

University of Groningen

Being at the right place at the right time

Leyrer, Jutta

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:

2011

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Leyrer, J. (2011). *Being at the right place at the right time: Interpreting the annual life cycle of Afro-Siberian red knots*. s.n.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

RÉSUMÉ - Méditer sur le cycle annuel du Bécasseau maubèche Afro-Sibérien

Les Bécasseaux maubèches Afro-Sibérien *Calidris canutus canutus* migrent sur de très grandes distances. Selon la littérature, au printemps et à l'automne, en seulement deux sauts de 4,000-5,000 kilomètres, ils rallient les sites d'hivernage de l'ouest africain aux sites de reproduction des hautes latitudes de Sibérie Arctique. Le Schleswig-Holstein, partie allemande de la mer de Wadden, est le principale site de halte migratoire à mi-chemin sur leur route pré-nuptiale. Ce site accueille l'ensemble de la population au cours de la deuxième moitié du mois de mai. Afin de maximiser son succès reproducteur, le Bécasseau maubèche doit programmer son arrivée dans la toundra de façon à ce que le pic de nourriture concorde au mieux avec la période de croissance des poussins. Toutefois, cette date d'arrivée dans l'Arctique sibérien peut être affecté par des événements ayant eu lieu plusieurs milliers de kilomètres et quelques mois auparavant sur les sites d'hivernage d'Afrique occidentale ou encore le long du chemin.

Environ 75% de la population de Bécasseaux maubèches Afro-Sibérien hiverne sur le Banc d'Arguin en Mauritanie, site où la plupart des études sur le terrain de ce projet a été effectuée. Contrairement aux Bécasseaux maubèches hivernant dans les régions tempérées des hémisphères nord ou sud, ceux hivernant sur les tropiques utilisent des zones d'hivernage très restreintes avec une forte fidélité (chapitre 2). Il semble que les conditions d'alimentation et climatique soient plus prédictibles sur le Banc d'Arguin, et les Bécasseaux maubèches peuvent ainsi économiser sur les coûts résultant des vols sur de grandes distances, contrairement aux individus hivernant par exemple en mer de Wadden. Indépendamment de l'endroit où ils passent la période de non-reproduction, les bécasseaux maubèches ont été décrits comme une espèce grégaire, se nourrissant en groupe sans structuration hiérarchique évidente. Pourtant, au cours de cette étude, nous avons pu établir que pendant l'hiver, il existe des structurations démographiques traduites par une occupation des sites de meilleure qualité alimentaire par les oiseaux de grandes tailles (les femelles et les adultes)(chapitre 3). Les individus qui s'installent dans ces sites de forte qualité alimentaire présentent également une survie annuelle légèrement supérieure. Des recherches plus poussées révéleront quels mécanismes gouvernent et permettent de maintenir cette structuration inattendue. L'utilisation de nouveaux outils de suivi des individus au long de l'année est nécessaire pour identifier si les différences de qualité d'habitat s'expriment, par exemple, de façon individuelle sur le calendrier de la migration pré-nuptiales et donc sur le succès de reproduction. Et selon, des stratégies pourraient évoluer, permettant ainsi aux individus de gravir les échelons pour parvenir aux meilleurs habitats (voir ci-dessous).

En général, il semble que de nombreux Bécasseaux maubèches présentent des réserves énergétiques insuffisantes au départ du Banc d'Arguin pour atteindre en un seul bond la partie allemande de la mer de Wadden. Ceci induit une dépendance de ces oiseaux à l'assistance de vents favorables au cours de leur vol migratoire. Cependant, ces derniers peuvent être imprévisibles. Néanmoins, quand les vents portant son faible certaine année, les Bécasseaux maubèches peuvent s'en sortir grâce à un filet de sécurité sous la forme de "site de secours" que sont les sites de la côte ouest Française (Chapitres 4 & 5). Bien que les sites français permettent aux bécasseaux de survivre à leur voyage (certaines années, plus de 20% de la population utilise la France), il reste à évaluer les conséquences d'une telle escale supplémentaire, par exemple, sur le retard occasionné sur le reste de la migration pouvant nuire à la saison de reproduction.

Les zones de halte migratoire du Schleswig-Holstein en Mer de Wadden, semblent offrir des conditions adéquates d'alimentation. Comme les études antérieures l'ont décrit, les Bécasseaux maubèches Afro-sibérien sont principalement cantonnés dans les régions le plus au sud,

le long de la côte de Dithmarschen en l'Allemagne, juste au nord de l'embouchure du fleuve Elbe. Ces zones mettent à disposition des densités relativement importante de la telline baltique *Macoma balthica*, reconnue proie favorite du Bécasseau maubèche.

Cependant, nous avons observé que la disponibilité alimentaire dans ces zones a fortement varié d'une année sur l'autre entre 2006 et 2009 et semble diminuer dans le temps (chapitre 6). Maintenant, une série temporelle plus importante avec une résolution spatiale plus élevée serait nécessaire pour confirmer cette tendance à savoir, si globalement les disponibilités alimentaires sont en baisse. Il se pourrait bien que les processus des cycles de recrutement soient supérieurs à la durée de l'étude ou que l'organisation des populations de deux bivalves et des vers se passe sur une surface plus importante, non considérées ici par la stratégie d'échantillonnage de ce projet. Nous avons aussi trouvé des preuves que le faucon pèlerin *Falco peregrinus* se reproduisant au voisinage des vasières, peut interagir sur la sélection du secteur par le bécasseau. En effet, ces derniers pourraient faire des compromis entre les besoins de s'alimenter en toute sécurité, surtout à l'approche du départ du fait de leur poids important, ou, comme cela l'a déjà été décrit, devenir moins manœuvrable en cas d'attaque. Cela pourrait être un facteur influençant au départ prématuré de milliers de bécasseaux : Il a été fréquemment observé que indépendamment des marées, les limicoles diurnes partent généralement en fin de journée. Si les conditions météorologiques ne permettent pas de le faire, comme le soir du 3 Juin 2008, on aurait pu s'attendre à ce que les oiseaux reportent leur départ à la soirée suivante. Malgré cela, des milliers de bécasseaux maubèches et d'autres espèces de limicoles ont avancé leur départ au matin, ce qui nous pensons, correspond à une stratégie pour éviter d'être prédaté (chapitre 7).

Si la qualité de l'habitat d'hivernage affecte la prochaine migration pré-nuptiale et le succès de reproduction, nous nous attendons à des stratégies qui garantissent que les premiers arrivés s'installent sur les meilleurs sites. Les Bécasseaux maubèches montrent un modèle de migration différent lors de la migration post-nuptiale, avec un retour des femelles adultes en premier, précédées des mâles puis des juvéniles en dernier. Étant donné que dans notre zone d'étude du Banc d'Arguin les premiers arrivants (adultes et femelles) occupent les meilleurs secteurs, la date d'arrivée d'un individu sur la zone d'hivernage pourrait déterminer sur quel type d'habitat ce dernier va s'installer. Si le calendrier d'arrivée sur les lieux d'hivernage détermine la qualité des habitats d'hivernage, d'intéressantes interactions saisonnières pourraient être rencontrées: effectivement, alors que les femelles sont connues pour faire une escale pendant la migration post-nuptiale, les mâles, migrant plus tardivement, sont les grands absents de ces escales ce qui laisse suggérer qu'ils peuvent avancer leur date arrivée sur le banc d'Arguin en faisant un saut unique de la Sibérie au Banc d'Arguin. À son arrivée sur l'aire d'hivernage, les Bécasseaux maubèches doivent non seulement s'établir sur le meilleur habitat mais aussi faire face aux contraintes liées à l'alimentation (proies et eau) à une période de l'année où il fait particulièrement chaud et où ils doivent terminer leur mue. Nous démontrons que, contrairement aux précédentes observations faites sur les migrants intercontinentaux, c'est aussi l'époque de l'année où il y a un fort taux de mortalité, et non, lors de la migration (chapitre 8). Que ce soit en raison de la compétition interspécifique au cours de l'installation, d'un stress physiologique, d'un report des effets de la migration post-nuptiale ou de la période de reproduction, ces questions restent en suspens.

La littérature présente le Schleswig-Holstein comme un site clé pour la reconstruction des réserves énergétiques au cours de la migration pré-nuptiale du Bécasseau maubèche Afro-Sibérien. De plus, nous avons pu confirmer les observations antérieures que les Bécasseaux maubèches Afro-Sibérien ont tendance à se concentrer sur les parties les plus au sud, juste au

nord de la bouche Elbe, le long de la côte de Dithmarschen. Il semble donc surprenant que personne n'ait été en mesure jusqu'à présent de compter tous les Bécasseaux maubèches - et nous avons fait pas exception à la règle. Un calcul approximatif indique qu'environ 300,000 individus devraient être observés en mai sur la mer de Wadden du Schleswig-Holstein, cependant nous n'avons pu observer autant d'oiseaux, ils n'ont pas non plus été enregistrés au cours comptages bimensuels à marée haute couvrant tous les sites importants. Le fait que nous ne savons pas où ils sont exactement est inquiétant car les mesures de conservation dépendent de la connaissance de la localisation des espèces protégées. De plus, il se révèle aussi que nos connaissances sur certaines questions biologiques et écologiques de base sont encore relativement pauvres: il est possible que les bécasseaux aient des stratégies migratoires individuelles, et ainsi utiliseraient différents (supplémentaires?) sites de halte migratoire, et/ou passeraient moins de temps en mer de Wadden? Comme dans de nombreuses espèces d'oiseaux limicoles, les Bécasseaux maubèches Afro-Sibérien sont en déclin. Si nous voulons protéger cette espèce, nous avons besoin pour mettre en œuvre des projets qui aident à répondre à ces questions. Trouver où ils sont et où ils vont serait un bon début.

