

**MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE**  
**ADMINISTRATION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**  
**ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE DE REGIME 1**

**DOSSIER PEDAGOGIQUE**  
**UNITE DE FORMATION**  
**INITIATION AU DESSIN TECHNIQUE**  
**ET CALCULS ORIENTES**

**ENSEIGNEMENT SECONDAIRE INFERIEUR DE TRANSITION**

<p><b>CODE: 34 12 01 U11 D1</b> <b>CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 302</b> <b>DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</b></p>
--

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 18 juin 2009,**  
**sur avis conforme de la Commission de concertation**

# INITIATION AU DESSIN TECHNIQUE ET CALCULS ORIENTES

## ENSEIGNEMENT SECONDAIRE INFÉRIEUR DE TRANSITION

### 1. FINALITES DE L'UNITE DE FORMATION

#### 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 de formation 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 de formation doit permettre à l'étudiant :

- ◆ de développer des compétences d'observation et de réflexion technique ;
- ◆ d'acquérir une visualisation spatiale qui le rende capable d'établir le plan d'installations techniques simples ;
- ◆ d'opérer des calculs de longueur, surface, volume, prix de revient, temps d'exécution relatifs à des travaux d'installations techniques simples.

### 2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

#### 2.1. Capacités

*en français,*

lire et comprendre un message simple, lié à la vie quotidienne, plus précisément :

- ◆ répondre à des questions de compréhension pour, par exemple, retrouver des informations explicites ;
- ◆ consulter des ouvrages de référence familiers, tels que dictionnaires, annuaires, tables de matières ;

*en mathématiques,*

pour le calcul :

- ◆ effectuer par calcul écrit, des additions, des soustractions, des multiplications et des divisions sur des nombres naturels ;
- ◆ effectuer par calcul écrit, des additions, des soustractions, des multiplications et des divisions sur des nombres décimaux limités au millième ;

- ◆ simplifier, additionner, soustraire et multiplier des fractions ;
- ◆ effectuer des calculs de pourcentage ;
- ◆ résoudre des problèmes se ramenant à l'utilisation de la règle de trois ;

pour la géométrie :

- ◆ identifier différentes surfaces planes ;
- ◆ calculer le périmètre et de l'aire de polygones réguliers ;
- ◆ construire, dans un plan donné, une droite parallèle ou perpendiculaire à une droite donnée ;
- ◆ construire un angle à l'aide du rapporteur ;
- ◆ mesurer l'amplitude d'un angle à l'aide du rapporteur ;

pour le système métrique :

- ◆ convertir des mesures de longueur, d'aire et de temps (cas simples).

## 2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Le Certificat d'études de base (CEB).

## 3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Dénomination des cours	Classement du cours	Code U	Nombre de périodes
Initiation au dessin technique	CT	C	28
Calculs orientés	CT	J	20
<b>3.2. Part d'autonomie</b>		P	12
Total des périodes			60

## 4. PROGRAMME DES COURS

**En fonction de la spécialité de la formation, l'étudiant sera capable :**

### 4.1 Initiation au dessin technique:

- ◆ de reconnaître des solides élémentaires représentés en perspective et de nommer les sommets, arêtes, génératrices, bases et faces ;
- ◆ de déterminer la perpendicularité, le parallélisme et l'obliquité de deux faces sur des solides représentés en perspective ;
- ◆ d'utiliser les traits normalisés (continu fort, fin, interrompu, mixte) pour la représentation d'un solide ainsi que pour sa cotation ;
- ◆ de comparer un objet simple en vraie grandeur et sa représentation sur le plan et d'en déterminer l'échelle et vice-versa ;
- ◆ de dessiner les 3 vues d'un solide simple présenté en perspective ou d'après modèle ;
- ◆ de réaliser la cotation des 3 vues de cette pièce ;

- ◆ de positionner sur une représentation en 3 vues de deux solides simples juxtaposés (cubes, parallélépipèdes rectangles, cylindres, prismes droits) des points, arêtes, faces indiquées sur une représentation en perspective de cet objet ;
- ◆ de compléter la 3ème vue à partir de la représentation des deux autres vues d'un solide complexe ;
- ◆ de réaliser des croquis utiles au montage en décidant des différentes vues nécessaires d'une installation technique simple.

#### 4.2 Calculs orientés

- ◆ de calculer la valeur numérique d'une expression algébrique du 1<sup>er</sup> degré en appliquant ses connaissances mathématiques dans des situations problèmes liées à son activité professionnelle :
  - ◆ estimer les quantités nécessaires (réaliser un métré, la feuille de débit des matières premières et des accessoires) ;
  - ◆ évaluer, à partir d'une feuille de débit, le poids, le volume, la longueur, l'aire des matières premières et accessoires.
- ◆ d'effectuer un calcul algébrique mettant en œuvre les quatre opérations fondamentales, leurs propriétés, les règles de priorités et les conventions d'écriture traditionnelles ;
- ◆ de quantifier les matières premières nécessaires selon les dimensions commerciales, en fonction d'une situation liée à l'activité professionnelle.

### 5. CAPACITES TERMINALES

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

- ◆ de lire et d'interpréter les croquis et/ou schémas de principe d'une installation technique simple ;
- ◆ de quantifier les matières premières et accessoires nécessaires à la réalisation de cette installation ;
- ◆ d'établir la feuille de débit correspondant à la réalisation ;
- ◆ de dessiner les trois vues d'un solide simple et d'en réaliser la cotation ;

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

- ◆ le soin apporté aux croquis,
- ◆ la justesse des calculs.

### 6. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant

### 7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière