

FICHE 2 :

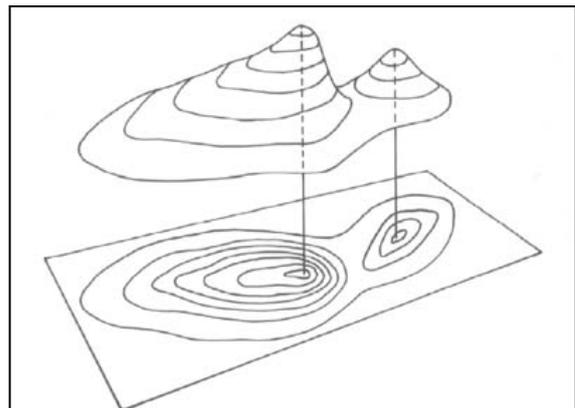
CARTE TOPOGRAPHIQUE ET MODES DE RÉPRÉSENTATION DU RELIEF, DES ÉLÉMENTS NATURELS ET DES INFRASTRUCTURES

I-LE RELIEF

L'orographie permet de représenter le relief du terrain, mais cette représentation pose des problèmes, on ne peut indiquer l'altitude de chaque point de la carte, aussi on a imaginé un mode de représentation conventionnel du relief : le système des courbes de niveau dessiné en marron bistre.

1.1 – Cartes en courbes de niveau

On appelle courbe de niveau le lieu des points de la surface topographique ayant même altitude, c'est-à-dire l'intersection de la surface topographique avec un plan horizontal.



- A. Principe de l'établissement des courbes de niveau :** considérons une série de plans horizontaux parallèles et équidistants qui coupent une surface topographique. Les intersections de la forme du relief avec les plans sont reportées en dessous. Ces projections se nomment courbes de niveau.
- B. Altitude des courbes de niveau :** l'altitude des courbes de niveau est souvent indiquée le long de leur tracé.
- C. Equidistance et écartement :** c'est la distance qui sépare deux plans horizontaux successifs, sur la carte elle correspond à la différence d'altitude entre deux courbes de niveau consécutives, il ne faut pas confondre l'équidistance avec l'écartement des courbes de projection sur la carte, l'équidistance est constante, l'écartement est variable, il dépend du relief.

L'équidistance est indiquée dans la légende en bas de la carte. Dans les zones plates à faible relief, elle est de 5 à 10 m, pour les zones montagneuses, elle peut atteindre 20 m, sinon une densité trop grande des courbes rendrait la carte invisible.

Si l'équidistance n'est pas indiquée, elle peut se calculer en comptant sur une pente toujours montante ou descendante, le nombre d'intervalles séparant des courbes d'altitude connue est égale à la différence d'altitude entre ces deux courbes divisée par le nombre d'intervalles donnera l'équidistance.

1.2 – Propriétés des courbes de niveau

A. Différentes sortes de courbes de niveau

- **Courbes maitresses** : dessinées en traits plus accentués qui indiquent toutes les courbes de rang 5. C'est-à-dire tous les 50 ou 100 m, le plus souvent l'altitude est indiquée sur les courbes maitresses, il est à noter qu'entre deux courbes maitresses, il y a toujours 04 courbes normales.
- **Courbes normales** : dessinées en traits fins, elles s'intercalent entre les courbes maitresses.
- **Courbes intercalaires** : dessinées en ligne discontinue. Lorsque la surface topographique est plate, les courbes de niveau sont espacées, pour amener plus de précision on est conduit à ajouter une courbe dite intercalaire dont l'altitude diffère d'une demi-équidistance de celle des deux courbes qui l'encadrent.

B. La densité des courbes de niveau : des courbes nombreuses et serrées indiquent des pentes fortes ; et à contrario des courbes espacées peu nombreuses caractérisent une région plate ou à faible pente.

C. Les points cotés : à côté des courbes de niveau, il existe un certain nombre de points remarquables où l'altitude exacte est donnée, permettant de trouver facilement la valeur des courbes de niveau proches.

II-LES ÉLÉMENTS NATURELS

2.1 – L'hydrographie

❖ Implantation zonale

- **Eau permanente**: (zone toujours immergée, mer, lac) traduite par une teinte homogène, généralement bleue.
- **Eau temporaire** : (zone inondable, marais, sables, vase, estran, ...), traduite par des teintes plus claires ou des signes évocateurs. Si les limites sont indécises, la couleur fera limite, sinon elles seront matérialisées par un trait tiret.

❖ Implantation linéaire

Les cours d'eau

- Si leur largeur est importante, ils seront figurés par une teinte bordée de traits, s'ils sont plus étroits, le trait simple suffira.
- Les cours d'eau temporaires sont figurés par un trait simple en tirés.

Les canaux

Ils sont classés selon l'aptitude à la navigation (tonnage et gabarit)

❖ Implantation ponctuelle

Des signes spécifiques sont utilisés pour chaque objet qu'il soit d'origine naturelle ou artificielle.

2.2 – La végétation

Elle comprend la végétation naturelle et les cultures. Pour chacun d'elles on distingue le type de couverture végétale (bois, broussaille, vergers, savane, plantations, ... etc.), les essences (conifères, feuillus, peupleraie, palmeraie, ... etc.) et certaines cultures (vignes, oliviers, ... etc.)

❖ Implantation zonale :

- Une gamme de teintes dégradées, proportionnelle à la densité de la végétation.
- Des poncifs représentés en projections horizontale ou verticale permettant de différencier les essences.
- Des limites de zones en fonction du degré de précision de la limite : traits continus ou discontinus.

❖ **Implantation linéaire** : Rangées d'arbres représentées par une succession d'objets ponctuels.

❖ **Implantation ponctuelle** : les arbres isolés ne sont conservés que lorsqu'ils ont une valeur de point de repère.

III-LES INFRASTRUCTURES

3.1 – Routes et chemins

Quelle que soit l'échelle, l'implantation demeure linéaire, les routes et chemins se caractérisent par leur :

- Viabilité ;
- Classement administratif ;

- Topologie dont les franchissements.

A - La viabilité : elle s'exprime par :

La nature de la chaussée (notion qualitative)

- Le revêtement : goudronné, entretenue ou pas, praticabilité saisonnière ;
- L'état actuel : en construction ou vestige de voie.

La largeur (notion quantitative)

- Chaussées séparées
- Nombre de voies
- Voies larges ou étroites

Les signes conventionnels

On utilise deux traits parallèles, généralement noirs, variables en épaisseur et en écartement, ou des traits simples.

B – Le Classement administratif

Le Statut de la voie est indiqué par une lettre et un numéro, exemple RN44, CW 16.

C – Les franchissements :

Quelle que soit l'échelle, la représentation des carrefours est semblable à la réalité, il en est de même pour les passages à niveau (voie ferrée) ou pour les franchissements de cours d'eau.

- Pont, avec ou sans figuration du signe selon l'échelle. Mentionner si nécessaire, la largeur et la force portante.
- Tunnel.

3.2 – chemins de fer

La classification est plus simple

Notion qualitative

- L'écartement des rails : voies normales (1,44m), voies étroites (1m, 0.6 m), ou très étroites pour certaines voies industrielles.
- L'énergie motrice : électrifiée ou non.

Notion quantitative

- Nombre des voies.

Signes conventionnels

À toutes échelles, l'implantation linéaire, imprimée le plus souvent en noir.

- L'écartement est donné par l'épaisseur du trait
- Le nombre des voies est représenté en vraie grandeur
- L'électrification est traduite par un signe
- Les câbles transporteurs (téléphérique, télésiège) ont une sémiologie comparable.

3.3 – Constructions

Lorsque l'échelle et la densité le permettent, les bâtiments sont représentés par leur projection horizontale. Mais lorsque l'échelle diminue, les contraintes de place et de lisibilité obligent à changer la technique de représentation. Allant d'un agrégat de constructions jusqu'au point.

IV- LES ÉLÉMENTS ABSTRAITS

Ils peuvent être de nature :

- ❖ Ponctuelle : marabout, lieu de pèlerinage.
- ❖ Linéaire : limites administratives, frontières d'État.
- ❖ Zonale : entité administrative, forêt domaniale, parc naturel, terrain militaire, ... etc.