

# QCM GLBE202 Cartographie

## V1.2013

**A LIRE IMPERATIVEMENT** : Merci de me faire remonter toute remarque sur ce QCM (utilité ou non, erreurs, imprécisions, difficulté → [cedric.champollion@univ-montp2.fr](mailto:cedric.champollion@univ-montp2.fr)). Merci

### Les notions essentielles :

- En maths :
  - Notion de pente et de dérivée
  - Trigonométrie sur la sphère : longueur d'un arc de cercle
  - Trigonométrie dans un triangle quelconque : théorème de Pythagore généralisé, formule des sinus
- En géodésie :
  - Notions de géoïde et d'altitude
  - Relations entre forme de la terre, gravité et répartition des masses
  - Système de référence et référentiel
- En cartographie :
  - Projections
  - **Coupe topographique**
  - Triangulation et trilatération
  - Nord géographique et nord magnétique
- En « mesures » :
  - Erreurs corrélées et non corrélées
  - Nivellement
  - Boussole
  - GPS

**QCM**  
**(Il peut y avoir plusieurs réponses acceptables)**

- Q1 : Philosophie des sciences : La démarche scientifique est :
- A- Objective
  - B- Subjective
  - C- Subjective mais transparente et argumentée
- Q2 : Un système de coordonnées géocentriques est défini par :
- A- Une origine et trois axes
  - B- Un ensemble de positon
  - C- Une origine et deux angles
- Q3 : La latitude et la longitude sont des :
- A- Distances par rapport à l'équateur et à un méridien
  - B- Angles d'un système de coordonnées géographiques
  - C- Direction des axes d'un système de coordonnées géocentriques
- Q4 : Réaliser un référentiel signifie :
- A- Définir les positions d'un certain nombre de points sur terre
  - B- Choisir une projection et un système de coordonnées
  - C- Mesurer la position avec une erreur d'un certain nombre de points sur terre
- Q5 : La distance entre deux points sur une carte se calcule grâce :
- A- Au théorème de Pythagore
  - B- A la dérivée de la topographie
  - C- A l'échelle et la projection
- Q6 : La longueur d'un arc de cercle est :
- A- Le théorème de Pythagore généralisé
  - B- l'angle au centre de l'arc de cercle en degrés multiplié par le rayon du cercle
  - C- l'angle au centre de l'arc de cercle en radians multiplié par le rayon du cercle
- Q7 : La terre est un ellipsoïde de révolution car :
- A- La terre tourne
  - B- La répartition des masses est hétérogène
  - C- La terre est déformable et elle tourne
- Q8 : La hauteur est la distance :
- A- Entre le géoïde et l'ellipsoïde
  - B- La topographie et le géoïde
  - C- La topographie et l'ellipsoïde
- Q9 : La triangulation se base sur la mesure de :
- A- Deux angles et une distance
  - B- Deux distances et un angle
  - C- Deux angles et deux distances

Q10 : La trilatération se base sur la mesure de :

- A- Trois distances et un angle
- B- Trois distances
- C- Deux angles et deux distances

Q11 : Les erreurs corrélées :

- A- Diminuent avec le nombre de mesures
- B- Augmente avec le nombre de mesures
- C- Sont indépendantes du nombre de mesures

Q12 : Les erreurs non-corrélées :

- A- Diminuent avec le nombre de mesures
- B- Augmente avec le nombre de mesures
- C- Sont indépendantes du nombre de mesures

Q13 : En triangulation ou en trilatération, l'incertitude est principalement :

- A- Dépendante de la géométrie des sites de mesures
- B- Dépendante de la distance mesurée
- C- Dépendante de l'erreur sur les mesures

Q14 : Les éléments nécessaires pour obtenir des coordonnées planes sont :

- A- Un système de référence réalisé et un ellipsoïde
- B- Un système de coordonnées et une projection
- C- Un système de coordonnées et une projection et un système de référence.

Q15 : Une projection conserve :

- A- Les angles et les distance
- B- Les angles ou les distances
- C- Les angles ou les surfaces

Q16 : L'altitude est :

- A- La distance verticale entre la topographie et le géoïde
- B- La distance verticale entre la topographie et l'ellipsoïde
- B- La distance verticale entre la topographie et la méditerranée

Q17 : Le géoïde est :

- A- Une surface horizontale
- B- Une surface perpendiculaire à la pesanteur
- C- Une surface équivalente au niveau moyen des mers

Q18 : Les ondulations du géoïde sont dues :

- A- Aux courants
- B- Aux marées
- C- A la répartition des masses sous terre

Q19 : Le nivellement permet de mesurer :

- A- Des différences de hauteur
- B- Des différences d'altitude

C- Des distances et des dénivelées

Q20 : Le GPS permet de mesurer :

- A- Une position et une altitude
- B- Une position et une hauteur
- C- Une position et une distance

Q21 : Pour réduire des erreurs de mesure par GPS, les simples différences :

- A- Elimine les erreurs d'un récepteur grâce à deux mesures simultanées vers deux satellites
- B- Elimine les erreurs d'un récepteur grâce à deux mesures avec différents récepteurs
- C- Elimine les erreurs d'un récepteur en accumulant des observations

## Correction QCM

Q1-C → CM1 p. 13

Q2-A → CM1 p.21

Q3-B → CM1 p.23

Q4-C → CM1 p.28

Q5-A → TD1 Exo2

Q6-C → TD1 Exo3

Q7-C → CM2 p.10/11/12

Q8-C → CM2 p.8

Q9-A → CM2 p.18/19

Q10-B → CM2 p.22

Q11-B → CM2 p.24

Q12-A → CM2 p.26

Q13-A → TD2 Exo2 et Exo3

Q14-C → CM3 p.2

Q15C → CM3 p.5

Q16-A → CM3 p.18

Q17-A/B/C → CM3 p.15 – 18 et TD3 Exo 2

Q18-C → CM3 p.21 et TD3 Exo 2

Q19-B → CM4 p.16

Q20-B → CM4 Ce n'est pas explicitement marqué dans le cours... xD

Q21-C → CM4 p.29s