

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

SECTION

**BACHELIER EN DESSIN DES CONSTRUCTIONS
MECANIQUES ET METALLIQUES**

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

CODE : 2690 00 S31 D2

DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 20 août 2018,
sur avis conforme du Conseil général**

BACHELIER EN DESSIN DES CONSTRUCTIONS MECANIQUES ET METALLIQUES¹

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR 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 organisant l'enseignement de promotion sociale, 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 et approuvé par le Conseil supérieur de l'enseignement de promotion sociale, adopté le 29 septembre 2011, cette section vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ de participer à l'élaboration et à la rédaction du cahier des charges techniques en collaboration avec l'ingénieur d'études et avec le client ;
- ◆ de proposer plusieurs alternatives au projet et de justifier le choix de la solution retenue ;
- ◆ de choisir les techniques ou technologies de réalisation et de fabrication et de dégager les incidences sur la conception, les coûts et les délais ;
- ◆ d'élaborer à l'aide de logiciels et d'après un cahier des charges, les tracés et plans relatifs à un ensemble complet et complexe (réducteur, pompe, hall industriel, pylône, appontement...) ou un composant bien spécifique (carter assemblé, groupe de lubrification...) et en assurer le suivi ;
- ◆ de finaliser les projets, de dessiner, d'habiller le dessin et d'établir les chaînes de cotes permettant de définir les tolérances et de s'assurer par le calcul ou à l'aide d'un logiciel par éléments finis, de la résistance des éléments complexes ;
- ◆ de développer et d'argumenter des éléments de correspondance technique ainsi que des dossiers techniques ;
- ◆ d'organiser et de superviser le travail des dessinateurs du bureau d'études ;
- ◆ de représenter le bureau de dessin dans des missions techniques en dehors de l'entreprise, de participer aux réunions d'avancement des études ainsi qu'à des réunions pluridisciplinaires dans le cadre des produits qu'il développe ou qu'il met en œuvre ;
- ◆ d'assister l'ingénieur d'études dans certaines tâches spécifiques en réalisant :
 - ◆ le calcul de résistance, de performances,
 - ◆ le relevé dimensionnel,
 - ◆ le suivi de la production à l'atelier ou sur chantier,
 - ◆ la collecte d'informations techniques y compris dans une langue étrangère et la veille technologique,
 - ◆ le choix des matériaux, des traitements thermiques et de surfaces.

¹ Le masculin est utilisé à titre épïcène.

2. UNITES D'ENSEIGNEMENT CONSTITUTIVES DE LA SECTION

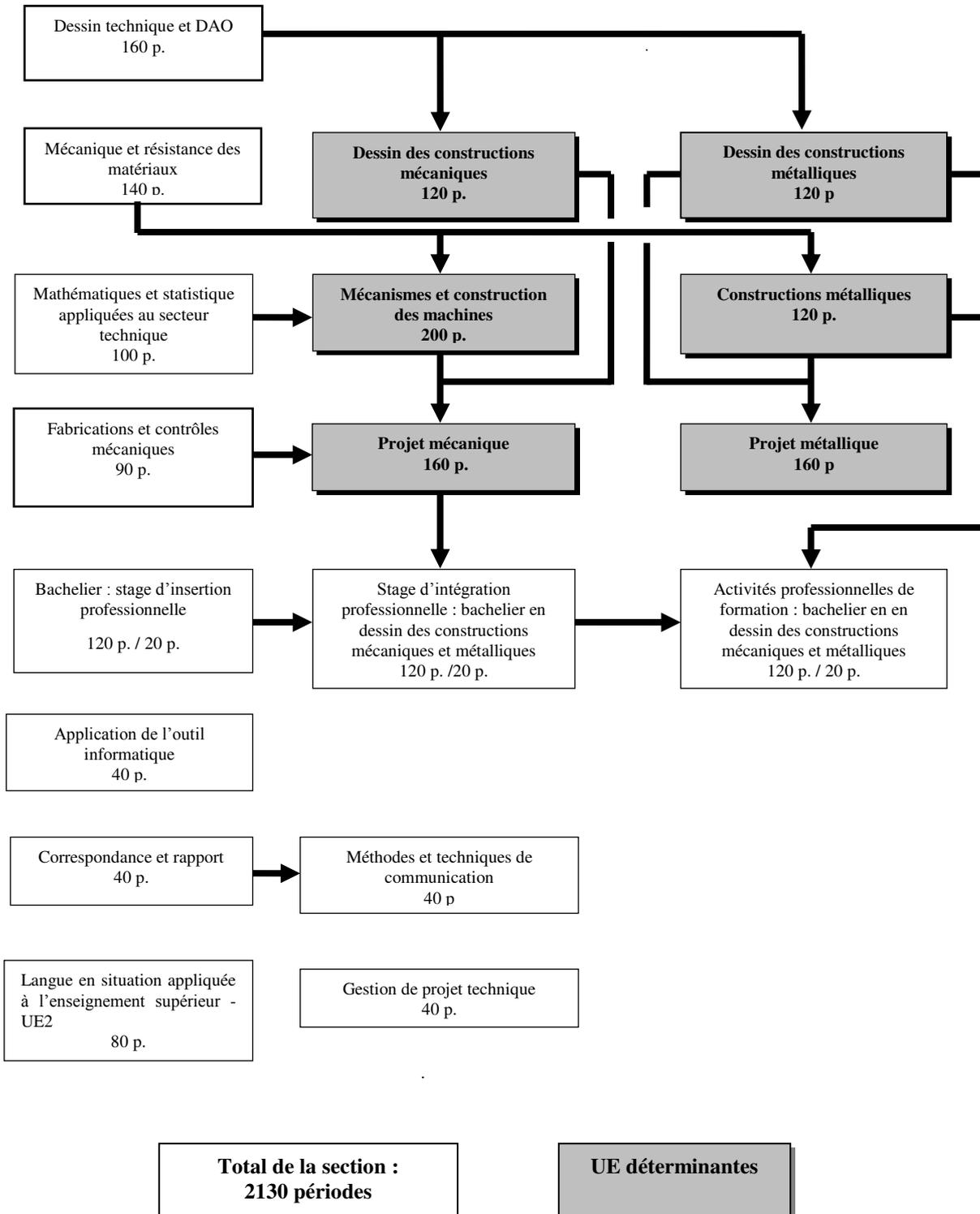
Bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques						
Intitulés	Classement de l'unité	Codification de l'unité	Code du domaine de formation	Unités déterminantes	Nombre de périodes	ECTS
Dessin technique et DAO	SIT	2690 01 U31 D1	206		160	14
Mécanique et résistance des matériaux	SIT	2690 02 U31 D1	206		140	11
Dessin des constructions mécaniques	SIT	2690 03 U31 D1	206	X	120	11
Dessin des constructions métalliques	SIT	2690 04 U31 D1	206	X	120	11
Mathématiques et statistique appliquées au secteur technique	SIT	0122 24 U31 D1	002		100	8
Mécanismes et construction des machines	SIT	2690 05 U31 D1	206	X	200	17
Constructions métalliques	SIT	2690 06 U31 D1	206	X	120	10
Fabrications et contrôles mécaniques	SIT	2690 07 U31 D1	206		90	7
Projet mécanique	SIT	2690 08 U31 D1	206	X	160	16
Projet métallique	SIT	2690 09 U31 D1	206	X	160	16
Bachelier : stage d'insertion professionnelle	SIT	3253 04 U31 D1	303		120/20	3
Stage d'intégration professionnelle : bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques	SIT	2690 10 U31 D1	206		120/20	5
Activités professionnelles de formation : bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques	SIT	2690 11 U31 D1	206		120/20	8
Application de l'outil informatique	SIT	2690 12 U31 D1	206		40	4
Correspondance et rapport	SIT	0354 11 U31 D1	002		40	4
Méthodes et techniques de communication	SIT	0354 12 U31 D1	002		40	4
Anglais en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UE2	LLT	7302 92 U32 D2	706		80	7
OU						
Néerlandais en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UE2	LLT	7301 92 U32 D2	706		80	7
OU						

Allemand en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UE 2	LLT	7303 92 U32 D2	706		80	7
Gestion de projet technique	SIT	2982 27 U31 D1	206		40	4
Epreuve intégrée de la section : bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques	SIT	2690 00 U31 D1	206		160/20	20

TOTAL DES PERIODES DE LA SECTION	
A) nombre de périodes suivies par l'étudiant	2130
B) nombre de périodes professeur	1690
C) nombre total ECTS	180

3. MODALITES DE CAPITALISATION DE LA SECTION :

BACHELIER EN DESSIN DES CONSTRUCTIONS MECANIQUES ET METALLIQUES



E
P
R
E
U
V
E

I
N
T
E
G
R
E
E

1
6
0
P
/
2
0
P

4. TITRE DELIVRE A L'ISSUE DE LA SECTION

Diplôme de « Bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques »

MINISTÈRE DE LA COMMUNAUTÉ FRANÇAISE
ADMINISTRATION GÉNÉRALE DE L'ENSEIGNEMENT
ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE



CONSEIL SUPÉRIEUR DE L'ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE

Profil professionnel

***BACHELIER EN DESSIN DES CONSTRUCTIONS MECANIQUE ET
METALLIQUE***

Enseignement supérieur technique de type court

Approuvé par le Conseil supérieur de l'Enseignement de Promotion sociale le 29/09/2011

**BACHELIER EN DESSIN DES CONSTRUCTIONS MECANIQUE ET
METALLIQUE¹**

I. CHAMP D'ACTIVITE

Le bachelier en dessin des constructions mécanique et métallique conçoit, dessine et fait dessiner des projets d'ensembles mécaniques ou métalliques complets d'après les directives générales d'un responsable et/ou d'un ingénieur d'études. Il travaille seul ou au sein d'une équipe pluridisciplinaire.

Il planifie, exécute et contrôle les diverses tâches et opérations liées à la réalisation des projets dont il a la charge.

Il assure également l'intégration de nouveaux outils de développement (DAO, CAO, FAO...) et gère la documentation technique spécifique au bureau d'études.

Personne de communication, il est capable d'assurer le rôle de relais entre le(s) responsable(s) et le personnel d'exécution, ainsi qu'entre son entreprise et le monde extérieur.

Il participe à l'organisation et à la gestion des activités techniques du bureau d'études.

II. TACHES

Dans le respect du bien-être, de la sécurité, de l'hygiène au travail, de l'environnement et des aspects économiques,

dans le respect des normes techniques et de qualité en vigueur,

il exécute les tâches suivantes:

- ◆ participer à l'élaboration et à la rédaction du cahier des charges techniques en collaboration avec l'ingénieur d'études et avec le client;
- ◆ proposer plusieurs alternatives au projet et justifier le choix de la solution retenue;
- ◆ choisir les techniques ou technologies de réalisation et de fabrication et dégager les incidences sur la conception, les coûts et les délais;
- ◆ élaborer à l'aide de logiciels et d'après un cahier des charges, les tracés et plans relatifs à un ensemble complet et complexe (réducteur, pompe, hall industriel, pylône, appontement,...) ou un composant bien spécifique (carter assemblé, groupe de lubrification, ...) et en assurer le suivi;
- ◆ finaliser les projets, dessiner, habiller le dessin et établir les chaînes de cotes permettant de définir les tolérances et s'assurer par le calcul ou à l'aide d'un logiciel par éléments finis, de la résistance des éléments complexes;
- ◆ développer et argumenter des éléments de correspondance technique ainsi que des dossiers techniques;
- ◆ organiser et superviser le travail des dessinateurs du bureau d'études;

¹ Le masculin est utilisé à titre épicène.

- ◆ représenter le bureau de dessin dans des missions techniques en dehors de l'entreprise, participer aux réunions d'avancement des études ainsi qu'à des réunions pluridisciplinaires dans le cadre des produits qu'il développe ou qu'il met en œuvre;
- ◆ assister l'ingénieur d'études dans certaines tâches spécifiques en réalisant:
 - ◆ le calcul de résistance, de performances;
 - ◆ le relevé dimensionnel;
 - ◆ le suivi de la production à l'atelier ou sur chantier;
 - ◆ la collecte d'informations techniques y compris dans une langue étrangère et la veille technologique;
 - ◆ le choix des matériaux, des traitements thermiques et de surfaces.

III. DEBOUCHES

- ◆ bureaux de dessin et bureaux d'études des constructeurs et des administrations;
- ◆ bureaux de méthodes de fabrication au sein d'entreprises de l'industrie technologique (chaudronnerie, tôlerie, hydraulique, machines-outils, matériaux composites, énergies renouvelables...);
- ◆ chantiers d'entreprises de conception et/ou d'exécution de construction mécanique ou métallique;
- ◆ deviseur, acheteur;
- ◆ indépendant;
- ◆ ...

Arrêté ministériel approuvant le dossier de référence de la section intitulée «Bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques» (code 269000S31D2) classée dans le domaine des sciences de l'ingénieur et technologie de l'enseignement supérieur de promotion sociale de type court

A.M. 20-08-2018

M.B. 07-09-2018

La Ministre de l'Enseignement de Promotion sociale,

Vu les lois sur la collation des grades académiques et le programme des examens universitaires coordonnées par l'arrêté du Régent du 31 décembre 1949, notamment l'article 6 modifié par l'article 124 du décret de la Communauté française du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale;

Vu la loi du 29 mai 1959 modifiant certaines dispositions de la législation de l'enseignement telle que modifiée;

Vu le décret de la Communauté française du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale, les articles 43, 44, 45, al. 1^{er}, 47, 48, 75 et 137;

Vu le décret de la communauté française du 14 novembre 2008 modifiant le décret du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale, en vue de favoriser l'intégration de son enseignement supérieur à l'espace européen de l'enseignement supérieur, l'article 10;

Vu le décret du 7 novembre 2013 définissant le paysage de l'enseignement supérieur et l'organisation académique des études, les articles 1, 37, alinéa 2, 2^o, 39, 85, § 1^{er}, 121 et 157, 171 et 172;

Vu l'arrêté de l'Exécutif de la Communauté française du 1^{er} octobre 1991 relatif à la procédure de correspondance des titres délivrés dans l'enseignement de promotion sociale;

Vu l'arrêté de l'Exécutif de la Communauté française du 27 avril 1992 portant délégation de compétences en matière d'enseignement de promotion sociale;

Vu l'avis favorable du Conseil d'administration de l'Académie de Recherche et d'Enseignement supérieur du 5 juin 2018;

Vu l'avis conforme du Conseil général de l'enseignement de promotion sociale du 28 juin 2018,

Arrête :

Article 1^{er}. - Le dossier de référence de la section intitulée «Bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques» (code 269000S31D2) ainsi que les dossiers de référence des unités d'enseignement constitutives de cette section sont approuvés.

Cette section est classée dans le domaine des sciences de l'ingénieur et technologie de l'enseignement supérieur de promotion sociale de type court.

Dix-huit unités d'enseignement constitutives de la section sont classées dans le domaine des sciences de l'ingénieur et technologie de l'enseignement supérieur de promotion sociale de type court et trois unités d'enseignement

sont classées dans le domaine des langues, lettres et traductologie de l'enseignement supérieur de promotion sociale de type court.

Article 2. - Le titre prévu par le dossier pédagogique de la section «Bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques» (code 269000S31D2) est le «Diplôme de «Bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques»».

Article 3. - La transformation progressive des structures existantes concernées commence au plus tard le 1^{er} janvier 2020.

La section visée par le présent arrêté remplace la section de «Bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques» (code 269000S31D1).

Article 4. - Le présent arrêté entre en vigueur le 1^{er} septembre 2018.

Bruxelles, le 20 août 2018.

I. SIMONIS,

Ministre de l'Enseignement de Promotion sociale, de la Jeunesse, des Droits
des Femmes et de l'Egalité des Chances



Ministère de la Communauté française

Administration générale de l'Enseignement
Commission de concertation de l'Enseignement de Promotion sociale

**LISTE DES COMPETENCES
BACHELIER EN DESSIN DES CONSTRUCTIONS MECANIQUES ET METALLIQUES**

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

**COMMISSION DE CONCERTATION
XX/XX/2012**

BACHELIER EN DESSIN DES CONSTRUCTIONS MECANIQUES ET METALLIQUES

CHAMP D'ACTIVITE PROFESSIONNELLE

Le bachelier en dessin des constructions mécanique et métallique conçoit, dessine et fait dessiner des projets d'ensembles mécaniques ou métalliques complets d'après les directives générales d'un responsable et/ou d'un ingénieur d'études. Il travaille seul ou au sein d'une équipe pluridisciplinaire.

Il planifie, exécute et contrôle les diverses tâches et opérations liées à la réalisation des projets dont il a la charge.

Il assure également l'intégration de nouveaux outils de développement (DAO, CAO, FAO...) et gère la documentation technique spécifique au bureau d'études.

Personne de communication, il est capable d'assurer le rôle de relais entre le(s) responsable(s) et le personnel d'exécution, ainsi qu'entre son entreprise et le monde extérieur.

Il participe à l'organisation et à la gestion des activités techniques du bureau d'études.

A. Compétences à maîtriser au cours de formation

DESCRIPTION ANALTIQUE DU PROFIL PROFESSIONNEL	ACQUIS D'APPRENTISSAGE DANS LES UNITES D'ENSEIGNEMENT DE LA SECTION Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant sera capable :
<p><i>Dans le respect du bien-être, de la sécurité, de l'hygiène au travail, de l'environnement et des aspects économiques, dans le respect des normes techniques et de qualité en vigueur,</i></p> <p>il exécute les tâches suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ participer à l'élaboration et à la rédaction du cahier des charges techniques en collaboration avec l'ingénieur d'études et avec le client ; 	<p>UE CORRESPONDANCE ET RAPPORT</p> <p><i>dans le respect des règles d'usage de la langue française et des consignes données :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ de concevoir, de rédiger et de présenter des documents (ou parties de documents) proposés dans le programme, au choix du chargé de cours ; <ul style="list-style-type: none"> ◆ de rédiger un rapport structuré ; ◆ d'appliquer les procédures courantes d'édition et de présentation assistée par ordinateur.

	<p>UE PROJET MECANIQUE</p> <p><i>dans le respect des réglementations relatives à la sécurité et à l'environnement, aux aspects économiques, dans le respect des normes techniques en vigueur,</i></p> <p><i>à partir de consignes et d'informations techniques données reprenant l'énoncé d'un projet de construction mécanique conçu au laboratoire de projet :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ de participer à l'élaboration et à la rédaction du cahier des charges en collaboration avec un chef de projet ; <p>UE PROJET METALLIQUE</p> <p><i>dans le respect des normes techniques ISO ou européennes en vigueur, dans le respect des réglementations relatives à la sécurité et à l'environnement, aux aspects économiques,</i></p> <p><i>à partir de consignes et d'informations techniques données reprenant l'énoncé d'un projet de construction métallique conçu au laboratoire de projet :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ de participer à l'élaboration et à la rédaction du cahier des charges en collaboration avec un chef de projet.
<ul style="list-style-type: none"> ◆ proposer plusieurs alternatives au projet et justifier le choix de la solution retenue ; 	<p>UE PROJET MECANIQUE</p> <p><i>dans le respect des réglementations relatives à la sécurité et à l'environnement, aux aspects économiques,</i></p> <p><i>dans le respect des normes techniques en vigueur,</i></p> <p><i>à partir de consignes et d'informations techniques données reprenant l'énoncé d'un projet de construction mécanique conçu au laboratoire de projet :</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> ◆ de choisir et de justifier une solution fonctionnelle répondant au cahier des charges ; <p>UE PROJET METALLIQUE</p> <p><i>dans le respect des normes techniques ISO ou européennes en vigueur, dans le respect des réglementations relatives à la sécurité et à l'environnement, aux aspects économiques,</i></p> <p><i>à partir de consignes et d'informations techniques données reprenant l'énoncé d'un projet de construction métallique conçu au laboratoire de projet :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ de choisir et de justifier une solution fonctionnelle répondant au cahier des charges.
<ul style="list-style-type: none"> ◆ choisir les techniques ou technologies de réalisation et de fabrication et dégager les incidences sur la conception, les coûts et les délais ; 	<p>UE FABRICATIONS ET CONTROLES MECANIKES</p> <p><i>à partir des éléments de machine et/ou de représentations sur plans (en dessins d'ensemble et en dessins de fabrication) :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ de proposer un mode de mise en forme logique de l'ébauche, mettant en évidence la relation entre la forme, la fonction, le matériau et la technique de fabrication ; ◆ de déterminer la séquence logique de fabrication de tout l'élément de machine, de l'ébauchage jusqu'à la finition ; ◆ de proposer la technique adéquate de la mise en forme des surfaces fonctionnelles.

UE DESSIN DES CONSTRUCTIONS MECANIQUES

à partir d'un plan d'ensemble mécanique en respectant les règles et normes en vigueur :

- ◆ de déterminer le procédé de montage et /ou de démontage de l'ensemble ou d'une partie de l'ensemble.

UE PROJET MECANIQUE

dans le respect des réglementations relatives à la sécurité et à l'environnement, aux aspects économiques,

dans le respect des normes techniques en vigueur,

à partir de consignes et d'informations techniques données reprenant l'énoncé d'un projet de construction mécanique conçu au laboratoire de projet :

- ◆ d'établir un devis estimatif ;

UE CONSTRUCTIONS METALLIQUES

en respectant la normalisation ISO ou les normes européennes en vigueur (tel EUROCODE) ;

en partant d'une construction métallique et des joints d'assemblage de ces éléments :

- ◆ de concevoir ou de vérifier la réalisation d'un assemblage entre éléments ;

UE PROJET METALLIQUE

dans le respect des normes techniques ISO ou européennes en vigueur,

dans le respect des réglementations relatives à la sécurité et à l'environnement, aux aspects économiques,

à partir de consignes et d'informations techniques données reprenant l'énoncé

	<p><i>d'un projet de construction métallique conçu au laboratoire de projet :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ d'établir un devis estimatif ; <p>UE EPREUVE INTEGREE DE LA SECTION : BACHELIER EN DESSIN DES CONTRUCTIONS MECANIQUES ET METALLIQUES</p> <p><i>en étant sensible au bien-être, à la sécurité, à l'hygiène du travail, à l'environnement, à la démarche qualité et aux aspects économiques,</i></p> <p><i>à partir du projet développé dans l'unité d'enseignement « Projet mécanique » et/ou du projet développé dans l'unité d'enseignement « Projet métallique » et/ou du projet initié dans l'entreprise,</i></p> <p><i>dans le respect des normes en vigueur et des consignes complémentaires données :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ d'évaluer financièrement le projet présenté ;
<ul style="list-style-type: none"> ◆ élaborer à l'aide de logiciels et d'après un cahier des charges, les tracés et plans relatifs à un ensemble complet et complexe (réducteur, pompe, hall industriel, pylône, appontement,...) ou un composant bien spécifique (carter assemblé, groupe de lubrification, ...) et en assurer le suivi ; 	<p>UE DESSIN TECHNIQUE ET DAO</p> <p><i>en utilisant une structure informatique opérationnelle équipée d'un logiciel de DAO et à partir d'un plan d'un mécanisme donné :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ de réaliser le plan d'un ou de plusieurs éléments simples du mécanisme en respectant la normalisation et les règles du dessin industriel ; ◆ de procéder à la cotation des éléments, ainsi qu'à l'application des tolérances ; <p>UE DESSIN DES CONSTRUCTIONS MECANIQUES</p> <p><i>à partir d'un plan d'ensemble mécanique en respectant les règles et normes en vigueur :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ de réaliser le plan d'un ou de plusieurs éléments du mécanisme en respectant la normalisation et les règles du dessin industriel et en utilisant un logiciel de CAO mis à sa disposition ;

- ◆ de réaliser le plan d'ensemble mécanique, comportant une ou plusieurs coupes en faisant apparaître la nomenclature dans le cartouche ;

UE MECANISMES ET CONSTRUCTION DES MACHINES

à partir d'un plan d'un mécanisme donné comportant des éléments d'assemblage et/ou de transmission d'un mouvement :

- ◆ de dessiner un circuit hydraulique dans le respect de la normalisation en intégrant les éléments indispensables ;

UE PROJET MECANIQUE

dans le respect des réglementations relatives à la sécurité et à l'environnement, aux aspects économiques,

dans le respect des normes techniques en vigueur,

à partir de consignes et d'informations techniques données reprenant l'énoncé d'un projet de construction mécanique conçu au laboratoire de projet :

- ◆ de réaliser des plans d'ensemble et de détails ;

UE DESSIN DES CONTRUCTIONS METALLIQUES

à partir d'une construction métallique et/ou d'un plan d'ensemble d'une construction métallique et à l'aide d'un logiciel CAO :

- ◆ de dessiner un ou des plans de sous-ensembles de la construction métallique ;
- ◆ d'analyser ce plan et de situer chaque élément le composant ;
- ◆ de dessiner des plans de détails et leur habillage ;
- ◆ de proposer des variantes aux assemblages représentés ;
- ◆ d'utiliser un cartouche et la nomenclature associée ;

	<p>UE PROJET METALLIQUE</p> <p><i>dans le respect des normes techniques ISO ou européennes en vigueur,</i></p> <p><i>dans le respect des réglementations relatives à la sécurité et à l'environnement, aux aspects économiques,</i></p> <p><i>à partir de consignes et d'informations techniques données reprenant l'énoncé d'un projet de construction métallique conçu au laboratoire de projet :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ de réaliser les plans d'ensemble et de détails avec un logiciel de CAO ; <p>UE EPREUVE INTEGREE DE LA SECTION : BACHELIER EN DESSIN DES CONTRUCTIONS MECANQUES ET METALLIQUES</p> <p><i>en étant sensible au bien-être, à la sécurité, à l'hygiène du travail, à l'environnement, à la démarche qualité et aux aspects économiques,</i></p> <p><i>à partir du projet développé dans l'unité d'enseignement « Projet mécanique » et/ou du projet développé dans l'unité d'enseignement « Projet métallique » et/ou du projet initié dans l'entreprise,</i></p> <p><i>dans le respect des normes en vigueur et des consignes complémentaires données :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ de présenter un dossier « plan » complet, contenant des dessins d'ensemble et de fabrication avec indications des cotations et tolérances respectant les normes ;
<ul style="list-style-type: none"> ◆ finaliser les projets, dessiner, habiller le dessin et établir les chaînes de cotes permettant de définir les tolérances et s'assurer par le calcul ou à l'aide d'un logiciel par éléments finis, de la résistance des éléments complexes ; 	<p>UE MECANIQUE ET RESISTANCE DES MATERIAUX</p> <p><i>à partir de plans et de schémas d'organes de machines,</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ de situer et de calculer des contraintes mécaniques sur l'installation proposée ; ◆ de vérifier le coefficient de sécurité de l'élément sollicité par une contrainte simple ;

UE APPLICATION DE L'OUTIL INFORMATIQUE

face à un équipement informatique intégrant des logiciels d'édition, de présentation et de tableur, en respectant les procédures de sécurité du matériel y compris des périphériques et des fichiers,

face à une application donnée,

- ◆ d'établir les formules de calcul nécessaires à la résolution du problème posé ;

UE MECANISMES ET CONSTRUCTION DES MACHINES

à partir d'un plan d'un mécanisme donné comportant des éléments d'assemblage et/ou de transmission d'un mouvement :

- ◆ d'identifier les contraintes auxquelles sont soumis un ou des éléments ;
- ◆ de vérifier le dimensionnement d'un ou plusieurs éléments ;
- ◆ de vérifier l'adéquation d'un assemblage ou d'un organe de transmission avec les informations données par un fabricant ;

UE PROJET MECANIQUE

dans le respect des réglementations relatives à la sécurité et à l'environnement, aux aspects économiques,

dans le respect des normes techniques en vigueur,

à partir de consignes et d'informations techniques données reprenant l'énoncé d'un projet de construction mécanique conçu au laboratoire de projet :

- ◆ de dimensionner des éléments ;

UE CONSTRUCTIONS METALLIQUES

en respectant la normalisation ISO ou les normes européennes en vigueur (tel EUROCODE) ;

en partant d'une construction métallique et des joints d'assemblage de ces éléments :

- ◆ de déterminer les charges extérieures imposées à la construction par le site
- ◆ d'identifier les contraintes auxquelles sont soumis un ou des éléments ;
- ◆ de vérifier le dimensionnement d'un ou plusieurs éléments ;

UE PROJET METALLIQUE

dans le respect des normes techniques ISO ou européennes en vigueur,

dans le respect des réglementations relatives à la sécurité et à l'environnement, aux aspects économiques,

à partir de consignes et d'informations techniques données reprenant l'énoncé d'un projet de construction métallique conçu au laboratoire de projet :

- ◆ de dimensionner les éléments de la structure ;
- ◆ de concevoir et de dimensionner les assemblages ;

UE EPREUVE INTEGREE DE LA SECTION : BACHELIER EN DESSIN DES CONSTRUCTIONS MECANIQUES ET METALLIQUES

en étant sensible au bien-être, à la sécurité, à l'hygiène du travail, à l'environnement, à la démarche qualité et aux aspects économiques,

à partir du projet développé dans l'unité d'enseignement « Projet mécanique » et/ou du projet développé dans l'unité d'enseignement « Projet métallique » et/ou du projet initié dans l'entreprise,

dans le respect des normes en vigueur et des consignes complémentaires données :

- ◆ de présenter un dossier « plan » complet, contenant des dessins d'ensemble et

	de fabrication avec indications des cotations et tolérances respectant les normes
<p>♦ développer et argumenter des éléments de correspondance technique ainsi que des dossiers techniques ;</p>	<p>UE CORRESPONDANCE ET RAPPORT</p> <p><i>dans le respect des règles d'usage de la langue française et des consignes données :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ de concevoir, de rédiger et de présenter des documents (ou parties de documents) proposés dans le programme, au choix du chargé de cours ; ♦ de rédiger un rapport structuré ; <p>UE BACHELIER : STAGE D'INSERTION PROFESSIONNELLE</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ d'élaborer un rapport synthétique comportant : <ul style="list-style-type: none"> ♦ une description des tâches réalisées ainsi que de leur contexte institutionnel et relationnel (entreprise ou organisme), ♦ une réflexion critique et argumentée de ce qui a pu être fait ; <p>UE STAGE D'INTEGRATION PROFESSIONNELLE : BACHELIER EN DESSIN DES CONSTRUCTIONS MECANIQUES ET METALLIQUES</p> <p><i>dans le respect des obligations notifiées dans le contrat,</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ de présenter un rapport cohérent et complet : <ul style="list-style-type: none"> ♦ comportant une description correcte des activités du métier de bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques, qu'il a menées ; ♦ mettant en évidence les liens entre sa formation et ses compétences professionnelles ;

UE ACTIVITES PROFESSIONNELLES DE FORMATION : BACHELIER EN DESSIN DES CONSTRUCTIONS MECANIQUES ET METALLIQUES

- ◆ de rédiger un rapport d'activités décrivant le contexte professionnel au sein de l'entreprise, les différentes tâches exécutées et les problèmes professionnels rencontrés pendant le stage ;

UE GESTION DE PROJET TECHNIQUE

en disposant de logiciel(s) approprié(s), en développant des compétences de communication et d'esprit critique, en tenant compte des réalités économiques et sur base d'un cahier des charges donné comprenant la mise en œuvre d'une gestion de projet,

- ◆ de construire un dossier technique reprenant les différentes étapes, la planification, des commentaires et des critiques ;

UE EPREUVE INTEGREE DE LA SECTION : BACHELIER en DESSIN DES CONTRUCTIONS MECANIQUES ET METALLIQUES

en étant sensible au bien-être, à la sécurité, à l'hygiène du travail, à l'environnement, à la démarche qualité et aux aspects économiques,

à partir du projet développé dans l'unité d'enseignement « Projet mécanique » et/ou du projet développé dans l'unité d'enseignement « Projet métallique » et/ou du projet initié dans l'entreprise,

dans le respect des normes en vigueur et des consignes complémentaires données :

- ◆ d'en rédiger un rapport circonstancié et critique mettant en évidence :
 - ◆ sa maîtrise et l'utilisation pertinente des concepts scientifiques et technologiques relevant du domaine de la construction mécanique et de la construction métallique,
 - ◆ sa capacité de réfléchir sur les difficultés rencontrées lors des différentes

	étapes du travail ;
<p>◆ organiser et superviser le travail des dessinateurs du bureau d'études ;</p>	<p>UE METHODES ET TECHNIQUES DE COMMUNICATION</p> <p><i>face à une situation problème, dans le respect des règles et usages de la langue française et du temps alloué,</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ d'analyser une situation faisant appel aux techniques de dynamique de groupe ; <p>UE GESTION DE PROJET TECHNIQUE</p> <p><i>en disposant de logiciel(s) approprié(s), en développant des compétences de communication et d'esprit critique, en tenant compte des réalités économiques et sur base d'un cahier des charges donné comprenant la mise en œuvre d'une gestion de projet,</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ de décomposer le projet en ses différentes étapes ; ◆ d'établir la planification du projet à l'aide de l'outil informatique ; ◆ de construire un dossier technique reprenant les différentes étapes, la planification, des commentaires et des critiques ;
<p>◆ représenter le bureau de dessin dans des missions techniques en dehors de l'entreprise, participer aux réunions d'avancement des études ainsi qu'à des réunions pluridisciplinaires dans le cadre des produits qu'il développe ou qu'il met en œuvre ;</p>	<p>UE PROJET MECANIQUE</p> <p><i>dans le respect des réglementations relatives à la sécurité et à l'environnement, aux aspects économiques,</i></p> <p><i>dans le respect des normes techniques en vigueur,</i></p> <p><i>à partir de consignes et d'informations techniques données reprenant l'énoncé d'un projet de construction mécanique conçu au laboratoire de projet :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ de participer et collaborer aux états d'avancement des travaux ;

UE METHODES ET TECHNIQUES DE COMMUNICATION

face à une situation problème, dans le respect des règles et usages de la langue française et du temps alloué,

- ◆ de maîtriser les techniques de communication orale et non verbale dans une situation préalablement définie par le chargé de cours ;
- ◆ de présenter oralement un rapport technique ;

UE STAGE D'INTEGRATION PROFESSIONNELLE : BACHELIER EN DESSIN DES CONSTRUCTIONS MECANIQUES ET METALLIQUES

dans le respect des obligations notifiées dans le contrat,

- ◆ de procéder à une analyse critique de ses activités en entreprise ;

UE ACTIVITES PROFESSIONNELLES DE FORMATION : BACHELIER EN DESSIN DES CONSTRUCTIONS MECANIQUES ET METALLIQUES

- ◆ de respecter les termes de la convention de stage ;
- ◆ de participer activement aux différentes activités du métier de bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques selon les finalités en développant son autonomie et ses capacités d'auto-évaluation ;
- ◆ de défendre oralement son rapport d'activités ;

UE PROJET METALLIQUE

dans le respect des normes techniques ISO ou européennes en vigueur,

dans le respect des réglementations relatives à la sécurité et à l'environnement, aux aspects économiques,

	<p>à partir de consignes et d'informations techniques données reprenant l'énoncé d'un projet de construction métallique conçu au laboratoire de projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ de participer et de collaborer aux états d'avancement des travaux ; <p>UE EPREUVE INTEGREE DE LA SECTION : BACHELIER EN DESSIN DES CONTRUCTIONS MECANIKUES ET METALLIQUES</p> <p>en étant sensible au bien-être, à la sécurité, à l'hygiène du travail, à l'environnement, à la démarche qualité et aux aspects économiques,</p> <p>à partir du projet développé dans l'unité d'enseignement « Projet mécanique » et/ou du projet développé dans l'unité d'enseignement « Projet métallique » et/ou du projet initié dans l'entreprise :</p> <p>dans le respect des normes en vigueur et des consignes complémentaires données :</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ de défendre oralement son rapport en utilisant des techniques de communication adéquates ;
<ul style="list-style-type: none"> ◆ assister l'ingénieur d'études dans certaines tâches spécifiques en réalisant : <ul style="list-style-type: none"> ◆ le calcul de résistance, de performances ; 	<p>UE MECANIQUE ET RESISTANCE DES MATERIAUX</p> <p>à partir de plans et de schémas d'organes de machines ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ de situer et calculer des contraintes mécaniques sur l'installation proposée ; ◆ de vérifier le coefficient de sécurité de l'élément sollicité par une contrainte simple ; ◆ de calculer l'énergie et/ou la puissance à mettre en œuvre en vue de répondre à au moins une exigence donnée ; <p>UE MATHEMATIQUES ET STATISTIQUE APPLIQUEES AU SECTEUR TECHNIQUE</p> <p>à partir d'applications du domaine technique,</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ de résoudre un système de 2 équations du premier degré à 2 inconnues ;

- ◆ d'effectuer des calculs sur les nombres complexes (addition et soustraction) et de les représenter ;
- ◆ de construire, à partir de fonctions, des graphiques résultant d'opérations simples, de translations, de changements d'échelle ;
- ◆ de calculer une intégrale simple et de la représenter graphiquement (p.ex., aire, valeur moyenne, valeur efficace...);
- ◆ de résoudre des triangles quelconques par le calcul trigonométrique ;
- ◆ de calculer les effectifs, les fréquences, les fréquences cumulées, la moyenne et l'écart type relatifs à une distribution discontinue à une dimension ;

UE APPLICATION DE L'OUTIL INFORMATIQUE

face à un équipement informatique intégrant des logiciels d'édition, de présentation et de tableur, en respectant les procédures de sécurité du matériel y compris des périphériques et des fichiers,

face à une application donnée,

- ◆ de concevoir les feuilles de calcul intégrant les paramètres du problème posé ;
- ◆ d'établir les formules de calcul nécessaires à la résolution du problème posé ;
- ◆ de présenter un document avec une mise en forme et mise en page appropriées ;
- ◆ d'échanger des données entre les différents logiciels utilisés ;
- ◆ à l'aide du logiciel d'édition, de rédiger un document de synthèse ;
- ◆ de réaliser une présentation assistée par ordinateur ;

UE MECANISMES ET CONSTRUCTION DES MACHINES

à partir d'un plan d'un mécanisme donné comportant des éléments d'assemblage et/ou de transmission d'un mouvement :

- ◆ de calculer des pertes de charge pour un circuit hydraulique donné ;

UE PROJET MECANIQUE

dans le respect des réglementations relatives à la sécurité et à l'environnement, aux aspects économiques,

dans le respect des normes techniques en vigueur,

à partir de consignes et d'informations techniques données reprenant l'énoncé d'un projet de construction mécanique conçu au laboratoire de projet :

- ◆ de dimensionner des éléments ;

UE CONSTRUCTIONS METALLIQUES

en respectant la normalisation ISO ou les normes européennes en vigueur (tel EUROCODE) ;

en partant d'une construction métallique et des joints d'assemblage de ces éléments :

- ◆ de vérifier le dimensionnement d'un ou plusieurs éléments ;

UE PROJET METALLIQUE

dans le respect des normes techniques ISO ou européennes en vigueur,

dans le respect des réglementations relatives à la sécurité et à l'environnement, aux aspects économiques,

à partir de consignes et d'informations techniques données reprenant l'énoncé d'un projet de construction métallique conçu au laboratoire de projet :

- ◆ de dimensionner les éléments de la structure ;
- ◆ de concevoir et de dimensionner les assemblages ;

<ul style="list-style-type: none"> ◆ assister l'ingénieur d'études dans certaines tâches spécifiques en réalisant : <ul style="list-style-type: none"> ◆ le relevé dimensionnel ; 	<p>UE DESSIN TECHNIQUE ET DAO</p> <p><i>en utilisant une structure informatique opérationnelle équipée d'un logiciel de DAO et à partir d'un plan d'un mécanisme donné :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ d'analyser ce plan et de situer chaque élément le composant ;. ◆ de réaliser à main levée la représentation d'un des éléments ; <p>UE FABRICATIONS ET CONTROLES MECANIKES</p> <p><i>à partir des éléments de machine et/ou de représentations sur plans (en dessins d'ensemble et en dessins de fabrication) :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ de proposer le mode de contrôle métrologique ainsi que la sélection des appareillages de contrôle appropriés ; ◆ d'effectuer des mesures et des contrôles métrologiques ;
<ul style="list-style-type: none"> ◆ assister l'ingénieur d'études dans certaines tâches spécifiques en réalisant : <ul style="list-style-type: none"> ◆ le suivi de la production à l'atelier ou sur chantier ; 	<p>UE DESSIN DES CONSTRUCTIONS MECANIKES</p> <p><i>à partir d'un plan d'ensemble mécanique en respectant les règles et normes en vigueur :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ d'analyser ce plan et de situer chaque élément le composant ; ◆ de déterminer le procédé de montage et /ou de démontage de l'ensemble ou d'une partie de l'ensemble ; <p>UE PROJET MECANIQUE</p> <p><i>dans le respect des réglementations relatives à la sécurité et à l'environnement, aux aspects économiques,</i></p> <p><i>dans le respect des normes techniques en vigueur,</i></p> <p><i>à partir de consignes et d'informations techniques données reprenant l'énoncé</i></p>

d'un projet de construction mécanique conçu au laboratoire de projet :

- ◆ de participer et de collaborer aux états d'avancement des travaux ;

UE ACTIVITES PROFESSIONNELLES DE FORMATION : BACHELIER EN DESSIN DES CONSTRUCTIONS MECANIQUES ET METALLIQUES

- ◆ de participer activement aux différentes activités du métier de bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques selon les finalités en développant son autonomie et ses capacités d'auto-évaluation ;

UE GESTION DE PROJET TECHNIQUE

en disposant de logiciel(s) approprié(s), en développant des compétences de communication et d'esprit critique, en tenant compte des réalités économiques et sur base d'un cahier des charges donné comprenant la mise en œuvre d'une gestion de projet,

- ◆ de décomposer le projet en ses différentes étapes ;
- ◆ d'établir la planification du projet à l'aide de l'outil informatique ;
- ◆ de construire un dossier technique reprenant les différentes étapes, la planification, des commentaires et des critiques ;

UE PROJET METALLIQUE

*dans le respect des normes techniques ISO ou européennes en vigueur,
dans le respect des réglementations relatives à la sécurité et à l'environnement,
aux aspects économiques,*

à partir de consignes et d'informations techniques données reprenant l'énoncé d'un projet de construction métallique conçu au laboratoire de projet :

- ◆ de participer et de collaborer aux états d'avancement des travaux ;

<ul style="list-style-type: none"> ◆ assister l'ingénieur d'études dans certaines tâches spécifiques en réalisant : <ul style="list-style-type: none"> ◆ la collecte d'informations techniques y compris dans une langue étrangère et la veille technologique ; 	<p>LANGUE EN SITUATION APPLIQUEE A L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR - UE 2</p> <p>UE MECANISMES ET CONSTRUCTION DES MACHINES</p> <p><i>à partir d'un plan d'un mécanisme donné comportant des éléments d'assemblage et/ou de transmission d'un mouvement :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ de vérifier l'adéquation d'un assemblage ou d'un organe de transmission avec les informations données par un fabricant ; <p>UE EPREUVE INTEGREE DE LA SECTION : BACHELIER EN DESSIN DES CONTRUCTIONS MECANIKUES ET METALLIQUES</p> <p><i>en étant sensible au bien-être, à la sécurité, à l'hygiène du travail, à l'environnement, à la démarche qualité et aux aspects économiques,</i></p> <p><i>à partir du projet développé dans l'unité d'enseignement « Projet mécanique » et/ou du projet développé dans l'unité d'enseignement « Projet métallique » et/ou du projet initié dans l'entreprise,</i></p> <p><i>dans le respect des normes en vigueur et des consignes complémentaires données :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ de mettre en œuvre une recherche cohérente sur un sujet validé par le chargé de cours ;
<ul style="list-style-type: none"> ◆ assister l'ingénieur d'études dans certaines tâches spécifiques en réalisant : <ul style="list-style-type: none"> ◆ le choix des matériaux, des traitements thermiques et de surfaces. 	<p>UE MECANIQUE ET RESISTANCE DES MATERIAUX</p> <p><i>à partir de plans et de schémas d'organes de machines,</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ de justifier, en tenant compte des contraintes imposées par les conditions de fonctionnement, les matériaux utilisés ;

UE FABRICATIONS ET CONTROLES MECANQUES

à partir des éléments de machine et/ou de représentations sur plans (en dessins d'ensemble et en dessins de fabrication) :

- ◆ de proposer la technique adéquate de la mise en forme des surfaces fonctionnelles ;
- ◆ de proposer le mode de contrôle métrologique ainsi que la sélection des appareillages de contrôle appropriés ;
- ◆ d'effectuer des mesures et des contrôles métrologiques ;

UE PROJET MECANIQUE

dans le respect des réglementations relatives à la sécurité et à l'environnement, aux aspects économiques,

dans le respect des normes techniques en vigueur,

à partir de consignes et d'informations techniques données reprenant l'énoncé d'un projet de construction mécanique conçu au laboratoire de projet :

- ◆ de choisir et de justifier les matériaux adéquats ;

UE EPREUVE INTEGREE DE LA SECTION : BACHELIER EN DESSIN DES CONTRUCTIONS MECANQUES ET METALLIQUES

en étant sensible au bien-être, à la sécurité, à l'hygiène du travail, à l'environnement, à la démarche qualité et aux aspects économiques,

à partir du projet développé dans l'unité d'enseignement « Projet mécanique » et/ou du projet développé dans l'unité d'enseignement « Projet métallique » et/ou du projet initié dans l'entreprise,

dans le respect des normes en vigueur et des consignes complémentaires données :

- ◆ d'en rédiger un rapport circonstancié et critique mettant en évidence :
 - ◆ sa maîtrise et l'utilisation pertinente des concepts scientifiques et technologiques relevant du domaine de la construction mécanique et de

	la construction métallique.
--	-----------------------------

TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A LA SECTION

Date de dépôt :
Date d'approbation : **20/08/2018**

« Bachelier en dessin des constructions
mécaniques et métalliques »

Date d'application : **01/01/2020**
Date limite de certification : **01/01/2023**

Code régime 1 définitif/provisoire	Code domaine de formation et/ou Code domaine études supérieures	Intitulé régime 1 définitif / provisoire	Code régime 1 définitif/provisoire	Code domaine et/ou Code domaine études supérieures	Intitulé régime 1 définitif / provisoire
26 90 00 S31 D2		Bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques	26 90 00 S31 D1		Bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques
26 90 01 U31 D1	206	Dessin technique et DAO	26 90 01 U31 D1	206	Dessin technique et DAO
26 90 02 U31 D1	206	Mécanique et résistance des matériaux	26 90 02 U31 D1	206	Mécanique et résistance des matériaux
26 90 03 U31 D1	206	Dessin des constructions mécaniques	26 90 03 U31 D1	206	Dessin des constructions mécaniques
26 90 04 U31 D1	206	Dessin des constructions métalliques	26 90 04 U31 D1	206	Dessin des constructions métalliques
01 22 24 U31 D1	002	Mathématiques et statistique appliquées au secteur technique	01 22 24 U31 D1	002	Mathématiques et statistique appliquées au secteur technique
26 90 05 U31 D1	206	Mécanismes et constructions des machines	26 90 05 U31 D1	206	Mécanismes et constructions des machines

TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A LA SECTION

Date de dépôt :
Date d'approbation : **20/08/2018**

« Bachelier en dessin des constructions
mécaniques et métalliques »

Date d'application : **01/01/2020**
Date limite de certification : **01/01/2023**

Code régime 1 définitif/provisoire	Code domaine de formation et/ou Code domaine études supérieures	Intitulé régime 1 définitif / provisoire	Code régime 1 définitif/provisoire	Code domaine et/ou Code domaine études supérieures	Intitulé régime 1 définitif / provisoire
26 90 06 U31 D1	206	Constructions métalliques	26 90 06 U31 D1	206	Constructions métalliques
26 90 07 U31 D1	206	Fabrication et contrôles mécaniques	26 90 07 U31 D1	206	Fabrication et contrôles mécaniques
26 90 08 U31 D1	206	Projet mécanique	26 90 08 U31 D1	206	Projet mécanique
26 90 09 U31 D1	206	Projet métallique	26 90 09 U31 D1	206	Projet métallique
32 53 04 U31 D1	303	Bachelier : stage d'insertion professionnelle	32 53 04 U31 D1	303	Bachelier : stage d'insertion professionnelle
26 90 10 U31 D1	206	Stage d'intégration professionnelle : bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques	26 90 10 U31 D1	206	Stage d'intégration professionnelle : bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques
26 90 11 U31 D1	206	Activités professionnelles de formation : bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques	26 90 11 U31 D1	206	Activités professionnelles de formation : bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques

d180820 Bachelier en dessin des constructions mécaniques
et métalliques

TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A LA SECTION

Date de dépôt :
Date d'approbation : **20/08/2018**

« Bachelier en dessin des constructions
mécaniques et métalliques »

Date d'application : **01/01/2020**
Date limite de certification : **01/01/2023**

Code régime 1 définitif/provisoire	Code domaine de formation et/ou Code domaine études supérieures	Intitulé régime 1 définitif / provisoire	Code régime 1 définitif/provisoire	Code domaine et/ou Code domaine études supérieures	Intitulé régime 1 définitif / provisoire
26 90 12 U31 D1	206	Application de l'outil informatique	26 90 12 U31 D1	206	Application de l'outil informatique
03 54 11 U31 D1	002	Correspondance et rapport	03 54 11 U31 D1	002	Correspondance et rapport
03 54 12 U31 D1	002	Méthodes et techniques de communication	03 54 12 U31 D1	002	Méthodes et techniques de communication
73 02 92 U32 D2	706	Anglais en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UE 2	73 02 92 U32 D1	706	Anglais en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UE 2
73 01 92 U32 D2	706	Néerlandais en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UE 2	73 01 92 U32 D1	706	Néerlandais en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UE 2
73 03 92 U32 D2	706	Allemand en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UE 2	73 03 92 U32 D1	706	Allemand en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UE 2

TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A LA SECTION

Date de dépôt :
Date d'approbation : **20/08/2018**

« Bachelier en dessin des constructions
mécaniques et métalliques »

Date d'application : **01/01/2020**
Date limite de certification : **01/01/2023**

Code régime 1 définitif/provisoire	Code domaine de formation et/ou Code domaine études supérieures	Intitulé régime 1 définitif / provisoire	Code régime 1 définitif/provisoire	Code domaine et/ou Code domaine études supérieures	Intitulé régime 1 définitif / provisoire
29 82 27 U31 D1	206	Gestion de projet technique	29 82 27 U31 D1	206	Gestion de projet technique
26 90 00 U31 D1	206	Epreuve intégrée de la section : bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques	26 90 00 U31 D1	206	Epreuve intégrée de la section : bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques

Pas de nouvelles versions pour ces unités d'enseignement

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

DESSIN TECHNIQUE ET DAO

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

<p>CODE : 2690 01 U31 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

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

DESSIN TECHNIQUE ET DAO ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

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

- ◆ de lire et d'interpréter des plans d'ensemble et de détails, établis selon les règles de la normalisation, non seulement pour leur compréhension spatiale mais également pour en tirer tous les enseignements utiles en vue de la réalisation et de l'utilisation de pièces mécaniques ;
- ◆ de développer des compétences générales et transférables pour reproduire un objet concret ;
- ◆ d'élaborer les esquisses des projets qu'il devra ensuite concrétiser dans des plans.

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).

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. Titre pouvant en tenir lieu

Certificat d'enseignement secondaire supérieur (CESS).

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

en utilisant une structure informatique opérationnelle équipée d'un logiciel de DAO et à partir d'un plan d'un mécanisme donné :

- ◆ d'analyser ce plan et de situer chaque élément le composant ;
- ◆ de réaliser à main levée la représentation d'un des éléments ;
- ◆ de réaliser le plan d'un ou de plusieurs éléments simples du mécanisme en respectant la normalisation et les règles du dessin industriel ;
- ◆ de procéder à la cotation des éléments, ainsi qu'à l'application des tolérances.

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

- ◆ la justification du choix du mode de cotation,
- ◆ la pertinence des tolérances,
- ◆ la pertinence et l'exactitude des vues ou coupes représentées.

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable :

4.1. en « Dessin technique »,

- ◆ de réaliser à main levée ou sur planche à dessiner un croquis d'observation d'objets ;
- ◆ de représenter des objets en utilisant différents types de perspectives (à un ou plusieurs points de fuite, isométriques, obliques) ;
- ◆ de dessiner des plans de détails ;
- ◆ d'appliquer les normes (traits, modes de représentations, coupes, sections) ;
- ◆ d'appliquer la cotation ;
- ◆ de déterminer des tolérances, des ajustements et des états de surface ;
- ◆ de déterminer des intersections de surfaces ;
- ◆ de représenter conventionnellement des filetages, des éléments d'assemblages, des éléments soudés...;
- ◆ de dessiner des plans isométriques et des perspectives ;
- ◆ d'interpréter des plans d'ensemble mécaniques simples (extraction, reconstitution) et des plans de détails en vue de leur réalisation pratique ;
- ◆ de déterminer des procédés de montage et de démontage ;

4.2. en « Laboratoire de DAO »,

en utilisant une structure informatique opérationnelle équipée d'un logiciel de DAO,

- ◆ d'utiliser un logiciel de DAO pour la réalisation de plans en deux dimensions ;
- ◆ d'identifier des entités de base : positionnements des points, tracés de droites, cercles, arcs...;
- ◆ d'utiliser des entités de base : création, modification, agrandissement et réduction de figure ;
- ◆ de mettre en forme et de coter le dessin ;
- ◆ d'utiliser des bibliothèques existantes.

5. CHARGE DE COURS

Un enseignant.

6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le « Laboratoire de DAO », il est recommandé de travailler avec un étudiant par poste de travail.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

7.1. Dénomination des cours	Classement des cours	Code U	Nombre de périodes
Dessin technique	CT	J	80
Laboratoire de DAO.	CT	E	48
7.2. Part d'autonomie		P	32
Total des périodes			160

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

MECANIQUE ET RESISTANCE DES MATERIAUX

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

<p>CODE : 2690 02 U31 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

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

MECANIQUE ET RESISTANCE DES MATERIAUX

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

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 calculer les forces appliquées sur les systèmes en vue d'en estimer les contraintes ;
- ◆ de calculer les énergies, les puissances dans différentes applications ;
- ◆ de choisir les matériaux.

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).

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. Titre pouvant en tenir lieu

Certificat d'enseignement secondaire supérieur (CESS).

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

à partir de plans et de schémas d'organes de machines,

- ◆ de situer et de calculer des contraintes mécaniques sur l'installation proposée ;
- ◆ de vérifier le coefficient de sécurité de l'élément sollicité par une contrainte simple ;
- ◆ de justifier, en tenant compte des contraintes imposées par les conditions de fonctionnement, les matériaux utilisés ;
- ◆ de calculer l'énergie et/ou la puissance à mettre en œuvre en vue de répondre à au moins une exigence donnée.

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

- ◆ l'utilisation du vocabulaire technique adéquat,
- ◆ le degré de pertinence des justifications,
- ◆ la précision des calculs,
- ◆ l'utilisation pertinente des unités employées.

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable :

4.1. en « Mécanique générale »,

En statique :

- ◆ d'exprimer les vecteurs forces, moments de force ;
- ◆ d'établir les relations qui expriment l'équilibre d'un solide ;
- ◆ d'appliquer les principaux généraux de la statique sur des systèmes en équilibre ;
- ◆ de définir le frottement et son implication dans l'équilibre des forces ;
- ◆ d'établir et d'appliquer le principe des travaux virtuels ;
- ◆ de déterminer le centre de gravité et les moments d'inertie d'un solide ;

En cinématique :

- ◆ de définir et d'analyser les mouvements particuliers d'un solide indéformable (en translation et en rotation) ;
- ◆ d'établir les relations entre espace, vitesse et accélération des points des solides ;
- ◆ d'étudier les mouvements relatifs de deux solides avec et sans glissement ;

En dynamique :

- ◆ d'énoncer les lois fondamentales liant les forces appliquées à un solide au mouvement qui en résulte ;
- ◆ d'énoncer le principe d'Alembert ;
- ◆ de définir et d'appliquer le travail et la puissance d'une force ;
- ◆ de définir et d'évaluer les différents types d'énergie (totale, potentielle, cinétique) ;
- ◆ d'énoncer et d'appliquer le principe de conservation d'énergie ;
- ◆ de définir et d'appliquer les notions d'impulsion, de quantité de mouvement, de moment cinétique ;

4.2 en « Connaissance et utilisation des matériaux »,

- ◆ de définir les propriétés mécaniques et physico-chimiques des matériaux ;
- ◆ d'expliquer les essais mécaniques établissant ces propriétés (traction, dureté, résilience, fatigue, fluage) ;
- ◆ de distinguer les différents types d'alliages métalliques utilisables techniquement (alliages sidérurgiques et autres) ;
- ◆ de décrire la composition, les structures et les propriétés des aciers et des fontes ;
- ◆ d'expliquer l'influence des éléments d'alliages dans les aciers alliés ;
- ◆ de décrire les traitements thermiques et thermo-chimiques des aciers (trempe, revenu, recuits, cémentation, nitruration, carbonitruration...) ;
- ◆ de décrire le phénomène de corrosion des métaux et les techniques de lutte contre la corrosion ;
- ◆ de classer les matériaux non ferreux et d'en définir les principales applications industrielles ;
- ◆ de classer les matériaux non métalliques et d'en définir les principales applications industrielles ;
- ◆ de classer les matériaux composites et d'en définir les principales applications industrielles ;
- ◆ de choisir un matériau dans une application industrielle donnée ;

4.3. en « Résistance des matériaux »,

- ◆ de déterminer les caractéristiques géométriques des surfaces (aire, moment statique, moment d'inertie, moment polaire) ;
- ◆ de définir les sollicitations simples de traction, de compression, de flexion, de cisaillement et de torsion ;
- ◆ de résoudre des applications courantes des sollicitations simples ;
- ◆ de résoudre les problèmes des poutres isostatiques soumises à la flexion plane (déformations, contraintes) ;
- ◆ de résoudre les applications simples de calcul des enveloppes minces (tuyaux, réservoirs, citernes...).

5. CHARGE DE COURS

Un enseignant.

6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

7.1. Dénomination des cours	Classement des cours	Code U	Nombre de périodes
Mécanique générale	CT	J	48
Connaissance et utilisation des matériaux	CT	J	32
Résistance des matériaux	CT	J	32
7.2. Part d'autonomie		P	28
Total des périodes			140

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

DESSIN DES CONSTRUCTIONS MECANIQUES

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

<p>CODE : 2690 03 U31 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

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

<p style="text-align: center;">DESSIN DES CONSTRUCTIONS MECANIQUES ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT</p>

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

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

- ◆ d'interpréter des plans d'ensembles mécaniques et des plans de détails ;
- ◆ de dessiner des plans d'ensembles mécaniques, de détails et de fabrication à l'aide d'un logiciel de CAO.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

en « Dessin technique et DAO »,

en utilisant une structure informatique opérationnelle équipée d'un logiciel de DAO et à partir d'un plan d'un mécanisme donné :

- ◆ analyser ce plan et situer chaque élément le composant ;
- ◆ réaliser à main levée la représentation d'un des éléments ;
- ◆ réaliser le plan d'un ou de plusieurs éléments simples du mécanisme en respectant la normalisation et les règles du dessin industriel ;
- ◆ procéder à la cotation des éléments ainsi qu'à l'application des tolérances.

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Attestation de réussite de l'unité d'enseignement « Dessin technique et DAO »,
code n° 2690 01 U31 D1 de l'enseignement supérieur de type court.

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

à partir d'un plan d'ensemble mécanique en respectant les règles et normes en vigueur :

- ◆ d'analyser ce plan et de situer chaque élément le composant ;
- ◆ de réaliser le plan d'un ou de plusieurs éléments du mécanisme en respectant la normalisation et les règles du dessin industriel et en utilisant un logiciel de CAO mis à sa disposition ;
- ◆ de réaliser le plan d'ensemble mécanique, comportant une ou plusieurs coupes en faisant apparaître la nomenclature dans le cartouche ;
- ◆ de déterminer le procédé de montage et/ou de démontage de l'ensemble ou d'une partie de l'ensemble.

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

- ◆ la justification du choix de la cotation,
- ◆ la pertinence des tolérances,
- ◆ le respect des normes.

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable,

en disposant de machines existantes et/ou de plans d'ensembles mécaniques :

4.1. en « Dessin des constructions mécaniques »,

- ◆ d'interpréter des plans d'ensembles mécaniques (extraction, reconstitution) et des plans de détails en vue de leur réalisation pratique ;
- ◆ de déterminer des procédés de montage et de démontage ;
- ◆ de réaliser des plans d'ensemble mécanique ;
- ◆ de réaliser des plans de coupe de machines ;
- ◆ de réaliser des plans de fabrication ;
- ◆ d'expliquer les notions d'interchangeabilité, de cotation tolérancée et d'ajustements ;
- ◆ de déterminer la chaîne des cotes ;
- ◆ de décrire et de définir les tolérances géométriques ;
- ◆ de réaliser la cotation et la nomenclature ;
- ◆ d'organiser et de gérer les différents niveaux de nomenclatures dans les cartouches.

4.2. en « Laboratoire de CAO »,

au départ d'un logiciel de CAO préalablement installé sur une structure informatique opérationnelle, dans le respect des règles de sécurité et d'hygiène,

- ◆ d'appliquer les principes généraux du/des logiciels 3D mis à sa disposition ;
- ◆ de réaliser des chanfreins et des raccords sur des pièces assemblées ;
- ◆ de créer des volumes et des surfaces ;
- ◆ d'habiller un volume par ses différentes cotes ;
- ◆ de transférer un fichier de sauvegarde DAO ou CAO vers une autre station informatique ;
- ◆ d'élaborer une stratégie de travail permettant de réaliser une pièce complexe en utilisant les commandes étudiées ;
- ◆ de réaliser une partie ou un plan d'ensemble d'un système mécanique ;
- ◆ d'imprimer les plans des pièces étudiées à l'échelle adéquate.

5. CHARGE DE COURS

Un enseignant.

6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le « Laboratoire de CAO », il est recommandé travailler avec un étudiant par poste de travail.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

7.1. Dénomination des cours	Classement des cours	Code U	Nombre de périodes	
Dessin des constructions mécaniques	CT	J	48	
Laboratoire de CAO	CT	S	48	
7.2. Part d'autonomie			P	24
Total des périodes				120

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

DESSIN DES CONTRUCTIONS METALLIQUES

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

<p>CODE : 2690 04 U31 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

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

<p style="text-align: center;">DESSIN DES CONSTRUCTIONS METALLIQUES ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT</p>
--

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

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

- ◆ d'interpréter des plans d'ensembles métalliques et des plans de détails ;
- ◆ de dessiner des plans d'ensembles métalliques, de détails et de fabrication des éléments des ossatures.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

en « dessin technique et DAO »,

en utilisant une structure informatique opérationnelle équipée d'un logiciel de DAO et à partir d'un plan d'un mécanisme donné :

- ◆ analyser ce plan et situer chaque élément le composant ;
- ◆ réaliser à main levée la représentation d'un des éléments ;
- ◆ réaliser le plan d'un ou de plusieurs éléments simples du mécanisme en respectant la normalisation et les règles du dessin industriel et en utilisant un logiciel de DAO mis à sa disposition ;
- ◆ procéder à la cotation des éléments ainsi qu'à l'application des tolérances.

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Attestation de réussite de l'unité d'enseignement « Dessin technique et DAO », code N° 2690 01 U31 D1 de l'enseignement supérieur de type court.

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

à partir d'une construction métallique et/ou d'un plan d'ensemble d'une construction métallique et à l'aide d'un logiciel CAO :

- ◆ de dessiner un ou des plans de sous-ensembles de la construction métallique ;
- ◆ d'analyser ce plan et de situer chaque élément le composant ;
- ◆ de dessiner des plans de détails et leur habillage ;
- ◆ de proposer des variantes aux assemblages représentés ;
- ◆ d'utiliser un cartouche et la nomenclature associée.

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

- ◆ la pertinence des variantes proposées,
- ◆ le respect de la normalisation dans les plans.

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable :

4.1. en « Dessin des constructions métalliques »

en disposant de plans d'ensemble et de détails d'une construction métallique ou suite à une visite sur site,

- ◆ d'interpréter des plans d'ensemble métalliques (extraction, reconstitution) et des plans de détails en vue de leur réalisation pratique ;
- ◆ de dessiner des ossatures principales et secondaires des bâtiments ;
- ◆ de déterminer des procédés de montage et de démontage ;
- ◆ de dessiner des plans des joints d'assemblage ;
- ◆ de dessiner des plans d'ensemble métalliques ;
- ◆ de dessiner des plans de fabrication des éléments ;
- ◆ de déterminer la chaîne des cotes ;
- ◆ de représenter les cordons de soudures selon les normes ;

4.2. en « Laboratoire de CAO »

au départ d'un logiciel de CAO préalablement installé sur une structure informatique opérationnelle, dans le respect des règles de sécurité et d'hygiène,

dans le respect des normes du dessin technique,

à partir d'un plan d'ensemble d'une construction métallique,

- ◆ d'extraire différents éléments ;
- ◆ de réaliser la cotation, la nomenclature ;
- ◆ d'organiser et de gérer les différents niveaux de nomenclatures dans les cartouches.

5. CHARGE DE COURS

Un enseignant.

6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le « Laboratoire de CAO », il est recommandé de travailler avec un étudiant par poste de travail.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

7.1. Dénomination des cours	Classement des cours	Code U	Nombre de périodes
Dessin des constructions métalliques	CT	J	48
Laboratoire de CAO	CT	S	48
7.2. Part d'autonomie		P	24
Total des périodes			120

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

MATHÉMATIQUES ET STATISTIQUE
APPLIQUÉES AU SECTEUR TECHNIQUE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

<p>CODE : 0122 24 U31 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 002 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

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

MATHÉMATIQUES ET STATISTIQUE APPLIQUÉES AU SECTEUR TECHNIQUE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1 Finalités générales

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

- ◆ de maîtriser les raisonnements inductifs et déductifs, la logique, la pensée en recherche (heuristique) ;
- ◆ d'appliquer des connaissances et des savoir-faire mathématiques indispensables pour lui permettre de répondre de manière adéquate et efficace aux problèmes posés par les cours techniques ;
- ◆ d'appliquer une démarche intellectuelle constructive, critique, précise et ordonnée, basée sur l'exploitation de situations problèmes.

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. Titre pouvant en tenir lieu

Certificat d'enseignement secondaire supérieur (CESS).

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

à partir d'applications du domaine technique,

- ◆ de résoudre un système de 2 équations du premier degré à 2 inconnues ;
- ◆ d'effectuer des calculs sur les nombres complexes (addition et soustraction) et de les représenter ;
- ◆ de construire, à partir de fonctions, des graphiques résultant d'opérations simples, de translations, de changements d'échelle ;
- ◆ de calculer une intégrale simple et de la représenter graphiquement (p.ex., aire, valeur moyenne, valeur efficace,...) ;
- ◆ de résoudre des triangles quelconques par le calcul trigonométrique ;
- ◆ de calculer les effectifs, les fréquences, les fréquences cumulées, la moyenne et l'écart type relatifs à une distribution discontinue à une dimension.

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

- ◆ la précision des notations mathématiques employées,
- ◆ le respect des consignes et du temps alloué,
- ◆ la capacité à vérifier sa démarche et ses résultats,
- ◆ le degré d'autonomie atteint.

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable :

à partir d'applications du domaine technique,

- ◆ d'appliquer les règles de base de l'algèbre (signes, parenthèses, puissances, radicaux, ...)
- ◆ de résoudre des systèmes de maximum 3 équations du premier degré à 3 inconnues ;
- ◆ d'effectuer des opérations sur des nombres complexes et de les représenter ;
- ◆ d'analyser (domaine, asymptote, croissance, ...) et de représenter des fonctions (polynomiales, rationnelles, trigonométriques, exponentielle logarithme, ...)
- ◆ de calculer des primitives simples par décomposition, par substitution et par parties ;
- ◆ de calculer et d'interpréter des intégrales simples ;
- ◆ de résoudre des problèmes techniques faisant intervenir des équations différentielles du premier ordre à variables séparables ;
- ◆ de résoudre des triangles quelconques par le calcul trigonométrique ;
- ◆ de calculer les effectifs, les fréquences, les fréquences cumulées, la moyenne et l'écart-type d'une distribution discontinue à une dimension et d'interpréter les résultats ;
- ◆ d'effectuer une régression linéaire et d'interpréter le résultat (coefficient de corrélation) ;
- ◆ d'utiliser, s'il échet, des logiciels dédiés mettant en évidence des concepts mathématiques.

5. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant.

6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

7.1. Dénomination du cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Mathématiques et statistique appliquées au secteur technique	CT	B	80
7.2. Part d'autonomie		P	20
Total des périodes			100

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

MECANISMES ET CONSTRUCTION DES MACHINES

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

<p>CODE : 2690 05 U31 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

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

<p style="text-align: center;">MECANISMES ET CONTRUCTION DES MACHINES ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT</p>
--

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

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

- ◆ de vérifier ou de dimensionner les éléments d'un ensemble mécanique en respectant les règles et normes en vigueur dans le secteur de la construction mécanique ;
- ◆ de lire et d'interpréter un schéma hydraulique.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

en « Mécanique et résistance des matériaux »,

à partir de plans et de schémas d'organes de machines,

- ◆ situer et calculer des contraintes mécaniques sur l'installation proposée ;
- ◆ vérifier le coefficient de sécurité de l'élément sollicité par une contrainte simple ;
- ◆ justifier, en tenant compte des contraintes imposées par les conditions de fonctionnement, les matériaux utilisés ;
- ◆ calculer l'énergie et/ou la puissance à mettre en œuvre en vue de répondre à au moins une exigence donnée.

en « Mathématiques et statistique appliquées au secteur technique »,

à partir d'applications du domaine technique,

- ◆ résoudre un système de 2 équations du premier degré à 2 inconnues ;
- ◆ effectuer des calculs sur les nombres complexes (addition et soustraction) et de les représenter ;
- ◆ construire, à partir de fonctions, des graphiques résultant d'opérations simples, de translations, de changements d'échelle ;
- ◆ calculer une intégrale simple et la représenter graphiquement (p.ex., aire, valeur moyenne, valeur efficace...);
- ◆ résoudre des triangles quelconques par le calcul trigonométrique ;
- ◆ calculer les effectifs, les fréquences, les fréquences cumulées, la moyenne et l'écart type relatifs à une distribution discontinue à une dimension.

2.2. Titres pouvant en tenir lieu

Attestations de réussite des unités d'enseignement de l'enseignement supérieur de type court :

- ◆ « Mécanique et résistance des matériaux », code N° 2690 02 U31 D1,
- ◆ « Mathématiques et statistique appliquées au domaine technique », code N° 0122 24 U31 D1.

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

à partir d'un plan d'un mécanisme donné comportant des éléments d'assemblage et/ou de transmission d'un mouvement :

- ◆ d'identifier les contraintes auxquelles sont soumis un ou des éléments ;
- ◆ de vérifier le dimensionnement d'un ou plusieurs éléments ;
- ◆ de vérifier l'adéquation d'un assemblage ou d'un organe de transmission avec les informations données par un fabricant ;
- ◆ de calculer des pertes de charge pour un circuit hydraulique donné ;
- ◆ de dessiner un circuit hydraulique dans le respect de la normalisation en intégrant les éléments indispensables.

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

- ◆ la précision des calculs,
- ◆ l'utilisation correcte des informations du fabricant et des normes.

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable :

4.1. en « Organes des machines »,

- ◆ de dimensionner les organes d'assemblage : vis, boulons, cales, clavettes... ;
- ◆ de décrire, de choisir et de calculer les systèmes de transmission du mouvement circulaire : courroies plates, trapézoïdales, câbles et chaînes, roues de friction, engrenages ;
- ◆ de choisir et de calculer les organes assurant la rotation : les arbres, les paliers lisses, les paliers à billes et à rouleaux, les accouplements, les embrayages ;
- ◆ de choisir les organes de transformation du mouvement circulaire en mouvement rectiligne alternatif : les pistons, les bielles, les manivelles, les cames, les excentriques, les volants ... ;
- ◆ de décrire et de choisir les organes particuliers aux appareils de levage : câbles, chaînes, crochets, poulies, tambours, organes d'arrêt, organes de freinage ;
- ◆ de décrire les différents types de joints d'étanchéité et d'en choisir un répondant à une application donnée ;
- ◆ de caractériser et de choisir une huile ou une graisse pour assurer la lubrification ;
- ◆ de diagnostiquer les risques de vibration et d'en proposer les remèdes ;

4.2. en « Connaissances et résistance des matériaux »,

face à un ensemble mécanique dont les éléments peuvent être soumis à des contraintes de flexion composée, de sollicitations composées ou de flambement,

- ◆ d'identifier et de caractériser ces contraintes ;
- ◆ de déterminer les critères de résistance des sollicitations composées (Von Mises, Tresca...);
- ◆ de définir le phénomène de flambement de poutres droites et d'en vérifier la stabilité ;
- ◆ de déterminer si l'élément est dans un système isostatique ou hyperstatique et de résoudre le système ;
- ◆ de calculer les contraintes et les déformations ;
- ◆ de dimensionner un ou des éléments mécaniques ;
- ◆ de reconnaître les concentrations de contrainte et les phénomènes de fatigue ;
- ◆ de procéder à un choix économique du matériau ;

4.3. en « Mécanique des fluides »,

- ◆ de définir la masse volumique, la densité d'un fluide compressible ou incompressible ;
- ◆ de définir la pression et de décrire les moyens les plus courants de sa mesure ;
- ◆ d'appliquer la loi fondamentale de l'hydrostatique et de la statique des gaz ;
- ◆ d'appliquer l'équation de continuité des débits ;
- ◆ d'appliquer la loi de conservation des énergies de fluides en mouvement ;
- ◆ d'identifier et de caractériser les types d'écoulement, les pertes de charge ;
- ◆ de décrire le principe de fonctionnement de machines à fluide (pompes, compresseurs, ventilateurs, turbines) ;
- ◆ d'identifier les principaux organes et équipements présents dans une installation hydraulique ou pneumatique ;
- ◆ de représenter, symboliquement, un circuit hydraulique ou pneumatique en respectant la normalisation.

5. CHARGE DE COURS

Un enseignant

6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

7.1. Dénomination des cours	Classement des cours	Code U	Nombre de périodes
Organes des machines	CT	J	64
Connaissances et résistance des matériaux	CT	J	64
Mécanique des fluides	CT	J	32
7.2. Part d'autonomie		P	40
Total des périodes			200

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

CONSTRUCTIONS METALLIQUES

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

<p>CODE : 2690 06 U31 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

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

CONSTRUCTIONS METALLIQUES ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

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

- ◆ de vérifier le dimensionnement ou de dimensionner les éléments d'une structure métallique en respectant les règles et normes en vigueur dans le secteur de la construction métallique ;
- ◆ de sélectionner les techniques de fabrication et d'assemblage des éléments des ossatures métalliques ;
- ◆ d'utiliser les unités de mesure et le vocabulaire technique appropriés.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

en « Mécanique et résistance des matériaux »

à partir de plans et de schémas d'organes de machines,

- ◆ situer et calculer des contraintes mécaniques sur l'installation proposée ;
- ◆ vérifier le coefficient de sécurité de l'élément sollicité par une contrainte simple ;
- ◆ justifier, en tenant compte des contraintes imposées par les conditions de fonctionnement, les matériaux utilisés ;
- ◆ calculer l'énergie et/ou la puissance à mettre en œuvre en vue de répondre à au moins une exigence donnée.

2.2. Titre pouvant en tenir lieu :

Attestation de réussite de l'unité d'enseignement « Mécanique et résistance des matériaux », code N° 2690 02 U31 D1 de l'enseignement supérieur de type court.

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

*en respectant la normalisation ISO ou les normes européennes en vigueur (tel EUROCODE) ;
en partant d'une construction métallique et des joints d'assemblage de ces éléments :*

- ◆ de déterminer les charges extérieures imposées à la construction par le site ;
- ◆ d'identifier les contraintes auxquelles sont soumis un ou des éléments ;
- ◆ de vérifier le dimensionnement d'un ou plusieurs éléments ;
- ◆ de concevoir ou de vérifier la réalisation d'un assemblage entre éléments.

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

- ◆ l'exactitude des calculs,
- ◆ l'utilisation correcte des informations recueillies dans les normes et codes des calculs.

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable,

en respectant la normalisation ISO ou les normes européennes en vigueur (tel EUROCODE) :

4.1. en « Calculs des structures métalliques »,

- ◆ de reconnaître les dispositions constructives générales et particulières des charpentes métalliques ;
- ◆ d'analyser et de déterminer des sollicitations extérieures appliquées aux constructions métalliques ;
- ◆ d'identifier les natures des contraintes internes auxquelles ces constructions sont soumises ;
- ◆ d'appliquer les notions des calculs plastiques ;
- ◆ d'appliquer les méthodes de calculs des structures hyperstatiques ;
- ◆ de déterminer les sollicitations internes des structures en treillis articulés ;
- ◆ de dimensionner des éléments des ossatures métalliques principales et secondaires ;
- ◆ de concevoir et de dimensionner les joints assemblés des éléments de la structure ;
- ◆ de dimensionner des éléments de tuyauterie et de chaudronnerie en respectant les normes en vigueur ;

4.2. en « Techniques de fabrication appliquées à la construction métallique »,

- ◆ de discerner et d'expliquer les procédés de découpage d'éléments de construction métallique et de justifier leurs principales utilisations :
 - ◆ découpage par tranchage (cisailage, grignotage, sciage),
 - ◆ découpage par source d'énergie thermique (oxycoupage, arc-air, arc-oxygène, électroérosion à fil...),
 - ◆ techniques spéciales de découpage à l'eau, au laser, au plasma ;
- ◆ de décrire les différentes techniques d'assemblages :
 - ◆ assemblage par soudage, brasage, collage,
 - ◆ assemblage par boulonnage ;
- ◆ de dimensionner des assemblages ;
- ◆ de déterminer les éléments du coût des opérations de découpage et d'assemblage.

5. CHARGE DE COURS

Un enseignant.

6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

7.1. Dénomination des cours	Classement des cours	Code U	Nombre de périodes
Calculs des structures métalliques	CT	J	64
Techniques de fabrication appliquées à la construction métallique	CT	J	32
7.2. Part d'autonomie		P	24
Total des périodes			120

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

FABRICATIONS ET CONTROLES MECANQUES

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

CODE : 2690 07 U31 D1

CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206
DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

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

<p style="text-align: center;">FABRICATIONS ET CONTROLES MECANIQUES ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT</p>
--

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

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

- ◆ d'acquérir les connaissances sur les procédés de fabrication des éléments de machines ;
- ◆ de décrire les techniques de réalisation des surfaces fonctionnelles ;
- ◆ d'identifier les méthodes de contrôle des dimensions et des formes réalisées par rapport aux indications métrologiques ;
- ◆ d'analyser la relation indispensable établie entre la forme d'un élément de machine, sa fonction, son matériau et la technique de sa mise en forme.

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).

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. Titre pouvant en tenir lieu

Certificat d'enseignement secondaire supérieur (CESS).

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

à partir des éléments de machines et/ou de représentations sur plans (en dessins d'ensemble et en dessins de fabrication) :

- ◆ de proposer un mode de mise en forme logique de l'ébauche, mettant en évidence la relation entre la forme, la fonction, le matériau et la technique de fabrication ;
- ◆ de déterminer la séquence logique de fabrication de tout l'élément de machine, de l'ébauchage jusqu'à la finition ;
- ◆ de proposer la technique adéquate de la mise en forme des surfaces fonctionnelles ;
- ◆ de proposer le mode de contrôle métrologique ainsi que la sélection des appareillages de contrôle appropriés ;
- ◆ d'effectuer des mesures et des contrôles métrologiques ;

Pour déterminer le degré de maîtrise, il sera tenu compte des critères suivants :

- ◆ la pertinence de la solution choisie,
- ◆ l'application de la méthode de contrôle choisie,
- ◆ le respect des normes (nomenclature, cotation, tolérances, symboles).

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable :

4.1. en « Techniques de fabrication mécanique »,

à partir d'applications basées sur des éléments de machines et de représentations de pièces sur plans,

- ◆ d'expliquer les différents procédés de coulée des métaux utilisables dans la mise en forme des ébauches par fonderie ;
- ◆ d'appliquer les règles de dessin aux ébauches par fonderie ;
- ◆ de justifier les tolérances dimensionnelles et surépaisseurs d'usinage ;
- ◆ de déterminer les éléments du coût des ébauches ;
- ◆ de décrire les différentes techniques de mise en forme des semi-finis (étirage, laminage, extrusion) ;

- ◆ de classer et de décrire les différentes techniques de mise en forme des ébauches par déformation plastique à l'état solide (pliage, emboutissage, repoussage, forgeage, estampage, matriçage) ;
- ◆ de décrire les techniques spéciales de mise en forme des ébauches par déformation plastique à l'état solide (roulage, forgeage à laminoir, fluotournage, retreint...) ;
- ◆ d'appliquer les règles de conception (dessins) des ébauches embouties et des ébauches forgées ;
- ◆ de déterminer le coût de fabrication des ébauches réalisées à l'état solide ;

4.2. en « Techniques d'usinage »,

à partir d'applications basées sur des éléments de machines et de représentations de pièces sur plans,

- ◆ de classer les techniques de dégrossissage des surfaces fonctionnelles par enlèvement de matière ;
- ◆ de reconnaître la géométrie des outils de coupe (formes, angles de coupe...) ;
- ◆ de décrire la technique du tournage ;
- ◆ de décrire les techniques d'usinage par outils rotatifs (fraisage, perçage, alésage) ;
- ◆ de décrire la technique du mortaisage ;
- ◆ d'analyser les paramètres ou éléments de coûts d'une opération de dégrossissage ;
- ◆ de décrire la technique de finition des surfaces fonctionnelles par rectification ;
- ◆ de décrire l'outil abrasif ;
- ◆ de classer et d'expliquer les techniques de super finition des surfaces fonctionnelles (shaving, honage, rodage, grattage) ou non fonctionnelles (polissage) ;
- ◆ de classer et d'expliquer les techniques spéciales d'usinage (électroérosion à fil, à enfoncement, usinage chimique...) ;

4.3 en « Laboratoire de métrologie »,

à partir de dessins d'éléments de machines, ainsi que de pièces réelles, dans le respect des normes en vigueur,

- ◆ d'identifier, de classer et de caractériser des appareils de métrologie ;
- ◆ de contrôler une pièce ou un lot de pièces en choisissant la méthode et les moyens de contrôle adéquats ;
- ◆ d'utiliser les appareillages et de les distinguer en fonction du type de contrôle (côte effective ou écart) dans le cadre de la métrologie en l'air ;
- ◆ de reconnaître et d'utiliser les appareils de métrologie au marbre (trusquin, comparateur, colonne de mesure) ;
- ◆ de reconnaître et d'utiliser les étalons et calibres ;
- ◆ d'effectuer le contrôle d'éléments au banc ;
- ◆ d'utiliser la machine 3D pour divers contrôles ;
- ◆ de procéder au contrôle des angles (rapporteur, barre sinus) ;

- ◆ de mesurer la rugosité d'une surface ;
- ◆ d'expliquer le principe de contrôle de tolérances géométriques ;
- ◆ d'expliquer l'incertitude des mesures effectuées selon la recommandation du Comité européen de métrologie.

5. CHARGE DE COURS

Un enseignant ou un expert.

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

6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le « Laboratoire de métrologie », il est recommandé de travailler avec deux étudiants par poste de travail.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

7.1. Dénomination des cours	Classement des cours	Code U	Nombre de périodes
Techniques de fabrication mécanique	CT	J	32
Techniques d'usinage	CT	J	24
Laboratoire de métrologie	CT	E	16
7.2. Part d'autonomie		P	18
Total des périodes			90

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

PROJET MECANIQUE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

<p>CODE : 2690 08 U31 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

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

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

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

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

- ◆ de réaliser un projet mécanique d'après un cahier des charges et d'après les directives données ;
- ◆ de dessiner les plans relatifs à un ensemble mécanique ou un composant bien spécifique ;
- ◆ de réaliser un devis estimatif ;
- ◆ de favoriser l'initiative et l'autonomie et de développer l'esprit de collaboration du travail en groupe.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

en « Mécanismes et construction des machines »,

à partir d'un plan d'un mécanisme donné comportant des éléments d'assemblage et/ou de transmission d'un mouvement,

- ◆ identifier les contraintes auxquelles sont soumis un ou des éléments ;
- ◆ vérifier le dimensionnement d'un ou plusieurs éléments ;
- ◆ vérifier l'adéquation d'un assemblage ou d'un organe de transmission avec les informations données par un fabricant ;
- ◆ calculer des pertes de charge pour un circuit hydraulique donné ;
- ◆ le dessiner en intégrant les éléments indispensables dans le respect de la normalisation ;

en « Dessin des constructions mécaniques »,

à partir d'un plan d'un mécanisme donné :

- ◆ analyser ce plan et situer chaque élément le composant ;
- ◆ réaliser le plan d'un ou de plusieurs éléments simples du mécanisme en respectant la normalisation et les règles du dessin industriel et en utilisant un logiciel de CAO mis à sa disposition ;
- ◆ de réaliser le plan d'ensemble mécanique, comportant une ou plusieurs coupes en faisant apparaître la nomenclature dans le cartouche ;
- ◆ de déterminer le procédé de montage et/ou de démontage de l'ensemble ou d'une partie de l'ensemble ;

en « Fabrications et contrôles mécaniques »,

à partir des éléments de machines et/ou de représentations sur plans (en dessins d'ensemble et en dessins de fabrication),

- ◆ proposer un mode de mise en forme logique de l'ébauche, mettant en évidence la relation entre la forme, la fonction, le matériau et la technique de fabrication ;
- ◆ déterminer la séquence logique de fabrication de tout l'élément de machine, de l'ébauchage jusqu'à la finition ;
- ◆ proposer la technique adéquate de la mise en forme des surfaces fonctionnelles ;
- ◆ proposer le mode de contrôle métrologique ainsi que la sélection des appareillages de contrôle appropriés ;
- ◆ effectuer des mesures et des contrôles métrologiques.

2.2. Titres pouvant en tenir lieu

Attestations de réussite des unités d'enseignement de l'enseignement supérieur de type court :

- ◆ « Mécanismes et construction des machines », code N° 2690 05 U31 D1,
- ◆ « Dessin des constructions mécaniques », code N° 2690 03 U31 D1,
- ◆ « Fabrications et contrôles mécaniques », code N° 2690 07 U31 D1.

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

dans le respect des réglementations relatives à la sécurité et à l'environnement, aux aspects économiques,

dans le respect des normes techniques en vigueur,

à partir de consignes et d'informations techniques données reprenant l'énoncé d'un projet de construction mécanique conçu au laboratoire de projet :

- ◆ de participer à l'élaboration et à la rédaction du cahier des charges en collaboration avec un chef de projet ;
- ◆ de participer et collaborer aux états d'avancement des travaux ;
- ◆ de choisir et de justifier une solution fonctionnelle répondant au cahier des charges ;
- ◆ de dimensionner des éléments ;
- ◆ de choisir et de justifier les matériaux adéquats ;
- ◆ de réaliser des plans d'ensemble et de détails ;
- ◆ d'établir un devis estimatif.

Pour déterminer le degré de maîtrise, il sera tenu compte des critères suivants :

- ◆ la pertinence de la solution choisie,
- ◆ la pertinence du choix des matériaux,
- ◆ le respect des normes (nomenclature, cotation, tolérances, symboles).

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable,

*dans le respect des réglementations relatives à la sécurité et à l'environnement,
dans le respect des normes techniques en vigueur,*

mis dans un contexte de bureau d'études, en ayant sa disposition des logiciels de DAO, de CAO, et le cas échéant d'un logiciel de calculs par éléments finis,

à partir de consignes et d'informations techniques données reprenant l'énoncé d'un projet mécanique et avec l'accompagnement d'un chef de projet :

- ◆ d'analyser le problème ;
- ◆ de participer à l'élaboration et à la rédaction du cahier des charges ;
- ◆ de proposer un avant-projet ;
- ◆ de participer et collaborer aux états d'avancement des travaux ;
- ◆ d'effectuer des calculs de dimensionnement ;
- ◆ de collecter des informations techniques ;

- ◆ de rechercher et de consulter des fournisseurs/fabricants susceptibles de réaliser les pièces ;
- ◆ de choisir les matériaux en tenant compte de leurs propriétés, des traitements et des techniques de réalisation des pièces ;
- ◆ de réaliser des plans d'ensemble et des plans de détails ;
- ◆ d'établir des nomenclatures d'un ensemble ;
- ◆ d'élaborer un devis.

5. CHARGE DE COURS

Un enseignant ou un expert.

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

6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le « Laboratoire de projet mécanique », il est recommandé de travailler avec un étudiant par poste de travail.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

7.1. Dénomination des cours	Classement des cours	Code U	Nombre de périodes
Laboratoire de projet mécanique	CT	S	128
7.2. Part d'autonomie		P	32
Total des périodes			160

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

PROJET METALLIQUE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

<p>CODE : 2690 09 U31 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

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

PROJET METALLIQUE ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

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

- ◆ d'identifier, de choisir et d'appliquer les normes relatives aux calculs des charges ;
- ◆ d'exécuter d'après un cahier des charges et d'après les directives données :
 - ◆ les tracés et plans relatifs à un ensemble métallique,
 - ◆ les nomenclatures et le dimensionnement des différents éléments de la construction,
 - ◆ le devis estimatif ;
- ◆ d'utiliser les unités de mesure et le vocabulaire technique appropriés ;
- ◆ de favoriser l'initiative et l'autonomie et de développer l'esprit de collaboration du travail en groupe.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

en « Dessin des constructions métalliques »,

à partir d'une construction métallique et/ou d'un plan d'ensemble d'une construction métallique et à l'aide d'un logiciel CAO :

- ◆ dessiner un ou des plans de sous-ensembles de la construction métallique ;
- ◆ analyser ce plan et situer chaque élément le composant ;
- ◆ dessiner des plans de détails et leur habillage ;
- ◆ proposer des variantes aux assemblages représentés ;
- ◆ utiliser un cartouche et la nomenclature associée.

en « Constructions métalliques »,

en respectant la normalisation ISO ou les normes européennes en vigueur (tel EUROCODE) ;

en partant d'une construction métallique et des joints d'assemblage de ces éléments :

- ◆ déterminer les charges extérieures imposées à la construction par le site ;
- ◆ identifier les contraintes auxquelles sont soumis un ou des éléments ;
- ◆ vérifier le dimensionnement d'un ou plusieurs éléments ;
- ◆ concevoir ou vérifier la réalisation d'un assemblage entre éléments.

2.2. Titres pouvant en tenir lieu

Attestations de réussite des unités d'enseignement de l'enseignement supérieur de type court :

- ◆ « Dessin des constructions métalliques » code N° 2690 04 U31 D1,
- ◆ « Constructions métalliques » code N° 2690 06 U31 D1.

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

dans le respect des normes techniques ISO ou européennes en vigueur,

dans le respect des réglementations relatives à la sécurité et à l'environnement, aux aspects économiques,

à partir de consignes et d'informations techniques données reprenant l'énoncé d'un projet de construction métallique conçu au laboratoire de projet :

- ◆ de participer à l'élaboration et à la rédaction du cahier des charges en collaboration avec un chef de projet ;
- ◆ de participer et de collaborer aux états d'avancement des travaux ;
- ◆ de choisir et de justifier une solution fonctionnelle répondant au cahier des charges ;
- ◆ de dimensionner les éléments de la structure ;
- ◆ de concevoir et de dimensionner les assemblages ;
- ◆ de réaliser les plans d'ensemble et de détails avec un logiciel de CAO ;
- ◆ d'établir un devis estimatif.

Pour déterminer le degré de maîtrise, il sera tenu compte des critères suivants :

- ◆ la pertinence de la solution choisie,
- ◆ le respect des normes (nomenclature, cotation, symboles).

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable,
dans le respect des réglementations relatives à la sécurité et à l'environnement,
dans le respect des normes techniques, ISO ou européennes en vigueur,
mis dans un contexte de bureau d'études, en ayant sa disposition des logiciels de DAO, de CAO,
à partir de consignes et d'informations techniques données reprenant l'énoncé d'un projet métallique et
avec l'accompagnement d'un chef de projet :

- ◆ de participer à l'élaboration et à la rédaction du cahier des charges;
- ◆ d'analyser le problème ;
- ◆ de proposer un avant-projet ;
- ◆ de déterminer toutes les charges qui s'appliquent sur la construction métallique ;
- ◆ de participer et collaborer aux états d'avancement des travaux ;
- ◆ d'effectuer des calculs de dimensionnement des éléments de la charpente métallique ;
- ◆ de rechercher et de consulter des fournisseurs/fabricants susceptibles de réaliser les pièces ;
- ◆ de réaliser des plans d'ensemble et des plans de détails ;
- ◆ d'établir des nomenclatures d'un ensemble ;
- ◆ d'élaborer un devis ;
- ◆ de concevoir et de calculer des assemblages des éléments pour réaliser des joints efficaces et esthétiques ;
- ◆ de dimensionner des éléments de tuyauterie et chaudronnerie ;
- ◆ d'effectuer des relevés sur sites.

5. CHARGE DE COURS

Un enseignant ou un expert.

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

6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le « Laboratoire de projet métallique », il est recommandé de travailler avec un étudiant par poste de travail.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

7.1. Dénomination des cours	Classement des cours	Code U	Nombre de périodes
Laboratoire de projet métallique	CT	S	128
7.2. Part d'autonomie		P	32
Total des périodes			160

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

BACHELIER :
STAGE D'INSERTION PROFESSIONNELLE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

<p>CODE: 32 53 04 U31 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 303 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 12 juillet 2007,
sur avis conforme de la Commission de concertation

BACHELIER : STAGE D'INSERTION PROFESSIONNELLE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

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

- ◆ d'appréhender le monde du travail et ses exigences fondamentales ;
- ◆ d'observer et d'analyser les méthodes de travail de base au sein d'une entreprise ou d'un organisme ;
- ◆ de développer des savoirs, savoir-faire, savoir-être par l'expérimentation dans l'entreprise ou l'organisme ;
- ◆ de faciliter son insertion ultérieure dans la vie professionnelle.

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

Certificat de l'enseignement secondaire supérieur (C.E.S.S.)

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

- ◆ d'élaborer un rapport synthétique comportant :
 - ◆ une description des tâches réalisées ainsi que de leur contexte institutionnel et relationnel (entreprise ou organisme),
 - ◆ une réflexion critique et argumentée de ce qui a pu être fait.

Pour déterminer le degré de maîtrise, il sera tenu compte des critères suivants :

- ◆ la précision et la qualité du rapport présenté ;
- ◆ la qualité des relations établies ;
- ◆ le degré d'autonomie atteint.

4. PROGRAMME

4.1. Programme pour l'étudiant

L'étudiant sera capable,

dans le respect du contrat de stage d'insertion professionnelle et des tâches qui lui sont confiées,

- ◆ de se conformer aux contraintes imposées au travailleur (horaires, présentation, savoir-vivre, respect des consignes, confidentialité,...) ;
- ◆ de décrire l'entreprise ou l'organisme où il effectue son stage ;
- ◆ d'identifier les ressources de l'entreprise ou de l'organisme et leur utilisation ;
- ◆ de s'intégrer dans une structure, une équipe de travail ;
- ◆ de développer des compétences transversales telles que :
 - ◆ des méthodes de travail adaptées aux tâches ;
 - ◆ une adaptation à l'organisation de l'entreprise ou de l'organisme ;
- ◆ de s'interroger sur son projet professionnel, ses atouts et ses limites.

4.2. Programme pour le personnel chargé de l'encadrement

Le personnel chargé de l'encadrement a pour fonction :

- ◆ d'analyser avec l'étudiant la pertinence du projet de stage ;
- ◆ d'informer l'étudiant de ses obligations et devoirs découlant du contrat de stage ;
- ◆ de proposer une méthodologie d'observation de l'entreprise ou de l'organisme ;
- ◆ d'assurer le suivi de l'évolution du stage de l'étudiant ;
- ◆ d'accompagner l'étudiant dans la préparation de son rapport de stage.

5. CHARGE DE COURS

Le chargé de cours sera un enseignant.

6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Sans objet.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

7.1. Etudiant : 120 périodes

Code U

Z

7.2. Encadrement du stage

	<u>Classement du cours</u>	<u>Code U</u>	<u>Nombre de périodes</u> - par groupe d'étudiants
Encadrement du stage	CT	I	20
Total des périodes			20

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

**STAGE D'INTEGRATION PROFESSIONNELLE :
BACHELIER EN DESSIN DES CONSTRUCTIONS
MECANIQUES ET METALLIQUES**

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

<p>CODE : 2690 10 U31 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

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

**STAGE D'INTEGRATION PROFESSIONNELLE :
BACHELIER EN DESSIN DES CONSTRUCTIONS
MECANIQUES ET METALLIQUES
ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT**

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

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 d'enseignement 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 d'enseignement 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 dessin des constructions mécaniques et métalliques ;
- ◆ de s'intégrer dans le milieu professionnel en participant à des tâches attribuées ;
- ◆ de rédiger un rapport de stage conformément aux consignes établies ;

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

en « **Bachelier : stage d'insertion professionnelle** »,

- ◆ élaborer un rapport synthétique comportant :
 - ◆ une description des tâches réalisées ainsi que de leur contexte institutionnel et relationnel (entreprise ou organisme),
 - ◆ une réflexion critique et argumentée de ce qui a pu être fait ;

en « Projet mécanique »,

dans le respect des réglementations relatives à la sécurité et à l'environnement, aux aspects économiques,

dans le respect des normes techniques en vigueur,

à partir de consignes et d'informations techniques données reprenant l'énoncé d'un projet de construction mécanique conçu au laboratoire de projet :

- ◆ participer à l'élaboration et à la rédaction du cahier des charges en collaboration avec un chef de projet ;
- ◆ participer et collaborer aux états d'avancement des travaux ;
- ◆ choisir et justifier une solution fonctionnelle répondant au cahier des charges ;
- ◆ dimensionner des éléments ;
- ◆ choisir et justifier les matériaux adéquats ;
- ◆ réaliser plans d'ensemble et de détails ;
- ◆ établir un devis estimatif.

2.2. Titres pouvant en tenir lieu

Attestations de réussite des unités d'enseignement de l'enseignement supérieur de type court :

- ◆ « Bachelier : stage d'insertion professionnelle », code N° 3253 04 U31 D1,
- ◆ « Projet mécanique », code N° 2690 08 U31D1.

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

dans le respect des obligations notifiées dans le contrat,

- ◆ de présenter un rapport cohérent et complet ;
 - ◆ comportant une description correcte des activités du métier de bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques, qu'il a menées ;
 - ◆ mettant en évidence les liens entre sa formation et ses compétences professionnelles ;
 - ◆ de procéder à une analyse critique de ses activités en entreprise.

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

- ◆ la qualité de la présentation du rapport,
- ◆ l'implication de l'étudiant dans les tâches proposées,
- ◆ le niveau d'intégration dans le milieu professionnel.

4. PROGRAMME

4.1. Programme pour l'étudiant

L'étudiant sera capable :

dans le cadre des finalités de la section « Bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques »,

dans le respect des normes de sécurité, des biens et des personnes et de l'environnement, et en développant des compétences de communication et d'esprit critique,

- ◆ de présenter et de justifier un projet de stage ;
- ◆ de participer à des tâches liées au profil professionnel de la section ;
- ◆ 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 journal de bord ;
- ◆ de rédiger et de présenter 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/école/entreprise ;

4.2. Programme pour le personnel chargé de l'encadrement

Le personnel chargé de l'encadrement devra :

- ◆ clarifier avec l'étudiant, l'entreprise ou l'institution, les termes du contrat du stage (activités professionnelles de formation) en fonction des items du programme de l'étudiant ;
- ◆ avaliser le choix du stage ;
- ◆ assurer le suivi de l'évolution du stage de l'étudiant ;
- ◆ informer l'étudiant de ses obligations, de ses devoirs, des critères et des modalités d'évaluation ;
- ◆ superviser les activités de l'étudiant et remédier à tout problème relevant des activités inhérentes au contrat de stage ;
- ◆ évaluer les activités professionnelles avec la personne-ressource de l'entreprise ou de l'organisme ;
- ◆ évaluer le rapport d'activités de l'étudiant.

5. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant.

6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Sans objet.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

7.1. Etudiant : 120 périodes

Code U
Z

7.2. Encadrement du stage :

Dénomination du cours	Classement	Code U	Nombre de périodes par groupe d'étudiants
Encadrement du stage d'intégration professionnelle : « Bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques »	CT	I	20
Total des périodes			20

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

**ACTIVITES PROFESSIONNELLES DE FORMATION :
BACHELIER EN DESSIN DES CONSTRUCTIONS
MECANIQUES ET METALLIQUES**

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

<p>CODE : 2690 11 U31 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

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

<p style="text-align: center;">ACTIVITES PROFESSIONNELLES DE FORMATION : BACHELIER EN DESSIN DES CONSTRUCTIONS MECANIQUES ET METALLIQUES ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT</p>

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

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 d'enseignement 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 d'enseignement 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 dessin des constructions mécaniques et métalliques ;
- ◆ de s'intégrer dans le milieu professionnel en participant activement aux différentes activités du métier ;
- ◆ de rédiger un rapport de stage conformément aux consignes établies ;
- ◆ de se documenter utilement en vue de son épreuve intégrée.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

en « **Stage d'intégration professionnelle : bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques** »,

dans le respect des obligations notifiées dans le contrat,

- ◆ présenter un rapport cohérent,
 - ◆ comportant une description correcte des activités menées ;
 - ◆ mettant en évidence les liens entre sa formation et ses compétences professionnelles ;
 - ◆ de procéder à une analyse critique de ses activités en entreprise ;

en « Dessin des constructions métalliques »,

à partir d'une construction métallique et/ou d'un plan d'ensemble d'une construction métallique et à l'aide d'un logiciel CAO :

- ◆ dessiner un ou des plans de sous-ensembles de la construction métallique ;
- ◆ analyser ce plan et situer chaque élément le composant ;
- ◆ dessiner des plans de détails et leur habillage ;
- ◆ proposer des variantes aux assemblages représentés ;
- ◆ utiliser un cartouche et la nomenclature associée.

en « Constructions métalliques »,

en respectant la normalisation ISO ou les normes européennes en vigueur (tel EUROCODE) ;

en partant d'une construction métallique et des joints d'assemblage de ces éléments :

- ◆ déterminer les charges extérieures imposées à la construction par le site ;
- ◆ identifier les contraintes auxquelles sont soumis un ou des éléments ;
- ◆ vérifier le dimensionnement d'un ou plusieurs éléments ;
- ◆ concevoir ou de vérifier la réalisation d'un assemblage entre éléments.

2.2. Titres pouvant en tenir lieu

Attestations de réussite des unités d'enseignement de l'enseignement supérieur de type court :

- ◆ « Stage d'intégration professionnelle : bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques », code N° 2690 10 U31 D1,
- ◆ « Dessin des constructions métalliques », code N° 2690 04 U31 D1,
- ◆ « Constructions métalliques », code N° 2690 06 U31 D1.

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

- ◆ de respecter les termes de la convention de stage ;
- ◆ de participer activement aux différentes activités du métier de bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques selon les finalités en développant son autonomie et ses capacités d'auto-évaluation ;
- ◆ de rédiger un rapport d'activités décrivant le contexte professionnel au sein de l'entreprise, les différentes tâches exécutées et les problèmes professionnels rencontrés pendant le stage ;
- ◆ de défendre oralement son rapport d'activités.

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

- ◆ le degré de qualité des comportements professionnels et relationnels adoptés,
- ◆ la cohérence, la précision et la logique du rapport,
- ◆ le degré de pertinence du vocabulaire technique employé,
- ◆ l'adaptation aux logiciels de CAO utilisés dans l'entreprise,
- ◆ le degré d'autonomie atteint.

4. PROGRAMME

4.1. Programme pour l'étudiant

L'étudiant sera capable :

dans le cadre des finalités de la section,

dans le respect des normes de sécurité, des biens et des personnes et de l'environnement, et 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 pour l'élaboration du rapport de stage avec le personnel chargé de l'encadrement ;
- ◆ 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,

en étant sensible au bien-être, à la sécurité, à l'hygiène au travail, à l'environnement, à la démarche qualité, dans le respect des consignes et des normes en vigueur et en développant son autonomie et ses capacités d'auto-évaluation,

- ◆ de participer aux différentes activités du métier de manière constructive en se conformant aux instructions données parmi les tâches suivantes :
 - ◆ participer à l'élaboration et à la rédaction du cahier des charges techniques en collaboration avec l'ingénieur d'études et avec le client ;
 - ◆ proposer plusieurs alternatives au projet et justifier le choix de la solution retenue ;
 - ◆ choisir les techniques ou technologies de réalisation et de fabrication et dégager les incidences sur la conception, les coûts et les délais ;
 - ◆ élaborer à l'aide de logiciels et d'après un cahier des charges, les tracés et plans relatifs à un ensemble complet et complexe (réducteur, pompe, hall industriel, pylône, appontement...) ou un sous ensemble ou composant bien spécifique (carter assemblé, groupe de lubrification...) et en assurer le suivi ;
 - ◆ finaliser les projets, dessiner, habiller le dessin et établir les chaînes de cotes permettant de définir les tolérances et s'assurer par le calcul ou à l'aide d'un logiciel par éléments finis, de la résistance des éléments complexes ;
 - ◆ développer et argumenter des éléments de correspondance technique ainsi que des dossiers techniques ;
 - ◆ organiser et superviser le travail des dessinateurs du bureau d'études ;
 - ◆ représenter le bureau de dessin dans des missions techniques en dehors de l'entreprise, participer aux réunions d'avancement des études ainsi qu'à des réunions pluridisciplinaires dans le cadre des produits qu'il développe ou qu'il met en œuvre ;
 - ◆ assister l'ingénieur d'études dans certaines tâches spécifiques en réalisant :
 - ◆ le calcul de résistance, de performances,
 - ◆ le relevé dimensionnel,
 - ◆ le suivi de la production à l'atelier ou sur chantier,
 - ◆ la collecte d'informations techniques y compris dans une langue étrangère et la veille technologique,
 - ◆ le choix des matériaux, des traitements thermiques et de surfaces.

4.2 Programme pour le chargé de cours

Le personnel chargé de l'encadrement a pour fonction :

- ◆ de négocier le contenu du stage en fonction des spécificités de l'entreprise qui accueille l'étudiant et de lui en communiquer le résultat ;
- ◆ d'observer l'étudiant dans ses activités professionnelles et de le conseiller pour le faire progresser ;
- ◆ de 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 ;
- ◆ de l'amener à pratiquer l'auto-évaluation ;
- ◆ de vérifier la tenue du carnet de stage ou du tableau de bord ;
- ◆ de contrôler l'application de la convention de stage ;

- ◆ d'évaluer l'intégration de l'étudiant au sein de l'équipe avec laquelle il est amené à travailler ;
- ◆ d'assurer le suivi de l'évolution du stage de l'étudiant ;
- ◆ de suivre et de conseiller l'étudiant dans la rédaction de son rapport.

5. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant

6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Sans objet.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

7.1. Etudiant : 120 périodes

Code U
Z

7.2. Encadrement du stage :

Dénomination du cours	Classement	Code U	Nombre de périodes par groupe d'étudiants
Encadrement des activités professionnelles de formation : « Bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques »	CT	I	20
Total des périodes			20

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

APPLICATION DE L'OUTIL INFORMATIQUE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

<p>CODE: 2690 12 U31 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>

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

<p style="text-align: center;">APPLICATION DE L'OUTIL INFORMATIQUE ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT</p>

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

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

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

1.2. Finalités particulières

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

- ◆ d'utiliser l'outil informatique et plus spécifiquement les logiciels de type tableur, édition et présentation ;
- ◆ de les intégrer entre eux.

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

CESS

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

face à un équipement informatique intégrant des logiciels d'édition, de présentation et de tableur, en respectant les procédures de sécurité du matériel y compris des périphériques et des fichiers,

face à une application donnée,

- ◆ de concevoir les feuilles de calcul intégrant les paramètres du problème posé ;
- ◆ d'établir les formules de calcul nécessaires à la résolution du problème posé ;
- ◆ de présenter un document avec une mise en forme et mise en page appropriées ;
- ◆ d'échanger des données entre les différents logiciels utilisés :
 - ◆ à l'aide du logiciel d'édition, de rédiger un document de synthèse ;
 - ◆ de réaliser une présentation assistée par ordinateur.

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

- ◆ la diversité des ressources des logiciels mises en œuvre,
- ◆ le degré de lisibilité des documents produits,
- ◆ le degré de lisibilité et la qualité de la présentation.

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable,

face à un système informatique installé, en respectant les procédures de sécurité du matériel y compris des périphériques et des fichiers,

pour un logiciel courant de type tableur, à partir de situations rencontrées dans le métier :

- ◆ de créer et de modifier des feuilles de calcul (mise en forme, mise en page...) ;
- ◆ d'utiliser des formules contenant des références relatives, des références absolues et des fonctions ;
- ◆ de représenter des données et des résultats sous forme de tableaux et de graphiques ;

pour des logiciels courants de type édition et présentation, à partir de situations rencontrées dans le métier :

- ◆ de créer et de modifier un document (mise en forme, mise en page...) ;
- ◆ d'insérer dans un document une référence (note de bas de page, table des matières, légende...) ;
- ◆ d'importer des feuilles de calcul et des graphiques ;
- ◆ d'insérer et de manipuler des objets (image, tableau...) ;
- ◆ de fusionner des documents (publipostage...) ;
- ◆ d'utiliser des sections ;
- ◆ d'imprimer un document en tout ou en partie ;
- ◆ d'insérer, de mettre en forme et d'animer différents objets (image, tableau, graphique...) ;
- ◆ d'importer des feuilles de calcul et des graphiques ;
- ◆ d'imprimer une présentation.

5. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant.

6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Il est recommandé de ne pas dépasser deux étudiants par poste de travail et vingt étudiants par groupe.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

7.1. Dénomination du cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Laboratoire d'informatique	CT	S	32
7.2. Part d'autonomie		P	8
Total des périodes			40

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

CORRESPONDANCE ET RAPPORT

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

<p>CODE : 0354 11 U31 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 002 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

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

CORRESPONDANCE ET RAPPORT ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

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

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

1.2. Finalités particulières

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

- ◆ d'acquérir des méthodes de traitement de l'information écrite ou orale ;
- ◆ de produire des documents professionnels spécifiques, clairement structurés et aux contenus précis, adaptés à un public-cible déterminé ;
- ◆ de communiquer, de s'exprimer correctement par écrit ;
- ◆ de mettre en page un document de correspondance et rapport ;
- ◆ de présenter des informations sous forme de diaporama.

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

C.E.S.S.

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

dans le respect des règles d'usage de la langue française et des consignes données :

- ◆ de concevoir, de rédiger et de présenter des documents (ou parties de documents) proposés dans le programme, au choix du chargé de cours ;
- ◆ de rédiger un rapport structuré ;
- ◆ d'appliquer les procédures courantes d'édition et de présentation assistée par ordinateur.

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

- ◆ la capacité de distinguer l'essentiel de l'accessoire,
- ◆ la structure et la présentation des documents écrits,
- ◆ la clarté et la correction de l'expression écrite, tant orthographique, lexicale que morphosyntaxique,
- ◆ la cohérence de la synthèse.

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable,

en disposant d'une structure informatique connectée à internet et des documents appropriés, en utilisant le vocabulaire adéquat :

4.1. en « Conception et rédaction d'un rapport »,

- ◆ de maîtriser les techniques de documentation, d'accéder aux différentes sources d'information et de rédiger des références bibliographiques correctes ;
- ◆ d'acquérir des méthodes de traitement de l'information écrite et orale (compréhension, synthèse, reformulation) ;
- ◆ d'appliquer des méthodes d'argumentation à la rédaction d'un texte pour :
 - ◆ déterminer l'objectif (informer, défendre, convaincre) ;
 - ◆ agencer logiquement les arguments ;
- ◆ de composer un document technique, ..., :
 - ◆ construire le plan du message ;
 - ◆ réunir et organiser les éléments de son contenu ;
 - ◆ concevoir et structurer le texte ;
 - ◆ utiliser des mots et expressions de type « articulation logique », si nécessaire ;
 - ◆ utiliser la ponctuation ;
 - ◆ déterminer le niveau de langue adéquat en fonction du récepteur visé ;
 - ◆ choisir d'éventuelles illustrations, en appliquant les règles générales de présentation ;

en adaptant le fond et la forme au public visé, dans le respect des règles et usages de la langue française,

- ◆ de concevoir, de structurer, de rédiger et de mettre en page des documents professionnels tels que :
 - ◆ en communication externe :
 - ◆ lettre,
 - ◆ invitation,
 - ◆ document technique, ...,
 - ◆ newsletter,
 - ◆ ... ;
 - ◆ en communication interne :
 - ◆ ordre du jour et procès-verbal de réunion,
 - ◆ note de service,
 - ◆ compte-rendu,
 - ◆ rapport succinct (couverture, table des matières, corps du travail, bibliographie, sitographie, annexes, ...),
 - ◆ questionnaire ;
 - ◆ ... ;

4.2. en « Laboratoire de présentation assistée par ordinateur »,

face à un système informatique installé, en exploitant les potentialités d'un logiciel courant d'édition, de présentation :

- ◆ d'utiliser des logiciels permettant l'édition, la présentation de documents et leur traitement pour :
 - ◆ appliquer un modèle de présentation professionnelle ;
 - ◆ synthétiser et hiérarchiser les informations en fonction du contexte, du public, de l'objectif à atteindre... ;
 - ◆ créer et modifier une présentation en respectant l'orthographe et en tenant compte de l'esthétique et des facteurs influençant la communication ;
 - ◆ réaliser une mise en page adaptée ;
 - ◆ adapter le diaporama au support de présentation.

5. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant.

6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière.

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

7.1. Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Conception et rédaction d'un rapport	CT	B	20
Laboratoire de présentation assistée par ordinateur	CT	S	12
7.2. Part d'autonomie		P	8
Total des périodes			40

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

METHODES ET TECHNIQUES DE COMMUNICATION

ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

<p>CODE : 0354 12 U31 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 002 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

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

<p style="text-align: center;">METHODES ET TECHNIQUES DE COMMUNICATION ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT</p>

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

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

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

1.2. Finalités particulières

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

- ◆ d'acquérir des méthodes de traitement de l'information écrite ou orale ;
- ◆ d'appliquer les techniques modernes de communication écrite et orale ;
- ◆ d'acquérir des notions de communication non verbale qui lui permettront d'augmenter ses capacités d'observation et de compréhension du comportement humain ;
- ◆ de communiquer, de s'exprimer correctement oralement et par écrit et de comprendre les messages oraux et écrits d'autrui ;
- ◆ de disposer d'aptitudes communicationnelles lors d'un travail en équipe ;
- ◆ d'exprimer clairement des idées, des avis personnels, au sein d'un groupe restreint ;
- ◆ d'appliquer les notions de dynamique de groupe au travail en équipe.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

en « Correspondance et rapport »,

dans le respect des règles et usages de la langue française,

- ◆ concevoir, rédiger et présenter des documents (ou parties de documents) proposés dans le programme, au choix du chargé de cours ;
- ◆ rédiger un rapport technique structuré ;
- ◆ appliquer les procédures courantes d'édition et de présentation assistée par ordinateur.

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Attestation de réussite de l'unité d'enseignement « Correspondance et rapport »,
code n° 0354 11 U31 D1 de l'enseignement supérieur de type court.

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

face à une situation problème, dans le respect des règles et usages de la langue française et du temps alloué,

- ◆ de maîtriser les techniques de communication orale et non verbale dans une situation préalablement définie par le chargé de cours ;
- ◆ de présenter oralement un rapport technique ;
- ◆ d'analyser une situation faisant appel aux techniques de dynamique de groupe.

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

- ◆ l'efficacité du message transmis au niveau de la compréhension,
- ◆ l'originalité de la production,
- ◆ la pertinence du vocabulaire et des concepts utilisés,
- ◆ le respect du temps alloué.

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable :

4.1. en « Techniques de communication »,

en s'adaptant au public visé et à la situation de communication, dans le respect des règles et usages de la langue française,

- ◆ de synthétiser et de reformuler des informations écrites ou orales ;
- ◆ d'acquérir les techniques de communication y compris les aspects non verbaux (lire, écrire, s'exprimer avec nuance, argumenter, exposer, écouter, reformuler, synthétiser, négocier, prendre des notes...);
- ◆ d'adopter des attitudes relationnelles adéquates (oser s'exprimer, s'adresser aux autres avec clarté, sans agressivité, accepter la négociation comme valeur, reconnaître l'importance de chacun au sein d'un groupe...);
- ◆ de communiquer, dans des situations variées, de manière précise et adaptée au contexte ;
- ◆ de concevoir et de structurer une présentation orale devant s'intégrer dans une réunion, une défense de projet ;
- ◆ de présenter oralement l'exposé d'un rapport écrit :
 - ◆ déterminer l'objectif (informer, défendre, convaincre) ;
 - ◆ concevoir et structurer la présentation orale ;
 - ◆ s'adresser au public-cible préalablement défini ;
 - ◆ utiliser un diaporama comme support de présentation ;

4.2. en « Dynamique de groupe »,

- ◆ de s'approprier les notions de base de la communication ;
- ◆ de communiquer efficacement dans un groupe ;
- ◆ de découvrir l'utilité des applications professionnelles de la dynamique de groupe ;
- ◆ de maîtriser les différents éléments qui interviennent dans le fonctionnement d'un groupe (les rôles, les fonctions, les valeurs, les croyances) ;
- ◆ de décrire et de mettre en œuvre les techniques et les méthodes d'animation en fonction de l'objectif fixé et du contexte ;
- ◆ d'être un participant actif d'une réunion ;
- ◆ de se situer au niveau de la communication à différents points de vue : émetteur, récepteur, leader, participant dans un groupe et négociateur ;
- ◆ de cerner ses points faibles lors d'une communication et de les améliorer ;
- ◆ d'identifier les techniques de gestion des conflits dans un groupe.

5. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant.

6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

7.1. Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Techniques de communication	CT	B	16
Dynamique de groupe	CT	F	16
7.2. Part d'autonomie		P	8
Total des périodes			40

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

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

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT
DOMAINE : LANGUES, LETTRES ET TRADUCTOLOGIE

CODE : 73XX92U32D2

CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 706
DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 24 novembre 2016,
sur avis conforme du Conseil général**

LANGUE EN SITUATION APPLIQUEE A L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR - UE 2

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

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

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

1.2. Finalités particulières

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

- ◆ la compréhension et l'utilisation active et spontanée d'une langue de communication standard orale et écrite simple, utilisée dans des situations courantes de **la vie en entreprise** et de **la vie socioprofessionnelle liées au domaine considéré** (économique, informatique, technique, scientifique, artistique, etc.), en relation avec les notions, les fonctions et les champs thématiques abordés,
- ◆ l'utilisation judicieuse de stratégies verbales (de réalisation, de compensation et d'évitement) et non verbales lui permettant de mobiliser et d'équilibrer ses ressources pour répondre aux exigences de la communication et d'exécuter la tâche avec succès.

En outre, elle vise à

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

1.3 Correspondance par rapport aux niveaux du C.E.C.R.L.

A l'issue de l'unité d'enseignement, l'étudiant qui atteint le seuil de réussite dans les cinq compétences se situe au niveau :

A2

N.B : Le positionnement par rapport au C.E.C.R.L. porte exclusivement sur un niveau général de connaissance de la langue et ne reflète pas toutes les spécificités des acquis d'apprentissage propres à cette unité d'enseignement.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

Maîtriser les acquis d'apprentissage de l'unité d'enseignement " Langue en situation appliquée à l'enseignement supérieur – UE 1 ", à savoir la compréhension et l'utilisation active et spontanée d'éléments de base d'une langue de communication standard orale et écrite simple, utilisée dans des situations de **la vie courante et socioprofessionnelle**, en relation avec les notions, les fonctions et les champs thématiques abordés.

En ce qui concerne chaque activité de communication langagière, l'étudiant sera capable de :

- ◆ en compréhension de l'oral :
 - comprendre l'essentiel d'un message simple exprimé dans une langue standard clairement articulée, utilisé dans le cadre d'une situation courante de la vie socioprofessionnelle, à partir d'un support audio ou vidéo ;
- ◆ en compréhension de l'écrit :
 - comprendre globalement un message écrit court et simple utilisé dans le cadre d'une situation courante de la vie socioprofessionnelle ;
- ◆ en interaction orale :
 - interagir de façon simple, c'est-à-dire répondre à des questions et en poser, réagir à des affirmations et en émettre, demander et donner des informations ou des instructions, pour répondre aux besoins concrets de la vie sociale et professionnelle,
en utilisant des structures simples avec une prononciation et une intonation qui n'entravent pas la communication.
- ◆ en production orale en continu :
en s'affranchissant d'un éventuel support écrit,
 - se présenter et donner des informations à propos de lui-même et de ses activités et/ou de son travail,
avec une prononciation et une intonation qui n'entravent pas la communication, en utilisant des structures simples et des connecteurs élémentaires et en respectant la morphosyntaxe.

- ◆ en production écrite :
 - produire un message cohérent, bref et simple relatif à une situation courante de la vie socioprofessionnelle,

en utilisant des structures simples et des connecteurs élémentaires et en respectant la morphosyntaxe.

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Attestation de réussite de l'unité d'enseignement " Langue en situation appliquée à l'enseignement supérieur – UE 1" classée dans l'enseignement supérieur de type court.

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant sera capable d'exercer les compétences suivantes :

la compréhension et l'utilisation active et spontanée d'une langue de communication standard orale et écrite simple, utilisée dans des situations courantes de **la vie en entreprise** et de **la vie socioprofessionnelle liée au domaine considéré** (économique, informatique, technique, scientifique, artistique, etc.), en relation avec les notions, les fonctions et les champs thématiques abordés.

En ce qui concerne chaque activité de communication langagière, l'étudiant sera capable de :

- ◆ en compréhension de l'oral :
 - comprendre un message simple exprimé dans une langue standard clairement articulée, utilisé dans le cadre d'une situation courante de la vie socioprofessionnelle liée au domaine considéré (économique, informatique, technique, scientifique, artistique, etc.), à partir d'un support audio ou vidéo ;
- ◆ en compréhension de l'écrit :
 - comprendre un message écrit simple utilisé dans le cadre d'une situation courante de la vie socioprofessionnelle liée au domaine considéré (économique, informatique, technique, scientifique, artistique, etc.) ;
- ◆ en interaction orale :
 - interagir (répondre à des questions et en poser, réagir à des affirmations et en émettre, faire des suggestions et réagir à des propositions, etc.) en utilisant les expressions adéquates pour répondre aux besoins de la vie socioprofessionnelle du domaine considéré (économique, informatique, technique, scientifique, artistique, etc.) ;
 - échanger des idées et des informations sur des activités passées, présentes et/ou futures de la vie socioprofessionnelle,

en utilisant des structures simples avec une prononciation et une intonation qui n'entravent pas la communication.

- ◆ en production orale en continu :

en s'affranchissant d'un éventuel support écrit,

- présenter brièvement sa formation, son travail, ses collègues ou des activités quotidiennes passées, présentes et/ou futures relatives à la vie socioprofessionnelle,

avec une prononciation et une intonation qui n'entravent pas la communication, en utilisant des structures simples et des connecteurs élémentaires et en respectant la morphosyntaxe.

- ◆ en production écrite :

dans un texte suivi, en utilisant des connecteurs logiques et chronologiques et en respectant la morphosyntaxe,

- produire un message cohérent simple relatif à une situation courante de la vie socioprofessionnelle liée au domaine considéré (économique, informatique, technique, scientifique, artistique, etc.).

Pour déterminer le degré de maîtrise, il sera tenu compte

- ◆ du degré de pertinence de la production,
- ◆ du degré de compréhension,
- ◆ de l'étendue du répertoire lexical,
- ◆ du degré de correction morphosyntaxique et orthographique,
- ◆ de la capacité à s'auto-corriger,
- ◆ du degré de clarté de la prononciation,
- ◆ du degré de fluidité de la production (débit, rythme, intonation et accentuation),
- ◆ de l'efficacité de l'attitude communicative,
- ◆ du degré de pertinence des stratégies verbales et non verbales utilisées pour mener à bien la tâche,
- ◆ du degré de cohérence et de cohésion de la production,
- ◆ de l'originalité de la production,
- ◆ du degré d'autonomie.

4. PROGRAMME

Les composantes linguistiques (lexicales, grammaticales, sémantiques, phonologiques et orthographiques), sociolinguistiques et pragmatiques de la compétence à communiquer langagièrement seront développées à partir de **situations de communication** et par un travail en autonomie en recourant notamment à divers modes de formation en ligne afin d'amener les étudiants à :

- ◆ comprendre des messages oraux ;
- ◆ comprendre des messages écrits ;
- ◆ prendre part à une conversation ;

- ◆ s'exprimer oralement en continu ;
- ◆ s'exprimer par écrit.

En ce qui concerne chaque activité de communication langagière, l'étudiant sera capable de :

- ◆ en compréhension de l'oral :

si le débit du ou des locuteur(s) est adapté et la langue clairement articulée,

- comprendre des messages oraux et audio simples utilisés dans des situations courantes de la vie entreprise y compris des messages relatifs à des activités et des situations passées, présentes et/ou futures ;
- comprendre des messages simples utilisés des situations courantes de la vie professionnelle liées au domaine considéré (économique, informatique, technique, scientifique, artistique, etc.) ;
- comprendre et suivre des indications et/ou des directives ;
- extraire l'information essentielle de courts passages audio variés (différents locuteurs s'exprimant dans une langue standard, différents sujets et supports, etc.) ayant trait à un sujet courant de la vie socioprofessionnelle ;
- inférer le sens de mots inconnus à partir du contexte.

- ◆ en compréhension de l'écrit :

- comprendre des messages écrits simples relatifs à des situations courantes passées, présentes et/ou futures de la vie en entreprise ;
- comprendre des messages simples utilisés dans des situations courantes de la vie professionnelle liées au domaine considéré (économique, informatique, technique, scientifique, artistique, etc.), par exemple des courriels, des extraits de catalogues et de modes d'emploi, des schémas, des plans, etc. ;
- trouver des renseignements spécifiques dans des documents courants d'ordre socioprofessionnel grâce à sa compréhension globale du texte ;
- utiliser le sens général d'un texte pour inférer la signification de mots inconnus à partir du contexte.

- ◆ en interaction orale :

dans des activités et des mises en situation exigeant spontanéité et/ou improvisation,

- intervenir dans des échanges sociaux, en utilisant les formules de politesse ;
- donner et suivre des directives et des instructions simples ;
- répondre à des questions et en poser, réagir à des affirmations et en émettre ;
- échanger des idées et des informations sur des activités passées, présentes et/ou futures de la vie socioprofessionnelle ;
- faire des suggestions et réagir à des propositions ;
- faire et accepter une offre, une invitation ou des excuses ;
- exprimer son accord ou son désaccord ;

- comprendre et utiliser des expressions permettant de répondre aux besoins de la vie sociale et professionnelle (dans le domaine considéré : économique, informatique, technique, scientifique, artistique, etc.) ;
- décoder et adopter un langage non verbal adapté à la situation de communication (gestes, mimiques, attitudes, contact oculaire, ton, etc.)¹ ;
- indiquer qu'il suit ou ne suit pas ce qui se dit et demander de répéter en cas d'incompréhension ;
- recourir à des stratégies permettant de compenser les lacunes linguistiques pour répondre aux exigences de la communication.

Il est à noter que la réussite de ces échanges dépend :

- *de la disposition de l'interlocuteur à adapter son niveau de langue, à s'exprimer clairement, à répéter ou à reformuler si nécessaire,*
- *de la capacité de l'étudiant à utiliser des structures simples,*
- *de la capacité de l'étudiant à produire des phrases et des énoncés avec une prononciation et une intonation qui n'entravent pas la communication.*

◆ en production orale en continu :

- présenter brièvement sa formation, son travail, ses collègues ou des activités quotidiennes passées, présentes et/ou futures, relatives à la vie socioprofessionnelle ;
- produire des messages cohérents en utilisant des connecteurs élémentaires.

avec une prononciation et une intonation qui n'entravent pas la communication, en utilisant des structures simples et des connecteurs élémentaires et en respectant la morphosyntaxe.

◆ en production écrite :

en utilisant des connecteurs logiques et chronologiques et en respectant la morphosyntaxe,

- produire des messages simples (par exemple, une note, un courriel, etc.) en utilisant des termes et expressions nécessaires aux échanges sociaux et professionnels dans le domaine considéré (économique, informatique, technique, scientifique, artistique, etc.) ;
- rédiger une lettre personnelle simple ;
- recourir à des stratégies de communication qui permettent de compenser les lacunes linguistiques.

Champs thématiques et comportements langagiers

Les listes des champs thématiques généraux, des thèmes liés à la vie en entreprise et des thèmes spécifiques sont des outils mis à la disposition des enseignants. Ils peuvent y puiser des thèmes en fonction du niveau de langue et des spécificités du public auquel ils s'adressent. **Ces listes ne sont ni exhaustives, ni contraignantes.**

Chacun des thèmes est décliné en termes de comportements langagiers (à l'oral et à l'écrit).

¹ D'après le *Cadre européen commun de référence pour les langues*, Didier, Strasbourg, Paris, 2005, pp 72-73

A. Thèmes généraux

1. Données personnelles
 2. Voyages et circulation
 3. Nourriture et boissons
 4. Santé
 5. Perception et activité sensorimotrice
 6. Relations personnelles et contacts avec autrui
 7. Enseignement et formation
 8. Langues
 9. Relations sociales
- Etc.

1. Données personnelles

<ul style="list-style-type: none">▪ Nom, prénom, adresse, n° de téléphone, lieu et date de naissance, âge, sexe, état civil, famille, nationalité, origine	<ul style="list-style-type: none">▪ fournir oralement et/ou par écrit les renseignements relatifs à sa personne et pouvoir donner ou demander des informations à propos d'autrui▪ épeler le cas échéant
<ul style="list-style-type: none">▪ Profession	<ul style="list-style-type: none">▪ citer sa profession et le nom de son employeur
<ul style="list-style-type: none">▪ Membres de la famille	<ul style="list-style-type: none">▪ décrire la cellule familiale et les parents proches
<ul style="list-style-type: none">▪ Centres d'intérêt et hobbies	<ul style="list-style-type: none">▪ parler de ses centres d'intérêt, hobbies et préférences▪ s'informer et informer à propos des curiosités locales
<ul style="list-style-type: none">▪ Caractère, tempérament	<ul style="list-style-type: none">▪ décrire le caractère ou l'humeur d'une personne
<ul style="list-style-type: none">▪ Aspect physique	<ul style="list-style-type: none">▪ décrire l'apparence extérieure de quelqu'un

2. Voyages et circulation

<ul style="list-style-type: none">▪ Orientation	<ul style="list-style-type: none">▪ indiquer et demander le chemin, éventuellement à partir de cartes routières, de plans
<ul style="list-style-type: none">▪ Hébergement	<ul style="list-style-type: none">▪ réserver un logement▪ décrire le type de logement désiré▪ remplir le formulaire d'inscription▪ s'informer des prix, de la localisation, des horaires, de l'équipement, etc.

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transports publics 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ s’informer et informer au sujet de l’utilisation des transports publics, des horaires, de l’achat de titres de transport, de l’enregistrement, de la reprise des bagages et de la recherche d’objets perdus ▪ comprendre des avis et annonces (textes écrits et/ou appels via haut-parleurs)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transport personnel ou privé 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ s’informer et informer à propos des routes, des rues, du code de la route, des possibilités de parking, de la location de voitures ▪ comprendre des informations transmises par les médias
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Documents de voyage, de circulation, de séjour 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ comprendre quels documents de circulation, de séjour seront réclamés lors d’un contrôle ▪ demander quels documents sont nécessaires, où et comment se les procurer

3. Nourriture et boissons

<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'alimentation, la restauration 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ demander et/ou commander des boissons, des aliments ▪ se renseigner sur les différents endroits où l’on peut se restaurer ▪ réserver ▪ demander s’il reste encore une table libre ▪ demander le menu et commander ▪ demander l’addition
---	--

4. Santé

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Etat de santé et besoins physiques 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ évoquer son état de santé ▪ exprimer ses besoins physiques et s’enquérir de ceux d’autrui (fatigue, faim, froid, etc.)
--	---

5. Perception sensorielle et activité sensorimotrice

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organisation spatio-temporelle 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dire et demander dans quelle position on se trouve ▪ (se) situer dans l’espace et dans le temps ▪ localiser des objets dans l’espace
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perception sensorielle (vue, ouïe, odorat, goût, toucher) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ décrire ce que l’on perçoit
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actes et gestes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ donner et comprendre des instructions relatives au maniement des objets (porter, soulever, maintenir, etc.) et/ou y répondre

6. Relations personnelles, contacts avec autrui

<ul style="list-style-type: none">▪ Nature des relations personnelles	<ul style="list-style-type: none">▪ fournir ou demander des informations sur des personnes connues ou des relations▪ exprimer ses sympathies, ses antipathies
<ul style="list-style-type: none">▪ Invitations, rendez-vous	<ul style="list-style-type: none">▪ fixer, changer ou annuler un rendez-vous▪ proposer, accepter ou refuser une invitation

7. Enseignement, formation

<ul style="list-style-type: none">▪ Ecoles et études	<ul style="list-style-type: none">▪ parler de formations scolaires et professionnelles
<ul style="list-style-type: none">▪ Examens, diplômes	<ul style="list-style-type: none">▪ citer les diplômes et certificats que l'on a obtenus, les examens que l'on a passés ou que l'on prépare

8. Langues

<ul style="list-style-type: none">▪ Connaissance, maîtrise, correction de la langue	<ul style="list-style-type: none">▪ dire et demander quelle(s) langue(s) on parle, comprend, lit ou écrit et à quel niveau de compétences▪ demander si on a formulé correctement quelque chose▪ demander de préciser la prononciation d'un mot
<ul style="list-style-type: none">▪ Comprendre et se faire comprendre	<ul style="list-style-type: none">▪ demander le sens d'un mot, d'une expression▪ demander comment on peut formuler une idée▪ dire que l'on comprend ou ne comprend pas▪ demander de parler plus lentement ou plus clairement, de répéter ou de paraphraser

9. Relations sociales

<ul style="list-style-type: none">▪ Relations sociales	<ul style="list-style-type: none">▪ entrer en contact/relation en utilisant les expressions appropriées et conformes aux usages▪ (s') informer à propos des règles d'usage
--	---

B. Vie en entreprise

<ul style="list-style-type: none">▪ Profession, fonction	<ul style="list-style-type: none">▪ dire et demander quelle profession ou quelle fonction on exerce▪ décrire les avantages et les inconvénients d'un métier, d'une profession, d'une fonction
--	--

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lieu de travail 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dire et demander où et pour qui on travaille ▪ décrire la société pour laquelle on travaille ▪ décrire un lieu d'implantation, en donner les avantages et les inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conditions de travail 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ s'informer et parler de son horaire, de sa position hiérarchique, de ses collègues ▪ décrire les conditions de travail
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rémunérations 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ s'enquérir/donner des renseignements sur les rémunérations et les avantages sociaux
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formation professionnelle 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ donner des informations et des explications à propos des formations, des perspectives d'avenir, etc.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contacts téléphoniques 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ fixer, changer ou refuser un rendez-vous ▪ prendre note d'un message téléphonique ou le transmettre ▪ demander de répéter, de clarifier ▪ fournir ou demander des informations
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Courriers professionnels 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ rédiger ou comprendre un courrier, un courriel, etc. ▪ rédiger une lettre de motivation, un C.V.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organisation du travail, sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ discuter d'un planning de travail ▪ transmettre ou comprendre une consigne, un ordre, un message, etc. ▪ donner et comprendre des consignes de sécurité ▪ lire et comprendre un mode d'emploi
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Activités professionnelles 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ décrire l'organigramme de la société ▪ fournir ou demander des informations sur un produit ▪ comparer des produits et des services ▪ passer une commande ▪ formuler ou traiter une plainte et y répondre ▪ confirmer ou demander confirmation ▪ faire ou accepter une offre ▪ participer à un entretien, à une réunion ▪ préparer et participer à un entretien d'embauche ▪ etc.

C. Thèmes spécifiques

1. Domaine informatique

<ul style="list-style-type: none">▪ Ordinateurs	<ul style="list-style-type: none">▪ décrire les différents types d'ordinateurs et présenter leurs avantages et inconvénients▪ décrire les différentes composantes d'un PC et leur(s) fonction(s) (écran, console, clavier, périphérique, etc.)
<ul style="list-style-type: none">▪ Logiciels	<ul style="list-style-type: none">▪ présenter les logiciels courants
<ul style="list-style-type: none">▪ Réseaux	<ul style="list-style-type: none">▪ comprendre et utiliser la terminologie liée aux réseaux
<ul style="list-style-type: none">▪ Systèmes	<ul style="list-style-type: none">▪ comprendre et utiliser la terminologie liée aux systèmes
<ul style="list-style-type: none">▪ Support technique	<ul style="list-style-type: none">▪ comprendre et donner des directives
<ul style="list-style-type: none">▪ Site internet	<ul style="list-style-type: none">▪ présenter les différents éléments constitutifs d'un site
<ul style="list-style-type: none">▪ etc.	<ul style="list-style-type: none">▪ ...

2. Domaine économique

<ul style="list-style-type: none">▪ Comptabilité	<ul style="list-style-type: none">▪ présenter brièvement les différents documents comptables (bon de commande, note d'envoi, bon de livraison, facture, note de crédit et débit, paiement), les comptes annuels, un bilan de société▪ présenter un plan d'amortissement▪ comparer les différents modes de paiement, citer les avantages et les inconvénients des cartes de crédit, des virements bancaires, des emprunts à court et à long terme▪ comparer les différents titres et valeurs (actions, bons d'état, sicav,...)▪ citer les principales rubriques des différents documents fiscaux (déclaration d'impôt, déclaration TVA)▪ citer les différents types d'impôts et de taxes▪ assurer l'interface entre les interlocuteurs pour élaborer les documents comptables de synthèse et les présenter▪ répondre aux demandes d'informations et aux réclamations des clients▪ décrire un inventaire▪ citer les différents types de fraudes fiscales
--	---

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assurances 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ comprendre et remplir un formulaire (un PV, un constat de sinistre, ...) ▪ présenter différents types de contrats ▪ présenter des conditions de couverture adaptées ▪ répondre à une lettre de réclamation adressée à la compagnie d'assurances ▪ citer les différents types de fraudes à l'assurance
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Marketing 	<p>A. Etudes de marché :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ expliquer l'importance des études de marché pour une entreprise ▪ présenter les résultats d'une étude de marché, d'une enquête, d'un sondage, de statistiques <p>B. Produit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ préciser les caractéristiques d'un bon produit ▪ définir et classer un produit, en décrire les différentes phases et citer ses objectifs de développement ▪ décrire et expliquer le cycle de vie d'un produit ▪ expliquer en quoi la marque est importante sur le plan commercial comme sur le plan financier <p>C. Prix :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ expliquer l'influence du prix d'un produit sur le consommateur en fonction de la stratégie choisie <p>D. Distribution :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ citer les différents circuits et méthodes de distribution ▪ expliquer la finalité d'une démarche de distribution dans une stratégie de marketing. Comment évaluer la qualité d'une démarche de distribution ? ▪ expliquer les critères de choix d'un canal de distribution ▪ expliquer l'impact d'internet sur les modes de distribution <p>E. Communication-marketing :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ expliquer la finalité de la communication dans la stratégie de marketing ▪ identifier les principales formes de la communication ▪ identifier et décrire les principales caractéristiques des différentes méthodes de communication : média, marketing direct, promotions, relations publiques ▪ présenter les caractéristiques et les atouts des outils informatiques en communication ▪ décrire les outils internet qui se substituent aux outils traditionnels

	<p>F. Comportement d'achat :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ citer les principales fonctions à prendre en considération dans la démarche d'achat et les illustrer par un exemple ▪ citer des types de comportements d'achat et les comparer <p>G. Environnement marketing :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ expliquer la différence entre micro- et macro-environnement et en indiquer les composantes ▪ expliquer les notions d'élasticité de la demande par rapport au prix et celle de point mort ainsi que l'importance en ce qui concerne l'approche marketing <p>H. Stratégie marketing :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ expliquer ce qu'est le marketing stratégique et sa place par rapport au marketing opérationnel ▪ citer les étapes d'une stratégie marketing <p>I. Marketing international :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ citer les manières de pénétrer un nouveau marché et les expliquer <p>J. Force de vente :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ appliquer les techniques de vente
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Commerce extérieur 	<p>A. Fonction :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ définir le commerce extérieur ▪ présenter les débouchés du métier ▪ décrire les tâches spécifiques à la fonction <p>B. Marketing :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ voir rubrique marketing <p>C. Commerce :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ présenter une entreprise et ses résultats ▪ présenter la structure de l'entreprise ▪ expliquer les accords et les litiges commerciaux ▪ gérer une plainte ▪ gérer et assurer le suivi d'une commande ▪ présenter la situation géopolitique d'un pays et sa situation financière

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ expliquer les barrières commerciales ▪ décrire des graphiques (indicateurs de marché, tendances économiques) ▪ citer les principales institutions européennes ▪ citer les différents types de documents nécessaires à l'exportation <p>D. Budget finances :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ expliquer la gestion d'un budget ▪ présenter les grandes tendances financières et boursières <p>E. Logistique :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ voir rubrique logistique <p>F. Produits :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ description d'un produit de manière détaillée ▪ expliquer la gestion de produits défectueux ou à risques <p>G. Communication :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ utiliser des techniques de communication et de négociation avec différents types d'acteurs ▪ motiver une équipe ▪ évaluer la satisfaction des clients et les fidéliser ▪ communiquer en tenant compte des différences culturelles et du type de culture d'entreprise
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relations publiques 	<p>A. Accueil et prise en charge du client :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ saluer, accueillir, faire patienter le client ▪ demander l'avis du client ▪ obtenir des informations/renseigner sur les prix, les modes de paiement ▪ demander, proposer des activités ▪ proposer son aide au client ▪ fournir les renseignements utiles sur l'organisation d'un séjour, d'une activité, ... ▪ recueillir des doléances et des compliments <p>B. Hébergement :</p> <p>Dans le cadre de l'organisation d'une réunion, d'un colloque, d'une visite d'entreprise ou d'un voyage d'affaires :</p>

- citer/décrire les différentes formules d'hébergement
- s'informer et répondre aux questions sur le lieu d'hébergement, les commodités, les équipements et services proposés

C. Voyage et circulation :

- demander/donner des informations au sujet des transports
- demander/donner des informations au sujet de la location de moyens de transport pour une entreprise
- s'informer sur les conditions de location d'un véhicule, sur les taxis, les transports en commun et autres
- donner des informations succinctes concernant le réseau routier et le code de la route en vigueur

D. Environnement :

- s'informer/informer sur :
 - les pays, les régions, les villes, les quartiers à visiter
 - les particularités géographiques et les ressources naturelles

E. Sport et loisirs :

- s'informer sur les principales activités sportives et récréatives dans le cadre de l'organisation d'une réunion, d'un colloque, d'une visite d'entreprise ou d'un voyage d'affaires

F. Culture et civilisation :

- s'informer/informer sur le patrimoine culturel d'un pays, d'une région, d'une ville ou d'un lieu à visiter (architecture, musées, sites classés, ...) dans le cadre de l'organisation d'un voyage d'affaires
- contacter des infrastructures pour la réservation et l'organisation d'un séminaire
- réserver des visites par téléphone ou par écrit
- décrire, dans les grandes lignes, les institutions et la vie économique d'une région
- identifier les partenaires économiques d'une région et les décrire

G. Organisation de séminaires :

- contacter des infrastructures pour la réservation et l'organisation d'un séminaire
- réserver par téléphone ou par écrit
- accueillir les participants

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ présenter les lieux et indiquer les commodités ▪ s’informer sur le matériel à disposition : salle, catering, location de matériel, etc. ▪ présenter le programme d’activités ainsi que l’organisation de la journée ▪ proposer son aide éventuelle aux participants ▪ recueillir les impressions des participants en fin de journée ou de séminaire et les remercier ▪ construire un questionnaire de satisfaction client ▪ comparer différentes offres <p>H. Contacts professionnels :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ contacter des partenaires potentiels d’organisation d’événement ▪ contacter d’éventuels sponsors ▪ contacter les officiels <p>I. Création rédactionnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ réaliser le folder d’un programme d’événement, d’une plaquette d’entreprise ▪ rédiger des textes pour l’intranet d’une entreprise ▪ alimenter et/ou gérer des sites web et des réseaux sociaux (community management)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tourisme 	<p>A. Accueil et prise en charge du client :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ saluer, accueillir, faire patienter le client, lui proposer son aide ▪ demander, proposer des activités ▪ fournir des renseignements utiles sur l’organisation d’un séjour, d’une activité, ... ▪ renseigner sur les modes de paiement, les prix ▪ recueillir des doléances ou des compliments <p>B. Hébergement :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ décrire les différentes formules d’hébergement et citer leurs avantages et leurs inconvénients ▪ (s’) informer sur les commodités, les équipements et services proposés <p>C. Voyage et circulation :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ demander et fournir des informations au sujet des moyens de transport ▪ (s’) informer sur les conditions de location d’un véhicule

- demander et fournir des informations sur les documents et les formalités nécessaires
- donner les informations sur l'enregistrement et la reprise des bagages
- donner des informations succinctes concernant le réseau routier et le code de la route en vigueur
- présenter les avantages et les inconvénients d'un moyen de transport
- argumenter le choix d'une route à suivre en fonction de critères culturels, historiques, de sécurité, de rapidité, ...

D. Environnement :

- (s') informer à propos des pays, des régions, des villes, des quartiers à visiter, des particularités géographiques et des ressources naturelles
- fournir des informations relatives à la météo
- caractériser le climat d'une région déterminée
- argumenter le choix d'une destination

E. Sport et loisirs :

- (s') informer sur les principales activités sportives et récréatives, en expliquer les différentes modalités et conditions d'accès

F. Culture et civilisation :

- (s') informer sur le patrimoine culturel, le mode de vie, les traditions, les us et coutumes d'un pays, d'une région, d'une ville ou d'un lieu à visiter
- décrire, dans les grandes lignes, les institutions et la vie économique d'une région
- guider ou faire un commentaire guidé utilisant les nouveaux médias

G. Organisation de séminaires :

- contacter des infrastructures pour la réservation et l'organisation d'un séminaire
- réserver par téléphone ou par écrit
- accueillir les participants
- présenter les lieux et indiquer les commodités
- (s') informer sur le matériel à disposition
- rédiger un programme d'activités, planifier l'organisation de la journée et les présenter
- recueillir les impressions des participants en fin de journée ou de séminaire
- construire un questionnaire de satisfaction client
- comparer différentes offres

	<p>H. Promotion / distribution :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ présenter/expliquer un produit oralement et par écrit ▪ promouvoir une visite ▪ vanter les attraits d'un site, d'une région
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestion Ressources Humaines 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ comprendre et rédiger un curriculum vitae, une lettre de motivation, un profil de fonction, etc. ▪ mener un entretien d'embauche ▪ présenter l'organigramme de l'entreprise ▪ échanger au sujet de l'environnement de travail, des locaux et du matériel ▪ présenter brièvement les différents types de contrats de travail ▪ expliquer les éléments d'une fiche de paie ▪ annoncer / encadrer les départs ▪ traiter les plaintes relatives à l'environnement, aux horaires, aux mésententes, etc. ▪ présenter les différents types de congés possibles ▪ négocier les congés, les vacances et les horaires ▪ s'exprimer au sujet de la problématique des absences
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Droit 	<p>A. Contrats et actes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ citer les différents types de contrats et actes ▪ présenter les droits et obligations des contractants <p>B. Institutions :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ citer et présenter brièvement les institutions <p>C. Juridictions :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ citer et présenter brièvement les différentes juridictions <p>D. Aide juridique et assistance judiciaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ expliquer brièvement l'aide juridique et l'assistance judiciaire pour pouvoir orienter le demandeur <p>E. Législations :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ présenter les différents types de législation <p>F. Recours :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ expliquer les voies de recours

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coopération internationale 	<p>A. Coopération au développement :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ décrire en quoi consiste la coopération au développement et les différents partenaires <p>B. Objectifs de la coopération :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ expliquer le développement durable ▪ parler de l'éradication de la pauvreté ▪ parler de la croissance inclusive et durable ▪ expliquer le respect des droits de l'homme, de la démocratie, de l'état de droit, de la bonne gouvernance, etc. <p>C. Enjeux mondiaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ citer les enjeux mondiaux et en parler : changement climatique, ressources naturelles, nouvelles menaces contre la sécurité (épidémies, groupes armés non étatiques, ...), etc. <p>D. Relations entre les pays :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ parler des relations entre les pays nord - sud (accords, échanges commerciaux, ...) ▪ parler des migrations humaines
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transports et logistiques 	<p>A. Moyens de transport :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ citer les différents moyens de transport et en donner les avantages et les inconvénients <p>citer les différentes voies de communication (terrestres, fluviaux, aériens, ...)</p> <p>B. Manutention de biens et produits :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ expliquer les conditions de chargement, de déchargement et de stockage <p>C. Conditionnement</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ décrire les différents types de conditionnement (vrac, containers, palettes, etc.) <p>D. Documents de transport</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ remplir un document de transport (douanier, etc.) <p>E. Règlement</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ comprendre ou expliquer une réglementation (par exemple la réglementation concernant les produits dangereux) ▪ comprendre et présenter les règles de sécurité

	<p>F. Code de la route</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ comprendre le code de la route
▪ etc.	...

3. Domaines scientifique et technique

1. Sciences	<ul style="list-style-type: none"> ▪ comprendre et dire des nombres ▪ comprendre et lire des formules mathématiques ▪ citer les différentes mesures ▪ décrire des formes ▪ citer les propriétés ▪ expliquer la structure de l'atome, etc.
2. 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
3. Biotechnologies/génétique	<ul style="list-style-type: none"> ▪ comprendre des documents relatifs à l'éthique dans la recherche scientifique ▪ citer et présenter les débouchés de la biotechnologie ▪ décrire les équipements d'un laboratoire ▪ énoncer les éléments et les formules chimiques ▪ s'exprimer brièvement au sujet des découvertes récentes dans les sciences de la vie ▪ s'exprimer au sujet de la biodiversité
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
5. Electricité/électronique	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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, automates programmables, etc.) et leur mise en œuvre ▪ expliciter les principes de base de fonctionnement d'un transformateur, d'un moteur, etc.

4. Domaine artistique

1. Stylisme de mode	<ul style="list-style-type: none">▪ citer les différents types de vêtements et d'accessoires vestimentaires▪ citer les matières, les couleurs, les formes▪ décrire un modèle de vêtement▪ décrire une silhouette▪ présenter une œuvre d'art
2. Publicité	<ul style="list-style-type: none">▪ citer les différents types de média▪ citer les grands courants artistiques depuis le début du 19ème siècle▪ décrire une œuvre d'art▪ décrire une image publicitaire▪ présenter un projet, un concept▪ concevoir un message▪ présenter un logo▪ décrire un stand d'étalage▪ décrire un packaging (matériaux, formes couleurs), ses impacts, ses avantages et ses inconvénients

D. Etc.

5. 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 d'enseignement.

6. CHARGE(S) DE COURS

Le chargé de cours sera un enseignant.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

7.1. Dénomination du cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Langue en situation appliquée à l'enseignement supérieur UE 2	CG	A	64
7.2. Part d'autonomie		P	16
Total des périodes			80

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

GESTION DE PROJET TECHNIQUE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

CODE : 2982 27 U 31 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

GESTION DE PROJET TECHNIQUE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

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

- ◆ de découvrir les principales caractéristiques d'un projet technique ;
- ◆ d'établir la planification d'un projet technique en respectant les méthodes et les techniques de gestion de projet ;
- ◆ d'utiliser l'outil informatique pour gérer un projet technique ;
- ◆ de développer des compétences de communication, d'organisation et de réflexion technique.

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 inconnu (comptant au minimum dix pages dactylographiées) ;
- ◆ émettre une appréciation critique personnelle.

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Certificat de l'enseignement secondaire supérieur (C.E.S.S.).

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

en disposant de logiciel(s) approprié(s), en développant des compétences de communication et d'esprit critique, en tenant compte des réalités économiques et sur base d'un cahier des charges donné comprenant la mise en œuvre d'une gestion de projet,

- ◆ de décomposer le projet en ses différentes étapes ;
- ◆ d'établir la planification du projet à l'aide de l'outil informatique ;
- ◆ de construire un dossier technique reprenant les différentes étapes, la planification, des commentaires et des critiques.

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

- ◆ la cohérence des diverses étapes proposées pour conduire le projet,
- ◆ la pertinence des procédures appliquées dans la planification du projet,
- ◆ la précision des informations contenues dans le dossier technique,
- ◆ le degré d'autonomie atteint.

4. PROGRAMME DES COURS

4.1. Gestion de projet technique

L'étudiant sera capable :

- ◆ de caractériser les grandes lignes d'un projet technique par son budget, par l'importance de ses charges, par sa durée, par sa nature, par sa spécialité, par sa dimension individuelle ou collective, par ses acteurs... ;
- ◆ d'identifier les acteurs d'un projet technique et de caractériser leurs rôles ;
- ◆ de décomposer un projet technique en ses différentes étapes depuis la phase de conception jusqu'à la phase de clôture ;
- ◆ d'établir une démarche structurée visant à la mise en place d'une gestion de projet en abordant notamment :
 - ◆ les spécificités du projet,
 - ◆ ses objectifs en termes de coûts, de durée, de techniques,
 - ◆ la technique ou la technologie qui sera mise en œuvre,

- ◆ le planning,
- ◆ les moyens humains et matériels,
- ◆ son management,
- ◆ ses principes de communication ;
- ◆ d'expliquer la composition, la hiérarchisation, les responsabilités et le mode d'organisation d'une équipe projet ;
- ◆ de planifier un projet sur base d'une liste de critères listés, d'y apposer des jalons, de définir son mode de représentation (Gantt, Pert,...) de le commenter et de le critiquer et d'assurer le suivi de projet.

4.2. Laboratoire : gestion de projet technique

En disposant de logiciel(s) approprié(s) (Open Workbench, MS Projet, ...), en développant des compétences de communication et d'esprit critique,

l'étudiant sera capable :

- ◆ d'utiliser les principales commandes d'un logiciel de planification de projet mettant en œuvre notamment les étapes suivantes :
 - ◆ l'initialisation du projet,
 - ◆ la description du planning (diagramme de Gantt),
 - ◆ la planification du projet,
 - ◆ le pilotage du projet (les tâches, les ressources, le budget,...),
 - ◆ les rapports (les filtres, les tris,...),
 - ◆ le mode de représentation,
 - ◆ la gestion multi-projet,
 - ◆

5. CHARGÉ DE COURS

Un enseignant ou un expert.

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

6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le cours de « Laboratoire : gestion de projet technique », il est recommandé de ne pas dépasser deux étudiants par poste de travail.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

7.1. Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Gestion de projet technique	CT	J	16
Laboratoire : gestion de projet technique	CT	E	16
7.2. Part d'autonomie		P	8
Total des périodes			40

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

**EPREUVE INTEGREE DE LA SECTION :
BACHELIER EN DESSIN DES CONTRUCTIONS
MECANIQUES ET METALLIQUES**

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

<p>CODE: 2690 00 U31 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>

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

EPREUVE INTEGREE DE LA SECTION :
BACHELIER EN DESSIN DES CONSTRUCTIONS MECANIQUES ET
METALLIQUES
ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

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

- ◆ d'intégrer les savoirs, les techniques et les règles de déontologie à travers l'élaboration, la défense orale de l'épreuve intégrée dans le respect des consignes établies dans le dossier pédagogique et conformément aux dispositions de l'établissement ;
- ◆ d'exploiter les concepts acquis et de les transposer dans des situations nouvelles ;
- ◆ d'utiliser et d'appliquer judicieusement des formules, des démarches, des règles ou des techniques relevant du domaine de la construction mécanique et/ou construction métallique ;
- ◆ d'analyser un problème relatif au domaine de la construction mécanique et/ou construction métallique en recherchant principalement des modifications ou des transformations susceptibles d'améliorer la sécurité, les performances de l'ensemble étudié dans le respect des règles de sécurité et de protection de l'environnement ;
- ◆ de faire preuve d'autonomie dans la recherche des informations nécessaires ;
- ◆ de prendre en compte l'ensemble des contraintes inhérentes au projet choisi ;
- ◆ d'évaluer financièrement l'impact de la création, des modifications ou transformations apportées au projet.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

Sans objet.

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

en étant sensible au bien-être, à la sécurité, à l'hygiène du travail, à l'environnement, à la démarche qualité et aux aspects économiques,

à partir du projet développé dans l'unité d'enseignement « Projet mécanique » et/ou du projet développé dans l'unité d'enseignement « Projet métallique » et/ou du projet initié dans l'entreprise,

dans le respect des normes en vigueur et des consignes complémentaires données :

- ◆ 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 et l'utilisation pertinente des concepts scientifiques et technologiques relevant du domaine de la construction mécanique et de la construction métallique,
 - ◆ sa capacité de réfléchir sur les difficultés rencontrées lors des différentes étapes du travail ;
- ◆ d'évaluer financièrement le projet présenté ;
- ◆ de défendre oralement son rapport en utilisant des techniques de communication adéquates ;
- ◆ de présenter un dossier « plan » complet, contenant des dessins d'ensemble et de fabrication avec indications des cotations et tolérances respectant les normes ;

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

- ◆ la précision et la clarté tant dans l'expression orale qu'écrite,
- ◆ le respect des normes,
- ◆ le sens critique de l'étudiant,
- ◆ l'utilisation judicieuse des concepts scientifiques et technologiques,
- ◆ la précision de l'évaluation financière,
- ◆ la créativité et le degré d'autonomie atteint.

4. PROGRAMME

4.1. Programme pour l'étudiant

L'étudiant sera capable,

à partir du projet développé dans l'unité d'enseignement « Projet mécanique » et/ou de l'unité projet développé dans l'unité d'enseignement « Projet métallique » et/ou du projet initié dans l'entreprise en s'appuyant sur ses différents stages, 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 mettant en évidence les adaptations proposées ;
- ◆ de proposer une alternative au projet et de justifier le choix de la solution retenue ;
- ◆ de choisir les techniques ou technologies de réalisation et de fabrication et de dégager les incidences sur la conception, les coûts et les délais ;
- ◆ d'élaborer à l'aide de logiciels et d'après un cahier des charges, les tracés et plans relatifs à un ensemble complet (réducteur, pompe, hall industriel, pylône, appontement...), un sous ensemble ou un composant bien spécifique (carter assemblé, groupe de lubrification...) et en assurer le suivi ;
- ◆ de finaliser les projets, de dessiner, d'habiller le dessin et d'établir les chaînes de cotes permettant de définir les tolérances ;
- ◆ de vérifier la viabilité et la fiabilité des éléments sollicités par un calcul de résistance approprié ou s'il échec, à l'aide d'un logiciel par éléments finis ;
- ◆ de développer et d'argumenter des éléments de correspondance technique ainsi que des dossiers techniques ;
- ◆ d'évaluer financièrement l'impact de la création, des modifications ou transformations apportées au projet ;
- ◆ de préparer judicieusement la défense orale de son rapport pour mettre en valeur :
 - ◆ les démarches généralement exigibles dans l'exercice de la profession,
 - ◆ sa maîtrise des connaissances, des techniques et des méthodes propres au sujet traité,
 - ◆ sa capacité à prendre en compte les règles de déontologie 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 se situer au sein d'une équipe de travail.

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 :
 - ◆ choix 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. 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.

6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Sans objet.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

7.1. Etudiant : 160 périodes

Code U
Z

7.2. 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 dessin des constructions mécaniques et métalliques	CT	I	4
Total des périodes			20