



Date: 27 mars 2012

5^{ème} SESSION DE LA RÉUNION DES PARTIES CONTRACTANTES
14 – 18 mai 2012, La Rochelle, France

« Les oiseaux d'eau migrateurs et les hommes – des zones humides en partage »

**DÉFINITION DES PÉRIODES DE NIDIFICATION ET DE MIGRATION
PRÉ-NUPTIALE POUR LES OISEAUX D'EAU MIGRATEURS
D'AFRIQUE-EURASIE**

Introduction

La Section 2.1.2 du Plan d'action de l'AEWA stipule que :

« 2.1.2 Les Parties ayant des populations figurant au tableau 1 réglementent le prélèvement d'oiseaux et d'œufs de toutes les populations inscrites à la colonne B du tableau 1. L'objet de cette réglementation est de maintenir ou de contribuer à la restauration de ces populations en un état de conservation favorable et de s'assurer, sur la base des meilleures connaissances disponibles sur la dynamique des populations, que tout prélèvement ou toute autre utilisation de ces oiseaux ou de ces œufs est durable. Cette réglementation, en particulier, et sous réserve des dispositions du paragraphe 2.1.3 ci-dessous :

(a) interdira le prélèvement des oiseaux appartenant aux populations concernées durant les différentes phases de la reproduction et de l'élevage des jeunes et pendant leur retour vers les lieux de reproduction dans la mesure où ledit prélèvement a un effet défavorable sur l'état de conservation de la population concernée ; ... »

Dans la Résolution 4.3, la Réunion des Parties a demandé, entre autres, au Comité technique :

5. d'étudier les périodes durant lesquelles les populations d'oiseaux couvertes par l'Accord aux fins de leur conservation retournent vers leurs aires de reproduction et, si besoin est, de fournir des conseils supplémentaires sur l'application du paragraphe 2.1.2 (a) du Plan d'action de l'AEWA.

Autre directive antérieure pertinente

L'Article 7(4) de la Directive UE sur la conservation des oiseaux sauvages contient des dispositions semblables :

4. Les États membres s'assurent que la pratique de la chasse, y compris le cas échéant la fauconnerie, telle qu'elle découle de l'application des mesures nationales en vigueur, respecte les principes d'une utilisation raisonnée et d'une régulation équilibrée du point de vue écologique des espèces d'oiseaux concernées, et que cette pratique soit compatible, en ce qui concerne la population de ces espèces, notamment des espèces migratrices, avec les dispositions découlant de l'article 2. **Ils veillent en particulier à ce que les espèces auxquelles s'applique la législation de la chasse ne soient pas chassées pendant la période nidicole ni pendant les différents stades de reproduction et de dépendance. Lorsqu'il s'agit d'espèces migratrices, ils veillent en particulier à ce que les espèces auxquelles s'applique la législation de la chasse ne soient pas chassées pendant leur période de reproduction et pendant leur trajet de retour vers leur lieu de nidification.** Les États membres transmettent à la Commission toutes les informations utiles concernant l'application pratique de leur législation de la chasse. [Caractères gras ajoutés]

La Commission européenne, avec les États membres, a développé des conseils afin de définir les périodes de reproduction et de migration pré-nuptiale, à l'origine pour l'Europe des 15 et plus récemment pour les 27 États membres (Commission européenne 2009). Cette analyse utilise la définition suivante :

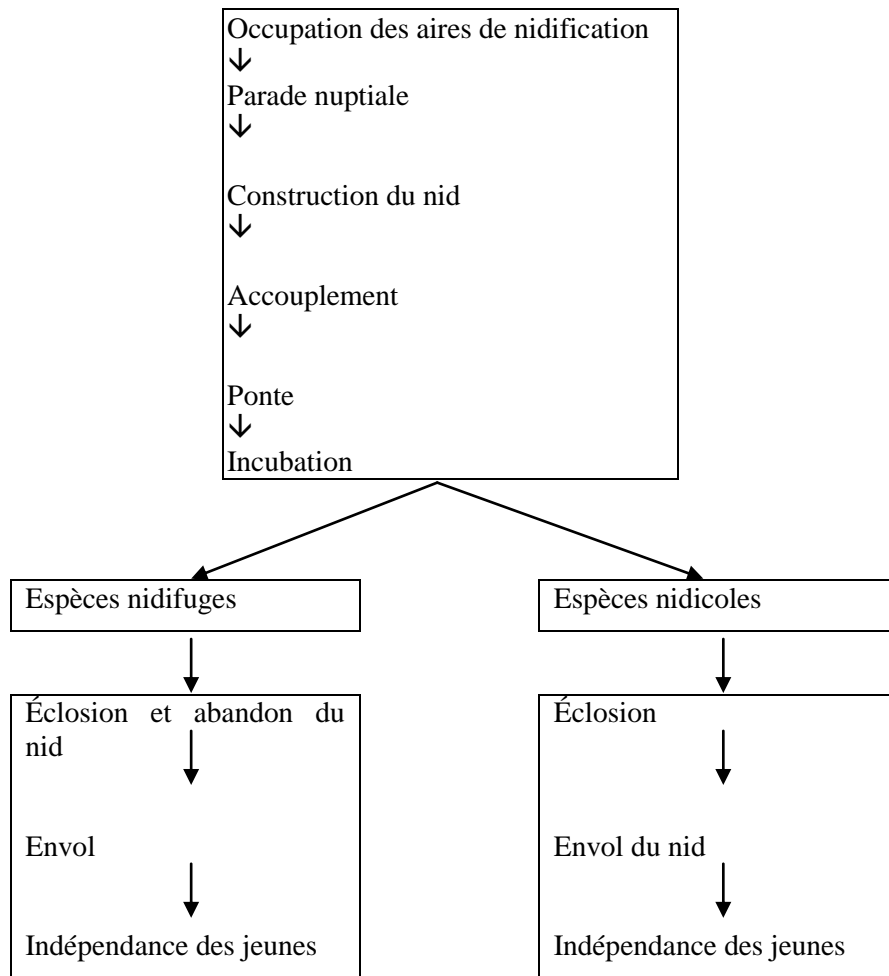
Période de reproduction

La période de nidification¹ a été déterminée sur la base la définition donnée par Cramp & Simmons (1997) : « *période pendant laquelle une espèce pond, couve ses œufs et élève ses petits jusqu'à ce qu'ils puissent voler* ». La « **période de reproduction** » ne couvre cependant pas uniquement la période de nidification, mais comprend également l'occupation des aires de nidification et la période de dépendance des jeunes ayant quitté le nid (cet aspect avait été pris en compte dans le rapport de la Commission sur l'application de la directive Oiseaux²).

« Le schéma ci-dessous, qui montre les différents stades de la reproduction, a été accepté comme schéma général représentatif de cette période. L'ordre et l'importance des différents stades peuvent varier selon les particularités biologiques de nidification propres à chaque espèce ».

¹ « période de nidification » a la même signification que « période nidicole » utilisée dans l'Article 7(4), mais lui est préférable.

² COM (93) 572 final. *Deuxième rapport sur l'application de la Directive 79/409/CEE sur la conservation des oiseaux sauvages, Bruxelles, 24 novembre 1993.*



« Critères utilisés pour déterminer le début et la fin de la période de reproduction »

« En général, « l'occupation des aires de nidification » correspond au stade de reproduction qui permet de déterminer le début de la période de reproduction des espèces migratrices. Ce critère est cependant généralement difficile à utiliser lorsque les espèces sont essentiellement sédentaires ou lorsque les espèces sédentaires et migratrices sont mélangées. Dans ces deux cas, la « Construction du nid » détermine le début de la période de reproduction. Lorsque le critère retenu est difficile à reconnaître sur le terrain, le nombre de décades comptées à partir du début de la ponte (généralement connue pour la plupart des espèces) est indiqué.

- Le « plein envol des jeunes » constitue en général le critère qui permet de déterminer la fin de la période de reproduction, c'est-à-dire l'envol des nichées, y compris, pour certaines espèces, de la deuxième et troisième nichées (par ex., les râles/Rallidés, les pigeons/Colombidés, les grives/Turdidés). On entend par « plein envol » que les jeunes sont capables de voler de manière soutenue et continue, et qu'ils ont des capacités similaires à celles des adultes. Ce critère correspond à « l'indépendance des jeunes ». Cependant, pour certaines espèces (par ex., corbeaux/Corvidés), le plein envol survient avant « l'indépendance des jeunes ». Les jeunes sont indépendants lorsque la perte de la protection offerte par les parents ou le fait qu'on ne les aide plus à se nourrir ne diminuent pas leurs chances de survie. Lorsque le « plein envol/indépendance des jeunes » est difficile à établir sur le terrain, on indique le nombre de décades comptées à partir de l'éclosion. »

Migration

L'Union européenne a adopté les orientations suivantes concernant la détermination de l'époque de la migration (ou le « retour vers leur lieu de nidification ») :

« Retour dans les aires de nidification³ »

« Le retour dans les aires de nidification correspond au déplacement annuel des oiseaux, en une ou plusieurs étapes, des zones d'hivernage vers les lieux de nidification. La période d'hivernage s'achève avec le départ des zones d'hivernage où les oiseaux migrateurs sont restés plus ou moins sédentaires depuis la fin de la migration postnuptiale (ou « automnale »). Le retour dans les zones de nidification est appelé migration « pré-nuptiale » ou « printanière ».

En Europe, les mouvements migratoires de retour sont pour la plupart orientés vers le nord, nord-est ou nord-ouest, ce qui veut dire que les oiseaux qui migrent des zones d'hivernage situées en Afrique traversent d'abord la Méditerranée, puis l'Europe centrale avant de rejoindre les zones de nidification situées en Europe septentrionale. Ces migrations durent en général plusieurs semaines (en comptant les étapes de repos) mais des individus isolés peuvent effectuer le trajet en un ou plusieurs jours. Un certain nombre de facteurs biologiques, géographiques et méthodologiques déterminent le début, la fin et la durée de la saison migratoire dans un pays

En ce qui concerne le début de la migration pré-nuptiale, il faut savoir que tous les individus d'une espèce vivant dans la même région ne terminent pas leur période d'hivernage au même moment. Il n'y a pas seulement des différences d'un individu à l'autre, mais dans une même zone d'hivernage, on peut trouver des populations diverses qui n'ont pas les mêmes cycles annuels. Les oiseaux du Nord, par exemple, commencent souvent leur trajet de retour beaucoup plus tard que les oiseaux qui nidifient plus au sud. La migration réalisée par étapes (par exemple par les Chevaliers gambettes) constitue un cas extrême : les oiseaux qui nidifient plus au nord parcourent de plus grandes distances et se rendent dans des aires d'hivernage situées plus au sud que ceux qui nidifient dans les régions plus au sud.

Le fait que des oiseaux quittent une zone d'hivernage ne signifie pas nécessairement qu'ils entament la migration du retour. Ils peuvent se déplacer vers d'autres aires d'hivernage en raison d'une modification des conditions écologiques locales, de l'épuisement des ressources alimentaires, de phénomènes perturbateurs ou d'une évolution des conditions climatiques. Les choses sont encore plus compliquées lorsque les oiseaux migrateurs et sédentaires d'une même espèce séjournent dans les mêmes aires d'hivernage. Certaines données concernant les pays géographiquement étendus peuvent ainsi sembler contradictoires. Des divergences importantes entre régions voisines reflètent parfois davantage de disparités sur le plan écologique que de réelles différences dans les dates de migration. Ainsi, bien que les régions du sud de l'Espagne (Andalousie) et de l'Italie (Sicile) soient situées sur la même latitude (37°), les oiseaux migrateurs n'arriveront pas nécessairement au même moment parce que les populations concernées sont peut-être différentes.

La durée de la période de migration ne dépend pas seulement de l'étendue nord-sud du pays, mais aussi de la disponibilité et de l'utilisation des aires de repos. La Barge rousse, qui migre des aires d'hivernage situées en Afrique vers les aires de nidification en Sibérie, constitue un exemple caractéristique. Après un vol continu du Banc d'Arguin, en Afrique occidentale, elle reste plusieurs semaines dans la mer des Wadden. La durée de la période de migration dépend

³ En anglais, l'expression « return to breeding areas » est synonyme de « return to the rearing grounds »

également du nombre d'oiseaux et de l'étendue de leurs aires de nidification : une petite population effectuera le passage en quelques jours, tandis qu'avec une population plus nombreuse ayant des zones de nidification étendues, la migration pourra durer plusieurs mois. La période de migration peut également être plus longue lorsqu'un pays est traversé par plusieurs populations à des dates différentes.

La brièveté de la période de migration peut aussi être due à la méthode employée : les relevés du début et de la fin de la migration ne sont pas exacts parce qu'ils portent sur un petit nombre d'oiseaux qui ne sont pas repérés si peu d'observations sont effectuées (faible probabilité d'enregistrement). Comme nous l'avons dit précédemment, les volumes de données disponibles sont très variables selon les espèces (différences comportementales) et les pays (nombre d'observateurs, par ex.).

En général, le début de la migration de retour peut uniquement être évalué en comparant les données provenant de nombreuses régions différentes de l'Union européenne, en analysant les bagues recueillies et en observant les dates d'arrivée dans les aires de nidification.

Les informations qui déterminent le moment de la migration pré-nuptiale ont été fondées sur les statistiques concernant les populations plutôt que les individus. »

Présentation des données [sur les migrations et les périodes de reproduction]

« Afin d'éviter les données trop précises ne correspondant pas à la réalité et de permettre une variation annuelle normale des dates de migration et de nidification, les informations sur la reproduction et la migration de retour sont données en « décades » ou périodes de dix jours (c.-à-d. du 1^{er} au 10, du 11 au 20 et du 21 au 31 de chaque mois).

Un certain nombre de principes généraux ont été adoptés pour la collecte des données :

- Lorsque le moment de la migration pré-nuptiale ou de la nidification s'échelonne dans le temps (ce qui arrive dans la plupart des pays géographiquement étendus) les données utilisées portent sur les dates les plus précoces relevées dans chacun des États membres concernés. Il s'agit la plupart du temps des zones situées les plus au sud ou aux altitudes les plus basses. De la même manière, les données concernant la fin de la période de reproduction portent sur les dates les plus tardives. Les périodes de migration pré-nuptiale et de reproduction peuvent donc varier selon les régions d'un État membre, ce qui peut avoir une signification.
- En cas de variations annuelles importantes régulières, ce sont toujours les données concernant les périodes les plus précoces qui ont été retenues.
- Lorsque différentes populations d'une même espèce migrent à travers un pays à des moments différents, ce sont les données concernant la population migratrice la plus précoce qui ont été utilisées. Dans certains cas, lorsque différentes populations (c.-à-d. différentes sous-espèces ou différents itinéraires de vol) peuvent être clairement distinguées sur le terrain, les périodes correspondantes ont été indiquées.
- Les données extrêmes, isolées et fluctuantes ont été exclues en raison de leur caractère incertain et parce qu'elles tombent en dehors des modèles de variation annuelle et intra-annuelle normaux. »

En dehors de l'Europe

En Afrique, la définition des périodes de nidification et des périodes de migration devient plus complexe du fait que les cycles de reproduction des oiseaux sont en relation avec différentes formes de saisonnalité et de prévisibilité environnementale. Dodman & Diagana (2006) ont examiné en détail ces différentes questions et ont souligné l'existence d'un éventail de difficultés de définition et autres complexités qui rendent difficile l'application du concept des schémas simples de migration latitudinale de l'Eurasie septentrionale ou tempérée. Ces questions incluent des types multiples de comportements migratoires, tels que :

- Déplacements locaux/ migrants sur courtes distances,
- Migrants des zones pluvieuses/ migrants des zones arides,
- Migrants pour des motifs nutritionnels / Dispersion après repos;
- Dispersion après reproduction,
- Nomades,
- Migrants d'altitude,
- Migrants en réponse à un phénomène environnemental.

Dodman & Diagana (2006) ont également souligné qu'à la différence des régions septentrionales dans lesquelles la migration est déterminée par les schémas saisonniers, dans les régions tropicales, il existe des déclencheurs multiples et variés poussant les oiseaux à se déplacer, notamment :

- La disponibilité soudaine de zones humides productives;
- Les niveaux de montées des eaux/ inondations,
- Les niveaux de baisses des eaux/effets de lisière
- L'absence de pluies/ aridité accrue.

Dodman & Diagana (2006) ont en outre mis en avant une série de problèmes pratiques liés à la migration intra-africaine:

- De nombreuses voies de migrations africaines sont diffuses et difficiles à préciser.
- Certains sites ne sont importants que sur une base irrégulière, par exemple une seule fois sur un certain nombre d'années, notamment les zones humides temporaires.
- Les réseaux de sites ne sont pas toujours évidents et peuvent inclure de nombreuses zones humides restreintes ou des sites qui ne sont pas utilisés régulièrement.
- Plusieurs espèces exploitent les zones humides à différentes périodes et pour différentes raisons, ce qui fait que les sites ne peuvent pas être maintenus dans un état constant ; il est plus important de permettre les inondations naturelles et d'autres cycles.
- De nombreux oiseaux d'eau sont nomades et ne sont pas attachés à des itinéraires spécifiques ou à des périodes annuelles.
- Il est difficile de surveiller les migrants intra-africains : les procédés actuels dans le cadre des Dénombrements d'oiseaux d'eau en Afrique (DOEA ou AfWC en anglais) sont axés sur les recensements coordonnés sur une base semestrielle qui ne sont pas suffisamment efficaces pour l'identification des stratégies migratoires.
- Au niveau pratique, les ressources tout comme les capacités pour la conservation des migrants intra-africains sont faibles et, par ailleurs, d'autres questions telles que la l'inaccessibilité et la sécurité entravent également la surveillance.

Les auteurs concluent que la grande diversité des « stratégies de mouvements » des oiseaux d'eau africains et la capacité souvent limitée de prévision des mouvements rendent leur gestion et leur conservation très difficiles. Les cycles biologiques et les mouvements de la plupart des oiseaux d'eau d'Afrique ne sont pas connus avec précision et les réseaux des sites ne sont pas correctement déterminés.

Recommandations relatives à la section 2 du Plan d'action de l'AEWA

Le Comité technique recommande qu'en vue de la mise en œuvre des obligations stipulées dans la section 2 du Plan d'action de l'AEWA, l'une des options suivantes soit suivie, selon ce qu'il convient :

1. Les États membres de l'Union européenne continueront à utiliser les définitions (mentionnées ci-dessus et au tableau 1) qui ont été mises en place antérieurement par la Commission européenne (2009), y compris tout amendement futur apporté à celles-ci et approuvé par l'UE.
2. Les pays ne faisant pas partie de l'Union européenne, que l'on peut définir comme relativement « riches en données » en ce qui concerne les informations ornithologiques, devront adopter les définitions UE après examen afin de s'assurer leur applicabilité dans les pays concernés.
3. Les pays non européens (Afrique, Moyen-Orient et Ouest de l'Eurasie) devront mettre en place des définitions appropriées au pays concerné, sur la base des connaissances de la biologie de nidification des espèces dans les régions pertinentes. Celles-ci devront être utilisées pour déterminer le moment du début et de la fin de la période de nidification. Les conseils suivants peuvent aider dans ce processus :
 - a. Examiner les connaissances publiées sur la biologie de nidification des espèces prises individuellement. Des sources particulièrement précieuses sont citées au tableau 2.
 - b. Examiner toutes les connaissances publiées, si elles existent, sur la biologie de la nidification dans le pays concerné.
 - c. Tout particulièrement en l'absence de connaissances publiées, prendre en compte ce que l'on sait sur la période de nidification dans les pays voisins ou dans le cadre de la région, en gardant à l'esprit leur position (nord ou sud) dans le pays concerné et l'implication que cela peut avoir sur le timing climatique/ saisonnier.

Recommandations générales relatives aux migrants intra-africains

Comme nous l'avons noté plus haut, les migrants intra-africains génèrent une série de problèmes liés à la mise en œuvre de la section 2 (et autres parties) du Plan d'action de l'AEWA. Le Comité technique souligne les recommandations faites précédemment par Dodman & Diagana (2006), qui demeurent extrêmement pertinentes pour faire avancer la conservation de ces espèces.

1. Améliorer les connaissances relatives à l'état de conservation des oiseaux d'eau d'Afrique et de leurs schémas migratoires au moyen :
 - De la recherche appliquée des conditions météorologiques, des conditions des sites et de saisonnalité des oiseaux d'eau,
 - De l'extension des Dénombrements d'oiseaux d'eau en Afrique (AfWC) à d'autres saisons et à d'autres zones,
 - De l'utilisation et de l'analyse des AfWC existantes et autres données pour identifier les liens entre les sites et les schémas migratoires,
 - De l'adoption accrue de la télémétrie satellitaire,
 - D'une conservation axée initialement sur une série « d'espèces emblématiques »,
 - De la surveillance, de la recherche et de la conservation des espèces menacées,
 - Du développement d'AFRING (le programme de baguage des oiseaux africains).
2. Identifier les sites clés et les réseaux de sites pour les migrants intra-africains, en particulier les espèces menacées.
3. Développer des Plans d'action par espèce pour les oiseaux d'eau d'Afrique.
4. S'efforcer de mettre davantage l'accent sur les migrants intra-africains dans la mise en œuvre de l'AEWA.
5. Adopter le principe de précaution ; il est souvent nécessaire de mettre en œuvre des actions de conservation avant d'avoir une image intégrale de la situation.
6. Renforcer la sensibilisation aux oiseaux d'eau d'Afrique, notamment leurs valeurs et leurs rôles écologiques.
7. Souligner l'état critique et le manque de connaissances sur les oiseaux d'eau d'Afrique menacés.
8. Mobiliser les ressources pour la conservation et la surveillance des migrants intra-africains, en particulier au moyen du développement puis de la mise en œuvre de la Stratégie de conservation des oiseaux d'eau d'Afrique.

Références

- Bauer, K.M. & Glutz von Blotzheim, U.N. 1963. *Handbuch der Vogel Mitteleuropas*. Volume 2. Frankfurt-sur-le-Main.
- Brown, L.H., Urban, E.K. & Newman, K. (réd.) 1982. *The Birds of Africa. Volume I*. Academic Press, Londres. 521 p.
- Cramp, S. réd. 1985. *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa: the Birds of the Western Palearctic*, Volume 4. Oxford, Oxford University Press. 960 p.
- Cramp, S. & Simmons, K.E.L. (réd.). 1977. *Birds of the Western Palearctic*, Volume 1. Oxford, Oxford University Press. 722 p.
- Cramp, S. & Simmons, K.E.L. réd. 1980. *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa: the Birds of the Western Palearctic*, Volume 2. Oxford, Oxford University Press. 695 p.
- Cramp, S. & Simmons, K.E.L. réd. 1983. *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa: the Birds of the Western Palearctic*, Volume 3. Oxford, Oxford University Press. 913 p.
- Delany, S., Scott, D.A., Dodman, T., & Stroud, D.A. (réd.) 2009. *An atlas of wader populations in Africa and western Eurasia*. Wetlands International, Wageningen, Pays-Bas. 524 p.
- del Hoyo, J., Elliott, A. & Sargatel, J. (réd.) 1992. *Handbook of the Birds of the World. Vol. 1. Hoatzin to Auks*. Lynx Edicions, Barcelone. 626 p.
- del Hoyo, J., Elliott, A. & Sargatel, J. (réd.) 1996. *Handbook of the Birds of the World. Vol. 3. Ostrich to Ducks*. Lynx Edicions, Barcelone. 821 p.
- Dodman, T. & Diagona, C.H. 2006. Conservation dilemmas for intra-African migratory waterbirds. P. 218-223. In: *Waterbirds around the world*. Réd. G.C. Boere, C.A. Galbraith & D.A. Stroud. The Stationery Office, Edimbourg, R-U. Site web : http://www.jncc.gov.uk/PDF/pub07_waterbirds_part3.4.1.pdf
- Commission européenne 2009. *Key Concepts of Article 7(4) of Directive 79/409/EEC. Period of reproduction and pre-nuptial migration of Annex II bird species in the 27 EU Member States*. 476 p. Site web : http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/key_concepts_en.htm
- Hockey, P.A.R., Dean, W.R.J. & Ryan, P.G. (réd) 2005. *Roberts – Birds of Southern Africa. VIIIth edition*. Cape Town. Site web : <http://www.robertsonline.co.za/portal.asp>
- Kear, J. (réd.) 2005. *Ducks, geese and swans. Bird Families of the World XVI*. en deux volumes. Oxford University Press.
- Kushlan, J.A. & Hancock, J.A. 2005. *The Herons. Bird Families of the World XVII*. Oxford University Press. 433 p.
- Scott, D.A. & Rose, D.A. 1996. *Atlas of Anatidae populations in Africa and western Eurasia*. Wetlands International Publication No. 41. Wageningen, Pays-Bas.

- Taylor, B. 1998. *Rails. A Guide to the Rails, Crakes, Gallinules and Coots of the World*. Christopher Helm/A & C Black.
- Urban, E.K., Fry, C.H. & Keith, S. (éd.) 1986. *The Birds of Africa. Volume II*. Academic Press, Londres. 552 p.
- Viljoen, P.J. 2005. *AGRED's Gamebirds of South Africa: Field Identification and Management*. AGRED.

Tableau 1. Définitions du début et de la fin des périodes de nidification conformément à la définition de l'UE (Commission européenne 2009). Seules les espèces couvertes par de l'AEWA figurent ci-dessous.

Espèces	Début de la période de nidification	Fin de la période de nidification
<i>ANATIDAE</i>		
<i>Cygnus olor</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification pour les populations essentiellement migratrices • construction du nid dans tous les autres cas 	plein envol des jeunes
<i>Anser fabalis</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification 	plein envol des jeunes
<i>Anser anser</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification 	plein envol des jeunes
<i>Anas penelope</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification 	plein envol des jeunes
<i>Anas strepera</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification pour les populations essentiellement migratrices • construction du nid dans tous les autres cas 	plein envol des jeunes
<i>Anas crecca</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification pour les populations essentiellement migratrices • construction du nid dans tous les autres cas 	plein envol des jeunes
<i>Anas platyrhynchos</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification pour les populations essentiellement migratrices • construction du nid dans tous les autres cas 	plein envol des jeunes
<i>Anas acuta</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification 	plein envol des jeunes
<i>Anas querquedula</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification 	plein envol des jeunes
<i>Anas clypeata</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification pour les populations essentiellement migratrices • construction du nid dans tous les autres cas 	plein envol des jeunes
<i>Netta rufina</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification pour les populations essentiellement migratrices • construction du nid dans tous les autres cas 	plein envol des jeunes
<i>Aythya ferina</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification pour les populations essentiellement migratrices • construction du nid dans tous les autres cas 	plein envol des jeunes

Espèces	Début de la période de nidification	Fin de la période de nidification
	autres cas	
<i>Aythya fuligula</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification pour les populations essentiellement migratrices • construction du nid dans tous les autres cas 	plein envol des jeunes
<i>Aythya marila</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification 	plein envol des jeunes
<i>Somateria mollissima</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification pour les populations essentiellement migratrices • construction du nid dans tous les autres cas 	plein envol des jeunes
<i>Clangula hyemalis</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification 	plein envol des jeunes
<i>Melanitta nigra</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification 	plein envol des jeunes
<i>Melanitta fusca</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification 	plein envol des jeunes
<i>Bucephala clangula</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification 	plein envol des jeunes
<i>Mergus serrator</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification 	plein envol des jeunes
<i>Mergus merganser</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification pour les populations essentiellement migratrices • construction du nid dans tous les autres cas 	plein envol des jeunes
RALLIDAE		
<i>Rallus aquaticus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification pour les populations essentiellement migratrices • construction du nid dans tous les autres cas 	plein envol des jeunes (3 décades ⁴ après l'éclosion)
<i>Gallinula chloropus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification pour les populations essentiellement migratrices • construction du nid dans tous les autres cas 	plein envol des jeunes (5 décades après l'éclosion)
<i>Fulica atra</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification pour les populations essentiellement migratrices • construction du nid dans tous les autres cas 	plein envol des jeunes (6 décades après l'éclosion)
HAEMATOPODIDAE		
<i>Haematopus ostralegus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification 	plein envol des jeunes

⁴ Une décade est une période de dix jours

Espèces	Début de la période de nidification	Fin de la période de nidification
	pour les populations essentiellement migratrices <ul style="list-style-type: none"> • construction du nid dans tous les autres cas 	
<i>CHARADRIIDAE</i>		
<i>Pluvialis apricaria</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification 	plein envol des jeunes
<i>Vanellus vanellus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification pour les populations essentiellement migratrices • construction du nid dans tous les autres cas 	plein envol des jeunes
<i>SCOLOPACIDAE</i>		
<i>Philomachus pugnax</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification 	plein envol des jeunes
<i>Lymnocyptes minimus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification 	plein envol des jeunes (env. 4 décades après l'éclosion)
<i>Gallinago gallinago</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification avec parade nuptiale • construction du nid dans tous les autres cas 	plein envol des jeunes (env. 4 décades après l'éclosion)
<i>Scolopax rusticola</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification (croule) 	plein envol des jeunes (env. 4 décades après l'éclosion)
<i>Limosa limosa</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification 	plein envol des jeunes
<i>Limosa lapponica</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification 	plein envol des jeunes
<i>Numenius phaeopus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification 	plein envol des jeunes
<i>Numenius arquata</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification 	plein envol des jeunes
<i>Tringa erythropus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification 	plein envol des jeunes
<i>Tringa totanus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification pour les populations essentiellement migratrices • construction du nid dans tous les autres cas 	plein envol des jeunes
<i>Tringa nebularia</i>	<ul style="list-style-type: none"> • occupation des aires de nidification 	plein envol des jeunes
<i>LARIDAE</i>		
<i>Larus ridibundus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • parade nuptiale sur les sites de nidification (2 décades avant la ponte) 	plein envol des jeunes
<i>Larus canus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • parade nuptiale sur les sites de nidification (2 décades avant la ponte) 	plein envol des jeunes
<i>Larus fuscus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • parade nuptiale sur les sites de nidification (3 décades avant la 	plein envol des jeunes

Espèces	Début de la période de nidification	Fin de la période de nidification
	ponte)	
<i>Larus argentatus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • parade nuptiale sur les sites de nidification (3 décades avant la ponte) 	plein envol des jeunes
<i>Larus cachinnans</i>	<ul style="list-style-type: none"> • parade nuptiale sur les sites de nidification (3 décades avant la ponte) 	plein envol des jeunes
<i>Larus marinus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • parade nuptiale sur les sites de nidification (3 décades avant la ponte) 	plein envol des jeunes

Tableau 2. Sources d'information utiles pour déterminer le début et la fin des saisons de nidification et le moment de la migration des oiseaux d'eau d'Afrique et d'Eurasie

Famille d'oiseaux d'eau	Informations sur les saisons de nidification	Informations sur les périodes de migration
<i>Sphenisciformes</i> <i>Spheniscidae</i> Manchots	Afrique : Brown <i>et al.</i> (1982) ; Hockey <i>et al.</i> (2005) Toutes les régions : del Hoyo <i>et al.</i> (1992)	Afrique : Brown <i>et al.</i> (1982) ; Hockey <i>et al.</i> (2005) Toutes les régions : del Hoyo <i>et al.</i> (1992)
<i>Gaviiformes</i> <i>Gaviidae</i> Divers	Paléarctique occidentale : Cramp & Simons (1977) Afrique : Brown <i>et al.</i> (1982) ; Hockey <i>et al.</i> (2005) Toutes les régions : del Hoyo <i>et al.</i> (1992)	Paléarctique occidentale : Cramp & Simons (1977) Afrique : Brown <i>et al.</i> (1982) ; Hockey <i>et al.</i> (2005) Toutes les régions : del Hoyo <i>et al.</i> (1992)
<i>Podicipediformes</i> <i>Podicipedidae</i> Grèbes	Paléarctique occidentale : Cramp & Simons (1977) Afrique : Brown <i>et al.</i> (1982) ; Hockey <i>et al.</i> (2005) Toutes les régions : del Hoyo <i>et al.</i> (1992)	Paléarctique occidentale : Cramp & Simons (1977) Afrique : Brown <i>et al.</i> (1982) ; Hockey <i>et al.</i> (2005) Toutes les régions : del Hoyo <i>et al.</i> (1992)
<i>Pelacaniformes</i> <i>Phaethontidae</i> Phaétons <i>Pelecanidae</i> Pélicans <i>Sulidae</i> Fous <i>Phalacrocoracidae</i> Cormorans <i>Fregatidae</i> Frégates	Paléarctique occidentale : Cramp & Simons (1977) Afrique : Brown <i>et al.</i> (1982) ; Hockey <i>et al.</i> (2005) Toutes les régions : del Hoyo <i>et al.</i> (1992)	Paléarctique occidentale : Cramp & Simons (1977) Afrique : Brown <i>et al.</i> (1982) ; Hockey <i>et al.</i> (2005) Toutes les régions : del Hoyo <i>et al.</i> (1992)
<i>Ciconiiformes</i> <i>Ardeidae</i> Hérons et Aigrettes <i>Ciconiidae</i> Cigognes <i>Balaenicipitidae</i> Bec-en-sabot du Nil <i>Threskiornithidae</i> Ibis	Paléarctique occidentale : Cramp & Simons (1977) Afrique : Brown <i>et al.</i> (1982) ; Hockey <i>et al.</i> (2005) Toutes les régions : del Hoyo <i>et al.</i> (1992) ; Kushlan & Hancock (2005)	Paléarctique occidentale : Cramp & Simons (1977) Afrique : Brown <i>et al.</i> (1982) ; Hockey <i>et al.</i> (2005) Toutes les régions : del Hoyo <i>et al.</i> (1992) ; Kushlan & Hancock (2005)
<i>Phoenicopteriformes</i> <i>Phoenicopteridae</i> Flamants	Paléarctique occidentale : Cramp & Simons (1977) Afrique : Brown <i>et al.</i>	Paléarctique occidentale : Cramp & Simons (1977) Afrique : Brown <i>et al.</i>

Famille d'oiseaux d'eau	Informations sur les saisons de nidification	Informations sur les périodes de migration
	(1982) ; Hockey <i>et al.</i> (2005) Toutes les régions : del Hoyo <i>et al.</i> (1992)	(1982) ; Hockey <i>et al.</i> (2005) Toutes les régions : del Hoyo <i>et al.</i> (1992)
Anseriformes <i>Anatidae</i> Canards, oies et cygnes	Paléarctique occidentale : Cramp & Simons (1977) Afrique : Brown <i>et al.</i> (1982) ; Hockey <i>et al.</i> (2005) ; Viljoen (2005) Toutes les régions : Bauer & Glutz von Blotzheim (1963) ; del Hoyo <i>et al.</i> (1992) ; Scott & Rose (1996) ; Kear (2005)	Paléarctique occidentale : Cramp & Simons (1977) Afrique : Brown <i>et al.</i> (1982) ; Hockey <i>et al.</i> (2005) ; Viljoen (2005) Toutes les régions : del Hoyo <i>et al.</i> (1992) ; Scott & Rose (1996) ; Kear (2005)
Gruiformes <i>Gruidae</i> Grues <i>Rallidae</i> Râles, marouettes, gallinules et foulques	Paléarctique occidentale : Cramp & Simons (1980) Afrique : Urban <i>et al.</i> (1986) ; Hockey <i>et al.</i> (2005) ; Viljoen (2005) Toutes les régions : del Hoyo <i>et al.</i> (1996) Rallidae: Taylor (1998)	Paléarctique occidentale : Cramp & Simons (1980) Afrique : Urban <i>et al.</i> (1986) ; Hockey <i>et al.</i> (2005) ; Viljoen (2005) Toutes les régions : del Hoyo <i>et al.</i> (1996) Rallidae: Taylor (1998)
Charadriiformes <i>Dromadidae</i> Drome ardéole <i>Haematopodidae</i> Huîtres <i>Recurvirostridae</i> Échasses et avocettes <i>Burhinidae</i> Oedicnèmes <i>Glareolidae</i> Glaréoles <i>Charadriidae</i> Pluviers <i>Scolopacidae</i> Bécassines, courlis et bécasseaux <i>Stercorariidae</i> Labbes <i>Laridae</i> Mouettes <i>Sternidae</i> Sternes <i>Rynchopidae</i> Bec-en-ciseaux <i>Alcidae</i> Mergules et guillemots	Paléarctique occidentale : Cramp & Simmons (1983) ; Cramp (1985) Afrique : Urban <i>et al.</i> (1986) ; Hockey <i>et al.</i> (2005) Toutes les régions : del Hoyo <i>et al.</i> (1996)	Paléarctique occidentale : Cramp & Simmons (1983) ; Cramp (1985) Afrique : Urban <i>et al.</i> (1986) ; Hockey <i>et al.</i> (2005) Toutes les régions : del Hoyo <i>et al.</i> (1996) Toutes les régions for waders: Delany <i>et al.</i> (2009)