

Cartes topographiques

1. Objectifs :

Objectifs de savoir:

Expliquer comment le relief est représenté sur une carte topographique.

Connaître la notion d'échelle, de courbes de niveau et de relief.

Connaître la signification de l'équidistance et de l'écartement des courbes de niveau.

Analyser le relief de la région représentée.

Objectifs de savoir faire:

Lire une carte topographique régionale.

Réaliser le profil topographique à partir d'une carte topographique régionale.

Objectifs de savoir être:

Etre conscient de l'importance de la préservation des ressources naturelles et humaines

2. Introduction :

La surface de la terre n'est pas plane. On observe des montagnes, des collines, des vallées ... ce sont des formes de relief. Les géologues ont pu dresser les cartes représentant le relief avec précision. Ce sont les cartes topographiques.

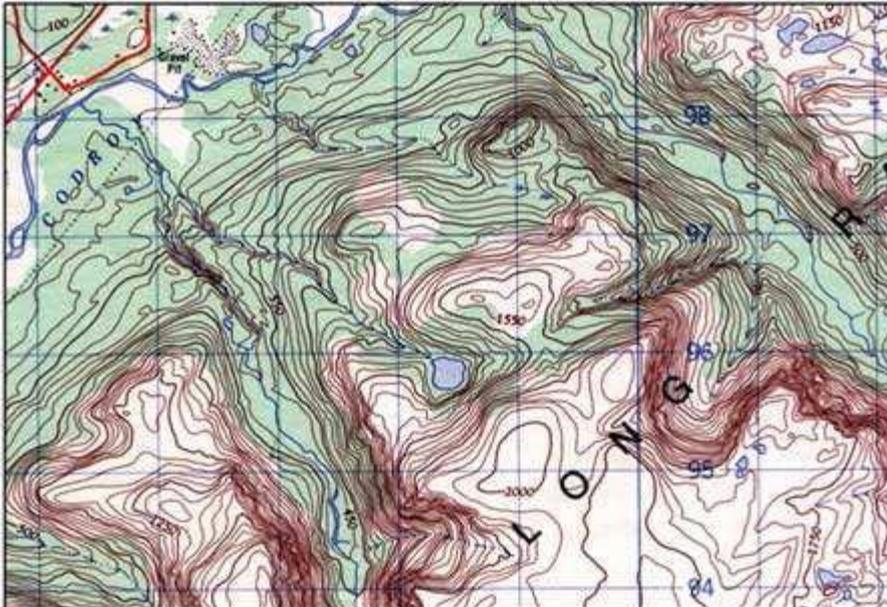
1- Quel est l'intérêt d'une carte topographique?

2- Qu'appelle-t-on échelle, courbes de niveau et équidistance ?

3- Comment représenter un relief sur une carte topographique ?

3. Activités envisageables :

Activité1 : lecture d'une carte topographique.



Observez la portion de carte topographique suivante et complétez-le tableau :

Couleurs / figurés	Eléments représenté sur la carte topographique
<i>Trait ou pointillés en bleu</i>	
<i>Surfaces bleues</i>	
<i>Traits noirs</i>	
<i>Formes géologiques noires ou hachurés en noir.</i>	
<i>Figurés divers en vert ou en noir</i>	
<i>Echelle</i>	
<i>Point portant des chiffres précis</i>	
<i>Courbes de couleur marron</i>	

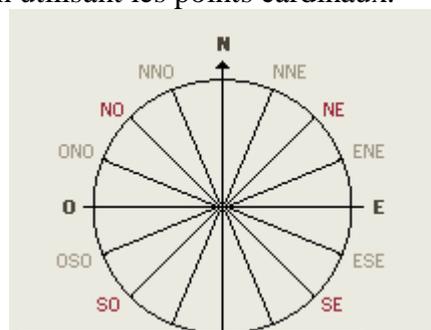
Précisez l'intérêt de la réalisation d'une carte topographique.

Résumé: Une carte topographique : est la représentation, à échelle réduite, d'un relief sur un plan. Elle fournit de l'information précise sur les formes du relief, la végétation, les réalisations humaine ...

Activité2 : les points cardinaux.

Les quatre points cardinaux sont le nord, le sud, l'est et l'ouest, auxquels se rajoutent des points intermédiaires (nord-est, sud-est, sud-ouest et nord-ouest). Dans la plupart des cas, ces huit points sont suffisants ; il est toutefois possible d'introduire de nouvelles subdivisions afin d'obtenir 16 points (Nord-nord-est, Est-nord-est, etc.), un maximum de 64 points étant possible.

- Tracez un segment AB sur la portion de carte topographique de l'activité 1
- Orientez le tracé AB, en utilisant les points cardinaux.

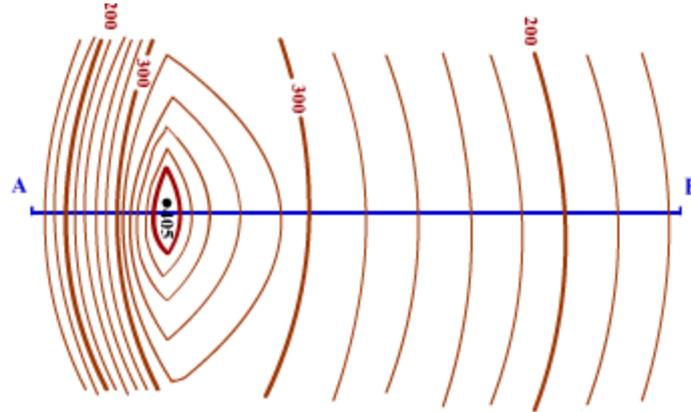


Activité3: notion d'échelle.

Exercice intégré: à l'aide d'une règle graduée, mesurez en cm, la distance qui sépare les points A et B :

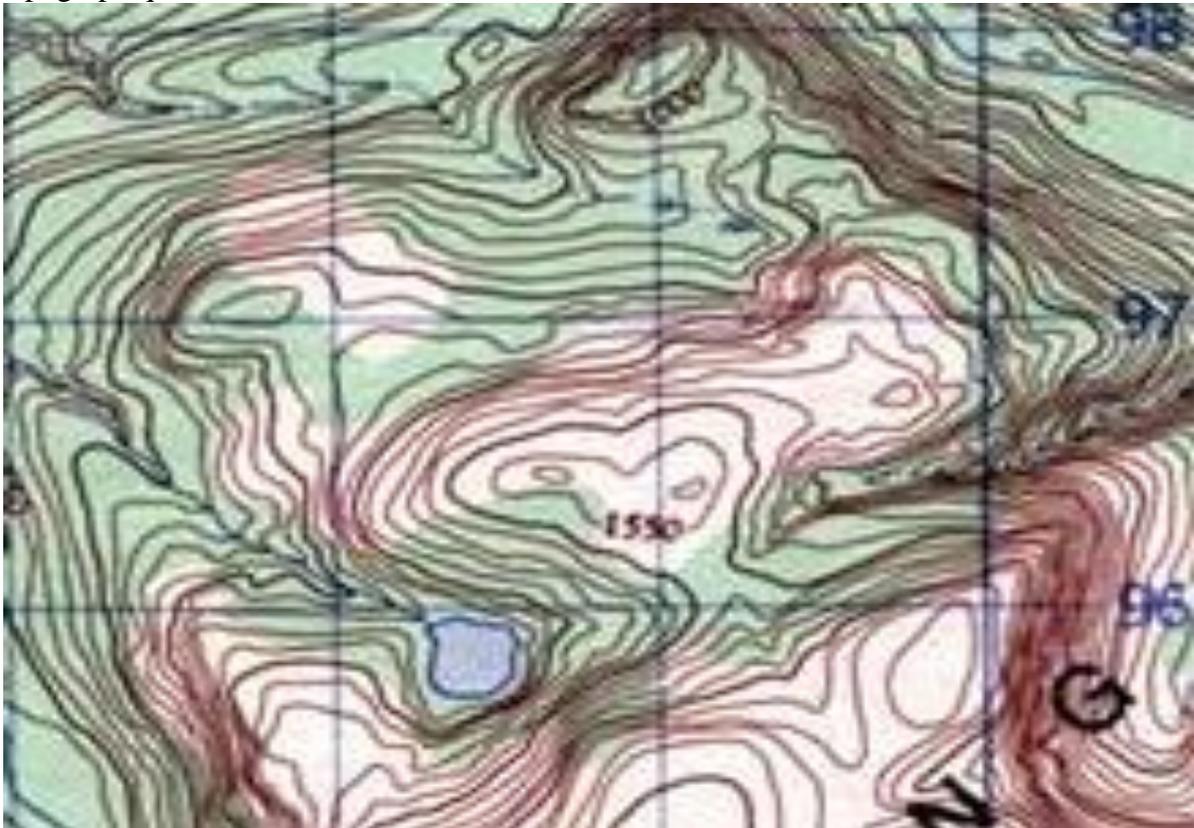
- A quoi correspond cette distance sur le terrain ?
- Déduire la signification de l'échelle d'une carte.

3. Définissez l'échelle d'une carte.



Activité4: les courbes de niveau.

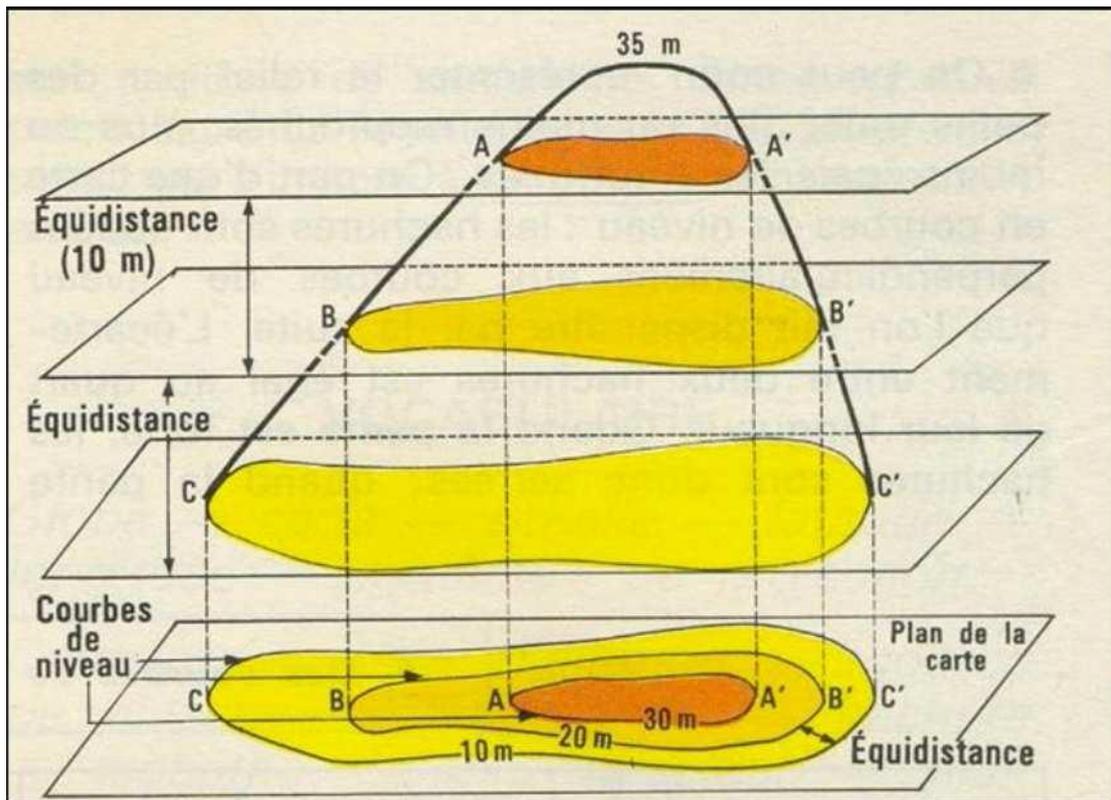
Observez les courbes de couleur marron sur cette portion de carte topographique:



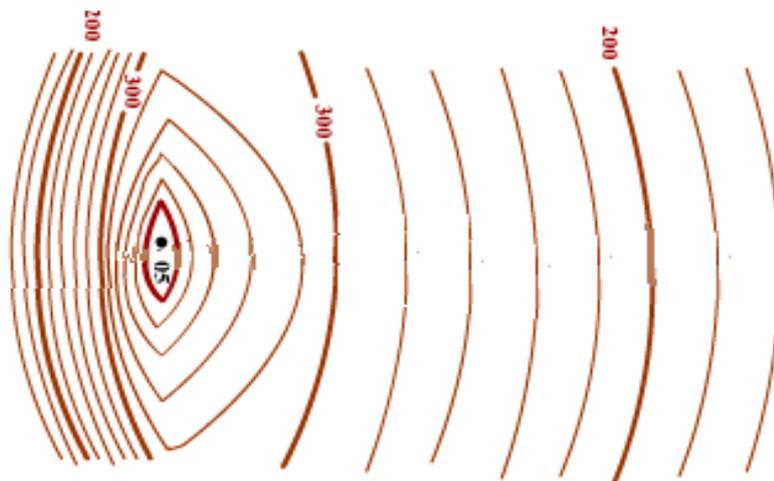
1. Distinguez les courbes en traits fins et les courbes en traits plus gras.
2. Nommez chaque type courbe.
3. Indiquez la signification des points qui portent des chiffres précis.

Activité5: l'équidistance.

Le document 1 ci-dessous, montre une représentation du relief par des courbes de niveau :



1. Définissez l'équidistance.
2. Le document 2 ci-dessous représente une portion d'une carte topographique.



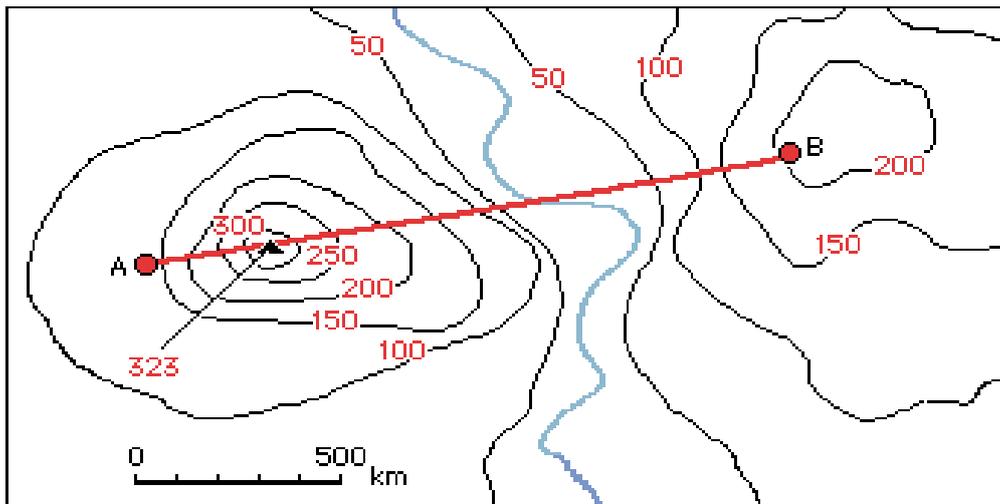
- a) Déterminez la valeur de l'équidistance pour les courbes de niveau normales et pour les courbes de niveau maîtresses.
- b) Emettez une hypothèse sur la nature du relief représenté par cette portion de carte.

Activité6: réalisation d'un profil topographique

Un profil topographique est une courbe correspondante à l'intersection entre la surface terrestre (entre deux point A et B) et un plan vertical.

Sur le document ci-dessous, ou sur une carte topographique régionale, , réalisez entre deux points A et B, une représentation du relief selon une ligne droite que vous suivrez pour aller du point A vers le point B. la distance est portée en

abscisse, l'altitude en ordonnée.



Résumé: Une courbe de niveau : est une ligne reliant tous les points situés à la même altitude. Des courbes de niveau maîtresses, dessinées en traits plus gras, séparent des courbes de niveau normales représentées en traits fins. L'équidistance est la différence d'altitude sépare deux courbes de niveau successives. Sa valeur est, selon la carte, de 5, 10, 20 m pour les courbes de niveau normales et de 25, 50 ou 100 pour les courbes de niveau maîtresses. L'écartement des courbes est la distance qui sépare les courbes sur la carte. Il permet d'estimer la pente : plus la pente est forte, plus les courbes de niveau sont rapprochées et inversement. Les points cotés indiquent l'altitude de reliefs particuliers (sommets, cuvettes, oueds, etc...)