

► **Tourterelles des bois et turques**

La reproduction de la tourterelle des bois dans les vergers de Tadla (Maroc central)

SAÂD HANANE¹

¹ Centre de recherche forestière –
Avenue Omar Ibn El Khattab,
BP 763, Rabat, Maroc.
sd_hne@yahoo.fr

Au Maroc, la tourterelle des bois est un migrateur nicheur présent sur une grande surface du territoire national. Malgré sa large distribution, ses effectifs sont mal connus et les études sur la biologie de sa reproduction, rares. Les objectifs de la présente étude sont de savoir si les paramètres de reproduction diffèrent en fonction du type de vergers (orangeries ou oliveraies) utilisé et si ces plantations fruitières sont favorables à la reproduction de l'espèce.

Les modalités de l'étude

La plaine du Tadla (117 500 ha) se situe dans le centre du Maroc, à une altitude de 400 m. Le climat est de type aride à semi-aride. Cette zone irriguée est dominée par l'arboriculture fruitière, qui totalise 21 600 ha (13 500 ha d'oliveraies et 8 100 ha d'orangeries), et la céréaliculture (56 940 ha).

L'étude de la reproduction de la tourterelle des bois au Tadla a été menée de 2006 à 2008, de mars à septembre. Une fouille systématique, hebdomadaire, a eu lieu sur des surfaces échantillons (orangeries et oliveraies) de 20 arbres (5 lignes et 4 colonnes). Chaque nid trouvé a été suivi jusqu'à l'envol des poussins, ou la perte de la ponte ou de la nichée. Le succès des nids a été estimé par la méthode de Mayfield.

Les données sur l'occupation des surfaces échantillons, la taille des pontes et le succès de la reproduction ont fait l'objet d'analyses statistiques (ANOVA), pour évaluer les effets du type de vergers et de l'année.

Densité des nids dans les vergers

Durant les trois années de suivi, 137 nids ont été localisés (71 dans les orangeries et 66 dans les oliveraies). Le nombre de nids par surface échantillon n'a pas varié en fonction du type de verger (1,97 dans les orangers et 1,83 dans les oliviers ; $F_{1,12} = 0,19$, $P = 0,668$), ni au cours des années d'étude ($F_{2,12} = 1,77$, $P = 0,211$).

La densité a été respectivement, dans les orangeries et les oliveraies, de 45 et 15 nids par hectare.

Chronologie de la reproduction

Au Tadla, l'arrivée des premières tourterelles est observée à la dernière décennie du mois de mars ($19 \pm 0,6$). Le début de l'activité de ponte est noté à la première quinzaine d'avril ($15 \pm 1,52$). Cette période n'a pas varié entre les deux types de vergers ($X^2_4 = 2,091$, $P = 0,719$). L'activité maximale de ponte a été enregistrée au cours de la deuxième quinzaine de mai (figure 1).

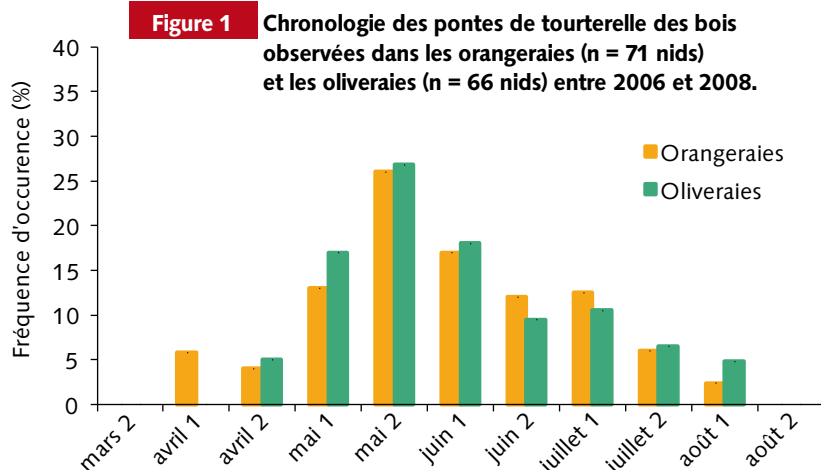
Taille des pontes

La taille moyenne des pontes a été de $1,91 \pm 0,02$ œufs/nid (orangeries : $1,89 \pm 0,04$; oliveraies : $1,91 \pm 0,03$). Ce nombre n'a pas varié entre les deux types de vergers (Wald $X^2_1 = 0,769$, $P = 0,381$), ni au cours des trois années de suivi (Wald $X^2_1 = 1,399$, $P = 0,237$).



Vergers d'orangers et d'oliviers au Tadla.

© S. Hanane.



Facteurs d'échec

L'abandon des œufs a été le principal facteur affectant le succès des nids en phase d'incubation (orangeries : $X^2_4 = 36,0$, $P < 0,001$; oliveries : $X^2_4 = 11,182$, $P = 0,025$). En phase d'élevage, la prédation avait un impact majeur dans les orangeries, alors que l'abandon des poussins au nid a été observé dans les oliveries.

Succès de la reproduction

Le nombre moyen de poussins éclos par nid n'a pas varié significativement entre les types de vergers, ni entre les années ($F_{2,131} = 0,98$, $P = 0,4028$). La même constatation est faite pour le nombre moyen de poussins envolés par nid (verger : $F_{2,131} = 0,63$, $P = 0,4445$; année : $F_{2,131} = 0,67$, $P = 0,5308$ et verger*année : $F_{2,131} = 0,34$, $P = 0,7189$). Tous types de vergers confondus, le succès de la reproduction a été, depuis la ponte jusqu'à l'envol, de $47,8 \pm 4,2$ % (tableau 1).

Comparaison avec d'autres pays de l'aire de reproduction

Dans la région de Tadla, les dates de retour des tourterelles des bois enregistrées durant les trois années d'étude (troisième semaine de mars) sont conformes à celles relevées pour le Maroc Nord-atlantique en général ($24 \text{ mars} \pm 16 \text{ jours}$; Thévenot & Beaubrun, 1983). Cette période reste plus précoce que dans d'autres pays méditerranéens : fin mars-début avril en Algérie (Boukhemza-Zemmouri *et al.*, 2008), première quinzaine d'avril en France (Boutin, 2001), seconde quinzaine d'avril en Espagne (Peiro, 2001). Ce décalage temporel a aussi été observé pour le début de la ponte (Hanane & Baâmal, 2011 ; Lormée, 2004 ; Boukhemza-Zemmouri *et al.*, 2008).

La densité des nids dans les oliveries du Tadla reste supérieure à celles observées en Europe (Browne & Aebischer, 2004). Les grandes cultures céréalières, la présence d'eau et la disponibilité de supports végétaux favorables à la nidification expliqueraient cette différence (Hanane, 2009). Dans cette région agricole, la taille moyenne des pontes apparaît identique à celles relevées en Afrique du Nord (Boukhemza *et al.*, 2008 ; Hanane & Baâmal, 2011) et en Europe (Peiro, 2001 ; Browne & Aebischer, 2004).

En Afrique du Nord, les études sur la reproduction de l'espèce ont montré que les pertes de nids sont en majorité imputables à leur abandon (Boukhemza-



Tourterelle des bois couvant sur un olivier au Tadla.

© S. Hanane.

... et poussin à l'éclosion

© S. Hanane.



Tableau 1 Productivité et taux de survie des nids de tourterelle des bois trouvés dans les orangeries et les oliveries de 2006 à 2008 (méthode de Mayfield).

	Orangeries	Oliveries	Orangeries + Oliveries
Nombre de nids suivis	71	66	137
Nombre de poussins éclos par nid	$1,18 \pm 0,12$	$1,30 \pm 0,11$	$1,22 \pm 0,08$
Nombre de poussins envolés par nid	$1,01 \pm 0,12$	$1,08 \pm 0,12$	$1,04 \pm 0,08$
Période d'incubation (14 jours)			
Taux de survie quotidien	$0,956 \pm 0,008$	$0,967 \pm 0,007$	$0,964 \pm 0,005$
Succès du nid (%)	$53,2 \pm 5,83$	$62,9 \pm 5,80$	$58,0 \pm 4,13$
Période d'élevage de poussins (15 jours)			
Taux de survie quotidien	$0,989 \pm 0,004$	$0,989 \pm 0,004$	$0,989 \pm 0,003$
Succès du nid (%)	$86,7 \pm 5,06$	$85,9 \pm 5,06$	$86,1 \pm 3,65$
Succès total de la reproduction (%)	$42,6 \pm 5,90$	$53,3 \pm 6,1$	$47,8 \pm 4,20$

Zemmouri *et al.*, 2008, Hanane 2009 ; Hanane & Baâmal, 2011), alors qu'en Europe la principale cause de perte identifiée est la prédation (Browne & Aebischer, 2004).

Enfin, le taux de réussite de la reproduction au Tadla ($47,8 \pm 4,2$ %) est du même ordre de grandeur que ceux connus au Maroc ($48,8$ % ; Hanane, 2009) et en Europe ($34,4 \pm 4,5$ % ; Browne & Aebischer, 2004).

Conclusion

Au Tadla, les paramètres de reproduction de la tourterelle des bois sont identiques dans les deux types de vergers, ce qui suggère des conditions écologiques comparables. Les résultats de notre étude indiquent que l'espèce est bien adaptée aux vergers fruitiers du Tadla, comme le démontrent le nombre de nids trouvés par surface échantillon et le succès de la reproduction enregistré. ■

Bibliographie

- Boukhemza-Zemmouri, N., Belhamra, M., Boukhemza, M., Doumandji, S. & Voisin, J.-F. 2008. Biologie de reproduction de la Tourterelle des bois *Streptopelia turtur arenicola* dans le Nord de l'Algérie. *Alauda* 76 : 207-222.
- Boutin, J.-M. 2001. Elements for a Turtle Dove (*Streptopelia turtur*) management plan. *Game Wildl.* 18: 87-112.
- Browne, S.-J. & Aebischer N.-J. 2004. Temporal changes in the breeding ecology of European Turtle Doves *Streptopelia turtur* in Britain, and implications for conservation. *Ibis* 146: 125-137.
- Hanane, S & Baâmal, L. 2011. Are Moroccan fruit orchards suitable breeding habitats for Turtle Doves *Streptopelia turtur*? *Bird Study* 58(1): 57-67.
- Hanane, S. 2009. La Tourterelle des bois au Maroc : sur les traces d'un gibier. Centre de Recherche Forestière, Collection Maroc Nature, Rabat, Maroc.
- Lormée, H. 2004. Bagueage des Colombidés. Bilan de la campagne 2003. ONCFS, CNERA Avifaune migratrice. Station de Chizé.
- Peiro, V. 2001. Ecologie de la reproduction de la Tourterelle des bois en Espagne. *Faune Sauvage* 253 : 63-65.
- Thévenot, M. & Beaubrun, P. 1983. Statut et répartition actuelle des Galliformes, Charadriiformes et Columbiformes nicheurs au Maroc. *Symposium international sur la conservation et la gestion de la faune sauvage méditerranéenne, 16-18 mars, Fès, Morocco*. La présente communication est en partie tirée de la publication suivante :
 - Hanane, S. & Baâmal, L. 2011. Are Moroccan fruit orchards a suitable breeding habitats for Turtle doves *Streptopelia turtur*? *Bird Study* 58(1): 57-67.