

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

SECTION

BACHELIER EN INFORMATIQUE DE GESTION

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

CODE : 7500 05 S32 D3
CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 710
DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 16 juillet 2013,
sur avis conforme de la Commission de concertation**

BACHELIER¹ EN INFORMATIQUE DE GESTION

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

1. FINALITES DE LA SECTION

1.1. Finalités générales

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

- ◆ concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale et culturelle;
- ◆ 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

Conformément au champ d'activité et aux tâches décrites dans le profil professionnel ci-annexé, cette section doit permettre à l'étudiant :

- ◆ de développer des ensembles de compétences dans différents axes :
 - ◆ la programmation dans différents environnements,
 - ◆ l'administration, la gestion et la sécurisation de réseaux,
 - ◆ les systèmes de gestion de base de données,
 - ◆ l'analyse et la conception d'applications,
 - ◆ l'e-business et les logiciels de gestion intégrés ;
- ◆ de prendre conscience de l'évolution constante des métiers de l'informatique et des technologies de l'information et de la communication ;
- ◆ de mettre en œuvre des comportements professionnels fondés sur le sens critique, l'auto – formation et le sens de la communication ;
- ◆ de mettre en pratique des compétences collectives (travail partagé ou en équipe) et des aptitudes à s'insérer dans des projets et des démarches de gestion de la qualité.

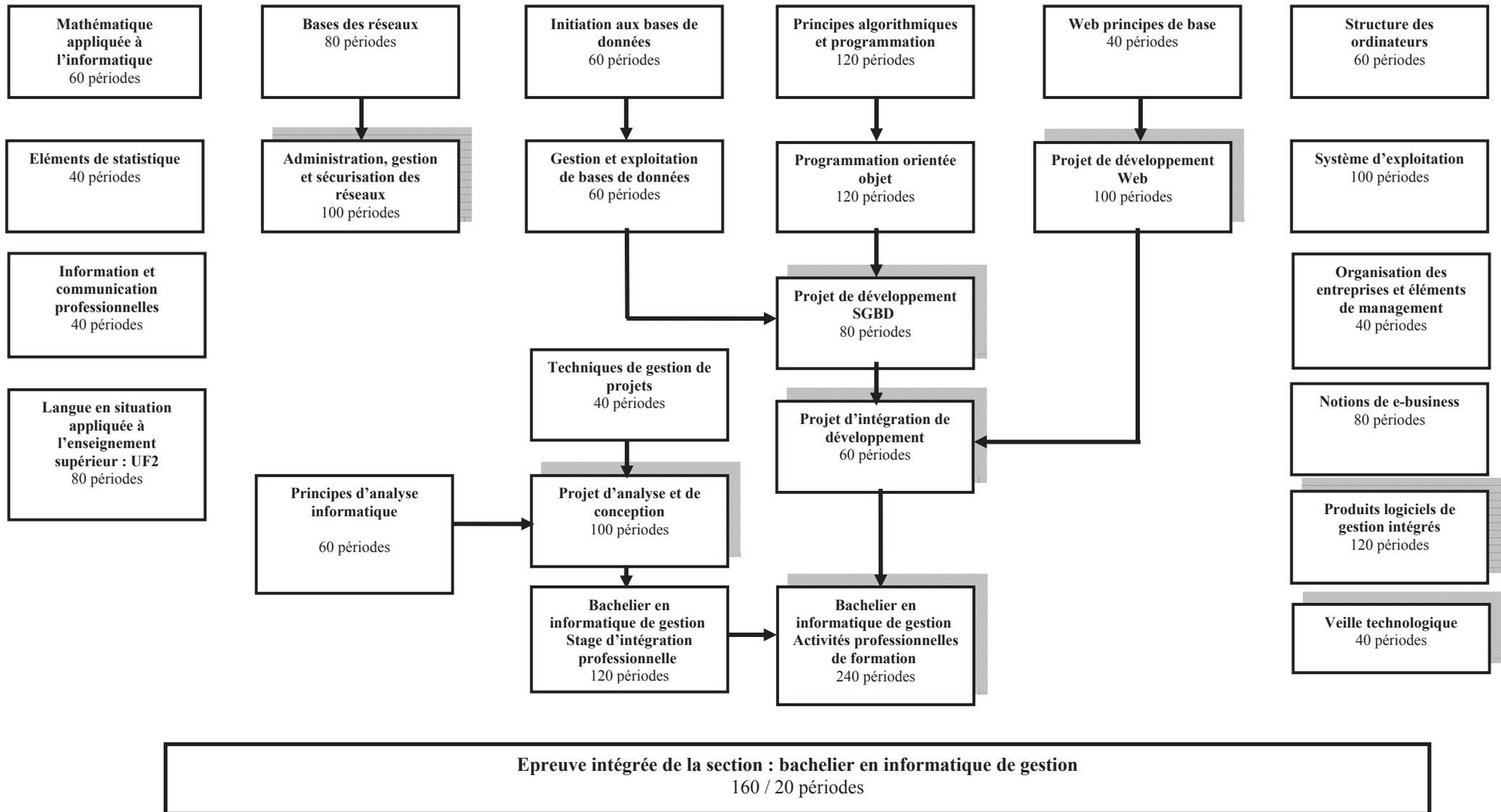
¹ Dans les dossiers, le masculin est utilisé à titre épiciène.

Intitulés	Classement de l'unité	Codification de l'unité	Code du domaine de formation	Unités déterminantes	Nombre de périodes	ECTS
Mathématique appliquée à l'informatique	SCEC	0121 02 U32 D3	002		60	5
Anglais en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UF2	SCEC	7302 92 U32 D1	706		80	7
OU						
Néerlandais en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UF2	SCEC	7301 92 U32 D1	706		80	7
OU						
Allemand en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UF2	SCEC	7303 92 U32 D1	706		80	7
Eléments de statistique	SCEC	0132 03 U32 D1	002		40	3
Information et communication professionnelles	SCEC	0350 22 U32 D1	002		40	3
Structure des ordinateurs	SCEC	7551 01 U32 D3	710		60	5
Informatique - Système d'exploitation	SCEC	7552 03 U32 D3	710		100	8
Organisation des entreprises et éléments de management	SCEC	7182 11 U32 D1	702		40	4
Notions de e-business	SCEC	7145 06 U32 D1	704		80	7
Produits logiciels de gestion intégrés	SCEC	7111 06 U32 D2	702	X	120	9
Veille technologique	SCEC	7534 14 U32 D1	710	X	40	4
Bases des réseaux	SCTE	2983 10 U31 D1	206		80	6
Administration, gestion et sécurisation des réseaux	SCEC	7532 47 U32 D2	710	X	100	8
Initiation aux bases de données	SCTE	2982 21 U31 D1	206		60	5
Gestion et exploitation de bases de données	SCEC	7544 21 U32 D2	710		60	5
Principes algorithmiques et programmation	SCEC	7521 05 U32 D2	710		120	8
Programmation orientée objet	SCEC	7525 21 U32 D2	710		120	9
Web principes de base	SCEC	7534 29 U32 D1	710		40	3
Projet de développement Web	SCEC	7534 30 U32 D1	710	X	100	10
Projet de développement SGBD	SCEC	7544 03 U32 D1	710	X	80	8

Projet d'intégration de développement	SCEC	7534 35 U32 D1	710	X	60	9
Techniques de gestion de projets	SCEC	7502 05 U32 D1	710		40	3
Principes d'analyse informatique	SCEC	7512 10 U32 D1	710		60	4
Projet d'analyse et de conception	SCEC	7512 11 U32 D1	710	X	100	10
Bachelier en informatique de gestion : Stage d'intégration professionnelle	SCEC	7503 06 U32 D2	710		120/20	5
Bachelier en informatique de gestion : Activités professionnelles de formation	SCEC	75 03 07 U32 D1	710	X	240/40	12
Epreuve intégrée de la section : bachelier en informatique de gestion	SCEC	7500 05 U32 D3	710		120/20	20

TOTAL DES PERIODES DE LA SECTION	
A) nombre de périodes suivies par l'étudiant	2200
B) nombre de périodes professeur	1760
C) nombre total ECTS	180

3. MODALITES DE CAPITALISATION



4. TITRE DELIVRE A L'ISSUE DE LA SECTION

Diplôme de « bachelier en informatique de gestion ».

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



CONSEIL SUPERIEUR DE L'ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE

Profil professionnel

BACHELIER EN INFORMATIQUE DE GESTION

Enseignement supérieur économique de type court

Approuvé par le Conseil supérieur de l'Enseignement de Promotion sociale le 24/11/2011

BACHELIER EN INFORMATIQUE DE GESTION²

I. CHAMP D'ACTIVITE

Le bachelier en informatique de gestion¹ est un collaborateur polyvalent qui met en œuvre la diversité méthodologique des différentes fonctions de l'informaticien en réponse aux besoins des organisations.

Il participe à l'analyse et à l'étude technique de projets d'informatisation.

Il participe à la conception, développe, teste et implémente des solutions intégrant des standards techniques et méthodologiques ainsi que des progiciels existants.

Il participe à la conception, à la gestion et à la sécurisation de systèmes d'information dont des bases de données. Il participe à la conception d'interfaces homme/machine et à la mise en œuvre de projets e-business.

Il contribue à assurer la continuité du fonctionnement des infrastructures et participe à leur évolution logicielle et matérielle.

Il analyse l'impact des nouvelles technologies sur l'évolution des organisations et en assure l'intégration.

Il intègre des connaissances économiques liées à l'exercice de ses fonctions.

Il peut travailler en équipe ou en réseaux et assurer le support des utilisateurs en termes de documentation, de formation et d'assistance en utilisant les outils de communication appropriés.

II. TACHES

- ◆ Utiliser et exploiter des méthodes de modélisation lors de la phase d'analyse ;
- ◆ Mettre en œuvre des solutions dans différents environnements de programmation ;
- ◆ Implémenter et paramétrer des progiciels de gestion intégrés ;
- ◆ Assurer les tests et la maintenance des programmes ;
- ◆ Participer à la conception d'interfaces homme/machine ;
- ◆ Créer, exploiter, optimiser et adapter un système d'informations cohérent ;
- ◆ Installer et configurer un système d'exploitation, assurer sa maintenance ;
- ◆ Installer, mettre en œuvre et adapter des réseaux informatiques, des périphériques, des systèmes de sécurité, des systèmes de communication en fonction des besoins des organisations et de l'évolution technologique;
- ◆ Assurer la sécurité des données et des systèmes informatiques ;
- ◆ Assurer l'assistance structurée aux utilisateurs ;
- ◆ Utiliser une documentation technique notamment formulée dans une langue étrangère.

III. DEBOUCHES

- ◆ Analyste-programmeur ;
- ◆ Consultant, business analyst, info-conseiller ;

² Le masculin est utilisé à titre épiciène

- ◆ Help desk manager ;
- ◆ Technico-commercial ;
- ◆ Petites, moyennes et grandes entreprises ;
- ◆ Services publics et privés ;
- ◆ Institutions internationales.

TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A LA SECTION

Date de dépôt :

« Bachelier en informatique de gestion »

Date d'application : **01/01/2015**

Date d'approbation : **16/07/2013**

Date limite de certification : **01/01/2018**

Code régime 1 définitif	Code domaine	Intitulé régime 1 définitif	Code régime 1 provisoire	Code domaine	Intitulé régime 1 provisoire	Code Cirso régime 2	Code domaine	Intitulé régime 2	Niv.	Type	Vol.
75 00 05 S32 D3		Bachelier en informatique de gestion	75 00 05 S32 D2		Bachelier en informatique de gestion			NEANT			
01 21 02 U32 D3	002	Mathématique appliquée à l'informatique	01 21 02 U32 D2	002	Mathématique appliquées à l'informatique 32 -1			NEANT			
73 02 92 U32 D1	706	Anglais en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UF2	73 02 92 U32 D1	706	Anglais en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UF2			NEANT			
73 01 92 U32 D1	706	Néerlandais en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UF2	73 01 92 U32 D1	706	Néerlandais en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UF2			NEANT			
73 03 92 U32 D1	706	Allemand en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UF2	73 03 92 U32 D1	706	Allemand en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UF2			NEANT			

TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A LA SECTION

Date de dépôt :

« Bachelier en informatique de gestion »

Date d'application : **01/01/2015**

Date d'approbation : **16/07/2013**

Date limite de certification : **01/01/2018**

Code régime 1 définitif	Code domaine	Intitulé régime 1 définitif	Code régime 1 provisoire	Code domaine	Intitulé régime 1 provisoire	Code Cirso régime 2	Code domaine	Intitulé régime 2	Niv.	Type	Vol.
01 32 03 U32 D1	002	Eléments de statistique	01 32 03 U32 D1	002	Eléments de statistique			NEANT			
03 50 22 U32 D1	002	Information et communication professionnelles	03 50 22 U32 D1	002	Information et communication professionnelles			NEANT			
75 51 01 U32 D3	710	Structure des ordinateurs	75 51 01 U32 D2	710	Informatique – structure des ordinateurs			NEANT			
75 52 03 U32 D3	710	Informatique – Système d'exploitation	75 52 03 U32 D2	710	Informatique – Système d'exploitation			NEANT			
71 82 11 U32 D1	702	Organisation des entreprises et éléments de management	71 82 11 U32 D1	702	Organisation des entreprises et éléments de management			NEANT			

TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A LA SECTION

Date de dépôt :

« Bachelier en informatique de gestion »

Date d'application : **01/01/2015**

Date d'approbation : **16/07/2013**

Date limite de certification : **01/01/2018**

Code régime 1 définitif	Code domaine	Intitulé régime 1 définitif	Code régime 1 provisoire	Code domaine	Intitulé régime 1 provisoire	Code Cirso régime 2	Code domaine	Intitulé régime 2	Niv.	Type	Vol.
71 45 06 U32 D1	704	Notions de e-business	75 01 10 U32 D1	710	Informatique – initiation au droit			NEANT			
71 11 06 U32 D2	702	Produits logiciels de gestion intégrés	71 11 06 U32 D1	702	Gestion : éléments de comptabilité et de fiscalité			NEANT			
75 34 14 U32 D1	710	Veille technologique			NEANT			NEANT			
29 83 10 U31 D1	206	Bases des réseaux	75 32 47 U32 D1	710	Informatique – administration et gestion des réseaux			NEANT			
75 32 47 U32 D2	710	Administration, gestion et sécurisation des réseaux									
29 82 21 U31 D1	710	Initiation aux bases de données	75 44 21 U32 D1	710	Informatique : gestionnaire de bases de données relationnelles			NEANT			
75 44 21 U32 D2	710	Gestion et exploitation de bases de données									

TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A LA SECTION

Date de dépôt :
Date d'approbation : **16/07/2013**

« Bachelier en informatique de gestion »

Date d'application : **01/01/2015**
Date limite de certification : **01/01/2018**

Code régime 1 définitif	Code domaine	Intitulé régime 1 définitif	Code régime 1 provisoire	Code domaine	Intitulé régime 1 provisoire	Code Cirso régime 2	Code domaine	Intitulé régime 2	Niv.	Type	Vol.
75 21 05 U32 D2	710	Principes algorithmiques et programmation	75 21 05 U32 D1	710	Informatique : principes et méthodes de programmation			NEANT			
			75 22 06 U32 D1	710	Informatique : langage procédural						
75 25 21 U32 D2	710	Programmation orientée objet	75 25 21 U32 D1	710	Informatique – programmation orientée objet						
75 34 29 U32 D1	710	Web principes de base	75 02 04 U32 D2	710	Informatique – projet de développement internet/intranet			NEANT			
75 34 30 U32 D1	710	Projet de développement web									

TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A LA SECTION

Date de dépôt :

« Bachelier en informatique de gestion »

Date d'application : **01/01/2015**

Date d'approbation : **16/07/2013**

Date limite de certification : **01/01/2018**

Code régime 1 définitif	Code domaine	Intitulé régime 1 définitif	Code régime 1 provisoire	Code domaine	Intitulé régime 1 provisoire	Code Cirso régime 2	Code domaine	Intitulé régime 2	Niv.	Type	Vol.
75 44 03 U32 D1	710	Projet de développement SGBD	75 02 02 U32 D1	710	Informatique – projet de développement			NEANT			
			75 22 05 U32 D1	710	Informatique : langage orienté gestion						
75 34 35 U32 D1	710	Projet d'intégration de développement	75 02 03 U32 D1	710	Informatique – projet de développement sous interface graphique			NEANT			
75 02 05 U32 D1	710	Techniques de gestion de projets	75 10 06 U32 D1	710	Informatique – analyse : principes et méthodes			NEANT			
75 12 10 U32 D1	710	Principes d'analyse informatique									
75 12 11 U32 D1	710	Projet d'analyse et de conception	75 10 07 U32 D2	710	Informatique – analyse et conception d'applications			NEANT			

TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A LA SECTION

Date de dépôt :

« Bachelier en informatique de gestion »

Date d'application : **01/01/2015**

Date d'approbation : **16/07/2013**

Date limite de certification : **01/01/2018**

Code régime 1 définitif	Code domaine	Intitulé régime 1 définitif	Code régime 1 provisoire	Code domaine	Intitulé régime 1 provisoire	Code Cirso régime 2	Code domaine	Intitulé régime 2	Niv.	Type	Vol.
75 03 06 U32 D2	710	Bachelier en informatique de gestion : stage d'intégration professionnelle	75 03 06 U32 D1	710	Stage d'intégration professionnelle : bachelier en informatique de gestion			NEANT			
75 03 07 U32 D1	710	Bachelier en informatique de gestion : activités professionnelles de formation			NEANT			NEANT			
75 00 05 U32 D3	710	Epreuve intégrée de la section : bachelier en informatique de gestion	75 00 05 U32 D2	710	Epreuve intégré de la section : bachelier en informatique de gestion			NEANT			
		NEANT	71 11 02 U32 D1	702	Bachelier : stage d'insertion socioprofessionnelle			NEANT			

TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A LA SECTION

Date de dépôt :

« Bachelier en informatique de gestion »

Date d'application : **01/01/2015**

Date d'approbation : **16/07/2013**

Date limite de certification : **01/01/2018**

Code régime 1 définitif	Code domaine	Intitulé régime 1 définitif	Code régime 1 provisoire	Code domaine	Intitulé régime 1 provisoire	Code Cirso régime 2	Code domaine	Intitulé régime 2	Niv.	Type	Vol.
		NEANT	73 01 91 U32 D1	706	Néerlandais en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UF1			NEANT			
		NEANT	73 01 93 U32 D1	706	Néerlandais en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UF3			NEANT			
		NEANT	73 02 91 U32 D1	706	Anglais en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UF1			NEANT			
		NEANT	73 02 91 U32 D1	706	Anglais en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UF3			NEANT			

TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A LA SECTION

Date de dépôt :

« Bachelier en informatique de gestion »

Date d'application : **01/01/2015**

Date d'approbation : **16/07/2013**

Date limite de certification : **01/01/2018**

Code régime 1 définitif	Code domaine	Intitulé régime 1 définitif	Code régime 1 provisoire	Code domaine	Intitulé régime 1 provisoire	Code Cirso régime 2	Code domaine	Intitulé régime 2	Niv.	Type	Vol.
		NEANT	73 03 91 U32 D1	706	Allemand en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UF1			NEANT			
		NEANT	73 03 93 U32 D1	706	Allemand en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UF3			NEANT			
		NEANT	73 04 91 U32 D1	706	Espagnol en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UF1			NEANT			
		NEANT	73 04 92 U32 D1	706	Espagnol en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UF2			NEANT			

TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A LA SECTION

Date de dépôt :

« Bachelier en informatique de gestion »

Date d'application : **01/01/2015**

Date d'approbation : **16/07/2013**

Date limite de certification : **01/01/2018**

Code régime 1 définitif	Code domaine	Intitulé régime 1 définitif	Code régime 1 provisoire	Code domaine	Intitulé régime 1 provisoire	Code Cirso régime 2	Code domaine	Intitulé régime 2	Niv.	Type	Vol.
		NEANT	73 04 93 U32 D1	706	Espagnol en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UF3			NEANT			
		NEANT	73 05 91 U32 D1	706	Italien en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UF1			NEANT			
		NEANT	73 05 92 U32 D1	706	Italien en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UF2			NEANT			
		NEANT	73 05 93 U32 D1	706	Italien en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UF3			NEANT			

TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A LA SECTION

Date de dépôt :

« Bachelier en informatique de gestion »

Date d'application : **01/01/2015**

Date d'approbation : **16/07/2013**

Date limite de certification : **01/01/2018**

Code régime 1 définitif	Code domaine	Intitulé régime 1 définitif	Code régime 1 provisoire	Code domaine	Intitulé régime 1 provisoire	Code Cirso régime 2	Code domaine	Intitulé régime 2	Niv.	Type	Vol.
		NEANT	73 16 91 U32 D1	706	Luxembourgeois en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UF1			NEANT			
		NEANT	73 16 92 U32 D1	706	Luxembourgeois en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UF2			NEANT			
		NEANT	73 16 93 U32 D1	706	Luxembourgeois en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UF3			NEANT			

Pas de nouvelles versions pour ces unités de formation

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

MATHEMATIQUES APPLIQUEES A L'INFORMATIQUE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

<p>CODE : 0121 02 U32 D3 DOMAINE DE FORMATION : 002 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 16 juillet 2013,
sur avis conforme de la Commission de concertation**

MATHEMATIQUES APPLIQUEES A L'INFORMATIQUE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

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 et culturelle ;
- ◆ 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 vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ de se familiariser avec des ressources mathématiques pouvant être utilisées ou appliquées dans des compétences nécessaires à la vie professionnelle ;
- ◆ d'utiliser à bon escient la documentation disponible, les logiciels et leurs bibliothèques de fonctions mathématiques courantes pour proposer des solutions appropriées aux problèmes posés ;
- ◆ de prendre conscience de corrélations entre le développement des mathématiques et celui des techniques informatiques et de s'approprier ainsi le sens des mathématiques appliquées ;
- ◆ de se familiariser à la modélisation mathématique des situations, essentiellement au travers de l'algorithmique.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En mathématiques,

- ◆ lire et interpréter des graphiques ;
- ◆ étudier un phénomène réel et traduire des tableaux de données sous forme graphique ;
- ◆ reconnaître une fonction dont le graphique est une droite ou une parabole et représenter graphiquement des fonctions du premier et du deuxième degré ;
- ◆ réaliser point par point le graphique de fonctions simples et y relever les zéros, le signe et la croissance.

2.2. Titres pouvant en tenir lieu

Certificat d'enseignement secondaire supérieur (C.E.S.S).

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Mathématiques appliquées à l'informatique	CT	B	24
Laboratoire de mathématiques appliquées à l'informatique :	CT	S	24
3.2. Part d'autonomie		P	12
Total des périodes			60

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable,

4.1. en Mathématiques appliquées à l'informatique

face à des situations issues de la vie professionnelle, en disposant de la documentation ad hoc

- ◆ de mettre en œuvre une démarche de résolution de problèmes en utilisant les ressources :
 - de l'algèbre linéaire (calcul matriciel) appliquée à la représentation et la manipulation de tableaux (dimensions des vecteurs et des matrices, opérations sur les vecteurs et sur les matrices, propriétés de ces opérations),
 - du calcul itératif,
 - de cryptage par substitution et par transposition,
 - de l'étude des graphes (sortes de graphes ; degrés, chemins, circuits et cycles ; représentation matricielle ; graphes connexes, arbre, racine, arbres binaires, problèmes d'ordonnement),
 - d'éléments de la théorie des ensembles en vue de leur application (représentation des ensembles, opérations sur les ensembles, sous-ensembles, relations, représentation graphique),
 - de l'algèbre relationnelle (notion de table, de relations, de requêtes),
 - d'éléments de logique mathématique (proposition, conjonction, disjonction, négation, tables de vérité, lois de Morgan, raisonnement et implication logique) ;

4.2. en Laboratoire de mathématiques appliquées à l'informatique :

dans le respect des consignes données, en disposant d'une station informatique opérationnelle et équipée de logiciels adéquats,

- ◆ d'utiliser la documentation disponible, des logiciels et des bibliothèques de fonctions mathématiques courantes en vue de proposer des solutions appropriées aux problèmes traités ;
- ◆ d'exploiter les ressources mathématiques disponibles sous forme de fonctions logicielles.

5. CAPACITES TERMINALES

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

face à des situations issues de la vie professionnelle, en disposant de la documentation ad hoc, en disposant d'une station informatique opérationnelle et équipée de logiciels adéquats, et à partir d'un cahier de charges proposé par le chargé de cours,

- ◆ de résoudre un problème faisant appel à l'algèbre linéaire, au calcul itératif, à l'étude des graphes, à la théorie des ensembles, à l'algèbre relationnelle ou à la logique mathématique ;
- ◆ de présenter son cahier des charges et de défendre ses solutions.

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

- ◆ les degrés d'autonomie et d'autoformation atteints,
- ◆ le degré de précision du vocabulaire technique utilisé.

6. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le laboratoire, il est recommandé de ne pas dépasser deux étudiants par poste de travail.

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

**LANGUE EN SITUATION APPLIQUEE A
L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR - UF 2**

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

<p>CODE :73XX92U32D1 DOMAINE DE FORMATION : 706 DOCUMENT DE RÉFÉRENCE INTER-RÉSEAUX</p>
--

Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 01 juin 2005
sur avis conforme de la Commission de concertation

LANGUE EN SITUATION APPLIQUEE A L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR - UF2

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

1. FINALITÉS 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 vise à :

- ◆ contribuer à l'enrichissement de la personnalité de l'individu, au développement de son intelligence et de son sens social;
- ◆ initier à d'autres modes de pensée et à d'autres types de culture;
- ◆ permettre l'acquisition d'un outil de communication et d'information culturelle;
- ◆ être un outil de formation, de reconversion, de perfectionnement ou de spécialisation professionnelle.

En outre, elle doit amener l'étudiant à:

- la compréhension, la connaissance et l'utilisation active d'une langue de communication orale et écrite **simple** utilisée dans le cadre de situations **diversifiées** de la vie courante et professionnelle liées à un domaine considéré (technique, scientifique, économique, social, etc.), en relation avec les notions, les fonctions et les champs thématiques abordés.
- l'utilisation à **bon escient** de compétences stratégiques (de réparation, d'évitement, etc.) qui permettent de compenser les lacunes linguistiques.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

Pour être admis dans cette unité de formation, l'étudiant prouvera qu'il a maîtrisé les capacités terminales de l'unité de formation " Langue en situation appliquée à l'enseignement supérieur – UF1 ", à savoir :

à partir de situations de communication interactive, être capable d'exercer les compétences suivantes:

- ◆ la compréhension, la connaissance et l'utilisation active d'**éléments de base** d'une langue de communication orale et écrite **simple** utilisée dans le cadre de situations diversifiées de la **vie courante** et **professionnelle** liées à un domaine considéré (technique, scientifique, économique, social, etc.), en relation avec les notions, les fonctions et les champs thématiques abordés.

en compréhension à l'audition

- ◆ capter et comprendre l'essentiel d'un message oral simple de la vie courante, ainsi qu'un message stéréotypé bref et précis utilisé dans le cadre de situations professionnelles, **même s'il n'arrive pas nécessairement à en reconnaître les détails et s'il lui arrive de devoir demander à son interlocuteur de répéter tout ou partie du message** ;

en compréhension à la lecture

- ◆ comprendre globalement un message écrit simple de la vie courante, ainsi qu'un message utilisé dans le cadre de situations professionnelles qui lui sont familières, **même s'il n'est pas toujours capable de distinguer l'essentiel de l'accessoire** ;

en expression orale

- ◆ produire de façon spontanée un message oral, bref et simple, dans le cadre de situations familières de la vie courante et utiliser, en situation, des termes et expressions stéréotypés nécessaires à la survie sociale et professionnelle dans le domaine considéré, **même s'il parle encore avec hésitation, se répète et fait des erreurs morphologiques et syntaxiques, surtout dans des situations nouvelles** ;

en expression écrite

- ◆ rédiger un message bref et simple relatif à des situations familières de la vie courante et utiliser des termes et expressions stéréotypés, nécessaires à la survie sociale et professionnelles, **les erreurs lexicales et morphosyntaxiques étant tolérées à condition que les intentions de l'auteur restent compréhensibles.**

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Attestation de réussite de l'unité de formation " Langue en situation appliquée à l'enseignement supérieur – UF1" classée dans l'enseignement supérieur de type court.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Dénomination du cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Langue en situation appliquée à l'enseignement supérieur UF2	CG	A	64
3.2. Part d'autonomie:		P	16
Total des périodes			80

4. PROGRAMME

Par la perception de divers éléments du langage (vocabulaire, phonologie, grammaire, orthographe et ponctuation, éléments paralinguistiques) et par un travail d'autodidacte en recourant, notamment, au mode de formation en ligne, l'étudiant sera capable de:

- ◆ comprendre des messages oraux;
- ◆ comprendre des messages écrits;
- ◆ s'exprimer oralement;
- ◆ s'exprimer par écrit.

4.1. Objectifs spécifiques

L'étudiant doit être capable:

en compréhension à l'audition

- ◆ de comprendre **globalement** des messages oraux **simples** de la vie courante, ainsi que des messages **simples diversifiés** (instructions, etc.) utilisés dans le cadre de situations professionnelles liées au domaine considéré (technique, scientifique, économique, social, etc.), notamment dans des contextes réels (bruit de fond, accents, changements de rythme et de débit, etc.) ;

en compréhension à la lecture

- ◆ de comprendre des messages écrits **simples** de la vie courante, ainsi que des messages **authentiques**, utilisés dans le cadre de situations professionnelles (instructions, extraits de catalogues, de modes d'emploi, schémas, plans, etc.), liées au domaine considéré (technique, scientifique, économique, social, etc.);

en expression orale

- ◆ de produire un message oral **simple**, dans le cadre de situations familières de la vie courante;
- ◆ d'utiliser, en situation, des termes et expressions **nécessaires aux échanges sociaux et professionnels** dans le domaine considéré (technique, scientifique, économique, social, etc.);
- ◆ de recourir à des stratégies de réparation, d'évitement, etc., qui permettent de compenser les lacunes linguistiques.

en expression écrite

- ◆ de rédiger un message **simple**, relatif à des situations familières de la vie courante;
- ◆ de rédiger de courtes notes, annotations, légendes en utilisant des termes et expressions nécessaires aux échanges sociaux et professionnels dans le domaine considéré (scientifique, économique, social, etc.);
- ◆ de recourir à des stratégies de réparation, d'évitement, ... qui permettent de compenser les lacunes linguistiques.

4.2. Champs thématiques et comportements langagiers

Il est suggéré de puiser dans les deux banques de données ci-dessous (thèmes spécifiques et thèmes de communication).

Ces listes ne décrivent pas de manière explicite les objectifs didactiques. En outre, la succession des thèmes est totalement arbitraire et ne reflète donc aucune hiérarchie ou classification significative, par exemple pour la disposition séquentielle du matériel didactique.

Il importe toutefois de déterminer en termes de comportements langagiers oral et écrit ce dont l'étudiant doit être capable en rapport avec chacun de ces thèmes. Il est entendu que les thèmes abordés le seront de manière récurrente en relation avec le niveau linguistique visé au travers des objectifs spécifiques des unités de formation successives.

A. Exemples de thèmes spécifiques

I. Domaine informatique

1. Ordinateurs	<ul style="list-style-type: none">• décrire les différentes composantes d'un ordinateur et leur(s) rôle(s) (écran, console, clavier, périphérique, etc.)• citer les différents types d'ordinateurs
2. Logiciels	<ul style="list-style-type: none">• décrire (avantages, inconvénients) les logiciels courants et les utiliser
3. Réseaux	<ul style="list-style-type: none">• comprendre et utiliser la terminologie liée aux réseaux• naviguer sur Internet
4. Intelligence Artificielle	<ul style="list-style-type: none">• définir l'Intelligence Artificielle, un système expert, ...
5. etc.	<ul style="list-style-type: none">• etc.

II. Domaine scientifique et technique

1. Nombres et formules	<ul style="list-style-type: none">• comprendre et dire des nombres• comprendre et lire des formules mathématiques• citer les différentes mesures
2. Etats et propriétés	<ul style="list-style-type: none">• décrire des formes• citer les propriétés• expliquer la structure de l'atome, ...
3. Environnement et écologie	<ul style="list-style-type: none">• décrire l'équilibre des relations entre plantes, animaux, personnes et environnement• citer les différentes formes de pollution, leurs origines et conséquences• expliquer la chaîne alimentaire
4. Biotechnologie/génétique	<ul style="list-style-type: none">• décrire brièvement le patrimoine génétique, les biotechnologies et l'ingénierie génétique (OGM, clonage)

5. etc	<ul style="list-style-type: none"> • etc
--------	---

4. Mécanique/ construction	<ul style="list-style-type: none"> • identifier les éléments des plans de construction et de schémas • expliciter les ajouts, retraits, modifications dans un schéma et/ou un plan • décrire les éléments symboliques en réalité physique
5. Electricité/ électronique	<ul style="list-style-type: none"> • analyser/commenter un plan de pose des éléments électriques et ensembles électroniques • décrire les composants électriques et électroniques d'un circuit (alimentation, commutation électronique, filtre, amplification, liaisons série et parallèle, automates programmables, etc.) et leur mise en œuvre • expliciter les principes de base de fonctionnement d'un transformateur, d'un moteur à courant alternatif/ monophasé/ triphasé

III. Domaine économique

1. Emprunts et investissements	<ul style="list-style-type: none"> • décrire brièvement un bilan de compagnie • demander à une banque pour obtenir un emprunt, un crédit de caisse, un négatif,... • lire un extrait de banque • analyser les différents modes de paiement, citer les avantages et les inconvénients des cartes de crédit, des emprunts à court et à long terme • comparer les différents titres et valeurs (actions, bons d'état, sicav,...)
2. Assurances	<ul style="list-style-type: none"> • comprendre et remplir un formulaire • obtenir des conditions de couverture optimale pour une expédition de marchandises • rédiger une lettre de réclamation à la compagnie d'assurances
3. etc.	<ul style="list-style-type: none"> • etc.

IV. Vie en entreprise

1. Contacts téléphoniques	<ul style="list-style-type: none"> • fixer ou refuser un rendez-vous, prendre des arrangements • prendre note d'un message téléphonique ou le transmettre, demander de répéter, de clarifier, laisser un message sur un répondeur vocal... • transmettre et annuler une commande
2. Activité de la société	<ul style="list-style-type: none"> • donner la description de la société à un nouvel employé • fournir des informations générales sur un produit • décrire les avantages et les inconvénients d'un lieu d'implantation, d'un système de vente (online)
3. Instructions de travail	<ul style="list-style-type: none"> • demander de faire photocopier un rapport, d'envoyer un e-mail, de rédiger une facture, de classer la

	correspondance...de faire réparer la photocopieuse, faire réviser les ordinateurs,...
4. etc.	• etc.

V. Etc.

B. Exemples de thèmes de communication

1. Données personnelles;
2. Services;
3. Santé et hygiène;
4. Perception sensorielle et activité corporelle;
5. Travail et profession;
6. Relations personnelles, contacts avec autrui;
7. etc.

Comportements langagiers spécifiques en rapport avec les thèmes

1. <i>Données personnelles</i>	
♦ Nom, prénom, adresse, n° de téléphone, lieu et date de naissance, âge, sexe, état civil, composition de la famille, nationalité, origine	♦ fournir oralement et/ou par écrit les renseignements nécessaires relatifs à sa personne et pouvoir donner ou demander des informations à propos d'autrui; ♦ épeler le cas échéant.
♦ Profession	♦ citer sa profession et le nom de son employeur.
♦ Religion et opinions philosophiques	♦ mentionner différentes religions ou croyances, différents lieux de culte, etc.
♦ Membres de la famille	♦ décrire la cellule familiale et les parents proches, exprimer ses sympathies et antipathies.
♦ Centres d'intérêt et hobbies	♦ parler de ses centres d'intérêt, de ses hobbies et préférences.
♦ Caractère, tempérament	♦ décrire le caractère ou l'humeur des autres.
♦ Aspect physique	♦ décrire l'apparence extérieure de quelqu'un.
2. <i>Services</i>	
♦ Poste	♦ trouver un bureau de poste ou une boîte aux lettres; ♦ envoyer des lettres et des colis; ♦ acheter des timbres; ♦ transférer de l'argent; ♦ éventuellement utiliser la poste restante.

<ul style="list-style-type: none"> ◆ Télégraphe, télécopieur 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ envoyer un télégramme; ◆ s'informer du prix et de la date d'arrivée; ◆ adresser un fax.
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Téléphone (avec ou sans répondeur) 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ trouver une cabine téléphonique et/ou un annuaire téléphonique; ◆ se servir d'un téléphone (y compris avec répondeur); ◆ demander et renseigner un numéro de téléphone; ◆ prendre contact avec son interlocuteur et se présenter; ◆ utiliser les services spécialisés.
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Banque, bureau de change 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ déposer ou encaisser de l'argent, etc.
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Police, gendarmerie 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ demander où se trouve le bureau de police ou de gendarmerie; ◆ appeler la police ou la gendarmerie; ◆ faire une déposition; ◆ payer une amende.
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Secours 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ appeler à l'aide, porter secours; ◆ contacter et utiliser les services de secours.
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Prévoyance routière et réparations 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ avertir le service de prévoyance routière ou le garage en cas de panne ou d'accident; ◆ expliquer la panne, faire remorquer le véhicule.
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Garages, stations d'essence 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ chercher une pompe à essence; ◆ faire le plein, faire l'entretien d'un véhicule, etc.
<h3>3. <i>Santé et hygiène</i></h3>	
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Parties du corps 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ décrire les parties du corps dans les situations où celles-ci ne peuvent être désignées par un simple geste.
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Etat de santé et besoins physiques 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ décrire son état de santé; ◆ exprimer ses besoins physiques et s'enquérir de ceux d'autrui (fatigue, faim, froid, etc.).
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Hygiène 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ demander à se laver, se raser, etc.; ◆ se faire couper les cheveux; ◆ se procurer des articles de toilette.
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Maladies, accidents 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ dire qu'on est (a été) malade, qu'on a mal, qu'on doit prendre des

	<ul style="list-style-type: none"> ♦ médicaments; ♦ poser à autrui des questions sur les mêmes sujets; ♦ signaler un accident, le cas échéant en décrire les circonstances.
♦ Infrastructures médicales	<ul style="list-style-type: none"> ♦ s'informer des infrastructures médicales (cabinet médical, hôpital, dispensaire, vétérinaire); ♦ s'y présenter; ♦ expliquer clairement ce qui ne va pas; rendre visite à un malade, etc.
♦ Assurances	<ul style="list-style-type: none"> ♦ déclarer si on est assuré et auprès de quel organisme; ♦ compléter une déclaration.

4. Perception sensorielle et activité corporelle

♦ Position du corps et mouvements	<ul style="list-style-type: none"> ♦ exprimer dans quelle position on se trouve, quelle position on adopte (s'asseoir, se coucher, etc.); ♦ poser à autrui des questions sur ces sujets.
♦ Organisation spatio-temporelle	<ul style="list-style-type: none"> ♦ se situer dans l'espace et dans le temps ; ♦ localiser des objets dans l'espace.
♦ Perception sensorielle	<ul style="list-style-type: none"> ♦ décrire et demander ce que l'on sent, voit, etc.
♦ Actes et gestes	<ul style="list-style-type: none"> ♦ donner et comprendre des instructions relatives au maniement des objets (porter, soulever, maintenir, etc.).

5. Travail et profession

♦ Profession, fonction	<ul style="list-style-type: none"> ♦ dire et demander quelle profession ou quelle fonction on exerce; ♦ la décrire et la commenter.
♦ Lieu de travail	<ul style="list-style-type: none"> ♦ dire et demander où et chez qui on travaille, commenter.
♦ Conditions de travail	<ul style="list-style-type: none"> ♦ s'informer et parler de son horaire, de ses loisirs, de sa position hiérarchique, de ses collègues; ♦ dire si on est membre d'une organisation professionnelle, d'un conseil d'entreprise, etc.
♦ Rémunérations	<ul style="list-style-type: none"> ♦ dire et demander combien on gagne.
♦ Formation professionnelle et carrière	<ul style="list-style-type: none"> ♦ donner des informations et des explications à propos de la formation reçue, désirée et exigée, des perspectives d'avenir, du problème du

chômage, du désir de postuler un autre emploi, etc.

6. Relations personnelles, contacts avec autrui

◆ Nature des relations personnelles	◆ fournir ou obtenir des informations sur des personnes connues ou des relations; ◆ exprimer ses sympathies, ses antipathies.
◆ Invitations, rendez-vous	◆ fixer un rendez-vous à quelqu'un; ◆ inviter ou rendre visite; ◆ proposer, accepter ou refuser une invitation.
◆ Correspondance	◆ dire ou demander avec qui on correspond; ◆ inviter quelqu'un à écrire; ◆ demander de quoi écrire; ◆ écrire de courtes lettres personnelles ou des cartes postales.
◆ Associations, groupes	◆ dire si on est membre d'une association et la citer; ◆ en décrire les activités; ◆ interroger autrui à ce propos.

7. Etc...

5. CAPACITES TERMINALES

Pour atteindre le seuil de réussite, à partir de situations de communication interactive, l'étudiant sera capable d'exercer les compétences suivantes:

- ◆ la compréhension, la connaissance et l'utilisation active d'une langue de communication orale et écrite **simple** utilisée dans le cadre de situations diversifiées de la **vie courante** et **professionnelle** liées à un domaine considéré (technique, scientifique, économique, médical, social, etc.), en relation avec les notions, les fonctions et les champs thématiques abordés.
- ◆ l'utilisation à bon escient de compétences stratégiques (de réparation, d'évitement, etc.) qui permettent de compenser les lacunes linguistiques.

en compréhension à l'audition

- ◆ comprendre **globalement** un message oral simple de la vie courante, ainsi que des messages **simples diversifiés** utilisés dans le cadre de situations professionnelles, **même s'il lui arrive de devoir demander à son interlocuteur de répéter tout ou partie du message** ;

en compréhension à la lecture

- ◆ comprendre un message écrit **simple** de la vie courante, ainsi que des messages authentiques diversifiés utilisés dans le cadre de situations professionnelles qui lui sont familières, **en se faisant éventuellement expliquer les mots inconnus et/ou en recourant au dictionnaire** ;

en expression orale

- ◆ produire **de manière spontanée** un message oral **simple**, dans le cadre de situations familières de la vie courante et à utiliser, en situation, des termes et expressions nécessaires aux échanges sociaux et professionnels dans le domaine considéré, **même s'il s'exprime encore de manière hésitante et fait de nombreuses erreurs morphologiques et syntaxiques, surtout dans des situations nouvelles ;**

en expression écrite

- ◆ rédiger un message **simple** relatif à des situations familières de la vie courante et à utiliser des termes et expressions, nécessaires aux échanges sociaux et professionnels, **les erreurs lexicales et morphosyntaxiques étant tolérées à condition que les intentions de l'auteur restent compréhensibles.**

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

- ◆ le degré de précision de la compréhension,
- ◆ la variété du lexique utilisé,
- ◆ la correction morphosyntaxique,
- ◆ le débit, le rythme de l'expression.

6. CHARGE(S) DE COURS

Le chargé de cours sera un enseignant.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Les groupes seront constitués en tenant compte de l'infrastructure, des finalités générales des cours de langues et des finalités particulières de l'unité de formation.

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

ELEMENTS DE STATISTIQUE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

<p>CODE : 013203U32D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 002 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 22 décembre 1998,
sur avis conforme de la Commission de concertation**

ELEMENTS DE STATISTIQUE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

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 et culturelle;
- ◆ 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 vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ de s'approprier des connaissances générales en statistique en vue de traiter des données économiques, financières, commerciales, ...;
- ◆ de s'approprier le sens de documents statistiques usuels ;
- ◆ de développer son sens critique dans l'interprétation de données statistiques ;
- ◆ d'utiliser des ressources logicielles existantes permettant le traitement statistique de données.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En mathématiques,

- ◆ Utiliser les notions de bases énumérées ci-dessous dans des applications concrètes :
 - problèmes de proportionnalité, fonctions polynomiales du premier degré et leur graphe, équations et inéquations du premier degré à une inconnue ;
 - systèmes d'équations du premier degré à deux inconnues ;
 - fonctions polynomiales du deuxième degré et leur graphe, équations et inéquations du deuxième degré à une inconnue, identités remarquables ;
 - notion de fonction (de \mathbb{R} dans \mathbb{R}) et de graphe de fonction : domaine de définition, image, variation, croissance, parité, notamment $1/X^a$, $\sin X$ et $\cos X$, ...

En français

- ◆ résumer les idées essentielles d'un texte d'intérêt général et les critiquer ;

- ◆ produire un message structuré qui exprime un avis, une prise de position devant un fait, un événement,... (des documents d'information pouvant être mis à sa disposition).

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

C.E.S.S.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Statistique	CT	B	16
Laboratoire de logiciel appliqué à la statistique	CT	S	16
3.2. Part d'autonomie		P	8
Total des périodes			40

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable,

en statistique :

face à des situations-problèmes se prêtant à la mise en œuvre de méthodes de traitement de données opérationnelles par l'outil statistique, les consignes de réalisation lui étant précisées,

de mobiliser, d'une manière générale, les connaissances, les techniques et les méthodes pour :

- ◆ s'approprier les concepts de base de la statistique et le sens du vocabulaire lié à ce mode de traitement des données ;
- ◆ analyser les données disponibles et mettre en œuvre une démarche de résolution de problème et la justifier en fonction de l'objectif poursuivi, notamment :
 - ◆ analyser la structure des données dans le problème posé;
 - ◆ identifier le modèle de traitement le plus approprié ;
 - ◆ structurer les informations intermédiaires nécessaires ;
 - ◆ appliquer les techniques de traitement des données pour :
 - ◆ calculer (ou faire) : moyenne, écart- type , variance et covariance , médiane, quartiles, ... ;
 - ◆ résoudre des problèmes d'échantillonnage ;
 - ◆ établir une distribution ;
 - ◆ établir un diagramme approprié ;
 - ◆ utiliser des tables de la distribution (loi binomiale, loi de Poisson, loi normale, ...).

en laboratoire de logiciel appliqué à la statistique :

face à des situations - problèmes se prêtant au traitement automatisé de données opérationnelles et à la mise en œuvre d'un traitement statistique, les consignes de réalisation lui étant précisées,

de mobiliser, d'une manière opérationnelle, les connaissances, les techniques et les méthodes pour :

- ◆ réaliser une étude statistique de données opérationnelles en utilisant un logiciel permettant le traitement statistique ;
- ◆ utiliser les ressources du logiciel pour présenter les données obtenues par les techniques de la statistique, notamment :
 - ◆ paramètres de tendance centrale et de dispersion ;
 - ◆ moments (moyennes , variance,...)
 - ◆ représentations graphiques.

5. CAPACITES TERMINALES

Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant devra prouver qu'il est capable,

face à une situation - problème se prêtant au traitement statistique , les consignes de réalisation lui étant précisées :

- ◆ d'appliquer aux données les techniques, les démarches appropriées pour en assurer le traitement ;
- ◆ de présenter les résultats en utilisant les ressources du logiciel disponible (tableaux, graphes, ...) ;
- ◆ d'explicitier, pour le problème posé, les concepts et les techniques à appliquer en utilisant le vocabulaire d'une manière adéquate ;
- ◆ de justifier l'apport du traitement statistique dans la prise de décision pour une situation largement rencontrée.

Pour la détermination du degré de maîtrise, il sera tenu compte :

- ◆ de la rigueur et du respect des méthodes statistiques ;
- ◆ de l'adéquation et de la pertinence de la solution développée ;
- ◆ du respect du temps alloué ;
- ◆ de la clarté et de la précision dans l'utilisation du vocabulaire statistique ;
- ◆ du degré d'autonomie atteint.

6. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le laboratoire, deux étudiants par poste de travail.

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

**INFORMATION ET COMMUNICATION
PROFESSIONNELLES**

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

<p>CODE : 03 50 22 U 32 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 002 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 08 juillet 1999,
sur avis conforme de la Commission de concertation**

INFORMATION ET COMMUNICATION PROFESSIONNELLES

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

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 vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ d'acquérir des méthodes de traitement de l'information écrite ou orale ;
- ◆ de produire des documents écrits appropriés à des situations de communication professionnelle.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En mathématiques,

- ◆ Utiliser les notions de bases énumérées ci-dessous dans des applications concrètes :
 - problèmes de proportionnalité, fonctions polynomiales du premier degré et leur graphe, équations et inéquations du premier degré à une inconnue ;
 - systèmes d'équations du premier degré à deux inconnues ;
 - fonctions polynomiales du deuxième degré et leur graphe, équations et inéquations du deuxième degré à une inconnue, identités remarquables ;
 - notion de fonction (de \mathbb{R} dans \mathbb{R}) et de graphe de fonction : domaine de définition, image, variation, croissance, parité, notamment $1/X^a$, $\sin X$ et $\cos X$, ...

En français

- ◆ résumer les idées essentielles d'un texte d'intérêt général et les critiquer ;
- ◆ produire un message structuré qui exprime un avis, une prise de position devant un fait, un événement, ... (des documents d'information pouvant être mis à sa disposition).

2.2. Titres pouvant en tenir lieu

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Dénomination du cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Information et communication professionnelles	CT	B	32
3.2. Part d'autonomie		P	8
Total des périodes			40

4. PROGRAMME

A partir d'informations relatives à la vie professionnelle, à caractère technique, scientifique, culturel, social ou économique, en tenant compte :

- ◆ *des modes de production du message par l'émetteur (langue écrite ou orale), du support utilisé,*
- ◆ *du type de communication à produire en tant que notateur (exposé, rapport professionnel, participation à des séminaires,...),*

l'étudiant sera capable :

- ◆ de prendre des notes selon une combinaison de techniques appropriées ;
- ◆ de mettre en œuvre les différentes méthodes de traitement de l'information :
 - ◆ repérer l'agencement logique de l'argumentation ;
 - ◆ identifier le but essentiel du message (convaincre, séduire, informer) ;
 - ◆ en évaluer le caractère objectif ou subjectif ;
- ◆ de restructurer ses notes ;
- ◆ de reformuler le message dans une langue claire et correcte en l'adaptant au destinataire dans les perspectives suivantes :
 - ◆ communication externe à large diffusion ou non ;
 - ◆ communication interne confidentielle ou non ;
 - ◆ rapport d'information ou d'argumentation ;
 - ◆ transmission de données techniques, scientifiques, statistiques ou chiffrées,... ;
 - ◆ communication de dispositions réglementaires ou juridiques ;
 - ◆ élaboration d'un travail personnel ;
- ◆ d'utiliser un support de communication approprié aux circonstances de production et de réception.

5. CAPACITES TERMINALES

Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant devra prouver qu'il est capable, dans le respect des règles orthographiques et syntaxiques, de mettre en œuvre au moins deux capacités parmi les suivantes :

- ◆ *à partir d'une communication orale de dix minutes, portant sur un sujet d'intérêt général, technique, scientifique, social, ou économique,*
 - ◆ produire un rapport écrit de synthèse adapté au destinataire du message, celui-ci lui ayant été spécifié ;
 - ◆ produire un résumé et un commentaire critique ;
 - ◆ élaborer un exposé limité à deux minutes mettant en évidence l'essentiel du message entendu ;
- ◆ *à partir d'une communication écrite d'environ 5 pages A4 dactylographiées portant sur un sujet d'intérêt général, technique, scientifique, social ou économique,*
 - ◆ produire un résumé et un commentaire critique ;
 - ◆ extraire des éléments significatifs du message et justifier son choix ;
- ◆ *face à un ensemble de communications écrites portant sur un même sujet,*
 - ◆ produire une synthèse mettant en évidence les différences ou les complémentarités des différents auteurs en explicitant leur argumentation spécifique ;
 - ◆ produire une argumentation personnelle sur le sujet.

Pour la détermination du degré de maîtrise, il sera tenu compte :

- ◆ de la qualité des documents produits ;
- ◆ du niveau de sens critique mis en jeu ;
- ◆ de la précision et de la clarté de l'expression (y compris l'orthographe) ;
- ◆ du respect du sens des informations traitées ;
- ◆ du niveau d'analyse ;
- ◆ du niveau d'abstraction.

6. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière.

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

STRUCTURE DES ORDINATEURS

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

<p>CODE : 7551 01 U32 D3 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 710 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 16 juillet 2013,
Sur avis conforme de la Commission de concertation

STRUCTURE DES ORDINATEURS

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

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 et culturelle;
- ◆ 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 vise à permettre à l'étudiant de mettre en œuvre, d'une manière appropriée, des techniques, des méthodes spécifiques pour :

- ◆ assembler et modifier une configuration informatique ;
- ◆ assurer une maintenance curative et préventive tant sur le système lui-même que sur la gestion des périphériques.
- ◆ répondre à des questions de compréhension à propos des éléments constitutifs d'une configuration donnée et de son fonctionnement.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En mathématiques,

- ◆ utiliser les notions de bases énumérées ci-dessous dans des applications concrètes :
 - problèmes de proportionnalité, fonctions polynomiales du premier degré et leur graphe, équations et inéquations du premier degré à une inconnue ;
 - systèmes d'équations du premier degré à deux inconnues ;
 - fonctions polynomiales du deuxième degré et leur graphe, équations et inéquations du deuxième degré à une inconnue, identités remarquables ;
 - notion de fonction (de \mathbb{R} dans \mathbb{R}) et de graphe de fonction : domaine de définition, image, variation, croissance, parité, notamment $1/X^a$, $\sin X$ et $\cos X$, ...

En français

- ◆ résumer les idées essentielles d'un texte d'intérêt général et les critiquer ;

- ◆ produire un message structuré qui exprime un avis, une prise de position devant un fait, un événement,... (des documents d'information pouvant être mis à sa disposition).

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

C.E.S.S.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Structure des ordinateurs	CT	B	48
3.2. Part d'autonomie		P	12
Total des périodes			60

4. PROGRAMME

Face à des situations problèmes rencontrées dans la gestion d'un parc informatique, en tenant compte des configurations couramment installées dans les entreprises et des besoins des utilisateurs en ce domaine, en recourant à la documentation disponible,

l'étudiant sera capable :

de mobiliser d'une manière générale les connaissances, les techniques et les méthodes pour :

- ◆ s'approprier le sens du vocabulaire technique et l'utiliser d'une manière rigoureuse et appropriée ;
- ◆ représenter l'information de manière numérique : systèmes décimal, binaire, hexadécimal, conversion de nombres, nombres entiers, nombres réels ;
- ◆ identifier l'architecture matérielle et logicielle d'une configuration informatique donnée ;
- ◆ identifier, expliciter le fonctionnement, différencier et choisir :
 - ◆ les éléments constitutifs du système central d'une configuration type en tenant compte de leur rôle, leur fonctionnement et leurs interactions, notamment :
 - le processeur : unité arithmétique et logique, décodage des instructions, bus interne, pipeline, processeurs parallèles,
 - la mémoire centrale : mémoire de programme et de données, mémoire cache, types de mémoires,
 - les bus : bus d'adresse, bus de données, bus de contrôle, bus interne,
 - les coupleurs : l'interface parallèle/série, le DMA, le temporisateur,
 - les coprocesseurs : mathématiques, de gestion de mémoire, graphiques, etc.,
 - les opérations de base du processeur ;
 - ◆ les périphériques courants, en tenant compte des évolutions des besoins des utilisateurs :
 - les mémoires de masse : types, densité, formatage, temps d'accès, débit, etc.,
 - les imprimantes et traceurs,
 - les écrans, claviers, périphériques de pointage, etc.,
 - les liaisons : types de câbles, cartes et modems,
 - les différents types de réseaux informatiques.

5. CAPACITES TERMINALES

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

face à une situation problème rencontrée dans la gestion d'une station de travail et de ses périphériques, en disposant de la documentation ad hoc,

- ◆ d'expliciter les éléments constitutifs d'une configuration donnée et son fonctionnement ;
- ◆ de justifier le choix de la mise en œuvre technique et pratique.

Pour la détermination du degré de maîtrise, il sera tenu compte

- ◆ du degré de pertinence du choix,
- ◆ du niveau de clarté et de précision dans l'utilisation du vocabulaire technique,
- ◆ du degré de pertinence de la justification.

6. CHARGE(S) 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.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière.

COMMUNAUTE FRANCAISE
MINISTERE DE L'EDUCATION, DE LA RECHERCHE ET DE LA FORMATION
ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE DE REGIME 1

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE DE FORMATION

INFORMATIQUE - SYSTEME D'EXPLOITATION

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

<p>CODE : 7552 03 U32 D3 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 710 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 16 juillet 2013,
sur avis conforme de la Commission de concertation**

INFORMATIQUE - SYSTEME D'EXPLOITATION

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

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 et culturelle;
- ◆ 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 vise à permettre à l'étudiant de mettre en œuvre, d'une manière appropriée, des techniques, des méthodes spécifiques pour :

- ◆ installer et configurer un système d'exploitation ;
- ◆ assurer la maintenance et l'intégrité du système installé;
- ◆ développer des compétences de travail dans le cadre de travail d'équipe pour des applications plus larges ;
- ◆ prendre conscience des compétences à développer en ce domaine pour répondre, d'une manière appropriée, à l'évolution des techniques et des besoins des utilisateurs en ce domaine.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En mathématiques,

- ◆ utiliser les notions de bases énumérées ci-dessous dans des applications concrètes :
 - problèmes de proportionnalité, fonctions polynomiales du premier degré et leur graphe, équations et inéquations du premier degré à une inconnue ;
 - systèmes d'équations du premier degré à deux inconnues ;
 - fonctions polynomiales du deuxième degré et leur graphe, équations et inéquations du deuxième degré à une inconnue, identités remarquables ;
 - notion de fonction (de \mathbb{R} dans \mathbb{R}) et de graphe de fonction : domaine de définition, image, variation, croissance, parité, notamment $1/X^a$, $\sin X$ et $\cos X$, ...

En français

- ◆ résumer les idées essentielles d'un texte d'intérêt général et les critiquer ;
- ◆ produire un message structuré qui exprime un avis, une prise de position devant un fait, un événement,... (des documents d'information pouvant être mis à sa disposition).

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

C.E.S.S.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Dénomination du cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Laboratoire :Système d'exploitation	CT	S	80
3.2. Part d'autonomie		P	20
Total des périodes			100

4. PROGRAMME

Face à une structure informatique opérationnelle disposant des logiciels appropriés et de la documentation nécessaire, en utilisant le vocabulaire technique et l'orthographe adéquat,

l'étudiant sera capable :

- ◆ de mobiliser, d'une manière générale, les connaissances, les techniques et les méthodologies pour :
 - ◆ s'approprier le sens du vocabulaire technique et l'utiliser d'une manière rigoureuse et appropriée ;
 - ◆ mettre en œuvre une démarche de résolution de problème (observation, résolution, expérimentation, validation) et de la justifier en fonction des objectifs poursuivis, notamment pour un système d'exploitation donné, assurer les fonctions :
 - d'installation et de configuration,
 - de maintenance curative et préventive du système installé,
 - ◆ participer à la réalisation collective d'une configuration complète pour en appréhender la structuration globale et en configurer des sous-ensembles ;
 - ◆ mettre en œuvre des comportements de type professionnel, notamment :
 - le respect des standards de programmation – système,
 - l'emploi des outils d'administration du système,
 - une documentation cohérente de l'installation réalisée et de son suivi,
- ◆ de mobiliser, d'une manière opérationnelle, les connaissances, les techniques et les méthodologies pour :
 - ◆ après avoir déterminé les besoins en fonction d'un contexte donné, faire les choix techniques et organisationnels adéquats au niveau des éléments matériels et logiciels et les mettre en œuvre, par exemple :
 - partitionner et formater des disques ;
 - installer le système de fichiers ;
 - gérer la mémoire (virtuelle, cache...) ;
 - gérer les Entrées/Sorties et les Files d'attente ;
 - gérer les processus (priorités) ;

- appliquer une politique de sécurité ;
- installer les pilotes de périphériques ;
- gérer les comptes - utilisateurs ;
- appliquer des procédures de démarrage, d'arrêt et de redémarrage ;
- appliquer des procédures de maintenance et de contrôle du système ;
- etc. ;
- ◆ programmer des procédures au moyen du langage de commande, contenant :
 - jokers, séparations, protections ou interprétations de commandes,
 - paramètres, variables et variables d'environnement,
 - formats d'affichage,
 - redirections de fichiers, tubes, fichiers spéciaux,
 - opérateurs, structures de contrôle et options,
 - code retour,
 - exécutions en tâche de fond, tests et interruptions,
 - sous-programmes,
 - commentaires,
 - etc. ;
- ◆ adapter et personnaliser l'installation existante en fonction de nouveaux besoins ;
- ◆ remédier à des dysfonctionnements ;
- ◆ appliquer des procédures de contrôle appropriées en s'appuyant sur :
 - des raisonnements logiques par des scénarios de résolution de problème (banque de données ou fiches de maintenance),
 - l'analyse des fichiers historiques,
 - les utilitaires système ;
- ◆ appliquer une procédure de restauration des données ;
- ◆ communiquer à un service de maintenance les symptômes et les interventions à mener.

5. CAPACITES TERMINALES

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

face à une structure informatique opérationnelle disposant des logiciels appropriés et de la documentation nécessaire, en utilisant le vocabulaire technique et l'orthographe adéquat,

face à une situation - problème couramment rencontrée dans l'administration et la gestion d'un système d'exploitation, les consignes étant précisées,

- ◆ de mettre en œuvre et de justifier une démarche de résolution de problèmes pour les activités suivantes :
 - adaptation et personnalisation d'un système,
 - remédiation à un dysfonctionnement de type courant,
 - élaboration de procédures en langage de commande.

Pour la détermination du degré de maîtrise, il sera tenu compte du niveau :

- ◆ de rigueur et de respect des spécificités du système d'exploitation,
- ◆ des comportements professionnels,
- ◆ de l'adéquation de la solution,
- ◆ du respect du temps alloué,
- ◆ de la clarté et de la précision dans l'utilisation du vocabulaire technique.

6. CHARGE(S) 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.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le laboratoire, deux étudiants par poste de travail et un maximum de 20 par groupe.

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

**ORGANISATION DES ENTREPRISES
ET ELEMENTS DE MANAGEMENT**

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

<p>CODE : 718211U32D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 702 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 22 décembre 1998,
sur avis conforme de la Commission de concertation**

ORGANISATION DES ENTREPRISES ET ELEMENTS DE MANAGEMENT

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

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 vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ d'acquérir des concepts de base en matière d'organisation, de culture et de gestion de l'entreprise ;
- ◆ de s'initier aux méthodes contemporaines d'organisation et de gestion des entreprises ;
- ◆ de porter un regard critique sur l'évolution des systèmes de gestion des entreprises ;
- ◆ d'appliquer les concepts et les méthodes à un cas pratique de gestion.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En mathématiques,

- ◆ Utiliser les notions de bases énumérées ci-dessous dans des applications concrètes :
 - problèmes de proportionnalité, fonctions polynomiales du premier degré et leur graphe, équations et inéquations du premier degré à une inconnue ;
 - systèmes d'équations du premier degré à deux inconnues ;
 - fonctions polynomiales du deuxième degré et leur graphe, équations et inéquations du deuxième degré à une inconnue, identités remarquables ;
 - notion de fonction (de \mathbb{R} dans \mathbb{R}) et de graphe de fonction : domaine de définition, image, variation, croissance, parité, notamment $1/X^a$, $\sin X$ et $\cos X$, ...

En français

- ◆ résumer les idées essentielles d'un texte d'intérêt général et les critiquer ;
- ◆ produire un message structuré qui exprime un avis, une prise de position devant un fait, un événement,... (des documents d'information pouvant être mis à sa disposition).

2.2. Titres pouvant en tenir lieu

C.E.S.S.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Dénomination du cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Entreprises : organisation et management	CT	B	32
3.2. Part d'autonomie		P	8
Total des périodes			40

4. PROGRAMME

Face à des situations issues de la vie professionnelle courante mettant en jeu des problématiques d'organisation et de gestion des entreprises,

l'étudiant sera capable :

- ◆ d'acquérir des concepts fondamentaux afin de caractériser :
 - ◆ le rôle de l'entreprise en tant qu'agent économique et groupement humain ;
 - ◆ les types d'entreprises en fonction de critères économiques, juridiques et sociaux ;
 - ◆ l'environnement de l'entreprise (du local à l'international) et les relations inter-entreprises (concurrence, émergence des groupes, ...) ;
 - ◆ la culture d'entreprise ;
 - ◆ le projet d'entreprise ;
- ◆ de mettre en évidence et de critiquer les structures de pouvoir dans l'entreprise, notamment :
 - ◆ l'organisation du système d'information et de communication ;
 - ◆ les modèles de prise de décision et les outils d'aide à la décision ;
- ◆ d'analyser et de porter un regard critique sur les méthodes contemporaines de gestion des principales fonctions en identifiant notamment :
 - ◆ l'esprit, la démarche et les actions de marketing ;
 - ◆ la typologie, l'organisation et l'évolution du système de production ;
 - ◆ les enjeux de la logistique, la gestion des achats et des stocks ;
 - ◆ la politique en matière de ressources humaines et la gestion prévisionnelle de l'emploi ;
 - ◆ l'adaptation aux impératifs de qualité ;
- ◆ d'appréhender la logique des choix financiers de l'entreprise ;
- ◆ d'appliquer les concepts et les techniques utilisés à un cas pratique simple de prise de décision.

5. CAPACITES TERMINALES

Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant devra prouver qu'il est capable,

face à des situations issues de la vie professionnelle courante, pour une entreprise donnée ou un ensemble d'entreprises présentant les mêmes caractéristiques,

- ◆ d'analyser les structures, le mode d'organisation et les aspects de la gestion en appliquant les principes fondamentaux de management ;
- ◆ de présenter un rapport argumenté et critique mettant en évidence :
 - ◆ le type d'entreprise ;
 - ◆ les structures de pouvoir et de décision ;
 - ◆ les méthodes de gestion.

Pour la détermination du degré de maîtrise, il sera tenu compte :

- ◆ de la cohérence entre la démarche et la situation traitée ;
- ◆ de la logique de l'argumentation ;
- ◆ de la clarté et de la précision dans l'utilisation du vocabulaire économique ;
- ◆ du sens critique.

6. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant ou un expert.

L'expert sera un spécialiste disposant d'une compétence professionnelle actualisée et reconnue dans le domaine.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière.

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
NOTIONS DE E-BUSINESS
ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

CODE : 7145 06 U32 D1

CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 704

DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 16 juillet 2013,
sur avis conforme de la Commission de concertation**

INTRODUCTION AU E-BUSINESS

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

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 vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ d'appréhender les concepts fondamentaux de l'e-business ;
- ◆ d'analyser les modèles de l'e-business ;
- ◆ d'élaborer le business plan d'un projet e-business ;
- ◆ d'acquérir des connaissances générales en droit de la propriété intellectuelle, et plus particulièrement dans ses aspects relatifs au domaine des NTIC ;
- ◆ de porter un regard critique sur les fondements de la législation relative à ces droits intellectuels.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En mathématiques,

- ◆ Utiliser les notions de bases énumérées ci-dessous dans des applications concrètes :
 - problèmes de proportionnalité, fonctions polynomiales du premier degré et leur graphe, équations et inéquations du premier degré à une inconnue ;
 - systèmes d'équations du premier degré à deux inconnues ;
 - fonctions polynomiales du deuxième degré et leur graphe, équations et inéquations du deuxième degré à une inconnue, identités remarquables ;
 - notion de fonction (de \mathbb{R} dans \mathbb{R}) et de graphe de fonction : domaine de définition, image, variation, croissance, parité, notamment $1/X^a$, $\sin X$ et $\cos X$, ...

En français

- ◆ résumer les idées essentielles d'un texte d'intérêt général et les critiquer ;
- ◆ produire un message structuré qui exprime un avis, une prise de position devant un fait, un événement, ... (des documents d'information pouvant être mis à sa disposition).

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

C.E.S.S.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Dénomination du cours	<u>Classement</u>	<u>Code U</u>	<u>Nombre de périodes</u>
Introduction au e-business	CT	B	32
Laboratoire : travaux pratiques de e-business	CT	S	16
Notions de droit appliqué aux TIC	CT	B	16
3.2. Part d'autonomie		P	16
Total des périodes			80

4. PROGRAMME

4.1 Introduction au e-business

Face à des situations issues de la vie professionnelle, en disposant de la documentation ad hoc,

l'étudiant sera capable :

- ◆ d'appréhender les concepts de base, les fondements et l'environnement de l'e-business ;
- ◆ d'analyser les potentialités des solutions e-business en terme de création de valeur pour l'entreprise et ses partenaires (clients, fournisseurs, personnel) ;
- ◆ d'analyser les principaux modèles de l'e-business en termes de cibles à atteindre et de conséquences sur les technologies à utiliser et les procédures informatiques, logistiques, et organisationnelles :
 - ◆ le B2C (business to consumer ou e-commerce) : nature des produits, types de transactions, politique marketing, sites web en ligne, etc. ;
 - ◆ le B2B (business to business) : échange d'informations électroniques entre entreprises, intégration des flux informationnels et des flux logistiques, modèle transactionnel et solutions techniques (XLM, etc.), modèle de partage des ressources, etc. ;
 - ◆ les plateformes d'intermédiation : architecture technique, transactions électroniques, etc. ;
- ◆ d'exploiter des concepts novateurs dans le domaine de l'e-business.

4.2 Laboratoire : travaux pratiques de e-business

Face à des situations issues de la vie professionnelle, en disposant de la documentation ad hoc,

l'étudiant sera capable d'élaborer le business plan d'un projet e-business :

- ◆ description du contexte,
- ◆ analyse des motivations,
- ◆ proposition de solutions logistiques,
- ◆ planification prévisionnelle de la future organisation de l'entreprise,
- ◆ évaluation des investissements informatiques,
- ◆ établissement des bases du cahier des charges,
- ◆ description de la méthodologie d'implantation.

4.3 Notions de droit appliqué aux TIC

Face à des situations issues de la vie professionnelle courante mettant en jeu des problématiques juridiques liées aux TIC, des textes législatifs y afférents étant mis à sa disposition,

l'étudiant sera capable :

- ◆ d'explicitier et d'appliquer les principes fondamentaux régissant les droits de la propriété intellectuelle tels que :
 - ◆ le droit d'auteur en général, et en particulier :
 - ◆ les œuvres audio-visuelles,
 - ◆ le multimédia et internet,
 - ◆ les logiciels informatiques,
 - ◆ les bases de données,
 - ◆ la protection des données à caractère personnel ;
 - ◆ les droits de la société de l'information (contrat électronique, signature électronique, etc.) ;
 - ◆ les contrats de cession et de licence ;
 - ◆ les contrats d'externalisation des systèmes d'information (cloud computing) ;
- ◆ de mettre en œuvre des méthodes d'analyse de textes juridiques pour se constituer une documentation de base directement utilisable dans la vie professionnelle, afin :
 - ◆ d'identifier les liens logiques d'un texte juridique ;
 - ◆ d'analyser des documents réels afférents aux domaines concernés pour développer son esprit critique.

5. CAPACITES TERMINALES

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

sur base d'une fiche présentant la description d'un projet e-business et précisant les consignes de travail, en disposant de la documentation ad hoc,

- ◆ d'élaborer le business plan en justifiant ses choix :
 - ◆ description du contexte,
 - ◆ analyse des motivations,
 - ◆ proposition de solutions logistiques,
 - ◆ évaluation des investissements informatiques,

- ◆ établissement des bases du cahier des charges,
- ◆ description de la méthodologie d'implantation.

face à une situation simple issue de la vie professionnelle mettant en jeu des problématiques juridiques liées au domaine des TIC, dans le respect des consignes données et en utilisant la documentation mise à sa disposition par le chargé de cours,

- ◆ d'analyser et d'abstraire la situation juridique correspondante par le recours aux règles de droit la régissant et en utilisant le vocabulaire adéquat ;
- ◆ de déterminer les responsabilités juridiques y afférentes et leurs conséquences pour les différents intervenants.

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

- ◆ le degré de pertinence dans le choix des techniques appliquées,
- ◆ le niveau de qualité de l'argumentation,
- ◆ le degré de précision et la clarté dans l'emploi des termes techniques.

6. CHARGE(S) 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.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière.

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
PRODUITS LOGICIELS DE GESTION INTEGRES
ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

CODE : 7111 06 U32 D2

CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 702

DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 16 juillet 2013,
sur avis conforme de la Commission de concertation**

PRODUITS LOGICIELS DE GESTION INTEGRES

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

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 vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ d'acquérir les mécanismes de base de la comptabilité générale ;
- ◆ d'effectuer dans les journaux et les comptes les principales opérations courantes ;
- ◆ d'analyser les potentialités de logiciels de gestion intégrés courants ;
- ◆ de mettre en œuvre des procédures de gestion liées aux logiciels intégrés.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En mathématiques,

Utiliser les notions de bases énumérées ci-dessous dans des applications concrètes :

- ◆ problèmes de proportionnalité, fonctions polynomiales du premier degré et leur graphe, équations et inéquations du premier degré à une inconnue ;
- ◆ systèmes d'équations du premier degré à deux inconnues ;
- ◆ fonctions polynomiales du deuxième degré et leur graphe, équations et inéquations du deuxième degré à une inconnue, identités remarquables ;
- ◆ notion de fonction (de \mathbb{R} dans \mathbb{R}) et de graphe de fonction : domaine de définition, image, variation, croissance, parité, notamment $1/X^a$, $\sin X$ et $\cos X$, ...

En français

- ◆ résumer les idées essentielles d'un texte d'intérêt général et les critiquer ;
- ◆ produire un message structuré qui exprime un avis, une prise de position devant un fait, un événement, ... (des documents d'information pouvant être mis à sa disposition).

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

C.E.S.S.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Dénomination du cours	<u>Classement</u>	<u>Code U</u>	<u>Nombre de périodes</u>
Notions de comptabilité	CT	B	32
Laboratoire de logiciels de gestion intégrés	CT	S	64
3.2. Part d'autonomie		P	24
Total des périodes			120

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable,

En Comptabilité

face à la situation comptable d'une entreprise commerciale, illustrée par des documents ad hoc,

- ◆ de percevoir le rôle et l'organisation du système d'information comptable dans l'entreprise ;
- ◆ d'identifier les principaux documents commerciaux usuels servant de support au système d'information comptable et financière ;
- ◆ d'acquérir les mécanismes de base de la comptabilité en partie double et des comptes annuels ;
- ◆ d'appliquer aux opérations courantes le Plan Comptable Minimum Normalisé (P.C.M.N.) et les techniques comptables usuelles pour tenir les journaux et les comptes de gestion permettant de dresser les comptes annuels ;
- ◆ d'établir les liens fondamentaux entre la comptabilité générale et la comptabilité analytique.

En Laboratoire de logiciels de gestion intégrés

face à des situations issues de la vie des entreprises, en disposant de logiciels de type Enterprise Resources Planning (ERP) et Customer Relationship Management (CRM),

- ◆ d'appréhender l'environnement des logiciels de gestion intégrés ;
- ◆ d'analyser les différentes fonctionnalités de ces logiciels et leurs potentialités ;
- ◆ de rechercher et d'exploiter des concepts novateurs dans les domaines fonctionnels, organisationnels et techniques ;
- ◆ de mettre en œuvre des procédures de gestion liées aux logiciels intégrés :
 - ◆ le concept d'autorisation,
 - ◆ les flux virtuels de l'entreprise,
 - ◆ la gestion de la base de données,
 - ◆ la gestion des tables,
 - ◆ le reporting,
- ◆ de réaliser des travaux pratiques en matière comptable (enregistrement des pièces, éditions des journaux et des comptes, etc.) et de gestion (approvisionnement, stocks, clients, fournisseurs, etc.).

5. CAPACITES TERMINALES

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

face à des situations illustrant la gestion d'entreprise, décrites par des consignes précises, en disposant de la documentation et des logiciels ad hoc,

- ◆ d'appliquer des procédures de gestion liées aux logiciels intégrés ;
- ◆ de réaliser les travaux en matière comptable et de gestion.

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

- ◆ les degrés d'autonomie et d'autoformation atteints,
- ◆ le choix judicieux des outils,
- ◆ le degré de précision du vocabulaire technique.

6. CHARGE(S) 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.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le laboratoire, deux étudiants par poste de travail et un maximum de 20 par groupe.

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

VEILLE TECHNOLOGIQUE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

CODE : 7534 14 U32 D1
CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 710
DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 11 juillet 2012,
sur avis conforme de la Commission de concertation**

VEILLE TECHNOLOGIQUE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE DE FORMATION

1.1. Finalités générales

Conformément à l'article 7 du décret du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale de la Communauté française, 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 vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ d'intégrer les dernières nouveautés technologiques et informatiques ;
- ◆ de développer des compétences de communication, d'organisation, d'observation et de réflexion fonctionnelle et technique ;
- ◆ de développer des capacités de travail collaboratif ;
- ◆ de mettre en œuvre des outils et des méthodologies de la veille technologique.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En mathématiques

- ◆ utiliser les notions de bases énumérées ci-dessous dans des applications concrètes :
 - ◆ problèmes de proportionnalité, fonctions polynomiales du premier degré et leur graphe, équations et inéquations du premier degré à une inconnue ;
 - ◆ systèmes d'équations du premier degré à deux inconnues ;
 - ◆ fonctions polynomiales du deuxième degré et leur graphe, équations et inéquations du deuxième degré à une inconnue, identités remarquables ;
 - ◆ notion de fonction (de \mathbb{R} dans \mathbb{R}) et de graphe de fonction : domaine de définition, image, variation, croissance, parité, notamment $1/X$, $\sin X$ et $\cos X$, ...

En français :

- ◆ résumer les idées essentielles d'un texte d'intérêt général et les critiquer ;
- ◆ produire un message structuré qui exprime un avis, une prise de position devant un fait, un événement, ... (des documents d'information pouvant être mis à sa disposition).

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

C.E.S.S.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Veille technologique : laboratoire	CT	S	32
3.2. Part d'autonomie			8
Total des périodes			40

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable :

en disposant de la documentation appropriée, de matériels et logiciels informatiques, d'une connexion internet opérationnelle et par l'intermédiaire d'études de cas,

- ◆ d'identifier les outils et les méthodologies de la veille technologique ;
- ◆ de mettre en œuvre les principes-clés de la veille technologique ;
- ◆ de définir les principales étapes d'un processus de veille ;
- ◆ de mettre en place une cellule de veille ;
- ◆ de résoudre les cas proposés et de rédiger un rapport reprenant :
 - des critiques pertinentes,
 - des solutions alternatives négociées en mode collaboratif,
 - des améliorations nécessaires à la réussite du projet de veille.

5. CAPACITES TERMINALES

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

sur base d'une étude de cas validée par le chargé de cours et dans le respect des consignes données,

- ◆ de présenter devant le groupe-classe et via une technique de communication appropriée un rapport circonstancié.

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

- ◆ les degrés d'autonomie et d'autoformation atteints,
- ◆ le niveau de pertinence des critiques,
- ◆ le niveau de clarté de la présentation,
- ◆ la précision du vocabulaire de la veille technologique.

6. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant ou un expert.

L'expert devra justifier d'une compétence professionnelle actualisée et reconnue dans le domaine, en relation avec le programme de formation proposé dans le présent dossier.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Il est recommandé de ne pas dépasser un étudiant par poste de travail.

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

BASES DES RESEAUX

UNITE DE FORMATION

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT

CODE : 2983 10 U31 D1
CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206
DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

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

BASES DES RESEAUX

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE DE FORMATION

1.1. Finalités générales

Dans le respect de l'article 7 du décret de la Communauté française du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale, cette unité 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 vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ de maîtriser et d'utiliser les bases d'un réseau informatique comme le modèle OSI, TCP/IP, la technologie Ethernet et les câbles informatiques ;
- ◆ de développer des compétences personnelles d'autoformation dans le domaine de l'informatique et des systèmes de transfert de données.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En mathématiques,

sur base d'une situation - problème impliquant des notions de mathématique du niveau du 3^{ème} degré de l'Enseignement secondaire supérieur de transition,

- ◆ analyser la situation - problème ;
- ◆ résoudre le problème à partir de l'ensemble des informations recueillies ;
- ◆ s'il échet, représenter graphiquement les données et la solution du problème ;
- ◆ interpréter la ou les solutions.

En français,

- ◆ résumer les idées essentielles d'un texte d'intérêt général et les critiquer ;
- ◆ produire un message structuré qui exprime un avis, une prise de position devant un fait, un événement,... (des documents d'information pouvant être mis à sa disposition).

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Certificat d'enseignement secondaire supérieur (CESS).

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Dénomination du cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Laboratoire de maintenance informatique : bases des réseaux	CT	S	64
3.2. Part d'autonomie		P	16
Total des périodes			80

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable :

en disposant du matériel informatique nécessaire (routeurs, switches, câbles informatiques,...), de la documentation requise et d'une station informatique opérationnelle connectée à Internet par l'intermédiaire de travaux pratiques,

- ◆ de décrire et d'utiliser des réseaux informatiques :
 - ◆ réseau Internet,
 - ◆ utilité et importance des réseaux de communication au sein des entreprises,
 - ◆ principaux périphériques mis en œuvre dans un intranet,
 - ◆ utilité et importance des protocoles utilisés,
 - ◆ structure d'un PC : composants électroniques, composants de la carte mère, des cartes réseaux, installation d'un modem et d'une carte NIC,
 - ◆ concepts de la pile TCP/IP,
 - ◆ modèle OSI : utilisation des couches pour analyser les problèmes et pour décrire la communication des données, fonctions des couches du système OSI, processus d'encapsulation, périphériques de réseaux comme les répéteurs, les hubs, les cartes d'interface réseau, les ponts, les switches de couche 2, les routeurs, les périphériques optiques, de sécurité et sans fil,
 - ◆ nombres binaires : conversion entre bases,
 - ◆ adresses IP et masks de sous-réseau,
 - ◆ terminologie des réseaux informatiques : protocoles réseaux, LAN, WAN, MAN, réseaux spécialisés, réseaux VPN,
 - ◆ importance de la bande passante,
 - ◆ différentes topologies des réseaux informatiques : en bus, en étoile, en étoile étendue, en anneau, hiérarchique, ... ;
- ◆ de réaliser, de décrire et de caractériser des câbles informatiques :
 - ◆ grandeurs caractéristiques d'une sinusoïde : amplitude, période, fréquence, utilisation des décibels, ... ,
 - ◆ importance du bruit dans la déformation d'une grandeur sinusoïdale,
 - ◆ bande passante analogique et numérique,

- ◆ câbles standards : réalisation et tests,
- ◆ câblage d'un LAN : analyse au niveau de la couche physique, médias Ethernet et utilisation des connecteurs, autres médias,...,
- ◆ rôles et positionnement dans le modèle OSI des périphériques de connexion LAN (répéteurs, hubs, ponts, switches, médias réseaux wireless, ...),
- ◆ description des connexions séries WAN (câble série, ISDN, DSL, console) ;
- ◆ de caractériser et d'utiliser la technologie Ethernet :
 - ◆ étude et comparaisons des technologies Ethernet (10Base 5, 10Base 2, 10Base T, architecture du 10Base T, 100Base FX, 1000Base T...),
 - ◆ caractéristiques de la norme Ethernet 802.3,
 - ◆ format d'une adresse MAC,
 - ◆ structure d'une trame Ethernet,
 - ◆ fonctionnement Ethernet : Média Access Control, Ethernet MAC, liaisons Half Duplex et Full Duplex, délai de propagation d'une trame Ethernet, types de collision d'une trame Ethernet, erreurs d'un trame Ethernet, auto-négociation d'une trame Ethernet, établissement d'une liaison Full et Half Duplex,
 - ◆ domaines de collision et domaines de broadcast,
 - ◆ unicast et broadcast en couche 2,
 - ◆ segmentation dans un réseau informatique,
 - ◆ évolutions possibles de l'Ethernet ;
- ◆ de décrire et d'utiliser la commutation (switching) Ethernet :
 - ◆ rôle et utilité de la micro-segmentation,
 - ◆ latence,
 - ◆ modes de commutation (store and forward, cut through, fragment free,...) ;
- ◆ de mettre en œuvre et d'utiliser des outils d'analyse du trafic et du fonctionnement de réseaux élémentaires (sniffers,...) ;
- ◆ de décrire et de caractériser le protocole TCP/IP :
 - ◆ adressage IPv4 (types d'adresses publiques et privées, notion de classes),
 - ◆ comparaison des modèles OSI et TCP/IP,
 - ◆ sous-réseaux,
 - ◆ adressage IPv6,
 - ◆ ARP et RARP, BOOTP, DHCP et problèmes de résolution d'adresses ;
- ◆ d'installer et de configurer un réseau connecté à Internet ;
- ◆ de décrire et de caractériser des réseaux interconnectés :
 - ◆ protocoles routés et protocoles routables,
 - ◆ définition et mise en œuvre de sous-réseaux,
 - ◆ détermination du meilleur chemin,
 - ◆ tables de routage,
 - ◆ métriques et algorithmes de routage,
 - ◆ protocoles de routage (à vecteurs de distance, à état de lien, intérieurs, extérieurs,...) ;
- ◆ de décrire et d'utiliser les couches transport et application :
 - ◆ sessions (établissement, maintien et fermeture),
 - ◆ fenêtrage (windowing),
 - ◆ principaux ports TCP et UDP,
 - ◆ principaux protocoles applicatifs (DNS, FTP, TFTP, HTTP, SMTP, TELNET,...).

5. CAPACITES TERMINALES

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

en disposant du matériel informatique nécessaire (routeurs, switches, câbles informatiques,...), de la documentation requise et d'une station informatique opérationnelle connectée à Internet,

- ◆ de décrire les principales notions telles que le câblage, l'adressage IP, les modèle OSI et TCP/IP,... ;
- ◆ de monter des câbles avec connecteurs ;
- ◆ de remédier à un dysfonctionnement simple (par ex : erreur d'adressage, câble débranché, ...).

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

- ◆ l'exhaustivité des informations fournies,
- ◆ la méthodologie mise en œuvre pour répondre au dysfonctionnement provoqué,
- ◆ la pertinence de l'interprétation des différentes démarches et des résultats,
- ◆ les degrés d'autonomie et d'autoformation atteints,
- ◆ l'utilisation judicieuse du vocabulaire informatique.

6. CHARGE DE COURS

Un enseignant ou un expert.

L'expert devra justifier d'une compétence professionnelle actualisée et reconnue dans le domaine, en relation avec le programme de formation proposé dans le présent dossier.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Il est recommandé de ne pas dépasser plus d'un étudiant par poste de travail.

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

**ADMINISTRATION, GESTION ET SECURISATION DES
RESEAUX**

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

CODE : 7532 47 U32 D2

CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 710
DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 16 juillet 2013,
sur avis conforme de la Commission de concertation

ADMINISTRATION, GESTION ET SECURISATION DES RESEAUX

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE DE FORMATION

1.1. Finalités générales

Dans le respect de l'article 7 du décret du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale de la Communauté française, 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 vise à permettre à l'étudiant:

- ◆ de mettre en œuvre, d'une manière appropriée, un ensemble de compétences, de techniques, de procédures et de méthodes spécifiques pour administrer, gérer et sécuriser un réseau local, câblé ou sans fil, pour :
 - administrer le serveur ;
 - administrer les périphériques des réseaux tels que routeurs, switches, etc. ;
 - administrer un poste de travail ;
- ◆ d'autoriser, de gérer et de sécuriser les accès réseaux aux différents périphériques des réseaux tels que routeurs, serveurs, postes de travail, etc. ;
- ◆ de développer des compétences de travail en équipe pour des applications plus larges ;
- ◆ d'acquérir des compétences pour répondre d'une manière appropriée à l'évolution des techniques et des besoins de la clientèle.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

en disposant du matériel informatique nécessaire (routeurs, switches, câbles informatiques, etc.), de la documentation requise et d'une station informatique opérationnelle connectée à Internet,

- ◆ décrire les principales notions telles que le câblage, l'adressage IP, les modèle OSI et TCP/IP, etc. ;
- ◆ monter des câbles avec connecteurs ;
- ◆ remédier à un dysfonctionnement simple (par ex : erreur d'adressage, câble débranché, etc.).

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Attestation de réussite de l'unité de formation « Bases des réseaux », n° de code 2983 10 U31 D1, classée dans l'enseignement supérieur technique de type court.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Dénomination du cours	<u>Classement</u>	<u>Code U</u>	<u>Nombre de périodes</u>
Laboratoire : Administration et gestion des réseaux	CT	S	48
Laboratoire : Sécurisation des réseaux	CT	S	32
3.2. Part d'autonomie		P	20
Total des périodes			100

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable :

en disposant du matériel informatique nécessaire (routeur, switches, câbles informatiques, ordinateur serveur et ordinateurs clients éventuellement virtualisés, ...), de la documentation requise et d'un réseau,

Laboratoire : Administration et gestion des réseaux :

- de décrire le fonctionnement des réseaux sans fil (WiFi et mobile à large bande) ;
- de situer et d'expliciter les rôles des différents composants d'une solution multi-tiers (rôle du navigateur, serveur web, moteur d'application, base de données) ;
- de décrire les différentes étapes du traitement d'un message envoyé dans une logique de « store and forward » (p.e. courrier électronique) ainsi que les composants matériels, logiciels et protocoles mobilisés à chaque étape ;
- de configurer les piles de protocoles nécessaires à la mise en réseau d'un serveur et d'un poste de travail ;
- d'installer et de configurer les applications de gestion technique du réseau (p.e. DHCP, DNS, etc.) ;
- de gérer des applications de manière centralisée telles que Antivirus, applicatifs divers, etc. ;
- de gérer des serveurs et des postes de travail virtuels tels que Citrix, VMWare, HyperV, etc. ;
- de décrire et de mettre en œuvre une politique de sauvegarde et de restauration ;
- de décrire et de mettre en œuvre une interconnexion de sites distants tels que succursales, filiales à l'étranger, etc. ;
- d'installer et de configurer un service standard de type Internet :
 - courrier électronique (y compris la configuration d'un client de référence),
 - serveur web (y compris la mise en place des connecteurs vers les moteurs

- applicatifs et les systèmes de gestion de base de données),
 - serveur d'application basé sur un environnement standard (Java, etc.) ;
 - etc.
- d'installer et de connecter des nœuds ;
- de configurer des réseaux virtuels et d'utiliser des protocoles tels que « 802.3q » ;
- de mesurer les performances du réseau ;

Laboratoire : Sécurisation des réseaux :

- de décrire le fonctionnement des protocoles de sécurisation tels que SSL, TLS (algorithmes de cryptage et d'authentification), etc., des protocoles utilisateurs tels que SSH, SFTP, HTTPS et d'autres protocoles d'application sécurisés ;
- de caractériser le rôle d'un pare-feu et d'en formuler les règles de fonctionnement ;
- d'argumenter l'intérêt de l'intégration d'un poste de travail dans un système d'authentification centralisé (ACL, problèmes de « hacking ») ;
- de configurer un pare-feu afin de permettre l'établissement des connexions nécessaires pour un service standard ;
- d'installer et de configurer un système d'authentification distribuée entre autres :
 - Active Directory,
 - LDAP et/ou Kerberos,
 - etc. ;
- de mettre en œuvre un serveur de partage de fichiers, de l'intégrer à un système d'authentification distribué, d'en configurer les partages et d'en régler la sécurité ;
- de décrire et de mettre en œuvre un contrôle d'accès par VLAN ;
- de décrire, de mettre en œuvre une politique d'antivirus et d'antispam au niveau des postes clients, serveurs et messagerie, etc. ;
- de décrire et de mettre en œuvre des règles de stratégie de groupe (GPO) ;
- de décrire et de mettre en œuvre une politique d'accès sécurisé à distance tels que VPN, Citrix, etc.

5. CAPACITES TERMINALES

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

en disposant du matériel informatique nécessaire (routeur, switches, câbles informatiques, ordinateur serveur et ordinateurs clients éventuellement virtualisés, ...), de la documentation requise et d'un réseau,

face à un système informatique installé ou à installer, des consignes précises lui étant communiquées,

- de mettre en œuvre les procédures appropriées d'installation et de configuration d'un service déterminé ;
- de configurer le service sur le plan des fonctionnalités et de la sécurité, afin de respecter les objectifs à atteindre ;
- d'identifier l'origine d'un problème rapporté par un utilisateur du système et de lui apporter une solution ;

- d'identifier les différentes failles de sécurité présentes dans l'environnement réseau et d'y apporter une solution ;
- de mettre en place une stratégie cohérente de sécurité tant au niveau accès, serveur, poste de travail ;
- de justifier les choix réalisés.

Pour la détermination du degré de maîtrise, il sera tenu compte :

- le degré de pertinence des solutions retenues,
- du respect du temps alloué,
- du degré de cohérence de sa justification,
- du degré de clarté et de précision du vocabulaire technique.

6. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant ou un expert.

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

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Il est recommandé de ne pas dépasser un étudiant par poste de travail.

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 AUX BASES DE DONNEES

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT

CODE : 2982 21 U31 D1
CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206
DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

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

INITIATION AUX BASES DE DONNEES

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE DE FORMATION

1.1 Finalités générales

Dans le respect de 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, scolaire et culturelle ;
- ◆ 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 vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ de décrire les éléments essentiels d'un SGBD (Système de Gestion de Bases de Données) de caractère technique ;
- ◆ d'expliquer le mécanisme relationnel entre données et les schémas relationnels dans une base ;
- ◆ de créer des relations dans une base ;
- ◆ d'utiliser un langage tel que SQL (Structures Query Language) dans des applications techniques ;
- ◆ de développer des compétences de communication, d'organisation, d'observation et de réflexion technique ;
- ◆ d'acquérir un moyen de reconversion, de perfectionnement ou de spécialisation professionnelle.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1 Capacités

L'étudiant sera capable :

en mathématique,

- ◆ d'analyser les composants d'une situation - problème ;
- ◆ de résoudre un problème à partir d'un ensemble d'informations et, s'il échet, de représenter graphiquement les données et la solution du problème ;
- ◆ d'interpréter la ou les solutions ;

en français,

- ◆ de résumer les idées essentielles d'un texte inconnu (comptant au minimum dix pages dactylographiées) ;
- ◆ d'émettre une appréciation critique personnelle.

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Certificat d'enseignement secondaire supérieur

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION :

3.1. Dénomination du cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Laboratoire : initiation aux bases de données	CT	E	48
3.2. Part d'autonomie		P	12
Total des périodes			60

4. PROGRAMME DU COURS

L'étudiant sera capable :

dans le cadre d'applications issues des environnements informatique et technique, en disposant d'une station informatique opérationnelle équipée d'un logiciel « Bases de données » et en développant des compétences de communication,

- ◆ de définir une base de données ;
- ◆ de présenter les éléments essentiels d'un système de gestion de bases de données (SGBD) ;
- ◆ de créer une table, un index en utilisant différents types de données et de formats d'affichage de ces données sur un système de gestion de bases de données relationnelles ;
- ◆ d'expliciter les mécanismes relationnels et le schéma relationnel dans une base de données ;
- ◆ d'implémenter sur des exemples pratiques le schéma relationnel ;
- ◆ d'utiliser une clé primaire et les vues ;
- ◆ d'introduire et d'utiliser des tables à jonctions (jointure) ;
- ◆ d'utiliser les éléments essentiels d'un langage tel que SQL ;
- ◆ de créer des tables à l'aide du langage choisi ;
- ◆ d'effectuer des sélections à l'aide du langage de requête : requêtes, tri simple, tri multiple, élimination des doublons, requêtes avec création de champs, jointure, regroupement,... applications pratiques sur un système de gestion de bases de données relationnelles ;
- ◆ d'appliquer les opérations ensemblistes en SQL,... ;
- ◆ d'importer et d'exporter des données.

5. CAPACITES TERMINALES

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

à partir d'un cahier des charges, en disposant d'une station informatique opérationnelle équipée d'un logiciel « Bases de données »,

- ◆ de développer et de gérer une base de données sur un système de gestion de bases de données relationnelles et de manipuler des requêtes sous un langage tel que SQL,... dans des cas simples.

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

- ◆ l'utilisation pertinente de toutes les techniques présentées dans le programme,
- ◆ le degré d'autonomie atteint.

6. CHARGE DE COURS

Un enseignant ou un expert.

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

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Il est recommandé de ne pas dépasser un étudiant par poste de travail.

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

**GESTION ET EXPLOITATION DE BASES DE
DONNEES**

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

CODE : 7544 21 U32 D2

CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 710
DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 16 juillet 2013,
sur avis conforme de la Commission de concertation**

GESTION ET EXPLOITATION DE BASES DE DONNEES

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE DE FORMATION

1.1. Finalités générales

Dans le respect de l'article 7 du décret du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale de la Communauté française, 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 vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ de maîtriser les mécanismes de modification et d'implantation d'une base de données ;
- ◆ de reconnaître et de différencier les types de contraintes préservant la cohérence des données ;
- ◆ d'utiliser un langage tel que SQL au sein d'un gestionnaire ;
- ◆ de développer une réflexion technique face aux erreurs engendrées par un gestionnaire de bases de données ;
- ◆ de réaliser des jeux de test et de performance d'une base de données réelle.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

A partir d'un cahier des charges, en disposant d'une station informatique opérationnelle équipée d'un logiciel « Bases de données »,

développer et gérer une base de données sur un système de gestion de bases de données relationnelles et de manipuler des requêtes sous un langage tel que SQL,... dans des cas simples.

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Attestation de réussite de l'unité de formation : « Initiation aux bases de données », n° de code 29 82 21 U31 D1 classée dans l'enseignement supérieur technique de type court

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Dénomination du cours	<u>Classement</u>	<u>Code U</u>	<u>Nombre de périodes</u>
Laboratoire : Gestion et exploitation de bases de données	CT	E	48
3.2. Part d'autonomie		P	12
Total des périodes			60

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable :

en disposant d'une station informatique opérationnelle équipée d'un logiciel « Bases de données »,

- ◆ de programmer des déclencheurs de vérification des données ;
- ◆ de programmer des déclencheurs d'action après mise à jour de la base de données ;
- ◆ de programmer toute procédure pouvant être stockée au sein du gestionnaire de bases de données : requêtes, mises à jour, suppression, etc. ;
- ◆ d'analyser les gains de performance obtenus par l'utilisation de procédures stockées ;
- ◆ de concevoir une structure multidimensionnelle de base de données, structure sur laquelle se fonde un data warehouse.

5. CAPACITES TERMINALES

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

dans le respect des consignes données, en disposant d'une station informatique opérationnelle équipée d'un logiciel « Bases de données », en respectant les contraintes syntaxiques de celui-ci et sur base d'un cahier de charges précis,

- ◆ de développer et de tester des procédures stockées à l'aide du langage SQL ;
- ◆ de programmer et de tester des « déclencheurs avant et après » dans un environnement SQL.

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

- ◆ l'utilisation pertinente des procédures développées,
- ◆ le niveau de fiabilité des tests,
- ◆ le degré d'autonomie atteint,
- ◆ l'utilisation judicieuse du vocabulaire informatique.

6. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant ou un expert.

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

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Il est recommandé de ne pas dépasser un étudiant par poste de travail.

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

PRINCIPES ALGORITHMIQUES ET PROGRAMMATION

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

CODE : 7521 05 U32 D2

CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 710

DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 16 juillet 2013,
sur avis conforme de la Commission de concertation**

PRINCIPES ALGORITHMIQUES ET PROGRAMMATION

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

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 et culturelle;
- ◆ 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 vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ de développer des comportements professionnels ;
- ◆ développer des compétences collectives par le travail en équipe ;
- ◆ prendre conscience des compétences à développer en ce domaine pour répondre d'une manière appropriée à l'évolution des techniques et des besoins de la clientèle en ce domaine ;
- ◆ de mettre en œuvre, d'une manière appropriée, des techniques, des méthodes spécifiques pour :
- ◆ appréhender, globalement, la diversité méthodologique de la fonction de programmation dans le secteur des métiers de l'informatique et dans les besoins de la clientèle (entreprises publique et privée) ;
- ◆ développer des compétences de base en utilisation d'un langage largement utilisé dans le monde des entreprises ;
- ◆ mettre en œuvre une démarche algorithmique cohérente.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

en mathématique,

- ◆ analyser les composants d'une situation - problème ;
- ◆ résoudre un problème à partir d'un ensemble d'informations et, s'il échet, représenter graphiquement les données et la solution du problème ;
- ◆ interpréter la ou les solutions ;

en français,

- ◆ résumer les idées essentielles d'un texte inconnu (comptant au minimum dix pages dactylographiées) ;
- ◆ émettre une appréciation critique personnelle.

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

C.E.S.S.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Programmation : Laboratoire	CT	S	96
3.2. Part d'autonomie		P	24
Total des périodes			120

4. PROGRAMME

En disposant d'une structure informatique matérielle et logicielle opérationnelle et d'une documentation appropriée, dans le respect des normes de sécurité, d'hygiène et d'environnement,

l'étudiant sera capable :

- ◆ d'identifier les différents langages de programmation existants ;
- ◆ de choisir le langage de programmation approprié à son application ;
- ◆ de mettre en œuvre une méthodologie de résolution de problème (observation, résolution, expérimentation, validation) et de la justifier en fonction de l'objectif poursuivi ;
- ◆ de concevoir, construire et représenter des algorithmes, en utilisant :
 - ◆ les types de données élémentaires,
 - ◆ les figures algorithmiques de base (séquence, alternative et répétitive),
 - ◆ les instructions,
 - ◆ les portées des variables,
 - ◆ les fonctions et procédures,
 - ◆ la récursivité,
 - ◆ les entrées/sorties,
 - ◆ les fichiers,
 - ◆ les structures de données de base (tableaux et enregistrements) ;
- ◆ de traduire de manière adéquate des algorithmes en respectant les spécificités du langage utilisé ;
- ◆ de documenter de manière complète et précise les programmes développés ;
- ◆ de produire des tests pour valider les programmes développés.

5. CAPACITES TERMINALES

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

en disposant d'une structure informatique matérielle et logicielle opérationnelle et d'une documentation appropriée, face à un problème mettant en jeu des algorithmes de base, dans le respect du temps imparti,

- ◆ de mettre en œuvre une stratégie cohérente de résolution du problème posé ;
- ◆ de concevoir, de construire et de représenter l' (les) algorithme(s) correspondant(s) ;
- ◆ de justifier la démarche algorithmique et les choix mis en œuvre ;
- ◆ de développer des programmes en respectant les spécificités du langage choisi ;
- ◆ de mettre en œuvre des procédures de test.

Pour la détermination du degré de maîtrise, il sera tenu compte :

- ◆ de la qualité et de la pertinence de la démarche algorithmique,
- ◆ de la rigueur et du respect des spécificités du langage,
- ◆ du degré de précision et de la clarté dans l'emploi des termes techniques.

6. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant ou un expert

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

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Il est recommandé de ne pas dépasser un étudiant par poste de travail.

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

PROGRAMMATION ORIENTEE OBJET

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

<p>CODE : 7525 21 U32 D2 DOMAINE DE FORMATION : 710 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 16 juillet 2013,
sur avis conforme de la Commission de concertation**

PROGRAMMATION ORIENTEE OBJET

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

1. 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 et culturelle ;
- ◆ 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 vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ de développer des comportements professionnels :
- ◆ s'intégrer dans une équipe de développement de projet ou de réalisation ;
- ◆ identifier les compétences à développer pour adapter ses productions à l'évolution des langages et des besoins de la clientèle ;
 - ◆ de mettre en œuvre, d'une manière appropriée des techniques, des méthodes spécifiques pour :
- ◆ réaliser des applications réactives et interactives en mettant en œuvre les principes de programmation événementielle ;
- ◆ assurer la maintenance du programme réalisé ;

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En disposant d'une structure informatique matérielle et logicielle opérationnelle et d'une documentation appropriée, face à un problème mettant en jeu des algorithmes de base, dans le respect du temps imparti,

- ◆ mettre en œuvre une stratégie cohérente de résolution du problème posé ;
- ◆ concevoir, de construire et de représenter l'(les) algorithme(s) correspondant(s) ;
- ◆ justifier la démarche algorithmique et les choix mis en œuvre ;
- ◆ développer des programmes en respectant les spécificités du langage choisi ;
- ◆ mettre en œuvre des procédures de test.

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Attestation de réussite de l'unité de formation « Principes algorithmiques et programmation », n° de code 7521 05 U32 D2, classée dans l'enseignement supérieur économique de type court.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Programmation orientée objet : laboratoire	CT	S	96
3.2. Part d'autonomie		P	24
Total des périodes			120

4. PROGRAMME

En disposant d'une structure informatique matérielle et logicielle opérationnelle, d'une documentation appropriée, les consignes de réalisation de l'application lui étant précisées, et dans le respect des normes de sécurité, d'hygiène et d'environnement,

l'étudiant sera capable de :

- ◆ concevoir, identifier et modéliser des objets ;
- ◆ fournir une représentation de ces objets et des relations entre eux ;
- ◆ développer une application qui résout un problème posé en mobilisant des connaissances et savoir-faire spécifiques :
 - ◆ les structures de données dynamiques,
 - ◆ les classes et les méthodes,
 - ◆ les notions d'héritage,
 - ◆ le polymorphisme,
 - ◆ la surcharge,
 - ◆ l'encapsulation,
 - ◆ les fonctions amies,
 - ◆ la programmation événementielle ;
- ◆ développer une application : en appréhender la structuration globale et en réaliser les composants ;
- ◆ mettre en œuvre un style de programmation et des comportements de type professionnel, notamment :
 - ◆ la documentation du logiciel,
 - ◆ le respect des standards de programmation de l'équipe,
 - ◆ l'emploi de dictionnaires de données,
 - ◆ l'emploi de bibliothèques de fonctions et de procédures ;
 - ◆ concevoir et mettre en œuvre une procédure de test partiel et intégré ;
 - ◆ recourir à bon escient à la documentation disponible.

5. CAPACITES TERMINALES

Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant devra prouver qu'il est capable,

En disposant d'une structure informatique matérielle et logicielle opérationnelle, d'une documentation appropriée, les consignes de réalisation de l'application lui étant précisées,

- ◆ de concevoir, d'installer et d'utiliser des objets appropriés à la solution ;
- ◆ de concevoir et mettre en œuvre une procédure de test partiel et intégré ;
- ◆ de justifier sa méthode de résolution ainsi que ses choix conceptuels et méthodologiques.

Pour la détermination du degré de maîtrise, il sera tenu compte:

- ◆ de la rigueur et du respect des spécificités du langage de programmation utilisé ;
- ◆ du style de programmation ;
- ◆ de l'adéquation et de la pertinence de la solution développée ;
- ◆ du respect du temps alloué ;
- ◆ de la clarté et de la précision dans l'utilisation du vocabulaire technique ;
- ◆ du degré d'autonomie atteint.

6. CHARGE(S) 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.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le laboratoire, deux étudiants par poste de travail et un maximum de 20 par groupe.

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

WEB : PRINCIPES DE BASE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

CODE : 7534 29 U32 D1

CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 710
DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 16 juillet 2013,
sur avis conforme de la Commission de concertation**

WEB : PRINCIPES DE BASE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE DE FORMATION

1.1. Finalités générales

Dans le respect de l'article 7 du décret du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale de la Communauté française, 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 vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ d'acquérir une base de connaissances communes au sujet du Web et de son développement (technologique, social, ...)
- ◆ d'utiliser des outils existants en vue de la création, de la publication et de la consultation de pages statiques ;
- ◆ de respecter les normes en vigueur pour la création de pages statiques ;
- ◆ d'utiliser un vocabulaire professionnel.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En français,

- ◆ résumer les idées essentielles d'un texte d'intérêt général et les critiquer ;
- ◆ produire un message structuré qui exprime un avis, une prise de position devant un fait, un événement,... (des documents d'information pouvant être mis à sa disposition).

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Certificat d'enseignement secondaire supérieur (CESS).

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Dénomination du cours	<u>Classement</u>	<u>Code U</u>	<u>Nombre de périodes</u>
Laboratoire d'informatique : Web – principes de base	CT	S	32
3.2. Part d'autonomie		P	8
Total des périodes			40

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable :

face à une structure informatique opérationnelle connectée à Internet, disposant des logiciels appropriés et de la documentation nécessaire, en utilisant le vocabulaire technique et l'orthographe adéquat,

- ◆ d'utiliser, d'installer et de configurer des navigateurs différents ;
- ◆ d'utiliser les principaux services du Web ;
- ◆ d'effectuer des recherches et des sélections pertinentes de l'information sur le Web en vue :
 - ◆ d'acquérir et d'utiliser la terminologie de base spécifique au domaine du Web,
 - ◆ d'explicitier la notion d'URL (structure, principe de redirection, etc.),
 - ◆ d'expliquer le processus de dépôt et de réservation des noms de domaine,
 - ◆ d'identifier les normes de standardisation du Web (ex : Consortium du W3C),
 - ◆ d'identifier les méthodes de « piratage » (virus, grabbing, phishing, hacking, etc.) ;
- ◆ de créer et de structurer une page web (X) HTML en utilisant les balises spécifiques et leurs attributs, notamment :
 - ◆ les balises de structuration du document (doctype, en-têtes, etc.)
 - ◆ les balises de structuration et de hiérarchisation des contenus,
 - ◆ les balises de contenus textuels (paragraphes, titres, etc.),
 - ◆ les balises de contenus multimédia externes (images, vidéo, sons, etc.),
 - ◆ les balises de formulaires,
 - ◆ les hyperliens et objets interactifs,
 - ◆ etc. ;
- ◆ de respecter la sémantique lors du choix des balises ;
- ◆ de créer et de structurer une feuille de style CSS en déterminant les sélecteurs et en utilisant les propriétés (spécifications) adéquates ;
- ◆ de réaliser la liaison entre les feuilles de styles et les pages web en utilisant les techniques et méthodologies les plus pertinentes ;
- ◆ de réaliser, à l'aide de feuilles de style, des mises en page et des menus ;
- ◆ de vérifier la compatibilité et l'apparence des pages web avec les principaux navigateurs et sur différents médias (smartphones, tablettes, etc.) ;

- ◆ de transférer et de mettre à jour les fichiers nécessaires (HTML, CSS, média, etc.) sur un serveur ;
- ◆ de recourir à bon escient à la documentation disponible.

5. CAPACITES TERMINALES

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

Face à une structure informatique opérationnelle connectée à Internet, disposant des logiciels appropriés et de la documentation nécessaire, en utilisant le vocabulaire technique et l'orthographe adéquate, et en respectant les normes et standards en vigueur, sur base d'un cahier des charges technique proposé par le chargé de cours, comprenant au moins l'intégration des feuilles de styles et le respect de la sémantique,

- ◆ de réaliser des pages statiques, compatibles avec au minimum un navigateur récent du marché ;
- ◆ de transférer et de tester ces pages statiques sur un serveur.

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

- ◆ l'utilisation pertinente des technologies appropriées,
- ◆ la rigueur et le respect des spécificités du langage,
- ◆ le niveau de fiabilité des tests,
- ◆ le degré d'autonomie atteint,
- ◆ l'utilisation judicieuse du vocabulaire informatique.

6. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant ou un expert.

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

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Il est recommandé de ne pas dépasser un étudiant par poste de travail.

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

PROJET DE DEVELOPPEMENT WEB

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

CODE : 7534 30 U32 D1
CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 710
DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 16 juillet 2013,
sur avis conforme de la Commission de concertation**

<p style="text-align: center;">PROJET DE DEVELOPPEMENT WEB</p> <p style="text-align: center;">ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT</p>

1. FINALITES DE L'UNITE DE FORMATION

1.1. Finalités générales

Dans le respect de l'article 7 du décret du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale de la Communauté française, 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 vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ d'insérer des scripts clients dans des pages web auxquelles il ajoutera des possibilités d'interaction ou d'animation ;
- ◆ de mettre en œuvre des notions de programmation dans des scripts clients ;
- ◆ de créer des pages web dynamiques au moyen de technologies serveur ;
- ◆ de respecter les normes en vigueur ;
- ◆ d'accroître la richesse de ses réflexions techniques et ses compétences en communication, en organisation et en observation.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En « Web principes de base »,

*face à une structure informatique opérationnelle connectée à Internet, disposant des logiciels appropriés et de la documentation nécessaire,
en utilisant le vocabulaire technique et l'orthographe adéquate,
en respectant les normes et standards en vigueur,
sur base d'un cahier des charges technique proposé par le chargé de cours, comprenant au moins l'intégration des feuilles de styles et le respect de la sémantique,*

- ◆ réaliser des pages statiques, compatibles avec au minimum un navigateur récent du marché (Internet Explorer, Safari...);
- ◆ transférer et tester ces pages statiques sur un serveur.

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Attestation de réussite de l'UF « Web : principes de base » code 7534 29 U32 D1, classée dans l'enseignement supérieur économique de type court.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Dénomination du cours	<u>Classement</u>	<u>Code U</u>	<u>Nombre de périodes</u>
Laboratoire d'informatique : Programmation côté client	CT	S	40
Laboratoire d'informatique : Programmation côté serveur	CT	S	40
3.2. Part d'autonomie		P	20
Total des périodes			100

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable :

face au matériel et au logiciel adéquats et face à une structure informatique opérationnelle connectée à Internet, disposant des logiciels appropriés et de la documentation nécessaire, en utilisant le vocabulaire technique et l'orthographe adéquate, et en respectant les normes et standards en vigueur,

4.1 Programmation côté client

- ◆ d'identifier, dans une page web, les éléments impliquant l'usage d'un script client ;
- ◆ d'analyser un script client en termes de:
 - définition des variables et des objets,
 - structures conditionnelles et itératives,
 - fonctions et de procédures,
 - structures interactives (gestion des événements,...),
 - etc. ;
- ◆ d'exploiter un script client dans une page web ;
- ◆ de modifier et de créer un script et de l'intégrer dans une page web ;
- ◆ de décrire et de caractériser objets, propriétés et méthodes ;
- ◆ de déterminer les événements auxquels les éléments de la page doivent réagir ;
- ◆ de traduire sous formes de commentaires, de schémas, de dessins, etc., les éléments nécessaires à la résolution d'un problème posé (structures procédurales, interactives, animations, objets, etc. ;
- ◆ de mettre en œuvre la résolution d'un problème posé au moyen du langage client choisi ;
- ◆ d'exploiter le côté orienté objet du langage choisi :
 - les classes prédéfinies et leurs composants (window, document, cookie, etc.),
 - la définition de classes et leur instanciation,

- etc. ;
- ◆ d'utiliser, dans le langage choisi, les variables, les structures conditionnelles, les structures itératives, les tableaux, l'affichage dans une page web, etc. ;
- ◆ d'exploiter la notion d'expression régulière (validation de formulaires, etc.) ;
- ◆ d'exploiter des données structurées en XML (Extensible Markup Language), en JSON (JavaScript Object Notation), etc., contenues dans un fichier externe ;
- ◆ de décrire et de mettre en œuvre des technologies entrant dans le développement d'applications web dynamiques et animées tel que AJAX (Asynchronous Javascript and XML), etc. ;
- ◆ de choisir et d'exploiter une bibliothèque tierce telle que jQuery, MooTools, etc., en vue du développement de scripts spécifiques pour RIA (interfaces riches), transmissions asynchrones, etc. ;
- ◆ d'identifier des erreurs de programmation au moyen d'outils ou de techniques de débogage et d'y apporter une solution pertinente ;

4.2 Programmation côté serveur

- ◆ d'identifier différents langages utilisés pour la programmation côté serveur ;
- ◆ d'installer les services nécessaires à l'exécution de scripts côté serveur ;
- ◆ d'analyser un script serveur en termes de:
 - définition des variables,
 - structures conditionnelles et itératives,
 - fonctions et de procédures,
 - etc. ;
- ◆ d'exploiter le modèle MVC (Model View Controller) ;
- ◆ d'exploiter un script serveur dans une page web ;
- ◆ d'utiliser, dans le langage choisi, les variables de programmation et d'environnement (session, application, cookies, etc.) ;
- ◆ de transférer des données entre pages et scripts (méthodes GET et POST, etc.) ;
- ◆ de traduire sous formes de commentaires, de schémas, de dessins, etc. les éléments nécessaires à la mise en œuvre d'une application dynamique (structure procédurale, transfert et conservation des données, interaction avec des données externes, etc.) ;
- ◆ de mettre en œuvre une application dynamique ;
- ◆ d'exploiter le système de gestion de fichiers du serveur (se déplacer dans l'arborescence, créer et modifier un fichier, créer un dossier et en gérer les droits d'accès, etc.) ;
- ◆ d'identifier les principales failles de sécurité d'une application dynamique ;
- ◆ d'identifier des erreurs de programmation au moyen d'outils ou de techniques de débogage et d'y apporter une solution pertinente.

5. CAPACITES TERMINALES

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

au départ d'un cahier des charges proposé par le chargé de cours, face au matériel et au logiciel adéquat et face à une structure informatique opérationnelle connectée à Internet, disposant des logiciels appropriés et de la documentation nécessaire, en utilisant le vocabulaire technique et l'orthographe adéquate, et en respectant les normes et standards en vigueur,

- ◆ de créer et d'exploiter des scripts clients basés sur des classes prédéfinies ;
- ◆ de créer et d'exploiter ses propres classes ;
- ◆ de créer et d'exploiter des scripts basés sur une bibliothèque tierce ;
- ◆ d'envoyer des informations venant du client vers le serveur et de les traiter ;
- ◆ de générer un ensemble de pages web contenant un système de navigation et un contenu dynamiques intégrant formulaires et résultats.

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

- ◆ les techniques de programmation utilisées,
- ◆ le degré de pertinence des commentaires dans le code,
- ◆ la lisibilité du code,
- ◆ le niveau de fiabilité des tests,
- ◆ le degré d'autonomie atteint.

6. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant ou un expert.

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

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Il est recommandé de ne pas dépasser un étudiant par poste de travail.

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

PROJET DE DEVELOPPEMENT SGBD

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

CODE : 7544 03 U32 D1
CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 710
DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 16 juillet 2013,
sur avis conforme de la Commission de concertation**

PROJET DE DEVELOPPEMENT SGBD

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE DE FORMATION

1.1. Finalités générales

Dans le respect de l'article 7 du décret du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale de la Communauté française, 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 vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ de maîtriser les mécanismes de gestion des données dans une base de données par la programmation ;
- ◆ de reconnaître et de différencier les types de contraintes préservant la cohérence des données par la programmation ;
- ◆ d'utiliser un langage de développement actualisé ;
- ◆ de développer une réflexion technique face aux erreurs engendrées par un gestionnaire de bases de données ;
- ◆ de développer une interface visuelle de gestion des données ;
- ◆ de réaliser des jeux de test et de déboguer l'application.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En programmation orientée objet :

En disposant d'une structure informatique matérielle et logicielle opérationnelle, d'une documentation appropriée, les consignes de réalisation de l'application lui étant précisées,

- ◆ concevoir, installer et utiliser des objets appropriés à la solution ;
- ◆ concevoir et mettre en œuvre une procédure de test partiel et intégré ;
- ◆ justifier sa méthode de résolution ainsi que ses choix conceptuels et méthodologiques.

En gestion et exploitation de bases de données

dans le respect des consignes données, en disposant d'une station informatique opérationnelle équipée d'un logiciel « Bases de données », en respectant les contraintes syntaxiques de celui-ci et sur base d'un cahier de charges précis,

- ◆ développer et tester des procédures stockées à l'aide du langage SQL ;
- ◆ programmer et tester des « déclencheurs avant et après » dans un environnement SQL.

2.2. Titres pouvant en tenir lieu

Attestations de réussite des unités de formation : « Programmation Orientée Objet », code n°7525 21 U32 D2 et « Gestion et exploitation de bases de données », code n° 7544 21 U32 D2, classées dans l'enseignement supérieur économique de type court

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Dénomination du cours	<u>Classement</u>	<u>Code U</u>	<u>Nombre de périodes</u>
Laboratoire : Concepts de développement SGBD	CT	B	30
Laboratoire : Projet de développement SGBD	CT	S	34
3.2. Part d'autonomie		P	16
Total des périodes			80

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable :

4.1. Laboratoire : Concepts de développement SGBD

en disposant d'une station informatique opérationnelle équipée d'un logiciel « Bases de données », d'un outil de développement, en utilisant les dernières techniques d'accès aux bases de données,

- ◆ de se connecter sur une base de données par programmation ;
- ◆ d'ajouter, de modifier, de supprimer des données par programmation ;
- ◆ de vérifier l'intégrité des données par programmation ;
- ◆ de récupérer et de gérer les erreurs générées par la base de données par programmation ;
- ◆ d'implémenter une interface visuelle qui permet la gestion et la validation des données ;
- ◆ de programmer des transactions ;
- ◆ de découper la programmation en différentes couches (Data Access Layer, Business Object, Business Layer...);
- ◆ de déboguer la programmation (breakpoint, Statut des variables, Step by step...).

4.2. Laboratoire : Projet de développement SGBD

*en disposant d'une station informatique opérationnelle équipée d'un logiciel « Bases de données », d'un outil de développement et sur base d'un cahier des charges fourni par le chargé de cours,
en utilisant les dernières techniques d'accès aux bases de données,*

- ◆ d'implémenter la base de données et l'intégrité des données ;
- ◆ d'implémenter et de déboguer une interface visuelle qui gère et valide les données et leur intégrité.

5. CAPACITES TERMINALES

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

*dans le respect des consignes données, en disposant d'une station informatique opérationnelle équipée d'un logiciel « Bases de données », d'un outil de développement et sur base d'un cahier des charges fourni par le chargé de cours,
en utilisant les dernières techniques d'accès aux bases de données,*

- ◆ d'élaborer et de défendre un dossier technique reprenant :
 - ◆ le schéma de la base de données,
 - ◆ l'expression des contraintes en langage usuel,
 - ◆ la documentation du code et la gestion des erreurs ;
- ◆ d'implémenter une base de données et l'intégrité des données;
- ◆ de programmer, de tester et de défendre la programmation de l'interface visuelle qui permet la gestion des données.

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

- ◆ l'utilisation pertinente des procédures développées,
- ◆ le niveau de fiabilité des tests,
- ◆ le degré d'autonomie atteint,
- ◆ l'utilisation judicieuse du vocabulaire informatique.

6. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant ou un expert.

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

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le laboratoire « Projet de développement SGBD », il est recommandé de ne pas dépasser un étudiant par poste de travail.

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

PROJET D'INTEGRATION DE DEVELOPPEMENT

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

CODE : 7534 35 U32 D1

CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 710
DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 16 juillet 2013,
sur avis conforme de la Commission de concertation**

PROJET D'INTEGRATION DE DEVELOPPEMENT

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE DE FORMATION

1.1. Finalités générales

Dans le respect de l'article 7 du décret du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale de la Communauté française, 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 vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ de produire un cahier des charges technique par rapport à la proposition du chargé de cours ;
- ◆ de créer un projet d'intégration web répondant à un cahier des charges ;
- ◆ de produire la base de données en fonction du cahier des charges ;
- ◆ de produire des données en fonction des profils utilisateurs ;
- ◆ d'intégrer les notions de sécurité dans le développement web ;
- ◆ de créer et d'exploiter des services internes et tiers ;
- ◆ de travailler dans un cadre collaboratif pour résoudre le projet demandé ;
- ◆ d'utiliser un vocabulaire professionnel ;
- ◆ d'accroître la richesse de ses réflexions techniques et ses compétences en communication, en organisation, en observation.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En « projet de développement SGBD »,

dans le respect des consignes données, en disposant d'une station informatique opérationnelle équipée d'un logiciel « Bases de données », d'un outil de développement et sur base d'un cahier des charges fourni par le chargé de cours et en utilisant les dernières techniques d'accès aux bases de données,

- ◆ élaborer et défendre un dossier technique reprenant :
 - ◆ le schéma de la base de données,
 - ◆ l'expression des contraintes en langage usuel,

- ◆ la documentation du code et la gestion des erreurs ;
- ◆ implémenter une base de données et l'intégrité des données;
- ◆ programmer, tester et défendre la programmation de l'interface visuelle qui permet la gestion des données.

En « projet de développement web »,

face au matériel et au logiciel adéquats et face à une structure informatique opérationnelle connectée à Internet, disposant des logiciels appropriés et de la documentation nécessaire, en utilisant le vocabulaire technique et l'orthographe adéquate, et en respectant les normes et standards en vigueur, et au départ d'un cahier des charges proposé par le chargé de cours.

- ◆ de créer et d'exploiter des scripts clients basés sur des classes prédéfinies ;
- ◆ de créer et d'exploiter ses propres classes ;
- ◆ de créer et d'exploiter des scripts basés sur une bibliothèque tierce ;
- ◆ d'envoyer des informations venant du client vers le serveur et de les traiter ;
- ◆ de générer un ensemble de pages web contenant un système de navigation et un contenu dynamiques intégrant formulaires et résultats.

2.2. Titres pouvant en tenir lieu

Attestations de réussite de l'UF « Projet de développement WEB » code 7534 30 U32 D1 et l'UF « Projet de développement SGBD » code 7544 03 U32 D1, classées dans l'enseignement supérieur économique de type court.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Dénomination du cours	<u>Classement</u>	<u>Code U</u>	<u>Nombre de périodes</u>
Laboratoire d'informatique : Projet d'intégration	CT	S	48
3.2. Part d'autonomie		P	12
Total des périodes			60

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable :

face au matériel et au logiciel adéquats et face à une structure informatique opérationnelle connectée à Internet, disposant des logiciels appropriés et de la documentation nécessaire, en utilisant le vocabulaire technique et l'orthographe adéquate, en respectant la législation, les normes et standards en vigueur,

et au départ d'une proposition de projet individuel ou collectif formulée par le chargé de cours :

- exploitant un « template » existant,
- développant, par exemple, une des thématiques suivantes : e-commerce, site d'entreprise, sites institutionnel, culturel, associatif,...
- ◆ de décrire, de caractériser et de produire le cahier des charges du projet ;

- ◆ d'identifier les acteurs (collaborateurs, prestataires de service, etc.) intervenant dans la réalisation d'un projet d'intégration de développement web, de caractériser leurs rôles, leurs droits et leurs responsabilités ;
- ◆ de construire un dossier technique reprenant les différentes étapes;
- ◆ de mettre en œuvre le projet en développant, parmi les concepts suivants,
 - ◆ la gestion des contenus dynamiques au travers d'une interface administrateur sécurisé,
 - ◆ la pagination de l'affichage des résultats d'une requête ;
 - ◆ l'intégration de services internes et tiers (services de type WCF, web services, RMI, etc.),
 - ◆ la gestion de sélections, de filtres et de recherches au sein du site ;
 - ◆ la gestion de la sécurisation et des droits d'accès aux contenus (administrateur, utilisateur public, utilisateur enregistré, gestionnaire, etc.),
 - ◆ l'affichage différencié des contenus (accessibilité, langue, sécurité, fonctionnalités, disponibilité de l'information, etc.), en fonction des profils utilisateurs,
 - ◆ la programmation asynchrone (AJAX, JSON, XML,...),
 - ◆ l'exploitation de fichiers de données structurées (XML, CSV, texte,..) en lecture/écriture,
 - ◆ l'optimisation du code, du cache et des échanges avec la base de données,
 - ◆ l'interaction avec un système de gestion de bases de données (récupérer, ajouter, modifier, supprimer des enregistrements, etc.) ;
 - ◆ la programmation orientée objet,
 - ◆ l'exploitation d'un Framework,
 - ◆ etc. ;
- ◆ d'identifier des menaces et de sécuriser le site en exploitant par exemple :
 - ◆ l'utilisation des outils spécifiques de protection et d'identification,
 - ◆ la protection contre des injections SQL, des attaques XSS, des vols de session, par détournement de cookies, etc.,
 - ◆ la réécriture d'url,
 - ◆ les paramétrages et les restrictions d'accès au serveur,
 - ◆ etc. ;
- ◆ de gérer des erreurs de programmation au moyen d'outils ou de techniques de débogage et d'y apporter une solution pertinente ;
- ◆ d'utiliser à bon escient la documentation disponible.

5. CAPACITES TERMINALES

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

face au matériel et au logiciel adéquats et face à une structure informatique opérationnelle connectée à Internet, disposant des logiciels appropriés et de la documentation nécessaire, en utilisant le vocabulaire technique et l'orthographe adéquate, en respectant la législation, les normes et standards en vigueur,

et au départ d'une proposition de projet individuel ou collectif formulée par le chargé de cours :

- *exploitant un « template » existant,*
- *développant, par exemple, une des thématiques suivantes : e-commerce, site d'entreprise, sites institutionnel, culturel, associatif, etc.*

- ◆ de produire et défendre un cahier des charges et son dossier technique par rapport à la proposition du chargé de cours. (à titre d'exemples : techniques de développement, services à implémenter, développement futur, sécurité, etc.) ;
- ◆ d'implémenter une base de données et l'intégrité des données ;
- ◆ de déployer et de justifier le site répondant aux consignes figurant dans le cahier des charges.

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

- ◆ des techniques de programmation utilisées,
- ◆ la pertinence des commentaires dans le code,
- ◆ la qualité des documents produits,
- ◆ la lisibilité du code,
- ◆ le respect des normes en vigueur,
- ◆ le degré d'autonomie atteint.

6. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant ou un expert.

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

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Il est recommandé de ne pas dépasser un étudiant par poste de travail.

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
TECHNIQUES DE GESTION DE PROJET
ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

CODE : 7502 05 U32 D1

CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 710

DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 16 juillet 2013,
sur avis conforme de la Commission de concertation**

TECHNIQUES DE GESTION DE PROJET

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

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 vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ d'acquérir les principes de planification, organisation et suivi de projet ;
- ◆ d'appliquer les outils et les techniques de gestion de projet.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

- ◆ résumer les idées essentielles d'un texte d'intérêt général et les critiquer ;
- ◆ produire un message structuré qui exprime un avis, une prise de position devant un fait, un événement,... (des documents d'information pouvant être mis à sa disposition).

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

CESS

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Dénomination du cours	<u>Classement</u>	<u>Code U</u>	<u>Nombre de périodes</u>
Techniques de gestion de projet : laboratoire	CT	S	32
3.2. Part d'autonomie		P	8
Total des périodes			40

4. PROGRAMME

Au travers d'études de cas, en disposant de la documentation ad hoc,

l'étudiant sera capable,

- ◆ d'appréhender le concept de projet et sa structure : rôles des acteurs, gestion des ressources humaines, communication avec le client ;
- ◆ de caractériser le cycle de vie d'un projet, les spécificités des projets informatiques (approches itératives et incrémentales) ;
- ◆ de caractériser les différentes phases d'un projet : étude de faisabilité, conception globale, conception fonctionnelle détaillée, conception technique détaillée, implémentation, installation, exploitation, clôture ;
- ◆ d'appliquer les principaux modèles tels que modèle en V, "code-and-fix", "design-to-schedule", développement rapide d'applications, modèle en W, modèle en spirale, modèle en Y, "synch-and-stabilize", Rational Unified Process, approches agiles (XP, Scrum) ;
- ◆ d'estimer un projet en termes de processus, méthodes, durée, planification ;
- ◆ d'appréhender les techniques de supervision : plan qualité du projet; analyse des risques; suivi de projet; inspections et audits; contrôle de gestion.

5. CAPACITES TERMINALES

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

à partir d'un scénario choisi par le chargé de cours et illustrant un cas simple de projet rencontré dans l'entreprise, en disposant de la documentation ad hoc, dans le respect des consignes données, et dans le respect des règles et usages de la langue française,

- ◆ d'appliquer les méthodes et outils de la gestion de projet pour le formaliser et le finaliser ;
- ◆ de rédiger un rapport argumenté décrivant et analysant les différentes phases de la construction de ce projet.

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

- ◆ le degré de pertinence dans le choix des méthodes appliquées,
- ◆ le niveau de qualité de l'argumentation,
- ◆ le degré de précision et la clarté dans l'emploi des termes techniques,

6. CHARGE(S) 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.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière.

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

PRINCIPES D'ANALYSE INFORMATIQUE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

CODE : 7512 10 U32 D1
CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 710
DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

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

PRINCIPES D'ANALYSE INFORMATIQUE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

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, cette unité de formation doit :

- ◆ concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale et culturelle ;
- ◆ 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 vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ de développer des compétences de base en vue de participer :
 - ◆ à l'élaboration du dossier d'analyse,
 - ◆ à la conception de solutions.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En mathématiques,

- ◆ lire et interpréter des graphiques ;
- ◆ étudier un phénomène réel et traduire des tableaux de données sous forme graphique ;
- ◆ reconnaître une fonction dont le graphique est une droite ou une parabole et représenter graphiquement des fonctions du premier et du deuxième degré ;
- ◆ réaliser point par point le graphique de fonctions simples et y relever les zéros, le signe et la croissance.

En français,

- ◆ résumer les idées essentielles d'un texte d'intérêt général et les critiquer ;
- ◆ produire un message structuré qui exprime un avis, une prise de position devant un fait, un événement,... (des documents d'information pouvant être mis à sa disposition).

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Certificat d'enseignement secondaire supérieur (CESS).

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Dénomination du cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Analyse informatique	CT	B	48
3.2. Part d'autonomie		P	12
Total des périodes			60

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable :

au travers d'études de cas,

- ◆ de définir un système d'information et ses interactions avec l'univers extérieur en tenant compte des délais, coûts, qualité, fiabilité, portabilité et capacité de réutilisation ;
- ◆ de s'approprier les différentes méthodologies existantes et les formalismes de représentation y afférents ;
- ◆ de choisir et construire des modèles standards de données, de traitements et de comportements nécessaires à la mise en œuvre d'une application ;
- ◆ de choisir une notation adaptée pour construire, interpréter et valider ces modèles et d'utiliser et interpréter correctement des modèles conçus avec des notations telles que « Entités/Relations », UML, etc. ;
- ◆ de s'approprier les techniques nécessaires à la compréhension d'un métier auquel s'applique la démarche d'analyse (vocabulaire de base, compréhension et appropriation des mécanismes du métier, etc.) ;
- ◆ d'intégrer les techniques d'élaboration et la mise en œuvre de spécifications adaptées à la gestion d'un projet informatique de la spécialité.

5. CAPACITES TERMINALES

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

à partir d'un cas réel et concret,

- ◆ de choisir, de construire et de représenter le(s) modèle(s) correspondant(s) en utilisant une notation adaptée ;
- ◆ de respecter le formalisme de modélisation en fonction des spécifications du problème à traiter.

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

- ◆ la rigueur et le respect des spécifications dans la démarche de modélisation,
- ◆ le degré de qualité de la démarche de construction du modèle,

- ◆ le degré de précision du vocabulaire technique,

6. CHARGE(S) 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.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière.

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

PROJET D'ANALYSE ET DE CONCEPTION

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

<p>CODE : 7512 11 U32 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 710 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 16 juillet 2013,
sur avis conforme de la Commission de concertation**

PROJET D'ANALYSE ET DE CONCEPTION

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

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 et culturelle;
- ◆ 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 vise à permettre à l'étudiant de développer des comportements professionnels :

- ◆ développer des compétences collectives par le travail en équipe ;
- ◆ mettre en œuvre, d'une manière appropriée des techniques, des méthodes spécifiques, lors d'un projet d'informatisation ;
- ◆ utiliser et exploiter des méthodes et techniques de modélisation, adaptables aux projets et applications, s'inscrivant dans des cadres généraux conformes à des standards de fait ;
- ◆ développer des compétences de base en vue de participer :
 - ◆ à l'élaboration du dossier d'analyse,
 - ◆ à la conception de solutions,
 - ◆ à l'étude technique de la solution choisie en vue de sa réalisation,
 - ◆ au suivi du projet.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

2.1.1 Principes d'analyse informatique

à partir d'un cas réel et concret,

- ◆ choisir, construire et représenter le(s) modèle(s) correspondant(s) en utilisant une notation adaptée ;
- ◆ respecter le formalisme de modélisation en fonction des spécifications du problème à traiter.

2.1.2. Techniques de gestion de projets

à partir d'un scénario choisi par le chargé de cours et illustrant un cas simple de projet rencontré dans l'entreprise, en disposant de la documentation ad hoc, dans le respect des consignes données, et dans le respect des règles et usages de la langue française,

- ◆ appliquer les méthodes et outils de la gestion de projet pour le formaliser et le finaliser ;
- ◆ rédiger un rapport argumenté décrivant et analysant les différentes phases de la construction de ce projet.

2.2. Titres pouvant en tenir lieu

Attestations de réussite des unités de formation « Principes d'analyse informatique », code 7512 10 U32 D1 et « Techniques de gestion de projets », code 7502 05 U32 D1, classées dans l'enseignement supérieur économique de type court.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Laboratoire d'informatique : projet d'analyse et de conception	CT	S	80
3.2. Part d'autonomie		P	20
Total des périodes			100

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable :

en disposant d'une station informatique opérationnelle équipée d'outils d'analyse et en développant des compétences de communication professionnelle dans le contexte d'un travail collaboratif, face à un problème proposé par le chargé de cours,

- ◆ de préciser les spécifications du problème proposé afin d'établir un cahier des charges ;
- ◆ de mettre en œuvre une méthodologie de résolution de problème au travers d'études de cas (observation, résolution, justification, expérimentation, validation) ;
- ◆ de recueillir, avec les différentes parties prenantes, les informations nécessaires à la compréhension du problème et de son contexte (structure de l'organisation, contraintes, etc.) en appliquant des techniques de communication adaptées ;
- ◆ de participer à l'étude, la conception, la modélisation et la validation des informations recueillies et des scénarios de solution grâce aux diagrammes standardisés et aux tables de décision ;
- ◆ de participer à l'étude, la conception, la modélisation et la validation de solutions techniques en vue de la réalisation et de l'implantation du projet (traduction en architecture logicielle selon des schémas actuels tels que Cloud, Saas, etc.), en élaborant des scénarios de tests et des contraintes de sécurité (rôles) de niveau analyse ;
- ◆ de mettre en œuvre les ressources appropriées en vue de constituer la documentation adéquate à chaque étape du projet ;
- ◆ de planifier et contrôler l'état d'avancement d'un projet grâce à une méthode de suivi de projet standardisée ;
- ◆ de recourir à bon escient à la documentation disponible.

5. CAPACITES TERMINALES

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

face à un problème proposé par le chargé de cours,

- ◆ de structurer, de modéliser les besoins du client selon une démarche adaptée ;
- ◆ de construire et de modéliser un scénario de solution ;
- ◆ de traduire en architecture logicielle la solution proposée ;
- ◆ de justifier le suivi du projet.

Pour la détermination du degré de maîtrise, il sera tenu compte:

- ◆ du degré de précision du vocabulaire technique,
- ◆ du degré de qualité de la modélisation.

6. CHARGE(S) 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.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Il est recommandé de travailler avec un étudiant par poste de travail.

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

**BACHELIER EN INFORMATIQUE DE GESTION :
STAGE D'INTEGRATION PROFESSIONNELLE**

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

<p>CODE : 7503 06 U32 D2 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 710 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 16 juillet 2013,
sur avis conforme de la Commission de concertation**

BACHELIER EN INFORMATIQUE DE GESTION : STAGE D'INTEGRATION PROFESSIONNELLE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE DE FORMATION

1.1. Finalités générales

Dans le respect de 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, scolaire et culturelle ;
- ◆ 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 de formation vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ de mettre en oeuvre des compétences techniques et humaines dans les conditions réelles d'exercice du métier de bachelier en informatique de gestion ;
- ◆ de s'intégrer dans le milieu professionnel en participant à des tâches d'analyse attribuées ;
- ◆ de rédiger et de défendre un rapport d'analyse cohérent et complet, répondant à la problématique rencontrée au sein de l'entreprise;

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

**en « Projet d'analyse et de conception »,
*face à un problème proposé par le chargé de cours,***

- ◆ structurer, modéliser les besoins du client selon une démarche adaptée ;
- ◆ construire et modéliser un scénario de solution ;
- ◆ traduire en architecture logicielle la solution proposée ;
- ◆ justifier le suivi du projet.

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Attestation de réussite de l'unité de formation « Projet d'analyse et de conception », code n°7512 11 U32 D1, classée dans l'enseignement supérieur économique de type court :

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Etudiant : 120 périodes

Code U
Z

3.2. Encadrement du stage :

Dénomination du cours	Classement	Code U	Nombre de périodes par groupe d'étudiants
Encadrement du stage d'intégration professionnelle : bachelier en informatique de gestion	CT	I	20
Total des périodes			20

4. PROGRAMME

4.1. Programme pour l'étudiant

L'étudiant sera capable :

dans le cadre des finalités de la section « Bachelier en informatique de gestion », dans le respect des normes de sécurité, des biens et des personnes et de l'environnement, en développant des compétences de communication et d'esprit critique, en respectant les consignes données,

- ◆ de présenter et de justifier un projet de stage lié aux tâches d'analyse du profil professionnel ;
- ◆ d'utiliser à bon escient et avec respect le matériel mis à sa disposition ;
- ◆ de s'intégrer dans une équipe de travail ;
- ◆ de faire preuve d'initiative, d'esprit critique, de sociabilité, d'organisation du temps de travail avec tenue d'un carnet de stage ;
- ◆ de rédiger un rapport mettant en évidence les liens entre sa formation et son expérience de stage ;
- ◆ de respecter les clauses de confidentialité.

Ces éléments feront l'objet d'un contrat entre les parties concernées : étudiant/établissement /entreprise.

4.2. Programme pour le personnel chargé de l'encadrement

Le personnel chargé de l'encadrement a pour fonctions :

- ◆ de clarifier avec l'étudiant, l'entreprise ou l'institution, les termes du contrat du stage (stage d'intégration professionnelle) en fonction des items du programme de l'étudiant ;
- ◆ d'avaliser le sujet d'analyse et le choix du stage ;
- ◆ d'assurer le suivi de l'évolution du stage de l'étudiant ;
- ◆ d'informer l'étudiant de ses obligations, de ses devoirs, des critères et des modalités d'évaluation ;
- ◆ de superviser les activités de l'étudiant et de remédier à tout problème relevant des activités inhérentes au contrat de stage ;

- ◆ d'évaluer les activités de stage avec la personne-ressource de l'entreprise ou de l'organisme ;
- ◆ d'évaluer le rapport d'activités de l'étudiant.

5. CAPACITES TERMINALES

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

*dans le respect des obligations notifiées dans le contrat,
au travers de la rédaction d'un rapport de stage respectant les règles et usages de la langue française et en utilisant le vocabulaire technique adéquat,*

- ◆ d'élaborer, de rédiger et de défendre un rapport d'analyse cohérent et complet, répondant à la problématique rencontrée au sein de l'entreprise ;
- ◆ de mettre en évidence des compétences techniques et méthodologiques spécifiques mobilisées ;
- ◆ de formuler des commentaires personnels mettant en évidence les liens entre sa formation et ses compétences professionnelles.

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

- ◆ la qualité de la rédaction du rapport d'analyse,
- ◆ le degré d'implication de l'étudiant dans les tâches d'analyse rencontrées au sein de l'entreprise,
- ◆ le niveau d'intégration dans le milieu professionnel.

6. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant ou un expert.

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

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Sans objet.

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

**BACHELIER EN INFORMATIQUE DE GESTION :
ACTIVITES PROFESSIONNELLES DE FORMATION**

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT

<p>CODE : 75 03 07 U32 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 710 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 16 juillet 2013,
sur avis conforme de la Commission de concertation**

BACHELIER EN INFORMATIQUE DE GESTION : ACTIVITES PROFESSIONNELLES DE FORMATION

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE DE FORMATION

1.1. Finalités générales

Dans le respect de 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, scolaire et culturelle ;
- ◆ 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 de formation vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ de mettre en œuvre des compétences techniques et humaines dans les conditions réelles d'exercice du métier de bachelier en informatique de gestion ;
- ◆ de s'intégrer dans le milieu professionnel en participant activement aux différents travaux de développement du métier ;
- ◆ de présenter et de défendre oralement ses différents travaux de développement ;
- ◆ de se documenter utilement en vue de son épreuve intégrée

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En « Stage d'intégration professionnelle : bachelier en informatique de gestion »,

*dans le respect des obligations notifiées dans le contrat,
au travers de la rédaction d'un rapport de stage respectant les règles et usages de la langue française et en utilisant le vocabulaire technique adéquat,*

- ◆ d'élaborer, de rédiger et de défendre un rapport d'analyse cohérent et complet, répondant à la problématique rencontrée au sein de l'entreprise ;
- ◆ de mettre en évidence des compétences techniques et méthodologiques spécifiques mobilisées ;
- ◆ de formuler des commentaires personnels mettant en évidence les liens entre sa formation et ses compétences professionnelles.

en « **Projet d'intégration de développement** »

face au matériel et au logiciel adéquats et face à une structure informatique opérationnelle connectée à Internet, disposant des logiciels appropriés et de la documentation nécessaire, en utilisant le vocabulaire technique et l'orthographe adéquate, en respectant la législation, les normes et standards en vigueur,

et au départ d'une proposition de projet individuel ou collectif formulée par le chargé de cours :

- ◆ exploitant un « template » existant,
- ◆ développant, par exemple, une des thématiques suivantes : e-commerce, site d'entreprise, sites institutionnel, culturel, associatif, etc.

- ◆ produire et défendre un cahier des charges et son dossier technique par rapport à la proposition du chargé de cours. (à titre d'exemples : techniques de développement, services à implémenter, développement futur, sécurité, etc.) ;
- ◆ implémenter une base de données et l'intégrité des données ;
- ◆ déployer et justifier le site répondant aux consignes figurant dans le cahier des charges.

2.2. Titres pouvant en tenir lieu

Attestations de réussite des unités de formation « Stage d'intégration professionnelle : bachelier en informatique de gestion », code n° 7503 06 U32 D2 et « Projet d'intégration de développement », code n° 7534 35 U32 D1, classées dans l'enseignement supérieur économique de type court.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Etudiant : 240 périodes

Code U
Z

3.2. Encadrement du stage :

Dénomination du cours	Classement	Code U	Nombre de périodes par groupe d'étudiants
Encadrement des activités professionnelles de formation : bachelier en informatique de gestion	CT	I	40
Total des périodes			40

4. PROGRAMME

4.1. Programme pour l'étudiant

L'étudiant sera capable :

*dans le cadre de la finalité de la section « Bachelier en informatique de gestion »,
dans le respect des normes de sécurité, des biens et des personnes et de l'environnement,
en développant des compétences de communication et d'esprit critique,*

- ◆ de respecter :
 - ◆ le règlement intérieur et les contraintes de l'entreprise ainsi que les termes de la convention de stage,
 - ◆ les demandes de l'entreprise touchant à la confidentialité, l'exploitation des résultats, la propriété des créations éventuelles ;
- ◆ d'observer les dispositions relatives à la sécurité, à la circulation dans les locaux, sur chantier, dans l'entreprise et à l'utilisation du matériel mis à sa disposition ;
- ◆ d'adopter un comportement de nature à faciliter son intégration dans l'entreprise, notamment par son application, son assiduité, sa ponctualité, sa disponibilité ;
- ◆ de communiquer avec la personne ressource dans l'entreprise et les collègues de travail ;
- ◆ de travailler en équipe en manifestant un esprit de collaboration ;
- ◆ de participer aux séances d'évaluation continue avec le personnel chargé de l'encadrement du stage ;
- ◆ de respecter les dispositions convenues avec le personnel chargé de l'encadrement pour l'élaboration du rapport de stage ;
- ◆ de rédiger un rapport d'activités mettant en évidence les résultats de ses acquis ;
- ◆ de proposer, le cas échéant, une structure et un contenu cohérents de l'épreuve intégrée selon les contraintes de la finalité de la section ;

*sur le plan de la pratique professionnelle, l'analyse du problème rencontré au sein de l'entreprise ayant préalablement été réalisée,
dans le respect des réglementations relatives à la sécurité et à l'environnement,
dans le respect des normes techniques en vigueur,
parmi les tâches suivantes,*

- ◆ de mettre en œuvre des solutions dans différents environnements de programmation ;
- ◆ d'assurer les tests et la maintenance des programmes ;
- ◆ de participer à la conception d'interfaces homme/machine ;
- ◆ de créer, d'exploiter, d'optimiser et d'adapter un système d'informations cohérent ;
- ◆ d'installer, de mettre en œuvre et d'adapter des réseaux informatiques, des périphériques, des systèmes de sécurité, des systèmes de communication en fonction des besoins des organisations et de l'évolution technologique;
- ◆ d'assurer la sécurité des données et des systèmes informatiques ;
- ◆ etc.

4.2. Programme pour le personnel charge de l'encadrement

Le personnel chargé de l'encadrement devra :

- ◆ avaliser le sujet de développement et le choix du stage ;
- ◆ négocier le contenu du stage en fonction des spécificités de l'entreprise qui accueille l'étudiant et lui en communiquer le résultat ;
- ◆ observer l'étudiant dans ses activités professionnelles de développement et le conseiller pour le faire progresser ;
- ◆ lui communiquer le résultat de ses observations et de ses entretiens avec la personne ressource dans l'entreprise au cours des séances d'évaluation continue ;
- ◆ l'amener à pratiquer l'auto-évaluation ;
- ◆ vérifier la tenue du carnet de stage ou du tableau de bord ;
- ◆ contrôler l'application de la convention de stage ;
- ◆ évaluer l'intégration de l'étudiant au sein de l'équipe avec laquelle celui-ci est amené à travailler ;
- ◆ assurer le suivi de l'évolution du stage de l'étudiant ;
- ◆ suivre et conseiller l'étudiant dans la rédaction de son rapport.

5. CAPACITES TERMINALES

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

*dans le cadre de la finalité de la section « Bachelier en informatique de gestion »,
dans le respect des règles et usages de la langue française,
dans le respect des termes de la convention de stage,*

- ◆ de participer activement aux différents travaux de développement inhérent au métier d'informaticien de gestion en développant son autonomie et ses capacités d'auto-évaluation ;
- ◆ de rédiger, de présenter et de défendre oralement un rapport d'activités décrivant le contexte professionnel au sein de l'entreprise, les différents travaux de développement exécutés et les problèmes professionnels rencontrés pendant le stage.

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

- ◆ le degré de qualité des comportements professionnels et relationnels adoptés,
- ◆ le degré d'autonomie atteint,
- ◆ la cohérence, la précision et la logique des travaux de développement répondant aux consignes figurant dans l'analyse,
- ◆ la pertinence du vocabulaire technique employé,
- ◆ le degré d'adaptation aux outils et nouvelles technologies mis à sa disposition par l'entreprise.

6. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant ou un expert.

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

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Sans objet.

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

**EPREUVE INTEGREE DE LA SECTION :
BACHELIER EN INFORMATIQUE DE GESTION**

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

CODE: 7500 05 U32 D3
CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 710
DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 16 juillet 2013,
sur avis conforme de la Commission de concertation**

<p style="text-align: center;">EPREUVE INTEGREE DE LA SECTION : BACHELIER EN INFORMATIQUE DE GESTION ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT</p>

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 et culturelle ;
- ◆ 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 de formation vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ d'intégrer les savoirs, les techniques et les règles d'éthique à travers l'élaboration et la défense orale de l'épreuve intégrée de la section « Bachelier en informatique de gestion » dans le respect des consignes établies dans le dossier pédagogique et conformément aux dispositions de l'établissement ;
- ◆ d'élaborer un cahier d'analyse répondant à un cahier des charges d'un projet d'entreprise, d'en réaliser l'étude technique, d'en implémenter la base de données si nécessaire et développer la solution dans un langage de programmation actualisé ;
- ◆ de prendre en compte l'ensemble des contraintes inhérentes au projet choisi ;
- ◆ d'évaluer financièrement, s'il échet, l'impact de la création, des modifications ou transformations apportées au projet ;
- ◆ de développer ses compétences en communication, en organisation et en observation, et ses capacités réflexives dans une démarche d'analyse critique.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

Sans objet.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Etudiant : 160 périodes

Code U
Z

3.2. Encadrement de l'épreuve intégrée

Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes par groupe d'étudiants
Préparation collective de l'épreuve intégrée	CT	I	16
Epreuve intégrée de la section : bachelier en informatique de gestion	CT	I	4
Total des périodes			20

4. PROGRAMME

4.1. Programme pour l'étudiant

L'étudiant sera capable,

à partir d'un projet initié dans l'entreprise, en s'appuyant sur ses différents stages, et/ou à partir d'un nouveau cahier des charges d'un projet réel d'entreprise,

dans le respect des normes en vigueur, des consignes complémentaires données et des aspects de la démarche qualité :

- ◆ de mettre en œuvre une recherche personnelle traduite dans un rapport écrit circonstancié et critique ;
- ◆ d'utiliser et d'exploiter des méthodes standardisées de modélisation lors de la phase d'analyse du projet ;
- ◆ de mettre en œuvre des solutions dans les différents environnements de programmation du projet ;
- ◆ d'assurer les tests et l'évolution éventuelle de la solution développée du projet ;
- ◆ d'assurer la sécurité des données et de la solution développée du projet ;
- ◆ d'assurer l'assistance structurée aux utilisateurs ;
- ◆ d'élaborer la documentation technique du produit ;
- ◆ d'évaluer financièrement, s'il échet, l'impact de la création, des modifications ou transformations apportées au projet ;
- ◆ de préparer la défense orale de son rapport en mettant en valeur :
 - ◆ les axes essentiels au niveau de l'analyse, la conception de la base de données et les techniques mises en œuvre pour résoudre le cahier des charges du projet,
 - ◆ sa maîtrise des connaissances, des techniques, de la cohérence et des méthodes propres au sujet traité,
 - ◆ sa capacité à prendre en compte les règles d'éthique de la profession,

- ◆ les démarches effectuées pour confronter les résultats de ses recherches avec les réalités de la profession ;
- ◆ de participer aux séances collectives d'une manière efficace en posant les questions nécessaires à la bonne compréhension des consignes relatives au travail de fin d'études ;
- ◆ de s'accorder avec le chargé de cours sur le thème général de la recherche à mener et de communiquer l'engagement qu'il prend dans le traitement du sujet qu'il a choisi ;
- ◆ d'informer le chargé de cours de l'état d'avancement de ses travaux de recherche, de la rédaction de son travail ;
- ◆ de prendre en compte les conseils prodigués et les remarques émises par le chargé de cours ;
- ◆ d'évaluer, avec le chargé de cours, la valeur de son travail pour pallier, s'il y a lieu, les lacunes tant sur le plan du contenu que des techniques développées ;
- ◆ de situer son apport personnel par rapport au projet.

4.2. Programme pour le personnel chargé de l'encadrement

Le chargé de cours communiquera aux étudiants les exigences qualitatives et quantitatives de l'épreuve intégrée et les critères d'évaluation :

- ◆ sur le plan de la structuration du document écrit :
 - ◆ introduction : explication des objectifs poursuivis, méthodes et techniques développées pour traiter le sujet choisi,
 - ◆ développement du sujet: synthèse analytique des travaux entrepris et des résultats obtenus,
 - ◆ conclusion : évaluation personnelle du travail sur le plan de l'intégration des savoirs, des techniques (cohérence dans l'argumentation, adéquation entre les méthodes et les stratégies développées et les résultats obtenus),
 - ◆ annexes : les annexes seront explicites et référencées,
 - ◆ table des matières : cohérence entre la structuration du travail et la table des matières, respect des critères de lisibilité et de présentation formelle,
 - ◆ bibliographie signalétique : respect des critères de présentation, des techniques professionnelles ;
- ◆ sur le plan de l'approche qualitative du contenu :
 - ◆ validation du thème : choix d'une problématique actuelle liée aux différentes tâches représentatives de la finalité, en toute cohérence avec le profil professionnel repris dans le dossier pédagogique de la section.

En outre, il devra :

- ◆ assurer le suivi de l'étudiant pour favoriser la mise en oeuvre de ses capacités d'auto-évaluation ;
- ◆ organiser des séances individualisées pour :
 - ◆ vérifier l'état d'avancement des travaux, le respect des consignes générales relatives à l'épreuve intégrée ;
 - ◆ lui prodiguer des conseils et le motiver dans la recherche de la qualité du travail ;
 - ◆ réorienter son travail en cas de besoin ;
 - ◆ le préparer à la défense orale de l'épreuve intégrée.

5. CAPACITES TERMINALES

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

*à partir d'un projet initié dans l'entreprise en s'appuyant sur ses différents stages,
et/ou à partir d'un nouveau cahier des charges d'un projet réel d'entreprise,*

dans le respect des normes en vigueur, des consignes complémentaires données et des aspects de la démarche qualité :

- ◆ de mettre en œuvre une recherche cohérente sur un sujet validé par le chargé de cours ;
- ◆ d'en rédiger un rapport circonstancié et critique mettant en évidence :
 - ◆ sa maîtrise de l'analyse, de l'implémentation de la base de données si nécessaire et du développement réalisé, ainsi que de leur cohérence,
 - ◆ sa capacité à réfléchir sur les difficultés rencontrées lors des différentes étapes du travail ;
- ◆ d'évaluer, s'il échet, financièrement le projet présenté ;
- ◆ de défendre oralement son rapport en utilisant des techniques de communication adéquates ;
- ◆ de présenter un dossier respectant les consignes du chargé de cours.

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

- ◆ la précision et la clarté de l'expression orale et écrite,
- ◆ le degré de cohérence de l'analyse, de l'implémentation de la base de données si nécessaire et du développement réalisé,
- ◆ le niveau de sens critique de l'étudiant,
- ◆ la créativité et le degré d'autonomie atteint.

6. CHARGE(S) 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.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Sans objet.