

## AVIS DE SOUTENANCE

**Maxime PELLETIER**

soutiendra publiquement ses travaux de thèse intitulés

### **Évolution morphométrique et Biogéographie des Léporidés dans les environnements méditerranéens au Pléistocène.**

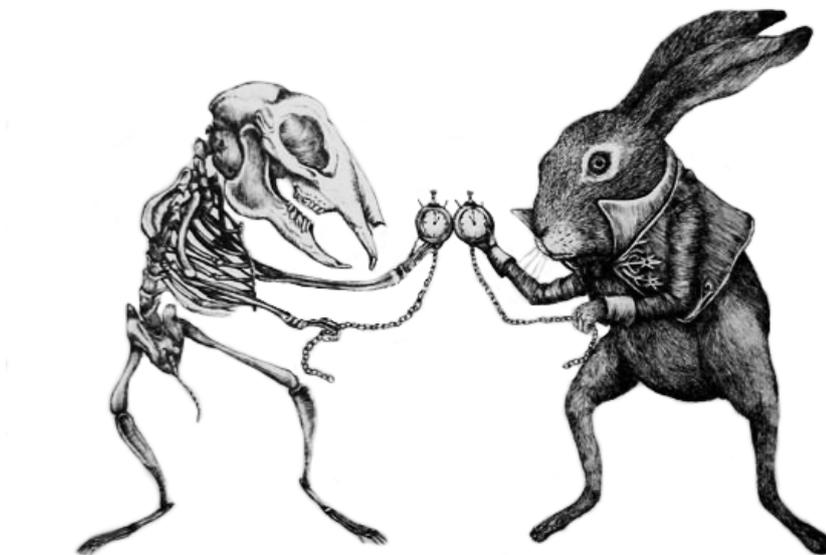
**Implications socio-économiques pour les sociétés humaines.**

sous la direction de Jean-Philip BRUGAL et Arturo MORALES-MUÑIZ

**Le vendredi 07 septembre 2018 à 14h00, salle Duby**

Aix-Marseille Université - Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme

5 rue du Château de l'Horloge - 13094 Aix-En-Provence Cedex 2



### **Composition du jury :**

**Jean-Philip BRUGAL**, Directeur de recherche, CNRS, LAMPEA

Directeur

**Thomas CUCCHI**, Chargé de recherche, CNRS, MNHN

Rapporteur

**Gloria CUENCA-BESCÓS**, Professeure, Universidad de Zaragoza, Dpto. Ciencias de la Tierra

Rapporteuse

**Emmanuel DESCLAUX**, Archéologue départemental, Conseil Départ. Alpes-Maritimes, CEPAM

Invité

**Sophie MONTUIRE**, Directrice d'études, EPHE, Biogéosciences

Examinatrice

**Arturo MORALES-MUÑIZ**, Professeur, Universidad Autónoma de Madrid, Dpt. de Biología

Co-directeur

**Alfred SANCHIS SERRA**, Conservateur, Museu de Prehistòria de València

Examineur

**Montserrat SANZ**, Chercheuse postdoctorante, Universidad Complutense de Madrid

Invitée

**Résumé :** Les restes fossiles de petits mammifères appartenant à la famille des Léporidés (genre *Oryctolagus* et *Lepus*) sont abondants dans de nombreux gisements paléontologiques et archéologiques du Quaternaire. En Europe de l'Ouest, de nombreuses espèces sont endémiques, ce qui en fait de bons témoins de l'évolution des écosystèmes terrestres dans lesquelles ont évolué les sociétés humaines préhistoriques. Paradoxalement, la variabilité morphologique des léporidés est mal connue et la phylogénie établie aujourd'hui, discutable. Ce travail propose de renseigner la diversité morphométrique des lapins (*Oryctolagus*) et des lièvres (*Lepus*) sur près de deux millions d'années d'évolution, à travers l'application d'études ostéométriques et en morphométrie géométrique (2D et 3D). L'analyse de restes osseux et dentaires – de populations actuelles et de 73 séries fossiles provenant de régions périméditerranéennes (Espagne, France, Italie, Portugal) couvrant le Pléistocène – permet de caractériser les adaptations des léporidés face aux changements environnementaux et leurs tendances évolutives. Cette étude propose une nouvelle phylogénie pour le genre *Oryctolagus* et présente les différentes phases de dispersion des taxons à l'échelle de l'Europe occidentale. Ainsi, plusieurs événements de type expansion des populations, recolonisation des territoires depuis des zones refuges et extinctions locales, sont mis en évidence en réponse aux changements climatiques globaux. Ces résultats permettent de discuter la présence de ces petits gibiers dans l'environnement et alimente le débat sur les relations entre ces espèces et les communautés humaines. Depuis le Paléolithique moyen, ces dernières ont régulièrement consommé des léporidés dans la mesure de leur présence dans l'environnement. Leur augmentation significative dans la diète des groupes humains à la fin du Paléolithique supérieur, ne semble pas seulement s'expliquer par des changements cognitifs, culturels ou économiques, mais coïncide davantage avec les variations biogéographiques de ces espèces.

**Mots clés :** *systématique, biochronologie, morphométrie géométrique 2D et 3D, Oryctolagus, lapin, Lepus, lièvre, paléoécologie, paléobiogéographie, paléoenvironnements, interactions homme-milieu.*

**Abstract :** Fossil remains of small mammals of the Leporidae family (genus *Oryctolagus* and *Lepus*) are abundant in numerous paleontological and archaeological deposits from the Quaternary. Many species are endemic to Western Europe, which makes them reliable markers of change in the ecosystems in which prehistoric human societies evolved. Paradoxically, morphological variability of leporids is still poorly understood and current phylogeny remains a subject of debate. This work focuses on the morphometric diversity of rabbits (*Oryctolagus*) and hares (*Lepus*) over nearly two million years of evolution. We applied osteometry and geometric morphometric (2D and 3D) analyzes to bone and dental remains of current populations and 73 fossil samples from perimediterranean regions (Spain, France, Italy, Portugal) during different moments of the Pleistocene. These data provide insights concerning Leporidae adaptations to environmental change as well as more general evolutionary trends. Here we propose a new phylogeny for the genus *Oryctolagus* and present different dispersion phases for Western Europe. Several population expansion events coupled with the recolonization of refuge areas and local extinctions are highlighted in response to global climate change. These results allow us to discuss the presence of these small game species in the environment and contribute to the debate concerning relations between leporids and human communities. Humans have regularly consumed leporids since at least the Middle Paleolithic. Their significant increase in the diet at the end of the Upper Paleolithic, however, cannot be explained solely by cognitive, cultural or economic changes but rather coincides with biogeographic variations of these species.

**Keywords:** *systematic, biochronology, 2D and 3D geometric morphometrics, Oryctolagus, rabbit, Lepus, hare, paleoecology, paleobiogeography, paleoenvironments, human-environment interactions.*