

Ministere de la Communauté française

Département de l'Éducation, de la  
Recherche et de la Formation.

-----  
Direction générale de la formation,  
de la promotion sociale, de  
l'enseignement à distance et des  
allocations et prêts d'études.  
-----

-----  
Service de l'enseignement  
de promotion sociale.  
-----

1040 Bruxelles, le 27 Nov 97  
Rue de la Science, 43  
02 / 238.86.11

Monsieur Jacques Lefere  
Administrateur délégué  
CPEONS

Rue des Halles, 13  
1000 Bruxelles

Ref.: VS / Dossier pédagogique 2207

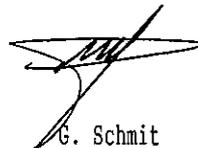
Objet : Dossiers pédagogiques de Régime 1  
-----  
Unité de formation : BASES DE MATHÉMATIQUES POUR L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE  
INFERIEUR.  
Classement : ENSEIGNEMENT SECONDAIRE INFERIEUR DE  
TRANSITION  
Code Référence : 011103011C1

Monsieur l'Administrateur Délégué,

J'ai l'honneur de vous faire parvenir en retour, avec accord provisoire, le dossier  
pédagogique relatif à l'unité de formation mentionnée sous rubrique.

-----  
Veuillez agréer, Monsieur l'Administrateur Délégué, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Directeur général adjoint,

  
G. Schmit

**ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE - REGIME 1**

**DOCUMENT 8 bis**

**DOSSIER PEDAGOGIQUE**

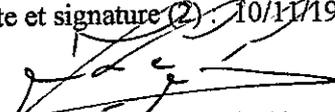
**UNITE DE FORMATION**

**1. La présente demande émane du réseau :**

- (1) Communauté française                       (1) Libre confessionnel  
 (1) Provincial et communal                       (1) Libre non confessionnel

Identité du responsable pour le réseau : (2) Jacques LEFERE  
 Administrateur CPEONS

Date et signature (2) : 10/11/1997



**2. Intitulé de l'unité de formation : (2)**

**BASES DE MATHEMATIQUES POUR  
 L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE INFÉRIEUR**

CODE (3)      011103UMC1

**3. Finalités de l'unité de formation :**                      Reprises en annexe n° 1 de ..2.... page(s) (2)

**4. Capacités préalables requises :**                      Reprises en annexe n° 2 de ..1.... page(s) (2)

**5. Classement de l'unité de formation :**

- (1) Enseignement secondaire de :                       (1) transition                       (1) qualification  
 du degré :                       (1) inférieur                       (1) supérieur

- (1) Enseignement supérieur de type court                       (1) Enseignement supérieur de type long

Pour le classement de l'unité de formation de l'enseignement supérieur			
Proposition de classement	(1)	Classement du Conseil supérieur (1)	
Technique	<input type="radio"/>	Technique	<input type="radio"/>
Economique	<input type="radio"/>	Economique	<input type="radio"/>
Paramédical	<input type="radio"/>	Paramédical	<input type="radio"/>
Social	<input type="radio"/>	Social	<input type="radio"/>
Pédagogique	<input type="radio"/>	Pédagogique	<input type="radio"/>
Agricole	<input type="radio"/>	Agricole	<input type="radio"/>

Date de l'accord du Conseil supérieur :

Signature du Président du Conseil supérieur :

**6. Caractère occupationnel :**  (1) oui     (1) non

**7. Constitution des groupes ou regroupement :**                      Repris en annexe n° 3 de ...1... page(s) (2)

**8. Programme du (des) cours :**                      Repris en annexe n° 4 de ...2... page(s) (2)

**9. Capacités terminales :**                      Reprises en annexe n° 5 de ...1... page(s) (2)

**10. Chargé(s) de cours :**                      Repris en annexe n° 6 de ....1.. page(s) (2)

(1) Cocher la mention utile  
 (2) A compléter  
 (3) Réservé à l'Administration

1.2.b

Code de l'unité de formation : (3)

011103 U 11 C 1

**11. Horaire minimum de l'unité de formation :**

Horaire minimum :

1. <u>Dénomination du (des) cours</u> (2)	<u>Classement du(des) cours</u> (2) (4)	<u>Code U</u> (2) (5)	<u>Nombre de périodes</u>
			(2)
Bases de Mathématiques	CG	A	54
<b>2. Part d'autonomie</b>			6
		Total des périodes	60

**12. Réserve au Service d'inspection :**a) Observation(s) de l'(des) Inspecteur(s) concerné(s) relative(s) au dossier pédagogique [annexe(s) éventuelle(s)] :

AVIS FAVORABLE

LE 23.11.97

E. LAMOTTE

b) Décision de l'Inspecteur coordinateur relative au dossier pédagogique :

ACCORD PROVISOIRE - PAS D'ACCORD

En cas de décision négative, motivation de cette dernière :

E. LAMOTTE  
INSP. COORD.

Date : ..... 25 NOV. 1997 .....

Signature : .....

(2) A compléter

(3) Réserve à l'Administration

(4) Soit CG, CS, CT, CTPP, PP ou CPPM

(5) Soit A, B, C, D, E, F, G, H, J, K, L, Q, R, S, T, -(l'approbation de cette rubrique est réservée à l'Administration)

D 8 BIS/UF : au 10/11/1997

**UNITE DE FORMATION :****BASES DE MATHEMATIQUES****FINALITES DE L'UNITE DE FORMATION****FINALITES GENERALES**

Conformément à l'article 7, § 1er et 2ème du décret, l'unité de formation devra :

- \* Concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale, culturel 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.

**FINALITES PARTICULIERES DE L'UNITE DE FORMATION**

L'unité de formation vise à :

- fournir ou rafraîchir des connaissances de mathématiques élémentaires d'ordre culturel et nécessaires à tout pratique professionnelle ;
- éveiller et développer - à un stade élémentaire - des aptitudes et des compétences à l'intégration des connaissances mentionnées ci-dessus, dans des pratiques professionnelles.

Cet apprentissage est une première étape d'une pédagogie de l'apprentissage en spirale.

Il participera à la volonté de donner du sens aux notions enseignées en abordant celles-ci au travers de l'étude de situations réalistes.

Il s'agira, entre autres compétences à acquérir,

au niveau d'une tâche de calcul ou de dessin :

- de respecter et exécuter des consignes,
- de respecter et appliquer des règles, lois et conventions,
- de faire preuve de soin et de précision ;

au niveau du problème :

- d'analyser les composants d'une situation donnée,
- d'établir une stratégie de résolution,
- de choisir et appliquer un modèle,
- d'argumenter (comparaison, ordonnancement, déduction) ;

au niveau communication :

- d'exposer et défendre verbalement et/ou par écrit ses propositions et son argumentation dans une situation d'apprentissage.

**UNITE DE FORMATION :****BASES DE MATHEMATIQUES****CAPACITES PREALABLES REQUISES****1. Capacités**

L'étudiant prouvera qu'il est capable, de manière autonome, de mettre en œuvre des compétences telles que :

**• savoir calculer :**

- maîtriser le système de numération en base 10 ;
- effectuer les opérations simples (addition, soustraction, multiplication, division) sur les nombres naturels et les décimaux positifs limités ;
- effectuer le produit de deux nombres naturels inférieurs à 10 ;
- prendre une fraction simple d'une quantité ;
- prendre un pourcentage d'une quantité ;

**• savoir structurer l'espace et ses composants :**

- reconnaître et différencier les figures planes classiques telles que les triangles, les quadrilatères et le cercle, et les solides tels que le parallélépipède rectangle et le cylindre ;
- calculer le périmètre et l'aire de figures planes élémentaires ;
- calculer l'aire latérale et l'aire totale des solides choisis ;
- exprimer le volume de solides simples ;

**• savoir mesurer :**

- mesurer et construire un angle en utilisant un rapporteur ;
- convertir dans des cas simples des mesures de longueur, d'aire, de volume, de capacité, de masse .

**2. Titres pouvant en tenir lieu**

Le Certificat d'Études de Base .

**UNITE DE FORMATION :**

**BASES DE MATHEMATIQUES**

**RECOMMANDATIONS PARTICULIERES POUR LA CONSTITUTION DES GROUPES OU LE  
REGROUPEMENT**

Pas de recommandations particulières

**UNITE DE FORMATION :****BASES DE MATHEMATIQUES****PROGRAMME**

L'étudiant sera capable d'acquérir une maîtrise suffisante dans l'application et l'utilisation des savoirs mathématiques et, notamment, de :

- **discerner et utiliser des nombres naturels (entiers positifs) au travers de situations de la vie courante (familiale, sociale, professionnelle, scolaire, ..., ) et, entre autres :**
  - déterminer les diviseurs et les multiples d'un nombre ;
  - recourir à l'utilisation des caractères de divisibilité par 2,4 / 5,25 / 3,9 / 10, 100, 1 000 ;
  - déterminer et appliquer les principes fondamentaux de la division euclidienne ;
  - définir un nombre premier et le classer parmi les autres nombres premiers ;
  - calculer le pgcd et le ppcm de plusieurs nombres ;
  
- **discerner et utiliser des nombres rationnels dans le respect des règles et des conventions et à l'aide d'une calculatrice et, entre autres, :**
  - comparer deux nombres entre eux ;
  - ordonner une suite de nombres ;
  - déterminer la valeur absolue, l'opposé, l'inverse (si existant) d'un nombre ;
  - simplifier une fraction ;
  - calculer la somme, la différence, le produit, le quotient de deux nombres ;
  - calculer la moyenne arithmétique de plusieurs nombres ;
  - déterminer une valeur approchée d'un quotient  $a/b$  ;
  - calculer une puissance naturelle d'un nombre ;
  - déterminer une valeur approchée de la racine carrée positive d'un nombre ;
  - écrire un nombre selon la notation scientifique des exposants naturels ;
  - appliquer les propriétés de l'addition et de la multiplication dans le calcul écrit dans le calcul mental ;
  - savoir justifier une procédure de calcul en faisant référence à ces propriétés ;

- **distinguer des grandeurs proportionnelles, directement et inversement, en vue de la résolution de problèmes de :**
  - règle de trois simple / inverse ;
  - fraction d'une grandeur ;
  - pourcentage d'une grandeur ;
  - échelle de plan ;
  
- **décoder les symbolismes mathématiques et recourir au calcul littéral et, entre autres, :**
  - transformer une formule ;
  - développer, réduire, transformer une expression littérale, notamment  $a(b+c)$  et  $ab^2 + ac$  ;
  - convertir des informations données sous forme de tableaux, graphiques, textes courants ;
  
- **idéaler l'espace et en reconnaître les transformations par l'utilisation correcte des instruments de dessin et de mesure, dans le respect de consignes et contraintes données, afin de, notamment :**
  - identifier le point, la droite, le plan ;
  - identifier des situations de parallélisme et de perpendicularité de droites coplanaires ;
  - dans un plan, construire, aux instruments, une droite parallèle - ou perpendiculaire - à une droite donnée et passant par un point donné ;
  - discerner et décrire un prisme, un cylindre ;
  - classifier les triangles et les quadrilatères en fonction des mesures des côtés  
en fonction de leurs symétries (axes, centres) ;
  - prendre conscience - démonstration expérimentale -  
des relations liées aux théorèmes de Thalès et de Pythagore  
de la relation entre les angles d'un triangle ;
  - appliquer ces relations dans le traitement de situations - problèmes ;
  - déterminer la propriété de la somme des angles d'un triangle ;

**UNITE DE FORMATION :****BASES DE MATHEMATIQUES****CAPACITES TERMINALES**

Le seuil de réussite sera atteint si l'étudiant est capable, de manière autonome et dans le cadre de situations semblables à celles rencontrées en cours d'apprentissage, de :

- mettre en œuvre les procédures scientifiques de comparaison, ordonnancement, transfert, induction, déduction, ..., dans le cadre d'une argumentation raisonnée ;

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

- capacité de l'étudiant à transférer des connaissances d'une situation connue à une situation nouvelle ;
- choix des méthodes de résolution ;
- précision des opérations et des constructions ;
- pertinence et rigueur des argumentations ;
- exactitude des résultats
- qualités de la communication .

08 NOV. 1997

Annexe 6

**UNITE DE FORMATION :****BASES DE MATHEMATIQUES****PROFIL DU (DES) CHARGE (S) DE COURS**

Un enseignant.