

Epreuve de topographie

Toutes les réponses au questionnaire ou données de la carte seront indiquées, sauf mentions contraires, en unités du système international. Les antennes radio pourront dépasser des hauteurs supérieures à 300 m

1- Quelles sont les trois informations qui permettent de se positionner sur le globe terrestre ?	1.5
Longitude Latitude Altitude	
2- Que signifie « GPS »	0.5
Global Positioning System	
3- Quel quadrillage permet de passer du positionnement sur le globe terrestre à un positionnement sur une carte militaire ? Donner sa signification.	1
Quadrillage UTM Universal Transverse Mercator	
4- Que représente le rapport entre la dénivelée de deux points et la distance horizontale cartographique entre ces deux points? En quoi s'exprime-t-elle ?	1
La pente En ° ou en %	
5- Quelle est la définition du millième ? Quelle est sa limite de validité ?	1
C'est l'angle sous lequel on voit un mètre à un kilomètre. 300 m	
6- Quelle est la correspondance entre millièmes et degrés	0.5
360° = 6400 m	
7- Qu'est-ce qu'une courbe de niveau ?	0.5
C'est la ligne reliant tous les points de même altitude	

8- Donner la définition de l'azimut	0.5
C'est l'angle que fait une direction donnée par rapport au nord magnétique (donné par la boussole)	
9- Qu'est-ce qu'une ligne de crête ? A quoi servent les lignes de crêtes (ou de faîtes) ?	1
C'est la ligne reliant tous les points hauts du relief. Elles servent à réaliser une ossature du terrain.	
10- L'extrait de carte en votre possession est à l'échelle 1/250 000. Quelle distance représente le coté d'un carreau ? Quelle est la distance entre le point coté 1579 (LT 00 – 89) et le point coté 1428 (LT 28 – 99). Détailler.	1
Longueur d'un carreau sur la carte : 4 cm Echelle : 1/250 000 d'où 1 cm = 250 000 cm soit 4 cm = 4 x 250 000 cm = 1 000 000 cm = 10 km Distance sur la carte entre le point coté 1579 et le point coté 1428 : 12 cm 4 cm = 10 km donc 12 cm = 30 km c'est la distance entre les deux points cotés (autre solution 1 cm = 250 000 cm donc 12 cm = 12 x 250 000 cm = 3 000 000 cm = 30 km)	
11- Vous vous trouvez au point coté 1428 (LT 28 – 99). Vous observez à la jumelle la tour d'At Timyàl (LU 20 – 02). Vous mesurez un angle de 2 millièmes pour sa taille. Quelle est sa hauteur réelle ? Par rapport à votre position à quel gisement se trouve-t-elle ?	1.5
On utilise $F = \frac{D}{\alpha}$ où F le front est en mètre, α est l'angle mesuré en millièmes et D la distance en km. La distance sur la carte entre le point coté et la tour est de 4 cm donc 10 km en réalité $F = 2 \times 10 = 20$ m Avec un rapporteur, l'angle que fait la direction de la tour avec le nord de la carte est de 650 α vers l'ouest. Le gisement est donc de 6400 – 650 = 5750 α	
12- Quelle est l'équidistance de la carte ? Détailler	1
Les courbes de niveau référencées sont : 1315 – 1480 – 1645 1480 – 1315 = 165 m 1645 – 1480 = 165 m L'équidistance est donc de 165 m	
13- Quel type d'axe sort de Rafha (LT 56 – 78) ? Que longe-t-il ? Quelle infrastructure importante rencontre-t-on à la sortie de la ville ? A combien est estimée la population de la ville ?	1.5
Une autoroute à chaussées séparées Le Trans Arabian Oil Pipeline (un oléoduc) Un aéroport Entre 10 000 et 50 000 personnes	

14- Que représente le « Wàdi U’Aywij » dans la partie S-SW de la carte ?	1
Un « single intermittent streams » soit un oued	
15- Quelles sont les coordonnées hectométriques de la mosquée de Ibn Shuraym (NE de la carte) ?	1
LU 422 - 142	
16- Qu’y a-t-il en LU 100 – 092 ? Est-ce réaliste ?	1
Il y a une station de pompage (pump house) C’est cohérent avec la carte car cette station se trouve dans le fond du talweg entre deux petits lacs asséchés (dry lake)	
17- Donner les coordonnées polaires, l’altitude totale et la hauteur du mât situé au nord-ouest de la carte (arrondi à la minute et au mètre près)	1
30°00’ N – 42°50’ E 1630 m 250 m	
18- A quelle altitude se trouve la mosquée en LU 150 – 155 ? Détailler	1.5
Axe passant par la cote 1385 et la mosquée coupe la courbe de niveau 1315 à 2 cm du point coté 1385 soit une pente de $1385-1315=70$ m pour 5 km La mosquée se trouve à 4 km du point coté 1385 dont à $4/5$ de la dénivelée entre le point coté 1385 et la courbe de niveau (vers le bas). Son altitude est donc de $1385 - (4/5) \times 70 = 1329$ m	
19- Quel est le point culminant de l’extrait de carte ? Est-ce le point le plus haut de la carte dont il est tiré ? Quelle est l’orientation générale de la pente du terrain ?	1
1680 m Non dans la légende il est indiqué : « plus haute altitude connue 2350 m aux coordonnées suivantes KT 2213 » soit en dehors de l’extrait de carte SW/NE	
20- Sur votre fond de carte, indiquer en haut à gauche vos grades, noms et prénoms et tracer l’ossature du terrain	1