
Impacts potentiels du changement climatique sur les aires d'hivernage africaines des passereaux trans- sahariens

Morgane Barbet-Massin
Encadrée par Frédéric Jiguet

Introduction

- ❑ Chez les Oiseaux, 12% des espèces sont menacées (UICN)
 - ❑ De nombreuses espèces européennes sont en déclin, et notamment les espèces migratrices transsahariennes (Sanderson et al. 2006)
- Etudier l'impact du changement climatique sur les aires d'hivernage africaines des passereaux européens

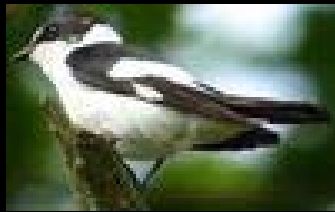
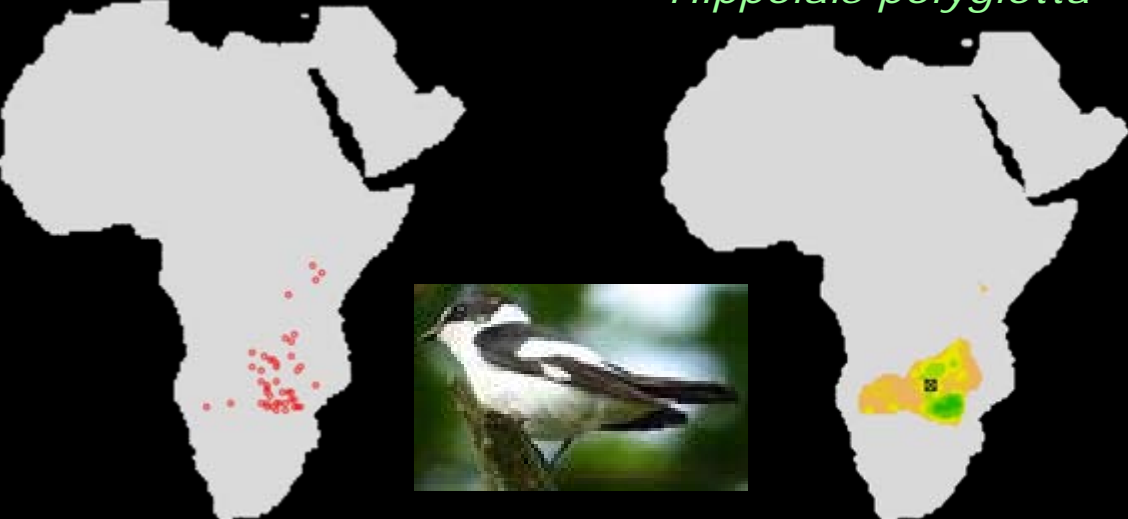
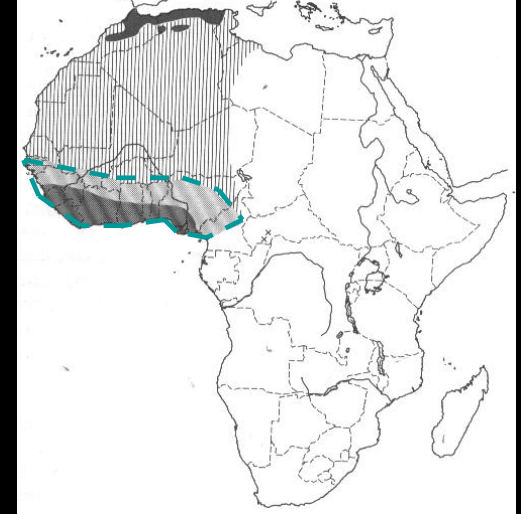
Données

- ❑ 64 espèces (6 à 1201 données par espèce, provenant de la base de Bruno Wal, théra une résolution de $0.5^\circ \times 0.5^\circ$)
- ❑ Localisation: Afrique et péninsule arabique (11275 pixels)
- ❑ Modélisation: 8 variables climatiques de température et de précipitation

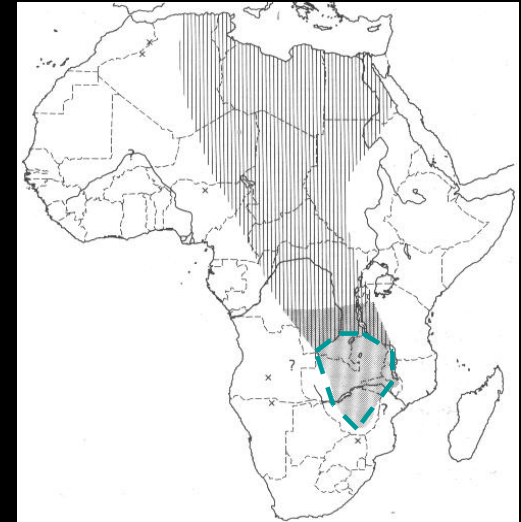
Des données de présence aux aires modélisées



Hippolais polyglotta



Ficedula albicollis



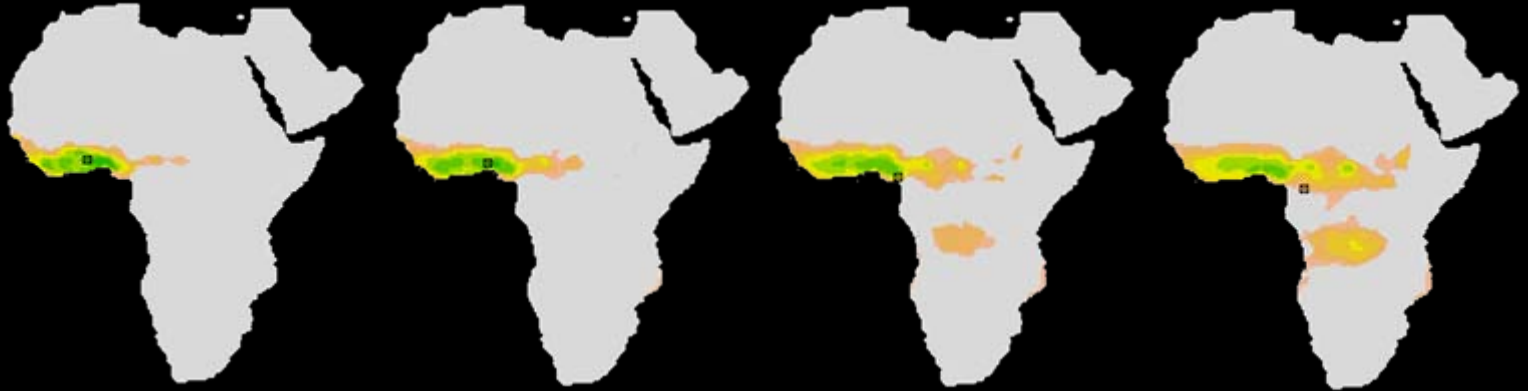
Projections dans le futur

1990

2030

2065

2100



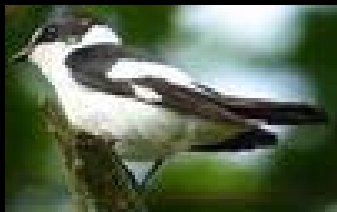
Hippolais polyglotta

1990

2030

2065

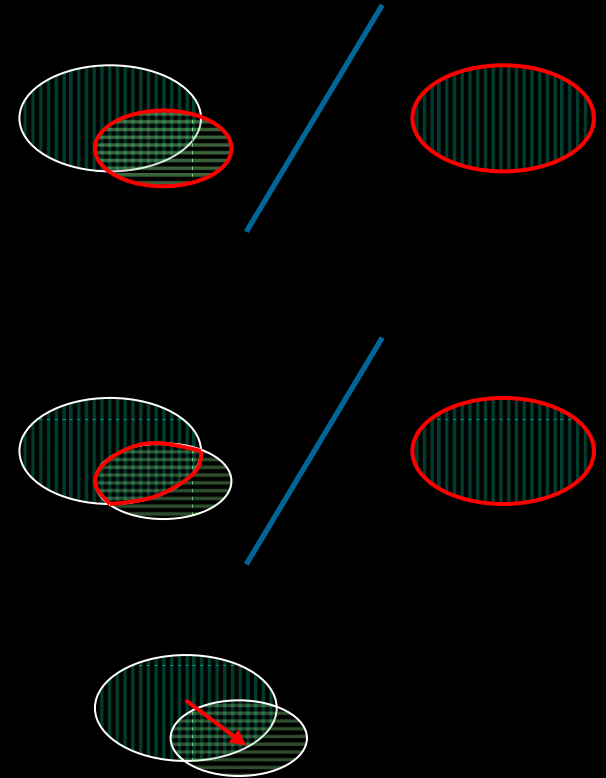
2100



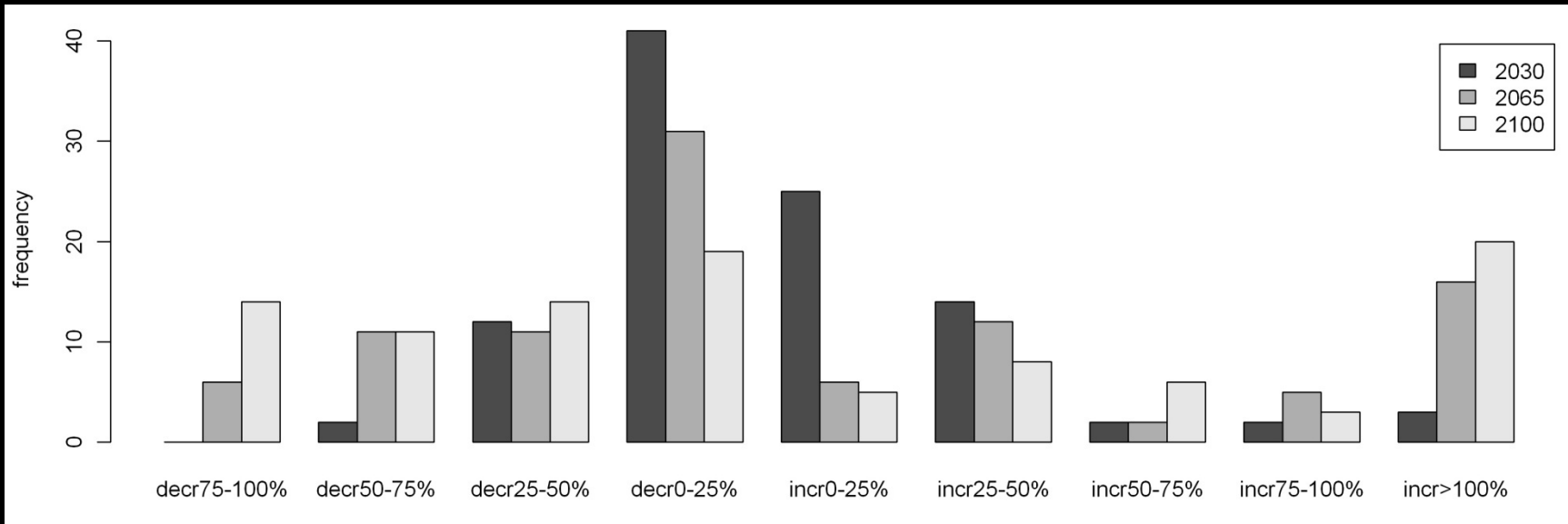
Ficedula albicollis

Caractérisation des variations des aires d'hivernage

- 3 variables considérées :
 - **ratio** : ratio de l'aire future (2080) sur l'aire actuelle (hypothèse de dispersion totale)
 - **overlap** : proportion de l'aire future par rapport à l'aire actuelle (hypothèse de dispersion nulle)
 - **Dist** : distance de déplacement de l'aire (distance entre les 2 barycentres)



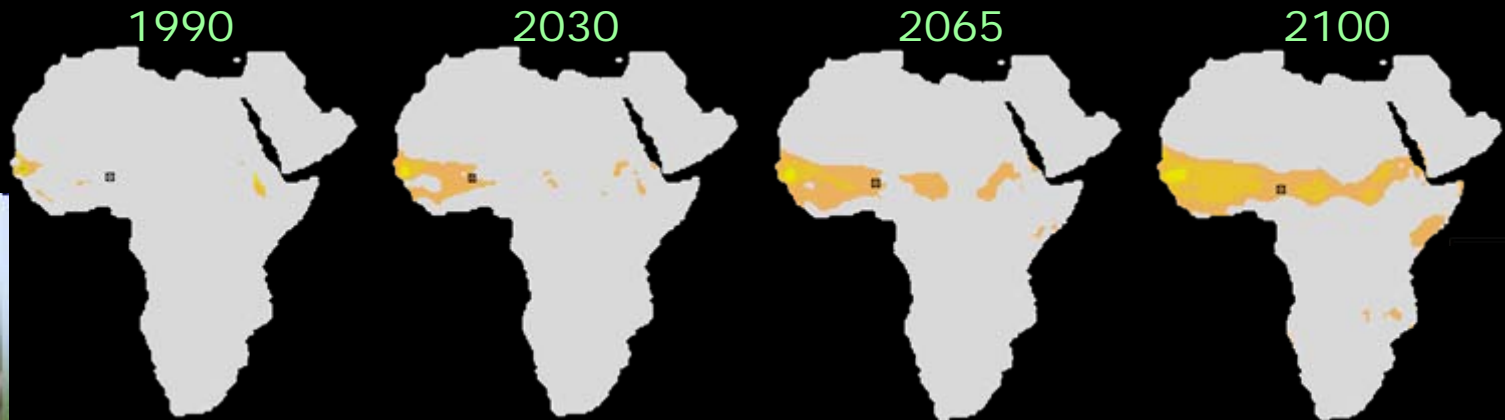
Evolution future des aires d'hivernage



- Respectivement 35, 38 et 37 aires en réduction pour 2030, 2065 et 2100, dont 1, 11 et 16 se réduisent de plus de moitié

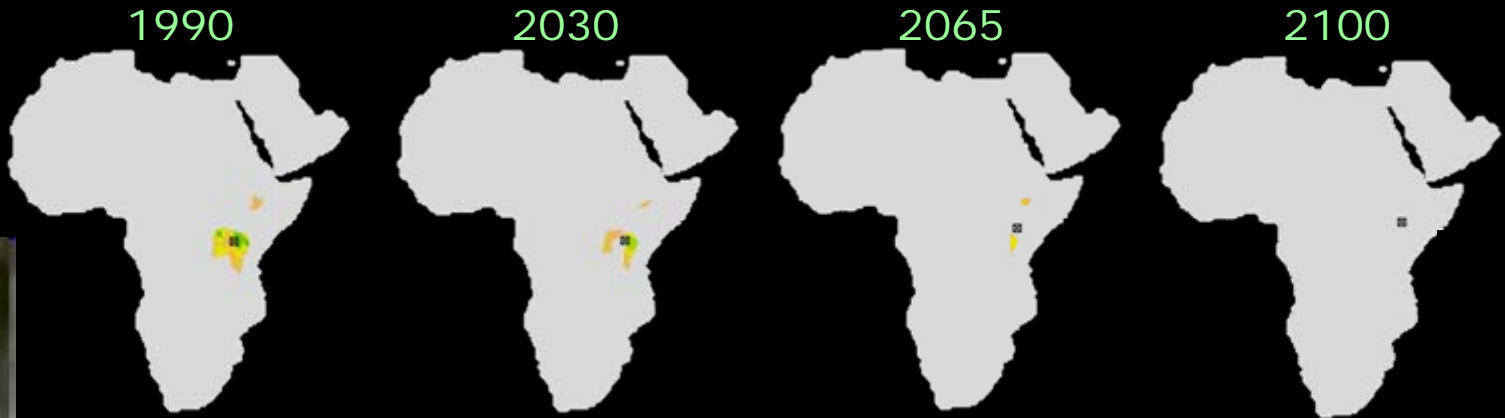
Cas extrêmes

+ 980%



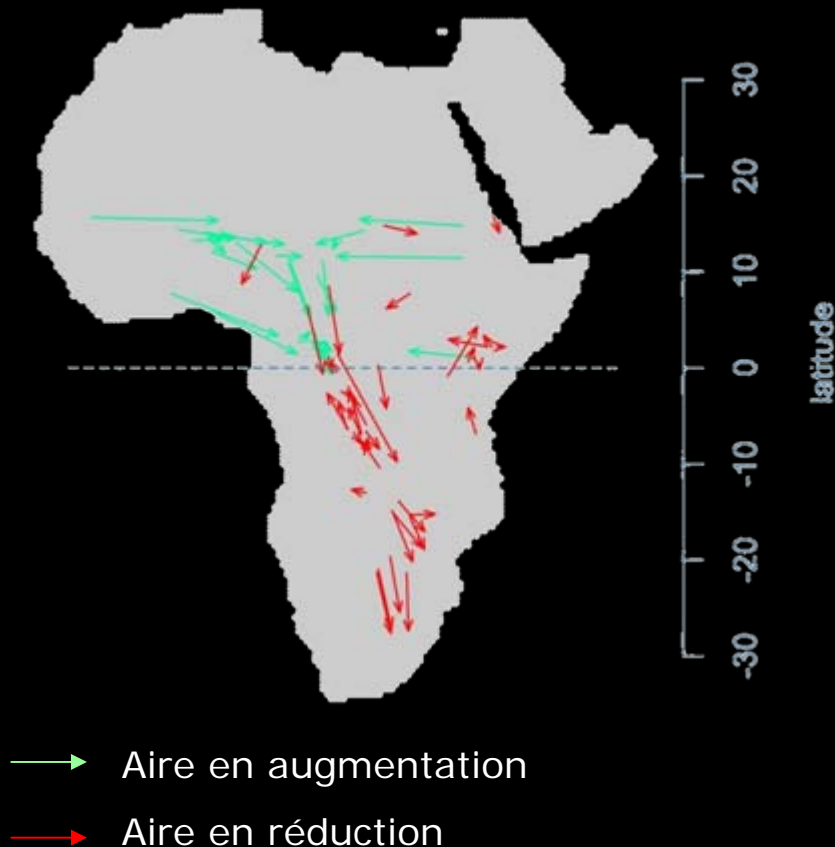
Locustella naevia

- 97 %



Ficedula semitorquata

Déplacement des aires d'hivernage



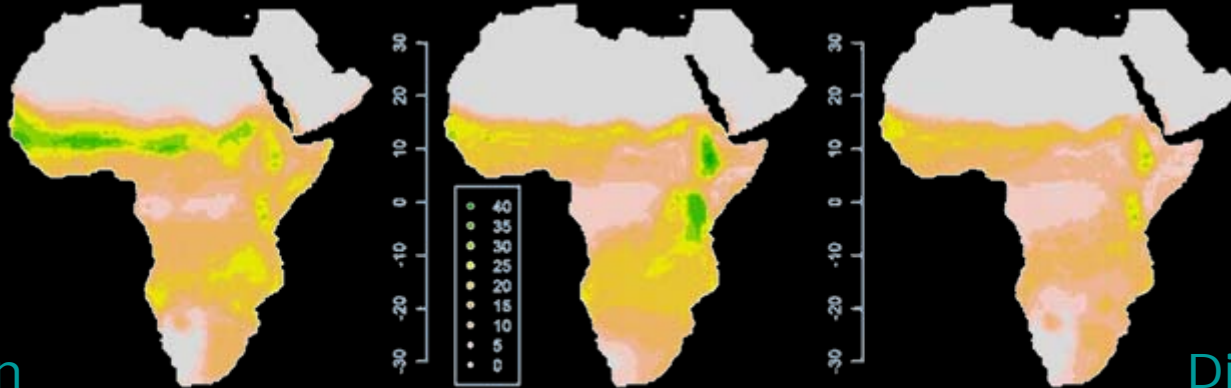
- On prédit un déplacement moyen de 500 km
- Les prédictions de déplacement et de variations des aires d'hivernage sont structurées spatialement
- Les espèces les plus menacées devraient être celles ayant une aire d'hivernage réduite et de faibles capacités de dispersion

Evolution de la richesse spécifique

2100

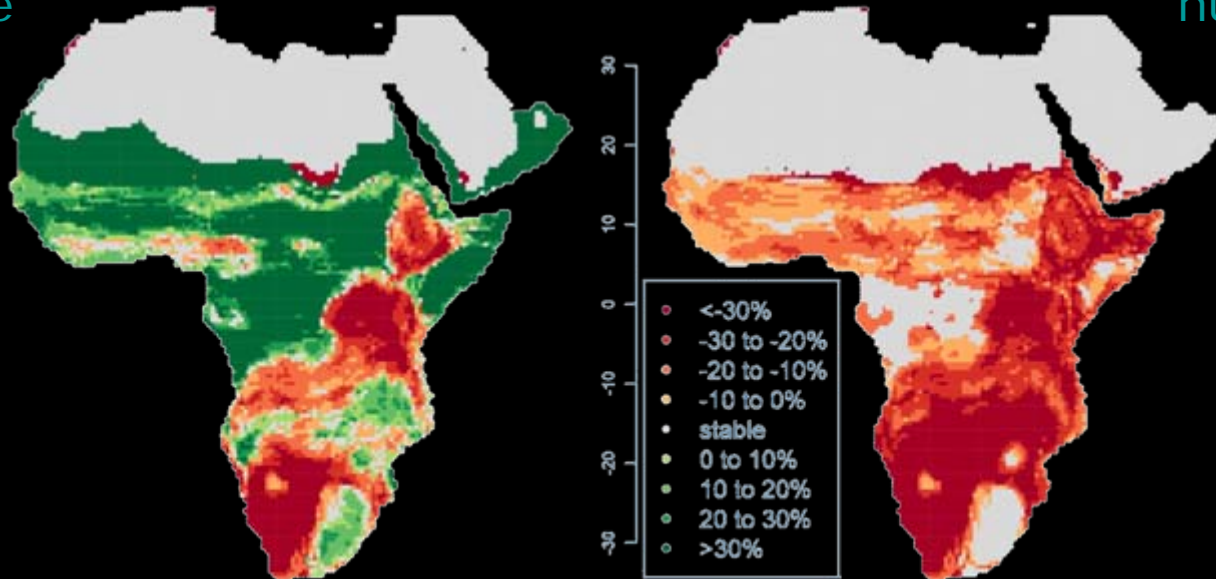
1990

2100



Dispersion totale

Dispersion nulle



Conclusions

- ❑ Menaces potentiellement importantes sur les aires d'hivernage de certaines espèces
- ❑ Importance de l'habitat et des changements d'habitat ?
- ❑ Pistes pour la conservation

