

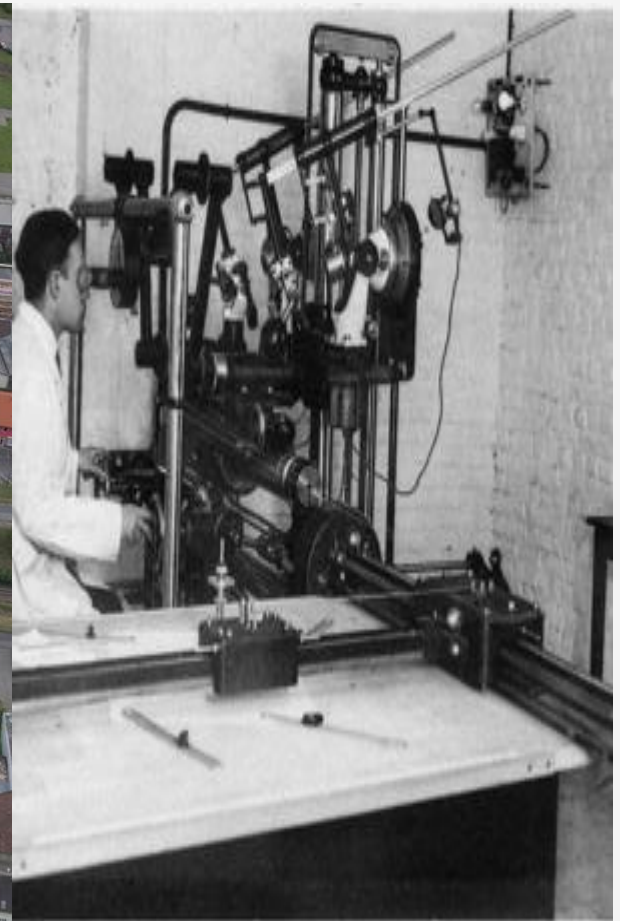


# PHOTOGRAMMETRIE



**I.S.T.A**

Chapitre VII



Le stéréoplanigraphe.

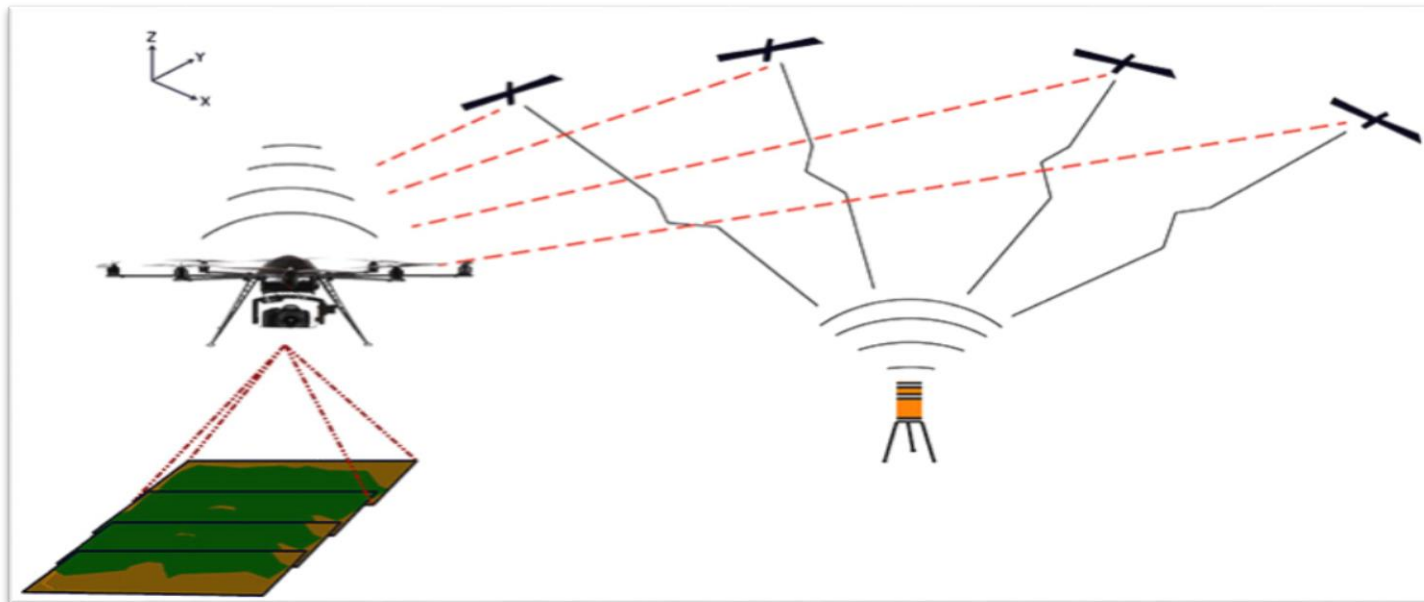
**Dr. Abdennasser TACHEMA**

**Spécialité: Géomètre-Topographe / L3**

# Photogrammétrie et GPS

Le canevas d'aérotriangulation permet le positionnement des photographies dans un repère terrestre. Une autre solution apparue avec le système GPS est le calcul de la position de l'objectif de prise de vue à tout instant dans un référentiel géocentrique.

Procédé: un récepteur GPS est stationné sur un point connu et transmet en permanence par radio des informations de correction de position, ce qui permet au récepteur GPS embarqué dans l'appareil (avion, drone,...) de recalculer sa position en temps réel.

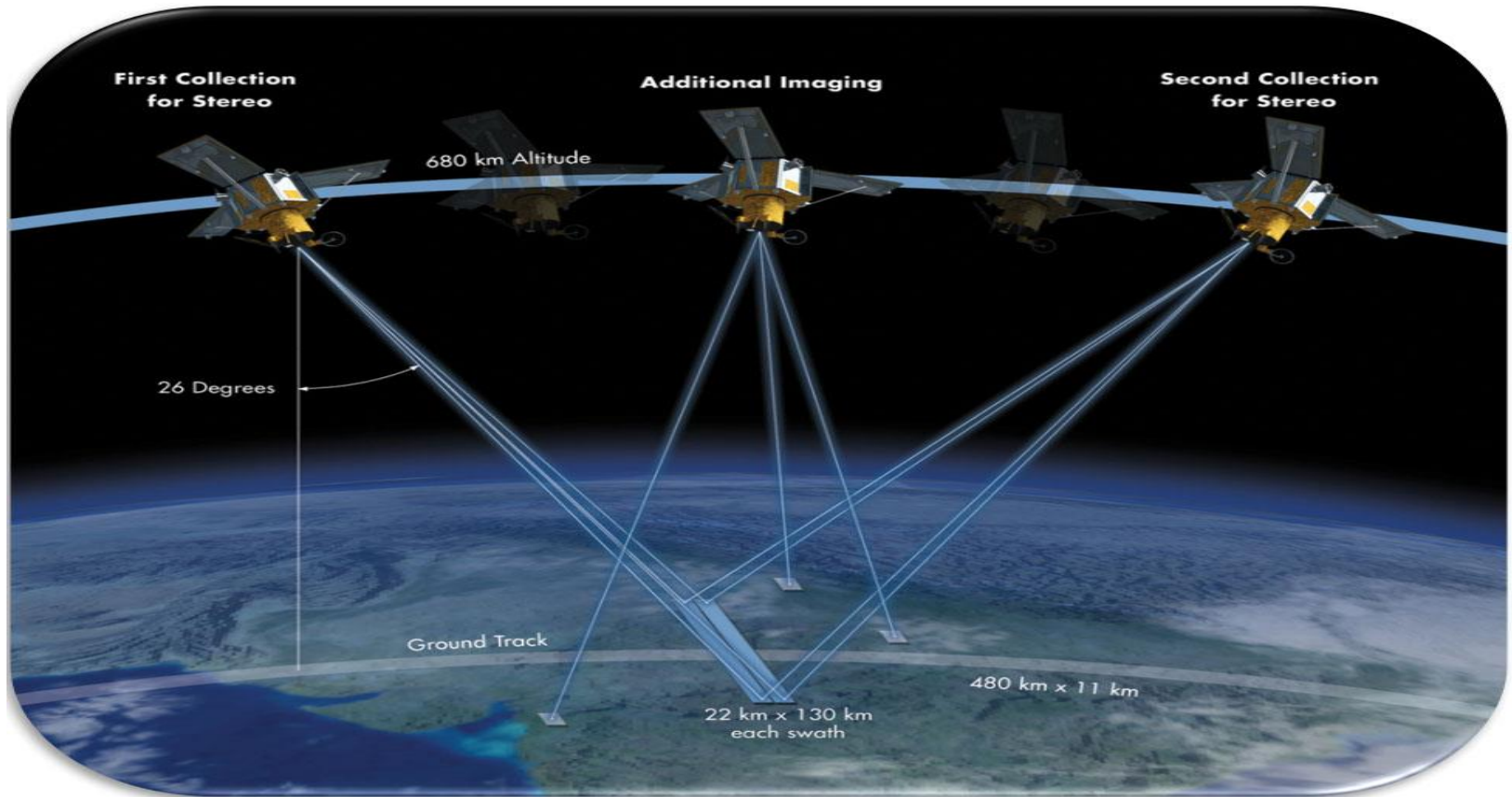


Cette technique permet :

- De suivre plus aisément le plan de vol au plus près grâce aux informations GPS en temps réel.
- D'obtenir les coordonnées du centre de prise de vue à quelques centimètres près. L'opérateur obtient alors de nouveaux points de calage « en l'air » qui participent à l'aérotriangulation.
- D'obtenir rapidement des points d'appuis au sol, solution efficace et permettant d'alléger le coût global de la stéréopréparation.

L'objectif premier de la photogrammétrie moderne n'est plus la production de cartes mais l'intégration de données numériques dans les systèmes d'information géographiques (S.I.G). À ce titre, la transformation des clichés en orthophotographies numériques devient de plus en plus courante puisque ces clichés permettent de tenir à jour plus aisément la base de données du SIG.





**Stéréoscopie avec satellite**

L'observation de la terre peut être effectuée à très haute altitude : c'est le domaine des satellites. En particulier les satellites Pour l'Observation de la Terre (ex: SPOT,...). Dans ce cas, le terme de photographie est **impropre** : il s'agit plutôt d'**acquisition de données numériques par télédétection**.

L'acquisition d'informations s'effectue au moyen d'une bande de 6 000 capteurs ou détecteurs qui collectent la lumière du soleil réfléchi par la terre.

Chaque capteur collecte la lumière d'un carré de surface terrestre d'au moins 10 m de côté, soit une bande de 60 km de large au sol. Ces informations numériques sont diffusées directement vers les stations de contrôle au sol ou stockées sur le satellite pour une diffusion ultérieure.

Cas\_SPOT: présente la particularité de pouvoir incliner son axe de prise de vue latéralement, avec un débattement maximal de  $\pm 27^\circ$ . La même zone de terrain étant ainsi observée sous plusieurs angles de vue différents, on peut en obtenir une restitution photogrammétrique.

L'avantage du satellite est la grande surface observée, de  $60 \times 60$  à  $117 \times 117$  km<sup>2</sup>, ce qui permet d'obtenir rapidement une cartographie à petite échelle.

Les produits diffusés à partir des données numériques des satellites sont fournis après diverses corrections à différentes échelles.

### **Satellite Algérien Alsat-2A**

Haute résolution : 2,5 m en panchromatique ;  
10 m en Multispectral.



Visualisation du quartier de Bab El Oued (Z3) sur image satellitaire Alsat-2A





Localisation de la bande Alsat-2A sur fond topographique de l'INCT au 1/200 000

**Université Aboubekr Belkaid, Tlemcen**

**Institut des Sciences Techniques et Appliquées**

**Chargé du cours : Dr. Abdennasser TACHEMA**

**Courriel : [abdennasser.tachema@univ-tlemcen.dz](mailto:abdennasser.tachema@univ-tlemcen.dz)**

