Actualisation des données ornithologiques de la ZPS FR 9112025 « Complexe lagunaire de Canet-Saint Nazaire » : Limicoles nicheurs, Alouette calandrelle et Rollier d'Europe

Groupe Ornithologique du Roussillon

Août 2021

Photographies de couverture :
En haut à gauche : Rollier d'Europe (© S. Névier /GOR)
En bas à gauche : Echasses blanches (© JY. Bartrolich/GOR)
A droite : Gravelot à collier interrompu (© Anthony Chaillou/GOR)

Réalisation :

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

Terrain : Florian Olivier et bénévoles du GOR

Cartographie : Florian Olivier

Rédaction : Florian Olivier & Yves Aleman

Relecture : Fabien Gilot, Yves Aleman & Jacques Laurens

Remerciements : À tous les photographes du GOR qui ont mis à disposition leurs clichés gratuitement.

Sommaire

I. Contexte et rappel des objectifs 4
II. Méthodes 5
1. Extraction des données historiques 5
2. Échantillonnage des couples nicheurs 7
1.1 Limicoles 7
1.2 Alouette calandrelle 8
1.3 Rollier d'Europe 9
3. Saisie des données et transmission des données au SINP 10
III. Résultats 11
1. Limicoles nicheurs 11
1.1 Gravelot à collier interrompu 11
1.2 Échasse blanche 13
1.3 Autres espèces de limicoles Annexe I 14
2. Alouette calandrelle 14
3. Rollier d'Europe 15
IV. Discussion 16
1. Limicoles nicheurs 16
2. Alouette calandrelle 19
3. Rollier d'Europe 19
V. Conclusion 21
VI. Bibliographie 22

I. Contexte et rappel des objectifs

Depuis la réalisation des inventaires ornithologiques en 2011 dans le cadre de la rédaction du Document d'Objectifs de la ZPS « Complexe lagunaire de Canet-St Nazaire », peu d'études ont été menées sur la faune dans la ZPS, exceptée une étude spécifique sur les espèces paludicoles (GOR & PMM ; 2019) qui avait permis d'actualiser les effectifs nicheurs de ces espèces des roselières et zones humides littorales.

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 a réalisé au printemps 2021 un inventaire des espèces liées aux rivages de la lagune et du bord de mer ainsi qu'un recensement de la population de Rollier d'Europe.

Les principales espèces ciblées par cette étude sont donc :

- le Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*),
- l'Echasse blanche (*Himantopus himantopus*),
- l'Alouette calandrelle (*Calandrella brachydactyle*)
- le Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*).
- le Chevalier gambette (*Tringa totanus*) et l'Huîtrier pie (*Haematopus ostralegus*) : espèces patrimoniales potentiellement nicheuses sur la ZPS.

Les objectifs de cet inventaire sont donc 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
- Disposer d'inventaires standardisés afin de pouvoir actualiser facilement les inventaires dans une dizaine d'années

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 visées par l'étude. La très forte pression d'observation au sein de la ZPS (78 000 données oiseaux sur la période 2010-2020) nous permet de pouvoir disposer d'une liste quasi exhaustive des sites de reproduction récents pour chacune des espèces concernées (**Figure 1**).

Alouette calandrelle (J. Laurens/GOR)

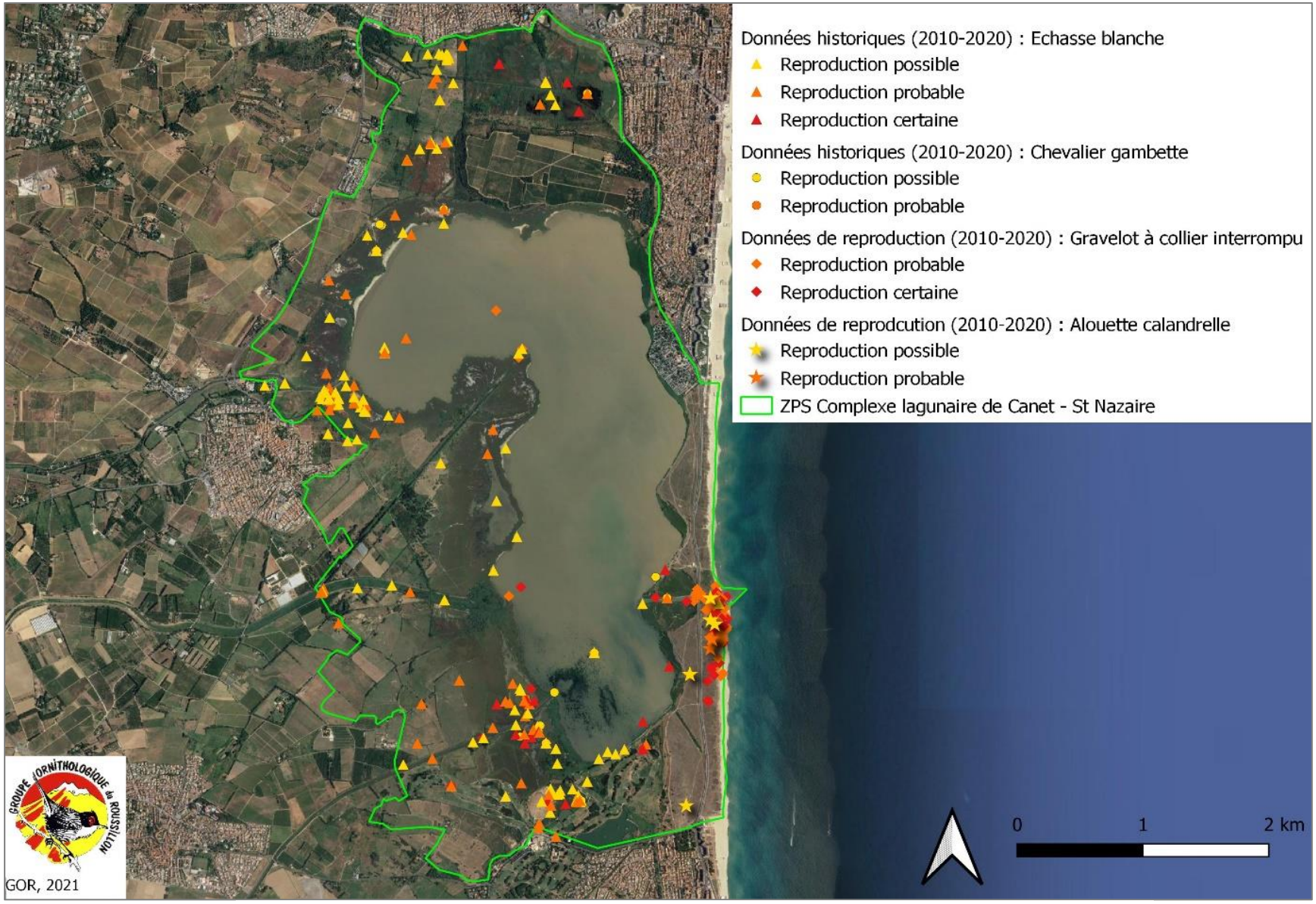

Figure 1. Données historiques de reproduction des espèces visées par l'étude, issues de la base de données Faune-LR. Les données de reproduction possibles du Gravelot à collier interrompu ont été volontairement omises par soucis de clarté.

2. Échantillonnage des couples nicheurs

1.1 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 de limicoles nicheurs. 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. A noter que le golf de Saint-Cyprien, dont les mares sont potentiellement favorables à la reproduction de l'Echasse blanche, n'a pu être intégré à l'échantillonnage, faute d'autorisation. La visite du site par un bénévole du GOR a tout de même été intégrée à l'analyse.

Tableau 1. Dates de passage sur les points d'observation et transects limicoles

	1 er passage	2 ème passage
P1	20/5	2/6
P2	26/4	8/6
P3	26/4	2/6
P4	20/5	2/6
P5	20/5	8/6
P6	21/4	17/6
P7	18/5	10/6
P8	31/5	
T1	19/4	8/6
T2	19/4	8/6
T3	20/5	9/6
T4	21/4	17/6
T5	18/5	
T6	18/5	
T7 (golf)	30/5	

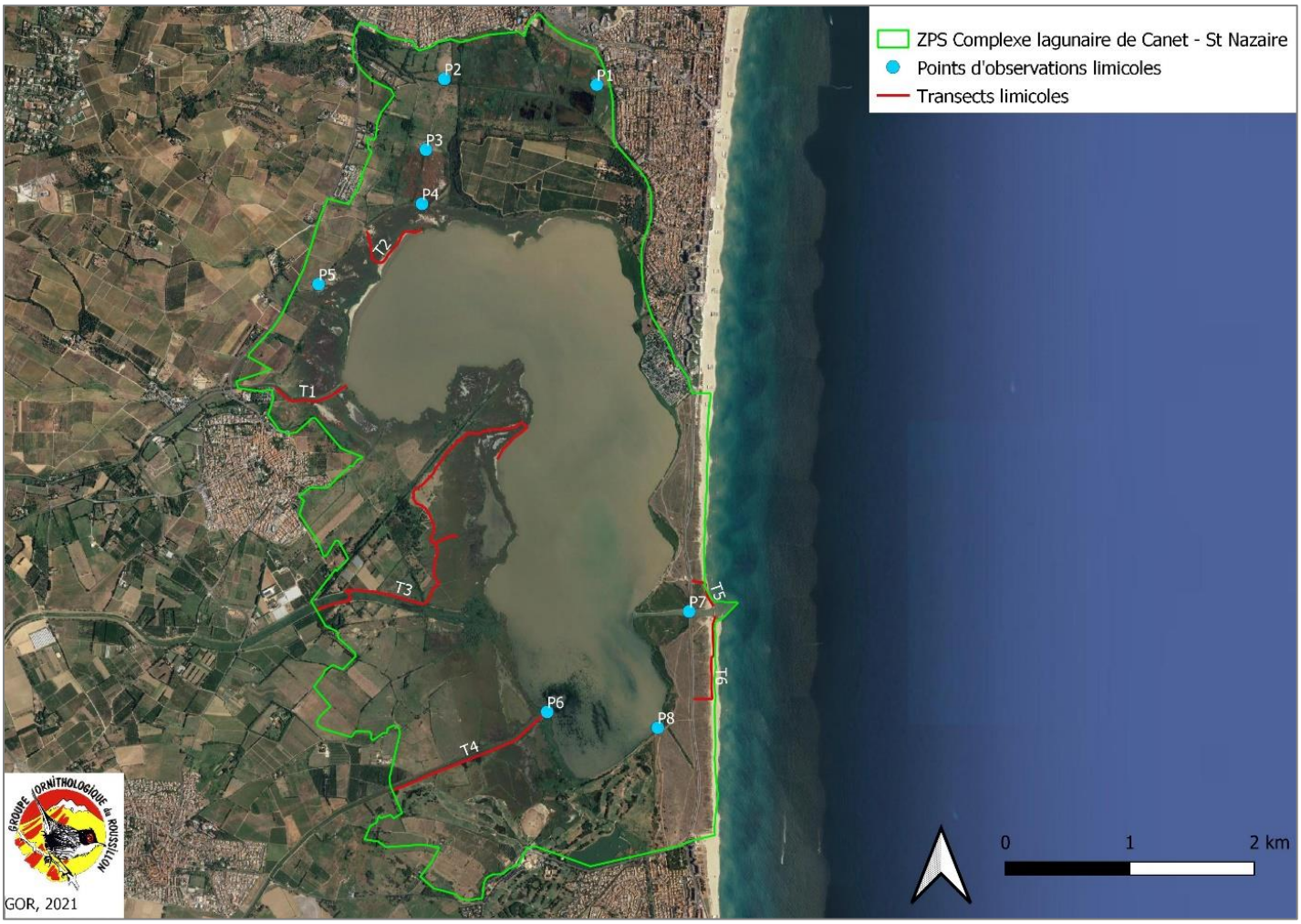

Figure 2. Localisation des points d'observation et transects limicoles

Deux passages ont été réalisés durant le printemps 2021 : le premier du 15/04 au 30/05 et le second du 30/05 au 20/06 (sauf dans le cas où le premier passage ait révélé un site non favorable à la reproduction). La deuxième 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 donc d'échantillonner l'ensemble des sites paraissant favorables à la reproduction des espèces ciblées.

En plus des données recueillies lors de cet inventaire protocolé, les données ponctuelles et opportunistes saisies en période de reproduction sont prises en compte dans l'analyse.

1.2 Alouette calandrelle

Les sites connus pour la reproduction de l'Alouette calandrelle se situent au sud-est de la ZPS, sur le lido entre Canet-en-Roussillon et Saint-Cyprien. Deux transects ont été réalisés pour inventorier l'espèce, sur la base d'un seul passage fin-mai (date où l'activité des chanteurs est encore forte et où la présence de migrateurs peut être exclue). Ces transects, d'une longueur respective de 1 800 et 1 100 mètres, ont permis de couvrir une surface d'environ 55ha d'habitats favorables. Le passage s'est fait au lever du soleil et en conditions optimales pour l'activité de chant (temps ensoleillé et sans vent). Cette méthodologie correspond à celle employée lors du diagnostic avifaunistique de 2012 (GOR, 2012).

Figure 3. Localisation des transects Alouette calandrelle

1.3 Rollier d'Europe

Les secteurs favorables au Rollier d'Europe au sein de la ZPS ont été prospectés entre fin-mai et fin-juillet. Ces derniers se situent sur l'ouest de la zone Natura 2000, dans les secteurs de prairies, vergers et vignes parsemés d'arbres.

De plus, l'ensemble des nichoirs ont été inspectés au cours de la saison de couvaison et d'élevage des jeunes, fin-juin, à l'aide d'une caméra. En effet, 9 nichoirs furent posés par le GOR au sein de la ZPS en 2019.

Figure 4. Rollier d'Europe couveur en nichoir (S & S. Garniel/GOR)

3. Saisie des données et transmission des données au SINP

Toutes les observations réalisées dans le cadre des suivis faunistiques sont saisies sur smartphone (Android) par l'intermédiaire de l'application « Naturalist » (**Figure 5**). Elles sont ainsi directement géoréférencées, datées et archivées de façon précise dans la base de données Faune-LR.

Les données récoltées feront l'objet d'une transmission vers le SINP lors du versement annuel réalisé par le GOR.

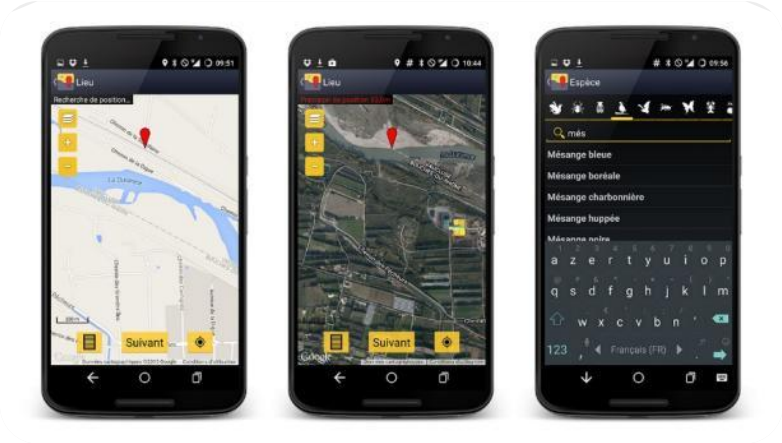

Figure 5. Interface de saisie des données de l'application Naturalist

III. Résultats

1. Limicoles nicheurs

1.1 Gravelot à collier interrompu

Les prospections menées au cours du printemps 2021 permettent d'estimer un effectif nicheur **de 4 à 12 couples** de Gravelot à collier interrompu sur l'ensemble de la ZPS du complexe lagunaire de Canet – St Nazaire.

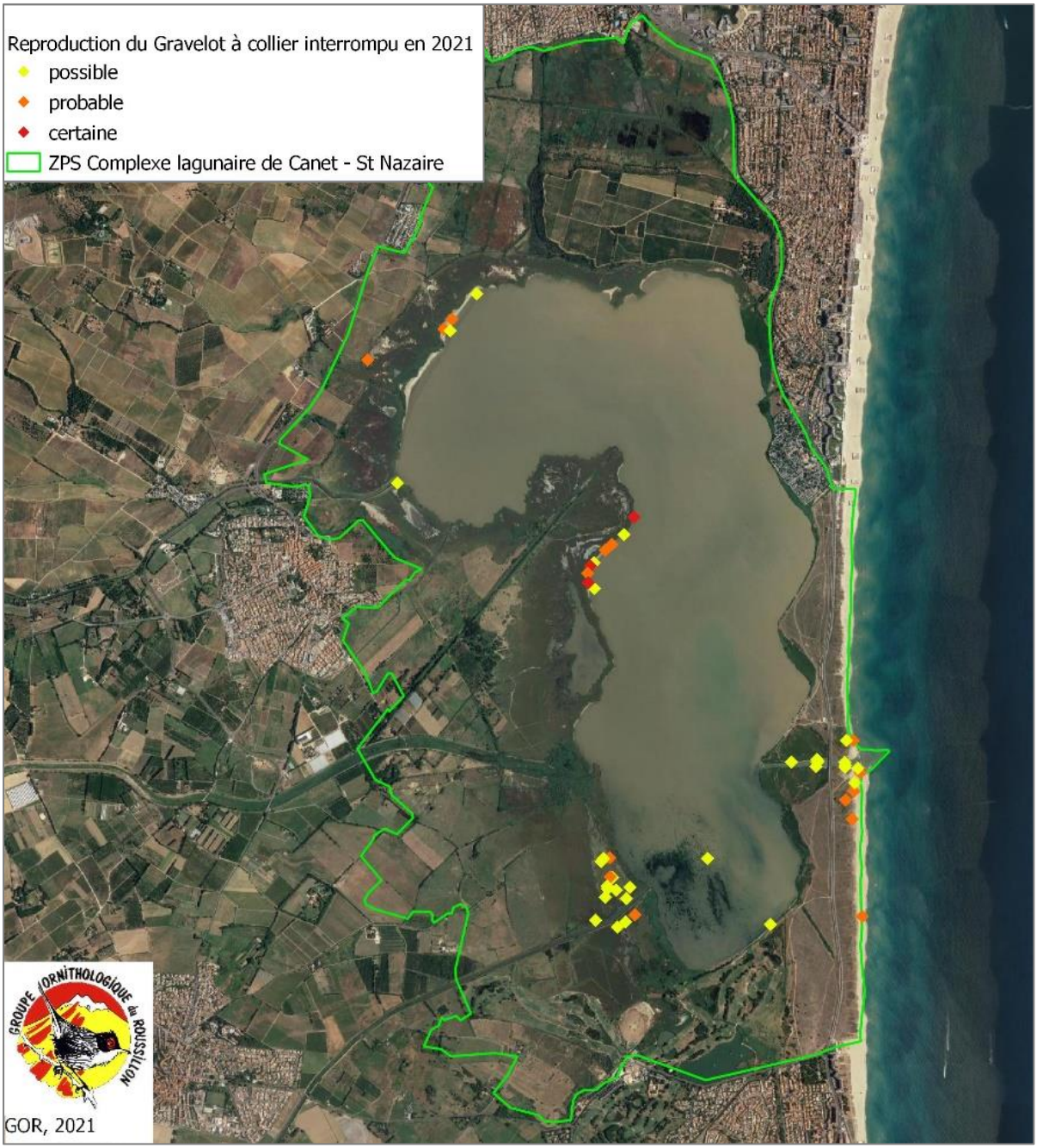

Figure 6. Carte de reproduction du Gravelot à collier interrompu en 2021

Les secteurs les plus favorables à la nidification de l'espèce semblent être les bords sableux au sud de l'embouchure du Réart, ce qui était peu connu jusqu'alors (probablement en raison des difficultés d'accès). Il faut noter que cette année 2021 a été particulièrement mauvaise pour la reproduction de l'espèce. Aucune reproduction n'a été constatée au grau des Basses par exemple, qui est généralement le site accueillant le plus de couples nicheurs au sein de la ZPS de Canet. Il est possible que ce soit une conséquence indirecte de la forte sécheresse de ce printemps 2021. En effet, suite à la baisse importante du niveau d'eau consécutive à cette sécheresse, de grandes vasières sont apparues et ont constitué un biotope de choix pour l'espèce. Nous pouvons donc imaginer qu'une partie des couples se reproduisant sur l'arrière-plage du Grau des Basses se soit déportée sur ces vasières bien moins exposées aux dérangements.

Face à ce constat, une analyse a été faite à partir des données de reproduction de l'espèce sur les 5 dernières années (n=149). Elle permet de réévaluer la population **à 4 à 17 couples** en moyenne sur cette période. Les secteurs les plus utilisés pour la reproduction sont, du nord au sud :

- les bords sableux au nord-est de l'étang, ainsi qu'au sud du Réart,
- les pièces d'eau de part et d'autre de l'Agouille de la mar,
-la plage au sud du Grau des Basses.

Figure 7. Bord d'étang au sud du Réart. Secteur ayant abrité 3 nichées de Gravelot à collier interrompu en 2021. (F. Olivier / GOR)

1.2 Échasse blanche

Tout comme pour le Gravelot à collier interrompu, l'année 2021 a été très mauvaise pour la reproduction de l'Échasse blanche dans le département. La cause principale est une fin d'hiver et un début de printemps très secs, avec des pièces d'eau habituellement favorables à l'espèce qui étaient complètement à sec dès le mois d'avril. Ainsi, aucune reproduction n'a été constatée cette année, malgré l'effort de recherche important. Toutefois, des individus ont été observés tout au long de la

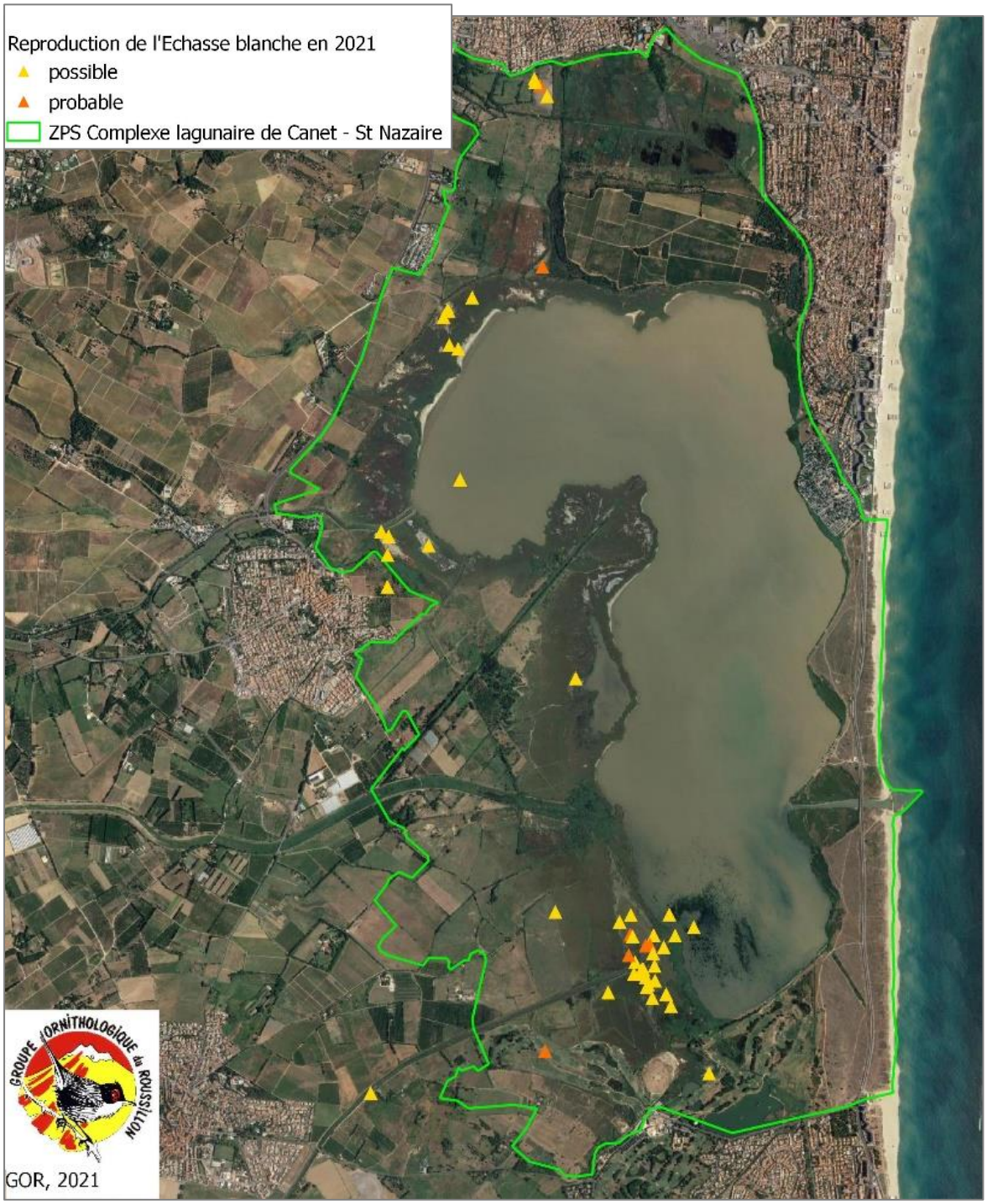

Figure 8. Répartition de l'Echasse blanche sur la ZPS Canet en 2021

saison de reproduction dans les pièces d'eau entre l'Agouille de la mar et le golf de St-Cyprien mais aucun comportement reproducteur n'a été observé chez ceux-ci

Là aussi, il a été décidé d'estimer la population grâce aux données de reproduction récoltées sur les 5 dernières années (n = 133). Cela permet de définir une population de **0 à 15 couples** sur le site. Les secteurs les plus favorables à l'espèce sont, du nord au sud, le Cagareill, les Prés de la Ville, El Pont Roig, les Forques, les pièces d'eau de l'Agouille de la mar et du golf de St-Cyprien.

1.3 Autres espèces de limicoles Annexe I

Deux autres espèces, l'Huîtrier pie et le Chevalier gambette, également listées en Annexe I de la Directive Oiseaux et potentiellement nicheuses au sein de la ZPS ont été contactées lors des sessions de terrain.

L'Huîtrier pie a été présent tout le long de la saison de reproduction sur l'étang de Canet, et parfois en nombre (10 individus le 31/05/2021). Les faibles niveaux d'eau de la lagune, laissant à découvert des petits ilots de sables et de cascail (*Ficopomatus enigmaticus*), lui ont probablement été favorables car mettant à portée des ressources alimentaires importantes pour cette espèce (coquillages et vers). Cependant, aucune reproduction n'a été détectée, malgré l'observation de parades le 21/04/2021.

Le Chevalier gambette a été observé sur l'étang jusqu'à la fin du mois de mai, parfois en groupes assez importants (jusqu'à 25 individus le 08/04/2021). Ces observations concernent des individus migrateurs en halte et aucun comportement potentiellement reproducteur n'a pu être observé.

2. Alouette calandrelle

Les transects réalisés le 31/05 n'ont pas permis de détecter la présence d'Alouette calandrelle et aucune observation n'a été récoltée par les ornithologues ce printemps confirmant la disparition de l'espèce comme nicheuse au sein de la ZPS du complexe lagunaire de Canet St-Nazaire.

3. Rollier d'Europe

Le suivi de la nidification du Rollier d'Europe a permis de localiser **4 à 7 couples** nicheurs sur la ZPS (Figure 9). Parmi ces couples, deux ont niché en nichoir.

Les sites occupés se trouvent exclusivement dans la partie ouest de la ZPS, principalement dans des secteurs de prairies avec une forte présence d'arbres (peupliers, frênes, cyprès …).

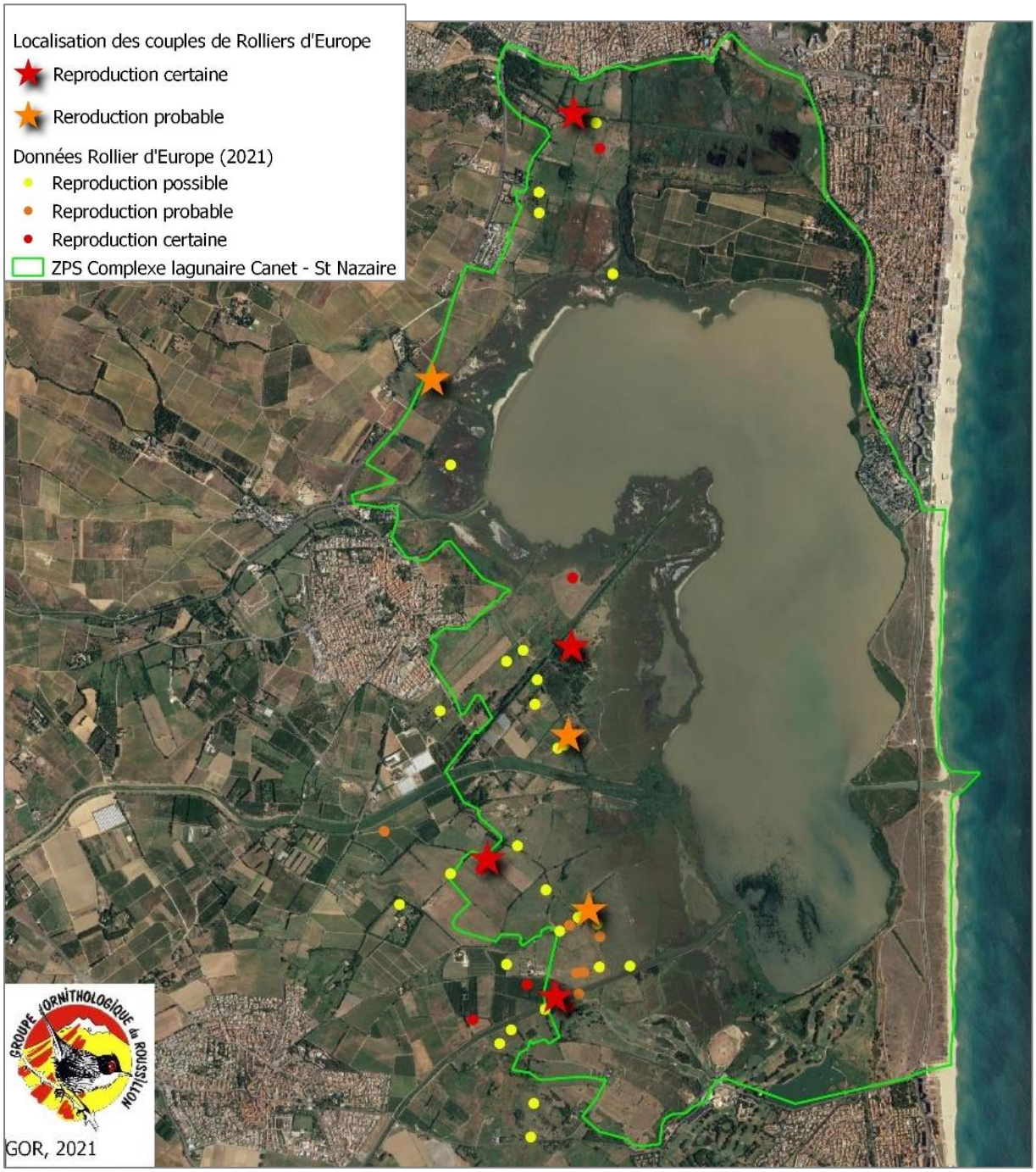

Figure9. Localisation des couples de Rollier d'Europe sur la ZPS du complexe lagunaire de Canet – St Nazaire

IV. Discussion

1. Limicoles nicheurs

- Résumé

Malgré une mauvaise année de reproduction pour les espèces de limicoles nicheurs, nous pouvons estimer les populations du Gravelot à collier interrompu et de l'Échasse blanche à **4-17 couples** et **0-15 couples** respectivement.

Les secteurs favorables à la reproduction ont pu être déterminés et sont présentés dans la **Figure 10** ci-dessous.

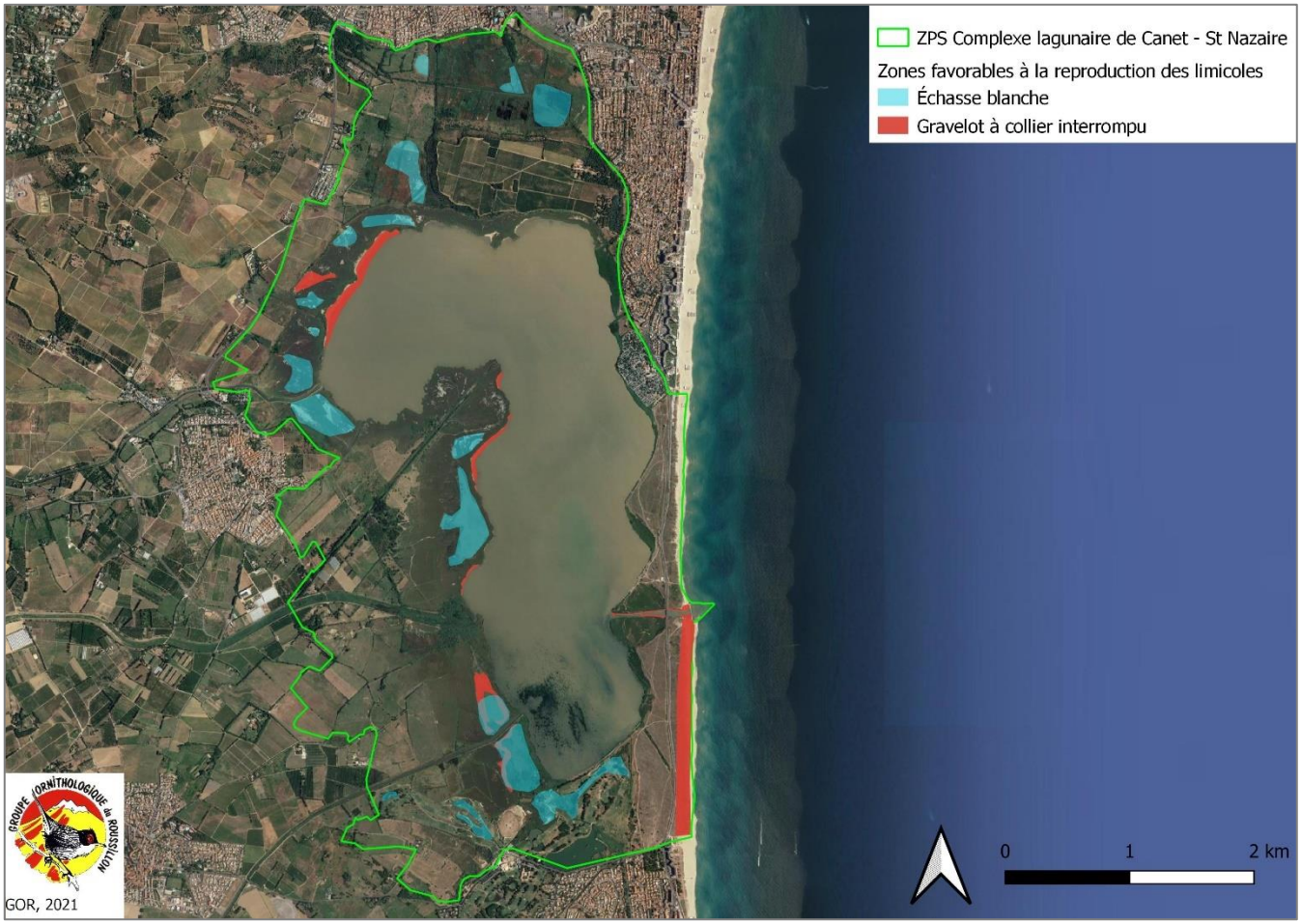

Figure 9. Sites favorables à la nidification des limicoles au sein de la ZPS du complexe lagunaire de Canet – St Nazaire

- Évolution des effectifs

En 1985, 22 couples de Gravelot à collier interrompu étaient recensés sur l'étang de Canet (Aleman & Cambrony, 1985). La figure 10 présente la répartition approximative de l'espèce à cette époque.

En 2012, le diagnostic écologique de la ZPS donne 10-15 couples (GOR, 2012) sur le seul secteur de plage du Grau des Basses. Il semblerait donc que l'espèce ait vu ses effectifs diminuer au sein de la ZPS, bien que ce constat soit à nuancer du fait des variabilités annuelles que connait l'espèce et des différences méthodologiques employées lors de ces différentes études.

Au début des années 1980, les comptages des couples d'Échasse blanche sur l'étang de Canet donnaient les chiffres suivants : 9 couples en 1982, 15 à 20 couples en 1983, 1 couple en 1984 et 0 couple en 1985 (GOR, 1985). On pouvait donc déjà constater la forte variabilité interannuelle de l'espèce. En 2010/2011, 20 à 30 couples sont notés dans le diagnostic avifaunistique de la ZPS (GOR, 2012). Là encore, cette apparente chute des effectifs nicheurs, bien qu'à prendre en compte, est à nuancer en raison de la très mauvaise année de reproduction 2021 pour l'espèce, et de la forte variabilité interannuelle des effectifs nicheurs. Il convient de souligner que cette variabilité n'est pas propre à la ZPS et que c'est bien un paramètre auquel est soumis l'espèce sur l'ensemble de ses sites de reproduction.

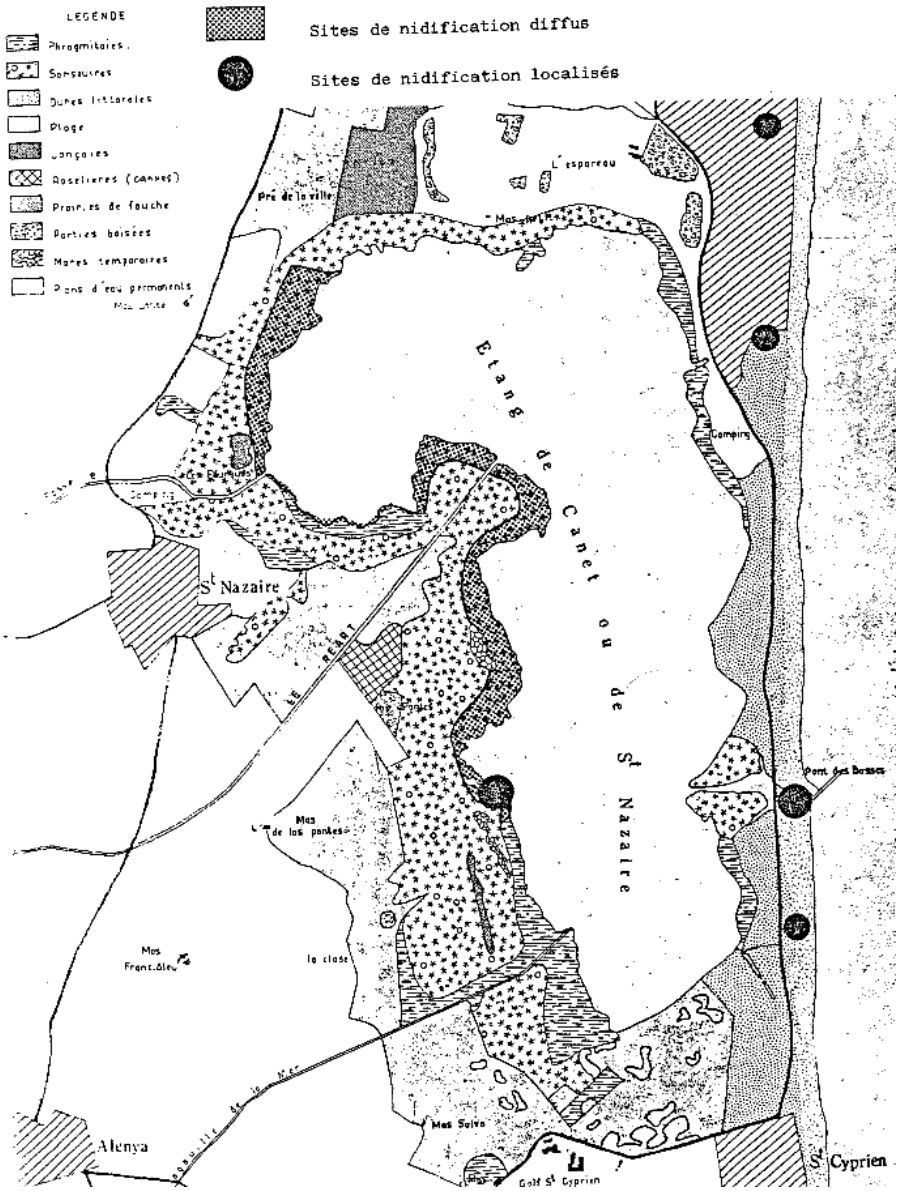

Figure 10. Localisation des zones de reproduction du Gravelot à collier interrompu autour de la lagune de Canet St-Nazaire en 1985 (Aleman & Cambrony, 1985).

- Menaces

La possible chute des effectifs de ces deux espèces peut s'expliquer par plusieurs raisons sur la ZPS du complexe lagunaire de Canet – St Nazaire.

Tout d'abord, comme vu précédemment, les fluctuations des niveaux d'eau en cours de saison de reproduction et d'une année sur l'autre en fonction de la pluviométrie de l'hiver précédent ont un impact direct et important sur la reproduction des espèces. Une année sèche, comme en 2021, est

ainsi très défavorable à l'Echasse blanche, mais peut, *a contrario*, augmenter la surface de sites favorables au Gravelot à collier interrompu, comme les berges ouest de l'étang. Cependant, c'est surtout la brusque variation du niveau d'eau au cours du printemps qui peut être très néfaste. Des nids peuvent ainsi se retrouver submergés lors d'une montée des eaux à la suite d'un fort épisode de vent marin par exemple.

Les dérangements d'origine humaine sont également très impactants et peuvent perturber fortement la nidification de ces espèces. C'est pour cela qu'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) a été mis en place autour du Grau des Basses, pour éviter les dérangements sur les colonies de Sternes naines et Gravelots à collier interrompu. Cependant, malgré ces protections, des dérangements sont régulièrement observés, et peuvent, au moins en partie, expliquer la désertion de ce site par le Gravelot à collier interrompu en 2021 (ce fût également le cas pour la Sterne naine sur ce même site). Il en va de même sur d'autres secteurs fréquentés, comme les mares au lieu-dit Les Forques, sur la commune de St-Nazaire. Ce site est fréquenté par les promeneurs riverains, qui utilisent notamment un chemin entre la Fosseille et la colline de la Passa (**Figure 11**), traversant une mare favorable à la reproduction de l'Echasse blanche (et à la halte de nombreux limicoles migrateurs). Il conviendrait d'évaluer la faisabilité d'une mise en défens (au moins temporaire, de mars à juillet) de ce site.

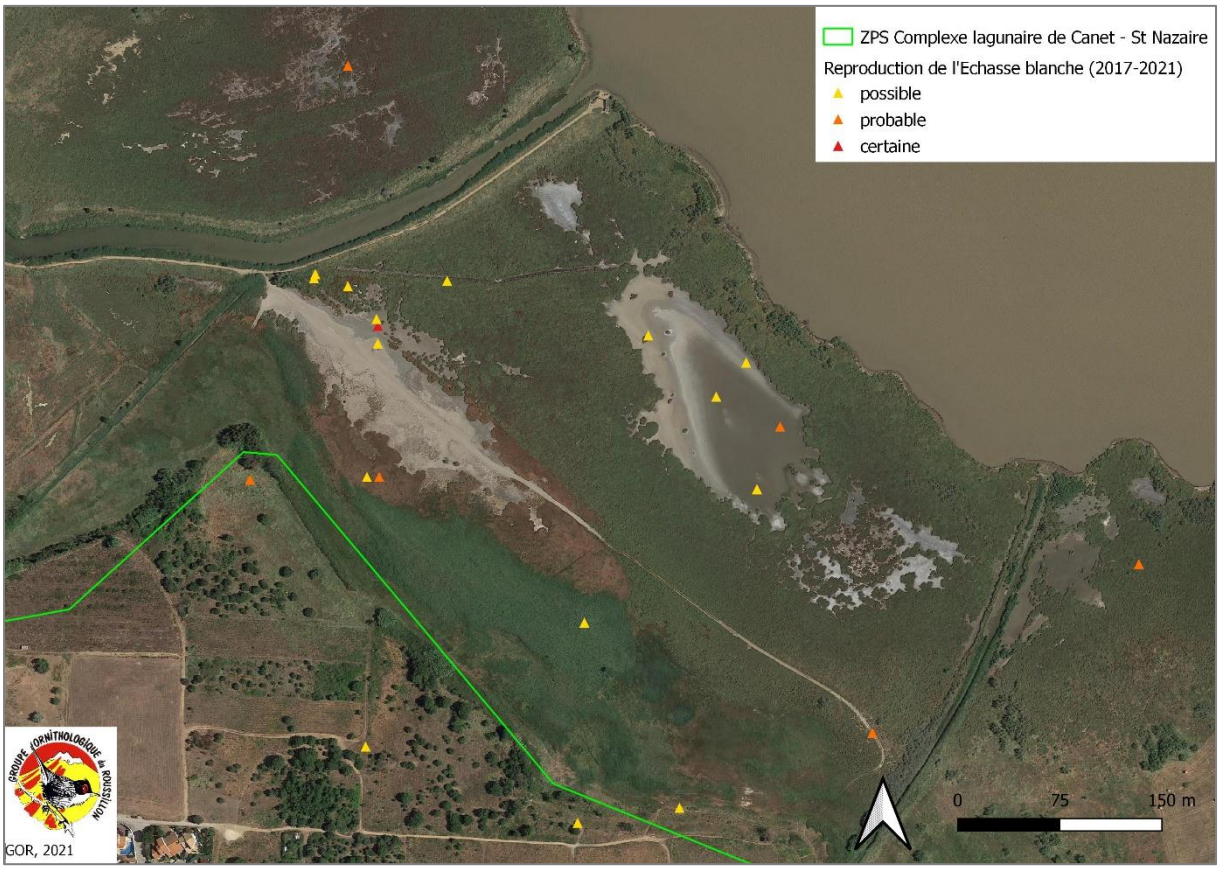

Figure 11. Chemin traversant une mare favorable à la reproduction de l'Echasse blanche à St-Nazaire.

2. Alouette calandrelle

L'Alouette calandrelle peut être considérée comme une espèce nicheuse disparue au sein de la ZPS. Cela corrobore le peu d'observations sur le site ces dernières années (derniers mâles chanteurs contactés en 2016, source : Faune-LR).

En 2002, une étude spécifique sur l'espèce, menée par le GOR, permettait d'estimer la population du lido de Canet/St Cyprien à 15 à 25 couples, conduisant à une densité tout à fait remarquable de 1,1 à 1,9 couples/10ha (Leuchtmann, 2004).

Plus récemment, le diagnostic écologique de la ZPS notait déjà une baisse des effectifs puisque seuls 4 à 6 couples avaient été inventoriés (GOR, 2012).

Cette chute locale des effectifs d'Alouette calandrelle est à mettre en relation avec la dynamique que connait actuellement la population française de l'espèce, considérée comme en déclin modéré (Gilot, 2015). Les secteurs de dunes et lidos sont particulièrement touchés. En effet, il ne reste guère que quelques couples dans ces habitats en Occitanie, localisés au bord de l'étang de Salses-Leucate et sur le lido de Gruissan (Aude). Il semble que les dunes composaient pourtant un habitat préférentiel historiquement. Companyo (1863) notait à ce propos : « *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.* ».

Cette disparition est probablement due en grande partie aux dérangements incessants dus à la divagation des très nombreux chiens non tenus en laisse sur le lido et ce, malgré la réglementation en vigueur.

3. Rollier d'Europe

Dans les années 1980, 2 à 3 couples de Rollier d'Europe étaient présents sur la ZPS (Aleman, 1995). En 2011, une enquête menée sur cette espèce dénombrait 108 couples sur l'ensemble du département (Aleman & Laurens, 2013). Les communes d'Alénya, Canet-en-Roussillon et Saint-Nazaire totalisaient alors 11 couples. En 2010/2011, le diagnostic avifaunistique de la ZPS dénombrait un total de 9 couples (GOR, 2012).

Il semblerait donc, que l'espèce soit à l'échelle de la ZPS en diminution depuis 2012, malgré une augmentation à l'échelle départementale (Aleman & Laurens, 2013, ; Aleman, à paraitre). A titre de comparaison, l'étude comparable menée en 2019 sur le périmètre de la ZPS de Salses-Leucate mettait en évidence une forte progression de la population nicheuse (GOR, 2020). La diminution constatée sur la ZPS de Canet peut toutefois s'expliquer par plusieurs facteurs.

Tout d'abord, il faut souligner le fait que la majorité des nichoirs à rolliers posés dans ce secteur ont été vandalisés. Dans un environnement où le manque de cavités naturelles n'est pas négligeable, comme c'est le cas sur la ZPS, ceci peut avoir un impact non négligeable sur les effectifs nicheurs. Ainsi, sur les 9 nichoirs posés en 2019, seuls 3 d'entre eux étaient encore opérationnels au printemps 2021. Les autres ont soit été volés soit vandalisés. A titre de comparaison, en 2011 il y avait 18 nichoirs posés sur pylônes sur des lignes moyenne tension déposées depuis.

Ensuite nous avons constaté la disparition de nombreux arbres à cavités favorables à la nidification du rollier notamment sur la partie sud de la ZPS. Ainsi, une haie de platane (deux couples en 2011), un bosquet de peupliers blancs (deux couples en 2011) et une haie de frênes ont disparu après le dépérissement progressif de nombreux arbres au niveau de l'ancien hippodrome d'Alénya. D'après un agriculteur installé sur cette zone, ce phénomène serait dû aux remontées de sel.

Compte tenu de ce qui précède et de la bonne dynamique actuelle de l'espèce, il semble que le facteur limitant pour cette espèce soit le manque de sites favorables à la reproduction. Pour pouvoir espérer retrouver l'effectif présent en 2011/2012, il conviendrait d'agir sur deux axes :

-la plantation de haies composées d'essences résistantes à une forte salinité ;

-la pose de nichoirs en prenant soin de les préserver au mieux des actes de vandalisme (pose à l'intérieur de terrains clôturés, pose à grande hauteur,..).

Figure 112. Rollier d'Europe (JY Bartrolich / GOR)

V. Conclusion

Les inventaires 2019 (GOR, 2019) et 2021 (présente étude) ont permis d'actualiser les effectifs de plusieurs espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux qui ont justifié la désignation de la ZPS « Complexe lagunaire de Canet-St Nazaire ». Le tableau ci-dessous en fait la synthèse, en rappelant les estimations initialement réalisées lors de la rédaction du DOCOB.

Espèce français	*Espèce latin*	***Effectif nicheur 2011 en nbre de couples (min-max) ; GOR, 2012***	***Effectif en nbre de couples nicheurs (min-max) ; *GOR, 2019 et **présente étude***
Alouette calandrelle	*Calandrella brachydactyla*	*4-6*	*0***
Bihoreau gris	*Nycticorax nycticorax*	*3-5*	*0**
Blongios nain	*Ixobrychus minutus*	*3-4*	*0**
Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	*7-9*	*2-3**
Butor étoilé	*Botaurus stellaris*	*2-3*	*0**
Crabier chevelu	*Ardea ralloïdes*	*0*	*0**
Échasse blanche	*Himantopus himantopus*	*20-30*	*0-15***
Gravelot à collier interrompu	*Charadrius alexandrinus*	*10-15*	*4-17***
Héron pourpré	*Ardea purpurea*	*8-12*	*0-1**
Lusciniole à moustache	*Acrocephalus melanopogon*	*5-8*	*8-10**
Rollier d'Europe	*Coracias garrulus*	*9*	*4-7***
Talève sultane	*Porphyrio porphyrio*	*2-4*	*1-3**

La nidification des limicoles (GCI et Echasse blanche) semble très variable selon les années et fortement influencé par les niveaux d'eau de fin de printemps. Le très faible succès de reproduction de ces espèces semble lié aux fluctuations des niveaux d'eau en cours de saison (exondation des sites de reproduction, conduisant à une forte prédation ou, a contrario, inondation des couvées lors des coups de mer).
La forte fréquentation humaine sur de nombreux sites du complexe lagunaire de Canet-St Nazaire peut également expliquer les chutes d'effectifs observés pour les limicoles nicheurs mais aussi pour l'Alouette calandrelle qui semble avoir définitivement disparue du site.

Enfin, le Rollier d'Europe est lui aussi en diminution localement, malgré une forte augmentation des effectifs ces dernières décennies dans le département. Parmi les causes identifiées qui pourraient être à l'origine de cette diminution, il y à la disparition de la quasi-totalité des nichoirs posés à l'intention de cette espèce. Ceci est d'autant plus déplorable que c'est le seul secteur du département où ces faits sont à déplorer.

VI. Bibliographie

- Aleman, Y., 1985. Intérêt des plans d'eau de Canet Saint-Nazaire et de Villeneuve-de-la-Raho pour la reproduction des oiseaux d'eau (anatidés, ardéidés, Limicoles). La Mélanocéphale, 4 : 46-62.
- Aleman, Y. 1992. Situation des Laro-limicoles nicheurs dans les Pyrénées-Orientales (années 1990 et 1991). La Mélano', 8 : 1-9.
- Aleman, Y., 1995. Le Rollier d'Europe *Coracias garrulus* dans les Pyrénées-Orientales. La Mélano', 10 : 13-14.
- Aleman, Y. & Laurens, J., 2013. Répartition et effectifs du Rollier d'Europe *Coracias garrulus* dans les Pyrénées-Orientales en 2011. La Mélano', 13 : 41-50.
- Companyo, L., 1863. *Histoire naturelle des Pyrénées-Orientales, Tome troisième*. Perpignan.
- Gilot, F., 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.
- Groupe Ornithologique du Roussillon, 2012. *Diagnostic écologique de la ZPS « Complexe lagunaire de Canet – St Nazaire ».*
- Groupe Ornithologique du Roussillon, 2019. Inventaire des espèces paludicoles d'intérêt communautaire sur la ZPS « Complexe lagunaire de Canet/Saint Nazaire ». 71p.
- Groupe Ornithologique du Roussillon, 2020. Peuplement avifaunistique des milieux agricoles et pelouses sèches de la ZPS FR 9112005 « Complexe lagunaire de Salses-Leucate ». 70p.
- 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. 45p.