

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

**FORMATION GENERALE :
MATHEMATIQUES APPLIQUEES**

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE INFERIEUR DE TRANSITION

CODE : 01 11 06 U11 D1

CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 001

DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 19 mai 2008,
sur avis conforme de la Commission de concertation**

FORMATION GENERALE : MATHEMATIQUES APPLIQUEES

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE INFERIEUR DE TRANSITION

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

Conformément à l'article 7 du décret de la Communauté française du 16 avril 1991, 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

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

- ◆ de disposer d'outils utiles à l'insertion sociale et professionnelle ;
- ◆ de mettre en œuvre ses savoirs et savoir faire en mathématiques de manière à les appliquer dans des situations en relation avec le futur métier exercé et dans la vie courante en tant que citoyen.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

- ◆ établir des liens logiques dans l'univers des nombres, des grandeurs, des solides et des figures ;
- ◆ classer (situer, ordonner, comparer) ;
- ◆ dire, lire et écrire des nombres dans la numération décimale de position en comprenant son principe ;
- ◆ calculer :
 - ◆ écriture d'un nombre sous ses différentes formes,
 - ◆ propriétés et priorités des opérations,
 - ◆ identification et résolution d'opérations dans des situations variées avec des nombres naturels et des décimaux limités au millième ;
- ◆ mesurer :

- ◆ concept de grandeur,
- ◆ mesures de grandeur (longueur, angle, capacité, aire, volume, masse, durée, coût : utilisation des étalons familiers et conventionnels),
- ◆ calcul des grandeurs (périmètres, aires, volumes),
- ◆ relations entre les grandeurs (pourcentages, échelles, règle de trois) ;

- ◆ structurer l'espace :
 - ◆ perception de soi dans l'espace et situation des objets,
 - ◆ construction de droites parallèles et perpendiculaires dans le plan,
 - ◆ étude de figures et de solides usuels (construction et propriétés) ;

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

CEB

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

3.1. Dénomination du cours	Classement du cours	Code U	Nombre de périodes
Mathématiques appliquées	CT	B	64
3.2. Part d'autonomie		P	16
Total des périodes			80

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable :

à partir de situations - problèmes issues de la vie courante, tant sur le plan économique que social, ou encore en relation directe avec les perspectives professionnelles des étudiants, en privilégiant l'utilisation de la calculatrice et/ou d'un logiciel,

- ◆ de connaître et d'utiliser les règles de priorité et les conventions dans :
 - ◆ le calcul d'expressions numériques,
 - ◆ le développement d'expressions littérales, la transformation de formules usuelles ;
- ◆ de calculer le quotient, le carré, la racine carrée d'un nombre réel ;
- ◆ d'identifier et de représenter une fraction, d'en estimer la valeur et d'effectuer des calculs sur les fractions ;
- ◆ de distinguer des grandeurs proportionnelles, d'utiliser les notions de rapport, de proportion et de pourcentage dans des problèmes mélange et dans l'exploitation de la règle de trois sous toutes ses formes (calcul d'un intérêt, d'un prix brut et net, d'une remise, d'un prix de revient, d'une marge bénéficiaire, ...) ;
- ◆ d'opérer des conversions simples en utilisant les unités de mesure de longueur, d'aire, de

volume, de masse, de temps ;

- ◆ de mettre en œuvre des techniques de calcul de paramètres de position et de dispersion classique (moyenne, mode, médiane, écart - type)
- ◆ de représenter graphiquement sous forme d'histogrammes, barres, courbes, les données d'un tableau ;
- ◆ d'appréhender les notions de base relatives aux fonctions ;
- ◆ de lire et d'interpréter un graphique de fonction, un tableau de données, un tableau à deux entrées, un tableau statistique ;
- ◆ de traduire une situation-problème en une équation du premier degré et de la résoudre ;
- ◆ de traduire une situation-problème en système d'équation du premier degré à deux inconnues et de la résoudre.

5. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

à partir de situations-problèmes choisies dans le cadre de futures activités professionnelles ou dans des situations de la vie courante, d'un point de vue mathématique,

de résoudre les éléments pertinents que sont :

- ◆ l'analyse des composants d'une situation,
- ◆ la modélisation d'une situation (transformation en un système d'équation du premier degré à deux inconnues),
- ◆ l'application d'une formule chiffrée nouvelle,
- ◆ l'utilisation adéquate des unités de grandeur,
- ◆ la représentation et l'interprétation d'un graphique simple,
- ◆ l'organisation d'un ensemble d'informations,
- ◆ l'interprétation des solutions.

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

- ◆ le niveau de précision,
- ◆ la rigueur des termes mathématiques utilisés,
- ◆ la qualité du raisonnement abstrait.

6. CHARGE DE COURS

Un enseignant.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière.