

**MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE**  
**ADMINISTRATION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT**  
**ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE**

**DOSSIER PEDAGOGIQUE**

**UNITE D'ENSEIGNEMENT**

**METHODES DE LEVES ET DE CALCULS**  
**TOPOGRAPHIQUES**

**ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT**

**DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE**

**CODE : 32 31 02 U31 D2**

**CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 303**

**DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX**

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 08 février 2019,  
sur avis conforme du Conseil général**

# METHODES DE LEVES ET DE CALCULS TOPOGRAPHIQUES

## ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR DE TYPE COURT

### 1. FINALITES

#### 1.1. Finalités générales

Conformément à l'article 7 du décret de la Communauté française du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale, cette unité d'enseignement doit :

- ◆ concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale, culturelle et scolaire ;
- ◆ répondre aux besoins et demandes en formation émanant des entreprises, des administrations, de l'enseignement et d'une manière générale des milieux socio-économiques et culturels.

#### 1.2. Finalités particulières

L'unité d'enseignement vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ d'établir, à l'aide des méthodes adéquates de levés et de calculs, la réalisation d'un levé de terrain ;
- ◆ de reporter sur plan les mesures effectuées.

### 2. CAPACITÉS PREALABLES REQUISES

#### 2.1. Capacités

**En Instruments, méthodes de levés et de dessin topographiques:**

- ◆ réaliser des prises de mesures correctes et de les justifier ;
- ◆ effectuer un levé simple et de le restituer graphiquement ;
- ◆ reporter des résultats sur le terrain.

#### 2.2. Titres pouvant en tenir lieu

Attestation de réussite de l'unité d'enseignement « Instruments, méthodes de levés et de dessin topographique » - N° de code 323101U31D2.

### 3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

**Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant sera capable,**

*dans le temps alloué :*

- ◆ de réaliser un levé topométrique avec points de détail ;
- ◆ de réaliser une implantation suivant un plan donné ;
- ◆ de calculer les coordonnées X, Y, Z des points d'un terrain ;
- ◆ de reporter sur plan un levé ;
- ◆ de justifier le matériel et les méthodes utilisées en fonction du degré de précision demandé.

**Pour la détermination du degré de maîtrise, il sera tenu compte des éléments suivants :**

- ◆ le degré de cohérence entre le levé proposé et le choix de la méthode et du matériel,
- ◆ le degré de pertinence de ses justifications,
- ◆ le niveau d'autonomie atteint.

### 4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable

#### 4.1. Méthodes de levés et de calculs

- ◆ par des procédés planimétriques tels que relèvement, rayonnement, triangulation, trilatération, intersection, cheminement, relevé orthogonal (équerre à prisme, ...) :
  - de justifier le matériel et les méthodes utilisées en fonction du degré de précision demandé ;
  - de calculer les coordonnées d'un point, le gisement et la distance entre deux points ;
  - de réaliser des calculs numériques et les graphiques pour la compensation des mesures surabondantes ;
- ◆ d'effectuer des calculs de surface de polygones quelconques (lotissements, remembrements, partages, ...) ;
- ◆ de calculer des divisions de surfaces et des redressements de limites séparatives ;
- ◆ d'effectuer des nivellements par des procédés directs et indirects,
  - en justifiant le matériel et les méthodes utilisées en fonction du degré de précision ;
  - en réalisant les calculs numériques pour la compensation des mesures surabondantes.

#### 4.2. Laboratoire de levés et de calculs

- ◆ en fonction du degré de précision demandé, d'appliquer les différentes méthodes pour réaliser un levé et une implantation ;
- ◆ de justifier le matériel et les méthodes utilisées en fonction du degré de précision demandé ;
- ◆ de reporter sur plan et traiter les données recueillies sur le terrain ;
- ◆ de procéder aux calculs fondamentaux (intersection spatiale, calcul de surfaces, problème d'Hanssens, Pothenot).

## 5. PROFIL DU CHARGE DE COURS

Un enseignant ou un expert.

L'expert devra justifier de compétences particulières issues d'une expérience professionnelle actualisée en relation avec le programme du présent dossier pédagogique.

## 6. RECOMMANDATIONS PARTICULIERES POUR LA CONSTITUTION DES GROUPES OU LE REGROUPEMENT

Il est recommandé pour le cours « Laboratoire de levés et de calculs », de ne pas dépasser le nombre de deux étudiants par poste de travail.

## 7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

<b>7.1. Dénomination des cours</b>	<b><u>Classement</u></b>	<b><u>Code U</u></b>	<b><u>Nombre de périodes</u></b>
Méthodes de levés et de calculs	CT	B	72
Laboratoire de levés et de calculs	CT	S	72
<b>7.2. Part d'autonomie</b>		P	36
Total des périodes			<b>180</b>