

# Chapitre 1 : préparation de la sortie géologique

## Introduction :

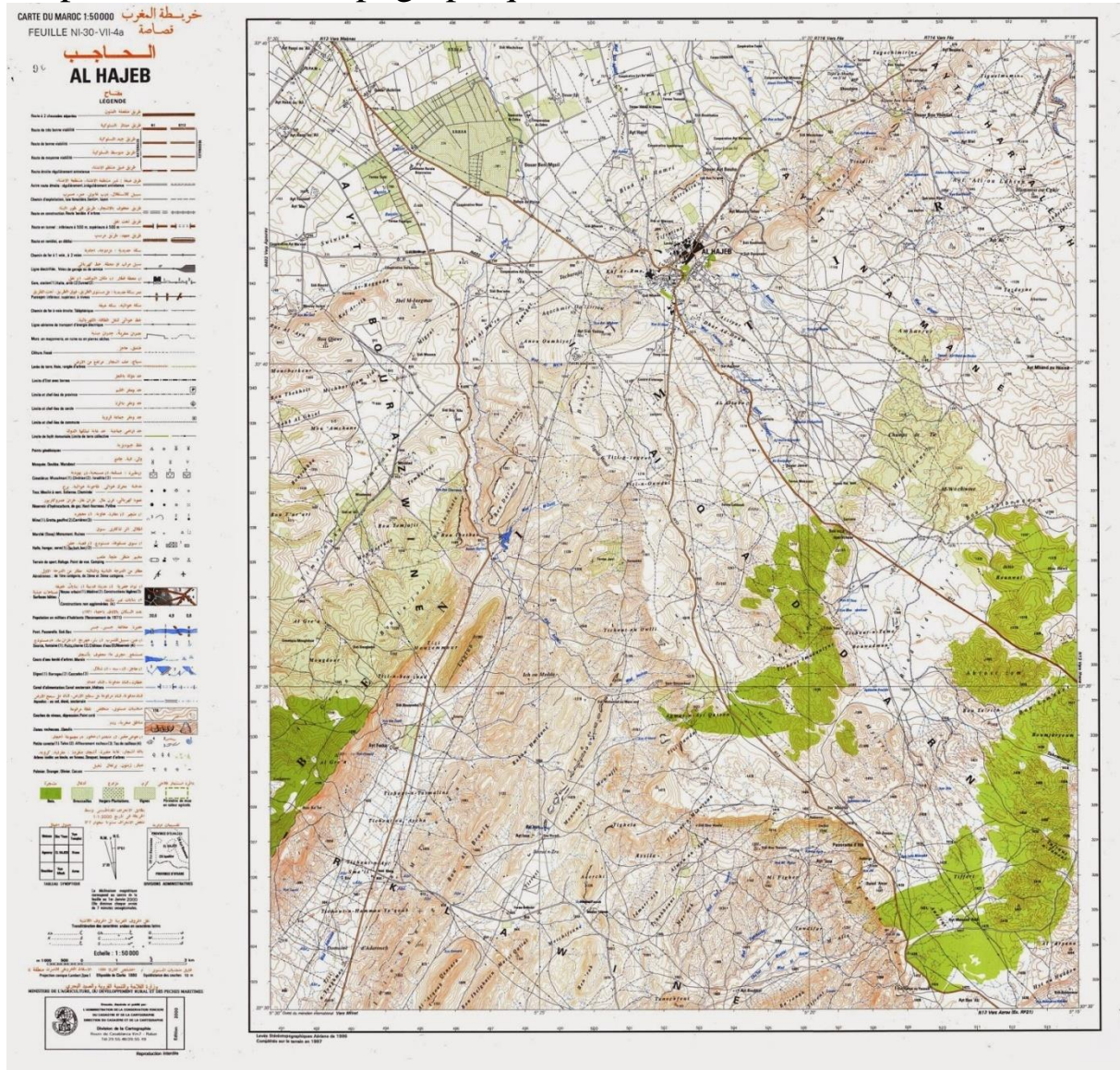
Pour observer les roches et les paysages géologiques, nous effectuons la sortie géologique, la carte topographique est l'un des moyens les plus importants lors d'une sortie géologique.

Quels sont les outils et techniques nécessaires pour réaliser une sortie géologique ?

## Séquence 1 : utilisation de la carte topographique.

### Activité 1 : Composantes de la carte topographique.

Le doc 1 représente la carte topographique de la ville d'AL HAJEB.



Document 1 : carte topographique de la région d'AL HAJEB

## Définition :

La carte topographique est une représentation du relief à échelle réduite sur une surface plane.

Parmi les composantes de la carte topographique, on peut citer :

Le titre, l'orientation (Nord géographique), l'échelle, les points cotés, les courbes de niveau, des cours d'eau, des routes, des constructions...

## Activité 2 : L'orientation de la carte topographique

### a) La boussole :

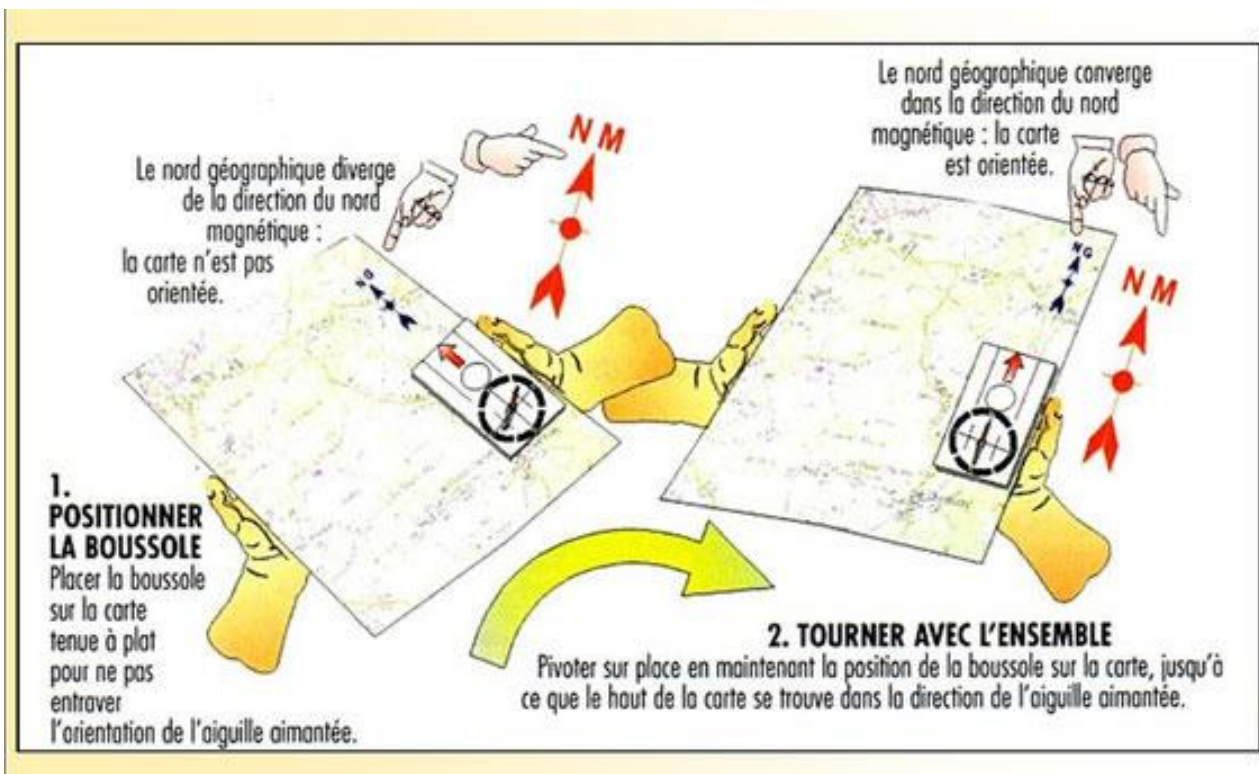


Document 2 : la boussole

En géographie et en astronomie, un point cardinal est un point de l'horizon servant à se diriger, à s'orienter. Sur une boussole ou sur un plan, on trouve généralement quatre points cardinaux : nord, sud, est et ouest.

### b) Orientation de la carte topographique :

Pour bien orienter la carte, nous avons besoin de la boussole. Cette dernière contient une aiguille aimantée qui montre le **nord magnétique (NM)** et le **nord géographique (NG)**.



Document 3 : orientation de la carte topographique par la boussole

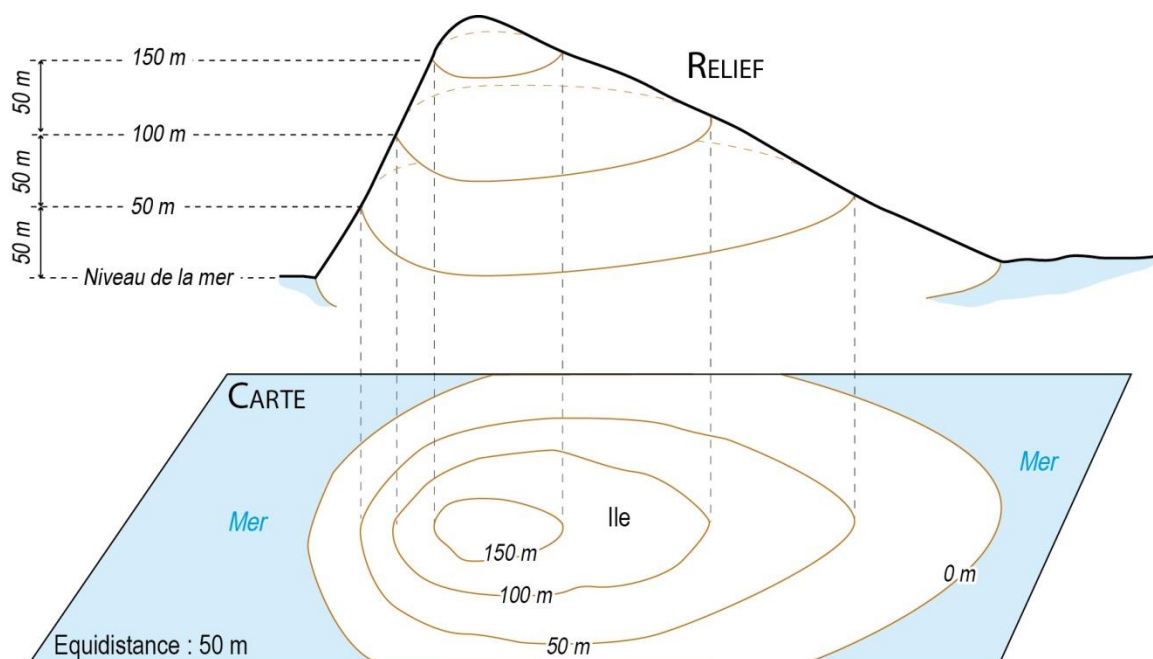
## Activité 3 : représentation du relief

### Définition:

Ensemble des formes d'un paysage (montagnes ; collines; vallées..). Les reliefs sont représentés sur la carte par les courbes de niveau et les points cotés.

Pour dessiner les courbes de niveau, Il faut découper le terrain en "tranches" que l'on projette ensuite sur du papier (document 4).

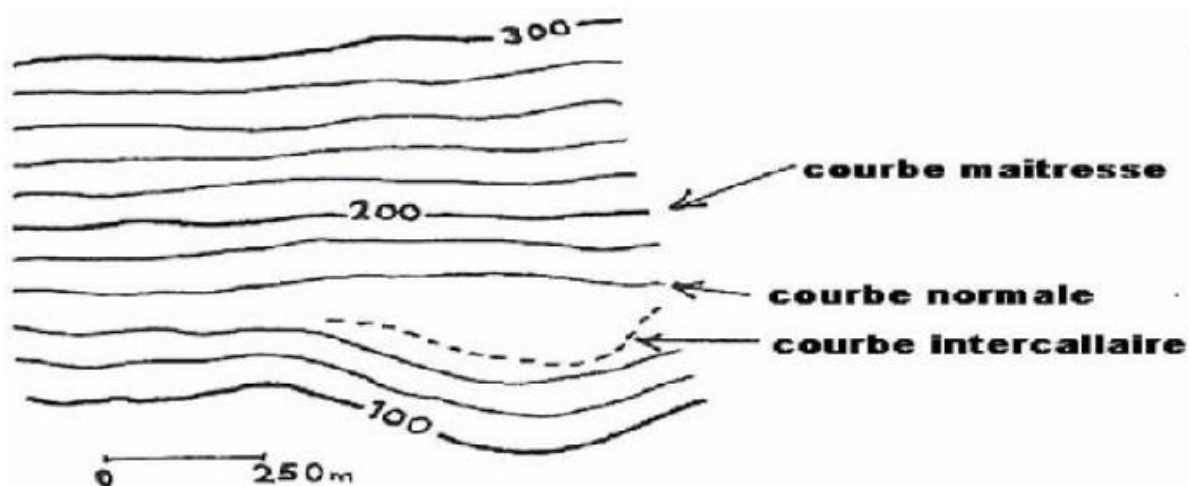




*Document 4 : Principe de représentation du relief sur une carte (d'après Cartographie. BGI. Bordeaux I, p. 6).*

### a) Les courbes de niveau:

Les courbes de niveau sont des lignes qui relient tous les points situés à la même altitude.



Document 5 : les différents types de courbes de niveau

### Remarques :

- Des courbes de niveau maitresses, dessinées en traits plus gras séparent des courbes de niveau normales (traits fins).
- Plus la pente est forte, plus les courbes de niveau sont rapprochées et inversement.

### b) Le point coté:

Indique l'altitude précise d'un relief par rapport au niveau de la mer, il est représenté sur la carte topographique sous forme d'un point accompagné de l'altitude.

### c) L'équidistance:

La différence d'altitude qui sépare deux courbes de niveau successives.

## **Bilan :**

La carte topographique représente une surface de la terre à une échelle réduite. Elle porte des indications concernant la localisation des cours d'eau, des routes, et des constructions.

La carte topographique rend compte du relief grâce à des points cotés précisant l'altitude, et des courbes de niveau reliant les points de même altitude.

## **Activité 4 : réalisation de profil topographique**

Le profil topographique est une section par un plan vertical de la surface topographique.

### **Profil topographique**



On réalise un profil topographique selon les étapes suivantes :

- 1- On trace un segment reliant deux points A et B sur la carte, puis on détermine les valeurs d'altitude des points d'intersection des courbes de niveau avec le segment AB.
- 2- On trace deux axes perpendiculaires sur un papier millimétré et on choisit l'échelle des hauteurs (altitudes), puis on place les valeurs d'altitudes sur l'axe des ordonnées.
- 3- On projette les différentes altitudes sur le papier millimétré tout en respectant l'échelle des hauteurs.
- 4- On relie entre elles les points correspondant aux altitudes par un trait continu.
- 5- On note sur le papier millimétré toutes les informations concernant l'orientation, l'échelle des hauteurs et celui des longueurs, le titre de la carte, ainsi que les points particuliers rencontrés sur la coupe (oued, colline...).