



Conservatoire  
de l'espace  
littoral  
et des rivages  
lacustres



---

## NOTE SUR LA REPRODUCTION DES PUFFINS CENDRES DE L'ÎLE DE ZEMBRA (TUNISIE)

Petites îles de Méditerranée 07

---

Mars 2008

Par : Patrick Vidal,



et Ridha Ouni



## MOTS CLE :

Tunisie, Zembra, Callafid, Oued Zitoun, Ain Kabbar, suivi, puffin cendré, nidification, succès de reproduction, prédation, rat noir, chat haret, palangres, *Calonectris diomedea diomedea*.

## RESUME :

Zembra abrite la plus grosse colonie méditerranéenne de l'espèce *Calonectris diomedea*, avec un effectif estimé entre 20 000 et 25 000 couples nicheurs d'où son rôle capital dans la conservation de l'espèce en Méditerranée.

L'évaluation de l'état de santé de la colonie de puffin cendré de Zembra révèle un faible succès de reproduction pour l'année 2007 (0,35 jeune /couple (N=263)), nettement inférieur à celui enregistré par Gaultier en 1978 (0,64 (N=121) pour la même colonie. Il est également inférieur à celui enregistré en 2007 sur d'autres îles de Méditerranée durant la même année, tel que les Îles de Marseille (France) (0,81 (N=169)) et les îles de l'archipel de Toscane (Italie) (0,80 (N= 35)).

Cette situation s'explique très probablement par la prédation dans les colonies et particulièrement les jeunes oiseaux, par le rat noir et par les chats haret, deux espèces très nombreuses sur l'île. La pêche palangrière, serait également une cause non négligeable du faible succès de reproduction, du fait de fortes mortalités occasionnées sur les adultes notamment en période de reproduction.

Un suivi annuel et régulier de la reproduction et des investigations plus spécifiques se révèlent nécessaires pour dresser un état de santé plus complet de cette colonie, et d'identifier les causes des mauvais résultats enregistrés en vue de mettre en œuvre les mesures de gestion adéquates.

## **INTRODUCTION :**

La population globale de la sous-espèce nominale du Puffin cendré *Calonectris diomedea diomedea* est estimée entre 57 000 et 76 000 sur 120 localités en Méditerranée dont plus de la moitié des effectifs nicheurs se reproduisent dans le canal de Sicile : Linosa et Zembra (Thibault, 1993). L'île de Zembra abrite la plus grosse colonie de Puffin cendré connue en Méditerranée. La population reproductrice de Zembra est estimée par Gaultier (1978) entre 10 000 à 15 000 couples. Une nouvelle estimation est fournie par Anon (1986) avec 20 000 à 25 000 couples nicheurs, estimation qui est depuis reprise dans la plupart des publications récentes<sup>1</sup>.

Deux séjours de deux jours chacun, l'un en début d'incubation, l'autre avant l'envol des jeunes, nous ont permis de connaître le succès de reproduction pour l'année 2007. Ces données seront comparées à celles récoltées par Gaultier au cours de l'année 1978 et aux succès de reproduction pour l'année 2007 d'autres colonies du pourtour méditerranéen. Ces informations nous permettront de

---

<sup>1</sup> Oiseaux de Tunisie – (P. Isenmann, T. Gaultier, A. el Hili, H. Azafaf, H. Dlensi & M. Smart) - 2005

disposer de premiers indices pour évaluer l'état de santé actuel de cette colonie essentielle pour la conservation de l'espèce en Méditerranée.

### 1-METHODE :

Deux missions de terrain ont été réalisées en 2007 sur l'île de Zembra :

- les 31 mai et 1 juin en début de période d'incubation
- les 24 et 25 septembre avant l'envol des jeunes.

Lors de la première visite, 263 nids avec des oiseaux en train de couvrir ont été marqués sur trois secteurs de l'île. Les contrôles des jeunes prêts à l'envol dans les nids marqués ont été réalisés lors de la deuxième visite. Ces contrôles ont permis de connaître le succès de reproduction (nombre de jeunes envolés / nombre de couveurs contrôlés) des Puffins cendrés de l'île de Zembra pour l'année 2007.

### 2-RESULTATS :

Le succès de reproduction est de 0,35 jeune par couple pour 263 couples nicheurs contrôlés. Selon les secteurs, l'échec de la reproduction variait de 50 à plus de 90 %.(tableau 1).

#### **Succès de reproduction des colonies de Puffins cendrés sur l'île de Zembra (Tunisie) Année 2007**

	<b>couveur</b>	<b>Poussin à l'envol</b>	<b>Succès de reproduction</b>
<b>Colonie de Callafid</b>			
Transect central	22	9	0.41
Transect ouest	38	3	0.08
<b>Colonie de Oued Zitoun</b>			
Bas du vallon	36	42	0.525
Olivier bas	44		
Olivier haut	29		
<b>Colonie de Ain Kabbar</b>			
Vallon de la Source	37	15	0.405
Itinéraire long vers crête	57	17	0.30
<b>Total</b>	<b>263</b>	<b>91</b>	<b>0.35</b>

Ces données comparées à celles obtenues par Gaultier en 1978, révèlent un succès de reproduction nettement inférieur en 2007 (tableau 2).

#### **Succès de reproduction des Puffins cendrés sur l'île de Zembra en 1978 et 2007**

	1978	2007
Colonie de Callafid	0,57 (N=61)	0,20 (N=60)
Colonie de Oued Zitoun	0,72 (N=60)	0,43 (N=109)
<b>Total échantillon</b>	<b>0,64 (N=121)</b>	<b>0,35 (N=169)</b>
Colonie de Ain Kabbar		0,34 (N=94)

Le mauvais succès de reproduction des oiseaux de Zembra en 2007 est confirmé par les succès de reproduction nettement meilleurs obtenus cette même année sur d'autres îles de Méditerranée (tableau 3).

**Succès de reproduction du Puffin cendré sur différentes colonies en Méditerranée (Année 2007)**

	<b>Succès de reproduction</b>	<b>N</b>	<b>Sources</b>
<b>Île de Zembra (Tunisie)</b>	0,35	263	Vidal P. & R. OUNI : <i>Initiative pour les Petites Îles de Méditerranée</i>
<b>Îles de Marseille (France)</b>	0,81	169	Tranchant Y. & L. ANSELME : <i>Conservatoire-Etudes des Ecosystèmes de Provence</i>
<b>Arcipelago Toscano (Italie)</b>	0,80	35	Francesca Giannini <i>Progetto life natura 2004 isotosca</i>

**3-DISCUSSION :**

Le très faible succès de reproduction constaté en 2007 souligne la multiplicité probable des facteurs perturbant la reproduction de la colonie de l'île de Zembra.

La présence de rat noir peut détruire par prédation des cohortes entières de jeunes poussins (Thibault, 1993). Une nuit de piégeage réalisé la nuit du 1ier juin a permis de constater les fortes densités de rat noir sur la colonie de Callafid : 9 rats capturés sur 10 pièges posés (Dutouquet, 2007).

Les chats harets sont présents jusqu'à l'intérieur de l'île (des miaulements de jeunes chats entendus sur la colonie de la crête nord-est de Zembra et plusieurs stations de fèces trouvées sur la Colonie de Aïn Kabbar). La prédation sur de jeunes oiseaux de quelques semaines et d'autant plus probable que beaucoup de nids sont très facilement accessibles sur l'île de Zembra.

D'après des informations collectées sur le port de Sidi Daoud, il semblerait que la capture accidentelle de Puffins cendrés lors de la mise à l'eau des palangres hauturiers soit une cause de mortalité d'adultes en période de reproduction. La mortalité d'oiseaux reproducteurs par la pêche palangrière a déjà été signalée à proximité de localités de nidification espagnoles (Belda & Sanchez, 2001) avec une chute de certaines colonies comme celle des îles Columbretes.

**4-PERSPECTIVES :**

Le succès de reproduction des Puffins cendrés de l'île de Zembra est particulièrement faible pour l'année 2007. Les densités de rats noirs, la présence de chats harets et la pêche palangrière sont les trois facteurs identifiés lors de cette mission qui perturbent probablement

la reproduction, auxquels doit peut-être s'ajouter la prédation possible par les couleuvres et les gros rapaces.

Aussi, il paraît nécessaire :

- de renouveler le contrôle du succès de reproduction en 2008, à minima selon le même protocole qu'en 2007, pour confirmer ou infirmer le mauvais résultat constaté,
- de mettre en place un suivi régulier de la reproduction au cours d'un cycle complet de nidification (du mois de mai au mois d'octobre) pour identifier la part relative des différentes causes d'échec,
- d'effectuer un suivi pluriannuel de l'occupation des terriers sur des échantillonnages représentatifs pour connaître l'évolution numérique des colonies,
- d'évaluer la faisabilité d'une actualisation de l'estimation de l'ensemble de la population de l'île de Zembra effectuée il y a bientôt 30 ans.
- Lors de la mission prévue en mai 2008, il est proposé de numérotter les nids marqués en 2007 afin de disposer d'un premier échantillonnage permanent pour un suivi pluriannuel de l'évolution de la colonie de Puffins cendrés de Zembra.

Il est également proposé de compléter cette première visite par des contrôles en cours de reproduction sur les couveurs et sur les poussins pour affiner la connaissance des facteurs qui interviennent sur le succès de reproduction.

#### Calendrier proposé pour le suivi de la reproduction des puffins

Contrôle	Périodes des contrôles	opération	Résultats
	début mai	Numérotation des terriers	Taux d'occupation des terriers et suivi pluriannuel du nombre de couples nicheurs
A	fin mai / début juin	contrôle de la ponte	<b>E/A : succès de reproduction</b>
B	fin juin	contrôle des pertes en œuf pendant l'incubation	Identification des causes d'échec en cours d'incubation
C	2 <sup>ème</sup> semaine juillet	contrôle de l'éclosion	<b>C/A : taux d'éclosion</b>
D	3 <sup>ème</sup> décade août	contrôle des jeunes poussins	Identification des causes de mortalité des jeunes poussins
E	Fin septembre	contrôle des jeunes avant l'envol	<b>E/C : taux d'envol</b> <b>E/A : succès de reproduction</b>

La mise en place d'un protocole et d'un calendrier des contrôles sur différents sites de la Méditerranée permettra de connaître l'état de santé des colonies et apportera des informations essentielles aux différents gestionnaires soucieux de l'état de santé du Puffin cendré, espèce emblématique de la biodiversité en Méditerranée.

## **BIBLIOGRAPHIE :**

Anon, 1986, Aires spécialement protégées. Etude de cas en Tunisie: synthèse des études relatives à la partie terrestre de l'île Zembra (Tunis).

Belda E.J.& A. Sanchez, 2001, Seabird mortality on longline fisheries in the western Mediterranean : factors affecting bycatch and proposed mitigating measures. *Biological Conservation*, 98 : 357-363.

Dutouquet L. & A. Abiadh, 2007, Contribution à l'inventaire faunistique de quelques îlots du nord de la Tunisie, Rapport de mission 2007 de l'Initiative pour les Petites Îles de Méditerranée.

Gaultier T. (1978). Contribution à l'étude de *Calonectris Diomedea* de l'île de Zembea (Tunisie). Association « Les Amis des Oiseaux » et Institut de Recherche scientifique et technique de Tunis : 86 p.

Isenmann P., Gaultier T., el Hili A., Azafzaf H., Dlensi H. & Smart M. (2005), Oiseaux de Tunisie : 432 p.

Thibault J.C., 1993,. Breeding distribution and Numbers of Cory's Shearwater *Calonectris diomedea* in Mediterranean Pp 25-36 in : Status and Conservation of Seabird (J.S. Aguilar, X. Monbailliu and A.M. Paterson, Eds). Madrid, Spain : *Sociedad Española de Ornithologia*

Thibault J.C., 1995, Puffins cendrés et rats noirs sur les îlots de Corse : une histoire commune non désirée. PhD dissert. EPHE. Montpellier, France