

# Apport des marqueurs génétiques pour reconstruire l'histoire de l'invasion de la cochenille du pin maritime dans le Sud-Est et la Corse



Femelle *M. feytaudi*

**CAROLE KERDELHUÉ ET CHRISTIAN BURBAN**  
 INRA, UMR Biogeco, 69 Route d'Arcachon, F-33612 Cestas cedex  
 Carole.Kerdelhue@pierroton.inra.fr



Mâle *M. feytaudi*

## INTRODUCTION

*Matsucoccus feytaudi* Duc. est une cochenille strictement inféodée au pin maritime. Elle est endémique au Maroc, dans la Péninsule Ibérique et dans le Sud-Ouest de la France, où elle ne provoque aucun dégât. Suite à une introduction accidentelle dans le Sud-Est de la France, les premiers dégâts sur les peuplements de pins maritimes ont été observés dès la fin des années 50; 120 000 hectares ont ainsi été détruits dans les Maures et dans l'Estérel. Les populations se sont progressivement étendues jusqu'en Toscane. L'insecte a été détecté dans le nord de la Corse en 1994, où il est responsable de dégâts spectaculaires (1).

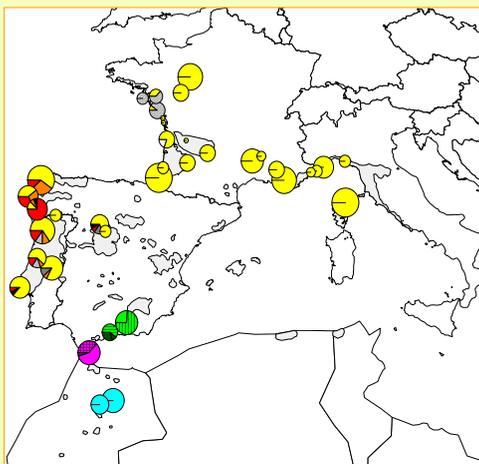
Les objectifs de cette étude sont d'utiliser des marqueurs génétiques pour retracer l'histoire des invasions de la cochenille et comprendre l'origine la plus probable des foyers de colonisation.



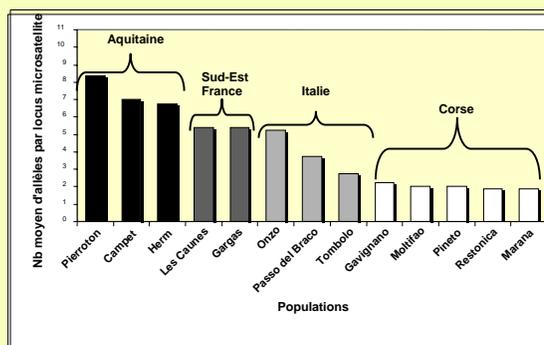
Dépérissement lié à la cochenille du pin maritime en forêt de Pineto, Corse

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

37 sites d'échantillonnage ont été choisis, en zone endémique et en zone neo-colonisée. Dans chaque site, des mâles ont été capturés par piégeage phéromonal. Deux types de marqueurs génétiques ont été utilisés: des fragments d'ADN mitochondrial à hérédité maternelle, qui permettent de reconstruire l'histoire des populations dans l'ensemble de l'aire de distribution, et des marqueurs microsatellites très variables, à hérédité maternelle et paternelle, qui permettent d'étudier les invasions récentes (2).



Distribution des 22 haplotypes mitochondriaux, détectés par PCR-RFLP-SSCP. Les haplotypes bleu et vert sont très divergents par rapport à tous les autres.



Perte de diversité génétique entre la zone d'origine, les premières zones d'introduction et la Corse, mise en évidence grâce aux marqueurs microsatellites.

## RÉSULTATS ET CONCLUSIONS

22 types mitochondriaux (haplotypes) ont été trouvés sur l'ensemble de l'aire. On peut identifier trois groupes très divergents: Maroc, Andalousie, et reste de l'aire. Un seul haplotype est présent dans la zone d'introduction (Sud-Est, Italie et Corse), c'est aussi l'haplotype majoritaire présent dans la partie occidentale de l'aire (3).

Les marqueurs microsatellites montrent également une forte divergence des populations marocaines et espagnoles. Ils montrent un fort degré de ressemblance entre les individus du Sud-Est et des Landes, suggérant que la première introduction a eu lieu à partir de cette région, avec un grand nombre d'individus fondateurs. Les individus présents en Corse sont proches des individus du Sud-Est, mais présentent une faible diversité génétique: la colonisation de la Corse a donc eu lieu à partir des foyers présents sur le continent, mais avec peu d'individus fondateurs.

### Références bibliographiques:

- (1) Jactel et al. 1996. Ann. Sci. For 53: 145-152.
- (2) Kerdelhué & Decroocq 2006. Mol. Ecol. Notes 6: 1168-1170
- (3) Burbán et al. 1999. Mol. Ecol. 8: 1593-1602

### Remerciements:

Nous remercions toutes les personnes ayant participé à l'échantillonnage et au piégeage des mâles de *Matsucoccus feytaudi*, parmi lesquels de nombreux correspondants-observateurs du DSF

