

**Suivis avifaunistiques de la ZPS FR 9112005 « Complexe lagunaire de Salses-Leucate » :
Espèces patrimoniales de la lagune et son lido**



Groupe Ornithologique du Roussillon

Janvier 2022



AGIR pour la BIODIVERSITÉ
OCCITANIE



Photographies de couverture :

En haut à gauche : Alouette calandrelle (© J. Laurens /GOR)

En bas à gauche : Echasse blanche (© J.-Y. Bartrolich/GOR)

A droite : Echasses blanches (© J. Laurens /GOR)

Réalisation :

Groupe Ornithologique du Roussillon
4, Rue Pierre-Jean de Béranger
66 000 PERPIGNAN

Terrain : Yves Aleman, Mathieu Bourgeois,
Gabriel Caucal, Florian Escot, Florian Olivier,
Maxime Rambaud, Julien Robert, Sébastien
Roques

Cartographie : Florian Olivier

Rédaction : Florian Olivier

Relecture : Fabien Gilot, Yves Aleman & Jacques
Laurens

Remerciements : À tous les photographes du
GOR qui ont mis à disposition leurs clichés
gratuitement et à l'association Med Migration

Citation recommandée : Olivier, F., 2022. Suivis avifaunistiques de la ZPS FR 9112005
« Complexe lagunaire de Salses-Leucate » : Espèces patrimoniales de la lagune et son lido.
Rapport d'étude du Groupe Ornithologique du Roussillon. 50pp.

Sommaire

I.	Contexte et rappel des objectifs	2
II.	Méthodes	2
1.	Extraction des données historiques	2
2.	Échantillonnage des couples nicheurs	5
2.1	Limicoles.....	5
2.2	Ardéidés coloniaux	9
2.3	Alouette calandrelle et Pipit rousseline	10
3.	Saisie des données et transmission des données au SINP	11
III.	Résultats et discussion	12
1.	Limicoles nicheurs	12
1.1	Gravelot à collier interrompu	12
1.2	Echasse blanche.....	19
1.3	Autres limicoles.....	22
2.	Ardéidés.....	24
2.1	Aigrette garzette.....	24
2.2	Crabier chevelu	25
3.	Nouvelles espèces nicheuses	26
4.	Alouette calandrelle et Pipit rousseline	30
4.1	Alouette calandrelle	32
4.2	Pipit rousseline	35
4.2	Autres passereaux	37
5.	Proposition de modification du périmètre de la ZPS	39
IV.	Conclusion	41
V.	Bibliographie	43
	ANNEXES.....	45

I. Contexte et rappel des objectifs

Depuis sa rédaction en 2008/2010, le Document d'Objectifs de la ZPS du Complexe lagunaire de Salses-Leucate méritait plusieurs mises à jour, notamment à propos des oiseaux patrimoniaux de la zone Natura 2000. C'est dans ce cadre qu'une étude a été réalisée en 2019 pour actualiser les connaissances sur les oiseaux paludicoles nicheurs. Par la suite, en 2020, ce sont des suivis sur les espèces des milieux agricoles et pelouses sèches qui ont été menées.

Afin de poursuivre cette actualisation des données relatives aux espèces de l'Annexe I de la Directive Oiseaux présentes sur la ZPS, et de mettre ainsi à jour le Formulaire Standard de Données (FSD) du site, le GOR et la LPO Occitanie ont réalisé au printemps 2021 un inventaire des espèces liées aux rivages de la lagune et au bord de mer.

Les principales espèces ciblées par cette étude sont :

- l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*),
- le Crabier chevelu (*Ardeola ralloides*),
- le Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*),
- l'Echasse blanche (*Himantopus himantopus*),
- l'Huîtrier pie (*Haematopus ostralegus*),
- le Chevalier gambette (*Tringa totanus*),
- l'Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta*),
- l'Alouette calandrelle (*Calandrella brachydactyla*),
- le Pipit rousseline (*Anthus campestris*).

Les objectifs de cet inventaire sont les suivants :

- Permettre de quantifier (nombre de couples nicheurs) la présence des espèces d'intérêt patrimonial sur le site
- Evaluer la tendance démographique des populations locales de chaque espèce depuis les derniers inventaires et ainsi définir leur état de conservation
- Disposer d'inventaires standardisés afin de pouvoir les actualiser facilement dans une dizaine d'années
- Préciser l'utilisation des habitats naturels de la ZPS et ainsi définir les habitats d'espèces d'intérêt communautaire (*cet item fera l'objet d'un rapport ultérieur*)

II. Méthodes

1. Extraction des données historiques

La base de données en ligne Faune-LR a été exploitée pour déterminer les secteurs utilisés en période de reproduction par les espèces concernées par l'étude. La forte pression d'observation au sein de la ZPS (54 000 données oiseaux sur la période 2010-2020) nous permet de pouvoir disposer d'une liste quasi exhaustive des sites de reproduction récents pour chacune d'entre elles ([Figures 1 et 2](#)).



Figure 1. Données historiques de reproduction possible à certaine sur la période 2010-2020 des espèces ciblées, issues de Faune-LR. Partie nord de la ZPS

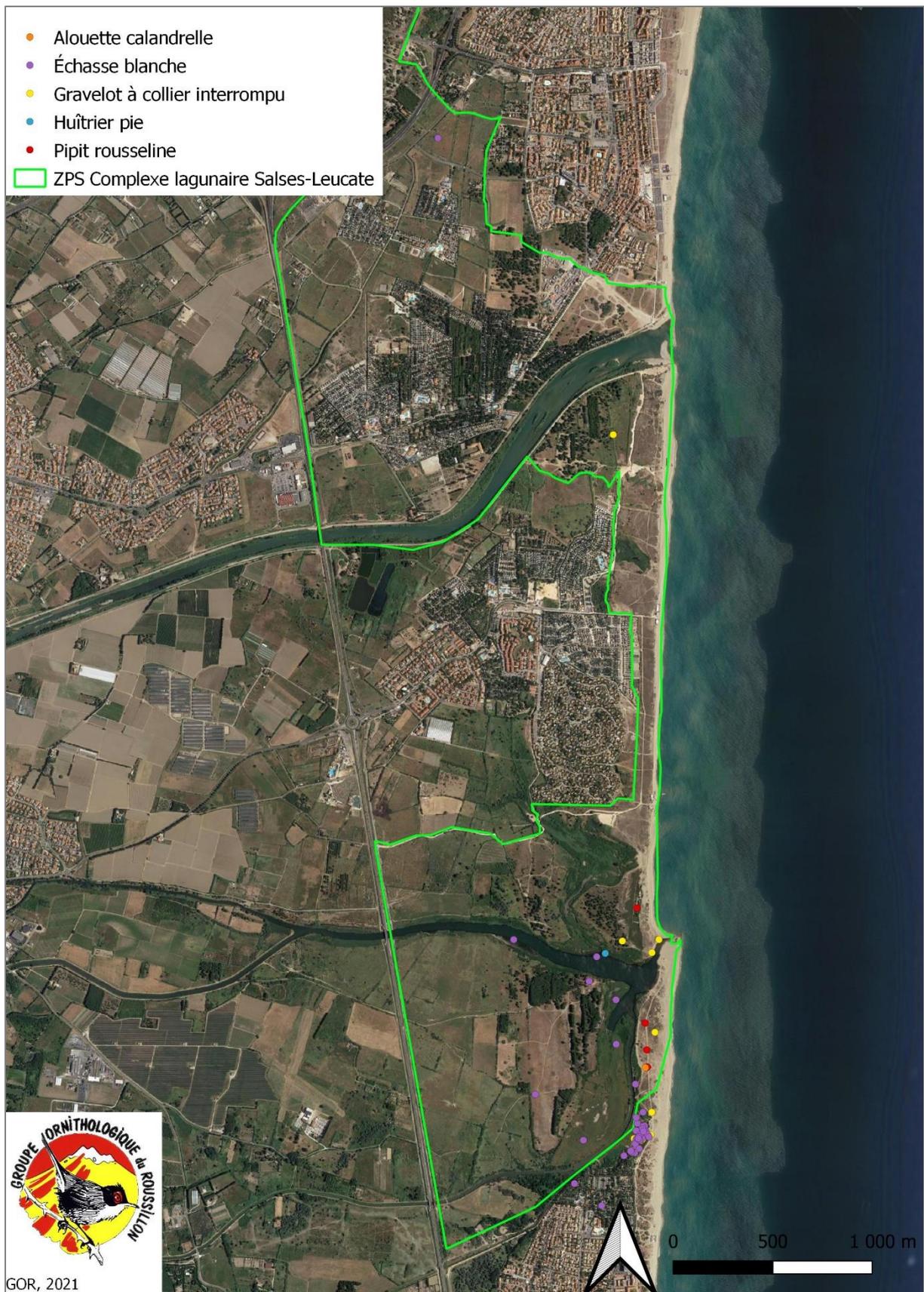


Figure 2. Données historiques de reproduction possible à certaine sur la période 2010-2020 des espèces ciblées, issues de Faune-LR. Partie sud de la ZPS

2. Échantillonnage des couples nicheurs

2.1 Limicoles

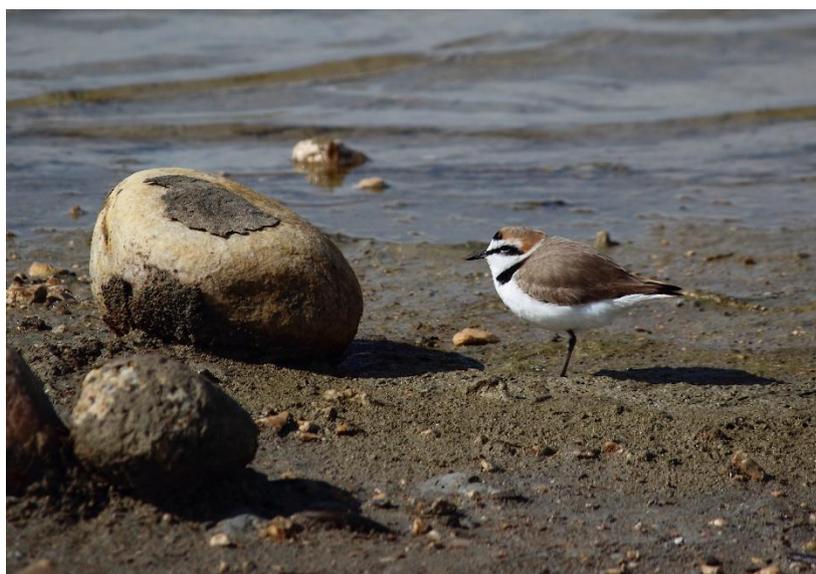
- Gravelot à collier interrompu

En raison de l'écologie particulière de l'espèce et du grand nombre de sites de reproduction potentiels au sein de la ZPS, le Gravelot à collier interrompu a fait l'objet d'un inventaire spécifique, réalisé par Maxime Rambaud dans le cadre d'un stage de Master 2 de 6 mois.

Dans un premier temps, il a été procédé à une caractérisation des sites favorables à la reproduction au sein de la ZPS. Dans un souci de cohérence et bien que n'étant pas inclus dans le périmètre de la zone Natura 2000, les sites des Grandes Dosses (commune du Barcarès) et des berges est de l'étang allant du grau de Port-Leucate à celui des conchyliculteurs (commune de Leucate) ont également été pris en compte. Cette première étape, qui s'est déroulée du 01 au 30 avril, a permis de déterminer le degré de favorabilité des différents sites pour la reproduction de l'espèce, en fonction de l'habitat, du substrat, de la végétation au sol, la distance à l'eau, la fréquentation, les données historiques et enfin la présence d'individus.

Deux méthodes de prospection des sites favorables ont été mises au point. Les sites linéaires ou pouvant facilement être traversés ont été inventoriés à l'aide de transects. Les sites difficiles d'accès, ou dont l'inventaire est plus aisé depuis un point fixe à distance ont été inventoriés par le biais de points d'observations. Ainsi, ce sont 130 transects (66km cumulés) et 6 points d'observations qui ont été réalisés au cours de la saison de reproduction (Annexe 1). Sur chacun des transects ou points d'observation, 5 passages ont été réalisés. Ils sont regroupés au sein de 5 sessions de 15 jours :

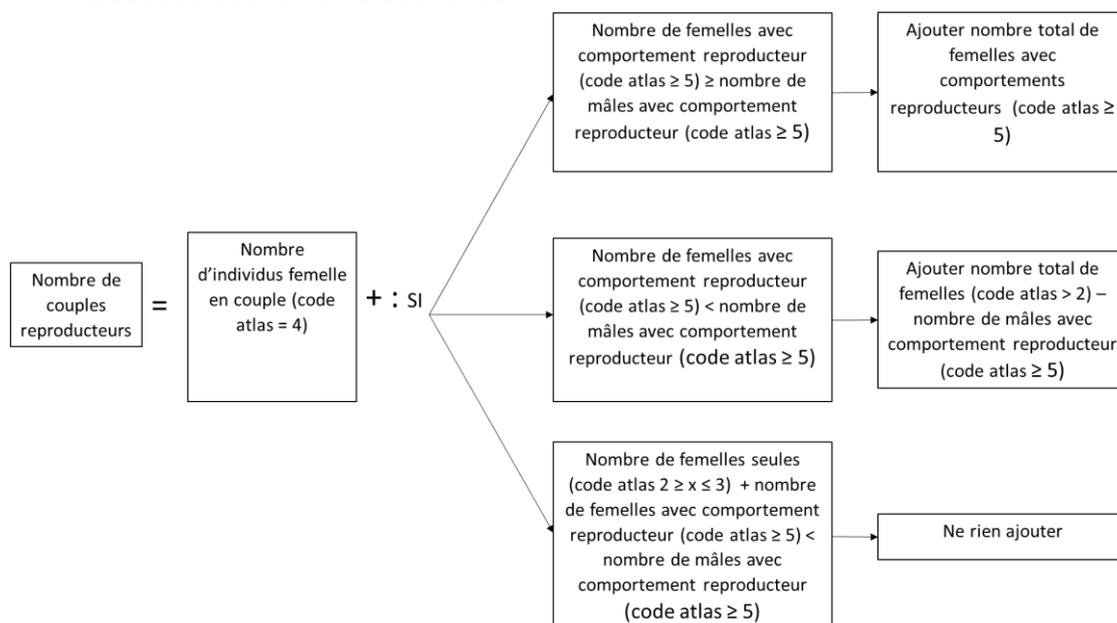
- Session 1 : 01 au 15 mai
- Session 2 : 16 au 31 mai
- Session 3 : 01 au 15 juin
- Session 4 : 16 au 30 juin
- Session 5 : 01 au 15 juillet



Gravelot à collier interrompu (A. Chaillou / GOR)

Le calcul des effectifs nicheurs s'est fait à l'aide de trois méthodes distinctes :

- **Méthode Bretagne Vivante**, qui tient compte du sex-ratio déséquilibré en faveur des mâles. Elle se calcule de la manière suivante :



- **Méthode des femelles**, qui permet de produire une estimation basse et haute du nombre de couples nicheurs sur la base du nombre de femelles. L'estimation correspond au nombre de femelles avec un code atlas supérieur ou égal à 4 (reproduction probable) et l'estimation haute correspond au nombre total de femelles.
- **Méthode à dire d'expert**, qui permet, à partir de la visualisation de l'ensemble des données de terrain cartographiées, d'estimer des sous-ensembles de populations à l'échelle de la zone d'étude sous la forme de minimums et maximums. Cette estimation tient compte de l'indice de reproduction et de la date de chaque observation. Cette méthode est effectuée indépendamment par plusieurs ornithologues et leurs résultats sont moyennés.

L'ensemble des résultats obtenus par ces méthodes seront moyennés afin d'obtenir une estimation globale de la population nicheuse de la ZPS de Salses-Leucate.

- Autres limicoles

Les sites potentiels de reproduction ayant été mis en lumière par l'analyse cartographique des données historiques, il a été décidé de mettre en place deux méthodologies différentes pour dénombrer le nombre de couples nicheurs d'Echasse blanche, et éventuellement d'Huïtrier pie, de Chevalier gambette et d'Avocette élégante. En effet certains sites sont facilement accessibles et l'observation y est aisée depuis un point fixe. Des **points d'observations fixes** ont alors été définis pour ces zones. A l'inverse, certains sites sont de grande surface, difficiles d'accès et l'observation depuis un point fixe n'y est pas possible. Ce sont donc des **transects** qui ont été effectués pour ces secteurs. L'ensemble des inventaires s'est fait à l'aide de jumelles et d'une longue-vue. Le temps de suivi varie selon la taille

des sites et leur favorabilité. Toutefois, chaque site est au moins visité pendant 10 minutes, même s'il semble peu favorable pour les espèces ciblées. Enfin, sur le secteur sud-ouest, les pièces d'eau se trouvant au bout des sagnes ont été prospectées en canoë au cours d'un unique passage le 28/05. Ce suivi est considéré comme un transect, numéroté Transect 8. L'ensemble des transects et points d'observation sont cartographiés en Annexe 2.

Deux passages ont été réalisés sur la plupart des zones durant le printemps 2021. Certains sites s'étant finalement révélés non accueillants pour les espèces ciblées (en raison du manque d'eau par exemple) ou difficiles d'accès (comme les pièces d'eau faites en canoë) n'ont été visités qu'à une seule reprise. A l'inverse, d'autres sites ont été prospectés trois fois. La deuxième (et troisième) visite des sites permet alors de confirmer les éventuels comportements reproducteurs et d'éliminer les migrateurs tardifs observés lors du premier passage.

Cette méthodologie permet d'échantillonner l'ensemble des sites paraissant favorables à la reproduction des espèces ciblées et d'évaluer, globalement, le « taux de décontonnement » des couples potentiellement nicheurs (après échec de reproduction).

Tableau 1. Dates de passages des points d'observation (P) et transects (T) limicoles, et des points d'écoute (AC)

	1 er passage	2 ème passage	3ème passage		1 er passage	2 ème passage	3ème passage
P1	26/4	3/6		T6	28/5	14/6	
P2a	26/4	3/6		T7	28/5		
P2b	26/4	29/5		T8	28/5		
P3a	22/4	8/5	3/6	T9	1/7	21/7	
P3b	30/4	8/5	17/6	T10	8/6		
P3c	3/6	10/6		T11	24/5		
P4	3/6			AC1	4/5	13/6	
P5a	28/5			AC2	4/5	13/6	
P5b	11/6			AC3	4/5	13/6	
P5c	11/6			AC4	4/5	4/6	
P6a	30/4	11/6		AC5	16/5	4/6	
P6b	8/5	12/6		AC6	16/5	4/6	
P7	29/5	14/6		AC7	16/5	4/6	
P8	29/5			AC8	16/5	13/6	
P9	29/5	12/6		AC9	4/6		
P10	12/6			AC10	4/6		
P11	16/5			AC11	21/6		
P12	8/5	10/6		AC12	21/6		
P13	29/5	10/6		AC13	21/6		
P14	16/5			AC14	21/6		
P15a	16/5	30/5		AC15	28/5	14/6	
P15b	16/5	10/6		AC16	28/5	14/6	
P16	16/5	30/5		AC17	4/6		
T1	7/5	27/5	2/7	AC18	4/6		
T2	17/5	3/6		AC19	4/6		
T3	17/5	3/6		AC20	4/6		
T4	17/5	3/6		AC21	4/6		
T5	11/5	4/6		AC22	4/6		
				AC23	4/6		

En plus des données recueillies lors de cet inventaire protocolé, les données ponctuelles et opportunistes saisies au cours de la période de reproduction 2021 sont prises en compte dans l'analyse, notamment si elles concernent des couples non détectés lors des sessions de terrain.

Les résultats sont ensuite cartographiés et analysés pour déterminer les effectifs nicheurs des espèces ciblées. Ces effectifs sont alors estimés sur la base des données de reproduction certaine (couvaision, observation de juvéniles, etc.) qui correspondent à l'effectif nicheur minimum et celles de reproduction probable (comportement territorial, accouplement, construction de nid, etc.) qui correspondent à l'effectif nicheur maximum.

Ces résultats seront ensuite discutés au regard des dynamiques de population des espèces et comparés aux données antérieures connues.



L'Avocette élégante et le Chevalier gambette : deux espèces dont la reproduction a été recherchée sur la ZPS (T. Lequay / GOR ; J. Dalmau / GOR).

2.2 Ardéidés coloniaux

Découverte en 1991 (Aleman & Guiter, 1992), la colonie d'Ardéidés de l'île des Sidrières est depuis lors suivie régulièrement, d'abord par la LPO Aude puis par Rivage depuis 2015. L'Aigrette garzette (espèce d'intérêt communautaire) et le Héron garde-bœuf s'y reproduisent, principalement dans des pins et tamaris. Le Crabier chevelu s'y est reproduit une année, en 2005.

En 2021, le comptage de la héronnière, coordonné par Rivage, a été réalisé les 14 avril et 07 mai. La méthodologie consiste à repérer de loin où sont posés les adultes d'aigrettes garzettes et de hérons garde-bœufs, puis de se rendre au niveau des arbres identifiés comme supports de nids pour compter les nids. Une personne compte les nids et annonce le contenu à une autre personne restée à l'extérieur et prenant les notes. L'ensemble de l'île est parcouru dans un souci d'exhaustivité.

6 personnes ont participé aux comptages en 2021.



Figure 3. Localisation de l'île des Sidrières et de la colonie d'Ardéidés.

2.3 Alouette calandrelle et Pipit rousseline

Ces deux espèces ont été en partie inventoriées en 2020 lors des inventaires ornithologiques des milieux agricoles et pelouses sèches de la ZPS. Seuls les secteurs de « bords de rivage » ont donc été ici prospectés.

Au sein de la ZPS, ces habitats potentiels à Alouette calandrelle et Pipit rousseline se trouvent principalement à l'est de la ZPS, sur des secteurs à végétation rase, voire absente, comme les plages, arrières-dunes et sansouïres.

Les sites potentiellement favorables à la reproduction des espèces ciblées ont été inventoriés par le biais de 23 points d'écoute de 10mn. Deux passages ont été faits pour la plupart des points, permettant de confirmer ou non l'installation des chanteurs contactés lors du premier passage ([Tableau 1](#)).

L'ensemble des transects et points d'observation sont cartographiés en [Annexe 3](#).

Les résultats de ces 23 points d'écoute ont ensuite été compilés, cartographiés et analysés, afin de déterminer le nombre de chanteurs total, alors considéré comme un indicateur du nombre de couples nicheurs sur la zone d'étude.

Ces résultats seront ensuite discutés au regard des dynamiques de population des espèces et comparés aux données antérieures connues.



Pipit rousseline (J.-Y. Bartrolich / GOR)

3. Saisie des données et transmission des données au SINP

Les observations réalisées dans le cadre des suivis faunistiques sont saisies directement sur smartphone (Android) par l'intermédiaire de l'application « Naturalist » (Figure 4). Elles sont ainsi directement géoréférencées, datées et archivées de façon précise dans la base de données Faune-LR. Certaines données ont été saisies sur papier par les partenaires dans le cadre du suivi Gravelot à collier interrompu et ont été intégrées ultérieurement à la base de données Faune-LR.

Les données récoltées feront l'objet d'une transmission vers le SINP lors du versement annuel des données réalisé par le GOR pour la partie Pyrénées-Orientales et la LPO Occitanie pour l'Aude.

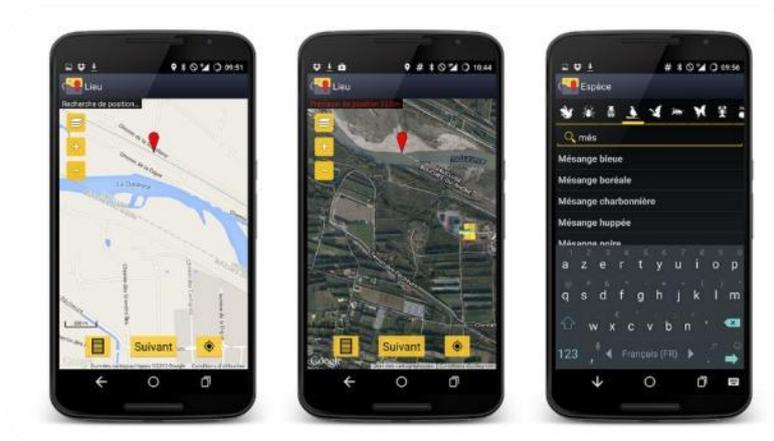


Figure 4. Interface de saisie des données de l'application Naturalist

III. Résultats et discussion

1. Limicoles nicheurs

Les sites d'importance pour la reproduction des limicoles au sein de la ZPS sont cartographié en [Annexe 4](#).

1.1 Gravelot à collier interrompu

- Effectifs nicheurs

Au cours des 5 sessions de terrain, l'effectif total oscille autour de 170 individus fréquentant la zone d'étude, les plus gros effectifs étant obtenus lors des première et dernière sessions ([Figure 5](#)). Parmi ces individus, environ 50 % ont des comportements de reproduction probable ou certaine au cours de sessions 2 à 4. On peut noter une forte régularité dans les effectifs comptabilisés à chaque session. Les effectifs plus faibles au cœur de la période de reproduction peuvent être expliqués par des individus nicheurs plus discrets qui seraient passés inaperçus, ou par la présence éventuelle de migrateurs précoces et tardifs lors des sessions 1 et 5.

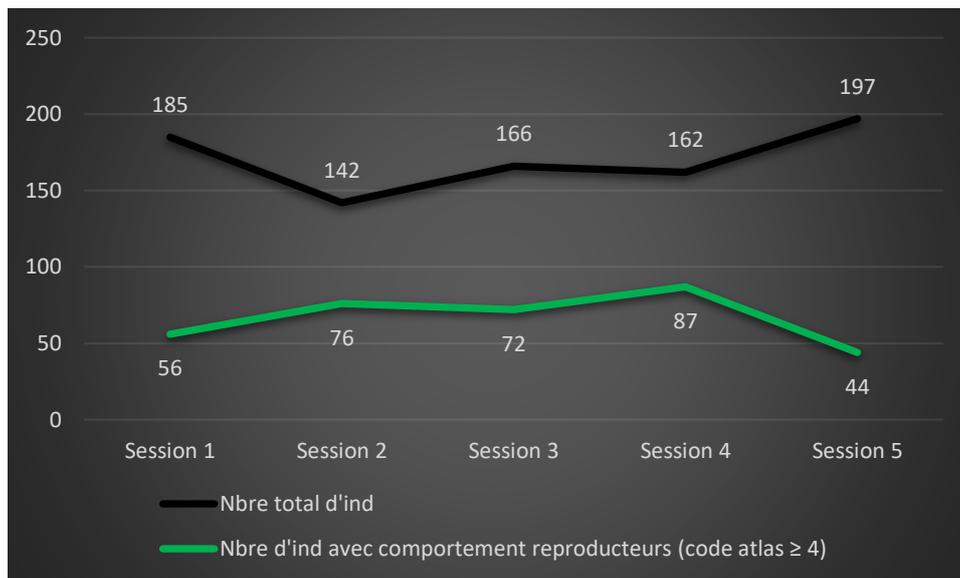


Figure 5. Nombre d'individus contactés sur les 5 sessions (issu du rapport de stage de Maxime Rambaud)

Les estimations d'effectifs obtenues en appliquant les différentes méthodes décrites précédemment sont indiquées dans les tableaux ci-dessous :

Tableau 2. Résultats des estimations d'effectifs nicheurs par la méthode « femelles »

	Session 1		Session 2		Session 3		Session 4		Session 5		Estimations du nombre de couples nicheurs
	Min	Max									
Estimation du nombre de couples nicheurs	26	78	32	51	34	61	41	59	22	65	Toutes sessions confondues : [22-78] Sessions 2 à 4 : [32-61]

Tableau 3. Résultats des estimations d'effectifs nicheurs par la méthode à dire d'expert

	Nombre de couples	Estimation du nombre de couples nicheurs
Florian OLIVIER	[17-46]	[29-57]
Fabien GILOT	[33-57]	
Maxime RAMBAUD	[38-68]	

Tableau 4. Résultats des estimations d'effectifs nicheurs par la méthode Bretagne Vivante

	Estimation par sessions	Estimation du nombre de couples nicheurs
Session 1	61	Toutes sessions confondues : [38-61] Avec les sessions 2 à 4 : [38-42]
Session 2	38	
Session 3	42	
Session 4	39	
Session 5	61	

Les différentes méthodes donnent des résultats très concordant. Pour l'estimation globale, les estimations obtenues lors des sessions 2 à 4 sont utilisées. En effet, la majeure partie des comportements reproducteurs ont été observés au cours de ces trois sessions. De plus, il est probable qu'une partie des individus contactés au cours des sessions 1 à 5 soient des migrateurs de passage.

Ainsi, la population nicheuse de la ZPS de complexe lagunaire de Salses-Leucate est estimée à 32-53 couples, arrondie à **30-50 couples**.

- Répartition spatiale de la population



Figure 6. Localisation des sites occupés par le Gravelot à collier interrompu en période de nidification. Les étiquettes correspondent aux sessions où l'espèce est présente (issu du rapport de stage de Maxime Rambaud).

Les sites les plus fréquentés par l'espèce au sein de la ZPS sont la plage du Bourdigou (Torreilles), les sèches (Saint-Laurent-de-la-Salanque), les sagnes del Devès, les sagnes d'Opoul, les zones humides du Malpas (Salses-le-Château), les cabanes de Fitou, la plage et le lido du Mouret, l'île de la Corrège (Leucate) et enfin les îles des Petites Dosses et de la Coudalère (Le Barcarès). Ces sites concentrent la majeure partie des cas de reproduction attestée sur la ZPS au cours de la saison. Cependant, une reproduction avérée a eu lieu sur l'étang du fer à cheval à l'extrême nord de la ZPS, sans que l'espèce n'y soit contactée à chaque passage.



Figure 7. Localisation des données de reproduction de Gravelot à collier interrompu recueillies au cours de l'année 2021 dans et aux abords de la ZPS, issues de l'étude et de données opportunistes.

- Tendances de la population

L'inventaire réalisé dans le cadre du stage de Maxime Rambaud a permis de déterminer un effectif nicheur de **30 – 50 couples** sur l'ensemble de l'aire d'étude (comprenant la ZPS ainsi que les Grandes Dosses et les berges est de l'étang allant du grau de Port-Leucate à celui des conchyliculteurs).

Nous disposons de peu d'informations historiques sur les effectifs nicheurs de Gravelot à collier interrompu sur la lagune, notamment à cause des difficultés de suivi propres à l'espèce.

Le premier dénombrement des effectifs nicheurs est mené par le GOR en 1991, dans le cadre d'une enquête européenne menée par le Wader Study Group. Il totalise, pour l'étang de Salses-Leucate *stricto sensu*, un effectif nicheur de 27 à 35 couples (Aleman, 1992). En 1995, un inventaire des couples de Gravelot à collier interrompu est mené dans l'Aude (Rousseau & Kayser, 1995). Il révèle une population de 40 couples nicheurs pour la partie audoise de la lagune de Salses-Leucate.

L'inventaire mené lors du DOCOB de 2008 a révélé une population de 40 à 60 couples (prenant en compte les sites de nidification hors ZPS comme lors de la présente étude).

Il est difficile de tirer des conclusions sur les tendances démographiques de l'espèce à partir de ces études, les méthodologies et aires de suivi étant différentes. Cependant, nous pouvons tout de même supposer une chute des effectifs depuis 1995, puisque les 40 couples recensés dans la seule partie audoise correspondent à la médiane de l'estimation faite en 2021 pour l'ensemble du site.

Depuis 2008 et l'étude du DOCOB, la population semble s'être stabilisée avec des effectifs comparables à ceux de 2021.

On note également un changement dans la distribution spatiale de l'espèce entre 1995 et aujourd'hui. Par exemple, la zone du Paurel, au sud du village de Leucate, semblait bien fréquentée avec une dizaine de couples. En 2021, seule une donnée de reproduction probable y a été relevée ([Figure 8](#)).

A l'échelle française, la population reproductrice de l'espèce est considérée comme stable, avec cependant une légère baisse des effectifs (-18 % entre 1995 et 2011) en ce qui concerne notre région (Issa & Jean-Baptiste, 2015).

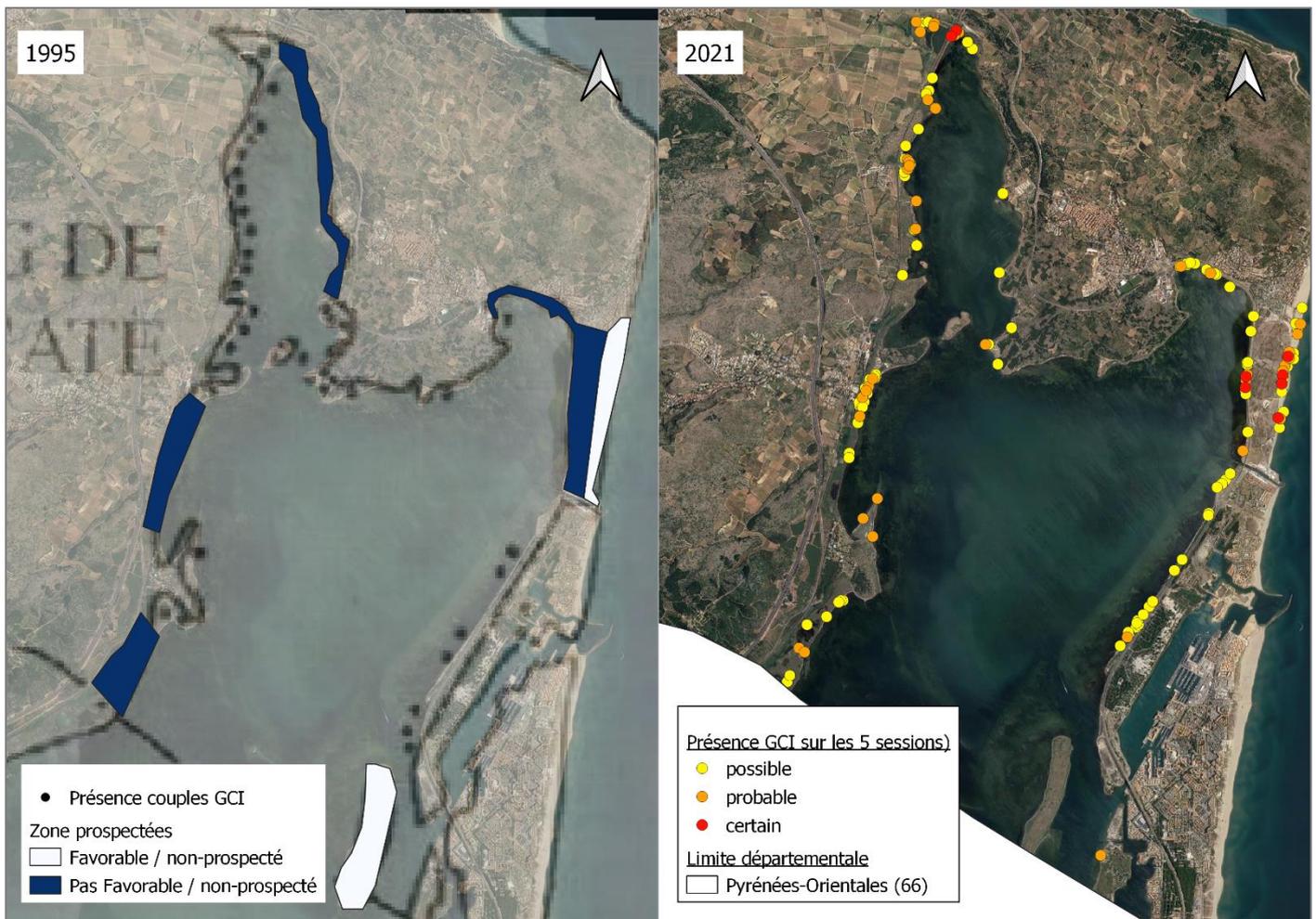


Figure 8. Comparaison des données de Gravelot à collier interrompu de ROUSSEAU & KAYSER (1995) et celles de 2021 (issu du rapport de stage de M. Rambaud)

- Effectif total et part non reproductrice la population

157 individus ont en moyenne été recensés lors de chacune des trois sessions réalisées en cœur de saison de reproduction, de mi-mai à fin-juin (**Figure 5**). Cet effectif correspond donc à 40 à 65 % des 64 à 106 individus reproducteurs recensés. Une part importante de la population serait donc non reproductrice, chose non connue chez cette espèce.

Cela pourrait en partie être expliqué par un sex-ratio déséquilibré en faveur des mâles, connu chez cette espèce. Lors de cette étude, un sex-ratio de 1,4 en faveur des mâles a en effet été mesuré.

Le fort taux d'échec des nichées chez cette espèce pourrait également expliquer cette part importante de la population adulte ne se reproduisant pas.

Notons également une forte mobilité des individus en cours de saison de nidification, probablement liée aux variations d'eau (elles-mêmes liées aux conditions climatiques).

- Préconisations de gestion et de conservation

L'espèce est sensible aux dérangements humains, notamment dans les secteurs très fréquentés pour les activités de loisirs (plages, bords d'étang). Les filets de protection mis en place à l'attention des colonies de Sternes naines sur la plage du Bourdigou et l'île de la Coudalère sont très favorables au Gravelot à collier interrompu, qui y niche souvent en forte densité. Ce type d'installation pourrait être envisagé en d'autres secteurs concernés par cette problématique, comme les bords d'étang à Saint-Laurent-de-la-Salanque ou la plage du Mouret à Leucate.

Comme toutes les espèces nichant au sol en zones humides, le Gravelot à collier interrompu est également sensible aux variations des niveaux d'eau.

En résumé, malgré un effectif nicheur important et semblant plus ou moins stable sur les dix dernières années, plusieurs menaces pèsent sur la population, en particulier les dérangements humains qui pourraient expliquer les faibles taux de productivité observés.

1.2 Echasse blanche

Compte tenu de conditions météorologique défavorables, l'année 2021 a été mauvaise pour la reproduction de l'Échasse blanche dans la région. En effet, la fin de l'hiver et le début du printemps furent très secs et les pièces d'eau habituellement favorables à l'espèce étaient complètement à sec dès le mois d'avril.

Malgré tout, les transects et points d'observations menés au cours de cette étude ont permis de localiser un certain nombre de couples cantonnés, parfois sur des sites habituellement peu utilisés par l'espèce du fait des variations importantes des niveaux d'eau cette année ([Figure 9](#)).

A partir des résultats des inventaires menés, la population nicheuse d'Echasse blanche est estimée à **10 – 38 couples** sur la ZPS, répartis comme suit :

- 0 à 2 couples au Bourdigou
- 0 à 1 couple à Torreilles
- 3 à 8 couples entre Latécoère (Saint-Laurent de la Salanque) et le lagunage du Barcarès
- 1 à 4 couples aux Sagnes del Devès
- 0 à 4 couples aux Grandes Sagnes
- 0 à 2 couples aux Sagnes d'Opoul
- 0 à 1 couple au Font Estramar
- 6 couples à la zone humide du Malpas
- 0 à 2 couples au sud de Port-Fitou
- 0 à 2 couples au nord de Port-Fitou
- 0 à 2 couples à l'étang du Fer à cheval
- 0 à 2 couples aux Dosses

Nous pouvons ajouter à cela, hors ZPS mais sur des secteurs limitrophes, un couple produisant 2 jeunes sur la mare arrière-dunaire entre les communes de Torreilles et Sainte-Marie, ainsi que deux couples probables sur les rivages de la Corrège.

Il faut noter que nombre de ces couples installés ont échoué dans leur reproduction à la fin-juin, lors d'épisodes de vents marins qui ont entraînés une rapide montée des niveaux d'eau qui étaient jusqu'alors très bas. Par exemple, sur la zone humide du Malpas, les 6 nids observés le 6 juin ont été submergés.



Figure 9. Localisation des données de reproduction d'Échasse blanche recueillies au cours de l'année 2021 dans et aux abords de la ZPS, issues de l'étude et de données opportunistes.

L'étude a montré la fragilité de cette espèce, très sensible aux variations des niveaux d'eau et dont les effectifs nicheurs sont fluctuants selon les années. Ce phénomène lié à l'écologie de l'espèce est connu de longue date. Ainsi, en 1984, Prodon notait déjà que l'espèce nichait régulièrement mais sous des effectifs variables. Durant les années 1990, la forte variabilité des effectifs nicheurs était déjà constatée sur le site. Par exemple, en 1991, 55 couples se sont installés aux sagnes de Pedros, à l'ouest de la lagune et 52 pontes ont été observées. Cependant, tous ces couples ont abandonné le site en raison de la baisse du niveau de l'eau (Rousseau, 1993).



Échasse blanche avec ses jeunes à Sainte-Marie (F. OLIVIER)

- Tendances de la population

Du fait de ces variations annuelles d'effectifs nicheurs, il est difficile de statuer sur la dynamique de population à l'échelle de la ZPS.

Au cours des années 1990, environ 20 à 30 couples sont comptés annuellement sur la lagune au sens strict (BRL Ingénierie & LPO Aude, 2000), bien que moins de 10 reproductions certaines soient en général constatées (Rousseau, 1993).

En 2008, le DOCOB fait état d'une population nicheuse de 2 à 51 couples, attestant là encore de la forte variation des effectifs nicheurs.

La population nicheuse, estimée à **10 à 38 couples** en 2021, peut donc être considéré comme stable au vu des précédentes estimations.

- Sites de reproduction

Les sites fonctionnels de reproduction listés par le DOCOB sont toujours d'actualité en 2021, bien que certains ne soient utilisés que rarement (Sagnes d'Estramar, Anse de la Roquette). Les principaux sites de reproduction sont les abords des sèches de Saint-Laurent-de-la-Salanque, le lagunage du Barcarès, les Sagnes del Devès, les Grandes Sagnes et la zone humide du Malpas (Sagnes de Pedros).

Il faut noter deux sites de reproduction limitrophes hors ZPS : mare au sud du Bourdigou, à cheval sur les communes de Torreilles et Sainte-Marie et les bords d'étang au niveau de la Corrège.

- Préconisations de gestion et de conservation

Comme vu précédemment, cette espèce est dépendante du niveau de l'eau pour le bon déroulement de la reproduction. Deux cas de figures peuvent avoir lieu : des niveaux trop bas dus à la sécheresse qui entraînent l'abandon des nids (ou augmente le risque de prédation terrestre), ou l'augmentation du niveau de l'eau suivant un fort épisode pluvieux ou de vents marins qui entraînent l'immersion des nids. La maîtrise des niveaux d'eau, bien que peu réaliste sur beaucoup de sites utilisés par l'Echasse blanche, permettrait d'éviter les échecs de reproduction très courants chez cette espèce.

Des îlots flottants, indépendants du niveau de l'eau, pourraient également être mis en place. Ils bénéficieraient surtout aux espèces coloniales strictes, comme la sterne naine, mais pourraient également être utilisés par l'Echasse blanche, notamment en cas de report de nidification.

Enfin, cette espèce nichant au sol est également sensible aux dérangements, notamment par les chiens. La mise en protection des secteurs de nidification en zone fréquentée peut permettre la préservation des couveurs et des nichées, comme c'est par exemple le cas sur la mare entre Sainte-Marie et Torrelles.

Les difficultés de mener à bien sa reproduction sont propres à l'écologie de l'Échasse blanche et aux particularités de la lagune de Salses-Leucate. De plus, les effectifs nicheurs, bien que fluctuants, semblent relativement stables sur le moyen terme. Cependant, la maîtrise des niveaux de l'eau et la mise en défens de certains secteurs de la lagune en période de reproduction permettrait probablement d'améliorer fortement la productivité de l'espèce.

1.3 Autres limicoles

- Huîtrier pie

Aucune reproduction d'Huîtrier pie n'a été prouvée en 2021. Cependant, plusieurs indices laissent à penser que l'espèce a tenté une reproduction aux Sagnes del Devès, ou un couple a été observé en mai et juin avec des comportements reproducteurs (alarmes, recherche de site de nid). De plus, un couple puis un individu alarmant ont été observés à la Pointe de la Corrège, laissant penser qu'une reproduction aurait pu avoir lieu et passer inaperçu sur l'île de la Corrège. Enfin, l'espèce a également été contactée sur d'autres secteurs de la moitié sud de la ZPS tardivement en saison, sans observation de comportements reproducteurs (Pointe de la Maratxella, Coudalère, îles des Dosses). Il s'agissait là sans doute d'individus non reproducteurs, possiblement en halte tardive.

On peut donc considérer l'espèce comme nicheuse très rare sur la ZPS, dont les effectifs reproducteurs doivent osciller en **0 et 3 couple(s)**, compte-tenu de la faculté à passer inaperçu.

L'espèce n'a jamais été un nicheur commun localement. La première nidification avérée dans le département des Pyrénées-Orientales eut lieu en 1983, lorsque deux couples se reproduisent avec succès sur l'îlot des Dosses (Dalmau & Auzolle, 1984). Il s'en suivit plusieurs années où les effectifs ont

varié entre 0 et 2 couples nicheurs. Au début des années 1990, on considère 5 à 10 couples sur l'étang de Salses-Leucate, sans preuve formelle de reproduction cependant (Aleman, 1992).

C'est en 1996 que l'effectif maximum semble être atteint, puisque 8 couples sont comptabilisés sur le site des Dosses. En 2000, 3 couples sont présents sur ce même site, et deux nichent sur l'île de la Rascasse (BRL Ingénierie & LPO Aude, 2000).

Les principaux sites de nidification sont les Sagnes del Devès et les îles des Dosses et de la Corrège. La reproduction de l'espèce pourrait d'ailleurs passer inaperçue si elle se produit sur cette dernière île, ou sur l'île de la Rascasse, qui correspondent aux exigences écologiques de l'Huîtrier.

Cette espèce rare à l'échelle locale et régionale est donc considérée comme stable sur la ZPS. Il faut noter que l'huîtrier pie est inscrit en Annexe II de la Directive Oiseaux, c'est-à-dire que c'est une espèce chassable.

- Chevalier gambette

L'espèce a été contactée jusqu'à tardivement en saison (dernières observations printanières début juin). Cependant ces observations sont très probablement le fait de migrants tardifs, puisqu'aucun comportement reproducteur n'a par la suite été observé.

Malgré la présence annuelle d'individus en saison de reproduction, notamment aux Sagnes del Devès, aucune nidification n'a à ce jour été détectée sur la ZPS. Ce constat, qui était déjà fait dans les années 1980 et 1990 (Aleman, 1992) vient peut-être du fait que le nord de la Méditerranée correspond à la limite sud de répartition de l'espèce, avec des densités de population très faibles et une régression des effectifs sur ces bastions méridionaux (Willis, 2020). Il se peut également que la reproduction de l'espèce passe inaperçue.

- Avocette élégante

Cette espèce, inscrite en Annexe I de la Directive oiseaux, n'a pas été contactée en période de reproduction sur la ZPS au cours de l'étude.

Historiquement, l'espèce n'a jamais niché sur la ZPS, seuls quelques individus tardifs et parfois avec des comportements reproducteurs sont notés, notamment au lagunage du Barcarès, ou dans les sagnes (Aleman, 1992 ; Faune-LR).

2. Ardéidés

2.1 Aigrette garzette

Les deux sessions de suivi de la héronnière des Sidrières ont permis de comptabiliser un total de **57 nids** d'Aigrette garzette occupés, et un effectif minimum de 55 poussins.

- Tendances de la population

Depuis le début des comptages de la colonie en 1991, le nombre de couples nicheurs est très variable. Cela peut s'expliquer par des perturbations diverses entraînant des abandons ou par des déplacements d'individus inter-colonies (colonie les plus proches sur île de Planasse sur l'étang de Bages-Sigean et l'Étang Ferrand à Sigean).

L'effectif maximum de 120 couples est atteint en 2004 (année où le Héron garde-bœufs a également niché sur l'îlot). Ce nombre record s'explique en partie par l'abandon cette année-là de la colonie de l'île de la Corrège (Aleman, 2007). Depuis, les effectifs ont chuté pour atteindre 25 couples en 2019 (RIVAGE *et al.*, 2014). L'année 2021 est donc une bonne année pour la reproduction de l'espèce sur le court terme, la colonie d'aigrettes retrouvant ses effectifs de 2013.

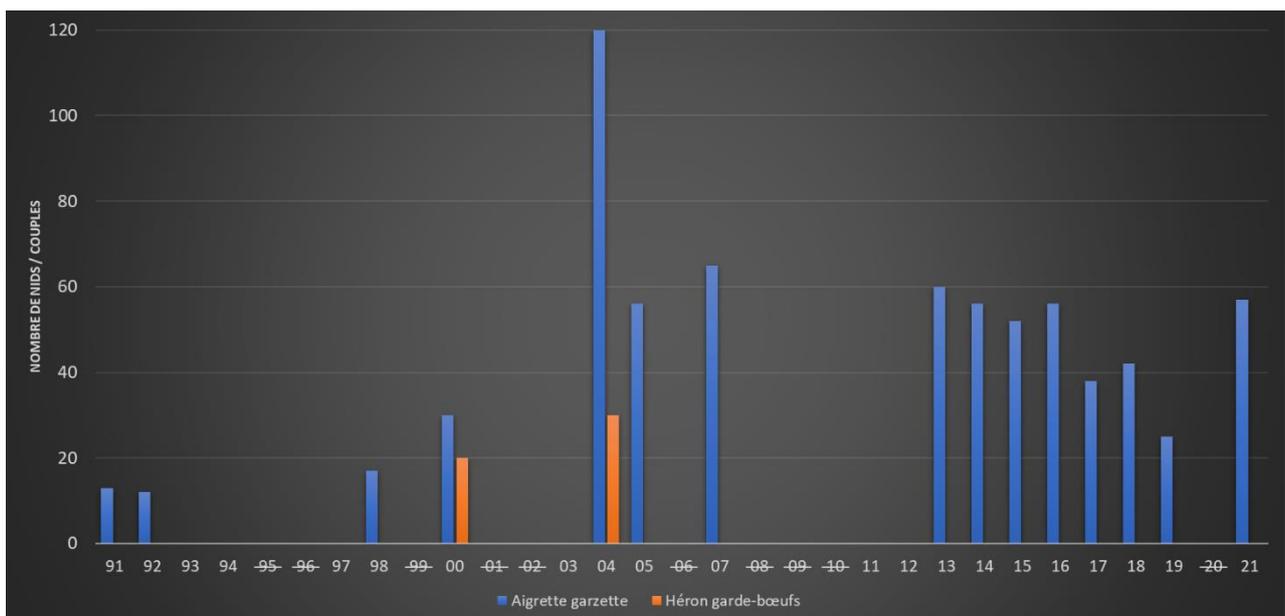


Figure 10. Bilan des comptages de la colonie d'Ardéidés des Sidrières depuis 1991. Les années barrées correspondent aux années sans suivi.

- Préconisations de gestion et de conservation

Étant donné la rareté des sites de nidification d'aigrette garzette localement, l'enjeu de conservation de cette colonie est fort.

Plusieurs risques pèsent sur celle-ci. Le dérangement humain, notamment lié aux activités nautiques pratiquées à proximité directe peut entraîner l'abandon partiel ou complet de la colonie, comme ce fut le cas sur la colonie de la Corrège en 2004 (Aleman, 2007). La mise en défens de l'ensemble de l'île et la sensibilisation via des panneaux d'information au niveau des spots de voile à proximité

permettent actuellement de réduire ce risque. L'arrêté préfectoral en vigueur sur le site interdit en effet le débarquement et la navigation en période de reproduction. Plusieurs panneaux de sensibilisation sont installés sur les principaux spots de départ, ainsi que deux panneaux sur l'île pour mentionner l'interdiction de débarquement. Enfin, 4 bouées sont disposées autour de l'île à 50 mètres du rivage pour matérialiser la mise en défens.

De plus, des cas de prédation ont été observés précédemment au sein de la colonie (RIVAGE *et al.*, 2014). En 2021, peu de cadavres ont été découverts. S'ajoute à cela la présence de rats sur l'île, pouvant entraîner une prédation des œufs (non mesurée actuellement). Enfin, la forte territorialité des couples de goélands leucophées nichant à proximité.



Aigrette garzette (J. Dalmau / GOR).

2.2 Crabier chevelu

Depuis la première reproduction constatée en 2005 au sein de la colonie des Sidrières (RIVAGE, 2011), aucune reproduction n'a été observée sur le site.

L'espèce n'est donc plus considérée comme nicheuse au sein de la ZPS du complexe lagunaire de Salses-Leucate.

3. Nouvelles espèces nicheuses

Les inventaires de terrain, ainsi que le suivi des colonies de laro-limicoles mené dans le cadre du programme LARIMED ont permis de révéler la nidification d'espèces non ciblées par la présente étude.

En effet, une colonie mixte de laro-limicoles s'est installée dans la zone humide du Malpas, dans la partie ouest de la lagune, entre les communes de Fitou et Salses-le-Château. Cette colonie, était composée de 3 espèces inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux : 7 couples de Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*), un couple de Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*) et un de Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*). C'est la deuxième preuve de reproduction de la Mouette rieuse pour la ZPS et le département des Pyrénées-Orientales (première reproduction en 2013, source Faune-LR) et la première pour la Mouette mélanocéphale. L'ensemble de ces couples couvait début juin.

La colonie était installée sur des îlots de salicorne au sein d'une pièce d'eau attenante à la lagune ([photo ci-après](#)).



Vue sur le site de la colonie mixte

Mi-juin, un échec global de la colonie a cependant été constaté. Celui-ci est probablement dû à une prédation terrestre, les niveaux d'eau ayant fortement diminué.



Figure 11. Localisation de la colonie mixte de laro-limicoles de la zone humide du Malpas.

- Nouvelles espèces pour le Formulaire Standard des Données (FSD)

Deux espèces inscrites en l'Annexe I de la Directive Oiseaux et non signalées reproductrices par le DOCOB font donc maintenant partie de l'avifaune nicheuse de la ZPS du complexe lagunaire de Salses-Leucate. Il s'agit de la Sterne pierregarin et de la Mouette mélanocéphale.

La Sterne pierregarin s'est reproduit pour la première fois sur l'étang de Salses-Leucate en 2011 (source : Faune-LR), lorsqu'un couple produisit deux jeunes à l'envol sur un îlot de salicorne dans les Sagnes d'Estramar. Ce site accueillit jusqu'à 8 couples en 2013. La dernière reproduction attestée y eut lieu en 2014. En 2017, un couple parade sur l'îlot de la Coudalère, sans qu'aucune reproduction ne soit attestée. Enfin, en 2021, un couple couve au milieu de la colonie mixte de la zone humide du Malpas, qui échouera sa reproduction.

Trois sites fonctionnels sont donc identifiés pour cette espèce : Les Sagnes d'Estramar, la zone humide du Malpas et la Pointe de la Coudalère.

L'espèce, initialement absente du FSD en tant que nicheuse, l'avait intégré suite à sa reproduction sur le site en 2011.

En 2021, un premier couple de Mouette mélanocéphale pour le département des Pyrénées-Orientales s’est installé dans la colonie mixte du Malpas. Comme les autres espèces, sa reproduction a échoué. Un seul site fonctionnel est donc identifié : la zone humide du Malpas.

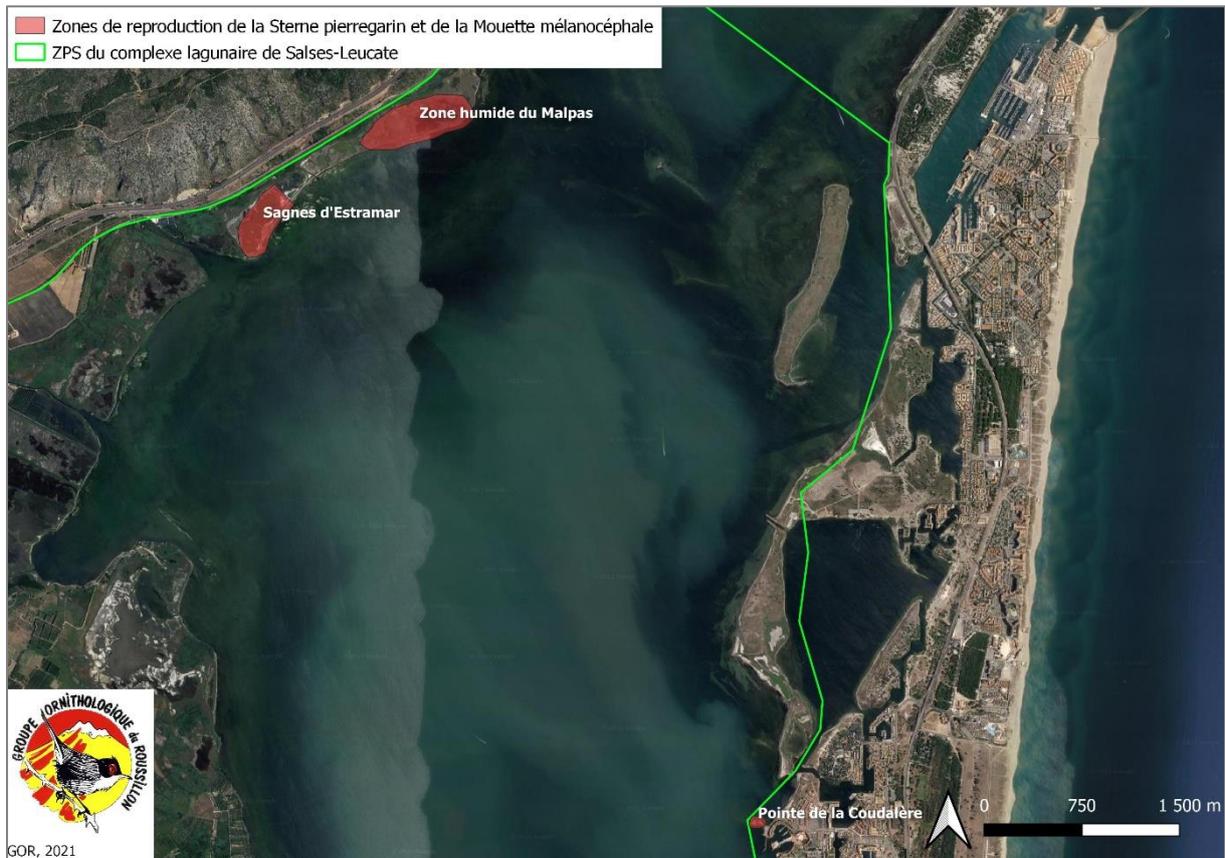


Figure 12. Sites fonctionnels proposés pour la Sterne pierregarin et la Mouette mélanocéphale

Il est donc proposé d’ajouter la Mouette mélanocéphale au FSD de la ZPS du complexe lagunaire de Salses-Leucate, afin de mettre en place des actions de gestion visant à maintenir une population reproductrice sur le site.

La Sterne caugek (*Sterna sandvicensis*), autre espèce listée sur l’Annexe I de la Directive Oiseaux, non reproductrice sur site mais utilisant ce dernier au cours de sa reproduction pourrait être ajoutée au FSD. En effet, au cours de la saison de reproduction 2021, 6 sternes caugeks se reproduisant sur l’étang de Thau (Hérault) ont été équipées de balises GPS par le Conservatoire d’Espaces Naturels Occitanie, afin de connaître les sites préférentiels d’alimentation. Il a ainsi été découvert que plusieurs individus utilisaient la lagune de Salses-Leucate comme site d’alimentation au cours de leur reproduction (Figures 13 et 14).

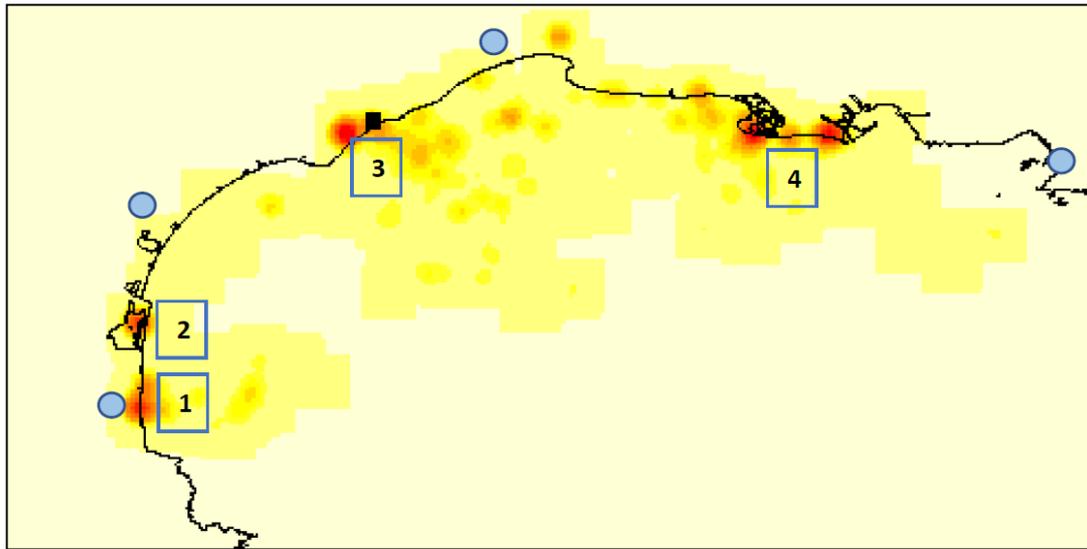


Figure 13. Utilisation des principales zones d'alimentation (signalées par un numéro) par les 6 sternes caugeks équipées de balises en 2021. Plus la zone est rouge, plus elle est fréquentée pour la recherche alimentaire. La colonie apparaît sous la forme d'un carré noir. *Source : Olivier Scher (CEN Occitanie) & Etienne Bonconcourt (CEFE CNRS).*

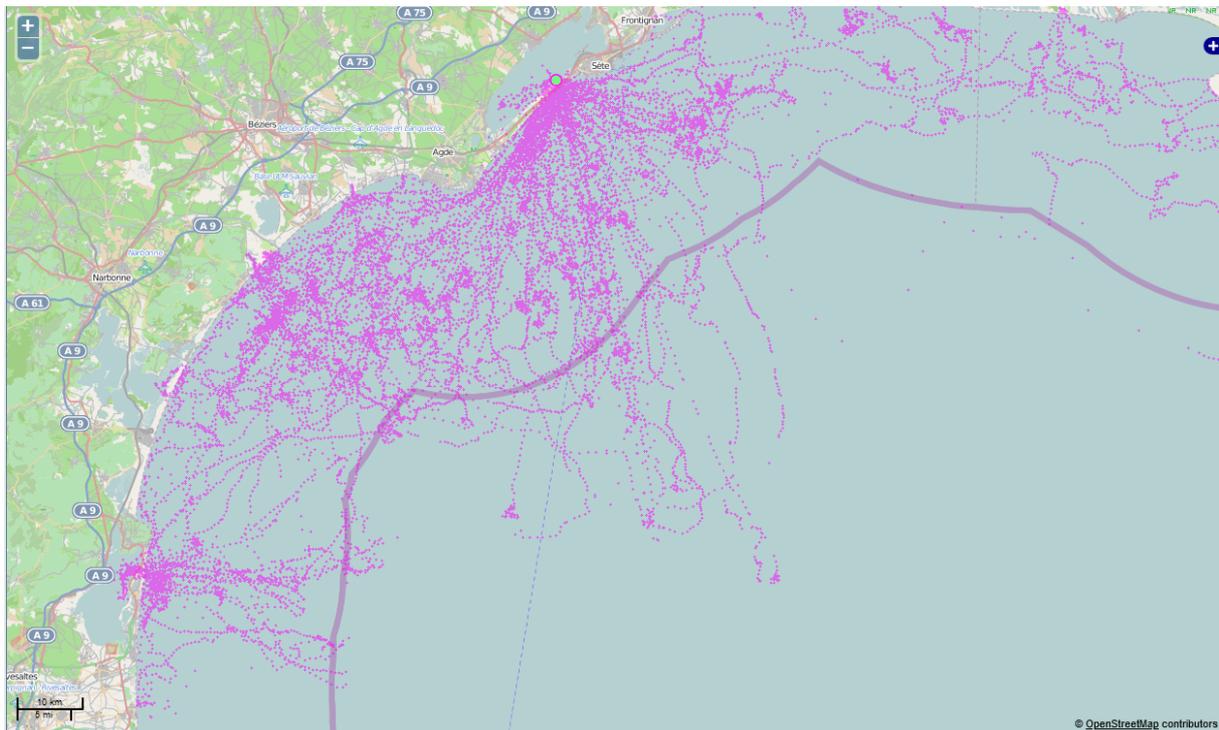


Figure 14. Exemple des déplacements au cours de la saison de reproduction d'un individu équipé d'une balise GPS. *Source : CEN Occitanie.*

4. Alouette calandrelle et Pipit rousseline



Figure 15. Localisation des données de reproduction d'Alouette calandrelle et Pipit rousseline recueillies au cours de l'année 2021 dans et aux abords de la ZPS, issues de l'étude et de données opportunistes (Partie nord).

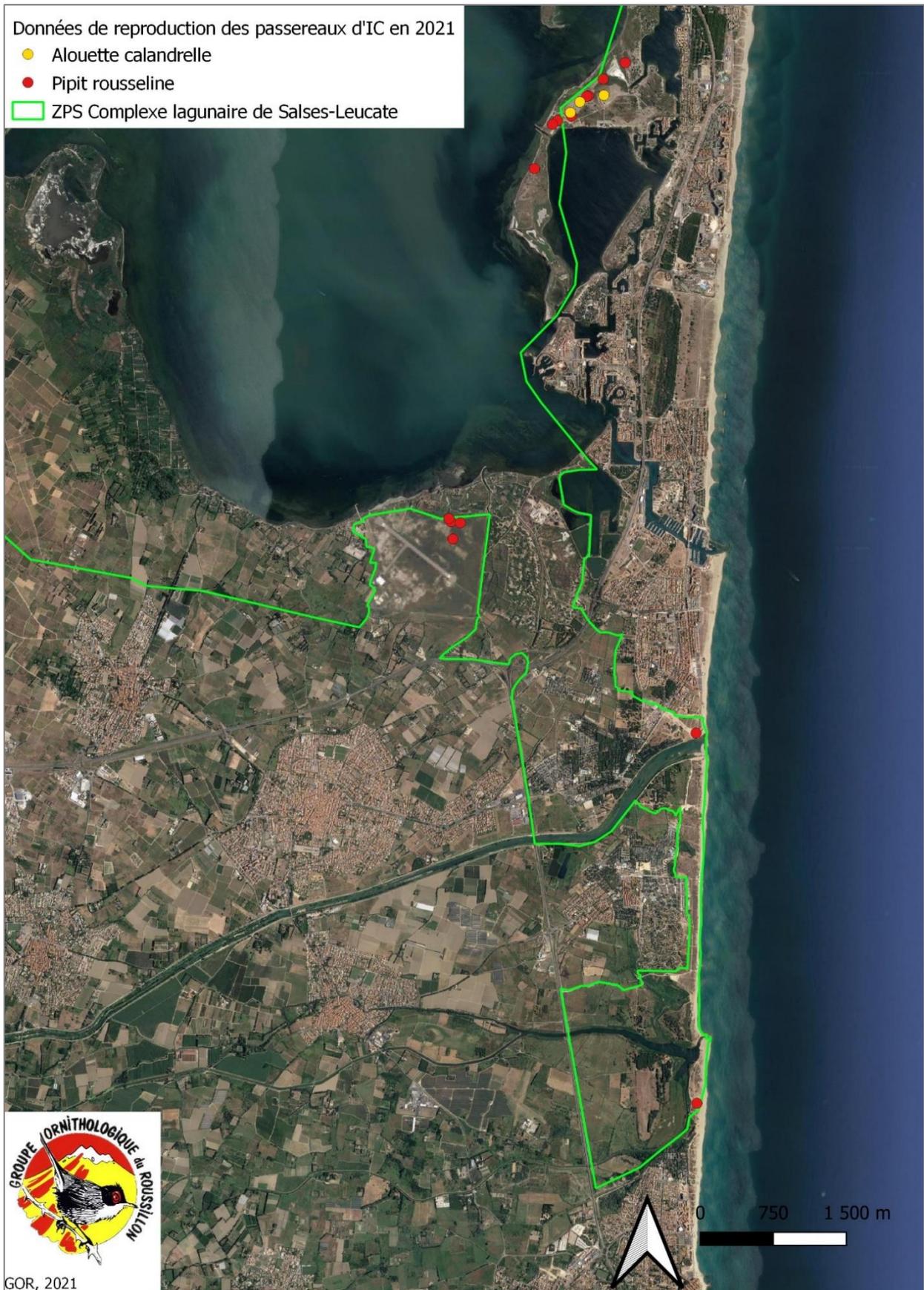


Figure 16. Localisation des données de reproduction d'Alouette calandrelle et Pipit rousseline recueillies au cours de l'année 2021 dans et aux abords de la ZPS, issues de l'étude et de données opportunistes (Partie sud).

4.1 Alouette calandrelle

- Résultats

Les 23 points d'écoute ont permis de détecter et localiser **2 à 3 territoires d'Alouette calandrelle** sur les rivages de la lagune de Salses-Leucate (**Figures 15 et 16**) :

- Deux chanteurs au nord du Mouret à Leucate (points AC22 et AC23), présents au deux passages
- Un individu non chanteur aux Dosses (Le Barcarès) contacté au premier passage

Il faut ajouter à cela deux contacts hors ZPS : un chanteur sur la plage de Port-Leucate et un second au nord de la presqu'île de la Corrège.

- Tendances de population

L'estimation de l'effectif nicheur d'Alouette calandrelle sur la zone littorale de la ZPS, auxquels se rajoute un couple recensé en 2020 dans la partie agricole de la ZPS (GOR, 2020), donne donc une population, à l'échelle de la ZPS du complexe lagunaire de Salses-Leucate, de **3 à 4 couples nicheurs**. En 2008, le DOCOB notait 5 à 20 couples nicheurs.

Cette chute locale des effectifs d'Alouette calandrelle, laissant présager une disparition de l'espèce sur le site dans les années à venir, est à mettre en relation avec la dynamique que connaît actuellement l'espèce à plus large échelle.

L'Alouette calandrelle est une espèce à fort enjeu de conservation à l'échelle nationale. Considérée comme En Danger (EN) sur la liste rouge des oiseaux de France (UICN France *et al.*, 2016), elle subit en effet un déclin considéré comme modéré (Gilot, 2015), dans ses bastions de reproduction. L'espèce n'est aujourd'hui présente en nombre que dans trois départements : les Bouches-du-Rhône, l'Aude et les Pyrénées-Orientales (**Figure 17**).

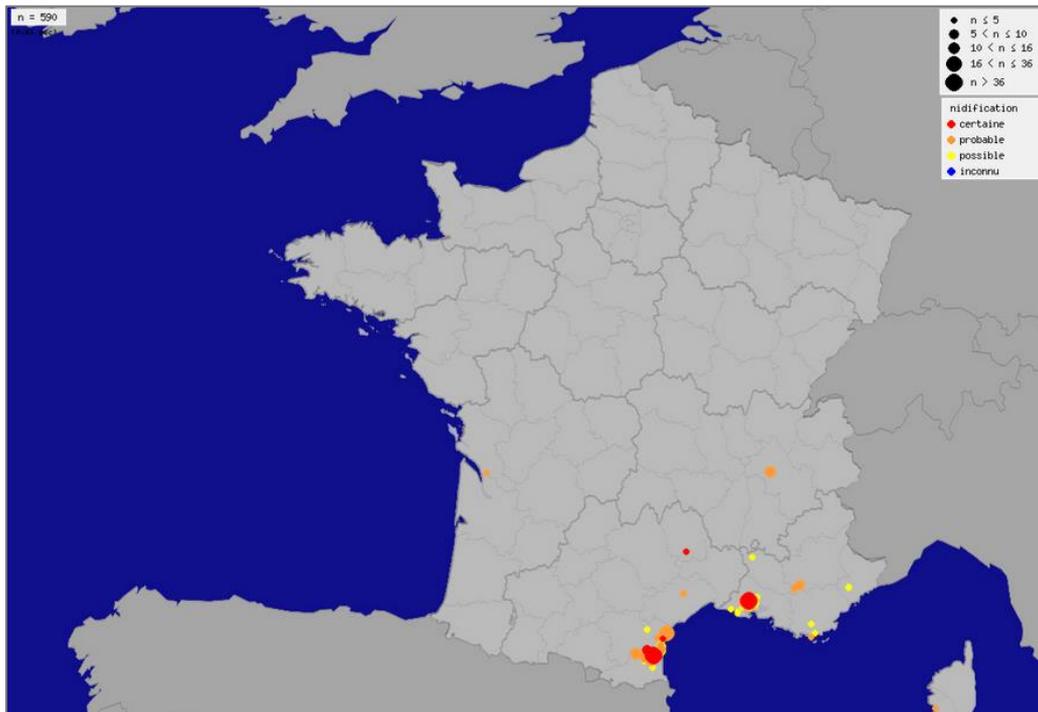


Figure 17. Répartition 2020-2021 de l'Alouette calandrelle en France (source : Faune-France).

Aux échelles régionale et locale (qui concentrent probablement plus de la moitié des effectifs nationaux), cette baisse des effectifs est également avérée (Gilot *et al.*, 2010). La diminution de la population semble d'autant plus marquée sur les territoires littoraux que sont les dunes, lidos et bords de lagune. Par exemple, l'espèce a disparu du lido de Canet en 2016 alors que 15 à 25 couples y nichaient encore en 2002 (Leuchtman, 2004 ; GOR, 2021). Le même phénomène est observé dans l'Aude puisque les bastions des salins de Gruissan et de Sainte-Lucie (Port-la-Nouvelle) ont aujourd'hui disparu (Figure 18).

Le lido languedocien, ainsi que le plateau de Leucate, qui composaient pourtant jadis des habitats préférentiels pour l'espèce (Companyo notait en 1863 « *Elle vient au printemps, par troupes nombreuses, le long du littoral, sur les sables des dunes, elle y élève sa famille, et construit son nid à terre, dans les broussailles.* »), ne représentent donc aujourd'hui plus qu'une part minime de la population régionale.

Les dérangements incessants dus à la divagation de très nombreux chiens non tenus en laisse sur certains secteurs sont une des causes pouvant être envisagée pour expliquer ce déclin.



Figure 8. Évolution de la répartition de l'Alouette calandrelle depuis 2008 dans les départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales (source : Faune-LR).

- Préconisations de gestion et de conservation

La situation très préoccupante de l'Alouette calandrelle impose des actions fortes et à grande échelle. Sur les secteurs de lidos, où très peu de couples subsistent, il est nécessaire d'interdire les chiens non tenus en laisse sur la période de reproduction, de couvain et d'élevage des jeunes, soit, entre avril et juillet.

Au vu de l'évolution des effectifs d'Alouette calandrelle sur la ZPS et de la dynamique que connaît actuellement la population française, l'espèce risque de disparaître du site en tant que nicheur à court terme.

4.2 Pipit rousseline

- Résultats

7 à 9 territoires de Pipit rousseline sont recensés au sein de l'aire d'étude. Ils sont répartis comme suit (**Figures 15 et 16**) :

- Un chanteur au sud de l'embouchure du Bourdigou
- Un chanteur à l'embouchure de l'Agly
- Un chanteur sur le terrain militaire de Saint-Laurent-de-la-Salanque
- Un chanteur aux Petites Dosses
- Deux chanteurs aux Dosses
- Deux chanteurs au nord du Mouret (dont une observation de jeunes volants le 31/08)
- Un chanteur face à l'île de l'Hortel, au nord des Cabanes de Fitou

A noter, hors ZPS, un chanteur contacté à deux reprises au nord de la presqu'île de la Corrège.

- Tendances de population

Cet effectif nicheur vient compléter les trois couples comptabilisés lors du suivi des milieux agricoles et des pelouses sèches (GOR, 2020), totalisant donc **10 à 12 couples nicheurs** sur la ZPS. En 2008, le DOCOB signalait 5 à 15 couples. La population de Salses-Leucate est donc stable et son état de conservation peut être qualifié de bon, malgré un faible effectif qui peut se justifier par une faible densité connue chez cette espèce (Barnagaud, 2015).

On peut tout de même noter des disparités avec 2008. En effet, la majorité des couples étaient notés sur la zone du Paurel et sur le rivage ouest de l'étang, au nord des Sidrières (**Figure 19**). Ce n'est aujourd'hui plus le cas, aucun Pipit rousseline n'a été contacté au Paurel ces dix dernières années (source : Faune-LR) et un seul au nord des Sidrières en 2021 (**Figure 19**). Cela peut s'expliquer par la fermeture des milieux dans ces secteurs, notamment celui du Paurel, aujourd'hui fortement dominé par des pinèdes.

A l'opposé, l'espèce semble avoir progressé sur les lidos de la ZPS.

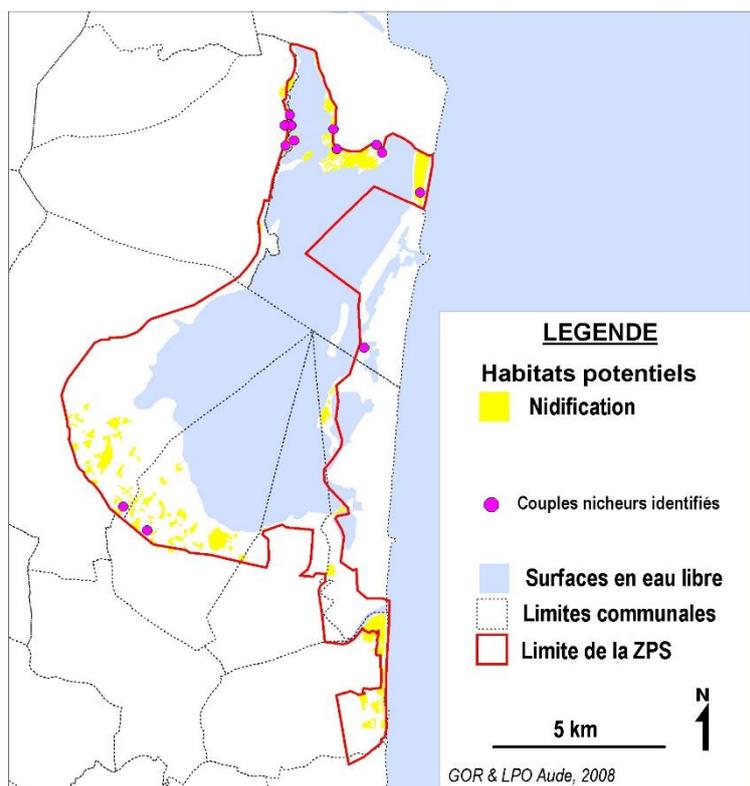


Figure 19. Répartition du Pipit rousseline au sein de la ZPS, lors de l'élaboration du DOCOB en 2008

- Préconisations de gestion et de conservation

Pour maintenir la petite population de Pipit rousseline présente sur les lidos et arrières-dunes de la ZPS, il convient de maintenir les milieux ouverts. En effet, cette espèce, tout comme l'Alouette calandrelle, a besoin de vastes zones dégagées pour sa nidification.

Des ouvertures de milieux, comme sur la zone du Paurel, pourraient par ailleurs être envisagées pour augmenter le nombre de sites potentiels à la reproduction de l'espèce est ainsi améliorer son statut de conservation sur la ZPS.

De plus, bien que les sites de reproduction de l'espèce ne soient pas les plus fréquentés par l'Homme, le Pipit rousseline peut être sensible aux dérangements, notamment par des chiens non tenus en laisse. Les mesures sus-citées pour l'Alouette calandrelle seraient également favorables à la bonne reproduction des couples de Pipit rousselines nichant sur les lidos de la ZPS.



Site de reproduction du Pipit rousseline aux Petites Dosses (F. OLIVIER)

Le Pipit rousseline a toujours été une espèce peu commune sur le complexe lagunaire de Salses-Leucate, en raison du faible nombre de sites favorables à sa reproduction et de son écologie. Les effectifs nicheurs semblent stables depuis les derniers inventaires menés en 2008.

Ce constat est notable, notamment au vu de la régression observée d'environ 60 % chez l'espèce au sein de la ZPS Basses-Corbières voisine (LPO Occitanie & GOR, 2020).

4.2 Autres passereaux

Notons également la reproduction au printemps 2021 d'un couple de Fauvette à lunettes (*Sylvia conspicillata*) dans les sansouïres de Saint-Laurent-de-la-Salanque (couple nourrissant le 4 juin). C'est le premier cas avéré de reproduction de l'espèce depuis le début du XXI^{ème} siècle sur la lagune de Salses-Leucate. Cette reproduction est d'autant plus intéressante puisque la nidification de l'espèce en sansouïre n'est pas habituelle au sein de la population languedocienne de la population.

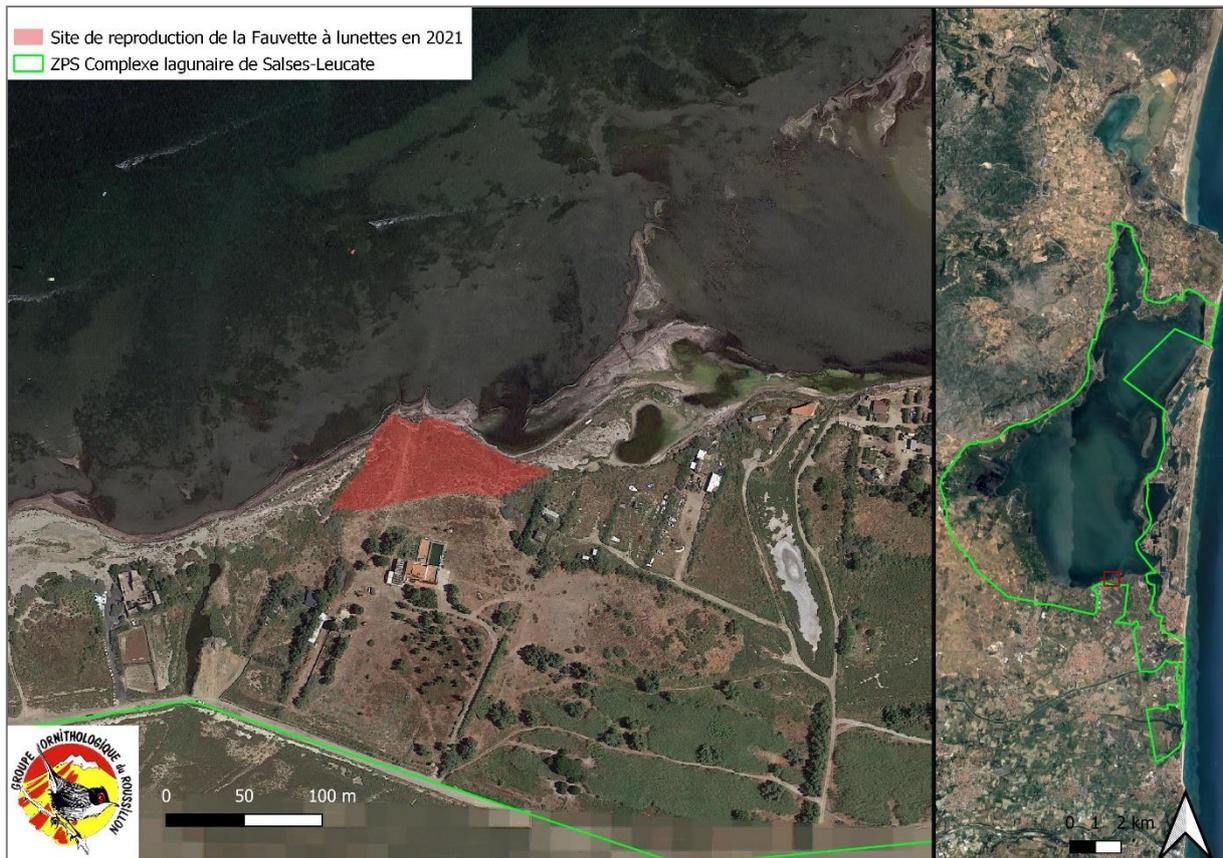


Figure 20. Site de reproduction de la Fauvette à lunettes dans les sansouïres de Saint-Laurent-de-la-Salanque

Cette espèce méditerranéenne, bien que non inscrite sur l'Annexe I de la Directive Oiseaux, est à fort enjeu de conservation puisqu'en déclin modéré en France et est classée « En Danger » sur la Liste Rouge (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016).

A l'échelle régionale, l'espèce est en « Danger Critique » sur la liste rouge des Oiseaux du Languedoc-Roussillon avec une estimation de 200 couples nicheurs, soit une diminution de 80 % entre 1970 et 2015 (Gilot & Rousseau, 2008 ; Meridionalis, 2015).

Cette reproduction locale est donc à suivre pour voir si une population durable s'installe dans les sansouïres de la ZPS.



Fauvette à lunette (J. Dalmau / GOR).

5. Proposition de modification du périmètre de la ZPS

Les suivis mis en œuvre lors de cette étude ont mis en lumière plusieurs sites de reproduction non inclus dans le périmètre actuel de la ZPS. Dans une logique de cohérence et de prise en compte du fonctionnement écologique de la lagune de Salses-Leucate dans sa globalité, nous proposons ici une liste de sites qui pourraient être intégrés à la ZPS :

- Mare arrière-dunaire de Sainte-Marie et Torreilles. Site de reproduction annuel de l'Échasse blanche (**Figure 21**).
- Rivages de la lagune à la Corrège. Site de reproduction probable de l'Échasse blanche et du Gravelot à collier interrompu (**Figure 22**).
- Presqu'île de la Corrège. Site de reproduction du Pipit rousseline et de l'Alouette calandrelle (**Figure 22**).



Figure 21. Proposition de modification du périmètre de la ZPS à la mare de Sainte-Marie



Figure 22. Proposition de modification du périmètre de la ZPS à la Corrège

IV. Conclusion

Tableau 5. Liste récapitulative des évolutions d'effectifs des espèces ciblées par l'étude et de leur état de conservation (Alouette calandrelle et Pipit rousseline : présente étude + étude de 2020 sur les milieux agricoles et pelouses sèches).

Nom d'espèce en français	Nom d'espèce en latin	Effectif nicheur DOCOB en nbre de couples (min-max)	Effectif nicheur 2021 en nbre de couples (min-max)
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	13-120	57
Alouette calandrelle	<i>Calandrella brachydactyla</i>	5-20	3-4
Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>	0-1	0
Échasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	2-51	10-38
Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	40-60	30-50
Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	/	1
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	5-15	12-10
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	/	1

Ces inventaires menés en 2021 ont permis de mettre à jour les effectifs de six espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux nichant au sein de la ZPS du complexe lagunaire de Salses-Leucate : l'Aigrette garzette, l'Alouette calandrelle, le Crabier chevelu, l'Échasse blanche, le Gravelot à collier interrompu et le Pipit rousseline. Ils viennent compléter les études de 2019 sur les oiseaux paludicoles et de 2020 sur les oiseaux des milieux agricoles.

Les limicoles nicheurs subissent de plein fouet, par leur biologie de reproduction, des menaces naturelles, comme les variations des niveaux de l'eau et les menaces anthropiques, comme la perte d'habitat (urbanisation) et les dérangements liés à une forte fréquentation humaine. Ainsi, les effectifs nicheurs sont très variables et les productivités des couples sont souvent faibles. Cependant, les tendances paraissent stables sur le long terme, ainsi, les états de conservation de l'Échasse blanche et du Gravelot à collier interrompu peuvent être considérés comme moyens.

L'Aigrette garzette est un nicheur récent sur la ZPS aux effectifs fluctuant selon les années. 57 couples se sont reproduits sur la colonie des Sidrières en 2021, ce qui correspond à une bonne année. Il faudra voir si cette augmentation sur le court terme est durable dans les années à venir. Le Crabier chevelu ne s'est plus reproduit sur le site depuis 2005.

Chez les passereaux, l'Alouette calandrelle semble au bord de l'extinction sur le site. Ce constat fait écho à la tendance de régression globale de l'espèce en France et en région. Les populations de lido, comme c'est le cas sur la ZPS, sont particulièrement touchées par ce déclin. Le Pipit rousseline est quant à lui stable, et ce malgré un déclin noté localement.

Notons enfin deux espèces d'intérêt communautaire non nicheuses lors de l'établissement du DOCOB, dont la reproduction est avérée en 2021 (avec ou sans succès) : la Sterne pierregarin et la Mouette mélanocéphale.

V. Bibliographie

- Aleman, Y., 1992. Situation des laro-limicoles nicheurs dans les Pyrénées-Orientales (années 1900 et 1991). *La Mélanocéphale* n°8.
- Aleman, Y. & Guiter, H., 1992. L'Aigrette garzette *Egretta garzetta* nicheuse sur l'étang de Salses-Leucate (Aude) en 1991 et 1992. *La Mélanocéphale* n°8.
- Aleman, Y., 2007. Statut des ardéidés dans les Pyrénées-Orientales. *La Mélanocéphale* n°12.
- Barnagaud, J.-Y. (2015), Pipit rousseline, in Issa, N. & Muller, Y. coord (2015). *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris.
- Companyo, L., 1863. *Histoire naturelle des Pyrénées-Orientales, Tome troisième*. Perpignan.
- Dalmau, J. & Auzolle, J., 1984. Première nidification de l'Huîtrier-pie (*Haematopus ostralegus*) dans les Pyrénées-Orientales. *La Mélanocéphale* n°2.
- Gilot F. & Rousseau E. (2008). La Fauvette à lunettes *Sylvia conspicillata* en France : Répartition, effectifs et évolution. *Alauda*, 76 : 47-58.
- Gilot, F., Bourgeois, M. & Savon, C., 2010. Évolution récente de l'avifaune des Corbières orientales et du Fenouillèdes (Aude/Pyrénées-Orientales). *Alauda*, 78 : 119-129.
- Gilot, F. (2015), Alouette calandrelle, in Issa, N. & Muller, Y. coord (2015). *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris.
- Gilot, F. (2015), Fauvette à lunettes in Issa N. & Muller Y. coord. (2015). *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux & Niestlé, Paris
- Groupe Ornithologique du Roussillon, 2020. *Peuplement avifaunistique des milieux agricoles et pelouses sèches de la ZPS FR 9112005 « Complexe lagunaire de Salses-Leucate »*. 67p.
- Groupe Ornithologique du Roussillon, 2021. Actualisation des données ornithologiques de la ZPS FR 9112025 « Complexe lagunaire de Canet-Saint Nazaire » : Limicoles nicheurs, Alouette calandrelle et Rollier d'Europe.
- Issa, N. & Jean-Baptiste, J. (2015), Gravelot à collier interrompu, in Issa, N. & Muller, Y. coord (2015). *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris.
- Leuchtmann, M., 2004. *L'Alouette calandrelle dans les Pyrénées-Orientales, étude et propositions de gestion pour sa conservation de ses habitats et du cortège d'espèces associé*. Rapport de stage de BTS Gestion et Protection de la Nature.
- Meridionalis (2015). La Liste rouge des oiseaux nicheurs du Languedoc-Roussillon. Montpellier, France.
- Prodon, R., 1984. Liste provisoire des oiseaux des Pyrénées-Orientales. *La Mélanocéphale* n°3.
- RIVAGE, 2011. *Document d'objectifs Natura 2000 des sites « Complexe lagunaire de Salses-Leucate » TOME I – Etat des lieux & Objectifs*.

- RIVAGE, 2011. *Document d'objectifs Natura 2000 des sites « Complexe lagunaire de Salses-Leucate » TOME III – Fiches & Annexes.*
- RIVAGE / LPO Aude / Aude Nature, 2014. *Expertise avifaunistique : Île des Sidrières.*
- Rousseau, E., 1993. Avifaune aquatique nicheuse de l'étang de Salses-Leucate.
- Rousseau, E. & Kayser, Y., 1995. Note sur les effectifs nicheurs de Gravelot à collier interrompu *Charadrius alexandrinus* dans l'Aude. *Alauda* 63 (2).
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.
- Willis, S. G. Common Redshank *Tringa totanus* in Keller, V., Harrando, S., Voříšek, P. *et al.* (2020). *European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Change*. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.

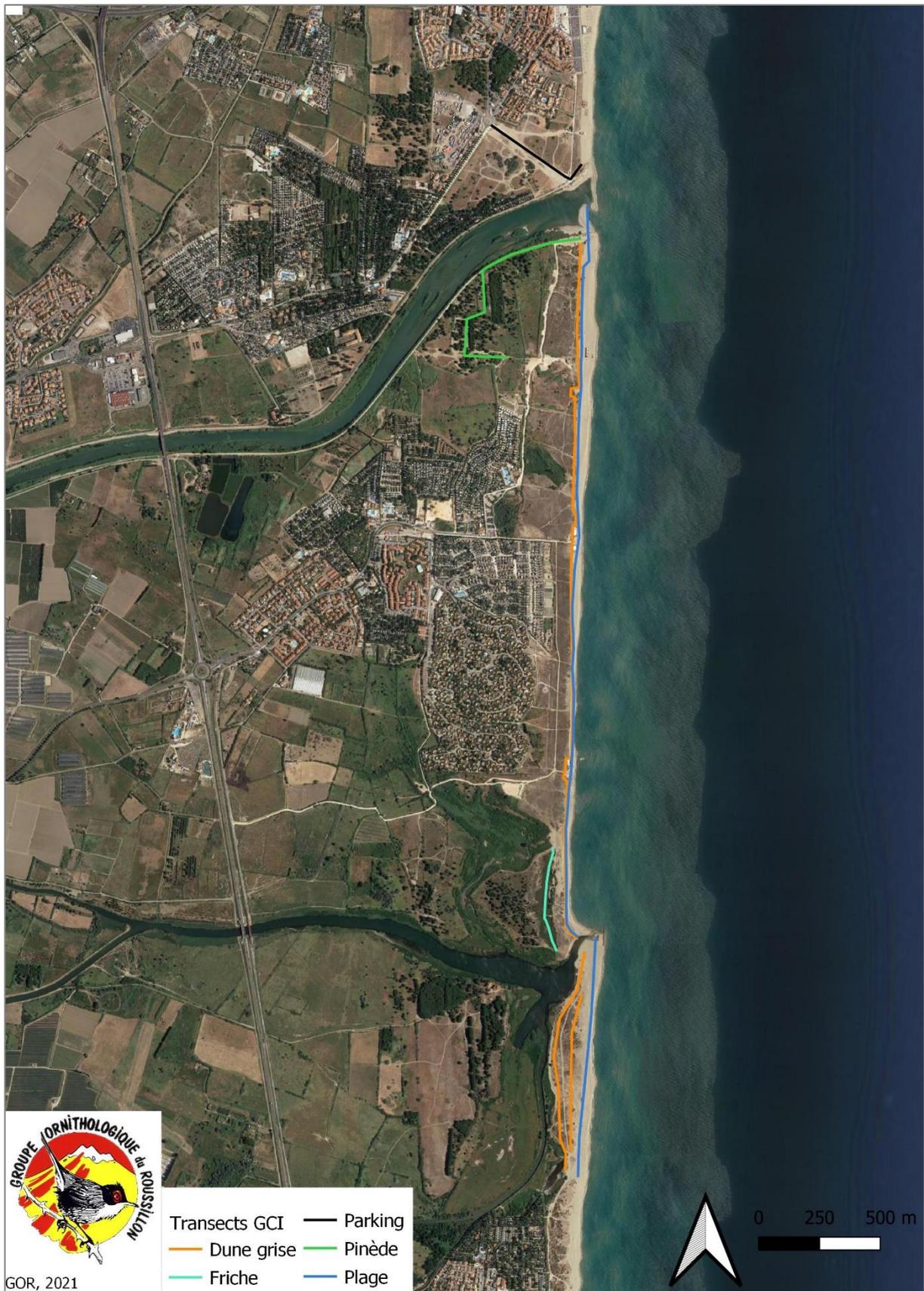
ANNEXES

Annexe 1 : Localisation des transects et points d'observation Gravelot à collier interrompu





Partie roussillonnaise
de la lagune de Salses-
Leucate



Zone sud de la ZPS

Annexe 2 : Localisation des transects et points d'observations limicoles



Annexe 3 : Localisation des points d'écoute passereaux



Annexe 4 : Sites d'importance pour la reproduction des limicoles



Partie lagune



Zone sud