

## Apport des méthodes de datation radionucléaires à l'étude de l'évolution de l'art paléolithique

L'étude de l'expression artistique et symbolique de l'Homme préhistorique a beaucoup bénéficié du développement des méthodes radionucléaires de datation. Cet exposé montrera à partir de quelques exemples, comment l'application de ces méthodes a renouvelé nos connaissances sur l'apparition et l'évolution de l'art préhistorique et sur l'occupation des grottes ornées.

La méthode du carbone 14 ( $^{14}\text{C}$ ) en spectrométrie de masse par accélérateur (SMA), développée à la fin des années 1970, joue un rôle particulièrement important puisqu'elle permet de dater de très petits échantillons : moins d'un milligramme de carbone suffit pour une analyse, soit environ mille fois moins que pour la technique classique de datation. Ce développement a donc rendu possible la datation directe des peintures pariétales réalisées avec du charbon de bois, sans les détériorer de façon visible. Nous exposerons brièvement le protocole utilisé pour préparer les pigments charbonnés avant leur datation sur le Tandétron du Campus de Gif-sur-Yvette puis nous discuterons des âges carbone 14 obtenus pour quelques grottes ornées du Paléolithique européen (Altamira, Niaux, Cosquer, Chauvet...), en les confrontant aux données archéologiques disponibles. Les résultats obtenus dans la grotte Chauvet, en particulier, ont montré que dès le début du Paléolithique supérieur, il y a 33 000 ans environ, l'homme préhistorique maîtrisait parfaitement les techniques picturales, suggérant que l'art pariétal n'avait pas évolué de façon linéaire, du plus rudimentaire à l'élaboré, comme on le pensait au préalable (Valladas *et al.*, 2003). La méthode de la thermoluminescence (TL) appliquée à la datation de pierres chauffées dans les foyers préhistoriques peut parfois fournir des informations intéressantes quand ces vestiges sont trouvés à proximité des œuvres artistiques ou qu'ils présentent un fort degré d'association avec ces dernières. La vallée du Coa (Portugal) où des centaines de gravures rupestres de plein air ont été découvertes, en est une illustration. En l'absence de vestiges organiques datables par le  $^{14}\text{C}$ , ce sont les pierres de foyers découverts à proximité des parois ornées qui l'ont été par la TL ; ces datations ont permis de confirmer l'ancienneté de l'occupation paléolithique dans cette vallée (Mercier *et al.*, 2001). Par ailleurs, les datations TL faites dans les niveaux Middle Stone Age de Bombos Cave en Afrique du Sud (Tribolo, 2003) ont contribué à faire mieux connaître la culture des Hommes de cette période. De fait, les niveaux archéologiques qui ont livré plusieurs fragments d'ocre gravés ont été datés par TL de plus de 70.000 ans, ce qui atteste l'ancienneté de l'expression symbolique dans cette région du monde.

### Bibliographie

- Mercier, N., Valladas, H., Froget, L., Joron, J. L., Reyss, J. L., Aubry, T., Application de la méthode de datation par la thermoluminescence à la datation des occupations préhistoriques de la vallée du Côa (Portugal), In : *Les premiers hommes modernes de la Péninsule Ibérique*, (Actes du colloque de l'IUSPP, Foz Côa, Novembre 1998), 275 – 280, 2001.
- Tribolo, C., Apport des méthodes de la luminescence à la chronologie des techno-faciès du Middle Stone Age associés aux premiers Hommes modernes du Sud de l'Afrique, Thèse, Univ. Bordeaux I, 236p, 2003.
- Valladas, H., Clottes, J., Geneste, J. M., Chauvet, la grotte ornée la mieux datée du monde, Pour la science, Dossier : le temps des datations, Janvier/Mars 2004, 82 – 87, 2004.