

Université Abdelmalek Essaâdi

Faculté des Sciences et Techniques d'Al Hoceima

Département des Sciences de la Terre et de l'Environnement

Filière Génie de l'Environnement & Géosciences · Module : Géomatique (S3)

TD N°1 (B)

Exercice 1 : QCM

Cochez la seule bonne réponse pour chaque question.

1. Le service SPS du GPS offre une précision horizontale de l'ordre de :
 - ☐ a) 1 mm
 - ☐ b) 1 m
 - ☐ c) 20 m
 - ☐ d) 1 km
2. Pour une reconstruction photogrammétrique de qualité, le recouvrement habituel est :
 - ☐ a) 10 % frontal et 10 % latéral
 - ☐ b) 75 % frontal et 60 % latéral
 - ☐ c) 100 % frontal
 - ☐ d) 10 % latéral et 75% frontal
3. Les points de contrôle au sol (GCP) servent à :
 - ☐ a) calculer l'aplatissement
 - ☐ b) remplacer le drone
 - ☐ c) améliorer la précision du modèle
 - ☐ d) mesurer la température
4. Le traitement SfM-MVS produit notamment :
 - ☐ a) un hodochrone
 - ☐ b) un nuage de points dense, des orthophotos et un MNE
 - ☐ c) uniquement une carte papier
 - ☐ d) une table attributaire seule

Exercice 2 : Vrai ou faux

Répondez par vrai ou faux et justifiez brièvement votre réponse.

1. La latitude et l'altitude sont la même grandeur.
☐ Vrai ☐ Faux Justification :
2. Réduire le recouvrement entre les photos améliore la reconstruction 3D.
☐ Vrai ☐ Faux Justification :

Exercice 3 :

1. Pour l'ellipsoïde WGS 84 ($a = 6\,378\,137$ m, $b = 6\,356\,752,314$ m), calculer l'aplatissement f et l'inverse $1/f$.
2. Un ellipsoïde a un demi grand axe de 6 378 km et un aplatissement $\alpha = 1/300$. Calculer b et l'écart $a - b$.

3. Une horloge de récepteur est décalée de 10 ns. Quelle erreur de distance en résulte ($c = 3 \times 10^8$ m/s) ? Et pour 1 μ s ?
4. Les erreurs ionosphérique et troposphérique atteignent 10 à 12 m. A quel temps de propagation correspond une erreur de 12 m ?

Exercice 4

Complétez les tableaux ci-dessous

Tableau 1 : Déterminez la forme de représentation de chaque figure.

		FSTH : Latitude : 35.174291004576666 Longitude : 3.863211861813911	
Forme de représentation			

Longitude

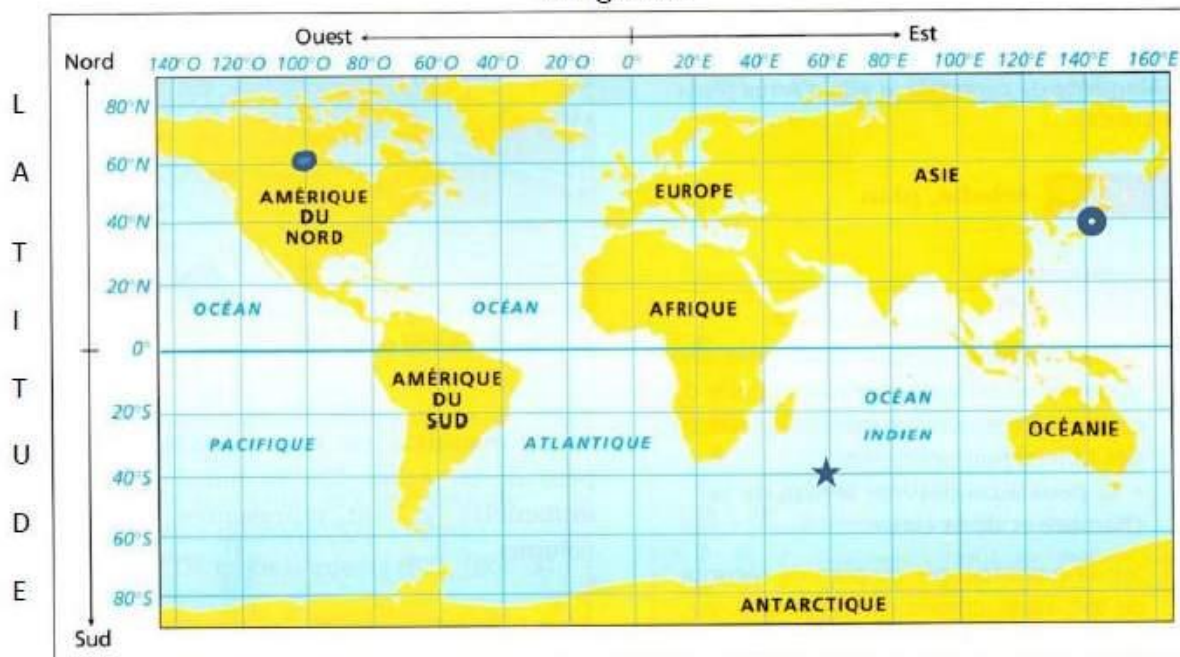


Tableau 2 : Déterminez les coordonnées géographiques de ces points

Coordonnées géographiques	
Coordonnées de ★	Latitude : Longitude :
Coordonnées de ●	Latitude : Longitude :
Coordonnées de ●	Latitude : Longitude :