

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

<https://silene.eu/>

<https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

<http://www.histoire-eau-hyeres.fr/>

<http://infoterre.brgm.fr/>

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

<http://www.villedelacrau.fr/telechargements/P>

[LU_a_jour_21122023.zip](#) (PLU approuvé le 21/12/2012)

La faune de la région PACA

Le territoire de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur est le plus riche et le plus diversifié en nombre d'espèces en France métropolitaine. La région PACA abrite 245 espèces d'oiseaux nicheurs sur 275 espèces recensées en France, 70 % des 143 espèces de mammifères, 80 % des 34 Reptiles, 61 % des 31 Amphibiens, 85 % des 240 papillons de jour et 74 % des 100 libellules.

Le projet www.faune-paca.org

En décembre 2024, le site <http://www.faune-paca.org> a dépassé le seuil des 12,6 millions de données portant sur les oiseaux, les mammifères, les reptiles, les amphibiens, les libellules et les papillons diurnes. Ces données zoologiques ont été saisies et cartographiées en temps réel. Le site <http://www.faune-paca.org> s'inscrit dans une démarche collaborative et mutualiste de mise à disposition d'un atlas en ligne actualisé en permanence. Faune-paca.org est un projet développé par la LPO PACA et consolidé au niveau national par le réseau LPO sur le site www.faune-france.org.

Ce projet est original et se caractérise par son rôle fédérateur, son efficacité, sa fiabilité, son ouverture aux professionnels de l'environnement et aux bénévoles. Chacun est libre de renseigner les données qu'il souhaite, de les rendre publiques ou non, et d'en disposer pour son propre usage comme bon lui semble. Il est modulable en fonction des besoins des partenaires. Il est perpétuellement mis à jour et les données agrégées sont disponibles sous forme de cartographies et de listes à l'échelle communales pour les acteurs du territoire de la région PACA.

Faune-PACA Publication

Cette nouvelle publication en ligne Faune-PACA publication a pour ambition d'ouvrir un espace de publication pour des synthèses à partir des données zoologiques compilées sur le site internet éponyme www.faune-paca.org. Les données recueillies sont ainsi synthétisables régulièrement sous forme d'ouvrages écrits de référence (atlas, livres rouges, fiches espèces, fiches milieux, etc.), mais aussi, plus régulièrement encore, sous la forme de publications distribuées électroniquement. Faune-PACA Publication est destiné à publier des comptes-rendus naturalistes, des rapports d'études, des rapports de stage pour rythmer les activités naturalistes de la région PACA. Vous pouvez soumettre vos projets de publication à Amine Flitti, rédacteur en chef et administrateur des données sur faune-paca.org amine.flitti@lpo.fr.

Faune-PACA Publication n°129

Édition :
LPO PACA
9 rue de Provence
83400 HYERES
Tél : 04 94 12 79 52 • Fax : 04 94 35 43 28
Courriel : paca@lpo.fr • Web : paca.lpo.fr

Directeur de la publication : Amine FLITTI

Rédacteur en chef : Amine FLITTI

Comité de lecture du n° 129 : Amine FLITTI et Aurélie TORRES

Administrateur des données faune-paca.org : Amine FLITTI

Photographie couverture : Grillon coléoptère © Titouan Roguet

©LPO PACA 2024

ISSN en cours

La reproduction de textes et d'illustrations, même partielle et quel que soit le procédé utilisé, est soumise à autorisation.

Afin de réduire votre impact écologique nous vous invitons à ne pas imprimer cette publication. Partenaires techniques et financiers du site www.faune-paca.org sur la page accueil du site.