Titre : **Des Néandertaliens iconiques : entre support d'étude paléoanthropologique et objet épistémologique**

Contexte

Les fossiles de Néandertaliens sont les premiers mis au jour en Europe à partir du milieu du XIXe siècle. Cela a nettement influencé la façon de concevoir l'évolution humaine car s'agissant d'individus à la morphologie très particulière, ils sont considérés comme ayant subi une dérive génétique par isolement géographique sur plusieurs milliers d'années. Ainsi, l'évolution est vue au prisme de l'émergence de cette espèce suivant un modèle dit d'accrétion. Proposé en 1998, il suit, au sein du registre fossile, la mise en place progressive, entre 450 et 40 ka, des caractères spécifiques aux Néandertaliens récents ou « classiques » (face en extension, projetée vers l'avant, crâne volumineux et allongé, avec un « chignon » occipital…).

Dans ce processus, les spécimens les plus complets jouent un rôle essentiel d'autant que ce sont aussi les représentants les plus récents de cette espèce (70-50 ka). Il s'agit des squelettes de La Chapelle-aux-Saints (LCAS) et de La Ferrassie 1 (LF1) découverts respectivement en 1908 en Corrèze et 1909 en Dordogne, associés aux grands noms de la préhistoire : les abbés Amédée (1867-1958) et Jean Bouyssonie (1877-1965), Denis Peyrony (1869-1954) et le professeur Marcellin Boule (1861-1942), titulaire de la Chaire de paléontologie du Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN). Ce dernier en les étudiant en détail a fixé, par ses publications, le canon du type néandertalien de façon durable.

Pourtant, du fait des pratiques de cette époque tant sur le terrain qu'au laboratoire, ces fossiles, devenus emblématiques, apparaissent très reconstitués. Or, ces reconstitutions affectent des parties essentielles pour caractériser la morphologie des Néandertaliens et tendent à gommer leurs individualités.

Objectifs

Le projet de recherche propose de procéder à un nettoyage virtuel de ces spécimens, en séparant l'os des matériaux de reconstitution. Conservés au MNHN, ils ont fait l'objet d'une acquisition au microtomographe (plateforme AST-RX) permettant d'analyser les structures internes et de dissocier, à partir du critère de densité, les parties originales de celles qui sont reconstituées. Ces éléments feront l'objet d'une impression 3D, ce qui constituera un premier livrable de pièces inédites (i.e. fragments osseux séparés proches des conditions de découverte).

Une deuxième étape consiste à argumenter et mettre en forme une reconstitution de chacun des spécimens (complexe crânien intégrant le rachis cervical, os longs du squelette). Pour cela, il est nécessaire de documenter au mieux l'histoire post-dépositionnelle de ces fossiles par une consultation des archives de fouilles (rapports, échanges épistolaires, photographies…) conservées dans divers fonds publics et privés (MNHN, fondation IPH…) évoquant les découvertes. Sur les ossements, une cartographie des altérations (fractures, déformation plastique…) identifiées en manipulant les données microtomographiques sera nécessaire pour justifier les décisions de repositionnement des fragments osseux entre eux. À l'issue de cette opération, des reconstitutions 3D (modèles numériques et physiques) seront disponibles, matérialisant clairement la différence entre les parties originales et reconstituées. Plus précises, elles seront utiles tant pour la recherche scientifique que pour la présentation muséographique et facilement accessibles (https://cabinetdecuriosites3d.mnhn.fr/).

Ces reconstitutions seront également un support plus respectueux des particularités de chaque individu (édentement de LCAS provoquant une malocclusion dentaire, arthrose du condyle mandibulaire de LF1…) qui feront l'objet d'une prédiction de modèle de visage généré selon un algorithme développé au sein de l'Institut des Sciences du Calcul et des Données de Sorbonne Université.

La pratique des reconstitutions est concomitante à celle de l'archéologie préhistorique car, de tout temps, il a été nécessaire de consolider les fossiles après leur mise au jour et de les donner à voir jusqu'à tenter des représentations, essentiellement œuvres d'artistes, de ces humains du passé.

Aussi, chaque reconstitution « de chair et d'os » comprend une dimension heuristique dans le sens où elle fige dans la plastique l'esprit du temps, les conceptions dominantes et, dans le cas de ces humanités éteintes, notre rapport à l'autre.

Il s'agira de développer une démarche épistémologique rendant compte de cette évolution et une approche réflexive sur les reconstitutions proposées dans le cadre de ce travail doctoral.

Encadrement scientifique et environnement de travail

Le projet de recherche sera développé au sein du MNHN, au cœur de l'équipe de paléoanthropologues (PaléoFED) de l'UMR 7194 – Histoire naturelle de l'Homme préhistorique (sites Musée de l'Homme et/ou IPH), encadré par Amélie Vialet dont les travaux portent sur l'émergence des Néandertaliens en Europe et, parallèlement, sur l'histoire des pratiques en paléoanthropologie dont celle des reconstitutions.

Il s'appuie sur deux autres spécialistes, Florent Goussard (CR2P, MNHN) et Nicolas Leys (ISCD, SU) pour assurer l'encadrement au niveau technique des opérations de reconstitutions osseuses (imagerie 3D) et plastiques (algorithme FACILE de reconstitution des visages). Le CR2P comme l'ISCD disposent des équipements nécessaires au projet pour les applications 3D et les sciences du calcul et pourront accueillir le doctorant en fonction des phases du travail.

Compétences requises

Par sa composante pluridisciplinaire, le projet requiert de la part du doctorant une grande capacité d'adaptation et d'écoute pour manier les concepts et échanger avec les spécialistes. Des compétences en mathématiques et en imagerie 3D sont recommandées et seront développées au cours du projet. Il en est de même pour les notions en évolution et en anatomie humaines.

Contact

Amélie VIALET, Maître de conférences, MNHN – amelie.vialet@mnhn.fr