

### Encadrement :

Nom : Fuchs	Prénom : Jérôme	Qualité :Maître de Conférences MNHN	Tel :01 40 79 30 84
Laboratoire /Entreprise : Muséum National d'Histoire Naturelle			
Adresse : UMR7205, Case Postale 51, Paris			
Courriel : fuchs@mnhn.fr			

### Titre du stage :

Evolution du génome mitochondrial chez les Strigiformes

### Mots clés :

Strigiformes, Génome Mitochondrial, Evolution moléculaire, Diversification

### Résumé (150 mots maximum) :

De fortes variations de taille du mitogénome sont observées chez les Strigiformes, notamment en raison de la duplication de la région de contrôle ; cette variation de taille est similaire à celle retrouvée à l'échelle des oiseaux. Plusieurs hypothèses ont été proposées pour expliquer les duplications et persistance d'une deuxième région de contrôle (e.g. duplication en tandem suivie d'une perte aléatoire d'une des deux régions de contrôle). Une partie des espèces des genres *Strix* et *Bubo* possèdent cette duplication, suggérant que le système d'acquisition/perte d'une deuxième région de contrôle est très dynamique. Cependant, un examen des séquences actuellement disponibles dans les bases de données indiquent la présence de nombreuses erreurs de séquençage/assemblage. En conséquence, l'organisation du génome mitochondrial et la dynamique évolutive du génome mitochondrial des Strigiformes est toujours peu connue. L'objectif du stage de M2 est de tester l'hypothèse de « duplication en tandem suivie d'une perte aléatoire » en séquençant le génome mitochondrial pour 40 espèces.

### Deux références bibliographiques:

Fuchs J., Pons J.-M., Goodman S.M., Bretagnolle V., Melo M., Bowie R.C.K., Currie D., Safford R., Virani M.Z., Thomsett S., Hija A., Cruaud C., Pasquet E., 2008. Tracing the colonization history of the Indian Ocean scops-owls (Strigiformes: *Otus*) with further insights into the spatio-temporal origin of the Malagasy avifauna. *BMC Evolutionary Biology* 8: 197

Hanna Z.R., Henderson J.B., Sellas A.B., Fuchs J., Bowie R.C.K., Dumbacher J.P., in review. Complete mitochondrial genome sequences of the northern spotted owl (*Strix occidentalis caurina*) and the barred owl (*Strix varia*; Aves: Strigiformes: Strigidae) confirm the presence of a duplicated control region. *Peer J.PrePrints*.

### Techniques mises en œuvre:

Extractions et PCRs long fragments, assemblage de génomes mitochondriaux  
Reconstruction phylogénétique Bayésienne, Taux de diversification

### Compétences particulières exigées:

Connaissances de bases en laboratoire et phylogénie moléculaire

