

### Encadrement :

Nom : NAVARRO/MONTUIRE Prénom : Nicolas/Sophie Qualité : MCF/DE – EPHE Tel : 03.39.64.48/63.47  
Laboratoire /Entreprise : Biogéosciences  
Adresse : 6 bd Gabriel, 21000 Dijon  
Courriel : nicolas.navarro@u-bourgogne.fr / sophie.montuire@u-bourgogne.fr

### Titre du stage :

**Biais développemental et sélection dans l'émergence d'innovations évolutives :  
La morphologie dentaire chez les campagnols et lemmings**

### Mots clés :

Radiation évolutive, homologie sérielle, contraintes développementale, morphométrie

### Résumé (150 mots maximum) :

La sous-famille des *Arvicolinae* (campagnols et lemmings), caractérisée au niveau dentaire par une dent prismatique généralement à croissance continue, apparue il y a 5-6 Myr, est représentée à l'heure actuelle par une centaine d'espèces. Cette radiation évolutive semble être caractérisée par une tendance à l'augmentation de complexité dentaire avec l'addition de cuspides dans la partie antérieure de la première molaire inférieure. Cette tendance est pensée résulter d'une adaptation à l'herbivorie et à la résistance de la dent aux phytolithes. Alternativement, les contraintes existantes au niveau du développement dentaire de la dent prismatique via la réitération des mêmes modules moléculaires peuvent aussi expliquer cette tendance en favorisant la mise en place d'éléments sériés plus nombreux. Le stage consistera à récupérer les données moléculaires existantes, à explorer les hypothèses phylogénétiques existantes et à leur confronter les patrons de variation dentaire.

### Deux références bibliographiques:

Galewski et al 2006. The evolutionary radiation of Arvicolinae rodents (voles and lemmings): relative contribution of nuclear and mitochondrial DNA phylogenies. BMC Evolutionary Biology 6: 80.

Arthur 2002. The interaction between developmental bias and natural selection: from centipede segments to a general hypothesis. Heredity (2002) 89, 239–246.

### Techniques mises en œuvre:

Requêtes en ligne et alignement de séquences, analyses phylogénétiques, analyses morphométriques, analyses statistiques

### Compétences particulières exigées:

--