



Suivi des oiseaux nicheurs des sansouïres de la Réserve naturelle nationale de Camargue

Résultats 2024



Photos : © Silke Befeld SNPN – RNNC, sauf mention contraire

Référencement proposé :

Silke Befeld, Luc Belenguier, Fany Jariod, François Lescuyer et Baptiste Pépin. 2025. Suivi des oiseaux nicheurs des sansouïres de la Réserve naturelle nationale de Camargue. Résultats 2024. Société nationale de protection de la nature – Réserve Naturelle Nationale de Camargue, 29 p.

Table des matières

Remerciements.....	3
Contexte.....	3
Méthodologie.....	4
Résultats.....	7
Avocette élégante - <i>Recurvirostra avosetta</i> (Linnaeus, 1758).....	9
Echasse blanche - <i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758).....	11
Gravelot à collier interrompu - <i>Charadrius alexandrinus</i> (Linnaeus, 1758).....	13
Chevalier gambette - <i>Tringa totanus</i> (Linnaeus, 1758).....	15
Alouette des champs - <i>Alauda arvensis</i> (Linnaeus, 1758).....	16
Cochevis huppé - <i>Galerida cristata</i> (Linnaeus, 1758).....	17
Pipit rousseline - <i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758).....	18
Bergeronnette printanière - <i>Motacilla flava</i> (Linnaeus, 1758).....	19
Rossignol Philomèle - <i>Luscinia megarhynchos</i> (C.L. Brehm, 1831).....	21
Fauvette mélanocéphale - <i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin, 1789).....	22
Fauvette à lunettes - <i>Curruca conspicillata</i> (Temminck, 1820).....	23
Cisticole des joncs - <i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 1810).....	25
Bruant proyer - <i>Emberiza calandra</i> (Linnaeus, 1758).....	26
Discussion.....	27
Bibliographie.....	29
Annexes.....	30

Remerciements

Nous remercions Yves Chérain, Angèle Daloz, Mathilde Lachot et Livia Vallejo de nous avoir accompagnés sur le terrain malgré les moustiques qui ont pimenté ce suivi.

Contexte

Milieus caractérisés par une végétation halophile dominée par les salicornes, les sansouïres couvrent une superficie de près de 4 000 hectares sur la Réserve naturelle nationale de Camargue. Elles constituent l'un des paysages les plus typiques de Camargue où il est exceptionnel de trouver de si grandes surfaces de sansouïres d'un seul tenant.

Les conditions écologiques particulièrement sévères et contrastées sont très marquées par un facteur écologique dominant et contraignant, le sel (Blondel et Isenmann, 1981). Les sansouïres de la Réserve accueillent plusieurs espèces d'oiseaux patrimoniales. Blondel et Isenmann (1981) citaient comme oiseaux nicheurs des sansouïres du *Salicornietum fruticosae* deux espèces régulières : la Bergeronnette printanière et la Fauvette à lunettes ; deux espèces occasionnelles : la Linotte mélodieuse et le Bruant des roseaux (ce dernier de préférence quand la sansouïre est infiltrée de joncs). Dans l'*Arthrocnemetum glauci*, Blondel et Isenmann (1981) donnaient quatre nicheurs réguliers : le Gravelot à collier interrompu, l'Alouette calandrelle, l'Alouette des champs et la Bergeronnette printanière ; et cinq espèces occasionnelles : le Vanneau huppé, l'Echasse blanche, l'Œdicnème criard, la Glaréole à collier et le Cochevis huppé.

Des écoutes ont été réalisées au printemps 2012 sur la Réserve de Camargue, avec un protocole d'Indice Ponctuel d'Abondance. Elles consistaient à noter les passereaux chanteurs ou non, leur nombre et les autres oiseaux posés. Environ 200 points d'écoute avaient été réalisés selon un échantillonnage stratifié. Des « densités » importantes pour deux espèces patrimoniales, la Fauvette à lunettes et le Pipit rousseline, avaient été mises en évidence. Les enjeux sont particulièrement importants pour la Fauvette à lunettes, classée « En Danger » (UCIN France et al. 2016).

Afin de disposer d'éléments relatifs à l'évolution des habitats de sansouïres sur la Réserve, le Plan de gestion 2023/2027 a identifié la mise en place d'un suivi à long terme des oiseaux nicheurs. L'objectif ici n'est pas de réaliser un recensement exhaustif de l'avifaune nicheuse des sansouïres mais de suivre l'évolution du cortège.

Méthodologie

La méthode utilisée est celle des IPA (Indice Ponctuel d'Abondance), décrite par Blondel et al. (1970) et légèrement adaptée. Elle consiste à réaliser un inventaire des espèces d'oiseaux présentes par point d'écoute de 15 minutes sur un point fixe, jusqu'aux limites de la perception humaine.

Chaque point est éloigné du suivant d'au moins 500 mètres afin d'éviter les doubles comptages. À chaque point, l'observateur reste immobile pendant 15 minutes et note tous les contacts avec les espèces (sonores et visuels). Une prospection est réalisée par point entre le 1 mai et le 10 juin (jours de prospection plus ou moins précoces/tardifs dans cette période selon conditions météo de l'année), entre 6h et 9h du matin.

Chaque contact est noté de la façon suivante :

- 1 pour un mâle chanteur, un couple, un nid occupé ou un groupe familial,
- 0,5 pour un oiseau vu seul ou entendu par un cri.

A chaque point, pour une même espèce, les contacts s'additionnent (exemple : 1 couple observé + 1 individu vu : indice = $1+0,5 = 1,5$). Le résultat est une valeur qui représente donc l'Indice Ponctuel d'Abondance de l'espèce. Les « couples » (dont on entend la plupart du temps uniquement le mâle chanteur) sont localisés sur une fiche d'inventaire, en prenant soin de pointer pour une même espèce les chanteurs simultanés, et suivis tout au long des 15 minutes afin de ne pas les recompter s'ils se déplacent.

80 points d'écoute ont été sélectionnés sur le territoire de la Réserve (sur la base du quadrillage terrestre systématique de la Réserve), dans les secteurs de sansouïres. Leur répartition couvre le territoire, tout en étant dans des zones relativement accessibles pour des raisons pratiques de bonne mise en œuvre du protocole (ce qui a conduit à exclure les secteurs centraux de la Réserve où les temps d'approches limitent la bonne exécution du protocole). Les écoutes ont été réalisées par les agents de la SNPN RNNC, gestionnaire de la Réserve. Les agents étaient équipés de GPS pour localiser les points échantillonnés (les points échantillonnés correspondant à une sélection du quadrillage terrestre systématique et permanent de la Réserve, marqué sur le terrain par la présence d'un piquet) et de carte des points et d'un rayon de 200 m, permettant de localiser les individus contactés sur le terrain.

Les résultats présentent les espèces contactées et leur fréquence de présence par points d'inventaires avec comme un classement comme suit :

- >75% : espèces très fréquentes
- $50 < x < 74\%$: espèces fréquentes
- $25 < x < 49\%$: espèces peu fréquentes
- $11 < x < 25\%$: espèces très peu fréquentes
- <11% : espèces accidentelles

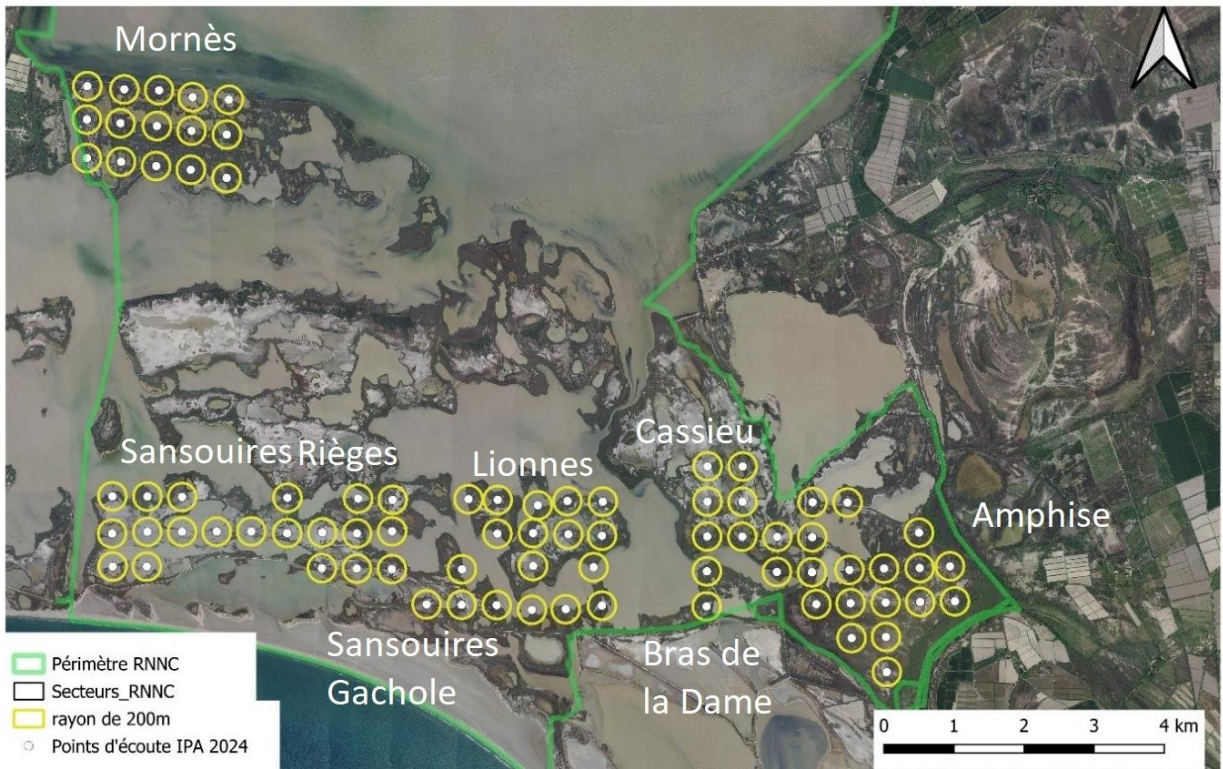


Illustration 1 : localisation des 80 points échantillonnés

Tab. 1 Date des prospections

Date	Horaire (début)	Observateur	Point d'écoute (numéro piquets quadrillage RNNC)	Secteur
16/05/2024	08 :25	Silke Befeld	A1	Amphise
21/05/2024	06 :50	Silke Befeld	A10	Amphise
22/05/2024	08 :20	Silke Befeld	A12	Amphise
14/05/2024	08 :35	Silke Befeld, Yves Chérain	A13	Amphise
13/05/2024	08 :22	Luc Belenguier, Baptiste Pepin, Silke Befeld	A14	Amphise
13/05/2024	08 :46	Luc Belenguier, Baptiste Pepin, Silke Befeld	A15	Amphise
13/05/2024	07 :55	Luc Belenguier, Baptiste Pepin, Silke Befeld	A16	Amphise
14/05/2024	07 :55	Silke Befeld, Yves Chérain	A19	Amphise
14/05/2024	07 :22	Silke Befeld, Yves Chérain	A20	Amphise
14/05/2024	06 :47	Silke Befeld, Yves Chérain	A24	Amphise
16/05/2024	06 :30	Silke Befeld	A4	Amphise
22/05/2024	07 :40	Silke Befeld	A6	Amphise
22/05/2024	06 :55	Silke Befeld	A7	Amphise
21/05/2024	08 :10	Silke Befeld	A8	Amphise
21/05/2024	07 :40	Silke Befeld	A9	Amphise
16/05/2024	08 :30	Luc Belenguier	30	Bras de la Dame
16/05/2024	08 :10	Luc Belenguier	31	Bras de la Dame
16/08/2024	07 :30	Luc Belenguier	32	Cassieu
20/05/2024	07 :45	Luc Belenguier	33	Cassieu
20/05/2024	07 :25	Luc Belenguier	34	Cassieu
16/05/2024	07 :00	Luc Belenguier	36	Cassieu
20/05/2024	06 :35	Luc Belenguier	37	Cassieu
20/05/2024	07 :00	Luc Belenguier	38	Cassieu
16/05/2024	06 :15	Luc Belenguier	41	Cassieu
16/05/2024	06 :40	Luc Belenguier	42	Cassieu
16/05/2024	07 :04	Baptiste, Pepin	12	Lionnes
16/05/2024	07 :33	Baptiste, Pepin	13	Lionnes
24/05/2024	06 :16	Luc Belenguier, Mathilde Lachot	14	Lionnes
16/05/2024	08 :51	Baptiste Pepin	15	Lionnes
24/05/2024	07 :07	Baptiste Pepin, Yves Chérain	16	Lionnes
24/05/2024	07 :36	Baptiste Pepin, Yves Chérain	17	Lionnes
24/05/2024	06 :38	Luc Belenguier, Mathilde Lachot	19	Lionnes
24/05/2024	04 :40	Baptiste Pepin, Yves Chérain	21	Lionnes
24/05/2024	08 :05	Baptiste Pepin, Yves Chérain	22	Lionnes
24/05/2024	07 :03	Luc Belenguier, Mathilde Lachot	23	Lionnes
24/05/2024	07 :33	Luc Belenguier, Mathilde Lachot	24	Lionnes
24/05/2024	08 :00	Luc Belenguier, Mathilde Lachot	25	Lionnes
24/05/2024	08 :34	Baptiste Pepin, Yves Chérain	26	Lionnes
16/05/2024	08 :05	Baptiste Pepin	162	Lionnes
14/05/2024	07 :00	François Lescuyer	M1	Mornès
16/05/2024	07 :30	François Lescuyer	M10	Mornès
16/05/2024	08 :10	François Lescuyer	M11	Mornès
24/05/2024	07 :50	François Lescuyer	M12	Mornès
24/05/2024	07 :30	François Lescuyer	M13	Mornès
23/05/2024	06 :40	François Lescuyer	M18	Mornès
23/05/2024	07 :10	François Lescuyer	M19	Mornès
14/05/2024	07 :30	François Lescuyer	M2	Mornès
23/05/2024	07 :50	François Lescuyer	M20	Mornès
23/05/2024	08 :20	François Lescuyer	M21	Mornès
23/05/2024	08 :45	François Lescuyer	M22	Mornès
14/05/2024	08 :10	François Lescuyer	M3	Mornès
24/05/2024	08 :30	François Lescuyer	M4	Mornès
24/05/2024	07 :45	François Lescuyer	M5	Mornès
16/05/2024	07 :00	François Lescuyer	M9	Mornès
18/05/2024	08 :07	Fany Jariod	137	Sansouïres Rièges
20/05/2024	08 :07	Fany Jariod	149	Sansouïres Rièges
20/05/2024	07 :43	Fany Jariod	150	Sansouïres Rièges
20/05/2024	06 :38	Fany Jariod	152	Sansouïres Rièges
20/05/2024	07 :00	Fany Jariod	153	Sansouïres Rièges
20/05/2024	07 :21	Fany Jariod	154	Sansouïres Rièges
18/05/2024	06 :56	Fany Jariod	185	Sansouïres Rièges
18/05/2024	07 :18	Fany Jariod	186	Sansouïres Rièges
18/05/2024	07 :37	Luc Belenguier, Fany Jariod	193	Sansouïres Rièges
14/05/2024	07 :00	Fany Jariod	232	Sansouïres Rièges
16/05/2024	07 :04	Fany Jariod	233	Sansouïres Rièges
16/05/2024	07 :32	Fany Jariod	234	Sansouïres Rièges
18/05/2024	06 :27	Fany Jariod	235	Sansouïres Rièges
16/05/2024	08 :22	Fany Jariod	236	Sansouïres Rièges
16/05/2024	07 :58	Fany Jariod	237	Sansouïres Rièges
20/05/2024	07 :00	Silke Befeld, Livia Vallejo	10	Sansouïres Gachole
20/05/2024	08 :24	Silke Befeld, Livia Vallejo	156	Sansouïres Gachole
20/05/2024	08 :55	Silke Befeld, Livia Vallejo	159	Sansouïres Gachole
20/05/2024	07 :40	Silke Befeld, Livia Vallejo	160	Sansouïres Gachole
18/05/2024	07 :37	Luc Belenguier, Angèle Daloz	141	Sansouïres Rièges
18/05/2024	08 :03	Luc Belenguier, Angèle Daloz	142	Sansouïres Rièges
18/05/2024	06 :47	Luc Belenguier, Angèle Daloz	144	Sansouïres Rièges
18/05/2024	07 :15	Luc Belenguier, Angèle Daloz	145	Sansouïres Rièges
18/05/2024	06 :23	Luc Belenguier, Angèle Daloz	148	Sansouïres Rièges

Résultats

Les 80 points ont été échantillonnés entre le 13 et le 24 mai 2024, par cinq agents de la Réserve.

31 espèces d'oiseaux ont été contactées dont 29 sont considérées comme nicheuses probables ou certaines dans la zone d'étude (les deux espèces de Tarier et le Traquet motteux sont ici considérés comme en transit printanier). L'ensemble des espèces n'est pas strictement inféodé aux sansouires, *sensus stricto*, et la présence de certains taxons est liée à quelques secteurs plus arborés (en particulier sur le secteur d'Amphise), à la présence de digues (notamment la digue à la mer au sud de la Réserve) ou de montilles dispersées au sein des sansouires (secteur des Lionnes par exemple).

Tab. 2 Espèces d'oiseaux contactées durant les prospections 2024 (en gras les espèces considérées nicheuses dans la zone d'étude)

Nom français	Nom scientifique
Tadorne de belon	<i>Tadorna tadorna</i> (Linnaeus, 1758)
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i> (Linnaeus, 1758)
Canard chipeau	<i>Mareca strepera</i> (Linnaeus, 1758)
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i> (Linnaeus, 1758)
Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i> (Linnaeus, 1758)
Édicnème criard	<i>Burhinus oediconemus</i> (Linnaeus, 1758)
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758)
Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i> (Linnaeus, 1758)
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i> (Linnaeus, 1758)
Sterne naine	<i>Sternula albifrons</i> (Pallas, 1764)
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758
Coucou geai	<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i> (Linnaeus, 1758)
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i> (Linnaeus, 1758)
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i> (Linnaeus, 1758)
Merle noir	<i>Turdus merula</i> (Linnaeus, 1758)
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i> (C.L. Brehm, 1831)
Tarier des près	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1758)
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin, 1789)
Fauvette à lunettes	<i>Curruca conspicillata</i> (Temminck, 1820)
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 1810)
Bouscarle de cetti	<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i> (Vieillot, 1817)
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i> (Linnaeus, 1758)
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)

Tab. 3 Fréquence de présence des espèces sur les 80 points de prospection et somme totale des IPA

Taxon	Nombre de points où l'espèce est contactée	Fréquence de contacts de l'espèce (nombre de points de contacts / nombre de points totaux d'écoute)	Somme totale IPA
Alouette des champs	71	0,89	183,5
Bergeronnette printanière	68	0,85	139
Fauvette à lunettes	48	0,6	79,5
Pipit rousseline	27	0,34	40
Gravelot à collier interrompu	25	0,31	29,5
Bruant proyer	23	0,29	29
Fauvette mélanocéphale	16	0,2	25,5
Chevalier gambette	12	0,15	18,5
Avocette élégante	11	0,14	16
Cisticole des joncs	10	0,13	14,5
Echasse blanche	10	0,13	14
Rosignol philomèle	10	0,13	14
Cochevis huppé	9	0,11	8
Guépier d'europe	8	0,1	4
Tadorne de belon	8	0,1	9,5
Canard colvert	5	0,06	4,5
Hypolaïs polyglotte	5	0,06	8
Tarier pâtre	5	0,06	4
Bouscarle de cetti	4	0,05	8
Canard chipeau	2	0,03	2
Coucou gris	2	0,03	2
Verdier d'europe	2	0,03	2
Sterne naine	2	0,03	8
Coucou Geai	1	0,01	1
Huppe fasciée	1	0,01	1
Merle noir	1	0,01	1
Perdrix rouge	1	0,01	1
Tarier des près	1	0,01	0,5
Traquet motteux	1	0,01	1
Touterelle des bois	1	0,01	1
Oedicnème criard	1	0,01	1

Pour la suite du document, les espèces « accidentelles » (fréquence de présence sur l'ensemble des points inférieure à 11 %) ne sont pas considérées (les résultats cartographiques sont présentés en annexe pour information). Les autres espèces contactées font l'objet d'une fiche de présentation synthétique.

Les résultats sont ensuite discutés.

Avocette élégante - *Recurvirostra avosetta* (Linnaeus, 1758)

Les adultes d'Avocette élégante arrivent à partir de février-mars sur les sites de nidification, qu'ils occupent jusqu'à la mi-août pour les plus tardifs (Cahiers d'habitats Natura 2000 a ; Flitti et al., 2009). Elle est considérée comme semi-coloniale, pouvant nicher en colonie dense ou en couples isolés. Elle est territoriale au moment de l'élevage des poussins, autour desquels le couple défend un espace d'alimentation (Cahiers d'habitats Natura 2000 a). Le nid est une petite dépression aménagée sur le sol, souvent agrémenté de débris coquilliers et de végétaux. L'Avocette recherche une végétation rase ou clairsemée pour établir son nid, typiquement sur des îlots, des digues... (Cahiers d'habitats Natura 2000 a ; Flitti et al., 2009). La ponte a lieu de début avril à début juillet, principalement entre mi-avril et mi-mai. Elle compte généralement 3-4 œufs (Cahiers d'habitats Natura 2000 a ; Flitti et al., 2009). L'incubation dure en moyenne 23 jours, avec une seule ponte, qui peut être remplacée en cas de perte (Cahiers d'habitats Natura 2000 a). L'espèce se nourrit pendant la période de reproduction d'annélides et de crustacés, ainsi que de beaucoup d'insectes, notamment les larves de chironomes (Cahiers d'habitats Natura 2000 a).



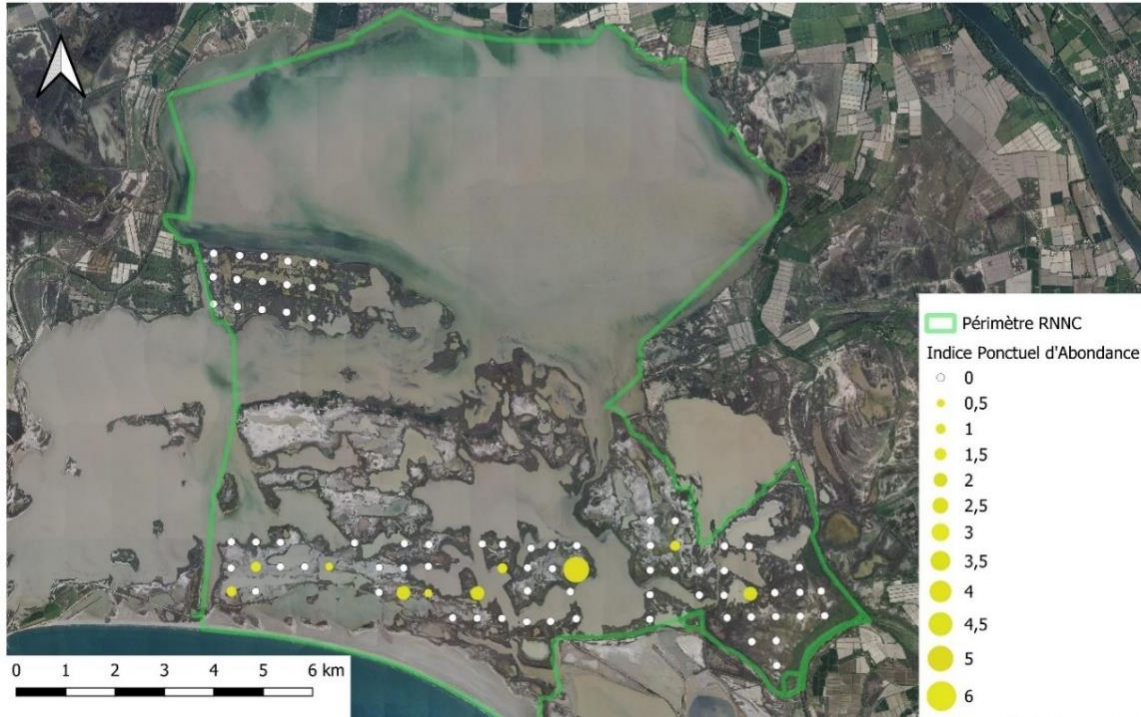
L'Avocette élégante est une espèce nicheuse peu commune en France, localisée sur le littoral méditerranéen, atlantique et nord ainsi qu'en Manche (Dubois et al. 2008). La population nicheuse est estimée à 2800 couples dans les années 2000, avec environ 850 couples sur le littoral méditerranéen (Dubois et al. 2008).

En PACA, l'espèce est présente dans les zones humides littorales des Bouches du Rhône et du Var (Flitti et al., 2009). Même si les effectifs sont relativement stables sur le littoral méditerranéen, l'espèce montre un déclin important en Provence. Le facteur limitant est l'absence des sites propice à la nidification en Camargue (Flitti et al., 2009). Les effectifs camarguais fluctuaient fortement de 500 à 800 couples entre les années 1950 et 1970. La forte diminution observée ensuite a été compensée en partie par une augmentation sur le salin d'Aigues-Mortes (Gard) et le nombre de couples variait de 400 à 600 couples (mais seulement 200 à 400 couples en Camargue provençale) jusqu'à la fin des années 1990. Blondel et Isenmann (1981) donnaient une population en Camargue de 400 à 850 couples. Le déclin s'est ensuite accentué et les effectifs varient aujourd'hui entre 80 et 300 couples (Flitti et al., 2009).

En 2024 sur la Réserve, l'espèce a été contactée sur 11 des 80 points, dans les sansouïres au sud, et dans une lagune temporaire sur Amphise et une autre sur Cassieu. Une colonie avec 13 individus a été localisée dans les sansouïres au nord de la digue à la mer, ainsi qu'une colonie avec 5 individus sur les Lionnes.

IPA total en 2024 = 29.

IPA 2024 - Avocette élégante



Echasse blanche - *Himantopus himantopus* (Linnaeus, 1758)

L'Echasse blanche fréquente essentiellement les zones humides littorales (Cahiers d'habitats Natura 2000 a). Les adultes reviennent de leurs quartiers d'hiver d'Afrique tropicale en France dès février-mars et les sites de reproduction sont occupés dès fin mars, courant avril (Cahiers d'habitats Natura 2000 a ; Flitti et al., 2009). L'espèce est grégaire, les colonies de reproduction, souvent lâches, sont généralement constituées de 10 à 40 couples (Cahiers d'habitats Natura 2000 a ; Flitti et al., 2009). Les nids sont installés préférentiellement dans les sites présentant une lame d'eau inférieure à 20 cm et/ou dont les niveaux ont tendance à diminuer au cours de la saison. La présence d'îlots et d'une végétation basse plus ou moins clairsemée dans les vasières seront les éléments clés pour l'installation (Cahiers d'habitats Natura 2000 a). Le nid est souvent construit au bord de l'eau, simple dépression peu profonde grattée dans le sol, ou parfois construit dans la végétation flottante, il est constitué de matériaux recueillis à proximité (Cahiers d'habitats Natura 2000 a). La ponte moyenne compte 4 œufs, la durée moyenne d'incubation est de 22 à 25 jours. Les adultes défendent leur nid et les jeunes (Cahiers d'habitats Natura 2000 a ; Flitti et al., 2009). L'espèce se nourrit, dans l'eau peu profonde ou sur le rivage et dans la végétation, surtout d'insectes et de leurs larves, mais aussi de petits crustacés et de mollusques (Cahiers d'habitats Natura 2000 a).



L'Echasse blanche est une nicheuse localisée peu commune en France, en particulier bien présente sur le littoral ouest méditerranéen et atlantique (sud Morbihan à la Charente-Maritime) (Dubois et al. 2008). L'effectif national se situait entre 2000 et 3000 couples dans les années 2000 (Dubois et al. 2008). En 1996, lors d'un recensement national complet, la grande Camargue accueillait 186-200 couples (Dubois et al. 2008).

En PACA, la population régionale de l'échasse blanche est répartie presque exclusivement de la Camargue (100 à 500 couples soit plus de 10% de la population française) à l'étang de Berre (Flitti et al., 2009). En Camargue, l'espèce nichait avec des effectifs variables, de quelques dizaines à plus de mille couples (Blondel et Isenmann, 1981).

En 2024 sur la Réserve, les données d'Echasse blanche (5 points sur 80) ne sont pas très nombreuses mais distribuées sur l'ensemble de la zone en dehors de Mornès et Amphise. Les comportements reproducteurs (alarme) étaient réguliers lors des prospections. Avec des niveaux d'eau dans les sansouires assez importants, le succès de reproduction semblait assez bon, avec des familles de 2 à 3 jeunes observées le long de la digue à la mer en dehors des prospections.

IPA total en 2024 = 14,5.

IPA 2024 - Echasse blanche



Gravelot à collier interrompu - *Charadrius alexandrinus* (Linnaeus, 1758)

L'espèce niche dans des milieux ouverts, avec une végétation clairsemée ou absente présentant un substrat lui permettant de cacher ses œufs (Cahiers d'habitats Natura 2000 b). En Camargue, les sansouires dénudées, au sol salé et craquelé, constituent l'habitat typique de l'espèce (Flitti et al., 2009). L'arrivée des premiers oiseaux sur les sites de reproduction en France a généralement lieu en mars et s'intensifie en avril-mai (Flitti et al., 2009). Le mâle, avec sa poitrine, creuse plusieurs



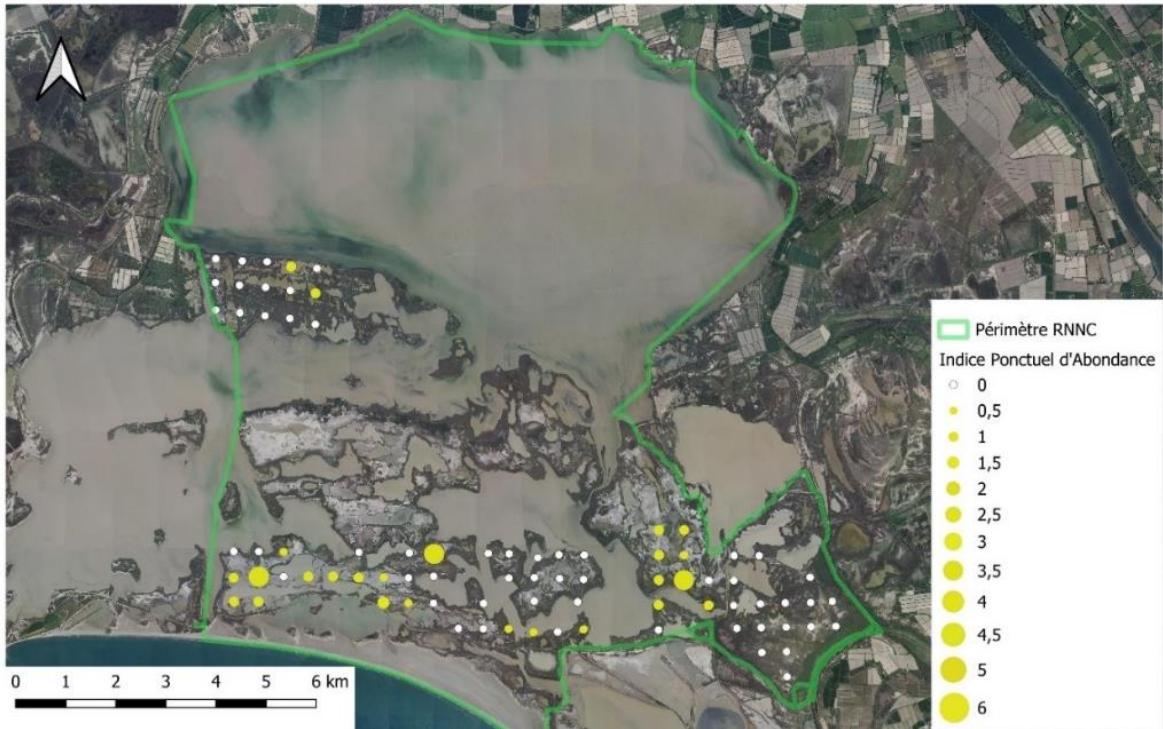
petites cuvettes sur son territoire et la femelle en choisira une pour y déposer trois œufs en moyenne (Cahiers d'habitats Natura 2000 b). Le nid est habituellement nu et installé à découvert, souvent à l'abri d'une touffe de végétation (Flitti et al., 2009) ou de bois flotté. La période de ponte débute généralement fin mars et s'achève en juillet, avec un pic de mi-avril à fin juin. Le taux d'échec est important en lien avec de fréquents dérangements humains, une prédation élevée ainsi qu'avec la possibilité de produire une seconde nichée en cas de succès de la première (Cahiers d'habitats Natura 2000 b ; Flitti et al., 2009). L'incubation dure 26 jours et l'élevage des poussins par le mâle quatre à six semaines (Cahiers d'habitats Natura 2000 b). Le régime alimentaire est constitué de proies variées : insectes (adultes et larves de coléoptères, diptères...), mollusques, vers, crustacés... (Cahiers d'habitats Natura 2000 b).

Nicheur peu commun en France, concentré sur les littoraux, l'effectif national était d'environ 1200 à 1600 couples (Dubois et al. 2008). En PACA en période de nidification, l'espèce est strictement limitée aux zones côtières, sur le littoral des Bouches-du-Rhône et sur un unique site de la côte varoise (Flitti et al., 2009). Dans les Bouches-du-Rhône, un recensement de 2000 donnait environ 300 couples (Dubois et al. 2008). Ce gravelot est nicheur sur la partie lagunomarine du delta de Camargue (Kayser et al. 2024). La population nicheuse en Camargue était estimée à plusieurs centaines de couples (Blondel et Isenmann, 1981) et un effectif estimé à 100-150 couples plus récemment (Flitti et al., 2009).

En 2024 sur la Réserve, l'espèce a été contactée sur un tiers de points (25/80 points), hors des secteurs Amphise et Lionnes. Un poussin a été observé lors des prospections sur Mornès le 24 mai 2024. L'espèce niche également sur la plage de la Réserve, avec en 2024, plusieurs nids trouvés sur la plage /digue littorale de la Réserve. Le succès de reproduction ne semble pas y être important, possiblement en lien avec des dérangements. Deux nids ont été observés sur la plage en 2024 avec des poussins.

IPA total en 2024 = 29,5.

IPA 2024 - Gravelot à col interrompu



Chevalier gambette - *Tringa totanus* (Linnaeus, 1758)

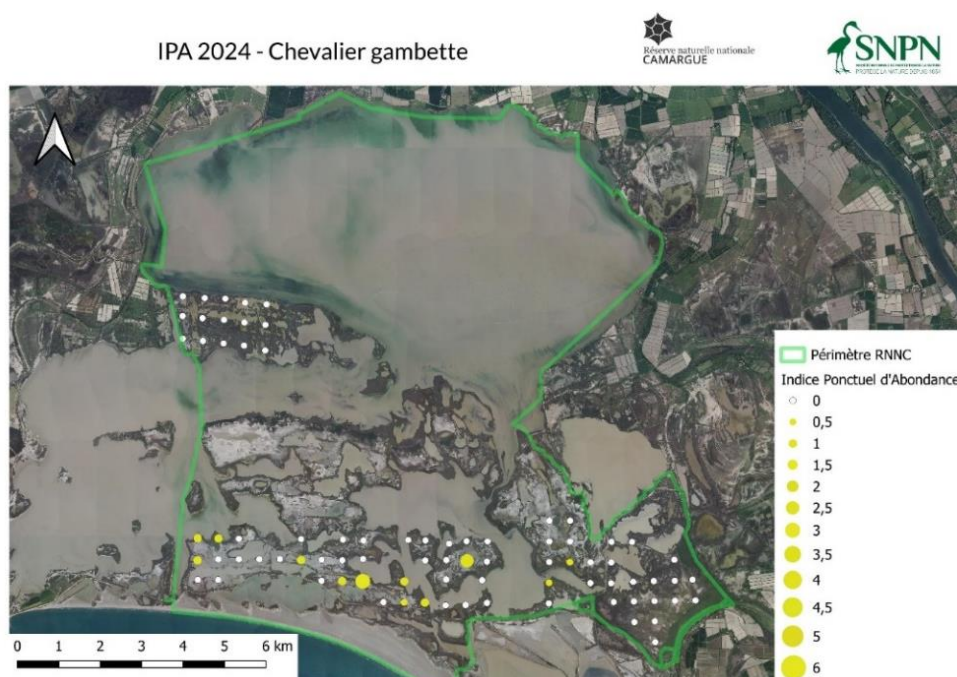
Le Chevalier gambette occupe principalement, en période de reproduction, les marais salants, les prairies mésohydrophiles et hygrophiles et les sansouires. (Cahiers d'habitats Natura 2000 a). Il tolère des niveaux de salinité très variables et est très lié à la présence d'eau libre comportant des bordures de végétation assez haute. Les sites doivent être ouverts et saturés en eau, avec une bonne visibilité, souvent en proximité des vasières où il s'alimente (Cahiers d'habitats Natura 2000 a). Le niveau d'eau en période de reproduction constitue un élément déterminant l'installation des couples (Cahiers d'habitats Natura 2000 a). Les couples se forment au début du printemps et la période de ponte débute en avril (voire fin mars) avec une seule ponte annuelle (Cahiers d'habitats Natura 2000 a ; Flitti et al., 2009). Le nid, relativement sommaire, est disposé dans une touffe de végétation dense et consiste en une petite dépression garnie de quelques herbes et débris végétaux (Cahiers d'habitats Natura 2000 a). La ponte compte 4 à 5 œufs, l'incubation dure 22 à 29 jours (Flitti et al., 2009). Le régime alimentaire est très varié, avec une large gamme d'invertébrés où les crustacés, les polychètes et les mollusques dominent (Cahiers d'habitats Natura 2000 a).



Nicheur peu commun en France, il se reproduit principalement du Morbihan à la Charente-Maritime, et des Bouches-du-Rhône à l'Hérault (Dubois et al. 2008). La population était estimée à 1400 couples en France en 1996 (Dubois et al. 2008). En PACA, l'espèce est strictement limitée aux rivages méditerranéens et se reproduit dans deux secteurs des Bouches-du-Rhône : la Camargue et le complexe de l'étang de Berre (Flitti et al., 2009). En PACA, la population nicheuse estimée est de 35- 65 couples (Flitti et al., 2009). En Camargue, la population nicheuse était estimée à 30 à 50 couples (Blondel et Isenmann, 1981).

En 2024 sur la Réserve, les points de contacts sont un peu dispersés sur le littoral (12/80 points). 1 nid a été observé au nord de la digue à la mer, au sein d'une colonie d'Avocette élégante.

IPA total en 2024 = 14.



Alouette des champs - *Alauda arvensis* (Linnaeus, 1758)

L'Alouette des champs niche au sol, dans les secteurs où la couverture végétale domine en couverture sans excéder les 25 cm de hauteur dans les conditions optimales (Cahiers d'habitats Natura 2000 a). Le nid, construit en herbe sèche, est à l'abri d'une plante herbacée. La femelle réalise deux pontes (rarement trois) par an entre mi-mars et mi-août en France. Celles-ci sont constituées de 3 à 5 œufs en moyenne, la durée d'incubation durant 11 à 14 jours (Cahiers d'habitats Natura 2000 a ; Flitti et al., 2009). Le régime alimentaire est variable selon les saisons, des insectes et leurs larves sont consommés durant l'été (Cahiers d'habitats Natura 2000 a).

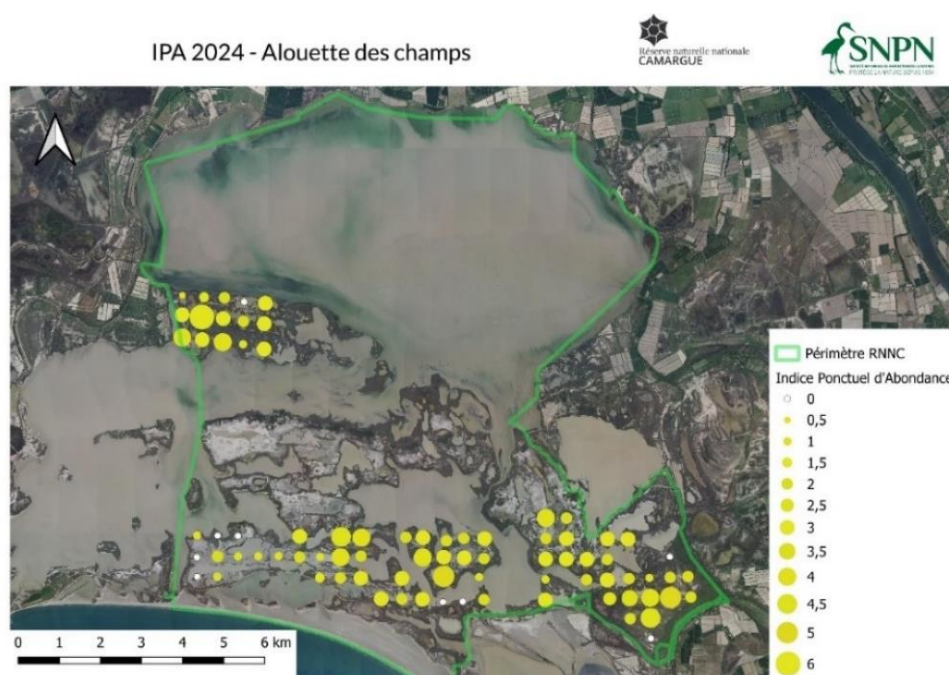


Nicheuse commune en France, elle se reproduit dans tous les milieux herbacés bas, dont les sansouires (Dubois et al. 2008). La population nicheuse française compte entre 1 et 3 millions de couples dans les années 2000 (Dubois et al. 2008).

En PACA, l'espèce affiche une baisse marquée ce qui en fait une espèce à surveiller au niveau régional (Flitti et al., 2009). Blondel et Isenmann (1981) précisaient qu'une densité de 5.8 couples pour 10 ha avait été mise en évidence sur les sansouires de la Tour du Valat. Nicheuse commune dans les sansouires avec par exemple des effectifs qui se maintiennent autour de 250 couples sur la Tour du Valat depuis 1995 (Kayser et al. 2024).

En 2024 sur la Réserve, l'espèce est présente sur la majorité des points d'écoute (71 sur 80), souvent en quantité. Cette espèce est particulièrement facile à détecter au chant et son rayon de détection est assez lointain. La partie ouest des sansouires littorales, plus ouvertes et inondées (en 2024) semble moins fréquentée.

IPA total en 2024 = 183,5.



Cochevis huppé - *Galerida cristata* (Linnaeus, 1758)

En France, le Cochevis huppé se retrouve dans plusieurs types d'habitats qui ont en commun une végétation assez clairsemée, un sol peu accidenté et plutôt sec (Cahiers d'habitats Natura 2000 a). L'espèce est présente toute l'année sur les sites de reproduction, le nid est construit au sol, à l'abri d'une touffe d'herbe ou d'une grosse pierre, rarement à complet découvert (Cahiers d'habitats Natura 2000 a ; Flitti et al., 2009). Les premières pontes commencent en mars puis s'étalent pour l'essentiel en avril. La femelle dépose une seconde ponte en juin-juillet si la première est menée à bien (Cahiers d'habitats Natura 2000 a). 3 à 5 œufs sont couvés pendant environ 2 semaines. Elle est remplacée en cas de destruction (Flitti et al., 2009). La base du régime alimentaire est constituée de petites graines recueillies soit au sol, soit directement sur les plantes basses, ainsi que beaucoup d'invertébrés à la belle saison (Cahiers d'habitats Natura 2000 a).



L'espèce est une nicheuse peu commune en France, dans les années 2000, la population était estimée entre 10000 et 20000 couples. Elle est présente dans les plaines (Dubois et al. 2008). En PACA, l'espèce n'est vraiment répandue que dans les Bouches-du-Rhône et le Vaucluse. Le Cochevis huppé est en régression en PACA, dont en Camargue (Flitti et al., 2009).

En 2024 sur la Réserve, le Cochevis huppé a été contacté (9/80 points) sur Amphise et en proximité de la digue à la mer où l'espèce est bien visible, ainsi que ponctuellement à Mornès.

IPA total en 2024 = 8.

IPA 2024 - Cochevis huppé



Pipit rousseline - *Anthus campestris* (Linnaeus, 1758)

Le Pipit rousseline est typiquement un oiseau de milieu ouvert à végétation rase. Il se plaît dans les milieux semi-arides, fréquemment sablonneux ou rocailloux (Cahiers d'habitats Natura 2000 c). L'espèce revient en France dès la fin mars, et c'est surtout en avril que s'installent les nicheurs. Le nid, posé à même le sol, très bien camouflé dans la végétation rase, est volumineux fait de brindilles, d'herbes sèches et de mousses (Cahiers d'habitats Natura 2000 c). La ponte comporte 4 ou 5 œufs qui seront couvés environ deux semaines. Il arrive que le couple entame une seconde nichée, mais pas avant juillet (Cahiers d'habitats Natura 2000 c). L'espèce se nourrit principalement d'insectes (Cahiers d'habitats Natura 2000 c).

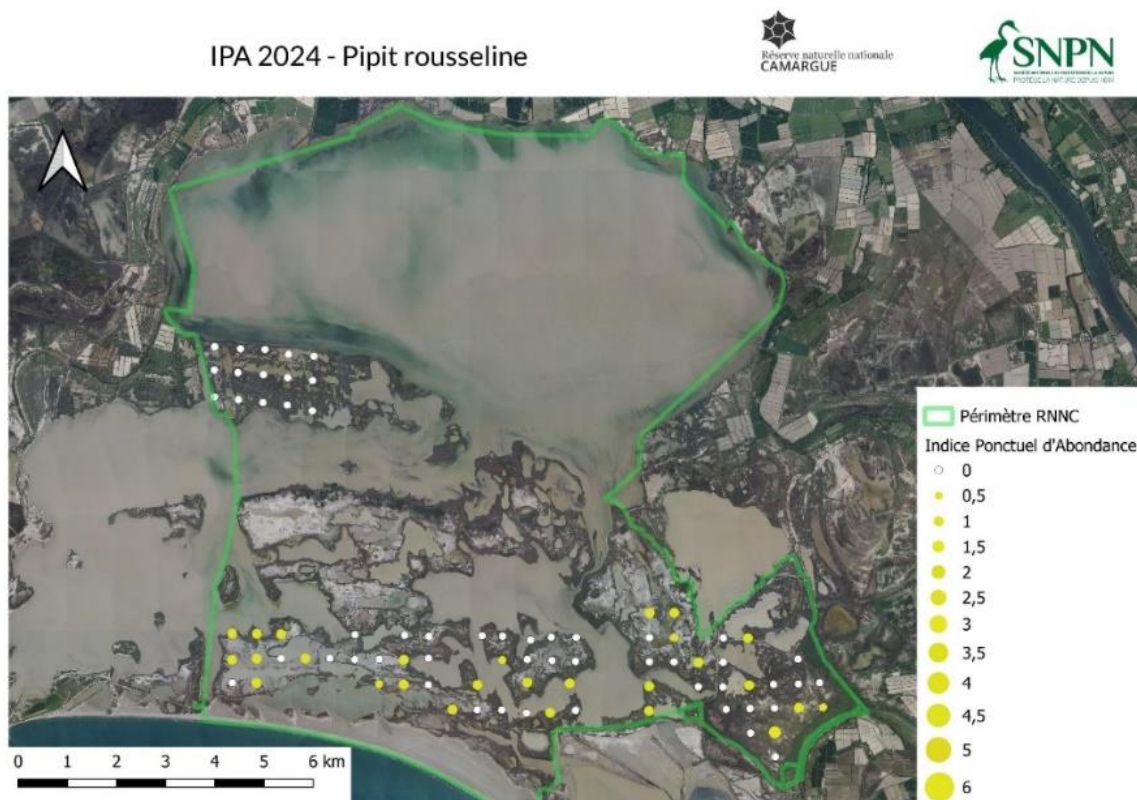


Nicheur peu commun en France, la population y est sans doute de l'ordre de 10000 à 15000 couples dans les années 2000 (Dubois et al. 2008). Elle niche principalement en zone méditerranéenne mais est localisé en Camargue (Dubois et al. 2008). En PACA, la population a été estimée de manière imprécise à 4000-8000 couples (Flitti et al., 2009). Les territoires sont assez étendus : de 4 à 12 ha (Flitti et al., 2009). Sur la Tour du Valat, le Pipit rousseline est en augmentation, avec 72 couples en 2016 (Kayser et al. 2024).

0.4 à 0.6 couples pour 10 ha ont été notés dans une sansouire de la Tour du Valat (Blondel et Isenmann, 1981).

En 2024 sur la Réserve, les prospections ont permis de contacter l'espèce sur 27 des 80 points, répartis sur la partie littorale. L'espèce n'a pas été contactée sur le secteur de Mornès.

IPA total en 2024 = 25,5.



Bergeronnette printanière - *Motacilla flava* (Linnaeus, 1758)

L'espèce comprend six sous-espèces nicheuses en Europe (Cahiers d'habitats Natura 2000 a). En reproduction, l'espèce se rencontre dans les zones marécageuses, bords d'étangs, lagunes... (Cahiers d'habitats Natura 2000 a). Le nid est bâti à terre, il est composé de feuilles, de tiges et de divers débris végétaux disposés en coupe avec parfois des plumes... Dès fin avril, et plus souvent en mai, la femelle dépose 4 à 6 œufs, l'incubation dure 11 à 13 jours (Cahiers d'habitats Natura 2000 a ; Flitti et al., 2009). Elle se nourrit principalement d'invertébrés (Cahiers d'habitats Natura 2000 a).



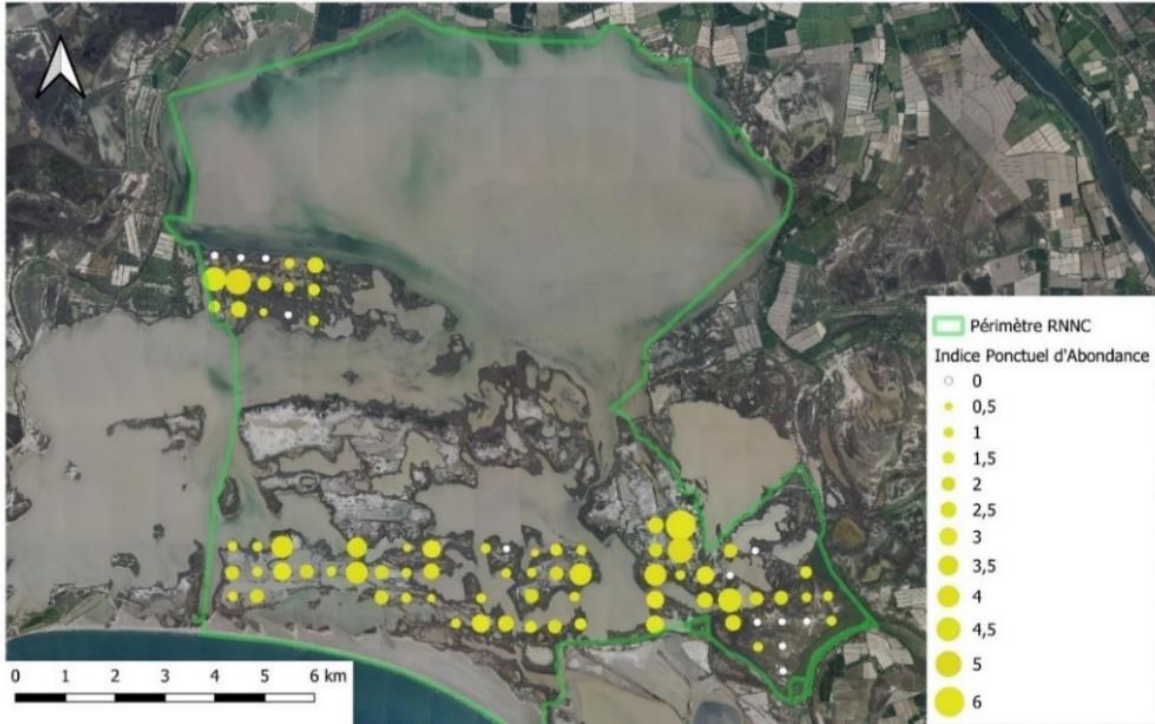
En France, l'espèce est nicheuse avec une aire de répartition fragmentée. Quatre sous-espèces se reproduisent régulièrement, dont trois (*flava*, *cinereocapilla*, *iberiae*) dans le quart sud-est, sous des formes typiques ou intermédiaires (Flitti et al., 2009). L'essentiel des effectifs de PACA est concentré dans les Bouches-du-Rhône, entre le delta du Rhône, la vallée des Baux et le complexe de Berre (Flitti et al., 2009). Les habitats propices en région PACA sont restreints aux zones humides littorales, avec un intérêt particulier pour les steppes halophiles à salicornes (Flitti et al., 2009). Le sud-ouest des Bouches-du-Rhône (Camargue et complexe de Berre) accueille probablement plus de 80 % de l'effectif régional (Flitti et al., 2009). Deux sous-espèces nichent en Camargue (Flitti et al., 2009 ; Kayser et al. 2024). La forme *Iberiae* ne niche que dans la moitié ouest des Bouches-du-Rhône (dont en Camargue avec 16 % des nicheurs) (Flitti et al., 2009), tout comme la sous-espèce *cinereocapilla* qui se rencontre dans le delta du Rhône (15 % des nicheurs). La forme intermédiaire (*iberiae/ cinereocapilla*) est bien représentée en Camargue (68% des nicheurs, soit 2000 à 3000 couples) (Flitti et al., 2009).

La Bergeronnette printanière est une nicheuse abondante en Camargue, notamment dans les sansouires, avec environ 150 couples contactés sur la Tour du Valat (Kayser et al. 2024).

En 2024 sur la Réserve, les contacts avec l'espèce sont répartis sur toute la zone prospectée (68 des 80 points), avec notamment des points avec des IPA importants sur les secteurs de Cassieu et Mornès par exemple.

IPA total en 2024 = 139.

IPA 2024 - Bergeronnette printanière



Rossignol Philomèle - *Luscinia megarhynchos* (C.L. Brehm, 1831)

Le Rossignol est relativement strict dans le choix de son habitat de reproduction, il lui faut des buissons épais, au feuillage dense jusqu'au sol (Cahiers d'habitats Natura 2000 c). Le nid, amas végétal volumineux, est situé dans un fourré très bas (voire à terre). Les œufs (3 à 5), pondus en mai, sont souvent au nombre de cinq et couvés pendant 13 à 14 jours (Flitti et al. 2009). Le Rossignol se nourrit de petits invertébrés collectés principalement au sol, les insectes sont majoritaires (Cahiers d'habitats Natura 2000 c).



Nicheur commun en France, avec des effectifs entre 500000 et 1 million de couples dans les années 2000 (Dubois et al. 2008). Il s'agit d'un nicheur abondant en Camargue, avec par exemple environ 300 couples recensés sur la Tour du Valat (Kayser et al. 2024).

Le Rossignol Philomèle a été contacté seulement sur 10 points dans le secteur d'Amphise, où l'espèce trouve des milieux favorables (sansouïres en contact avec des haies/bosquets). L'espèce est détectable assez loin de par son chant puissant.

IPA total en 2024 = 14.

IPA 2024 - Rossignol philomèle



Fauvette mélanocéphale - *Sylvia melanocephala* (Gmelin, 1789)

En PACA, la Fauvette mélanocéphale est très bien représentée, du niveau de la mer jusqu'à 600-1000 mètres (Flitti et al. 2009). Le nid est construit dans un buisson très dense, entre 0,3 et 1,5 mètre de hauteur. La ponte, de 4 ou 5 œufs généralement, intervient entre mars et début juin (Flitti et al. 2009). L'incubation dure 12 à 15 jours, et une seconde ponte a lieu en juin-juillet ; une troisième ponte n'étant pas impossible (Flitti et al. 2009).

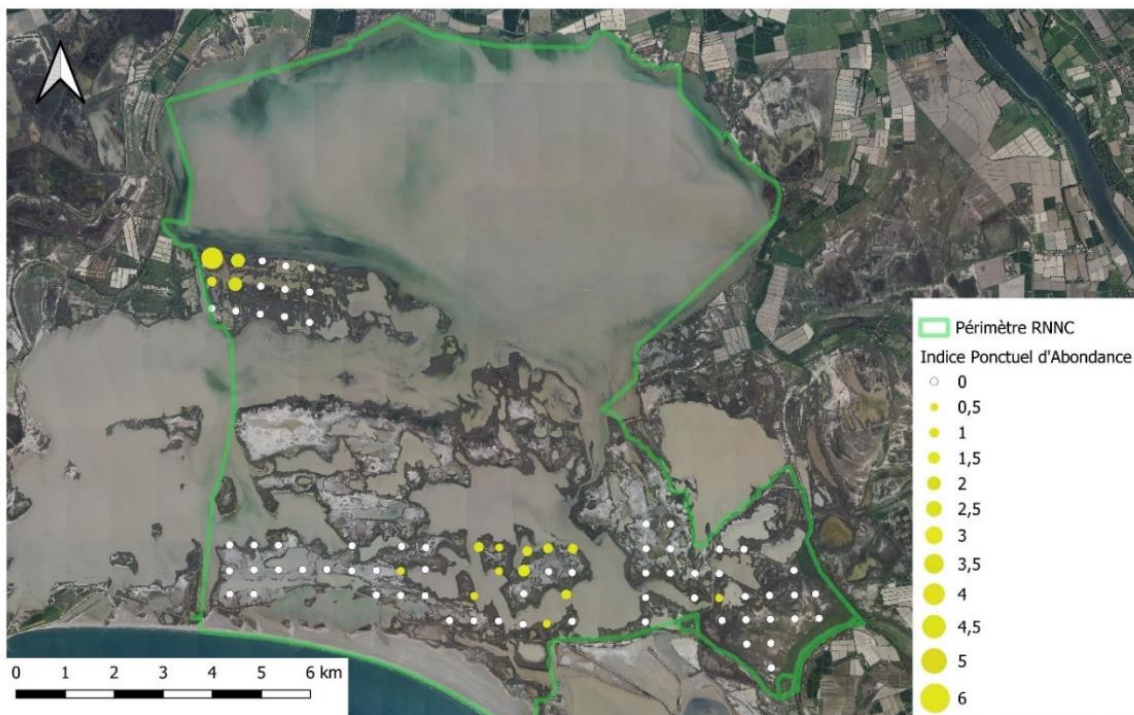


En Camargue, c'est un nicheur localisé dans les ronciers et les formations à filaires et genévriers rouges (Flitti et al. 2009). Il s'agit d'une nicheuse abondante en Camargue. Les effectifs nicheurs ont varié entre 73 et 116 couples sur la Tour du Valat (Kayser et al. 2024).

En 2024 sur la Réserve l'espèce est détectée (16/80 points) surtout à l'ouest de Mornès et sur les Lionnes. Ce sont des secteurs où l'espèce trouve des montilles ou des bords de lagunes où des arbres se développent (Tamaris, Filaires, Lentisques, Genévriers turbinés...). Quelques observations/écoutes ont été faites à proximité du Phare de la Gachole et sur Amphise, sur des secteurs avec des montilles colonisées par quelques arbres.

IPA total en 2024 = 18,5.

IPA 2024 - Fauvette mélanocéphale



Fauvette à lunettes - *Curruca conspicillata* (Temminck, 1820)

La Fauvette à lunettes fréquente des habitats de fruticées très basses, généralement inférieurs à 1 m de haut dont le couvert végétal est souvent clairsemé (Cahiers d'habitats Natura 2000 a). Les populations françaises sont essentiellement migratrices, hivernant au sud du Sahara, mais il en reste un certain nombre en hivernage sur le littoral camarguais (Cahiers d'habitats Natura 2000 a ; Flitti et al. 2009). Elles reviennent dès la mi-mars, mais surtout en avril pour y repartir en septembre-octobre (Cahiers d'habitats Natura 2000 a ; Flitti et al. 2009). La Fauvette à lunettes est un des passereaux européens dont la distribution et les effectifs français sont les plus restreints et les plus méconnus (Flitti et al. 2009). Les premiers chanteurs peuvent être entendus dès début mars, et il faut attendre début avril pour voir tous les sites de nidification occupés (Flitti et al. 2009). L'espèce est hautement territoriale, son nid bien caché dans un buisson ou une touffe de salicorne est toujours situé près du sol. Dès la fin avril, avec les premières pontes cachées au cœur des buissons, les fauvettes à lunettes deviennent farouches et peu loquaces (Flitti et al. 2009). Les chants précédant la deuxième ponte de juin restent brefs et peu puissants (Flitti et al. 2009). La reproduction intervient d'avril à juillet et la ponte est de 3 à 5 œufs. L'incubation dure 12 jours, avec deux pontes par an possiblement (Cahiers d'habitats Natura 2000 a). La Fauvette à lunettes se nourrit dans la végétation basse et au sol où elle capture principalement des arthropodes, des petits insectes et leurs larves ainsi que des araignées (Cahiers d'habitats Natura 2000 a).



L'espèce a besoin de la présence de buissons, elle se retrouve dans les formations à *Sarcocornia fruticosa* où elle pourra construire son nid dans la salicorne haute (Blondel, 1972). L'habitat type des fauvettes à lunettes en grande Camargue est une végétation haute avec des haies de soude ou salicorne en buisson (Thevenet, 2011). Selon plusieurs recensements récents, la Camargue (partie gardoise comprise) héberge la plus grosse population nicheuse de France (Issa et Muller, 2015).

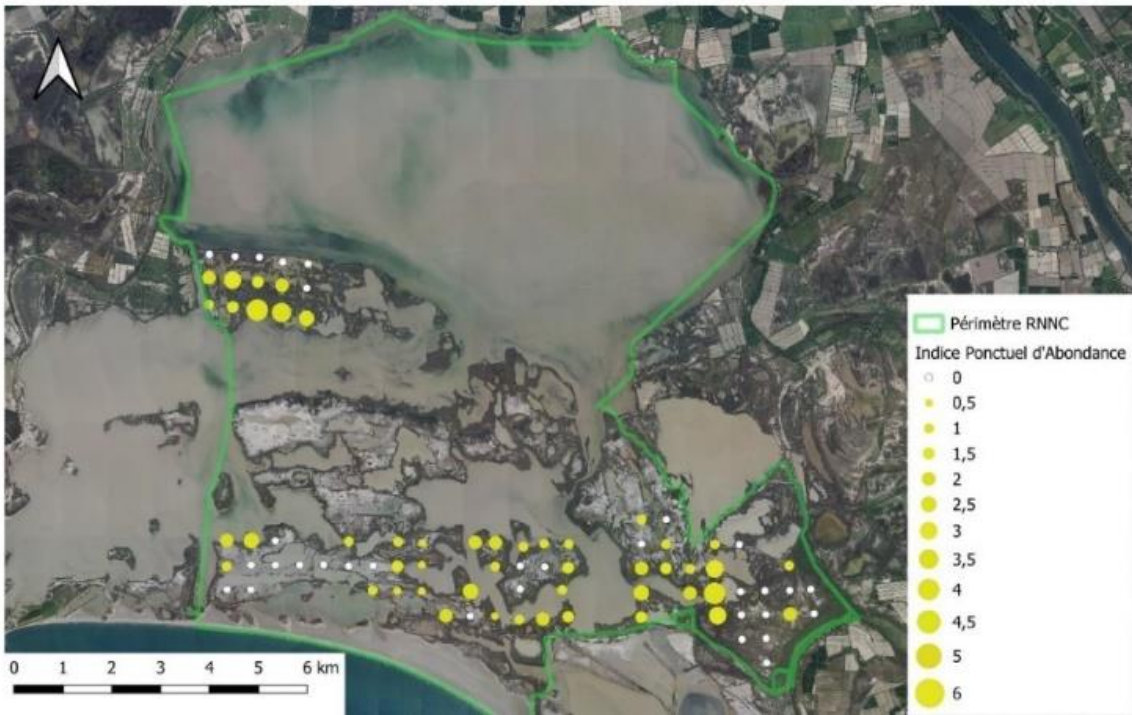
En PACA, l'espèce est présente en Camargue, dans les garrigues rocheuses des plateaux et collines calcaires péri littorales (massif de l'Etoile, Sainte-Baume, plateau de Calern...), et sur le plateau de Valensole dans les cultures de lavandins âgées de plus de 4 ans et de hauteur supérieure à 30 cm (Flitti et al. 2009 ; Issa et Muller, 2015).

Les populations nicheuses de Fauvettes à lunettes montrent en général des densités relativement faibles, très variables en fonction du milieu. En sansouïre camarguaise, des densités de l'ordre de 0,6 couple pour 10 ha ont été mises en évidence (Blondel, 1985). Dans les champs de lavandins adultes, les densités atteignent couramment 1 couple pour 2 hectares (Flitti et al. 2009). Sur la Tour du Valat, 38 couples ont été recensés en 2013 (Kayser et al. 2024). Avec des densités comprises entre 0,2 et 1,3 couple (voire 3,6 localement) pour 10 ha et une superficie de sansouïre de plus de 7 700 ha, près d'un millier de couples nicheurs (400-1 000 ?) pourraient se reproduire dans les sansouïres et salins du delta du Rhône (Issa et Muller, 2015). D'autres estimations proposent 500-1300 couples en Camargue (Marc Thibault, com.pers.).

En 2024 sur la Réserve, le nombre de contact est important sur presque l'ensemble du territoire (48 des 80 points), avec des IPA parfois assez importants, notamment sur les secteurs de Mornès et Cassieu. A souvent été contactée par ses trilles d'alarme, l'espèce chantant possiblement à des heures plus chaudes au cours de la matinée ou journée.

IPA total en 2024 = 79,5.

IPA 2024 - Fauvette à lunettes



Cisticole des joncs - *Cisticola juncidis* (Rafinesque, 1810)

Sédentaire pour une partie de sa population, migratrice partielle et / ou erratique pour une autre partie, la Cisticole des joncs qui niche en France, appartient à deux sous-espèces : *Cisticola juncidis juncidis*, répartie dans le Midi, et *Cisticola juncidis cisticola* sur la façade atlantique (Flitti et al. 2009). Son aire de répartition subit de nombreuses fluctuations dues à la grande sensibilité de l'espèce aux hivers rigoureux (Flitti et al. 2009). L'espèce se reproduit dans les roselières lâches, les ripisylves lâches avec roseaux, les rives de cours d'eau, les milieux herbacés naturels ou non, humides ou secs (Flitti et al. 2009). La ponte comprend de 4 à 5 œufs généralement, et trois pontes peuvent être possibles entre mars et fin août voire septembre (Flitti et al. 2009). La population nationale est estimée à 50000-150000 couples (Flitti et al. 2009).



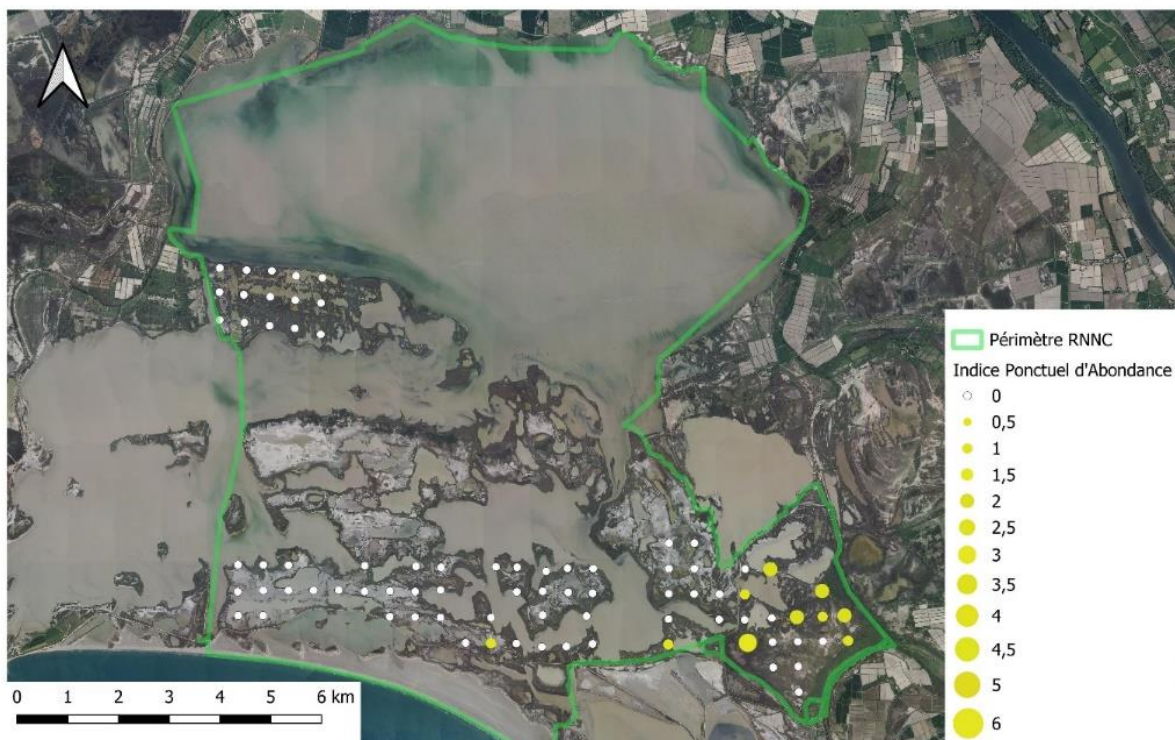
En PACA, le Cisticole de joncs peut être observée toute l'année. L'espèce est commune en Camargue (Flitti et al. 2009).

Sur la Tour du Valat, les effectifs nicheurs varient entre 58 et 2028 couples (Kayser et al. 2024).

En 2024 sur la Réserve, cette espèce est surtout sur le terrain d'Amphise qui présente des habitats favorables (jonchaies, petites roselières...) et en contacts proche de la digue la mer (10/80 points).

IPA total en 2024 = 16.

IPA 2024 - Cisticole des joncs



Bruant proyer - *Emberiza calandra* (Linnaeus, 1758)

Le Bruant proyer est une espèce de plaine qui occupe toutes sortes de milieux ouverts (Flitti et al. 2009). Il privilégie les terrains herbeux et humides (Flitti et al. 2009). En période de reproduction, il a besoin de postes élevés pour chanter (buissons, piquets...) (Flitti et al. 2009). En PACA, le Bruant proyer est une espèce sédentaire, au moins dans les plaines. Les premiers chanteurs se manifestent dès fin-février, et plus généralement en mars (Flitti et al. 2009). La reproduction est tardive et les premières pontes ne sont enregistrées qu'en avril, rarement plus tôt. Le nid, assemblage grossier et volumineux de tiges et de feuilles mortes, est généralement posé au sol, caché dans la végétation. La ponte est habituellement de 4-5 œufs, et la période d'incubation de 12 à 14 jours (Flitti et al. 2009).



La population en France est estimée à 150000 – 500 000 couples et la région PACA héberge environ 10% des effectifs nicheux nationaux (Flitti et al. 2009).

En 2024 sur la Réserve, l'espèce a été plutôt détectée à Amphise (principalement), en proximité de la digue à la mer et au nord de Mornès (23/80 points) où la végétation est plus haute avec quelques arbres/arbustes lui permettant de se percher.

IPA total en 2024 = 40.

IPA 2024 - Bruant proyer



Discussion

Cette première année constitue le lancement d'un nouveau suivi à long terme. Il sera renouvelé, sur les mêmes points échantillons, tous les 3 ans possiblement, afin de disposer d'une vision à moyen / long terme. Le protocole retenu est adapté pour couvrir géographiquement la Réserve (même si les secteurs les moins inaccessibles n'ont pas été échantillonnés) mais ne permet pas un inventaire exhaustif.

D'abord, il convient de mettre en évidence les limites de la méthode et de son application et borner les interprétations des résultats qui peuvent être réalisées :

- Premièrement, les différentes espèces n'ont pas les mêmes taux de détection. L'Alouette des champs est par exemple très facilement repérable (chant fort, comportement peu discret), même assez loin, alors que la Fauvette à lunettes est plus discrète et sa détection se fait souvent à une distance moindre. Les comparaisons n'ont alors de sens qu'entre IPA pour une même espèce. La comparaison directe entre I.P.A. d'espèces distinctes n'est pas possible du fait de la différence de détectabilité des espèces, liée surtout à la puissance et la fréquence de leurs émissions sonores (Muller, 1987).
- Deuxièmement, les prospections ont été menées par des observateurs distincts (5 au total ici). L'influence de l'observateur est grande et Blondel, Ferry et Frochot (1970) mettaient en garde les observateurs dès la description de la méthode : « *le contact entre l'oiseau et l'homme dépend à un tel point de ce dernier (expérience, habileté, acuité auditive) que la comparaison d'I.P.A. collectés par différents observateurs sera toujours aléatoire* ».
- Troisièmement, en 2024, les conditions de réalisations des prospections ont demandé, parfois, à adapter le protocole. Le printemps pluvieux s'est traduit en nuées de moustiques qui ont parfois empêché les observateurs de rester immobile au centre du point (occasionnant même un bruit parasite qui devait réduire les capacités auditives de détection). Aussi, il n'est pas impossible que pour certaines espèces discrètes, les légers déplacements de l'observateur au sein de son rayon de prospection se soient traduits par une légère sur-détection.
- Enfin, il convient de noter que l'année 2024 a été pluvieuse et les niveaux d'eau printaniers dans les sansouïres de la Réserve étaient assez hauts. Pour certaines espèces, ces conditions influencent très clairement leurs présences : par exemple les Avocettes élégantes et les Echasses blanches.

Ces limites étant posées, les résultats 2024 apportent plusieurs résultats d'intérêt pour un premier état des lieux :

- **L'actualisation de la liste d'oiseaux nicheurs certains ou probables des sansouïres** de la Réserve. Notons toutefois que des espèces qui ne sont pas des espèces typiques des sansouïres ont été contactées. En effet, les points de prospection pouvaient parfois se situer en mosaïque ou en proximité d'autres milieux. Les espèces contactées sur plus de 25 % des points peuvent être considérées comme le cortège typiques des sansouïres de la Réserve : Alouette des champs, Bergeronnette printanière, Fauvette à lunettes, Pipit rousseline, Gravelot à collier interrompu et Bruant proyer ;
- **La production d'IPA par espèce** qui permettront, dans le temps, de suivre l'évolution des différentes espèces :

Tab. 4 Somme totale des IPA 2024 sur les 80 points échantillonnés dans la Réserve

Taxon	Somme totale IPA
Alouette des champs	183,5
Bergeronnette printanière	139
Fauvette à lunettes	79,5
Bruant proyer	40
Gravelot à collier interrompu	29,5
Avocette élégante	29
Pipit rousseline	25,5
Fauvette mélanocéphale	18,5
Cisticole des joncs	16
Echasse blanche	14,5
Chevalier gambette	14
Rosignol philomèle	14
Cochevis huppé	8

Cette première année met également en évidence quelques perspectives à l'étude, qui pourraient peut-être compléter et consolider ce suivi. En particulier, l'effort de prospection produit pourrait être utilement couplé avec un travail visant à estimer les densités des espèces, à tout le moins, de la Fauvette à lunettes, l'espèce à enjeu prioritaire. Deux méthodes pourraient être utilisées théoriquement :

- L'utilisation d'un coefficient de conversion IPA vers densité. Blondel, Ferry et Frochot (1970) précisent que « rien n'empêche d'appliquer le calcul permettant d'obtenir la densité absolue en multipliant l'I.P.A. par un coefficient de conversion *C* si l'on a pris soin ou si l'on a eu la possibilité d'effectuer des dénombrements par la méthode des I.P.A. et par celle des plans quadrillés dans le même milieu et la même année. »
- La réalisation de distance sampling, ce qui pourrait être la solution la plus adaptée en termes de temps, d'autant que la méthode de notation utilisée en 2024, permettant de localiser les contacts sur une carte précise, pourrait être rendue plus robuste afin de pouvoir exploiter ces données.

Ces approches permettraient de tester quelques hypothèses, notamment en lien avec la densité de Fauvette à lunettes, contactée sur 48 des 80 points de prospection. La surface prospectée en 2024 estimée correspond à des cercles de 200m de rayon autour des 80 points échantillonnés, ce qui représente donc $80 * 12,56$ hectares = 1005 hectares environ. En posant l'hypothèse que les sansouïres échantillonnées sont représentatives de l'ensemble des sansouïres de la Réserve (qui couvrent environ 4000 ha), et en considérant à ce stade comme hypothèse de travail que la présence détectée sur un point équivaut à un couple potentiel, il est possible de proposer, pour indication, que le nombre de couples de Fauvettes à lunette sur les sansouïres de la Réserve pourrait être proche de 160-210 couples. L'enjeu pour l'espèce pousse à tester ces hypothèses et produire des données sur la base de protocoles adaptés.

Bibliographie

J. Blondel, B Frochot et C. Ferry. 1970. La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A) ou des relevés d'avifaune par « stations d'écoute ». *Alauda*, 38 : 55-71.

J.Blondel, P. Isenmann : Guide des oiseaux de Camargue, 1981 ; 344 p

Cahiers d'habitats Natura 2000 a - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, tome 8. Oiseaux - volume 1 : de l'Aigle botté à la Fauvette pitchou / Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) (2012)

Cahiers d'habitats Natura 2000 b - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, tome 8. Oiseaux - volume 2 : de la Fauvette sarde à l'Oie cendrée / Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) (2012)

Cahiers d'habitats Natura 2000 c - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, tome 8. Oiseaux - volume 3 : de l'Oie des moissons au Venturon montagnard / Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) (2012)

A. Flitti, B. Kabouche, Y. Kayser, G. Olioso : Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur. 2009, 544 p

N. Issa & Y. Muller coord. 2015.- Atlas des oiseaux de France métropolitaine – Nidification et présence hivernale, LPO / SEOF / MNHN. Delachaux & Niestlé, Paris, deux volumes, 1408 p.

Y. Kayser, T. Blanchon, T. Galewski, J. Champagnon, M. Thibault, et al.. Compte-rendu ornithologique Camargue, Crau, Alpilles, pour les années 2013 à 2018. *Alauda*, 2024, 92 (1), pp.1-96.

S. Thevenet. 2011. Rapport de stage « Habitats et pratiques de gestion favorables aux fauvettes à lunettes en grande Camargue ». AgroParisTech Paris, 2011.

France, UICN & MNHN, & LPO, & SEOF, & ONCFS, & Colas, Hélène & Gigot, Guillaume & Jeusset, Arzhvaël & Kirchner, Florian & Moncorps, Sébastien & Sibley, Jean-Philippe & Comolet-Tirman, Jacques & Body, Guillaume & Deceuninck, Bernard & Ferrand, Yves & Issa, Nidal & Jiguet, Frédéric & J.E., Roché. (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine.

Annexes



IPA 2024 - Tadorne de belon





IPA 2024 - Canard colvert





IPA 2024 - Canard chipeau





IPA 2024 - Pedrix rouge





IPA 2024 - Oédicnème criard





IPA 2024 - Sterne naine





IPA 2024 - Touterelle des bois





IPA 2024 - Merle noir





IPA 2024 - Tarier des près





IPA 2024 - Tarier pâtre





IPA 2024 - Traquet motteux





IPA 2024 - Bouscarle de cetti





IPA 2024 - Hypolais polyglotte



