**"Relevé laser et modélisation 3D de la sépulture individuelle de l'Ilot-P: un nouvel outil d'enregistrement et d'analyse appliqué à l'archéologie funéraire".**

Aurélie Zemour1, Sabine Sorin2, Sandrine Bonnardin2, Didier Binder2 avec la collaboration de Kellig-Yann Cotto3

1 : Université de Nice Sophia Antipolis-Cultures Environnements Préhistoire Antiquité Moyen-âge (CEPAM)-CNRS UMR7264-Università degli studi di Roma « La Sapienza »

2 : Cultures Environnements Préhistoire Antiquité Moyen-âge (CEPAM)-CNRS UMR7264

3 : Port-musée de Douarnenez

En 2008, le CEPAM s’est engagé dans un projet de modernisation des méthodes de relevé de terrain (projet ANAMUSCAR 3D ; Resp. D. Binder), grâce à l’acquisition d’un laser scanner Terrestre. Ces équipements sont régulièrement employés pour le relevé d’ensembles de grandes échelles, notamment en archéologie du bâti. À notre connaissance, ils n’avaient encore jamais été testés sur un ensemble de petite échelle, comme une sépulture individuelle.

La sépulture néolithique de l’ilot P (quartier de la Balance-Avignon) avait été partiellement dégagée, coffrée et prélevée en 1974 par J. Courtin. Conservé, en l’état, au Musée Calvet pendant 35 ans, cet ensemble a été l’objet, en 2009, d’un programme de fouille et d’étude pluridisciplinaire.

Le défunt a été déposé sur le côté gauche et il a la particularité d’avoir été doté d’une parure riche de plus de 130 éléments, principalement répartis autour du thorax. La position du sujet, nécessitant trois phases de démontage, et la dimension des éléments de parure ont imposé une stratégie d’acquisition laser adéquate. De même, le modèle numérique de la sépulture a été obtenu par des choix méthodologiques permettant de s’affranchir de ces contraintes.

En définitive, appliqué à une sépulture de ce type, l’apport du laser scanner 3D est double. D’une part, il a augmenté la précision et la justesse de l’enregistrement en permettant la microtopographie des vestiges. D’autre part, la résolution millimétrique du relevé et le modèle tridimensionnel ont été un apport majeur à l’analyse taphonomique des éléments du squelette et de leur relation à la parure.

 *In 2008, the CEPAM was involved in a project of modernization of site survey methods (ANAMUSCAR 3D project ; CEO D. Binder) thanks to the purchase of a Laser Scanner. This kind of equipment is commonly used for the survey of large scale contexts, in particular for building survey. As far as we know, it has never been tested on a small scale field context such as an individual burial.*

 *The Neolithic burial of the Ilot P (La Balance area, Avignon) was partially excavated and removed outright in a chest by J. Courtin in 1974. Stored in the Museum Calvet during 35 years, this burial was subjected in 2009 to a program of excavation and multidisciplinary studies.*

 *The body was lying on his left side and was remarkably associated with more than 130 elements of ornament mainly disposed on and around the thorax. Given the position of the body, three subsequent operations of excavation and 3D recording have been carried out. The small size of the beads required also an appropriate procedure of recording. The digital model of the burial was therefore obtained by making decisive methodological choices in order to overcome these various constraints.*

 *As a result, the use of 3D Laser Scanner for a burial survey provides a double benefit. First, thanks to the microtopography of the archaeological finds, the accuracy and reliability of the data recording increase. Second, the millimetric resolution and the 3D digital model provide a major support for the taphonomic analysis of the skeletal elements and the relationships between the body and the beads.*