

# Contribution de la photogrammétrie a l'élaboration de la carte archéologique Algérienne CAA

## Cas du site des trois ilots, cherchell,wilaya de Tipasa

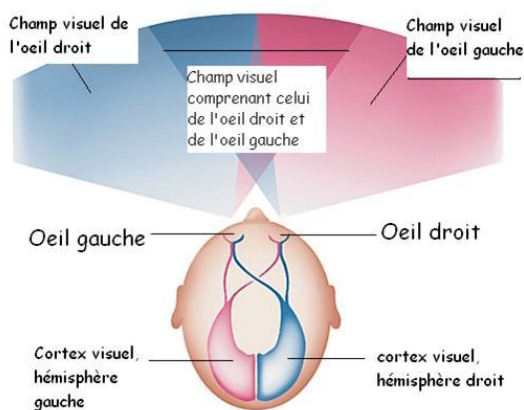
**MAGHA Mustapha**

Informaticien CNRA<sup>1</sup>

Par cet article nous escomptons montrer l'aspect pratique de la photogrammétrie et son apport dans les recherches archéologiques, et le cas choisi est le site des Trois Ilots, comme cas d'application au profit des étudiants qui avaient pris part à la fouille, aussi nous avons procéder au relever du site et des différents monuments qui le composent. et pour une meilleur compréhension du procéder quelques définitions s'avèrent indispensables et que nous pouvons synthétiser toute les étapes comme suit :

### La photogrammétrie :

le mot « Photogrammétrie », assemblage des mots grecs « photos » (la lumière), « gramma » (quelque chose d'écrit ou dessiné) et « metron » (la mesure), La **photogrammétrie** est une technique qui consiste à relever une scène en 3D, en utilisant la parallaxe obtenue entre des images acquises selon des points de vue différents. Recopiant la vision stéréoscopique humaine.



la vision stéréoscopique

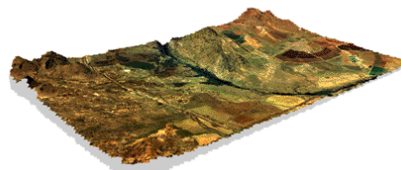
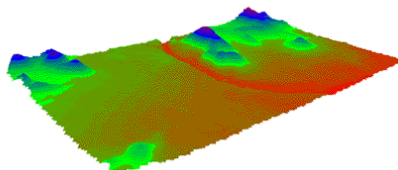
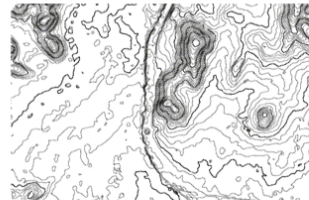
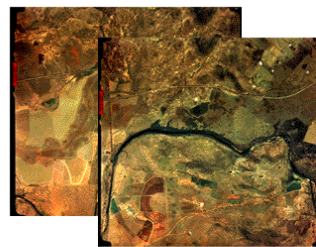
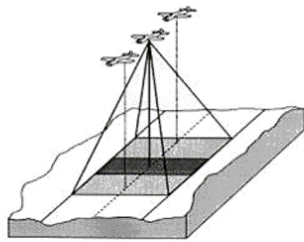
<sup>1</sup> CNRA Centre National de Recherche en Archéologie. Et Associé au projet de fouilles du site des Trois Ilots.



## la vision stéréoscopique et la cartographie

### Principe général :

Le principe général est basé sur la perception humaine du relief par observation stéréoscopique. Pour le cas de la photogrammétrie aérienne, un avion équipé d'une chambre de prise de vues vole au-dessus d'une région, de façon qu'une partie du terrain figure sur deux clichés correspondant à deux positions différentes de l'avion



## Domaines d'applications :

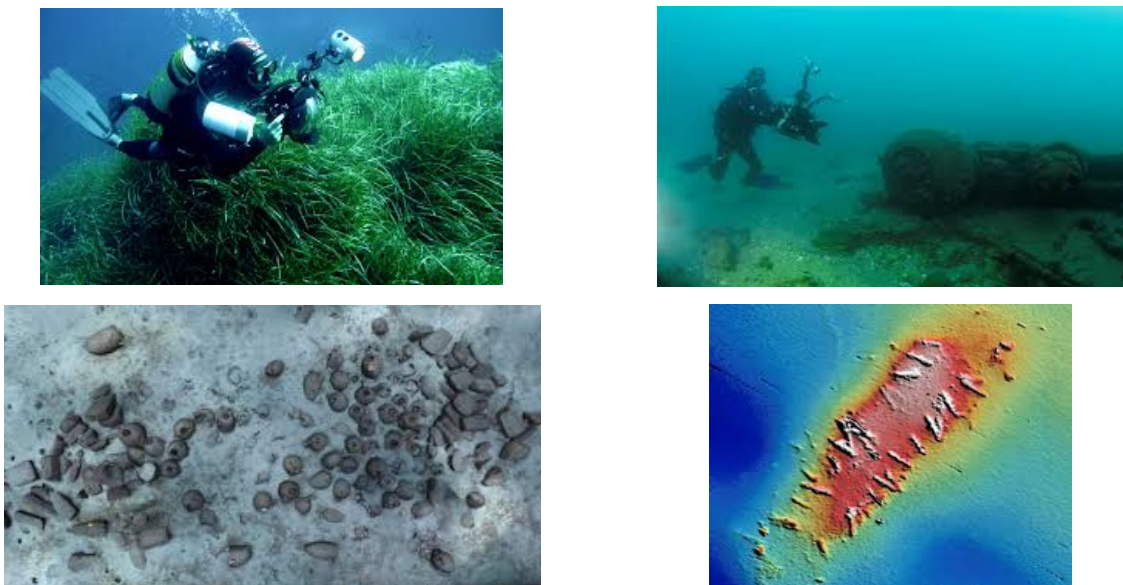
- 1- La **photogrammétrie aérienne** qui est l'ensemble des techniques et des matériels utilisés pour aboutir à la représentation d'un territoire étendu



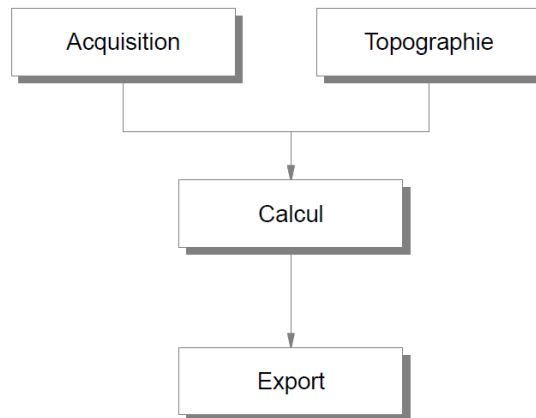
- 2- La **photogrammétrie terrestre** qui est l'application des méthodes photogrammétriques à divers types de relevés au sol



- 3- La **photogrammétrie sous-marine** qui est l'application des principes de la photogrammétrie en milieu sous-marin ou subaquatique



## Chaîne opératoire pour un lever photogrammétrique :

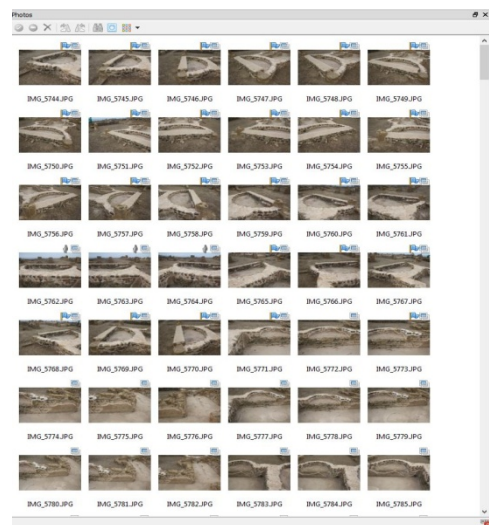


### Acquisition

Enregistrement stéréoscopique :

- 80% recouvrement entre images
- 20% recouvrement entre bandes

Espace de travail (1 morceau, 553 caméras)  
 ▶ Chunk 1 (553 caméras, 3 repères, 89,985 points) [R]



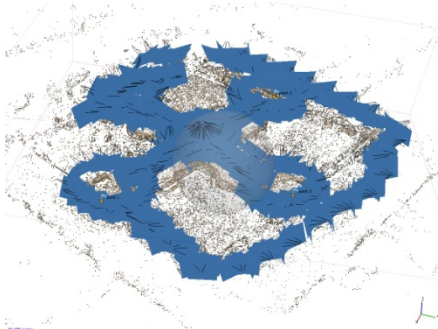
### Géoréférencement

| Repères                                     | Longitude | Latitude  | Altitude (m) | Précision (m) |
|---|-----------|-----------|--------------|---------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> point 1 | 2.262636  | 36.626300 | 9.000000     | 0.005000      |
| <input checked="" type="checkbox"/> point 2 | 2.262497  | 36.626345 | 9.000000     | 0.005000      |
| <input checked="" type="checkbox"/> point 3 | 2.262596  | 36.626377 | 9.000000     | 0.005000      |
| <b>Erreur totale</b>                        |           |           |              |               |



## Calcul :

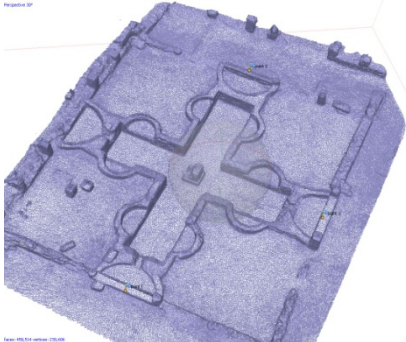
1- Alignement



2- Construction d'un nuage dense



3- Construire un maillage



4- Construire une texture

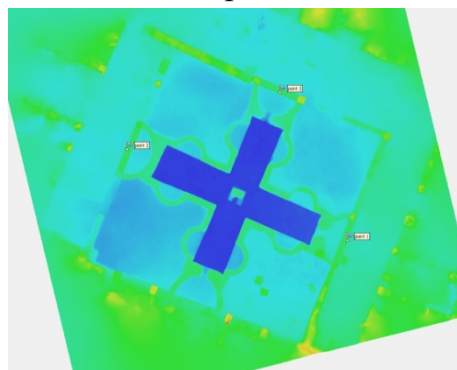


## Exportation :

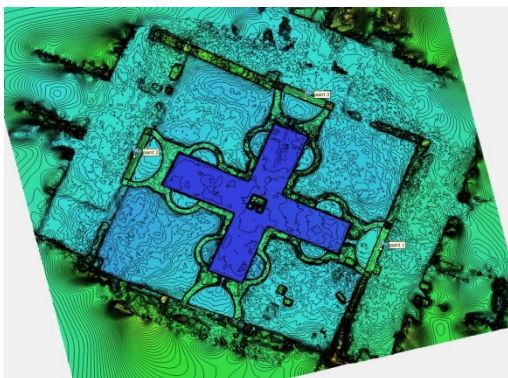
1- Orthophotographie



2- Model numérique du terrain MNT



3- Courbes des niveaux sur MNT

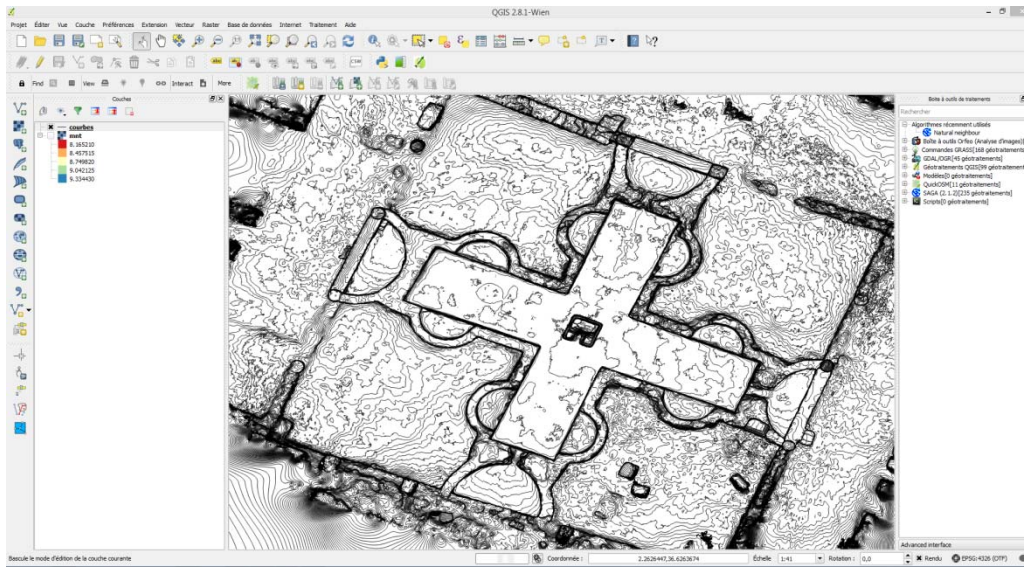


4- Courbes des niveaux sur orthophotographie



# Affichage sur d'autres supports :

## 1- Qgis Système d'information géographique



## 2- Google Earth

