

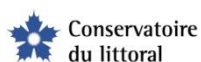


En collaboration avec :



Par : Ridha Ouni & Salah Tlailia

Avec le soutien de :



Ouni R. & Tlailia S., 2013. Mission naturalistes de l'archipel de la Galiteet les îles Fratelli Tunisie. Dénombrement de la population du Faucon éléonore Initiative PIM. ...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 :**

- Salah Tlailia : Faculté.....
- Said Nouira : Faculté de Tunis
- Michel Délogerre : Conservatoire de litoral Corce
- Ridha Ouni : Consultant indépendant
- Wasim Huidji : APAL
- Walid Abbasi : APAL
- Sofianne Agerbi : APAL
- Anis Zarrouk : APAL

## RESUME

### RESUME :

Cette mission a été effectuée dans le cadre de l'Initiative pour les Petites Îles de Méditerranée avec l'appui de l'Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral et le Conservatoire du littoral. Elles s'insèrent dans le programme de

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

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
- Succès de la reproduction
- Idée générale sur la richesse desressources trophiques
- Prédation et dérangement

### Mots-clés :

**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 micro-espaces 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 :** Ces missions s'inscrivent dans le cadre de la coopération entre le Conservatoire du littoral et l'Agence de Protection et d'Aménagement du littoral :

- 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
- 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, visent à mieux comprendre afin d'appréhender le fonctionnement des écosystèmes insulaires.

CITATION DU DOCUMENT	2
RÉSUMÉ	2
DONNEES SYNTHETIQUES SUR LA MISSION	2
CONTEXTE	3
SOMMAIRE	4
OBJECTIFS DE LA MISSION	5
L'ESPECE 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
RESULTATS	6
1. Reproduction et dynamique des populations de l'Archipel de la Galite et de l'île Fratelli	6
2. Régime alimentaire	7
3. Estimations préliminaire des populations de Gallo et Fratelli	7
CONCLUSION	8
PROPOSITION	8
1. Menaces potentielles	8
2. Propositions de gestion	9
3. Etudes et recherches à développer	9
BIBLIOGRAPHIE	10
ANNEXES	10
Annexe 1 : Formation des personnels	10
Annexe 2 : Le Protocole suivent à suivre	10
Annexe 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
- Avoir une idée générale sur la richesse de s ressources trophiques
- La prédation et le dérangement ?
- Proposition d'un protocole de suivi de la reproduction



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



1) : Œufs n'on pas encore éclos (Photo : Michel Délogerre) ; 2) : Poussin âgés d'une semaine (Photo : Salah Tlailia)

## L'ESPECE A L'ECHELLE DU BASSIN MEDITERRANEEN

### 1. Répartition géographique

Le Faucon d'Eléonore niche exclusivement sur certaines îles méditerranéennes et quelques points de la façade atlantique du Maroc aux Canaries, et hiverne à 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% (13500 couples) de l'effectif mondial (Tlailia 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. 4500 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 ou 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 sur 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. Reproduction et dynamique des populations de l'Archipel de la Galite et de l'île Fratelli

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

*Le nid est un simple creux gratté sous une paroi rocheuse aux pentes inclinées et abruptes.*

- Galoo, 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 versants : Nord, Sud, Est et Ouest.
- Gallina, les nids sont plus concentrés sur les versants 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 les versants Sud, espacés de 100 à 200m
- La Fauchelle, la plupart des nids sont concentrés sur les versants Sud

L'éclosion la plus fréquente (selon l'échantillonnage de 32 nids récoltés de Gallo et les 6 nids récoltés de l'île Fratelli) celle de deux éclos (51.8%), un seul éclos (28.6%), Trois éclos (18.5%) et quatre éclos sont rares (3.7%).

Les poussins des 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 32 nids dont 8 nids vides ont été recensés contenant 8 œufs et 58 poussins.

Nids échantillonnés de la colonie du Faucon Eléonore de 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
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>8</b>	<b>58</b>



**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
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>10</b>

## 2. Régime alimentaire

Selon le matériel biologique recueilli des nids et des gardes à mangés (Plume, cadavre et pelote de rejection), le régime alimentaire se compose principalement des oiseaux est des 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, Calle de blé...

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



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

### 3. Fratelli

### Estimations préliminaire des populations de Gallo et

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

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

24 heures de prospections (4 prospecteurs) ont mené de localiser 32 nids occupés et 8 nids vides de faucon Eléonore réparties sur les versants Nord, Est et Sud.

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

Fratelli Ouest	39-45
Fratelli Est	09-12
<b>Total</b>	<b>44-52</b>

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	<b>15</b>
La Galite	<b>22</b>
La Fauchelle	<b>25</b>
Le Galiton	<b>5</b>
<b>Total</b>	<b>67</b>

### CONCLUSION

**Les données recueillis au cours de notre mission sur l'îlot de Gallo montre que le chiffre des nids vides (8) soit 20% des nids échantillonnés est important. Ces nids, probablement prédatés par les rats *Ratus ratus* en période de couaison ou abandonnés après un dérangement !!**

**Nos estimations préliminaire, selon l'échantillonnage effectué sur l'îlot de Gallo et on se basant sur les données anciennes effectués en 2007 (Benhaj et al., 2008) pour les restes des îlots non prospectés, dépasse aisément le chiffre de 100 couples reproducteurs sur l'îlot de Gallo (si on prend en considération le pourcentage des nids vides recensés). Donc avec ce nouveau chiffre estimé et ajoutant l'ancien chiffre estimé de Gallina, La Galite, La Fauchelle et Le Galito on peut dire que le chiffre globale ce balance entre 150 et 180 couples reproducteurs.**

### PROPOSITION

#### 1. Menaces potentielles



Les principales menaces concernent les habitats de reproduction, d'alimentation et de repos. Ces menaces s'appliquent également 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'introduction d'espèces sur les îles et la prédation de ces dernières représentent également une menace élevée. C'est le cas pour les chats et les rats comme prédateurs directs des nids (œufs et poussins), ainsi comme des concurrents potentiels (prédateurs de la faune avienne migratrices qui constitue la principale source alimentaire des oisillons et des adultes lors de la période d'élevage) sur l'île de la Galite où des observations chaque fin d'après midi d'adultes de faucons d'Eléonore en vol sur cette île en quête de nourriture.

A cet effet la menace est considérée comme moyenne et localement forte dans le plan d'action international (Ristow 2002). Ces deux espèces introduites sont présentes notamment sur la plupart des îles du bassin Méditerranéen, fréquentées par le Faucon d'Eléonore en période estivale. Leur présence ancienne a pu contribuer à l'arrêt de la nidification de l'espèce qui y nichait dans le passé sur plusieurs îles du bassin Méditerranéen.

La dégradation des milieux abritant les sources d'alimentation fréquentés par l'espèce avant la période de reproduction 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).

## **2. Propositions de gestion**

- Il sera nécessaire d'assurer la tranquillité des sites en cas de tentative de reproduction. Ceci peut être réalisé par une restriction de l'accès du public et notamment les pêcheurs à proximité des falaises côtières et des îlots limitrophe du continent en période de reproduction (juillet à octobre).
- La limitation du survol des avions de combat (militaire) à basse altitude aux environs de l'archipel de la Galite et notamment à proximité des îles Fratelli en période de reproduction est indispensable.
- 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'île de la Galite
- Lutter contre l'invasion des chats domestique des îlots comportant des colonies du Faucon Eléonore (la Galite et le Galiton).

## **3. Etudes et recherches à développer**

### ***A court terme***

- Localiser précisément les zones d'écrêtement (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.
- Réaliser un suivi de la biologie de la reproduction dans des colonies présélectionnées.

1. 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 îles afin de déterminer avec exactitudes les zones de chasse de ce rapace (archipel et/ ou les zones continentales)

➤ Mener des recherches sur l'impact des prédateurs terrestres (rat et chat).

1. Régime alimentaire du chat domestiques etc

### A long terme

**Initier Programme de bagage de la population Galitoise et des populations algériennes afin de voir la proportion de recrutement des jeunes sur les principaux sites de reproduction de cette espèce (interconnexions entre les populations) et éventuellement des recherches sur la génétique de ces populations**

## BIBLIOGRAPHIE

- 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). Recueil 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 Algérienne. Alauda 49 : 295-299.
- MICHELOT J.L. & LAURENT L. (1988). Observations estivales d'oiseaux marins en mer Méditerranéenne 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 Algériennes et Marocaines. Le Bievre, 31: 109-117.
- RGUIBI H., QNINBA A. & BENJOUSSA A. (2012). Eleonora's Falcon, *Falco eleonora*, 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%20Eleonora\\_Final\\_%20English.pdf](http://www.initiative.pim.org/sites/default/files/fichier/documents/Falco%20Eleonora_Final_%20English.pdf).
- RISTOW, D. (2002).- *International species action plan for Eleonora's Falcon (Falco eleonora)*. 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](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 eleonora* 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 eleonora* 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 du faucon Eléonore présent sur le site de reproduction.
- Décomptes précis à la mi-août du nombre du faucon Eléonore présent 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

#### 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.