

NOTE NATURALISTE

Septembre 2013







En collaboration avec :

Mission naturaliste,
Archipel de la Galite
et les îles Fratelli
Etude de la population de
Faucon d'Eléonore



Auteurs: Walid Abbasi, Sofianne Agerbi, Michel Delaugerre, Wasim Huidji, Ridha Ouni, Said Nouira, Salah Telailia, Anis Zarrouk.

Avec le soutien de :









Ouni R., 2013. Mission naturaliste de l'archipel de la Galite et les îles Fratelli Tunisie. Etude de la population du Faucon Eléonore. *Initiative PIM. 14 pages*

DONNEES SYNTHETIQUES SUR LA MISSION

Lieu: Archipel de La Galite et les îles de Fratelli (Tunisie)

Dates: 06-10 septembre 2013

Liste des participants à la mission :

- Walid Abbasi : APAL

- Sofianne Agerbi : APAL

- Michel Delaugerre : Conservatoire de littoral

- Wasim Huidji : APAL

- Ridha Ouni : Consultant indépendant

- Said Nouira : Faculté de Tunis

- Salah Telailia : Université d'El Tarf Algérie

- Anis Zarrouk : APAL

RESUME

RESUME:

Le cadre de cette mission, est dédié à une étude préliminaire générale sur la population du Faucon Eléonore:

- Effectif de la colonie de l'archipel de la Galite et de Fratelli
- Etat de site de la reproduction
- Evaluation la richesse des ressources trophiques
- Prédation et dérangement

L'Initiative pour les **Petites** Iles de Méditerranée depuis 2006, le Conservatoire du littoral coordonne un programme international de promotion et d'assistance à la gestion des microespaces insulaires méditerranéens, baptisé Initiative PIM pour les Petites Iles de Méditerranée, cofinancé par le Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM) et l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée-Corse. L'Initiative PIM développe un dispositif d'échange et de partage des connaissances nécessaires à l'émergence de bonnes pratiques de gestion d'espaces naturels exceptionnels.

A l'occasion de missions de terrain et de formations, gardes, techniciens, scientifiques, naturalistes, gestionnaires, administrations et associations se retrouvent pour promouvoir la protection des petites îles de Méditerranée et mettre en place des actions de gestion concrètes, ayant un impact positif sur les écosystèmes et les habitats, la biodiversité, les ressources naturelles et les usages.

Partenariat : Cette mission s'inscrit dans le cadre du Mémorandum de coopération entre le Conservatoire du littoral et l'Agence de Protection et d'Aménagement du littoral :

- Elle s'insère en particulier dans le programme de suivi régulier de l'évolution de la faune et de la flore des îles du bassin Méditerranéen
- Elle s'inscrit dans la continuité d'une série de travaux menés régulièrement sur l'Archipel de la Galite depuis 2006. Ces recherches, sur ce dernier site, principalement centrées sur la faune, visaient à mieux comprendre cet écosystème afin d'appréhender le fonctionnement des écosystèmes insulaires.

SOMMAIRE

CITATI	ON DU DOCUMENT	2
RÉSUN	nÉ	2
DONN	EES SYNTHETIQUES SUR LA MISSION	2
CONTE	EXTE	3
SOMM	IAIRE	4
OBJEC.	TIFS DE LA MISSION	5
L'ESPE	CE A L'ECHELLE DU BASSIN MEDITERRANEEN	5
1.	Répartition géographique	5
2.	Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs	5
3.	Présence de l'espèce en dehors de la reproduction en Tunisie	6
4.	Statut juridique de l'espèce en Tunisie et en Europe	6
RESUL	TATS	6
1.	Estimation de la taille des colonies l'Archipel de la Galite et de l'île Fratelli	6
2.	Contenu des nids	8
3.	Régime alimentaire	9
CONCL	LUSION	10
MENA	CES ET PROPOSITION D'ACTION	11
1.	Menaces potentielles	11
2.	Propositions de gestion	11
3.	Etudes et recherches à développer	12
BIBLIO	GRAPHIE	13
ANNE	KES	14
Annex	e 1 : Formation des personnels	10
Annex	e 2 : Le Protocole suivent à suivre	10
Annex	e 3 : Autres espèces d'oiseaux observés	11

Les objectifs principaux de cette mission sont les suivants:

- Estimation de l'effectif de la colonie de l'archipel de la Galite et de Fratelli
- Evaluation de l'état de site de la reproduction
- Evaluation du succès de la reproduction
- Evaluation la richesse des ressources trophiques
- La prédation et le dérangement
- Proposition d'un protocole de suivi de la reproduction



Faucon Eléonore Falco eleonorae « forme sombre » (Photos : Louis-Marie Preau)



Œufs pas encore éclos (Photo : Michel Delaugerre); et Poussin âgés d'une semaine (Photo : Salah Telalia)

L'ESPECE A L'ECHELLE DU BASSIN MEDITERRANEEN

1. Répartition géographique

Le Faucon d'Eléonore niche sur certaines îles méditerranéennes ainsi que sur quelques sites de la façade atlantique du Maroc aux Canaries ; l'ensemble des individus de l'espèce hiverne au Nord de Madagascar, plus rarement en Afrique orientale. Pendant la saison de migration, on trouve 70% de la population mondiale en Grèce (WALTER, 1979). Le bassin méditerranéen abrite plus de 95% (13 500 couples) de l'effectif mondial (Telailia et al., 2013).

En Tunisie, l'espèce niche sur l'Archipel de la Galite et les îles Fratelli.

2. Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Selon de récentes estimations, la population, menacée, serait de 5 900 à 6 200 couples, en déclin modéré. 4 500 couples se reproduisent en Grèce (un tiers sur les îlots de Crète). La tendance des effectifs est variable selon les pays, stable en Grèce, en Croatie (60-70 couples) et en Espagne (992 couples) ; en déclin à Chypre (140-160 couples), en Italie (489-613 couples), mais en augmentation en Tunisie (180-220 couples), l'Algérie (100-150 couples), les Baléares (environ 629 couples) et la dernière étude menée au Maroc en 2011 et 2012 a permis de dénombrer près de 816 couples dans les îles de l'archipel Essaouira(Le Fur, 1975; Michelot & Laurent, 1988; Michelot & Laurent, 1993; Rguibi et al., 2012).

En Tunisie, la fréquence des observations s'est accrue à partir des années 1990.

3. Présence de l'espèce en dehors de la reproduction en Tunisie

Les observations de l'espèce en période migratoire sont essentiellement concentrées à la bande littorale Nord, les sites protégés concernés sont l'archipel de la Galite et Zembra, les îlots Fratelli (PN), le Mogod, la Chroumerie et la Basse plaine de Mejerdae. Tous ces sites sont désignés en ZPS.

4. Statut juridique de l'espèce en Tunisie et en Europe

Espèce protégée (Article 1 et 7 de l'arrêté modifié du 28 mars 2001 de la J.O.J. tunisienne ; Article 1 et 5 de l'arrêté modifié du 17 avril 1981 de la J.O.J. européenne), inscrite à l'Annexe II de la Directive Oiseaux, aux Annexes II des Conventions de Berne, de Bonn, de Barcelone et de Washington, et à l'annexe A du règlement CEE/CITES.

RESULTATS

1. Estimation de la taille des colonies l'Archipel de la Galite et de l'île Fratelli

Selon les donnés de Hili (2005), Azafzaf (2004) et Benhaj et *al.* (2007), la colonie comporte de 5 à 70 couples.

Le nid est constitué d'une structure simple, creuse, grattée sous une paroi rocheuse aux pentes inclinées et abruptes. Sur l'archipel de la Galite, les sites de reproduction sont les suivants (cf. également la carte cidessous) :

- Gallo, les nids sont espacés généralement de 10 à 50 m sur l'île phare, et y sont distribués sur l'ensemble de l'île sur tous les versent : Nord, Sud, Est et Ouest.
- Gallina, les nids sont plus concentrés sur la versent Sud et Est.
- La Galite, les nids sont très espacés, distribués sur plusieurs kilomètres le long de falaise
- Le Galiton, les nids sont distribués sur la versent Sud, espacés de 100 à 200m
- La Fauchelle, la plupart des nids sont concentrés sur la versent Sud



Carte de la répartition des sites de reproduction de l'espèce

Les îlots des Fratelli sont situés quant à eux au large du cap Serra, au Sud Est de l'Archipel de la Galite.

Les îlots qui ont été visité lors de la mission de 2013 par prospection à pied sont ceux des Fratelli et de Gallo (32nids occupés sur Gallo et 6 nids occupés sur les Fratelli). Ci-dessous sont présentés les résultats des prospections.

* Gallo/Archipel de la Galite : Estimation d'effectif des nids de faucon Eléonore sur les zones échantillonnées à Gallo.

Site	Versant	%/superficie prospectée	N°/nids échantillonnés occupés et vides	N°/nids estimés/min et max
	Versant Est	80	13;2	17-20
Gallo	Versant Sud	50	16;5	32-42
Gallo	Versant Nord	20	3;1	15-20
	Versant Ouest	-	-	20-25
Total		50	32	84-107

24 heures de prospections (4 prospecteurs) ont permis de localiser 32 nids occupés et 8 nids vides de Faucon Eléonore reparties sur les versants Nord, Est et Sud. Cependant au regard de la densité des individus en vol observés lors des prospections, on peut estimer grossièrement la colonie de cet îlot à au moins 100 couples.

* Fratelli : Estimation d'effectif des nids de faucon Eléonore sur les îles Fratelli.

Total	44-52
Fratelli Est	09-12
Fratelli Ouest	39-45

Une heure de prospection de terrain et de bateau (2 prospecteurs) ont mené de compter 39 nids sur l'îlot Est, une dizaine sur l'îlot Ouest et un échantillonnage de 6 nids occupés.

Le mauvais temps persistant n'a pas permis de visiter les restes des îlots de l'Archipel et le tableau suivant donne une idée sur le nombre de reproducteur estimé, en 2007 (Benhaj et al., 2008), sur ces îlots non prospectés au cours de notre mission.

Site	N° couple
Gallina	15
La Galite	22
La Fauchelle	25
Le Galiton	5
Total	67

2. Contenu des nids

La fréquence d'observation des *pattern* d'éclosion sont les suivants : 2 œufs éclos (51.8%), les nids avec un seul œuf éclos ont été observés avec une fréquence de 28.6%, Trois œufs éclos, 18.5% et quatre éclos sont plus rares (3.7%).

Les poussins âgés de 1 – 5 jours représentent 61% de l'ensemble des poussins échantillonnés (58 poussins).

Tableau 1 : Résultat des nids échantillonnés de la colonie de Gallo. Au total 40 nids dont 8 nids vides ont été recensés contenant 8 œufs et 58 poussins.

Nids échantillonnés	de la colonie du Faucon Eléonore d	e Gallo/La Galite	2013
	Mission : APAL-PIM		
Date: 06-10/09/2013	Observateurs : ST, RO, MD, WA		
	N nids occupés et (vides)	Total œufs	Total poussins
Nid avec 1 œuf + 2 Poussins	3	3	6
Nid avec 2 œufs + 1 Poussin	1	2	1
Nid avec 1 œuf + 1 Poussin	3	3	3
Nid avec 1 œuf	1	1	0
Nid avec 2 œufs	0	0	0
Nid avec 3 œufs	0	0	0
Nid avec 4 œufs	0	0	0
Nid vides	8	0	0
Nid à 1 poussin	4	0	4
Nid à 2 poussins	16	0	32
Nid à 3 poussins	4	0	12
Total	32 (8)	8	58

Tableau 2 : Résultat des nids échantillonnés de la colonie de Fratelli. Au total 6 nids dont ont été recensés contenant 2 œufs et 10 poussins.

Nids échantillonnés de la colonie du Faucon Eléonore des îles Fratelli 2013			
Mission : APAL-PIM			
Date: 06-10/09/2013	Observateurs : RO, MD		
	N nids occupés et (vides)	Total œufs	Total poussins

Nid avec 1 œuf + 2 Poussins	0	0	0
Nid avec 2 œufs + 1 Poussin	0	0	0
Nid avec 1 œuf + 1 Poussin	0	0	0
Nid avec 2 œufs	1	2	0
Nid avec 3 œufs	0	0	0
Nid avec 4 œufs	0	0	0
Nid vides	0	0	0
Nid à 1 poussin	0	0	0
Nid à 2 poussins	2	0	4
Nid à 3 poussins	2	0	6
Nid à 4 poussins	1		4
Total	6 (0)	2	10

3. Régime alimentaire

Lors des prospections du matériel biologique a été recueilli dans les nids et sur les garde-mangers (Plumes, cadavres et pelotes de rejection), le régime alimentaire se compose principalement d'oiseaux et d'insectes (Lépidoptères, d'Orthoptères, de Coléoptères, d'Odonates et de fourmis volantes).

Les proies attrapées les plus fréquentes sont les passereaux de taille différents, et d'autres oiseaux de la taille d'une Huppe fasciée, Tourterelle de bois, Hibou petit duc, Caille de blé...

Plus d'une vingtaine espèces prédatées ont été recensées sur la colonie de Gallo: Coturnix coturnix, Apus apus, Merops apiaster, Upupa epops, Jynx torquilla, Delichon urbica, Riparia riparia, Anthus trivialis, Anthus campestris, Motacilla flava, Locustellaspec., Sylvia cantillans, Sylvia borin, Phylloscopus trochilus, Ficedula hypoleuca, Saxicola rubetra, Oenanthe oenanthe, Phoenicurus phoenicurus, Luscinia megarhynchos, Erithacus rubecula, Oriolus oriolus et autres passereaux migrateurs tardifs...



Plumes des oiseaux capturés par les parents du Faucon d'Eléonore au nid (Photo : Michel Delaugerre)

CONCLUSIONS CONCERNANT LES ACTIVITES DE TERRAIN

La recensement effectuées sur le plus important site de nidification du faucon d'Eléonore de l'archipel de la Galite (Ilot de Gallo) a permis de de dénombrer 8 nids vides sur 40 nids au total soit 20 % du total des nids visités. L'analyse du contenu des nids de cette colonie a montré que l'on trouvait majoritairement des nids à 2 œufs éclos, et aucun cas de nid à 4 œufs éclos. Cette colonie semble donc avoir une production moyenne permettant de supposer la présence d'un facteur perturbant la reproduction. Cet impact négatif est fortement suspecté d'être le Rat noir rattus rattus. Cependant, comme une seule colonie a été prospectée il est difficile de tirer de conclusion sur la dynamique de l'ensemble de la population de l'archipel.

Les estimations de la population sur l'ilot Gallo dépassent les 100 couples.

Par ailleurs le dénombrement des individus en vols à proximité des autres ilots nous a permis d'estimer les nombres totaux de couples nicheurs du faucon d'Eléonore deà l'archipel de la Galite (Gallina, La Galite, La Fauchelle et Le Galiton) à minimum 150 et 180 max de couples reproducteurs et 40-52 couples pour les îlots Fratelli.

1. Menaces potentielles

Les principales menaces identifiées sur l'espèce à l'échelle globale concernent les habitats de reproduction, d'alimentation et de repos. Ces menaces s'appliquent à plusieurs pays du bassin méditerranéen, empêchant l'espèce de s'y reproduire.

Selon Ristow (2002), les dérangements anthropiques représentent une menace élevée pour la reproduction de l'espèce. En effet, la saison de reproduction estivale de l'espèce coïncide avec les pics de fréquentation liés au tourisme sur les îles (Urios et al., 2006). Les nicheurs sont dérangés par l'affluence touristique sur le rivage, les grimpeurs, le bruit des bateaux ou encore le survol par des avions, aéronefs, lors d'exercice militaire (Ristow 2002). L'archipel de la Galite semble assez peu touché par cette menace, un développement éco-touristique de l'île est cependant en projet par l'APAL, cette menace potentiellement élevée à l'avenir sera donc à prendre en compte. Il est important d'ajouter que la zone des îlots des Chiens est d'ores et déjà une Zone de Protection Spéciale, strictement interdite aux visiteurs.

L'introduction d'espèces sur les îles et la prédation de ces dernières représentent à l'échelle globale une menace élevée. C'est le cas pour les chats, les rats comme prédateurs directs des nids (œufs et poussins), ainsi que pour des concurrents potentiels (ex : Faucon pèlerins, prédateurs de l'avifaune migratrices qui constitue la principale source alimentaire des oisillons et des adultes lors de la période d'élevage). Sur la Galite et ses îlots la présence de rat étant avérée, cette espèce est probablement responsable d'une baisse significative du succès reproducteur.

La dégradation des milieux abritant les ressources trophiques de l'espèce avant la période de reproduction (à la fin du printemps) représente une menace classée comme moyenne : la suppression des zones humides et l'intensification des pratiques agricoles, avec par exemple l'emploi massif d'insecticides réduisant l'abondance de proies pour le Faucon d'Eléonore installé à quelques kilomètres de la rive continentale (Ristow 2002).

A l'échelle de son aire de répartition, l'espèce est également menacée par la collecte des œufs, les persécutions et le commerce illégal (tirs sur les adultes, collectionneurs pour les trophées) ainsi que la présence de la chasse dans les zones d'hivernages qui occasionnent un impact direct et indirect sur l'espèce (Ristow 2002). Localement, peu de données concernant ce type de persécution direct par l'homme sont disponibles.

2. Propositions d'action de gestion

- Il sera nécessaire d'assurer la tranquillité des sites de reproduction. Les moyens des gestionnaires doivent donc être renforcés pour permettre de faire respecter la Zone de Protection Intégrale des îlots des Chiens, spécifiquement lors de la période de présence de l'espèce entre juin et octobre.
- ➤ La limitation du survol des avions à basse altitude aux environs de l'archipel de la Galite et notamment à proximité des îles Fratelli en période de reproduction est aussi nécessaire.
- >L'utilisation d'insecticides est à éviter sur les zones de chasse des proies.
- Éradiquer le rat noir des îles des chiens (Gallo et Gallina) et d'îlot du Sud (la Fauchelle).
- Lutter contre la présence des chats sur l'ile de la Galite
- Lutter contre l'invasion des chats domestique des ilots comportant des colonies du Faucon d'Eléonore (la Galite et le Galiton).

3. Etudes et recherches à développer A court terme

Localiser précisément les zones d'ératisme (avril-mai) et d'y identifier les menaces sur cette espèce.

- Estimer la population reproductrice et non reproductrice totale de l'Archipel de la Galite et les îles Fratelli. La mise en place d'une mission permettant la prospection de l'ensemble des îlots est nécessaire.
- ➤ Réaliser un suivi de la biologie de la reproduction dans des colonies présélectionnées. Un suivi tout au long de la saison de reproduction (au moins 3 passages sur la colonie échantillon est nécessaire, cf. la proposition de protocole en Annexe 2) pour évaluer les succès à l'éclosion, et à l'envol afin d'identifier les menaces impactant l'espèce lors de cette période sensible.
- Mener une étude sur le régime alimentaire du faucon d'Eléonore et sur la disponibilité alimentaire (sur le plan quantitatif et qualitatifs) au niveau des iles afin de déterminer avec exactitudes les zones de chasse de ce rapace (archipel et/ ou le zones continentales). L'étude du régime alimentaire et la comparaison de ces données avec les autres sites de reproduction de l'espèce permet d'évaluer également l'abondance et la diversité des migrations de passereaux en méditerranée.
 - Mener des recherches de l'impact des prédateurs terrestres (rat et chat) sur le Faucon d'Éléonore. Régime alimentaire du chat domestiques etc...

A long terme

Initier un programme de bagage de la population Galitoise et des populations algériennes afin de pouvoir estimer la proportion de recrutement des jeunes sur les principaux sites de reproduction de cette espèce (interconnections entre les populations)

- AZAFZAF, H. (2004). Numbers of Eleonora's Falcon breeding in Tunisia. Rapport inédit, GTO AAO, 6 pp. BirdLife International. 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, U.K.: BirdLife International. (BirdLife Conservation Series: N°. 12).
- BEN HAJ S., ABBES I., BERNARD F., DELAUGERRE M., KTARI N., MAAMOURI M., MARTINEZ A., MURACCIOL M., ORO D., OUNI R., ROUISSI., TRANCHANT Y., VIDAL P. (2008). Receuil de notes ornithologiques. PIM Initiative.
- HILI A. (2005). Expédition Scientifique à la Galite. Rapport de mission, AAO : 19p.
- ISENMANN P., GAULTIER T., El HILI A., AZAFZAF H., DLENSI H. & SMART M. (2005). Oiseaux de Tunisie : 432 p.
- LE FUR R. (1975). Notes sur l'avifaune Algerienne. Alauda 49 : 295-299.
- MICHELOT J.L. & LAURENT L. (1988). Observations estivales d'oiseaux marins en mer Mediterraneenne occidentale. L'Oiseau et la Revue Française d'Ornithologie, 58: 18-27.
- MICHELOT J.L. & LAURENT L. (1993). Observations estivales d'oiseaux marins sur les plages Algeriennes et Marocaines. Le Bievre, 31: 109-117.
- RGUIBI H., QNINBA A. & BENJOUSSA A. (2012). Eleonora's Falcon, *Falco eleonorae*, Updated state of knowledge and conservation of the nesting populations of the Mediterranean Small Islands, 19 pp. DOI: http://www.initiative, pim.org/sites/default/files/fichier/documents/Falco%20Eleonorae_Final_%20English.pdf.
- RISTOW, D. (2002).- International species action plan for Eleonora's Falcon (Falco eleonorae). BirdLife
 International /European Commission / Council of Europe, Strasbourg. 27 p.
 (http://www.coe.int/t/e/Cultural_Cooperation/Environment/Nature_and_biological_diversity/Nature
 protection/sc22 inf13e.pdf).
- TELAILIA S., SAHEB M., BOUTABIA L, BENSOUILAHM-A. & HOUHMDI M. (2013). Breeding biology of Eleonora's Falcon, *Falco eleonorae* Gené, 1839 (Accipitriformes Falconidae), in Northeast Algeria at Sérigina Island. *Biodiversity Journal*, 4 (1): 117-124
- URIOS, G. & MARTINEZ-ABRAIN, A. (2006).- The study of nest-site preferences in Eleonora's falcon *Falco eleonorae* through digital terrain models on a western Mediterranean island. *Journal of Ornithology* **147**: 13-23.
- WALTER, H. (1979).- *Eleonora's Falcon : Adaptations to Prey and Habitat in a Social Raptor*. University of Chicago Press. 424 p.

Annexe 1: Formation des personnels

Walid Abbasi, technicien de l'Apal, nous a accompagnés pendant les missions de terrain sur Gallo à la recherche des nids du faucon Eléonore. Cette session peut être considérée comme une introduction à l'avifaune insulaire sur le terrain.

Annexe 2 : Le Protocole suivant à suivre

- >Décomptes précis à la mi-juillet du nombre de faucons d'Eléonore présents sur le site de reproduction.
- ➤Décomptes précis à la mi-août du nombre de faucon d'Eléonore présents et les nids occupés avec localisation et marquage (nombre d'œufs par nids)
- ➤ Décomptes précis au début de mois de septembre du nombre de nids occupés avec des poussins afin de calculer le taux de succès d'éclosion.
- ➤ Décomptes précis à la fin de mois de septembre-début de mois d'octobre du nombre de nids occupés avec des poussins près à l'envol afin de calculer le taux de succès à l'envol.

Annexe 3 : Autres espèces d'oiseaux observés lors des prospections

1.1- Oiseaux marins

- **Le Puffin cendré** *Calonectris diomedea*: plusieurs dizaines de chant entendu de soir au niveau de la pointe de Garde et la pointe de chien et quelques individus observés au large des individus en vol au large de l'archipel.
- **Le Goéland d'Audouin** *Larus audouinii :* au total 28 individus observés en groupe de 2 sur la Galite et 12 et 14 sur l'îlot de Gallo
- Le Goéland leucophée Larus mechahellis : quelques individus observés au port et 10 individus sur Gallo
- **Le Cormoran huppé** *Phalacrocorax aristotelis :* au total 11 individus on été observés dont 3 jeunes de l'année entre la pointe de Garde et Gallo

1.2- Les sédentaires observés:

Le Faucon pèlerin: un seul couple observé au-dessus de la pointe de garde, Le Grand corbeau une famille de 10 individus présents dans la plaine, Le pigeon biset, la tourterelle maillé, la Fauvette mélanocéphale et la Fauvette pitchou, la Cisticole des joncs, le Merle bleu, le Pinson des arbres, , le Verdier d'Europe, le Serin cini, la Linotte mélodieuse, le Pie-grièche grise et le Moineau espagnole.

1.3- Les migrateurs observés

L'Archipel de la Galite est une station d'escale, ainsi qu'un refuge pour la plupart des différents peuplements d'oiseaux migrateurs de printemps et d'automne, les espèces rencontrées pendant ces séjours sont les suivant : Héron bihoreau : deux entendu de nuit, Héron cendré : un observé de jours, Bondrée apivore trois dans le pinède, Busard des roseaux : deux femelle et un mâle, Buse féroce : un individu, Chevalier guignette, Guêpier d'Europe : plusieurs passage entendu la nuit, Huppe fasciée, Hirondelle de rustiques, Hirondelle de fenêtre, Pipit farlouse, Bergeronnette printanière, Bergeronnette grise, Rouge-queue noir, Tarier des prés, Traquet motteux, Traquet oreillard, Fauvette à tête noir, Pouillot siffleur, Gobe-mouche gris, le Chardonneret élégant : un individus observé dans la plaine.