

La photogrammétrie de terrain

Le terme de photogrammétrie désigne l'ensemble des méthodes visant à reconstituer la géométrie d'un sujet à partir d'un lot de photographies du même sujet en reproduisant le principe de la stéréoscopie de la vision humaine. Initialement, les techniques de photogrammétries visaient à reconstituer la géométrie du sol à partir d'images prises d'avion à des buts civils et militaires. Son développement débute dès la fin XIX^e siècle mais c'est l'avènement de la photographie numérique dès la fin des années 1990 qui permet d'envisager une application plus large dans des domaines comme l'archéologie, pour des sujets de taille plus modeste.

L'utilisation de la photogrammétrie en archéologie s'est progressivement développée à partir des années 2000, parallèlement à la lasergrammétrie, l'amélioration et la démocratisation des matériels et des logiciels de traitement étant les facteurs principaux. Elle possède plusieurs champs d'application mais le plus couramment utilisé est le relevé planimétrique et altimétrique de structures archéologiques en complément du levé topographique classique.

En effet, plutôt que de relever chaque détail en relevé topographique afin de fournir un relevé détaillé, on réalise, par le biais de la photogrammétrie, une image détaillée du sujet, à l'échelle et géoréférencée qui pourra être vectorisée par la suite. Les opérations liées à la photogrammétrie sont le plus souvent réalisées par un / une topographe dans la mesure où les relevés photogrammétriques s'appuient sur des données topographiques.

Le processus comporte tout d'abord une phase de terrain durant laquelle l'opérateur réalise les lots de clichés et le référencement topographique des points d'appui qui permettront la mise à l'échelle et le géoréférencement du sujet.

Ensuite les données photographiques sont traitées par ordinateur à l'aide d'un logiciel dédié à cette tâche. Les logiciels utilisés peuvent générer des photographies correspondant à une projection sur plan en vue d'une vectorisation ou des modèles tridimensionnels texturés préférentiellement destinés à l'illustration.

L'utilisation systématique de la photogrammétrie dans le cadre des chantiers archéologiques permet notamment le relevé intégral des structures archéologiques mises au jour sur des surfaces importantes à une précision centimétrique rendant ainsi possible, dans des délais raisonnables, la réalisation de dessin « pierre à pierre » intégraux.