

Etude paléoenvironnementale et paléoclimatique du Pléistocène supérieur du Sud-Ouest de la France, à partir d'analyses comparées d'associations fauniques et de biogéochimies effectuées sur les micromammifères.

*Discussion à partir des sites principalement des Pradelles (Charente), et complémentirement de Bois-Roche (Charente) et du Taillis-des-Coteaux (Vienne).*

### **Résumé :**

Les restes fossiles de petits mammifères sont abondants dans de nombreux sites du Pléistocène et constituent de rares archives continentales susceptibles de fournir des variables quantitatives du climat à l'échelle locale comme la température de l'air, ses variations saisonnières, ou encore les quantités de précipitation. Au cours de ce travail de thèse, j'ai combiné l'analyse des assemblages fossiles de petits mammifères à celle des compositions isotopiques de l'oxygène de l'émail dentaire. La détermination et l'interprétation des fractionnements isotopiques de l'oxygène chez les rongeurs actuels a permis de comprendre la signification des compositions isotopiques de l'oxygène de l'émail dentaire de plusieurs espèces de rongeurs. Des paramètres physiologiques et écologiques permettent d'expliquer un enregistrement des températures moyennes des mois les plus chauds. Cette nouvelle interprétation remet en cause l'hypothèse classique d'un enregistrement des températures moyennes annuelles de l'air qui n'est seulement valide que pour les compositions isotopiques de l'oxygène de certains grands mammifères. Concernant les communautés de rongeurs, l'analyse de listes fauniques de plusieurs sites localisés dans le Sud-Ouest de la France a démontré que les événements climatiques rapides (ex : Heinrich) ont des impacts au niveau des distributions des faunes tandis que la succession des différents événements lors de la transition du Pléistocène-Holocène a abouti à l'installation de nouvelles communautés de rongeurs.

### **Mot-clés :**

Rongeur, compositions isotopiques de l'oxygène, phosphate, géochimie, référentiel actuel, archive climatique continentale, Pléistocène supérieur, Les Pradelles, Bois Roche, Le Taillis-des-Coteaux, Sud-Ouest de la France, Charente.

\*\*\*\*\*

Palaeoenvironmental and palaeoclimatic study of Late Pleistocene from Southwestern France, by using rodent associations and oxygen isotope compositions of rodent teeth.

*Analyses realized mainly from Les Pradelles (Charente) associate with Bois Roche (Charente) and le Taillis-des-Coteaux (Vienne).*

### **Abstract:**

Rodent fossil remains constitute an abundant material in Pleistocene excavations, which is susceptible to address questions of both past environmental and climatic reconstructions at a local scale, such as air temperature, precipitation and their seasonal variations. The aim of this work is to reconstruct the environmental and climatic context operating during Late Pleistocene in Southwestern France, by both using small mammal associations and oxygen isotope compositions of rodent teeth. An isotopic fractionation equation was determined for Muroidea between oxygen isotope compositions ( $\delta^{18}\text{O}$ ) of tooth phosphate and  $\delta^{18}\text{O}$  of meteoric waters. It was shown that tooth phosphate of rodent records seasonal variations in the oxygen isotope compositions of meteoric waters, biased toward the warmest season, as the consequence their physiology and ecology. This new interpretation challenges the classical hypothesis of a record of the mean annual air temperature only meaningful for larger mammals. Analysis of rodent data from the Late Pleistocene of Southwestern France reveals that fauna distributions were modified to response to abrupt and brief climatic events, such as Heinrich event. At larger scale, the succession of events between Late Pleistocene and Holocene lead gradually to establish a new rodent community.

### **Keywords:**

Rodent, oxygen isotope composition, phosphate, geochemistry, extant day referential, continental climatic archive, late Pleistocene, Les Pradelles, Bois Roche, Le Taillis-des-Coteaux, southwestern France, Charente.