

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

**DOSSIER PEDAGOGIQUE**

**SECTION**

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

**ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT**

**CODE : 2690 00 S31 D1**

**DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX**

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

# **BACHELIER EN DESSIN DES CONSTRUCTIONS MECANIQUES ET METALLIQUES<sup>1</sup>**

## **ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE 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.

---

<sup>1</sup> Le masculin est utilisé à titre épïcène.

## 2. UNITES DE FORMATION CONSTITUTIVES DE LA SECTION

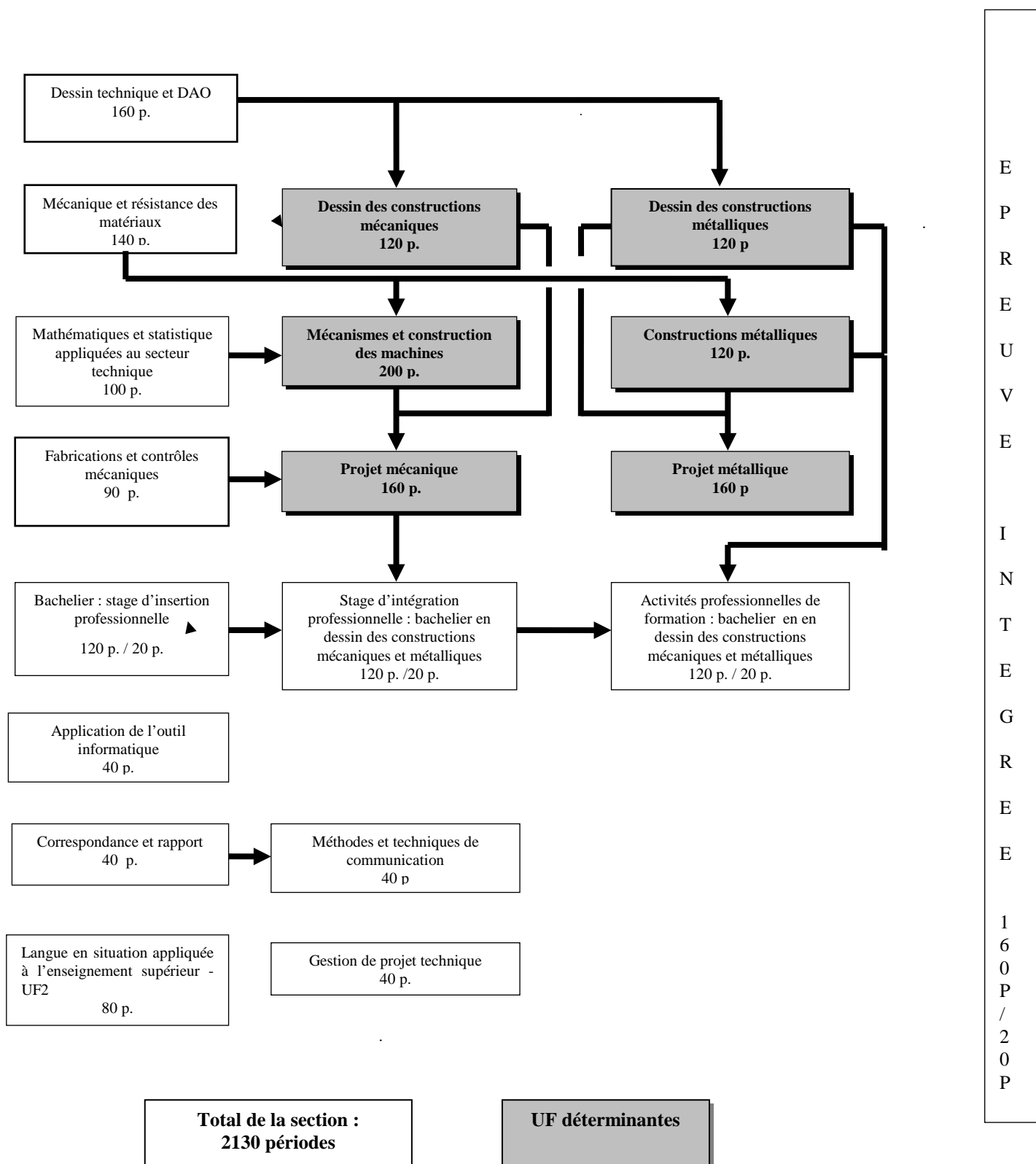
<b>Bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques</b>						
<b>Intitulés</b>	<b>Classement de l'unité</b>	<b>Codification de l'unité</b>	<b>Code du domaine de formation</b>	<b>Unités déterminantes</b>	<b>Nombre de périodes</b>	<b>ECTS</b>
Dessin technique et DAO	SCTE	<b>2690 01 U31 D1</b>	206		160	14
Mécanique et résistance des matériaux	SCTE	<b>2690 02 U31 D1</b>	206		140	11
Dessin des constructions mécaniques	SCTE	<b>2690 03 U31 D1</b>	206	<b>X</b>	120	11
Dessin des constructions métalliques	SCTE	<b>2690 04 U31 D1</b>	206	<b>X</b>	120	11
Mathématiques et statistique appliquées au secteur technique	SCTE	<b>0122 24 U31 D1</b>	002		100	8
Mécanismes et construction des machines	SCTE	<b>2690 05 U31 D1</b>	206	<b>X</b>	200	17
Constructions métalliques	SCTE	<b>2690 06 U31 D1</b>	206	<b>X</b>	120	10
Fabrications et contrôles mécaniques	SCTE	<b>2690 07 U31 D1</b>	206		90	7
Projet mécanique	SCTE	<b>2690 08 U31 D1</b>	206	<b>X</b>	160	16
Projet métallique	SCTE	<b>2690 09 U31 D1</b>	206	<b>X</b>	160	16
Bachelier : stage d'insertion professionnelle	SCTE	<b>3253 04 U31 D1</b>	303		120/20	3
Stage d'intégration professionnelle : bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques	SCTE	<b>2690 10 U31 D1</b>	206		120/20	5
Activités professionnelles de formation : bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques	SCTE	<b>2690 11 U31 D1</b>	206		120/20	8
Application de l'outil informatique	SCTE	<b>2690 12 U31 D1</b>	206		40	4
Correspondance et rapport	SCTE	<b>0354 11 U31 D1</b>	002		40	4
Méthodes et techniques de communication	SCTE	<b>0354 12 U31 D1</b>	002		40	4
Anglais en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UF2	SCEC	<b>7302 92 U32 D1</b>	706		80	7
<b>OU</b>						
Néerlandais en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UF2	SCEC	<b>7301 92 U32 D1</b>	706		80	7
<b>OU</b>						

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

<b>TOTAL DES PERIODES DE LA SECTION</b>	
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 » délivré par l'enseignement supérieur technique de type court de promotion sociale.

MINISTÈRE DE LA COMMUNAUTÉ FRANÇAISE  
ADMINISTRATION GÉNÉRALE DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE DE RÉGIME 1



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  
METALLIQUE<sup>1</sup>***

### *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;

---

<sup>1</sup> Le masculin est utilisé à titre épïcène.



- ◆ 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;
- ◆ ...

## TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A LA SECTION

Date de dépôt :  
Date d'approbation : **11/07/2012**

« Bachelier en dessin des constructions  
mécaniques et métalliques »

Date d'application : **01/01/2014**  
Date limite de certification : **01/01/2019**

Code régime 1 définitif	Code domaine	Intitulé régime 1 définitif	Code régime 1 provisoire	Code domaine	Intitulé régime 1 provisoire	Code Cirso régime 2	Code domaine	Intitulé régime 2	Niv.	Type	Vol.
26 90 00 S31 D1		Bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques	26 90 00 S31 R1		Gradué(e) en dessin industriel des constructions mécaniques et métalliques			NEANT			
			26 90 00 S31 W1		Dessinateur industriel des constructions mécaniques et métalliques (convention)						
26 90 01 U31 D1	206	Dessin technique et DAO			NEANT			NEANT			
26 90 02 U31 D1	206	Mécanique et résistance des matériaux			NEANT			NEANT			
26 90 03 U31 D1	206	Dessin des constructions mécaniques			NEANT			NEANT			

## TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A LA SECTION

Date de dépôt :  
Date d'approbation : **11/07/2012**

« Bachelier en dessin des constructions  
mécaniques et métalliques »

Date d'application : **01/01/2014**  
Date limite de certification : **01/01/2019**

Code régime 1 définitif	Code domaine	Intitulé régime 1 définitif	Code régime 1 provisoire	Code domaine	Intitulé régime 1 provisoire	Code Cirso régime 2	Code domaine	Intitulé régime 2	Niv.	Type	Vol.
26 90 04 U31 D1	206	Dessin des constructions métalliques			NEANT			NEANT			
01 22 24 U31 D1	002	Mathématiques et statistique appliquées au secteur technique	01 13 01 U31 W1	002	Mathématiques 31-1 (convention)			NEANT			
26 90 05 U31 D1	206	Mécanismes et constructions des machines	26 90 01 U31 R1	206	Construction mécanique : organes de machines et procédés de fabrication			NEANT			
			26 90 01 U31 W1	206	Construction mécanique : organes de machines et procédés de fabrication (convention)						

## TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A LA SECTION

Date de dépôt :  
Date d'approbation : **11/07/2012**

« Bachelier en dessin des constructions  
mécaniques et métalliques »

Date d'application : **01/01/2014**  
Date limite de certification : **01/01/2019**

Code régime 1 définitif	Code domaine	Intitulé régime 1 définitif	Code régime 1 provisoire	Code domaine	Intitulé régime 1 provisoire	Code Cirso régime 2	Code domaine	Intitulé régime 2	Niv.	Type	Vol.
26 90 06 U31 D1	206	Constructions métalliques	27 60 01 U31 R1	206	Construction métallique : résistance des matériaux et procédés de fabrication appliqués			NEANT			
			27 60 01 U31 W1	206	Construction métallique : résistance des matériaux et procédés de fabrication appliqués (convention)						
26 90 07 U31 D1	206	Fabrication et contrôles mécaniques			NEANT			NEANT			
26 90 08 U31 D1	206	Projet mécanique	26 90 02 U31 R1	206	Construction mécanique : conception et étude de projets			NEANT			
			26 90 02 U31 W1	206	Construction mécanique : conception et étude de projets (convention)						

## TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A LA SECTION

Date de dépôt :  
Date d'approbation : **11/07/2012**

« Bachelier en dessin des constructions  
mécaniques et métalliques »

Date d'application : **01/01/2014**  
Date limite de certification : **01/01/2019**

Code régime 1 définitif	Code domaine	Intitulé régime 1 définitif	Code régime 1 provisoire	Code domaine	Intitulé régime 1 provisoire	Code Cirso régime 2	Code domaine	Intitulé régime 2	Niv.	Type	Vol.
26 90 09 U31 D1	206	Projet métallique	27 60 02 U31 R1	206	Construction métallique : conception et étude de projets			NEANT			
			27 60 02 U31 W1	206	Construction métallique : conception et étude de projets (convention)						
32 53 04 U31 D1	303	Bachelier : stage d'insertion professionnelle			NEANT			NEANT			
26 90 10 U31 D1	206	Stage d'intégration professionnelle : bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques			NEANT			NEANT			

## TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A LA SECTION

Date de dépôt :  
Date d'approbation : **11/07/2012**

« Bachelier en dessin des constructions  
mécaniques et métalliques »

Date d'application : **01/01/2014**  
Date limite de certification : **01/01/2019**

Code régime 1 définitif	Code domaine	Intitulé régime 1 définitif	Code régime 1 provisoire	Code domaine	Intitulé régime 1 provisoire	Code Cirso régime 2	Code domaine	Intitulé régime 2	Niv.	Type	Vol.
26 90 11 U31 D1	206	Activités professionnelles de formation : bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques	26 90 03 U31 R1	206	Stage du gradué(e) en dessin industriel des constructions mécaniques et métalliques			NEANT			
			26 90 03 U31 W1	206	Stage du dessinateur industriel des constructions mécaniques et métalliques (convention)						
26 90 12 U31 D1	206	Application de l'outil informatique			NEANT			NEANT			
03 54 11 U31 D1	002	Correspondance et rapport	03 54 11 U31 R1	002	Conception et rédaction d'un rapport technique			NEANT			
			03 54 11 U31 W1	002	Conception et rédaction d'un rapport technique (convention)						

## TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A LA SECTION

Date de dépôt :  
Date d'approbation : **11/07/2012**

« Bachelier en dessin des constructions  
mécaniques et métalliques »

Date d'application : **01/01/2014**  
Date limite de certification : **01/01/2019**

Code régime 1 définitif	Code domaine	Intitulé régime 1 définitif	Code régime 1 provisoire	Code domaine	Intitulé régime 1 provisoire	Code Cirso régime 2	Code domaine	Intitulé régime 2	Niv.	Type	Vol.
03 54 12 U31 D1	002	Méthodes et techniques de communication	03 54 12 U31 R1	002	Méthodes et techniques de communication et de concertation			NEANT			
			03 54 12 U31 W1	002	Méthodes et techniques de communication et de concertation (convention)						
73 02 92 U32 D1	706	Anglais en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UF 2			NEANT			NEANT			
73 01 92 U32 D1	706	Néerlandais en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UF 2			NEANT			NEANT			
73 03 92 U32 D1	706	Allemand en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UF 2			NEANT			NEANT			

## TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A LA SECTION

Date de dépôt :  
Date d'approbation : **11/07/2012**

« Bachelier en dessin des constructions  
mécaniques et métalliques »

Date d'application : **01/01/2014**  
Date limite de certification : **01/01/2019**

Code régime 1 définitif	Code domaine	Intitulé régime 1 définitif	Code régime 1 provisoire	Code domaine	Intitulé régime 1 provisoire	Code Cirso régime 2	Code domaine	Intitulé régime 2	Niv.	Type	Vol.
29 82 27 U31 D1	206	Gestion de projet technique			NEANT			NEANT			
26 90 00 U31 D1	206	Epreuve intégrée de la section : bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques	26 90 00 U31 R1	206	Epreuve intégrée de la section : gradué(e) en dessin industriel des constructions mécaniques et métalliques			NEANT			
			26 90 00 U31 W1	206	Epreuve intégrée de la section dessinateur industriel des constructions mécaniques et métalliques (convention)						



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

**DOSSIER PEDAGOGIQUE**

**UNITE DE FORMATION**

**DESSIN TECHNIQUE ET DAO**

**ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT**

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

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

<b>DESSIN TECHNIQUE ET DAO</b> <b>ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT</b>
---

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

### **1.1. Finalités générales**

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

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

### **1.2. Finalités particulières**

L'unité de formation vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ de 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. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Dénomination des cours	Classement des cours	Code U	Nombre de périodes
Dessin technique	CT	J	80
Laboratoire de DAO.	CT	E	48
3.2. Part d'autonomie		P	32
<b>Total des périodes</b>			<b>160</b>

## 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. CAPACITES TERMINALES**

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.

### **6. CHARGE DE COURS**

Un enseignant.

### **7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT**

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

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

**DOSSIER PEDAGOGIQUE**

**UNITE DE FORMATION**

**MECANIQUE ET RESISTANCE DES MATERIAUX**

**ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT**

<p><b>CODE : 2690 02 U31 D1</b> <b>CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206</b> <b>DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</b></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;"><b>MECANIQUE ET RESISTANCE DES MATERIAUX</b> <b>ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT</b></p>
---

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

### **1.1. Finalités générales**

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

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

### **1.2. Finalités particulières**

L'unité de formation vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ de 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**

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

3.1. 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	
3.2. Part d'autonomie			P	28
<b>Total des périodes</b>				<b>140</b>

### 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. CAPACITES TERMINALES

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.

## 6. CHARGE DE COURS

Un enseignant.

## 7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière.

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

**DOSSIER PEDAGOGIQUE**

**UNITE DE FORMATION**

**DESSIN DES CONSTRUCTIONS MECANIQUES**

**ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT**

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

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

<b>DESSIN DES CONSTRUCTIONS MECANIQUES</b> <b>ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT</b>
---

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

### **1.1. Finalités générales**

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

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

### **1.2. Finalités particulières**

L'unité de formation vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ 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 de formation « Dessin technique et DAO »,  
code N° 2690 01 U31 D1 de l'enseignement supérieur technique de type court.

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

3.1. Dénomination des cours	Classement des cours	Code U	Nombre de périodes
Dessin des constructions mécaniques	CT	J	48
Laboratoire de CAO	CT	S	48
<b>3.2. Part d'autonomie</b>		P	24
<b>Total des périodes</b>			<b>120</b>

### 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. CAPACITES TERMINALES

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.

## 6. CHARGE DE COURS

Un enseignant.

## 7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

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

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

**DOSSIER PEDAGOGIQUE**

**UNITE DE FORMATION**

**DESSIN DES CONTRUCTIONS METALLIQUES**

**ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT**

<p><b>CODE : 2690 04 U31 D1</b> <b>CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206</b> <b>DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</b></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;"><b>DESSIN DES CONTRUCTIONS METALLIQUES</b> <b>ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT</b></p>
---

## 1. FINALITES DE L'UNITE DE FORMATION

### 1.1. Finalités générales

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

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

### 1.2. Finalités particulières

L'unité de formation vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ 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 de formation « Dessin technique et DAO », code N°  
2690 01 U31 D1 de l'enseignement supérieur technique de type court.

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

3.1. Dénomination des cours	Classement des cours	Code U	Nombre de périodes
Dessin des constructions métalliques	CT	J	48
Laboratoire de CAO	CT	S	48
<b>3.2. Part d'autonomie</b>		P	24
<b>Total des périodes</b>			<b>120</b>

### 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. CAPACITES TERMINALES

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.

## 6. CHARGE DE COURS

Un enseignant.

## 7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

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

**MINISTÈRE DE LA COMMUNAUTÉ FRANÇAISE**  
**ADMINISTRATION GÉNÉRALE DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**  
**ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE DE RÉGIME 1**

**DOSSIER PÉDAGOGIQUE**

**UNITÉ DE FORMATION**

**MATHÉMATIQUES ET STATISTIQUE**  
**APPLIQUÉES AU SECTEUR TECHNIQUE**

**ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT**

**CODE : 0122 24 U31 D1**  
**CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 002**  
**DOCUMENT DE RÉFÉRENCE INTER-RESEAUX**

**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 TECHNIQUE DE TYPE COURT

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

#### 1.1 Finalités générales

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

- ◆ concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale, 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 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. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Dénomination du cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Mathématiques et statistique appliquées au secteur technique	CT	B	80
3.2. Part d'autonomie		P	20
Total des périodes			<b>100</b>

### 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. CAPACITES TERMINALES

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.

## **6. CHARGE(S) DE COURS**

Un enseignant.

## **7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT**

Aucune recommandation particulière.

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

**DOSSIER PEDAGOGIQUE**

**UNITE DE FORMATION**

**MECANISMES ET CONSTRUCTION DES MACHINES**

**ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT**

<p><b>CODE : 2690 05 U31 D1</b> <b>CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206</b> <b>DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</b></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;"><b>MECANISMES ET CONTRUCTION DES MACHINES</b> <b>ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT</b></p>
--

## 1. FINALITES DE L'UNITE DE FORMATION

### 1.1. Finalités générales

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

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

### 1.2. Finalités particulières

L'unité de formation vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ de 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 de formation de l'enseignement supérieur technique 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. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. 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
<b>3.2. Part d'autonomie</b>		P	40
<b>Total des périodes</b>			<b>200</b>

## 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. CAPACITES TERMINALES

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.

## 6. CHARGE DE COURS

Un enseignant

## 7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière.

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

**DOSSIER PEDAGOGIQUE**

**UNITE DE FORMATION**

**CONSTRUCTIONS METALLIQUES**

**ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT**

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

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

<b>CONSTRUCTIONS METALLIQUES</b> <b>ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT</b>
---

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

### **1.1. Finalités générales**

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

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

### **1.2. Finalités particulières**

L'unité de formation vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ de 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 de formation « Mécanique et résistance des matériaux », code N° 2690 02 U31 D1 de l'enseignement supérieur technique de type court.

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

3.1. 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
<b>3.2. Part d'autonomie</b>		P	24
<b>Total des périodes</b>			<b>120</b>

## 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. CAPACITES TERMINALES

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.

## 6. CHARGE DE COURS

Un enseignant.

## 7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière.

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

**DOSSIER PEDAGOGIQUE**

**UNITE DE FORMATION**

**FABRICATIONS ET CONTROLES MECANQUES**

**ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT**

**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;"><b>FABRICATIONS ET CONTROLES MECANIQUES</b> <b>ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT</b></p>
--

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

### **1.1. Finalités générales**

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

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

### **1.2. Finalités particulières**

L'unité de formation vise à permettre à l'étudiant:

- ◆ 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. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. 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	
3.2. Part d'autonomie			P	18
Total des périodes				90

## 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. CAPACITES TERMINALES

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).

## 6. 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.

## 7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

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

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

**DOSSIER PEDAGOGIQUE**

**UNITE DE FORMATION**

**PROJET MECANIQUE**

**ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT**

<p><b>CODE : 2690 08 U31 D1</b> <b>CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206</b> <b>DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</b></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;"><b>PROJET MECANIQUE</b> <b>ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT</b></p>
--

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

### **1.1. Finalités générales**

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

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

### **1.2. Finalités particulières**

L'unité de formation vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ de 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 de formation de l'enseignement supérieur technique 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. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Dénomination des cours	Classement des cours	Code U	Nombre de périodes
Laboratoire de projet mécanique	CT	S	128
3.2. Part d'autonomie		P	32
<b>Total des périodes</b>			<b>160</b>

### 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. CAPACITES TERMINALES

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).

## 6. 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.

## 7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

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



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

**DOSSIER PEDAGOGIQUE**

**UNITE DE FORMATION**

**PROJET METALLIQUE**

**ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT**

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

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

<b>PROJET METALLIQUE</b> <b>ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT</b>
---

## 1. FINALITES DE L'UNITE DE FORMATION

### 1.1. Finalités générales

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

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

### 1.2. Finalités particulières

L'unité de formation vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ 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 de formation de l'enseignement supérieur technique de type court :

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

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

3.1. Dénomination des cours	Classement des cours	Code U	Nombre de périodes
Laboratoire de projet métallique	CT	S	128
3.2. Part d'autonomie		P	32
<b>Total des périodes</b>			<b>160</b>

## 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. CAPACITES TERMINALES

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).

## 6. 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.

## 7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

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

**MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE**

**ADMINISTRATION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

**ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE DE REGIME 1**

**DOSSIER PEDAGOGIQUE**

**UNITE DE FORMATION**

**BACHELIER :  
STAGE D'INSERTION PROFESSIONNELLE**

**ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT**

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

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

### **1.1. Finalités générales**

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

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

### **1.2. Finalités particulières**

L'unité de formation vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ 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. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Etudiant : 120 périodes

Code U

Z

3.2. 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
<b>Total des périodes</b>			<b>20</b>

### 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. CAPACITES TERMINALES**

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.

## **6. CHARGE DE COURS**

Le chargé de cours sera un enseignant.

## **7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT**

Sans objet.



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

**DOSSIER PEDAGOGIQUE**

**UNITE DE FORMATION**

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

**ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT**

<p><b>CODE : 2690 10 U31 D1</b> <b>CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206</b> <b>DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</b></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;"><b>STAGE D'INTEGRATION PROFESSIONNELLE :</b> <b>BACHELIER EN DESSIN DES CONSTRUCTIONS</b> <b>MECANIQUES ET METALLIQUES</b> <b>ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT</b></p>
---

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

### **1.1. Finalités générales**

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

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

### **1.2. Finalités particulières**

Cette unité de formation vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ de mettre en oeuvre des compétences techniques et humaines dans les conditions réelles d'exercice du métier de bachelier en 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 de formation de l'enseignement supérieur technique de type court :

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

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

**3.1. Etudiant : 120 périodes**

Code U  
Z

**3.2. Encadrement du stage :**

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

## 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. CAPACITES TERMINALES**

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.

## **6. CHARGE(S) DE COURS**

Un enseignant.

## **7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT**

Sans objet.

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

**DOSSIER PEDAGOGIQUE**

**UNITE DE FORMATION**

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

**ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT**

<p><b>CODE : 2690 11 U31 D1</b> <b>CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206</b> <b>DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</b></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;"><b>ACTIVITES PROFESSIONNELLES DE FORMATION :</b> <b>BACHELIER EN DESSIN DES CONSTRUCTIONS</b> <b>MECANIQUES ET METALLIQUES</b> <b>ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT</b></p>
---

## 1. FINALITES DE L'UNITE DE FORMATION

### 1.1. Finalités générales

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

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

### 1.2. Finalités particulières

Cette unité de formation vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ de mettre en œuvre des compétences techniques et humaines dans les conditions réelles d'exercice du métier de bachelier en 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 de formation de l'enseignement supérieur technique 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. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Etudiant : 120 périodes

Code U  
Z

3.2. Encadrement du stage :

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

### 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. CAPACITES TERMINALES**

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.

## **6. CHARGE(S) DE COURS**

Un enseignant

## **7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT**

Sans objet.

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

**DOSSIER PEDAGOGIQUE**

**UNITE DE FORMATION**

**APPLICATION DE L'OUTIL INFORMATIQUE**

**ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT**

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

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

<b>APPLICATION DE L'OUTIL INFORMATIQUE</b> <b>ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT</b>
---

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

### **1.1. Finalités générales**

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

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

### **1.2. Finalités particulières**

L'unité de formation vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ d'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. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

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

### 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. CAPACITES TERMINALES

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.

## 6. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant.

## 7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

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

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

**DOSSIER PEDAGOGIQUE**

**UNITE DE FORMATION**

**CORRESPONDANCE ET RAPPORT**

**ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT**

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

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



<b>CORRESPONDANCE ET RAPPORT</b> <b>ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT</b>
---

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

### **1.1. Finalités générales**

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

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

### **1.2. Finalités particulières**

L'unité de formation vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ d'acquérir des méthodes de traitement de l'information écrite ou orale ;
- ◆ de produire des documents 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. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION.

3.1. 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
<b>3.2. Part d'autonomie</b>		P	8
<b>Total des périodes</b>			<b>40</b>

### 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. CAPACITES TERMINALES**

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.

### **6. CHARGE(S) DE COURS**

Un enseignant.

### **7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT**

Aucune recommandation particulière.

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

**DOSSIER PEDAGOGIQUE**

**UNITE DE FORMATION**

**METHODES ET TECHNIQUES DE COMMUNICATION**

**ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT**

**CODE : 0354 12 U31 D1**  
**CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 002**  
**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;"><b>METHODES ET TECHNIQUES DE COMMUNICATION</b> <b>ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT</b></p>
---

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

### **1.1. Finalités générales**

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

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

### **1.2. Finalités particulières**

L'unité de formation vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ d'acquérir des méthodes de traitement de l'information écrite ou orale ;
- ◆ 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 de formation « Correspondance et rapport »,  
code N° 0354 11 U31 D1 de l'enseignement supérieur technique de type court.

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

3.1. Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Techniques de communication	CT	B	16
Dynamique de groupe	CT	F	16
3.2. Part d'autonomie		P	8
<b>Total des périodes</b>			<b>40</b>

## 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. CAPACITES TERMINALES

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.

## 6. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant.

## 7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière.

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

**DOSSIER PEDAGOGIQUE**

**UNITE DE FORMATION**

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

**ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT**

<p><b>CODE :73XX 92 U32 D1</b> <b>DOMAINE DE FORMATION : 706</b> <b>DOCUMENT DE RÉFÉRENCE INTER-RÉSEAUX</b></p>
---

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



# LANGUE EN SITUATION APPLIQUEE A L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR - UF2

## ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

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

#### 1.1. Finalités générales

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

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

#### 1.2. Finalités particulières

L'unité de formation vise à :

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

En outre, elle doit amener l'étudiant à:

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

## 2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

### 2.1. Capacités

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

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

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

*en compréhension à l'audition*

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

*en compréhension à la lecture*

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

*en expression orale*

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

*en expression écrite*

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

### 2.2. Titre pouvant en tenir lieu

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

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

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

## 4. PROGRAMME

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

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

### 4.1. Objectifs spécifiques

L'étudiant doit être capable:

*en compréhension à l'audition*

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

*en compréhension à la lecture*

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

*en expression orale*

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

*en expression écrite*

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

## 4.2. Champs thématiques et comportements langagiers

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

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

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

### A. Exemples de thèmes spécifiques

#### I. Domaine informatique

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

#### II. Domaine scientifique et technique

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

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

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

### III. Domaine économique

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

### IV. Vie en entreprise

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

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

## V. Etc.

### B. Exemples de thèmes de communication

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

### Comportements langagiers spécifiques en rapport avec les thèmes

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

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

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

#### 4. Perception sensorielle et activité corporelle

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

#### 5. Travail et profession

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



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

#### 6. Relations personnelles, contacts avec autrui

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

#### 7. Etc...

### 5. CAPACITES TERMINALES

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

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

#### en compréhension à l'audition

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

#### en compréhension à la lecture

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

*en expression orale*

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

*en expression écrite*

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

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

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

## **6. CHARGE(S) DE COURS**

Le chargé de cours sera un enseignant.

## **7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT**

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

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

**DOSSIER PEDAGOGIQUE**

**UNITE DE FORMATION**

**GESTION DE PROJET TECHNIQUE**

**ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT**

**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 TECHNIQUE DE TYPE COURT

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

#### 1.1. Finalités générales

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

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

#### 1.2. Finalités particulières

L'unité de formation vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ de 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. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION**

<b>3.1. Dénomination des cours</b>	Classement	Code U	Nombre de périodes
Gestion de projet technique	CT	J	16
Laboratoire : gestion de projet technique	CT	E	16
<b>3.2. Part d'autonomie</b>		P	8
Total des périodes			<b>40</b>

### **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. CAPACITÉS TERMINALES

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.

## 6. 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.

## **7. 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.

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

**DOSSIER PEDAGOGIQUE**

**UNITE DE FORMATION**

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

**ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT**

**CODE : 2690 00 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**



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

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

### **1.1. Finalités générales**

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

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

### **1.2. Finalités particulières**

Cette unité de formation 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. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Etudiant : 160 périodes

Code U  
Z

3.2. Encadrement de l'épreuve intégrée

Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes par groupe d'étudiants
Préparation collective de l'épreuve intégrée	CT	I	16
Epreuve intégrée de la section : bachelier en dessin des constructions mécaniques et métalliques	CT	I	4
<b>Total des périodes</b>			<b>20</b>

### 4. PROGRAMME

#### 4.1. Programme pour l'étudiant

L'étudiant sera capable,

*à partir du projet développé dans l'unité de formation « Projet mécanique » et/ou de l'unité projet développé dans l'unité de formation « 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 échoue, 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. CAPACITES TERMINALES

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 de formation « Projet mécanique » et/ou du projet développé dans l'unité de formation « 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.

## 6. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant ou un expert.

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

## 7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Sans objet.