

**ENR 5.6 MIGRATIONS D'OISEAUX ET ZONES FRÉQUENTÉES PAR UNE FAUNE SENSIBLE/
BIRD MIGRATION AND AREAS WITH SENSITIVE FAUNA****1. Migration d'oiseaux**

1.1 Des migrations d'oiseaux ont lieu pendant toute l'année mais surtout de début Février jusqu'à fin Juin (migration printanière) et de début Août jusqu'à fin Novembre (migration automnale).

1.2 Migration printanière

La migration printanière atteint sa densité maximale de début Mars jusqu'à fin Mai dans le sens Afrique-Europe, avec, pour la plupart des espèces, des pics de migration en Avril. Les éléments météorologiques les plus propices à une migration importante sont des vents faibles, surtout de secteur Nord, et l'absence de pluies.

Caractéristiques et altitudes des migrations

Le couloir de migration principal en Tunisie passe par la dorsale Tunisienne. D'autres couloirs de migration secondaires existent dont l'un d'eux passe par l'aéroport international de Tunis Carthage. Généralement, la migration nocturne est plus importante que la migration diurne. De nuit, son altitude moyenne est d'environ 400 à 560 m, de jour d'environ 2 à 10 m pour les passereaux et de 200 à 360 m pour les rapaces. Cette migration est caractérisée par des vols en bandes comprenant un grand nombre d'oiseaux.

1.3 La migration automnale

La migration automnale atteint sa densité maximale de fin Août jusqu'à fin Octobre dans le sens Europe-Afrique, avec, pour la plupart des espèces, des pics de migration en Septembre. Les densités importantes sont par ailleurs en corrélation avec les vents de secteurs N et NE, surtout les vents faibles, une légère nébulosité et une situation anticyclonique.

Caractéristiques et altitudes des migrations

Les oiseaux migrateurs hivernants abordent la Tunisie sur un front très large commençant souvent par les îles de la Galite, de Zembra, de Kerkennah et de Djerba, puis ils se répartissent selon les espèces sur tout le territoire Tunisien. Généralement, la migration nocturne est plus importante que la migration diurne. De nuit, son altitude moyenne est d'environ 350 à 420 m, de jour d'environ 200 à 270 m.

1.4 Nombre d'oiseaux

Au moins 10 millions d'oiseaux survolent la Tunisie pendant l'automne dont environ 500 milles oiseaux d'eau qui hivernent sur le territoire Tunisien. Les passereaux sont les plus nombreux, et plusieurs espèces qui migrent en groupes très denses, sont très dangereuses pour la navigation aérienne. C'est le cas des étourneaux, des grives et des fringillidés. Très dangereux aussi, les corbeaux, les canards, les mouettes, les goélands, les échassiers, les pigeons et les oiseaux de proie sont de plusieurs dizaines de milliers à plusieurs millions.

1. Bird migration

1.1 Bird migration occurs during the whole year but culminates in the periods February to June (spring migration) and August to November (autumn migration).

1.2 Spring migration

Spring migration culminates during the period March to May in the direction Africa-Europe, and peak numbers for most species occur in April. The most important factors inducing heavy migration are light winds, especially in the Northern sector, and the absence of rain.

Migration patterns and altitudes

The main migration route in Tunisia passes through Tunisian ridge. Other secondary migration routes exit one of which passes through Tunis Carthage international airport. Generally, night migration is higher than day migration. During the night, the average altitude is APRX 400 to 560 m, during the day, APRX 2 to 10 m for passerines and 200 to 360 m for raptors. This migration is characterized by flock flights with a large number of birds.

1.3 Autumn migration

Autumn migration culminates during the period August to October in the direction Europe-Africa and peak numbers for most species occur in September. High densities are also correlated with winds from N to NE, light winds, little cloud cover and high pressure.

Migration patterns and altitudes

Wintering migratory birds approach Tunisia on a very broad front starting often with Galite, Zembra, Kerkennah and Djerba islands, then they diverge according to the species over the entire Tunisian territory. Generally, night migration is higher than day migration. During the night, the average altitude is APRX 350 to 420 m, during the day, APRX 200 to 270 m.

1.4 Number of birds

At least 10 million birds pass over Tunisia during autumn including 500 million waterbirds wintering on the Tunisian territory. Passerines are dominating, and several species occur in great densities and are very hazardous to aircraft, such as starlings, thrushes and finches. Crowbirds, ducks, gulls, waders, pigeons and birds of prey are also hazardous (tens of thousands to several million).

1.5 Renseignements sur les densités

NIL

1.6 Mise en garde

NIL

1.7 Compte rendu d'impact d'oiseaux

Généralités

Pour pouvoir dresser des statistiques plus complètes sur les impacts d'oiseaux, l'Office de l'Aviation Civile et des Aéroports s'efforce de recueillir des renseignements à ce sujet. Tous les pilotes en vol dans la FIR Tunis sont par conséquent priés de signaler à l'Office de l'Aviation Civile et des Aéroports tous les cas d'impacts d'oiseaux ou d'incidents ayant comporté un risque d'impact d'oiseaux.

Comptes rendus

Pour pouvoir rendre compte plus facilement de ce genre d'incidents, une fiche de compte rendu d'impact d'oiseau a été prévue. On peut se la procurer, soit dans les ARO, soit en scannant le code QR ci-dessous. Quand un tel incident se produit sur un aérodrome, ou près de celui-ci, le pilote est prié de veiller à ce que l'oiseau en cause, ou tout ce qui aura pu être recueilli de ses restes, soit envoyé à l'adresse suivante :

1.5 Information on densities

NIL

1.6 Caution note

NIL

1.7 Reporting of bird strike

General

To achieve more comprehensive statistics of bird strikes, the Office of Civil Aviation and Airports is collecting information. All pilots on flights within Tunis FIR are therefore requested to report to the Office of Civil Aviation and Airports all cases of bird strike or incidents where a risk of bird strike has been present.

Reporting

To facilitate the reporting of incidents, a bird strike reporting form has been produced and may be obtained either at ARO or by scanning the hereunder QR code. In connection with incidents on or near an aerodrome, pilots are requested to collect the bird, or as much of the remnants as possible, and forward it to:

**L'OFFICE DE L'AVIATION CIVILE ET DES AEROPORTS
DIRECTION DE L'EXPLOITATION DES AEROPORTS
AEROPORT INTERNATIONAL DE TUNIS-CARTHAGE B.P. 137 - 147 1080 TUNIS CEDEX**



Le pilote est prié de veiller à ce que tout renseignement supplémentaire sur les circonstances de l'incident soit envoyé par email à l'adresse birdstrike@oaca.nat.tn.

La carte de la page ENR 5.6-5 montre les principaux itinéraires migratoires de l'avifaune en Tunisie.

2. Zones fréquentées par une faune sensible

NIL

Pilots are requested to ensure that any supplementary information on the circumstances under which the incident took place is sent by mail to birdstrike@oaca.nat.tn.

The chart on page ENR 5.6-5 shows the main avifauna migration routes in Tunisia.

2. Areas with sensitive fauna

NIL

**OFFICE DE L'AVIATION CIVILE ET DES
AEROPORTS
DIRECTION DE L'EXPLOITATION DES
AEROPORTS
B.P 137 - 147
1080 TUNIS CEDEX
TELEX : 13 809 - OACA**

**FICHE DE COMPTE RENDU D'IMPACT
D'OISEAU/
BIRD STRIKE REPORTING FORM**

1. Exploitant	Operator	01/02
2. Type/Modèle d'aéronef	Aircraft Make/Model.....	03/04
3. Type/Modèle de moteur	Engine Make/Model.....	05/06
4. Immatriculation de l'aéronef	Aircraft registration.....	07
5. Date	Jour..... Mois..... Année..... Day..... Month..... Year.....	08
6. Heure locale	Local time.....	09
7. Aube <input type="checkbox"/> A Jour <input type="checkbox"/> B Crépuscule <input type="checkbox"/> C Nuit <input type="checkbox"/> D	Dawn <input type="checkbox"/> Day <input type="checkbox"/> Dusk <input type="checkbox"/> Night <input type="checkbox"/>	10
8. Nom de l'aérodrome	Aerodrome name.....	11/12
Piste en service	Runway used.....	13
Lieu de l'impact (si l'incident en croisière)	Location if En Route.....	14
9. Hauteur AGL	Height AGL.....ft	15
10. Vitesse indiquée	Speed (IAS).....Kt	16
11. Phase de vol	Phase of flight	17
En stationnement	Parked <input type="checkbox"/> A	
Circulation au sol	Taxi <input type="checkbox"/> B	
Roulement au décollage	Take-off run <input type="checkbox"/> C	
Montée	Climb <input type="checkbox"/> D	
Croisière	En route <input type="checkbox"/> E	
Descente	Descent <input type="checkbox"/> F	
Approche	Approach <input type="checkbox"/> G	
Roulement à l'atterrissage	Landing roll <input type="checkbox"/> H	
12. Partie(s) d'aéronef		
Part(s) of aircraft:	Heurtée(s) Struck	Endommagée(s) Damaged
Radôme Radome	<input type="checkbox"/> 18	<input type="checkbox"/>
Pare brise Windshield	<input type="checkbox"/> 19	<input type="checkbox"/>
Nez (non compris parties ci-dessus) Nose (excluding above)	<input type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/>
Moteur n° 1 Engine n° 1	<input type="checkbox"/> 21	<input type="checkbox"/>
Moteur n° 2 Engine n° 2	<input type="checkbox"/> 22	<input type="checkbox"/>
Moteur n° 3 Engine n° 3	<input type="checkbox"/> 23	<input type="checkbox"/>
Moteur n° 4 Engine n° 4	<input type="checkbox"/> 24	<input type="checkbox"/>
Hélice Propeller	<input type="checkbox"/> 25	<input type="checkbox"/>
Aile/rotor Wing/rotor	<input type="checkbox"/> 26	<input type="checkbox"/>
Fuselage Fuselage	<input type="checkbox"/> 27	<input type="checkbox"/>
Train d'atterrissage Landing gear	<input type="checkbox"/> 28	<input type="checkbox"/>
Empennage Tail	<input type="checkbox"/> 29	<input type="checkbox"/>
Feux Lights	<input type="checkbox"/> 30	<input type="checkbox"/>
Divers (spécifier) Other (specify)	<input type="checkbox"/> 31	<input type="checkbox"/>
13. Effet sur le vol	Effect on flight :	
Aucun	None <input type="checkbox"/> 32	
Décollage interrompu	Aborted take-off <input type="checkbox"/> 33	
Atterrissage de prudence	Precautionary landing <input type="checkbox"/> 34	
Moteurs coupés	Engines shut down <input type="checkbox"/> 35	
Divers (spécifier)	Other (specify) <input type="checkbox"/> 36	
Nébulosité	Sky condition	37
Pas de nuages	No cloud <input type="checkbox"/> A	
Quelques nuages	Some cloud <input type="checkbox"/> B	
Ciel couvert	Overcast <input type="checkbox"/> C	
14. Précipitation	Precipitation :	
Brouillard	Fog <input type="checkbox"/> 38	
Pluie	Rain <input type="checkbox"/> 39	
Neige	Snow <input type="checkbox"/> 40	
15. Espèce ornithologique *	Bird species *.....	41
Nombre d'oiseaux	Number of birds :	
	Aperçus 42	Heurtés 43
	Seen	Struck
1	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> A
2 - 10	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> B
11 - 100	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> C
Plus/ More	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> D
Taille de l'oiseau	Size of bird :	44
Petit	Small <input type="checkbox"/> S	
Moyen	Medium <input type="checkbox"/> M	
Gros	Large <input type="checkbox"/> L	
Pilote averti de la présence d'oiseaux		45
Pilot warned of birds:	Oui <input type="checkbox"/> Y Non <input type="checkbox"/> X Yes No	
16. Observations (décrire les dommages matériels, les blessures et donner tout renseignement pertinent)	Remarks (describe damage, injuries and other pertinent information) 46/47	
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		

- *Envoyer tous les restes de l'oiseau y compris les fragments de plumes à l'adresse ci-dessus mentionnée/ Send all bird remains including feather fragments to the address mentioned herein above.
- Ces renseignements sont nécessaires pour la sécurité aéronautique/ This information is required for aviation safety.

FICHE SUPPLÉMENTAIRE DE COMPTE RENDU D'IMPACT D'OISEAU/
SUPPLEMENTARY BIRD STRIKE REPORTING FORM

RENSEIGNEMENT SUR LES COÛTS ENCOURUS PAR LES EXPLOITANTS ET SUR LES DOMMAGES CAUSÉS AU
MOTEUR/ OPERATER COSTS AND ENGINE DAMAGE INFORMATION

A/ DONNÉES DE BASE – BASIC DATA :

Exploitant - Operator.....	01/02
Type/ modèle d'aéronef — Aircraft Make/ Model.....	03/04
Type/ modèle de moteur — Engine Make/ Model.....	05/06
Immatriculation de l'aéronef — Aircraft Registration.....	07
Date de l'impact — Date of strike jour/day.....mois/month.....année/year.....	08
Aérodrome/lieu de l'impact (s'il est connu) — Aérodrome/location (if known).....	11/12/14

B/ RENSEIGNEMENTS SUR LES COÛTS — COST INFORMATION :

Période durant laquelle l'aéronef est hors de service- Aircraft time out of service.....heures/hours	52
Coût estimatif des réparations ou du remplacement — dollars É.-U (milliers)..... Estimated cost of repairs or replacement — U.S dollars (in thousands)	53
Autres coûts estimatifs (p.ex. manque à gagner, carburant, hôtels) — dollars É.-U (milliers)..... Estimated other costs (e.g. loss of revenue, fuel, hotels) — U.S dollars (in thousands)	54

C/ RENSEIGNEMENT PARTICULIERS RELATIFS AUX DOMMAGES CAUSÉS AUX MOTEURS PAR LES
IMPACTS — SPECIAL INFORMATION ON ENGINE DAMAGE STRIKES:

Numéro de position du moteur — Engine position number	1	2	3	4
Raison de la panne ou de l'arrêt du moteur — Reason for failure/shutdown	55	56	57	58
Rupture du moteur, avec projection de débris — Uncontained failure	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> A
Incendie — Fire	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> B
Arrêt – vibrations — Shutdown - vibration	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> C
Arrêt – temperature — Shutdown - temperature	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> D
Arrêt -avertissement d'incendie — Shutdown - fire warning	<input type="checkbox"/> E	<input type="checkbox"/> E	<input type="checkbox"/> E	<input type="checkbox"/> E
Arrêt - autres (spécifier) — Shutdown – other (specify)	<input type="checkbox"/> Y	<input type="checkbox"/> Y	<input type="checkbox"/> Y	<input type="checkbox"/> Y
.....	<input type="checkbox"/> Z	<input type="checkbox"/> Z	<input type="checkbox"/> Z	<input type="checkbox"/> Z
Arrêt - inconnu — Shutdown - unknown	<input type="checkbox"/> Z	<input type="checkbox"/> Z	<input type="checkbox"/> Z	<input type="checkbox"/> Z
Pourcentage estimatif de perte de poussée* - Estimated percentage of thrust loss* —	59	60	61	62
Nombre estimatif d'oiseaux ingérés — Estimated number of birds ingested	63	64	65	66

Espèce ornithologique — Bird species..... 41

* Il est peut-être difficile de déterminer ce pourcentage, mais même des approximations sont utiles — These may be difficult to determine but even estimates are useful.

Envoyer tous les restes de l'oiseau y compris les fragments de plumes à l'adresse ci-dessus mentionnée — Send all bird remains including feather fragments to the address mentioned herein above.

BIRD MIGRATION ROUTES

