

Cours 1

- Infrastructures Paysagères -

TOPOGRAPHIE

Partie 1

Nom :

Prénom : **Corrigé**

Date :

MODULE MP4

Sandy MOREAU



DÉFINITIONS

Notez les numéros correspondants aux bonnes définitions.

TOPOGRAPHIE - 1

PLAMINÉTRIE - 2

ALTIMÉTRIE - 3

LEVER UN PLAN - 4

REPORT - 5

NGF - 6

3 - *Concerne les mesures d'un niveau de chantier et permet de calculer des différences de niveaux (ou dénivellés) ainsi que des pentes.*

*On parle de mesure de l'altitude lorsque le niveau de base est donné en fonction du niveau 0 de la mer.
(ex : Mairie de castelanaudary = 170m d'altitude)*

5 - *Opération inverse à la lever. Il s'agit de reporter sur le terrain les tracé prévu sur un plan.*

1 - *C'est l'ensemble des sciences qui ont pour but la représentation graphique ou numérique d'une surface terrestre.*

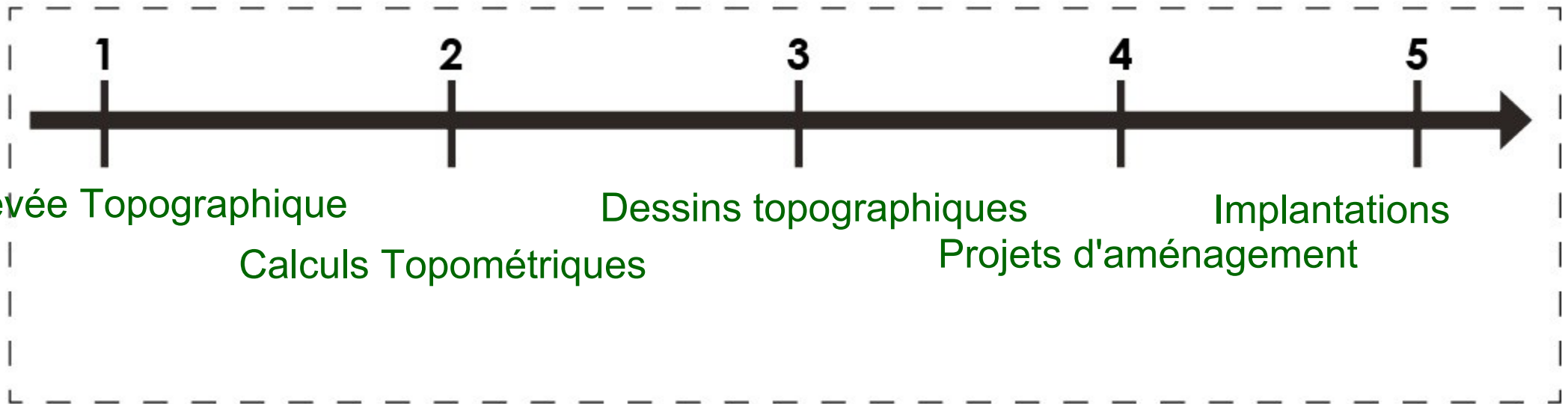
6 - *Niveau Général de la France. C'est le réseau de repères altimétriques du territoire français métropolitain.*

2 - *C'est la représentation graphique sur plan des éléments topographiques (distances et angles).*

4 - *Lever un plan signifie de mesurer les angles, les altitudes des points caractéristiques d'un terrain.*

LES DIFFÉRENTS TRAVAUX TOPOGRAPHIQUES

D'après vous, quel est l'ordre chronologique de la réalisation de ces travaux ? **Remettez-les dans l'ordre.**



Les calculs topométriques

C'est le traitement des observations réalisées pour déterminer les coordonnées, les altitudes, les distances, les angles, les dénivelés des points relevés afin de permettre notamment les implantations.

Le levé topographique

C'est l'ensemble des opérations destinées à recueillir sur le terrain les éléments nécessaires à l'établissement d'un plan ou d'une carte. Un levé est réalisé à partir d'observations : actions d'observer au moyen d'un instrument permettant des mesures.

Implantations

Les projets d'aménagement doivent être réalisés sur le terrain. Pour cela, le topographe implante, sur le terrain, les éléments planimétriques (position) et altimétriques (altitude) nécessaires à cette réalisation.

Projets d'aménagement

Ce sont les projets à proprement parlé, qui vont modifier le terrain : aménagements fonciers comme le remembrement avec les travaux connexes, lotissements avec l'étude de voirie et réseaux divers (VRD), traces routiers et ferroviaires, gestion des eaux : drainage, irrigation, canaux, fosses, terrassements, etc.

Les dessins topographiques

Un dessin topographique en Aménagements Paysagers est la représentation conventionnelle du terrain à petite échelle (1/20, 1/100, ...).

L'échelle (E) d'un plan ou d'une carte est le rapport constant entre une distance mesurée sur le papier (P) et la distance réelle sur le terrain (T) : $P/T = 1/E$.

LES DIFFÉRENTS TYPES DE MESURE DES DISTANCES

Il existe différentes façons de prendre les mesures d'un terrain. On retrouve les mesures directes, que l'on obtient directement, et les mesures indirectes, que l'on doit calculer après obtention des cotations.

Mettez dans les carrés les outils correspondants à des mesures directes ou indirectes.

MESURES DIRECTES

Se fait en suivant des lignes droites, matérialisées sur le terrain au moyen de piquets ou de jalons. Se fait horizontalement, c'est-à-dire sur un terrain plat ou avec une très faible pente.

Chaîne d'Arpentage

Ruban

MESURES INDIRECTES

Niveau de chantier



NIVEAU DE CHANTIER - 1

Les mesures des distances et des angles par visée optique se font grâce au niveau du chantier. Il est constitué d'une lunette, avec lentilles de grossissement (comme un télescope) et est montée sur un trépied. Le niveau génère une ligne de visée horizontale permettant de lire sur une mire graduée placée plus ou moins loin.

Mettez à côté des flèches, les noms suivant en fonction de l'élément visé.

Lunette

Trépieds

Mire



NIVEAU DE CHANTIER - 2

Grâce à la vidéo 1. Mise en station d'une lunette de chantier, donner les étapes chronologiques de l'installation d'une lunette de chantier afin de réaliser un relevé topographique.

1. Mise en place du trépied

- o desserrer les vis des jambes du trépied, tirer ces dernières à la longueur voulue, laisser sur chaque branche coulissante une longueur = 10 cm +/- et resserrer les vis.
- o lors de la mise en place du trépied, veiller à ce que le plateau soit sensiblement en position horizontale.
- o déplacer l'ensemble du trépied jusqu'à ce que le fil à plomb soit à la verticale du pt de station.
- o Les trois pieds doivent être, quand le sol le permet, fichés dans le terrain.
- o affiner la position du fil à plomb avec le plateau de fixation.
- o faire le calage approché de la nivelle sphérique.

2. Réglage de la nivelle sphérique du niveau

- o Tourner dans des sens opposés et simultanément les 2 vis de mise à niveau A et B jusqu'à ce que la bulle de la nivelle se trouve au milieu (sur le «T» imaginaire).
- o Tourner la vis C jusqu'à ce que la bulle du niveau soit au milieu de la nivelle.

3. Mise au point de la lunette

Avec la molette de mise au point, régler la netteté de l'image :

- o diriger la lunette vers un arrière-plan clair (feuille blanche, par exemple) ;
- o tourner l'oculaire, jusqu'à ce que le réticule soit net et bien noir.

L'oculaire est ainsi réglé à votre œil

4. Réaliser la visée

- o viser le point (jalon ou mire) avec un œil et une arête de l'alidade (ou le viseur) ;
- o serrer la vis de blocage ;
- o faire le pointé fin sur le centre vertical du jalon (mire) avec la vis micrométrique de rappel ;
- o effectuer la lecture des différents fils.