



Université Aboubekr BELKAID, Tlemcen

Faculté de Technologie

Département d'Architecture

**Cycle Licence Architecture (2eme année)**

*Examen de Topographie - Cartographie -*

*Le : 05-0-2018. 15h30' à 17h00'*

Nom:.....

Prénom :.....

Groupe :.....

Emmargement :

**QCM: (12 pts)**

**Veillez répondre aux questions par une des réponses de votre choix :**

**-1- Une représentation plane conforme conserve :**

- Les distances     Les surfaces     Les angles

**-2- Dh terrain = 35 m ; Dh plan = 3,5 cm. L'échelle vaut :**

- 1/100     1/1000     1/10 000

**-3- Le document le plus proche de la carte :**

- La photographie aérienne     L'ortho-photo     L'ortho-photo-plan

**-4- L'altitude d'un point est la distance séparant :**

- Ce point à l'ellipsoïde     Ce point au géoïde     Ce point à la surface topographique

**-5- Des courbes de niveau très serrées 'imbriquées' indiquent un terrain :**

- De faible pente     De pente raide     Relativement plat

**-6- L'interpolation est un moyen de :**

- Mesure des altitudes     Mesure de dénivelées     Calcul des dénivelées

**-7- Les procédés de levés architecturaux ont pour objectif :**

- Dessiner un document métrique     Dessiner des croquis     Vérifier la localisation

**-8- En topographie, la donnée essentielle en terrain régulier entre deux points est :**

- La distance horizontale     l'angle horizontal     le gisement horizontal

**-9- La topographie a pour objectif l'évaluation :**

- Géométrique du terrain     Physique du terrain     Physique et géométrique du terrain

**-10- La représentation plane adoptée pour l'Algérie :**

- Lambert     Mercator (UTM)     Stéréographique polaire locale

**-11- Les 3 types de Nord (Magnétique + Géographique + Topographique) sont utilisés dans les levés :**

- Vrai     Faux     On ne peut pas conclure

**-12- Le rôle du gisement :**

- Mesure d'angles horizontaux     Evaluation de la déviation de la verticale     Orientation des directions

**-13- Une ligne de crête est une ligne de :**

- Séparation des eaux     Réunion des eaux     d'écoulement des eaux

**-14- Une mesure parallactique nécessite l'emploi :**

- d'un théodolite et d'une stadia     d'un théodolite ou d'une stadia     d'un niveau ou d'une stadia

**-15- Question: (4 Points)** Quelle est la différence entre :

Erreur / Faute .....

.....

Planimétrie / Altimétrie .....

.....

Station totale / Niveau.....

.....

Levé / Implantation.....

.....

**-16- Application (4 Points)**

1- Vous mesurez une distance suivant la pente de 47,25 m et vous mesurez, au clisimètre, une pente de 3,6 %. Quelles sont les valeurs de Dh et de ΔH. On donne la formule suivante

$$Dh = \sqrt{Dp^2 - \Delta H^2}$$

2- Soient A (110 m, 230 m) et B (260 m, 190 m). Calculer  $G_{BA}^T$ .





Université Aboubekr BELKAID, Tlemcen

Faculté de Technologie

Département d'Architecture

**Cycle Licence Architecture (2eme année)**

*Examen de Topographie - Cartographie -*

*Le : 05-0-2018. 15h30' à 17h00'*

Nom:.....

Prénom :.....

Groupe :.....

Emmargement :

**CORRECTION DE L'EXAMEN EFS1**

**QCM: (12 pts)**

-1- Une représentation plane conforme conserve :

Les distances     Les surfaces     Les angles

-2- Dh terrain = 35 m ; Dh plan = 3,5 cm. L'échelle vaut :

1/100     1/1000     1/10 000

-3- Le document le plus proche de la carte :

La photographie aérienne     L'ortho-photo     L'ortho-photo-plan

-4- L'altitude d'un point est la distance séparant :

Ce point à l'ellipsoïde     Ce point au géoïde     Ce point à la surface topographique

-5- Des courbes de niveau très serrées 'imbriquées' indiquent un terrain :

De faible pente     De pente raide     Relativement plat

-6- L'interpolation est un moyen de :

Mesure des altitudes     Mesure de dénivelées     Calcul des dénivelées

-7- Les procédés de levés architecturaux ont pour objectif :

Dessiner un document métrique     Dessiner des croquis     Vérifier la localisation

-8- En topographie, la donnée essentielle en terrain régulier entre deux points est :

La distance horizontale     l'angle horizontal     le gisement horizontal

-9- La topographie a pour objectif l'évaluation :

Géométrie du terrain     Physique du terrain     Physique et géométrie du terrain

-10- La représentation plane adoptée pour l'Algérie :

Lambert     Mercator (UTM)     Stéréographique polaire locale

-11- Les 3 types de Nord (Magnétique + Géographique + Topographique) sont utilisés dans les levés :

Vrai     Faux     On ne peut pas conclure

**-12- Le rôle du gisement :**

Mesure d'angles horizontaux  Evaluation de la déviation de la verticale  Orientation des directions

**-13- Une ligne de crête est une ligne de :**

Séparation des eaux  Réunion des eaux  d'écoulement des eaux

**-14- Une mesure parallactique nécessite l'emploi :**

d'un théodolite et d'une stadia  d'un théodolite ou d'une stadia  d'un niveau ou d'une stadia

**-15- Question : (4 Points) Quelle est la différence entre :**

Erreur / Faute.

1) **L'erreur de mesurage est inférieure à la tolérance réglementaire .....**

2) **Il s'agit d'une faute lorsque la tolérance donnée pour les observations est dépassée**

Planimétrie / Altimétrie

1) **les distances horizontales  $D_{hj}$  mesurées sur le terrain, et les gisements  $G_{ij}$  de chaque tronçon .....**

2) **consiste à déterminer la dénivelée  $\Delta H_{AB}$  entre deux points A et B à l'aide d'un appareil.**

Station totale / Niveau

1) **appareils « optico-électroniques », appelés aussi stations, dont la lecture se fait sur un écran à affichage numérique et qui intègrent souvent un appareil de mesure électronique des distances ...**

2) **Le nivellement direct, appelé aussi nivellement géométrique, consiste à déterminer la dénivelée  $\Delta H_{AB}$  entre deux points A et B à l'aide d'un appareil : le niveau .....**

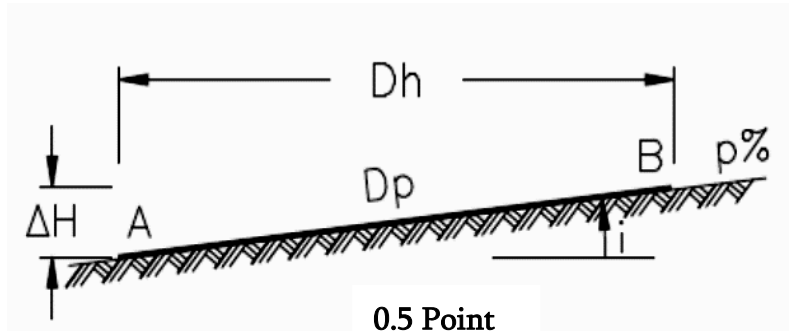
Levé / Implantation...

1) **c'est l'opération qui consiste à déterminer la position des différents objets naturelle ou artificielle existant sur le terrain (pour l'établissement de plans graphiques ou numériques).**

2) **c'est l'opération qui consiste à reporter sur le terrain, suivant les indications d'un plan, la position des objets (bâtiments, axes, points isolés,...) dans un but de construction, de repérage,...etc**

**-16- Application (4 Points)**

1- Vous mesurez une distance suivant la pente de 47,25 m et vous mesurez, au clisimètre, une pente de 3,6 %. Quelles sont les valeurs de  $D_h$  et de  $\Delta H$ . On donne la formule suivante



La pente  $p = \tan i$  donc  $0.036 = \tan i$

$$i = 2.291^\circ$$

$$D_h = D_p \cdot \cos i = 47.22 \text{ m} \quad (1 \text{ point})$$

$$\Delta H = \sqrt{47.25^2 - 47.22^2} = 1.68 \text{ m} \quad (1 \text{ point})$$

Ou :  $\Delta H = D_p \cdot \sin i = 1,70 \text{ m}$

2- Soient A (110 m, 230 m) et B (260 m, 190 m). Calculer  $G_{BA}^T$ . (1.5pt)

Soient A (110 m, 230 m) et B (260 m, 190 m). Calculer  $G_{BA}^T$ .

$$\Delta X = X_A - X_B = -150 \text{ m} \quad \Delta Y = Y_A - Y_B = +40 \text{ m}$$

$$(\Delta X < 0) \text{ et } (\Delta Y > 0) \quad G_{BA}^T = 400 \text{ gr} - \text{Arctg} |\Delta X / \Delta Y| = 316.591 \text{ gr}$$