



RAPPORT de MISSION

Avril-Mai 2011

Avec le soutien :



Conservatoire
du littoral



FFM
Fonds Français
pour l'Environnement Méditerranéen



agence
de l'eau
Méditerranée Occidentale
établissement public du territoire
chargé de l'aménagement de l'eau



PNUE



PAM



CAR/ASP



Ministère de la Mer et de la Pêche
Tunisie

Mission/rapport
réalisés en
partenariat avec :

SUIVI NATURALISTE DE L'ARCHIPEL DE ZEMBRA (TUNISIE)



Par
Ridha OUNI & Awatef ABIADH



Résumé

Dans le cadre du suivi régulier de l'avifaune marine de l'archipel de Zembra et Zembretta, deux missions ont été effectuées. La première est dédiée au contrôle des boîtes anti-réinfestation de rat noir mises en place en octobre 2009 suite à l'opération de dératisation sur Zembretta. La deuxième mission est dédiée à la prospection des populations du Goéland leucophée, Goéland d'Audouin et du Puffin yelkouan sur l'archipel. En effet, la population de goélands leucophées montre une légère augmentation. La population de goéland d'Audouin, relativement stable, a changé de lieu de nidification vers Onk Jmal. Concernant le puffin yelkouan, la population nicheuse sur Zembretta a doublé par rapport à l'année précédente. D'autre part, le contrôle des boîtes révèle l'absence de traces de rats. Ainsi, l'augmentation du nombre de couple nicheur semble en relation directe avec l'absence du rat noir sur l'îlot.

A. La première mission : Le 01.04.2011

A cause des conditions météorologiques la mission a été courte et n'a duré qu'une demi journée, le temps nécessaire pour contrôler les boîtes anti-réinfestation et le changement des appâts chimiques. Une prospection rapide des terriers de Puffin yelkouan a été également effectuée.

Le contrôle des boîtes anti-réinfestation montre qu'il n'y a aucune trace de rat noir, en même temps une légère consommation de l'appât a été constatée. La présence d'excréments d'escargot et limace abondante suggère que la consommation est probablement due, en premier lieu à la malacofaune présente sur l'îlot.

La prospection rapide de l'avifaune pendant cette mission a permis de formuler les notes qui suivent :

1. Zembretta

- Environ 1000 couples de goélands leucophée présents sur Zembretta dont la moitié couvent (1 à 3 œufs par nid),
- Présence des nouveaux terriers fientés qui restent à vérifier dans les prochaines missions,
- Nombreux passereaux migrateurs dont les plus abondants sont : pipits farlouses, rouge-gorges, rouge-queues, pouillots véloces et siffleurs, merles noirs, merles bleu,
- En mer : 23 Puffins yelkouan, 1 Grand labbe, 12 adultes de Fou de Bassan, 7 juvéniles de 1^{ère} année et 5 de 3^{ème} année.



2. Zembrettina

Vue la difficulté rencontrée pour débarquer sur l'îlot de Zembrettina, une prospection aux jumelles a été effectuée à partir d'un point haut de Zembretta et depuis le zodiac.

- Au total 2 couples couveurs de Cormorans huppés. De plus 4 adultes et 4 juvéniles ont été observés sur l'îlot.

3. Zembra

- La prospection a été effectuée aux jumelles depuis l'embarcation. 7 individus de Goélands d'Audouin ont été observés au niveau de l'ancien site de leurs nidifications appelé « rochers aux goélands ». Sur la côte, on a observé 7 Cormorans huppés dont 4 adultes et 3 juvéniles (de l'année précédente) et un Faucon pèlerin en vol.

B. La deuxième mission : du 28-04-2011 au 01-05-2011

Matériel et méthodes

La prospection sur les îlots de Zembretta et Zembrettina a été réalisée le 28-04 et le 29-04-2011.

Avant de commencer le recensement nous avons divisé Zembretta en neuf secteurs afin de faciliter le travail (fig. 1). Chaque secteur est délimité par des repères topographiques (versants, lignes de crêtes, sentiers, pistes, fonds de vallons....)

Le recensement des populations de goélands a été effectué selon deux méthodes :

- Le comptage à pied, nid par nid lorsque la totalité de la colonie est accessible,
- Le comptage aux jumelles d'un point haut pour les quelques colonies difficilement accessibles.

Pour chaque secteur, le dénombrement des nids a été effectué en avançant en ligne. Chaque personne est éloignée de son voisin de 2 à 3 mètres. Chaque compteur est muni d'une fiche de comptage sur laquelle il note les nids rencontrés ainsi que le nombre d'œufs présents.

Chaque nid compté est remarqué en déposant une pâte (style macaroni). Compte tenu de la difficulté à recenser tous les nids (topographie, végétation, ...) un contrôle d'estimation du taux d'oublis a été réalisé à la fin de comptage sur chaque secteur pour permettre de connaître la proportion de nids non comptabilisés.

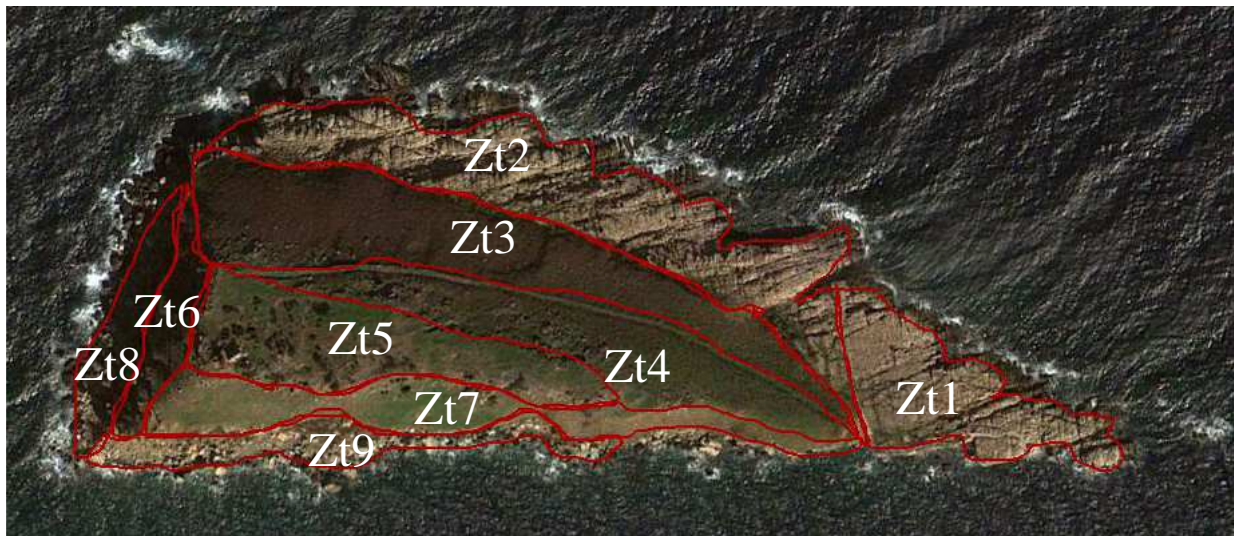


Figure 1 : Les 9 secteurs délimités et prospectés sur Zembretta

Une prospection minutieuse a été effectuée pour la totalité des terriers occupés par le puffin de Méditerranée, anciens et nouveaux.

Dans l'objectif de faciliter les suivis à venir, les terriers occupés cette année ainsi que ceux anciennement connus ont été marqués et leurs coordonnées géographiques ont été notées.

Les prospections conduites sur la grande île de Zembra (fig.2 et fig.3) se sont été déroulées les 20 avril et 1 mai 2011 suivant la même méthode utilisée à Zembretta, les secteurs ont été choisis sur la base des observations effectuées ces dernières années et l'accessibilité des sites de reproduction.

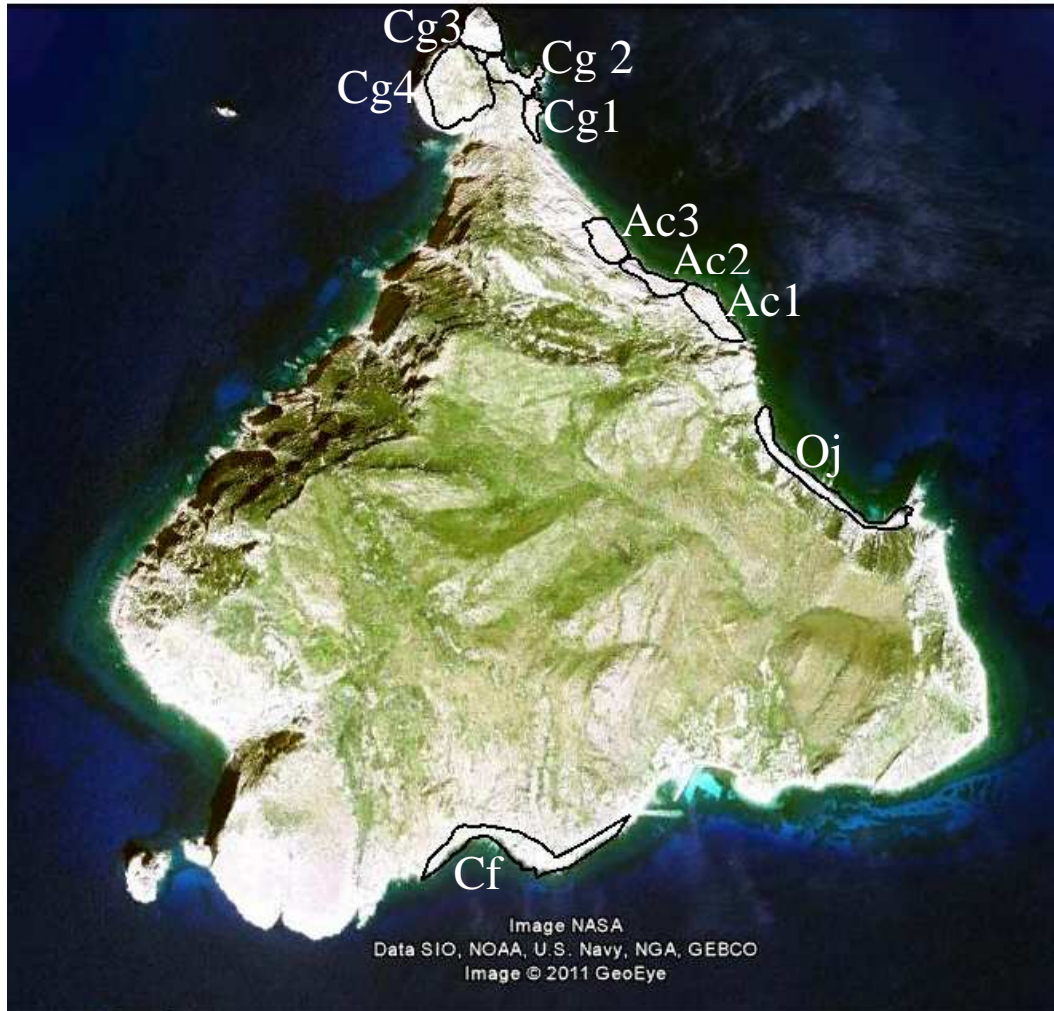


Figure 2 : Les neuf secteurs délimités et prospectés sur Zembra

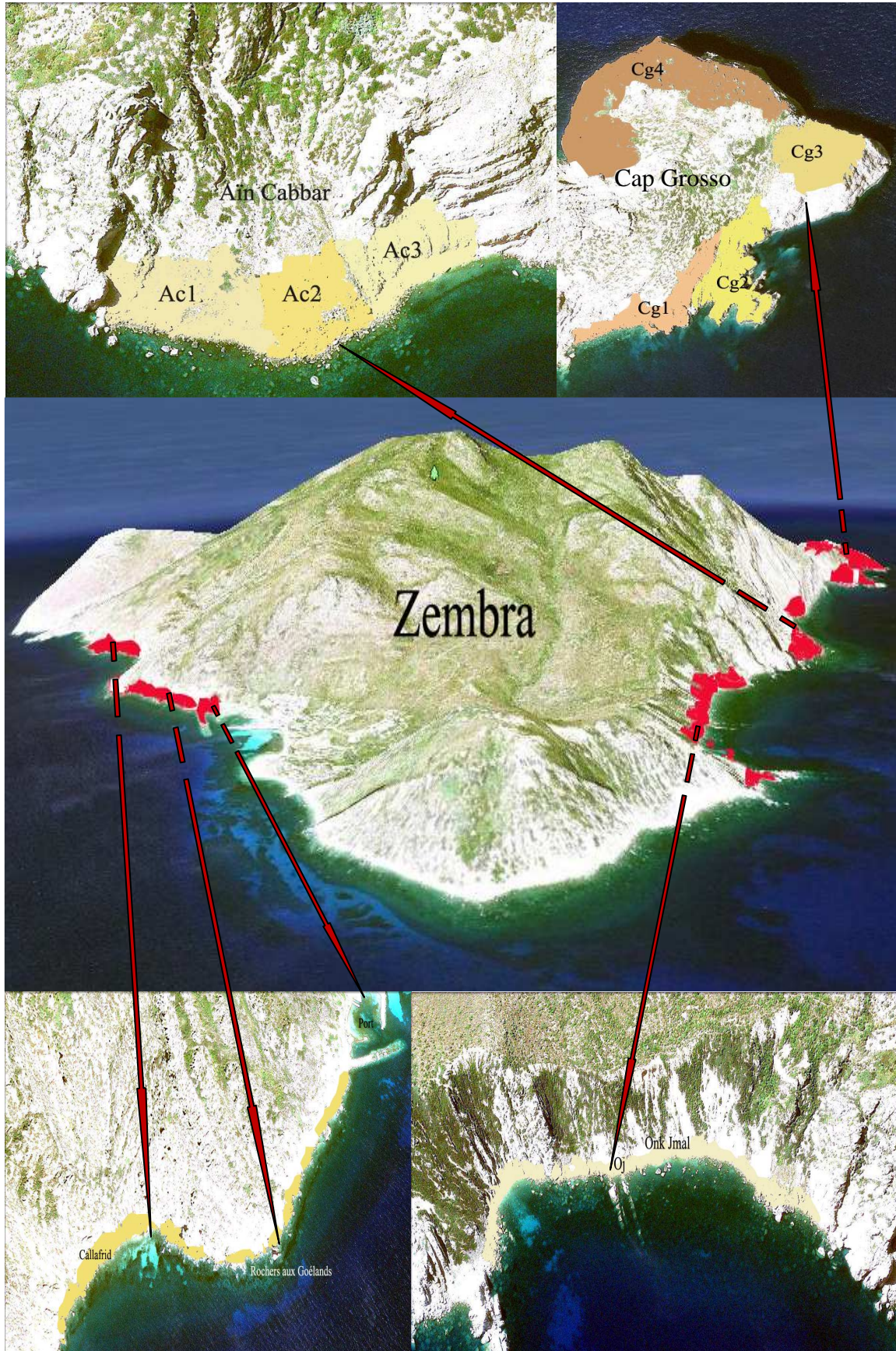


Figure 3 : 1 : Aïn Cabbar (3 secteurs) ; 2 : Cap Grosso (4 secteurs) ; 3 : vue de dessus de Zembra ; 4 : vue latérale du versant ouest (Callafrid, Rochers aux Goélands et le port) et 5 : Onk Jmal.

Résultats :

1. Zembretta

1.1. Goéland leucophée *Larus michahellis* :

907 nids ont été dénombrés lors du comptage sur les 9 secteurs répertoriés (tab.1, fig.4). En prenant en compte le taux d'oubli, le nombre total de nids est estimé à $907+187= 1094$

$187 = \text{taux d'oubli} \times 907$. On constate que 47% de nids sont vides soit 430 nids. 477 nids abritent des œufs ou des poussins selon le stade d'avancement de la couvaison :

- 132 avec 1 œuf/poussin,
- 179 avec 2 œufs/poussins,
- 166 avec 3 œufs/poussins.

On remarque que la zone de nidification le plus dense se situe dans le secteur Zt3 (fig.4), où la végétation est touffue. En revanche la nidification est très faible dans le secteur Zt8. Ce dernier est défavorable à la nidification et constitué par des éboulis exposés aux vagues fortes.

Tableau 1 : Effectif des nids de Goéland leucophée sur les 9 secteurs de l'îlot de Zembretta.

SECTEUR	Nids vides	1 œuf	2 œufs	3 œufs	Total : nids comptés (vides et occupés)	Taux : nids oubliés	Total : nids comptés + nids oubliés
Zt1	20	3	5	10	38	7	45
Zt2	21	11	14	11	57	6	63
Zt3	112	32	40	44	228	84	312
Zt4	92	23	46	34	195	31	226
Zt5	82	21	26	33	162	19	181
Zt6	15	8	5	4	32	6	38
Zt7	44	22	23	23	112	22	134
Zt8	10	3	3	0	16	3	19
Zt9	34	9	17	7	67	9	76
Total	430	132	179	166	907	187	1094

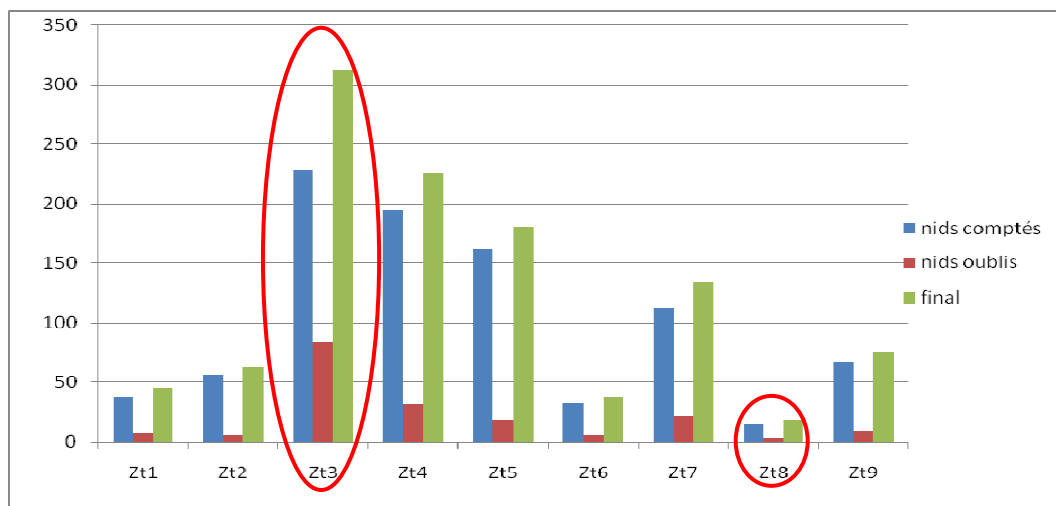


Figure 4 : Comparaison des effectifs selon les secteurs

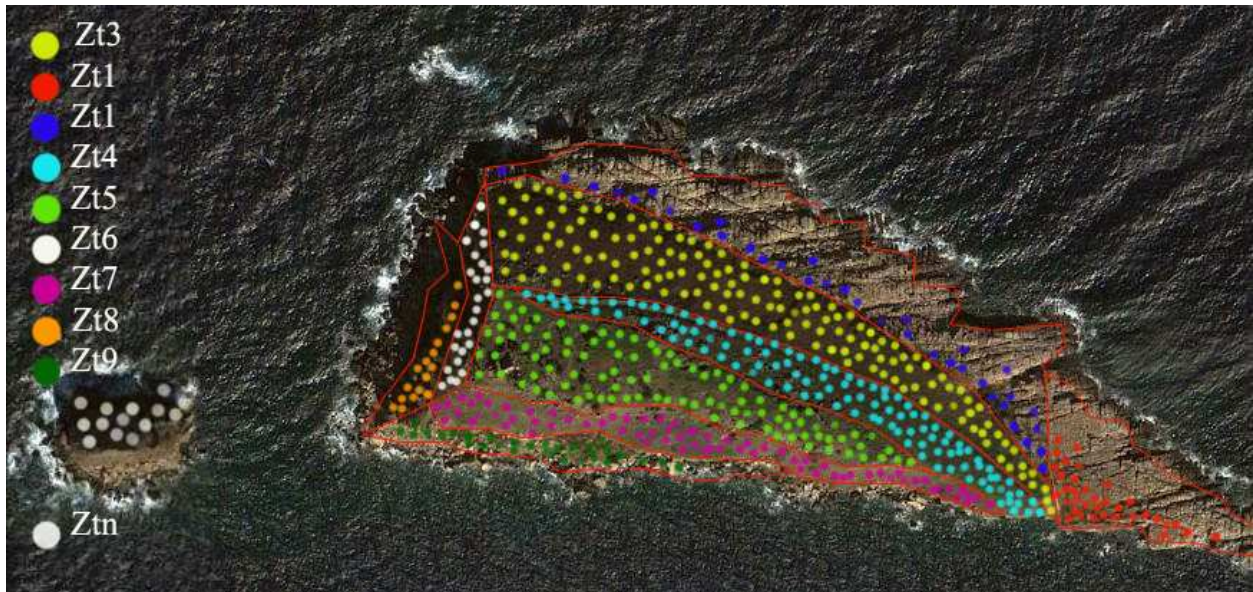


Figure 5 : Répartition spatiale des nids de Goéland leucophée sur Zembretta et Zembrettina

1.2. Puffin de méditerranée *Puffinus yelkouan* :

Des prospections minutieuses ont été effectuées sur l'ensemble de l'îlot de Zembretta en vue de rechercher d'autres secteurs nouvellement occupés, notamment dans ceux favorables à cette espèce et qui étaient fortement occupés par les rats avant l'opération de dératisation en 2009. Le nombre des terriers localisés sur Zembretta et Zembrettina par un point GPS s'élève donc à **125** terriers dont **55** anciens (**47** terriers sur Zembretta et **8** terriers sur Zembrettina) (tab.2 et 3 ; fig. 6, fig.7).

Tableau 2 : Répartition des anciens et des nouveaux terriers de puffin yelkouan sur les secteurs délimités sur Zembretta

Secteurs	Ancien nids	Nouveaux nids
Zt1	0	0
Zt2	1	0
Zt3	18	3
Zt4	0	3
Zt5	0	0
Zt6	0	6
Zt7	1	0
Zt8	16	4
Zt9	11	54
Total	47	70

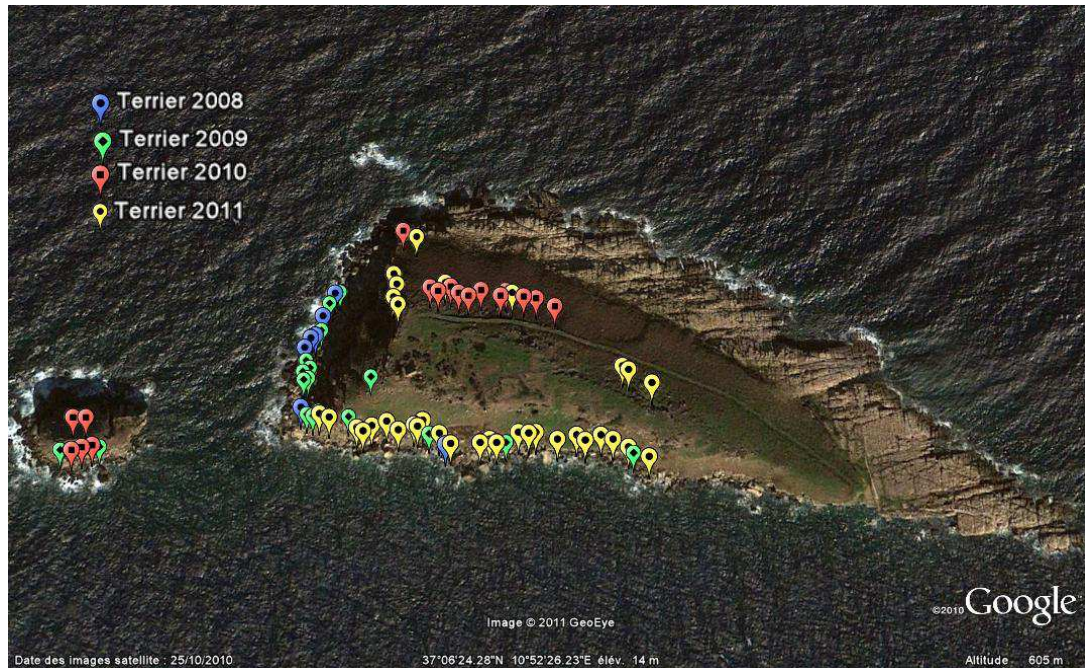


Figure 6 : Répartition spatiale des terriers de Puffin yelkouan sur Zembretta et Zembrettina durant les 4 dernières années.

Tableau 3 : Tableau récapitulatif de terriers de Puffin yelkouan découverts sur l'île de Zembretta Et Zembrettina entre 2008 et 2011.

	Nombre des nids découverts	Sources	Références
Zembretta mai et juin 2008	8	P. VIDAL & R. OUNI : <i>Initiative pour les Petites Îles de Méditerranée</i>	Vidal P. & Ouni R., 2008a. Note sur la reproduction des puffins cendrés de l'île de Zembra (Tunisie). Rapport de mission -1-. 5 p.
Zembretta juin 2009	11	K. BOURGEOIS, P.D DU RAU, S. DROMZEE, J. SPANO, R. OUNI, M. PUTZU & J. YAHIA <i>Initiative pour les Petites Îles de Méditerranée</i>	Bourgeois & al. 2010. Rapport de mission ornithologique Sur Zembra. 26p.
Zembretta novembre 2009	9	R. OUNI & J.P. DURANT : <i>Mission dératization Initiative pour les Petites Îles de Méditerranée</i>	Ouni R., 2009. Note sur le suivi de reproduction des oiseaux marins de l'île de Zembra (Tunisie). Rapport de mission, 20p.
Zembrettina novembre 2009	2	R. OUNI : <i>Mission dératization Initiative pour les Petites Îles de Méditerranée</i>	Ouni R., 2009. Note sur le suivi de reproduction des oiseaux marins de l'île de Zembra (Tunisie). Rapport de mission, 20p.
Zembretta juin 2010	19	K. BOURGEOIS, S. DROMZÉE, L. RUFFINO & R. OUNI : Mission recensement puffin cendré <i>Initiative pour les Petites Îles de Méditerranée</i>	
Zembrettina juin 2010	6	K. BOURGEOIS, S. DROMZÉE, L. RUFFINO & R. OUNI : Mission recensement puffin cendré <i>Initiative pour les Petites Îles de Méditerranée</i>	
Zembra avril 2011 Zembrettina n'est pas prospecté	70	R. OUNI & A. ABIADH Mission suivi de l'Avifaune marine	

Total	125		
-------	-----	--	--

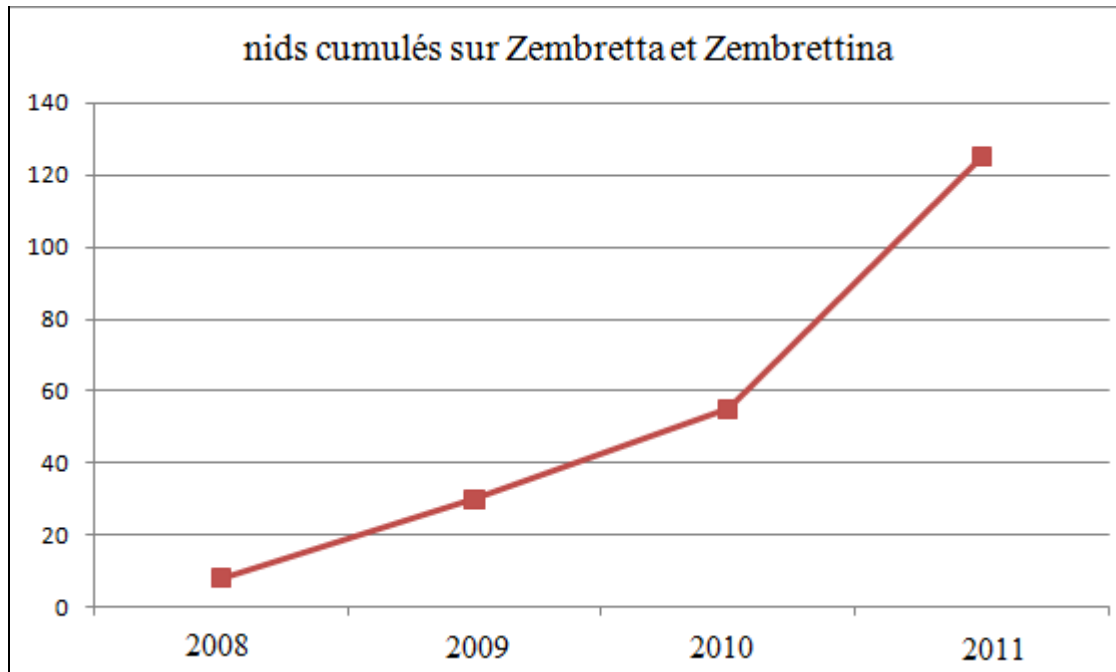


Figure 7 : Évolution de l'effectif de la population de puffin yelkouan

2. Zembrettina

2.1. Goéland leucophée *Larus michahellis*

La colonie de goéland leucophée de Zembrettina a été recensée aux jumelles à partir de Zembretta et de l'embarcation.

18 couveurs ont été observés sur le plateau de l'îlot.

2.2. Cormoran huppé *Phalacrocorax aristotelis*

Au total 9 adultes, 4 juvéniles de l'année 2010 et 10 juvéniles de l'année 2011 ont été observés 1 heure avant le coucher de soleil sur le versant nord de l'îlot.

2.3. Puffin de méditerranée *Puffinus yelkouan*

Le recensement des *P. yelkouan* sur Zembrettina n'a pas été possible vu les conditions météorologiques durant notre séjour.

3. Zembra

3.1. Goéland leucophée *Larus michahellis*

Un comptage aux jumelles pour quelques secteurs difficilement accessibles a été nécessaire (les banquettes de la falaise entre Ain Cabbar et Cap Grosso). Les résultats de ces comptages sont les suivants :

- Comptage à pied, nid par nid :

- Cf (Port-Callafrid) : 6 nids,
- Oj (plage d'Onk Jmal) : 7 nids,
- Ac1-Ac3 (Ain Cabbar) : 151 nids (+ 13 nids oubliés),
- Cg1-Cg3 (Cap Grosso) : 221 nids (+18 nids oubliés).

- Le comptage aux jumelles : **112** couveurs occupent les banquettes de la falaise entre Ain Cabbar et Cappel Grosso ont été recensés.

Sur les 9 secteurs répertoriés, **385** nids comptés (tab.4.), dont 64% des nids vides et **117** nids occupés dont : **42** avec 1 œuf/poussin ; **47** avec 2 œufs/poussins ; **28** avec 3 œufs/poussins (tab.4). **112** nids ont été recensés aux jumelles.

Tableau 4 : Effectif des nids de Goéland leucophée sur les 9 secteurs délimités de l'île de Zembra

SECTEUR	Nids vides	1 œuf	2 œufs	3 œufs	Total : nids comptés (vides et occupés)	Taux : nids oubliés	Total : nids comptés + nids oubliés
Cf	1	1	4	0	6	-	6
Oj	5	1	0	1	7	-	7
Ac1	14	4	1	2	21	-	21
Ac2	58	8	8	8	82	13	95
Ac3	33	6	7	2	48	-	48
Cg1	6	2	2	0	10	4	14
Cg2	28	2	3	2	35	-	35
Cg3	88	14	16	10	128	14	142
Cg4	35	4	6	3	48	-	48
Total	268	42	47	28	385	31	416

3.2. Goéland d'Audouin *Larus audouinii*

La colonie installée depuis les 3 dernières années près des rochers aux Goélands (entre le port et Callafrid) est retournée cette année sur son ancien site (Onk Jmal). Au total 41 nids comptés répartis sur trois colonies :

Deux colonies distantes de 80 mètres sur la plage à galets (galets de moyenne taille : 20x30 cm). Une grande colonie abrite 31 nids dont 8 nids vides, 4 avec 1 œuf, 6 nids avec 2 œufs et 13 avec 3 œufs). La deuxième colonie est formée par 7 nids encore vides (tab. 5, fig. 8).

La troisième colonie est formée de 3 couples sur le rocher situé face à la grande colonie.

Tableau 5 : Effectif des nids de Goéland d'Audouin à Onk Jmal

Archipel : Zembra		Île : Zembra -Onk Jmal-			Total
SECTEUR	Nids vides	1 œuf	2 œufs	3 œufs	
Plage de Galets (colonie 1)	8	4	6	13	31
Îlot face à la plage (colonie 3)	3 couveurs (nombre d'œufs inconnu)				3
Falaise argileuse (colonie 2)	7				7
Total	15	4	6	13	41



Figure 8 : Les colonies de goéland d'Audouin à Onk Jmal

3.3. Cormoran huppé *Phalacrocorax aristotelis*

Seulement 5 adultes et 4 jeunes de l'année ont été observés au cours de cette mission : 2 adultes et 3 jeunes à Callafrid et 3 adultes et un jeune à Cap Grosso.

Remarques

78 adultes et 29 poussins de Goélands leucophées ont été trouvés morts sur l'ensemble des secteurs du Zembra et Zembretta. La mort est probablement liée à l'alimentation puisque l'espèce se nourrit des restes de volailles des abattoirs (Staphylocoque, coccidiose !!!), quelques individus seront examinés à l'école vétérinaire de Sidi Thabet, Tunisie en vue d'identifier la cause de leur mort.

Une vingtaine d'individus de Puffin de Méditerranée a été trouvée déplumée et mangée dans le secteur Zt9. La situation géographique de l'îlot dans le couloir de migration et la coïncidence de cette période avec la migration suggèrent que ces individus ont été capturés et dévorés par des rapaces probablement nocturnes.

Observations Naturalistes

Liste commentée des espèces d'oiseaux et reptiles observés à Zembra et Zembretta durant les 4 jours (R. OUNI & A. ABIADH)

1. Liste des espèces d'oiseaux observés

- *Calonectris diomedea* Puffin cendré : Plusieurs milliers observés au retour sur l'île au large aux alentours de Zembretta.
- *Morus Bassanus* Fou de Bassan : trois immatures (2 ans) et 2 juvéniles (1an).
- *Nycticora nycticorax* Héron bihoreau : 2 inds observés et entendus après le coucher de soleil la nuit du 1^{er} mai au port de Zembra.
- *Ardeola ralloides* Crabier chevelu : 1 individu observé au port de Zembra.
- *Buteo rufinus* Buse féroce: deux adultes observés en chasse à Ain Cabbar
- *Columba livia* Pigeon biset : plusieurs individus pourchassés par le F. pèlerin à Cap Grosso.
- *Streptopelia turtur* Tourterelle des bois : 2 inds dans le « jardin d'Asfour ».
- *Hirundo rustica* Hirondelle de cheminée : quelques observations de passage.
- *Apus apus* Martinet noir : plusieurs individus entendu à Cappel Grosso.
- *Stercorarius skua* Grand labbe : 1 individu observé au large entre Zembra et Zembretta.
- *Delichon urbica* Hirondelle de fenêtre : 4 inds observés.
- *Anthus pratensis* Pipit farlouse : une dizaine d'individus observés à Zembretta
- *Upupa epops* Huppe fasciée : une seule observation sur le chemin de Onk Jmal.
- *Motacilla flava* Bergeronnette printanière : 11 individus observés près des maisons de Zembra.
- *Phoenicurus ochropus* Rouge queue noir : plusieurs observations.
- *Saxicola rubetra* Tarier des prés : 4 mâles et 3 femelles observés.
- *Parus teneriffae* Mésange maghrébine : 4 observations sur le chemin d'Ain Cabbar.
- *Saxicola torquata* Tarier pâtre : 3 individus observés.
- *Oenanthe hispanica* Traquet oreillard : 1 mâle observé.
- *Monticola solitarius* Monticole bleu : 3 inds observés.
- *Turdus merula* Merle noir : 2 mâles et 4 femelles.
- *Sylvia melanocephala* Fauvette mélanocéphale : plusieurs observations.
- *Sylvia communis* Fauvette grisette : un seul ind observé dans la partie sud.
- *Phylloscopus collybita* Pouillot véloce : plusieurs individus contactés.
- *Ficedula hypoleuca* Gobe-mouche noir : 4 individus observés auprès de la maison.
- *Passer hispaniolensis* Moineau espagnol : une famille de 30 individus observés.



- *Fringilla coelebs* Pinson des arbres d'Europe : quelques observations à Ain Cabbar.
- *Serinus serinus* Serin cini: sur l'île de Zembra plusieurs observations.
- *Carduelis cannabina* Linotte mélodieuse : 3 individus observés à la fin de mission.
- *Miliaria calondra* Bruant proyer : 7 individus observés dans le jardin.

2. Liste des reptiles

Îlot de Zembretta:

- *Chalcides chalcides* Seps ocellé
- *Psammodromus algiris* Psammodrome algire
- *Hemidactylus turcicus* Hémidactyle verruqueux

Île de Zembra:

- *Hemidactylus turcicus* Hémidactyle verruqueux
- *Macropodon cuculatus* Couleuvre à capuchon : deux individus observés en accouplement sur le plateau de Cap Grosso.
- *Coluber monspessulanus* Couleuvre de Montpellier : 3 observations à Ain Cabbar.
- *Coluber hippocrepis* Couleuvre fer-à-cheval : 2 observations sur le chemin menant à Ain Cabbar.