

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

SECTION

BACHELIER EN ELECTROMECHANIQUE -
ORIENTATION : ELECTROMECHANIQUE ET MAINTENANCE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

CODE : 2120 00 S31 D4
DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 19 juillet 2016,
sur avis conforme du Conseil général

BACHELIER EN ELECTROMECHANIQUE - ORIENTATION : ELECTROMECHANIQUE ET MAINTENANCE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE LA SECTION

1.1. Finalités générales

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

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

1.2. Finalités particulières

Le Bachelier en Electromécanique – Orientation : Electromécanique et maintenance¹ pourra analyser et contribuer à résoudre les problèmes techniques et humains liés à sa fonction.

Il possédera la faculté de décoder les documents techniques pour les rendre accessibles aux agents d'exécution.

En étant sensible au bien-être, à la sécurité, à l'hygiène du travail, à l'environnement et aux aspects économiques, il sera capable, dans le respect des consignes et des normes en vigueur :

- ◆ de superviser une ligne de production ;
- ◆ de mettre en œuvre des équipements électromécaniques, d'optimiser leurs performances et de les maintenir en état de fonctionnement ;
- ◆ d'analyser un problème lié à l'électromécanique et de proposer des modifications techniques permettant de le solutionner ;
- ◆ d'utiliser les moyens de gestion et de communication relationnelle les plus appropriés ;
- ◆ de s'adapter à l'évolution technologique.

¹ Le masculin est utilisé à titre épique

2. UNITES D'ENSEIGNEMENT CONSTITUTIVES DE LA SECTION

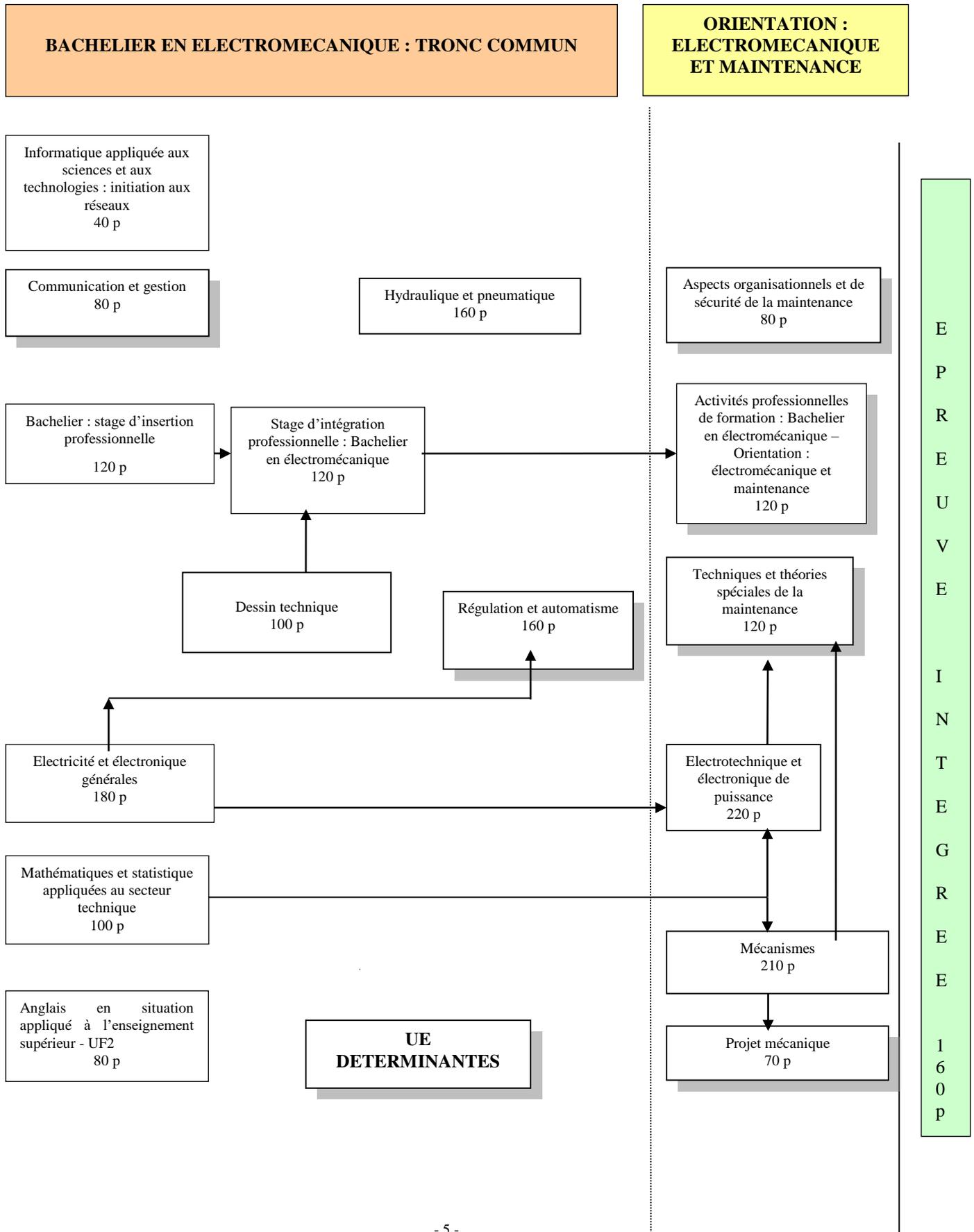
Intitulés	Classement de l'unité	Codification de l'unité	Code du domaine de formation	Unités déterminantes	Nombre de périodes	ECTS
TRONC COMMUN						
Electricité et électronique générales	SIT	2110 01 U31 D1	206		180	16
Mathématiques et statistique appliquées au secteur technique	SIT	0122 24 U31 D1	002		100	8
Dessin technique	SIT	2320 02 U31 D1	206		100	9
Communication et gestion	SEG	9616 03 U32 D1	902	X	80	7
Informatique appliquée aux sciences et aux technologies : initiation aux réseaux.	SIT	7560 40 U31 D1	710		40	4
Hydraulique et pneumatique	SIT	2680 06 U31 D1	206		160	14
Anglais en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UE2	LLT	7302 92 U32 D1	706		80	7
Régulation et automatisme	SIT	2441 08 U31 D1	206	X	160	14
Bachelier : stage d'insertion professionnelle	SIT	3253 04 U31 D1	303		120/20	3
Stage d'intégration professionnelle : Bachelier en électromécanique	SIT	2180 13 U31 D2	206		120/20	5
Total du tronc commun					1140	87
ORIENTATION : ELECTROMÉCANIQUE ET MAINTENANCE						
Electrotechnique et électronique de puissance	SIT	2170 04 U31 D2	206		220	20
Mécanismes	SIT	2311 07 U31 D2	206		210	21
Techniques et théories spéciales de la maintenance	SIT	2180 09 U31 D2	206	X	120	11
Projet mécanique	SIT	2311 10 U31 D1	206	X	70	6
Aspects organisationnels et de sécurité de la maintenance	SIT	2180 11 U31 D1	206	X	80	7
Activités professionnelles de formation : Bachelier en électromécanique – Orientation : Electromécanique et Maintenance	SIT	2180 12 U31 D4	206	X	120/20	8

Epreuve intégrée de la section : Bachelier en Electromécanique - Orientation : Electromécanique et Maintenance	SIT	2120 00 U31 D3	206		160/20	20
Total de l'orientation					980	93

TOTAL DES PERIODES DE LA SECTION	
A) nombre de périodes suivies par l'étudiant	2120
B) nombre de périodes professeur	1680
C) nombre total ECTS	180

3. MODALITES DE CAPITALISATION DE LA SECTION :

BACHELIER EN ELECTROMECHANIQUE - ORIENTATION : ELECTROMECHANIQUE ET MAINTENANCE



4. TITRE DELIVRE A L'ISSUE DE LA SECTION

Diplôme de Bachelier en Électromécanique – Orientation : Electromécanique et Maintenance

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

CONSEIL SUPÉRIEUR DE L'ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE

Profil professionnel

BACHELIER EN ELECTROMECHANIQUE
ORIENTATION : ELECTROMECHANIQUE ET MAINTENANCE

Enseignement supérieur de type court

Domaine : Sciences de l'ingénieur et technologie

Approuvé par le Conseil supérieur de l'Enseignement de Promotion sociale le 26 mai 2005.

***BACHELIER EN ELECTROMECHANIQUE
ORIENTATION : ELECTROMECHANIQUE ET MAINTENANCE***

I - CHAMP D'ACTIVITE

Le Bachelier en Electromécanique – Orientation : Electromécanique et Maintenance¹, sera capable d'assurer la maintenance d'une unité de production en vue de son fonctionnement optima, ainsi que des composants électromécaniques des produits issus d'une entreprise industrielle.

Le Bachelier, devra, dans cette optique, avoir un esprit ouvert, critique et devra être apte à servir de relais, aussi bien humain que scientifique, entre le ou les responsables techniques et le personnel d'exécution ainsi qu'entre son entreprise et le monde extérieur et d'avoir un sens aigu de l'organisation et de la gestion des activités et des équipes.

II - TACHES

- ◆ Maintenir les conditions d'utilisation optimale de l'outil de production, en planifiant les travaux de maintenance, tout en étant sensible à la sécurité, à l'environnement et aux aspects économiques ;
- ◆ détecter, comprendre et isoler un dysfonctionnement éventuel et d'organiser les travaux de remise en état ;
- ◆ proposer des modifications techniques permettant d'optimiser la maintenance.

III - DEBOUCHES

Il pourra notamment travailler dans le service de maintenance :

- ◆ des unités de production ;
- ◆ des P.M.I. et P.M.E. ;
- ◆ des entités disposant des installations :
 - ◆ de production d'énergie ;
 - ◆ de production de chaleur et de froid ;
 - ◆ de transport ;
 - ◆ etc.

¹Masculin utilisé à titre épïcène

TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A LA SECTION

Date de dépôt :
Date d'approbation : **19/07/2016**

« Bachelier en électromécanique –
orientation : électromécanique et
maintenance »

Date d'application : **01/09/2016**
Date limite de certification : **01/09/2016**

Code régime 1 définitif/provisoire	Code domaine de formation et/ou Code domaine études supérieures	Intitulé régime 1 définitif / provisoire	Code régime 1 définitif/provisoire	Code domaine et/ou Code domaine études supérieures	Intitulé régime 1 définitif / provisoire
21 20 00 S31 D4		Bachelier en électromécanique – orientation : électromécanique et maintenance	21 20 00 S31 D3		Bachelier en électromécanique – Finalité: électromécanique et maintenance
21 10 01 U31 D1	206	Electricité et électronique générales	21 10 01 U31 D1	206	Electricité et électronique générales
01 22 24 U31 D1	002	Mathématiques et statistique appliquées au domaine technique	01 22 24 U31 D1	002	Mathématiques et statistique appliquées au domaine technique
23 20 02 U31 D1	206	Dessin technique	23 20 02 U31 D1	206	Dessin technique
96 16 03 U32 D1	902	Communication et gestion	96 16 03 U32 D1	902	Communication et gestion
75 60 40 U31 D1	710	Informatique appliquée aux sciences et aux technologies : initiation aux réseaux	75 60 40 U31 D1	710	Informatique appliquée aux sciences et aux technologies : initiation aux réseaux

TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A LA SECTION

Date de dépôt :
Date d'approbation : **19/07/2016**

« Bachelier en électromécanique –
orientation : électromécanique et
maintenance »

Date d'application : **01/09/2016**
Date limite de certification : **01/09/2016**

Code régime 1 définitif/provisoire	Code domaine de formation et/ou Code domaine études supérieures	Intitulé régime 1 définitif / provisoire	Code régime 1 définitif/provisoire	Code domaine et/ou Code domaine études supérieures	Intitulé régime 1 définitif / provisoire
26 80 06 U31 D1	206	Hydraulique et pneumatique	26 80 06 U31 D1	206	Hydraulique et pneumatique
73 02 92 U32 D1	706	Anglais en situation appliquée à l'enseignement supérieur – UE2	73 02 92 U32 D1	706	Anglais en situation appliqué à l'enseignement supérieur – UE2
24 41 08 U31 D1	206	Régulation et automatisme	24 41 08 U31 D1	206	Régulation et automatisme
32 53 04 U31 D1	303	Bachelier : stage d'insertion professionnelle	32 53 04 U31 D1	303	Bachelier : stage d'insertion professionnelle
21 80 13 U31 D2	206	Stage d'intégration professionnelle : bachelier en électromécanique	21 80 13 U31 D1	206	Stage d'intégration professionnelle : bachelier en électromécanique
21 70 04 U31 D2	SIT	Electrotechnique et électronique de puissance	21 70 04 U31 D1	206	Electrotechnique et électronique de puissance

TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A LA SECTION

Date de dépôt :
Date d'approbation : **19/07/2016**

« Bachelier en électromécanique –
orientation : électromécanique et
maintenance »

Date d'application : **01/09/2016**
Date limite de certification : **01/09/2016**

Code régime 1 définitif/provisoire	Code domaine de formation et/ou Code domaine études supérieures	Intitulé régime 1 définitif / provisoire	Code régime 1 définitif/provisoire	Code domaine et/ou Code domaine études supérieures	Intitulé régime 1 définitif / provisoire
23 11 07 U31 D2	206	Mécanismes	23 11 07 U31 D1	206	Mécanismes
21 80 09 U31 D2	206	Techniques et théories spéciales de la maintenance	21 80 09 U31 D2	206	Techniques et théories spéciales de la maintenance
23 11 10 U31 D1	206	Projet mécanique	23 11 10 U31 D1	206	Projet mécanique
21 80 11 U31 D1	206	Aspects organisationnels et de sécurité de la maintenance	21 80 11 U31 D1	206	Aspects organisationnels et de sécurité de la maintenance
21 80 12 U31 D4	206	Activités professionnelles de formation : bachelier en électromécanique – Orientation : électromécanique et maintenance	21 80 12 U31 D3	206	Activités professionnelles de formation: bachelier en électromécanique – Finalité : électromécanique et maintenance
21 20 00 U31 D3	2016	Epreuve intégrée de la section : bachelier en électromécanique – orientation : électromécanique et maintenance	21 20 00 U31 D2	206	Epreuve intégrée de la section : bachelier en électromécanique – finalité : électromécanique et maintenance

Pas de nouvelles versions pour ces unités d'enseignement

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

ELECTRICITE ET ELECTRONIQUE GENERALES

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

<p>CODE : 211001U31D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 9 juin 1999,
sur avis conforme de la Commission de concertation

ELECTRICITE ET ELECTRONIQUE GENERALES

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

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

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

1.2. Finalités particulières

L'unité d'enseignement vise à construire le socle de compétences de base nécessaire à l'étude des systèmes électriques.

Dans cette unité d'enseignement, on s'attachera à développer les capacités d'interpréter physiquement les phénomènes étudiés.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

L'étudiant sera capable :

en mathématique,

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

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

en français,

- ◆ de résumer les idées essentielles d'un texte inconnu (comptant au minimum dix pages dactylographiées) ;

- ◆ d'émettre une appréciation critique personnelle.

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Certificat d'enseignement secondaire supérieur.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

<u>3.1. Dénomination des cours</u>	<u>Classement</u>	<u>Code U</u>	<u>Nombre de périodes</u>
Electricité générale	CT	J	24
Laboratoire d'électricité générale	CT	E	48
Electronique générale	CT	J	32
Laboratoire d'électronique générale	CT	E	40
3.2. Part d'autonomie		P	36
Total des périodes			180

4. PROGRAMME

4.1. Electricité générale

L'étudiant sera capable :

- ◆ de définir et d'appliquer les lois de base de l'électrostatique : loi de Coulomb, champ électrique, charge et décharge de condensateur ;
- ◆ de définir et d'appliquer les lois de base de l'électrocinétique : résistivité, courant électrique, loi d'Ohm, loi de Pouillet, groupement de résistances ;
- ◆ d'expliquer le principe de fonctionnement des appareils de mesures électriques et d'en déterminer les caractéristiques essentielles ;
- ◆ de préciser les méthodes de mesure des courants, des différences de potentiel et des résistances ;
- ◆ de définir les grandeurs sinusoïdales : les valeurs instantanée, maximale, moyenne et efficace d'un courant monophasé ;
- ◆ de définir le déphasage et le facteur de puissance, les puissances d'un courant alternatif sinusoïdal monophasé : instantanée, moyenne, active, réactive, apparente ;
- ◆ de définir, de comparer et de calculer des impédances et admittances complexes ;
- ◆ d'utiliser les propriétés des circuits RLC ;
- ◆ de définir et d'appliquer les lois de base de l'électromagnétisme : le champ, l'induction et le flux magnétiques, les lois de Laplace, de Faraday, de Lenz et de Hopkinson ;
- ◆ de définir l'induction électromagnétique ;
- ◆ d'interpréter physiquement les phénomènes d'hystérésis et le courant de Foucault ;
- ◆ de définir et d'appliquer :
 - ◆ les théorèmes d'analyse des circuits ;
 - ◆ les lois de Kirchhoff ;
 - ◆ les théorèmes de superposition, de Thévenin, de Norton et de Kennely ;

- ◆ d'expliciter le principe de fonctionnement des appareils de mesures électroniques : caractéristiques essentielles - classes de précision - impédance interne et effets de charge (courants, différences de potentiel et de résistances) ;
- ◆ d'utiliser le calcul d'erreur.

4.2. Laboratoire d'électricité générale

L'étudiant sera capable :

- ◆ d'utiliser les composants électriques simples ;
- ◆ d'utiliser correctement les appareils de mesures électriques ;
- ◆ de réaliser des montages de circuits ;
- ◆ de mesurer des courants, des différences de potentiel, des impédances et des puissances ;
- ◆ de respecter les normes et règles de sécurité.

4.3. Electronique générale

L'étudiant sera capable :

- ◆ d'expliciter le fonctionnement :
 - ◆ des diodes à semi-conducteurs (types à jonction, Zéner) et des circuits redresseurs en monophasé et d'en déterminer les caractéristiques essentielles ;
 - ◆ des transistors à jonction et à effet de champ ;
 - ◆ des circuits stabilisateurs de tension et de courant ;
- ◆ de définir et de caractériser les amplificateurs opérationnels;
- ◆ de décrire le principe et le comportement des montages à amplificateur opérationnel en fonctionnement linéaire et non linéaire;
- ◆ d'expliciter le fonctionnement des photoéléments.

4.4. Laboratoire d'électronique générale

L'étudiant sera capable :

- ◆ d'utiliser les composants électroniques passifs et actifs ;
- ◆ d'utiliser correctement les appareils de mesures électroniques (oscilloscopes) et les générateurs de fonctions ;
- ◆ de vérifier des caractéristiques de montages électroniques simples dans le respect des normes et des règles de sécurité (par exemple : amplificateur, redresseur, alimentation stabilisée, ...) ;
- ◆ de déterminer et d'identifier les composants électroniques spéciaux (résistances non-linéaires, filtres, quadripôles, ...) ;
- ◆ de différencier les régimes de fonctionnement des transistors ;
- ◆ de définir les conditions de fonctionnement d'un oscillateur.

5. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Pour atteindre le seuil de réussite, à partir de schémas de circuits électriques et électroniques donnés et en respectant les normes de sécurité, l'étudiant sera capable :

- ◆ de définir le mode de fonctionnement des circuits ;
- ◆ de réaliser les circuits correspondants ;
- ◆ de choisir des appareils de mesure adéquats ;
- ◆ d'effectuer des mesures de grandeurs de base ;
- ◆ d'interpréter des résultats.

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

- ◆ la justification du choix des appareils de mesure ;
- ◆ la précision des mesures effectuées ;
- ◆ la justification de l'interprétation des résultats.

6. CHARGE DE COURS

Le chargé de cours sera un enseignant.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière, à l'exception du «Laboratoire d'électricité générale» et du «Laboratoire d'électronique générale» pour lesquels il n'y aura pas plus de deux étudiants par poste de travail.

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

MATHÉMATIQUES ET STATISTIQUE
APPLIQUÉES AU SECTEUR TECHNIQUE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT
DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

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

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

MATHÉMATIQUES ET STATISTIQUE APPLIQUÉES AU SECTEUR TECHNIQUE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1 Finalités générales

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

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

1.2. Finalités particulières

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

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

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En mathématiques,

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

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Certificat d'enseignement secondaire supérieur (CESS).

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

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			100

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. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

à partir d'applications du domaine technique,

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

- ◆ de calculer les effectifs, les fréquences, les fréquences cumulées, la moyenne et l'écart type relatifs à une distribution discontinue à une dimension.

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

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

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
ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE DE REGIME 1

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

DESSIN TECHNIQUE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

<p>CODE : 232002U31D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 9 juin 1999,
sur avis conforme de la Commission de concertation

DESSIN TECHNIQUE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

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

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

1.2. Finalités particulières

L'unité d'enseignement vise à permettre à l'étudiant de décoder les documents techniques pour les rendre accessibles aux agents d'exécution.

En outre, elle amène l'étudiant à la lecture de 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.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

L'étudiant sera capable :

en mathématique,

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

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

en français,

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

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Certificat d'enseignement secondaire supérieur.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

3.1. <u>Dénomination des cours</u>	<u>Classement des cours</u>	<u>Code U</u>	<u>Nombre de périodes</u>
Dessin technique	CT	J	52
Laboratoire de D.A.O.	CT	E	28
3.2. Part d'autonomie		P	20
Total des périodes			100

4. PROGRAMME

4.1. Dessin technique

L'étudiant sera capable :

- ◆ de dessiner des plans de détail ;
- ◆ de respecter les normes (traits, modes de représentations, coupes, sections) ;
- ◆ de respecter 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 détail en vue de leur réalisation pratique ;
- ◆ de déterminer des procédés de montage et de démontage.

4.2. Laboratoire de D.A.O.

L'étudiant sera capable :

- ◆ d'utiliser un logiciel de D.A.O. pour la réalisation de plans en deux dimensions ;
- ◆ d'identifier des entités de base : positionnements des points, tracés de droites, cercles, arcs ;

- ◆ d'utiliser les 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. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant sera capable, à partir d'un plan d'un mécanisme donné :

- ◆ d'analyser ce plan et de situer chaque élément le composant ;
- ◆ de 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 D.A.O. mis à sa disposition.

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, des ajustements ;
- ◆ la justification du procédé de montage et de démontage.

6. CHARGE DE COURS

Le chargé de cours sera un enseignant.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière, à l'exception du « Laboratoire de D.A.O. » pour lequel il n'y aura pas plus de deux étudiants par poste de travail.

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

COMMUNICATION ET GESTION

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES ECONOMIQUES ET DE GESTION

CODE : 961603U32D1
CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 902
DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 9 juin 1999
sur avis conforme de la Commission de concertation

COMMUNICATION ET GESTION

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

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

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

1.2. Finalités particulières

L'unité d'enseignement vise à utiliser les moyens de gestion et de communication relationnelle les plus appropriés.

Ainsi, elle permettra à l'étudiant :

- ◆ de comprendre le rôle et l'importance des informations comptables dans la gestion de l'entreprise ;
- ◆ de comprendre les messages oraux et écrits d'autrui ;
- ◆ d'utiliser les techniques modernes de communication écrite et /ou orale pour l'animation d'une réunion.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

L'étudiant sera capable :

en mathématique,

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

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

en français,

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

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Certificat d'enseignement secondaire supérieur.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

3.1. Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Gestion comptable	CT	B	32
Méthodologie spéciale : relations humaines et communication	CT	F	32
3.2. Part d'autonomie		P	16
Total des périodes			80

4. PROGRAMME

4.1. Gestion comptable

L'étudiant sera capable :

- ◆ de définir et d'expliquer les mécanismes comptables fondamentaux et de lire les comptes annuels d'une entreprise ;
- ◆ d'appréhender (articulation à la comptabilité générale, principes de fonctionnement, informations dégagées, ...) les éléments fondamentaux de la comptabilité analytique d'exploitation (prix de revient) ;
- ◆ de justifier les apports de la comptabilité analytique pour la gestion d'une entreprise ou d'un service ;
- ◆ de mettre en évidence les principaux paramètres de gestion d'une entreprise (structures bilantaires, ratios, ...).

4.2. Méthodologie spéciale : relations humaines et communication

L'étudiant sera capable :

- ◆ de définir les différents types de communication tant orale qu'écrite ;
- ◆ de décrire le fonctionnement de l'acte de communication orale et écrite ;
- ◆ de proposer le matériel adéquat aux types de communication ;
- ◆ d'organiser et d'argumenter un exposé ;
- ◆ de structurer une prise de notes et un rapport, d'en exposer la synthèse ;
- ◆ d'accrocher, de maintenir et de relancer l'écoute à partir d'une clarification des objectifs ;
- ◆ d'analyser un entretien et de mettre en évidence le rôle de chacun ;
- ◆ de synthétiser un type de communication ;
- ◆ de décrire et de mettre en œuvre les techniques et les méthodes d'animation d'un groupe en fonction de l'objectif fixé et du contexte ;
- ◆ d'être un participant actif d'une réunion.

5. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant sera capable en fonction d'un objectif fixé :

- ◆ de synthétiser de façon globale des informations comptables issues de la comptabilité générale et analytique d'une entreprise type ;
- ◆ d'interpréter des messages oraux et/ou écrits d'autrui ;
- ◆ de réaliser une communication orale et écrite répondant à des objectifs fixés ;
- ◆ de proposer un plan d'animation d'une réunion en tenant compte des objectifs de celle-ci.

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

- ◆ la cohérence de la synthèse ;
- ◆ la clarté, la concision et la pertinence de l'exercice de communication ;
- ◆ la cohérence du plan d'animation proposé.

6. CHARGE DE COURS

Le chargé de cours sera un enseignant.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière, à l'exception de « Méthodologie spéciale : relations humaines et communication » pour lequel il n'y aura pas plus de quinze étudiants par poste de travail.

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

**INFORMATIQUE APPLIQUEE AUX SCIENCES ET AUX
TECHNOLOGIES :
INITIATION AUX RESEAUX**

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

CODE : 756040U31D1
CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 710
DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 9 juin 1999
sur avis conforme de la Commission de concertation

INFORMATIQUE APPLIQUEE AUX SCIENCES ET AUX TECHNOLOGIES : INITIATION AUX RESEAUX

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

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

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

1.2. Finalités particulières

Cette unité d'enseignement participe aux finalités particulières de la section en amenant l'étudiant à :

- ◆ intégrer l'informatique dans le cadre de ses activités professionnelles tout en prenant conscience du rôle de plus en plus crucial que joue cet outil dans la santé industrielle et commerciale des nations ;
- ◆ aborder, dans le cadre d'activités scientifiques ou technologiques, la phase d'informatisation caractérisée par un usage individuel et la phase de communication caractérisée par la collaboration entre utilisateurs.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

L'étudiant sera capable :

en mathématique,

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

- ◆ d'analyser la situation - problème ;

- ◆ de résoudre le problème à partir de l'ensemble des informations recueillies ;
- ◆ s'il échet, de représenter graphiquement les données et la solution du problème ;
- ◆ d'interpréter la(les) solution(s) ;

en français,

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

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Certificat d'enseignement secondaire supérieur.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

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

4. PROGRAMME

Face à un réseau local de PC correctement installé, l'étudiant sera capable :

- ◆ de décrire les principaux composants matériels et logiciels d'un PC ;
- ◆ d'utiliser de façon élémentaire le système d'exploitation, notamment l'organisation arborescente du disque local ;
- ◆ de décrire la configuration du réseau ;
- ◆ de démarrer et de clôturer une session sur une station du réseau, de se connecter au serveur, d'échanger des fichiers et d'imprimer ces derniers ;
- ◆ d'installer et de configurer sur un poste de travail, dans un cas simple, un logiciel d'application et une unité périphérique ;
- ◆ d'utiliser au minimum un logiciel dédié (traitement de texte, tableur, gestionnaire de bases de données, logiciel de création de graphique, de statistique, de robotique, ...) dans des applications simples et directes des domaines scientifique ou technologique ;
- ◆ d'expliquer le principe d'une connexion à Internet ;
- ◆ de s'informer et de communiquer via le réseau Internet.

5. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Pour atteindre le seuil de réussite, face à un réseau local de PC correctement installé sur lequel se trouve un logiciel rencontré au travers du cours et face à une liste de tâches précises à accomplir, l'étudiant sera capable :

- ◆ de se connecter au serveur ;
- ◆ d'utiliser le logiciel dans une application simple et directe des domaines scientifique ou technologique ;
- ◆ de créer un fichier en utilisant le logiciel et en y insérant des informations Internet simples ;
- ◆ de s'approprier ou de fournir un fichier sur le réseau local ;
- ◆ de rechercher des informations sur Internet et de les rapatrier ;
- ◆ de clôturer proprement la session.

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

- ◆ l'habileté dans l'utilisation de l'environnement de travail ;
- ◆ la pertinence des manipulations et la qualité des résultats ;
- ◆ la pertinence des critères de sélection et la rapidité des recherches sur Internet ;
- ◆ le niveau d'assimilation des concepts et des principes qui président au fonctionnement d'un réseau local.

6. CHARGE DE COURS

Le chargé de cours sera un enseignant ou un expert.

L'expert justifiera d'une expérience professionnelle en informatique appliquée aux sciences et aux technologies : initiation aux réseaux.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Il est recommandé de ne pas organiser de groupe comportant plus de deux étudiants par poste de travail.

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

HYDRAULIQUE ET PNEUMATIQUE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

<p>CODE : 268006U31D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 9 juin 1999,
sur avis conforme de la Commission de concertation**

HYDRAULIQUE ET PNEUMATIQUE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

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

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

1.2. Finalités particulières

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

- ◆ de mettre en œuvre des équipements électromécaniques, d'optimiser leurs performances et de les maintenir en état de fonctionnement ;
- ◆ d'analyser un problème lié à l'électromécanique et à proposer des modifications techniques permettant de le solutionner.

En outre, elle amène l'étudiant à s'adapter à l'évolution technologique.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

L'étudiant sera capable :

en mathématique,

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

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

en français,

- ◆ de résumer les idées essentielles d'un texte inconnu (comptant au minimum dix pages dactylographiées) ;

- ◆ d'émettre une appréciation critique personnelle.

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Certificat d'enseignement secondaire supérieur.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

<u>3.1. Dénomination des cours</u>	<u>Classement</u>	<u>Code U</u>	<u>Nombre de périodes</u>
Mécanique des fluides	CT	J	24
Pneumatique	CT	J	24
Hydraulique	CT	J	24
Laboratoire de pneumatique	CT	E	28
Laboratoire d'hydraulique	CT	E	28
3.2. Part d'autonomie		P	32
Total des périodes			160

4. PROGRAMME

4.1. Mécanique des fluides

L'étudiant sera capable :

- ◆ 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'énoncer et d'appliquer la loi de l'hydrostatique et la statique des gaz ;
- ◆ d'établir l'équation de continuité des débits volumique et massique ;
- ◆ d'énoncer et d'appliquer la loi de conservation des énergies de fluides en mouvement ;
- ◆ de définir les caractéristiques principales des fluides et de décrire leurs moyens de mesure ;
- ◆ d'établir l'équation des pertes de charge ;
- ◆ de décrire le principe de fonctionnement d'une pompe centrifuge ;
- ◆ d'utiliser les courbes caractéristiques d'une pompe centrifuge pour déterminer le point de fonctionnement.

4.2. Pneumatique

L'étudiant sera capable :

- ◆ d'énoncer les lois et les caractéristiques de l'air comprimé et d'en déduire les principaux moyens de production et de traitement ;
- ◆ d'identifier et de choisir les éléments intervenant dans leur production, leur conditionnement et leur distribution ;

- ◆ d'énoncer les principes de fonctionnement des composants d'un circuit pneumatique de base ;
- ◆ de symboliser, de choisir et de sélectionner les différents composants pneumatiques et électropneumatiques intervenant dans un problème simple d'automatisme (vérins, distributeurs, ...) ;
- ◆ de lire et d'établir les schémas de base et de commande des pré-actionneurs et actionneurs.

4.3. Hydraulique

L'étudiant sera capable :

- ◆ d'énoncer les lois et les caractéristiques des fluides hydrauliques et d'en déduire les principaux moyens de mise en pression et de traitement ;
- ◆ d'identifier et de dimensionner les éléments intervenant dans leur utilisation, leur conditionnement et leur distribution ;
- ◆ d'énoncer les principes de fonctionnement des composants d'un circuit hydraulique de base ;
- ◆ de symboliser, de choisir et de sélectionner les différents composants hydrauliques et électrohydrauliques intervenant dans un problème simple d'automatisme (vérins, distributeurs, ...) ;
- ◆ d'énoncer les principes de base du fonctionnement des servo-valves et distributeurs à effet proportionnel ;
- ◆ de lire et d'établir les schémas de base et de commande des pré-actionneurs et actionneurs.

4.4. Laboratoire de pneumatique

L'étudiant sera capable :

- ◆ d'utiliser les éléments pneumatiques et électropneumatiques simples ;
- ◆ de réaliser et/ou de simuler des montages répondant à un cahier des charges ;
- ◆ de vérifier l'état des composants, de diagnostiquer leur dysfonctionnement éventuel et d'en assurer la maintenance ;
- ◆ de respecter les normes et règles de sécurité.

4.5. Laboratoire d'hydraulique

L'étudiant sera capable :

- ◆ d'utiliser les éléments hydrauliques et électrohydrauliques simples ;
- ◆ de relever les courbes caractéristiques d'une pompe centrifuge ;
- ◆ de réaliser et/ou de simuler des montages répondant à un cahier des charges ;
- ◆ de vérifier l'état des composants, de diagnostiquer leur dysfonctionnement éventuel et d'en assurer la maintenance ;
- ◆ de respecter les normes et règles de sécurité.

5. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant sera capable, à partir d'un cahier de charges comprenant le plan relatif à des problèmes simples d'automatisation :

- ◆ de justifier le choix de la technologie utilisée ;
- ◆ de vérifier le bilan énergétique d'une installation ;
- ◆ d'expliciter le fonctionnement de l'ensemble et le rôle que joue chaque élément simple ;
- ◆ de réaliser et/ou de simuler en tout ou en partie un montage simple ;
- ◆ de détecter le dysfonctionnement d'un dispositif simple ;
- ◆ d'identifier les besoins du circuit en systèmes de sécurité.

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

- ◆ le niveau d'adéquation entre l'énoncé du problème et les moyens mis en oeuvre pour le résoudre ;
- ◆ la pertinence des justifications des choix quant aux éléments de la solution ;
- ◆ le respect des consignes reçues.

6. CHARGE DE COURS

Le chargé de cours sera un enseignant.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière, à l'exception du "Laboratoire de pneumatique" et du "Laboratoire d'hydraulique" pour lesquels il n'y aura pas plus de deux étudiants par poste de travail.

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE DE FORMATION

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

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ECONOMIQUE DE TYPE COURT

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

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

LANGUE EN SITUATION APPLIQUEE A L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR - UE2

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 – UE1 ", 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 – UE1" 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 UE2	CG	A	64
3.2. Part d'autonomie:		P	16
Total des périodes			80

4. PROGRAMME

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

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

4.1. Objectifs spécifiques

L'étudiant doit être capable:

en compréhension à l'audition

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

en compréhension à la lecture

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

en expression orale

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

en expression écrite

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

4.2. Champs thématiques et comportements langagiers

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

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

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

A. Exemples de thèmes spécifiques

I. Domaine informatique

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

II. Domaine scientifique et technique

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

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

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

III. Domaine économique

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

IV. Vie en entreprise

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

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

V. Etc.

B. Exemples de thèmes de communication

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

Comportements langagiers spécifiques en rapport avec les thèmes

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

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

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

4. Perception sensorielle et activité corporelle

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

5. Travail et profession

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

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

6. Relations personnelles, contacts avec autrui

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

7. Etc...

5. CAPACITES TERMINALES

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

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

en compréhension à l'audition

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

en compréhension à la lecture

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

en expression orale

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

en expression écrite

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

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

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

6. CHARGE(S) DE COURS

Le chargé de cours sera un enseignant.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

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

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

REGULATION ET AUTOMATISME

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

<p>CODE : 244108U31D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 9 juin 1999,
sur avis conforme de la Commission de concertation

REGULATION ET AUTOMATISME

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

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

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

1.2. Finalités particulières

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

- ◆ d'expliquer et d'analyser le schéma fonctionnel d'une boucle de régulation et le rôle de chacun des éléments ;
- ◆ d'élaborer le schéma bloc d'un système de régulation ;
- ◆ de simuler et de mettre en œuvre une régulation par :
 - ◆ automates programmables ;
 - ◆ ordinateur ;
 - ◆ systèmes régulés ;

en utilisant les capteurs appropriés.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

Pour atteindre le seuil de réussite, à partir de schémas de circuits électriques et électroniques donnés et en respectant les normes de sécurité, l'étudiant sera capable :

- ◆ de définir le mode de fonctionnement des circuits ;
- ◆ de réaliser les circuits correspondants ;
- ◆ de choisir des appareils de mesure adéquats ;
- ◆ d'effectuer des mesures de grandeurs de base ;
- ◆ d'interpréter des résultats.

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Attestations de réussite de l'unité d'enseignement «ELECTRICITE ET ELECTRONIQUE GENERALES » de l'enseignement supérieur de type court.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

<u>3.1. Dénomination des cours</u>	<u>Classement</u>	<u>Code U</u>	<u>Nombre de périodes</u>
Régulation	CT	J	32
Laboratoire de régulation	CT	E	32
Automate programmable	CT	J	32
Laboratoire d'automate programmable	CT	E	32
3.2. Part d'autonomie		P	32
Total des périodes			160

4. PROGRAMME

4.1. Régulation

En présence d'une installation technique comportant une boucle de régulation l'étudiant sera capable :

- ◆ d'élaborer le schéma bloc ;
- ◆ d'analyser le fonctionnement et la stabilité (consigne, comparateur, régulateur, réglage capteurs et convertisseurs) ;
- ◆ d'analyser la réponse des systèmes régulés : constante de temps, temps de retard et temps de montée ;
- ◆ de décrire les types de régulateur et leur comportement : tout ou rien, proportionnel, intégral, dérivé et numérique ;
- ◆ de justifier le choix d'un régulateur.

4.2. Laboratoire de régulation

A partir de problèmes pratiques de régulation (pour exemples : position, niveau, température, vitesse, débit, force, pression,...), l'étudiant sera capable :

- ◆ d'élaborer le schéma bloc approprié par :
 - ◆ une régulation analogique (ensemble comprenant capteur-sommeur-amplificateur-organe régulé analogiquement) ;
 - ◆ un automate programmable ;
 - ◆ un ordinateur ;
 - ◆ un module intégré;
- ◆ de réaliser la simulation, la mise en œuvre et la mise au point ;
- ◆ de détecter des dysfonctionnements éventuels d'une installation et de poser un diagnostic.

4.3. Automate programmable

L'étudiant sera capable :

- ◆ d'expliquer les fonctions logiques de base et leurs symboles ;
- ◆ de simplifier des expressions logiques et de résoudre des problèmes simples de logique combinatoire et séquentielle ;
- ◆ d'établir un diagramme fonctionnel d'un automate simple (définition, structure, sauts, séquences, modes marche et arrêt) ;
- ◆ de décrire l'organisation d'un automate programmable et de son environnement (alimentation, modules d'entrées/sorties, processeur, mémoires, ..) ;
- ◆ d'écrire un programme structuré relatif à un problème simple d'automatisme ;
- ◆ d'expliquer le principe de fonctionnement et de raccordement de capteurs (notamment à contact, capacitif et inductif) et d'actionneurs.

4.4. Laboratoire d'automate programmable

Au départ d'un cahier de charges fonctionnel décrivant un problème simple d'automatisme, en mettant en œuvre des fonctions telles que : temporisation, comptage, comparaison, saut, arrêt d'urgence, ... l'étudiant sera capable :

- ◆ d'écrire et d'encoder le programme ;
- ◆ de choisir les modules d'entrées/sorties ;
- ◆ d'effectuer le raccordement ;
- ◆ d'effectuer les essais et d'apporter des modifications éventuelles.

5. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant devra prouver qu'il est capable, à partir d'un cahier de charges donné comprenant le plan relatif à un problème simple d'automatisme :

- ◆ de justifier le choix de la technique ;
- ◆ d'expliquer le fonctionnement de l'ensemble et le rôle qu'y joue chaque élément simple ;
- ◆ de mettre en œuvre en tout ou en partie l'application répondant au problème posé.

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

- ◆ la pertinence et la justification des choix intervenant dans la solution proposée ;
- ◆ le respect de la sécurité dans la mise en œuvre.

6. CHARGE DE COURS

Le chargé de cours sera un enseignant.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière, à l'exception du «Laboratoire de régulation» et du «Laboratoire d'automate programmable» pour lesquels il n'y aura pas plus de deux étudiants par poste de travail.

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

BACHELIER :
STAGE D'INSERTION PROFESSIONNELLE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

CODE : 3253 04 U31 D1
CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 303
DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

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

BACHELIER : STAGE D'INSERTION PROFESSIONNELLE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

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

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

1.2. Finalités particulières

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

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

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

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

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

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

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

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
Total des périodes			20

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. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

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

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

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

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
ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE DE REGIME 1

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

**STAGE D'INTEGRATION PROFESSIONNELLE :
BACHELIER EN ELECTROMECHANIQUE**

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

<p>CODE : 2180 13 U31 D2 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 208 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 19 juillet 2016,
sur avis conforme du Conseil général**

<p style="text-align: center;">STAGE D'INTEGRATION PROFESSIONNELLE : BACHELIER EN ELECTROMECHANIQUE ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT</p>

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

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

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

1.2. Finalités particulières

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

- ◆ de mettre en œuvre des compétences techniques et humaines dans les conditions réelles d'exercice du métier de bachelier en électromécanique ;
- ◆ 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 « Dessin technique »,

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 D.A.O. mis à sa disposition ;

2.2. Titres pouvant en tenir lieu

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

- ◆ « Bachelier : stage d'insertion professionnelle », code n° 3253 04 U31 D1,
- ◆ « Dessin technique », code n° 2320 02 U31 D1,

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

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 électromécanique	CT	I	20
Total des périodes			20

4. PROGRAMME

4.1. Programme pour l'étudiant

L'étudiant sera capable :

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

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

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

4.2. Programme pour le personnel chargé de l'encadrement

Le personnel chargé de l'encadrement a pour fonctions :

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

5. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

dans le respect des obligations notifiées dans le contrat :

- ◆ de rédiger un rapport cohérent et complet, comportant une description correcte des activités du métier qu'il a menées et s'il échet de le présenter ;
- ◆ de mettre en évidence des compétences techniques et méthodologiques spécifiques mobilisées ;
- ◆ de formuler des commentaires personnels mettant en évidence les liens entre sa formation et ses compétences professionnelles.

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

- ◆ la qualité de la rédaction du rapport tant aux niveaux orthographique, du fond et de la forme,
- ◆ le degré d'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 D'ENSEIGNEMENT

ELECTROTECHNIQUE ET ELECTRONIQUE DE PUISSANCE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

<p>CODE : 2170 04 U31 D2 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 25 mai 2010,
sur avis conforme de la Commission de concertation**

ELECTROTECHNIQUE ET ELECTRONIQUE DE PUISSANCE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

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

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

1.2. Finalités particulières

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

- ◆ de mettre en œuvre des équipements électromécaniques, d'optimiser leurs performances et de les maintenir en état de fonctionnement;
- ◆ d'analyser un problème lié à l'électromécanique et de proposer des modifications techniques permettant de le solutionner.

En outre, elle amène l'étudiant à:

- ◆ élaborer les schémas de puissance et de commande et à effectuer un choix judicieux du matériel, en respectant les consignes de sécurité et la réglementation en vigueur.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En mathématique, 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 de 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.
- ◆ calculer, de définir et de représenter la fonction d'une variable réelle, une fonction trigonométrique, logarithmique ou exponentielle ;
- ◆ résoudre un système d'équations linéaires comprenant deux ou trois inconnues ;

en électricité et électronique générales,

à partir de schémas de circuits électrique et électronique donnés et en respectant les normes de sécurité,

- ◆ de définir le mode de fonctionnement des circuits ;
- ◆ de réaliser les circuits correspondants ;
- ◆ de choisir des appareils de mesure ;
- ◆ d'effectuer des mesures de grandeurs de base ;
- ◆ d'interpréter des résultats.

2.2. Titres pouvant en tenir lieu

Attestations de réussite des unités de formation « **MATHEMATIQUES ET STATISTIQUE APPLIQUEES AU SECTEUR TECHNIQUE** » code N° **0122 24 U31 D1** et « **ELECTRICITE ET ELECTRONIQUE GENERALES** » code N° **2110 01 U31 D1** de l'enseignement supérieur de type court.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

31. Dénomination des cours	Classement des cours	Code U	Nombre de périodes
Electrotechnique et électronique de puissance	CT	J	80
Laboratoire de dessin électrique	CT	E	.24
Laboratoire d'électrotechnique et d'électronique de puissance	CT	E	72
3.2. Part d'autonomie		P	44
Total des périodes			220

4. PROGRAMME

4.1. Electrotechnique et électronique de puissance

L'étudiant sera capable :

- ◆ de décrire et d'analyser les principales machines tournantes actuelles à courant continu et à courant alternatif :
 - ◆ le principe de fonctionnement ;
 - ◆ les caractéristiques ;
 - ◆ les méthodes de démarrage, de freinage et de variations de vitesse ;
 - ◆ les domaines d'utilisation ;
- ◆ de décrire et d'analyser les principales machines statiques actuelles :
 - ◆ le principe de fonctionnement ;
 - ◆ les caractéristiques ;
 - ◆ les domaines d'utilisation ;
- ◆ de décrire et d'analyser les principaux moteurs linéaires et pas à pas :
 - ◆ le principe de fonctionnement ;
 - ◆ les domaines d'utilisation ;
- ◆ de décrire les systèmes de distribution et de transport de l'énergie électrique en basse et en haute tension ;
- ◆ de décrire et d'analyser les principaux composants de base en électronique de puissance et leurs commandes :
 - ◆ le principe de fonctionnement ;
 - ◆ les caractéristiques ;

- ◆ les domaines d'utilisation ;
- ◆ d'opérer un choix judicieux du matériel en recourant notamment aux catalogues des fabricants ;
- ◆ de respecter les consignes de sécurité et la réglementation en vigueur.

4.2. Laboratoire de dessin électrique

L'étudiant sera capable :

- ◆ de dessiner et d'élaborer des schémas de câblage et de raccordement, de circuits de commande, de signalisation, de puissance et de protection ;
- ◆ de respecter les consignes de sécurité et la réglementation en vigueur.

4.3. Laboratoire d'électrotechnique et d'électronique de puissance

L'étudiant sera capable :

- ◆ de relever et d'interpréter les caractéristiques de machines électriques et d'équipements électriques et électroniques ;
- ◆ de mettre en œuvre des câblages et des raccordements de circuits de commande, de signalisation, de puissance, de protection relatifs aux principales machines électriques à courant continu et à courant alternatif ainsi qu'à leurs dispositifs de commande électriques et/ou électroniques de démarrage, de variation de vitesse, de freinage ;
- ◆ de respecter les consignes de sécurité conformément à la législation en vigueur.

5. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

dans le respect des normes de sécurité et de la réglementation en vigueur, au départ d'un cahier de charges définissant les conditions de fonctionnement d'un ensemble simple d'utilisation d'énergie électrique tels que station de pompage, pont roulant, chaîne de transport/ de transfert, ascenseur, monte-charge, etc. :

- ◆ de choisir les machines électriques et/ ou électroniques appropriées ;
- ◆ d'établir les schémas de puissance et de commande correspondants, incluant les dispositifs de sécurité et de signalisation ;
- ◆ d'établir la nomenclature du matériel utilisé.

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

- ◆ la pertinence des justifications données pour le choix des éléments quant à la (aux) solution(s) retenue(s) ;
- ◆ le respect des normes dans la réalisation des schémas.

6. CHARGE DE COURS

Le chargé de cours sera un enseignant.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière, à l'exception du « Laboratoire d'électrotechnique et d'électronique de puissance » et du « Laboratoire de dessin électrique » pour lesquels il n'y aura pas plus de deux étudiants par poste de travail.

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

MECANISMES

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

<p>CODE : 2311 07 U31 D2 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 25 mai 2010,
sur avis conforme de la Commission de concertation**

MECANISMES

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

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

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

1.2. Finalités particulières

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

- ♦ d'appliquer à la conception d'un projet en construction mécanique les éléments théoriques de la mécanique, de la résistance des matériaux et de l'étude des mécanismes.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

en mathématique, 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 de 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.
- ♦ calculer, de définir et de représenter la fonction d'une variable réelle, une fonction trigonométrique, logarithmique ou exponentielle ;
- ♦ résoudre un système d'équations linéaires comprenant deux ou trois inconnues ;

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Attestation de réussite de l'unité d'enseignement « **MATHEMATIQUES ET STATISTIQUE APPLIQUEES AU SECTEUR TECHNIQUE** » code N° 0122 24 U31 D1 de l'enseignement supérieur de type court.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

3.1. Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Mécanique générale	CT	J	32
Etude des matériaux	CT	J	32
Résistance des matériaux	CT	J	48
Organes mécaniques	CT	E	56
3.2. Part d'autonomie		P	42
Total des périodes			210

4. PROGRAMME

4.1. Mécanique générale

L'étudiant sera capable :

- ◆ d'établir les relations qui expriment l'équilibre d'un solide :
 - ◆ appliquer les principes généraux de la statique ;
 - ◆ définir le frottement et son implication dans l'équilibre des solides ;
 - ◆ établir le principe des travaux virtuels ;
 - ◆ déterminer le centre de gravité et les moments d'inertie d'un corps solide ;
- ◆ d'analyser le mouvement du corps solide indéformable :
 - ◆ définir les mouvements particuliers d'un solide (translation, rotation) ;
 - ◆ établir la répartition des déplacements des vitesses et accélérations des points du solide ;
 - ◆ étudier les mouvements relatifs de deux solides avec et sans glissement ;
 - ◆ déterminer les éléments cinématiques et les efforts mis en jeu dans un système bielle manivelle ;
- ◆ d'établir les relations entre les forces appliquées au solide et le mouvement qui en résulte et réciproquement :
 - ◆ énoncer le principe fondamental de la dynamique et le principe de d'Alembert ;
 - ◆ définir et appliquer le travail et la puissance d'une force ;
 - ◆ définir et évaluer les différents types d'énergies (potentielle, cinétique) ;
 - ◆ énoncer et appliquer le principe de la conservation de l'énergie ;
 - ◆ définir et appliquer les notions d'impulsion, de quantité de mouvement, de moment cinétique, etc... .

4.2. Etude des matériaux

L'étudiant sera capable :

- ◆ de justifier le choix d'un matériau pour une application de construction mécanique et électrique ;
- ◆ de définir les propriétés mécaniques et physico-chimiques des matériaux (ténacité, dureté, résilience, malléabilité, ductilité, masse volumique, solubilité, fusibilité, conductivité thermique et électrique, oxydation, corrosion ...) ;
- ◆ de distinguer les principales techniques de mise à forme des matériaux ;
- ◆ d'identifier les principaux procédés d'amélioration des propriétés de matériaux :
 - ◆ traitements thermiques, chimiques et thermo-chimiques : cémentation, nitruration, boruration, phosphatation, trempe, revenu, recuit ;
 - ◆ traitements électrolytiques : chromage, nickelage, ... ;
 - ◆ traitements mécaniques : galetage, écrouissage, grenailage, ... ;
- ◆ de décrire les phénomènes de corrosion et d'oxydation des métaux et alliages.

4.3. Résistance des matériaux

L'étudiant sera capable :

- ◆ de définir les sollicitations courantes de traction, de compression, de flexion, de cisaillement et de torsion simple ;
- ◆ de décrire l'essai de traction et d'en interpréter le résultat ;
- ◆ de résoudre des applications courantes de sollicitations simples ;
- ◆ de définir et de résoudre les applications pratiques de sollicitations composées ;
- ◆ de résoudre les applications simples du calcul des enveloppes minces (tuyaux, réservoirs, citernes, ...) ;
- ◆ de calculer les déformations des poutres droites soumises à la flexion plane ;
- ◆ de définir le phénomène de flambage des poutres droites et d'en calculer les charges admissibles ;
- ◆ de décrire les conditions conduisant à un phénomène de fatigue.

4.4. Organes mécaniques

L'étudiant sera capable :

- ◆ de dimensionner les organes simples d'assemblage : vis, boulons, cales, clavettes ;
- ◆ de décrire et de choisir les systèmes de transmission du mouvement circulaire : courroies plates, trapézoïdales, câbles et chaînes, roues de friction, engrenages ;
- ◆ de choisir 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 les organes particuliers aux appareils de levage : câbles, chaînes, crochets, poulies, tambours, organes d'arrêt, organes de freinage ;
- ◆ de diagnostiquer les risques de vibration et d'en proposer le remède.

5. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

- ◆ de définir les sollicitations et de dimensionner un organe de machines simples soumis à des contraintes données ;
- ◆ de choisir le matériau, les traitements éventuels et la mise en forme pour une pièce donnée.

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

- ◆ la justification des sollicitations ;
- ◆ la précision du dimensionnement ;
- ◆ la pertinence des choix.

6. CHARGE DE COURS

Le chargé de cours sera un enseignant.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Néant.

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

**TECHNIQUES ET THEORIES SPECIALES DE LA
MAINTENANCE**

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

<p>CODE : 218009U31D2 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 12 octobre 2005
sur avis conforme de la Commission de concertation

TECHNIQUES ET THEORIES SPECIALES DE LA MAINTENANCE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

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

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

1.2. Finalités particulières

L'unité d'enseignement vise à permettre à l'étudiant de superviser une ligne de production.

En outre, elle amène l'étudiant à l'acquisition des connaissances et des compétences techniques nécessaires pour assurer - seul ou en équipe - la maintenance d'une unité de production électromécanique de biens ou de services.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En mécanismes,

- ◆ définir les sollicitations et dimensionner un organe de machines simples soumis à des contraintes données ;
- ◆ choisir le matériau, les traitements éventuels et la mise en forme pour une pièce donnée ;

en électrotechnique et électronique de puissance,

dans le respect des normes de sécurité et de la réglementation en vigueur, au départ d'un cahier de charges définissant les conditions de fonctionnement d'un ensemble simple d'utilisation d'énergie électrique tels que station de pompage, pont roulant, chaîne de transport/ de transfert, ascenseur, monte-charge, etc. :

- ◆ choisir les machines électriques et/ ou électroniques appropriées ;
- ◆ établir les schémas de puissance et de commande correspondants, incluant les dispositifs de sécurité et de signalisation ;
- ◆ établir la nomenclature du matériel utilisé.

2.2. Titres pouvant en tenir lieu

Attestations de réussite des unités d'enseignement «MECANISMES » et « ELECTROTECHNIQUE ET ELECTRONIQUE DE PUISSANCE » de l'enseignement supérieur de type court.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

3.1. Dénomination des cours	Classement des cours	Code U	Nombre de périodes
Techniques et théories spécialisées de la maintenance électromécanique	CT	J	48
Laboratoire de techniques de maintenance électromécanique	CT	E	48
3.2. Part d'autonomie		P	24
Total des périodes			120

4. PROGRAMME

4.1. Techniques et théories spécialisées de la maintenance électromécanique

L'étudiant sera capable :

- ◆ de décrire la chaîne cinématique des différents types d'équipements électromécaniques (par exemple : pompes, ponts roulants, chaînes de transport, etc.) en vue d'expliquer leur fonctionnement et leur usage ;
- ◆ d'énumérer et de décrire les avaries, les défaillances, les pannes le plus souvent rencontrées dans les équipements analysés ;
- ◆ d'identifier et d'analyser les causes immédiates et profondes d'une panne et les effets à moyen et long terme ;
- ◆ d'utiliser et/ou de constituer un fichier d'identification, d'exploitation et l'historique d'un matériel ;
- ◆ d'expliquer les principales méthodes de contrôle du matériel : contrôle non destructif, contrôle destructif ;
- ◆ d'établir une méthode de prévention des pannes en tenant compte notamment des vérifications systématiques, de l'équilibrage statique et dynamique, de l'alignement des machines et de l'utilisation adéquate d'appareils de mesure.

4.2. Laboratoire de techniques de maintenance électromécanique

L'étudiant sera capable :

- ◆ d'analyser des pannes simulées sur du matériel tel que ventilateurs, compresseurs, groupes électrogènes, machines-outils, systèmes automatisés ... ;
- ◆ de proposer et de tester des solutions adéquates de résolution d'une panne et d'établir une fiche de maintenance et/ou un rapport.

5. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant sera capable, dans le respect des règles de sécurité, au départ d'un bloc diagramme relatif à une application de procédés, de dispositifs de machines électriques et mécaniques et de la description précise d'un dysfonctionnement et/ou d'une panne :

- ◆ d'analyser les causes possibles du dysfonctionnement et/ou de la panne et de poser un diagnostic ;
- ◆ de proposer les mesures adéquates de résolution du dysfonctionnement et/ou de la panne ;

- ◆ de proposer un plan de maintenance.

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

- ◆ la pertinence de l'analyse ;
- ◆ la justification des mesures proposées ;
- ◆ la justification du type de maintenance et la cohérence du plan.

6. CHARGE DE COURS

Le chargé de cours sera un enseignant ou un expert.

L'expert justifiera d'une expérience professionnelle dans le domaine de la maintenance.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière, à l'exception du «Laboratoire de techniques de maintenance électromécanique» pour lesquels il n'y aura pas plus de deux étudiants par poste de travail.

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

PROJET MECANIQUE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

<p>CODE : 231110U31D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 9 juin 1999,
sur avis conforme de la Commission de concertation

PROJET MECANIQUE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

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

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

1.2. Finalités particulières

Cette unité d'enseignement vise à permettre à l'étudiant d'appliquer à la conception d'un projet en construction mécanique les éléments théoriques de la mécanique, de la résistance des matériaux et de l'étude des mécanismes.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

L'étudiant sera capable :

- ◆ de définir les sollicitations et de dimensionner un organe de machines simples soumis à des contraintes données ;
- ◆ de choisir le matériau, les traitements éventuels et la mise en forme pour une pièce donnée.

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Attestation de réussite de l'unité d'enseignement «MECANISMES» de l'enseignement supérieur de type court.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

<u>3.1. Dénomination du cours</u>	<u>Classement</u>	<u>Code U</u>	<u>Nombre de périodes</u>
Laboratoire : projet mécanique	CT	E	56
3.2. Part d'autonomie		P	14
Total des périodes			70

4. PROGRAMME

A partir d'un cahier des charges décrivant un organe de transmission mécanique, l'étudiant sera capable d'élaborer un projet reprenant l'étude, le dimensionnement et l'établissement du plan d'ensemble réalisé avec l'aide d'un logiciel de D.A.O et comprenant le choix de la chaîne cinématique et des pièces standards dans des catalogues.

5. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant sera capable, à l'occasion de la présentation du projet :

- ◆ d'expliquer le plan d'ensemble ;
- ◆ de justifier le choix de la chaîne cinématique ;
- ◆ de justifier le choix d'un matériau et ses traitements éventuels ;
- ◆ de justifier le dimensionnement de pièces mécaniques.

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

- ◆ la faisabilité du projet ;
- ◆ l'exactitude du dimensionnement ;
- ◆ le soin et la présentation normalisée du plan.

6. CHARGE DE COURS

Le chargé de cours sera un enseignant

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Il est recommandé de ne pas organiser de groupe comprenant plus de deux étudiants par poste de travail.

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

**ASPECTS ORGANISATIONNELS ET DE SECURITE DE LA
MAINTENANCE**

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

<p>CODE : 218011U31D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 9 juin 1999,
sur avis conforme de la Commission de concertation**

ASPECTS ORGANISATIONNELS ET DE SECURITE DE LA MAINTENANCE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

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

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

1.2. Finalités particulières

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

- ◆ d'analyser et de contribuer à résoudre les problèmes techniques et humains liés à sa fonction;
- ◆ de superviser une ligne de production.

En outre, elle amène l'étudiant à

- ◆ appréhender et intégrer dans son travail les aspects organisationnels, économiques et de sécurité de la maintenance dans le respect de la réglementation en vigueur en ces matières.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

L'étudiant sera capable :

en mathématique,

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

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

en français,

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

2.2. Titre pouvant en tenir lieu.

Certificat d'enseignement secondaire supérieur.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

3.1. <u>Dénomination des cours</u>	<u>Classement des cours</u>	<u>Code U</u>	<u>Nombre de périodes</u>
Questions organisationnelles et économiques de maintenance	CT	J	40
Laboratoire d'informatique de gestion de la maintenance	CT	E	12
Questions de sécurité en matière de maintenance	CT	J	12
3.2. Part d'autonomie		P	16
Total des périodes			80

4. PROGRAMME

4.1. Questions organisationnelles et économiques de la maintenance

L'étudiant sera capable, à partir d'études de cas :

- ◆ de définir les différentes fonctions de la maintenance d'exploitation : accidentelle, préventive, améliorative, systématique, conceptuelle ;
- ◆ d'énumérer et de décrire les moyens techniques couramment utilisés en maintenance ;
- ◆ d'identifier l'impact de la maintenance dans le fonctionnement général de l'entreprise, notamment les fonctions commerciales et de production ;
- ◆ d'appliquer les principes de la gestion des stocks et de la documentation technique relatives à la maintenance ;
- ◆ de planifier les travaux de maintenance ;
- ◆ de décrire une méthodologie conduisant à élaborer les consignes de travail dans un cas donné ;
- ◆ de gérer les contrats relatifs à la sous-traitance de maintenance ;
- ◆ d'analyser les tableaux de bord de la maintenance ;
- ◆ d'évaluer les coûts de la maintenance ;
- ◆ de faire une évaluation économique-financière de l'efficacité de la maintenance.

4.2. Laboratoire d'informatique de gestion de la maintenance

L'étudiant sera capable :

- ◆ d'utiliser un logiciel de gestion de la maintenance ;

- ◆ de décrire les besoins en matière de gestion de la maintenance qui pourraient justifier l'utilisation d'un logiciel de gestion.

4.3. Questions de sécurité en matière de maintenance

L'étudiant sera capable :

- ◆ d'identifier l'impact du non respect des règles de sécurité sur l'organisation et le coût de la maintenance ;
- ◆ d'identifier différents types de risques liés :
 - ◆ au bien-être ;
 - ◆ aux opérations et aux procédés de fabrication ;
 - ◆ à la conception des installations ;
 - ◆ à l'exploitation et à l'entretien des installations ;
- ◆ de justifier la nécessité du respect des dispositions et procédures d'urgence en matière de sécurité.

5. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Pour atteindre le seuil de réussite, au départ d'un dysfonctionnement donné sur une partie d'un ensemble industriel, l'étudiant sera capable dans le respect des règles de sécurité et d'hygiène :

- ◆ d'expliquer les effets de ce dysfonctionnement sur le schéma général de fonctionnement ;
- ◆ d'établir un schéma d'évaluation économique de la panne et de sa résolution ;
- ◆ de citer les principaux effets probables et les risques essentiels inhérents à la panne et/ou à sa résolution sur l'organisation générale, les personnes et l'environnement ;
- ◆ d'analyser les étapes d'une planification pertinente des travaux de maintenance en tenant compte des impératifs économiques de l'entreprise.

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

- ◆ la recherche d'une documentation adéquate et à jour sur les questions étudiées ;
- ◆ la pertinence et la précision de la justification des divers aspects de la solution proposée ;
- ◆ la mise en évidence des interactions entre les divers aspects de la solution proposée.

6. CHARGE DE COURS

Le chargé de cours sera un enseignant ou un expert.

L'expert justifiera d'une expérience professionnelle dans le domaine de la maintenance.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière, à l'exception du «Laboratoire d'informatique de gestion de la maintenance» pour lequel il n'y aura pas plus de deux étudiants par poste de travail.

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

**ACTIVITES PROFESSIONNELLES DE FORMATION :
BACHELIER EN ELECTROMECHANIQUE -
ORIENTATION : ELECTROMECHANIQUE ET
MAINTENANCE**

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

<p>CODE : 2180 12 U31 D4 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 19 juillet 2016,
sur avis conforme de la Commission de concertation**

ACTIVITES PROFESSIONNELLES DE FORMATION : BACHELIER EN ELECTROMECHANIQUE - ORIENTATION : ELECTROMECHANIQUE ET MAINTENANCE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

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

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

1.2. Finalités particulières

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

- ◆ de mettre en oeuvre des compétences techniques et humaines dans les conditions réelles d'exercice du métier de bachelier en électromécanique ;
- ◆ de s'intégrer dans le milieu professionnel en participant à des tâches attribuées ;
- ◆ de rédiger un rapport de stage conformément aux consignes établies ;
- ◆ de débiter et/ou de poursuivre la préparation de son épreuve intégrée.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En stage d'intégration professionnelle : bachelier en électromécanique :

dans le respect des obligations notifiées dans le contrat :

- ◆ rédiger un rapport cohérent et complet, comportant une description correcte des activités du métier qu'il a menées et s'il échet de le présenter ;
- ◆ mettre en évidence des compétences techniques et méthodologiques spécifiques mobilisées ;
- ◆ formuler des commentaires personnels mettant en évidence les liens entre sa formation et ses compétences professionnelles ;

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Attestation de réussite de l'unité d'enseignement « **STAGE D'INTEGRATION PROFESSIONNELLE : BACHELIER EN ELECTROMECHANIQUE** » code N° 2180 13 U31 D1 de l'enseignement supérieur de type court.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

3.1. Etudiant : 120 périodes

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 électromécanique - Orientation : Electromécanique et maintenance	CT	I	20
Total des périodes			20

4. PROGRAMME

4.1. Programme pour l'étudiant

L'étudiant sera capable :

dans le cadre de l'orientation 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 avec le personnel chargé de l'encadrement pour l'élaboration du rapport de stage ;
- ♦ de rédiger un rapport d'activités mettant en évidence les résultats de ses acquis ;

- ♦ de proposer, le cas échéant, une structure et un contenu cohérents de l'épreuve intégrée selon les contraintes de l'orientation 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,, dans le respect des consignes et des normes en vigueur et en développant son autonomie et ses capacités d'auto-évaluation,

- ♦ de participer aux différents travaux du métier de manière constructive en se conformant aux instructions données parmi les tâches suivantes :
 - ♦ maintenir les conditions d'utilisation optimale de l'outil de production, en planifiant les travaux de maintenance, tout en étant sensible à la sécurité, à l'environnement et aux aspects économiques ;
 - ♦ détecter, comprendre et isoler un dysfonctionnement éventuel et d'organiser les travaux de remise en état ;
 - ♦ proposer des modifications techniques permettant d'optimiser la maintenance.

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. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

- ♦ de respecter les termes de la convention de stage ;
- ♦ de participer activement aux différents travaux du métier du bachelier en électromécanique selon l'orientation 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 déterminer le degré de maîtrise, il sera tenu compte des critères suivants :

- ◆ le degré de qualité des comportements professionnels et relationnels adoptés,
- ◆ le degré d'autonomie atteint,
- ◆ la cohérence, la précision et la logique du rapport,
- ◆ la pertinence du vocabulaire technique employé.

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
ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE DE REGIME 1

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

**EPREUVE INTEGREE DE LA SECTION :
BACHELIER EN ELECTROMECHANIQUE -
ORIENTATION : ELECTROMECHANIQUE ET
MAINTENANCE**

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

<p>CODE : 2120 00 U31 D3 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 19 juillet 2016,
sur avis conforme du Conseil général**

EPREUVE INTEGREE DE LA SECTION : BACHELIER EN ELECTROMECHANIQUE - ORIENTATION : ELECTROMECHANIQUE ET MAINTENANCE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

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

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

1.2. Finalités particulières

Cette unité d'enseignement doit permettre de vérifier si l'étudiant a intégré l'ensemble des capacités terminales de chacune des unités déterminantes de la section « Bachelier en Electromécanique – Orientation : Electromécanique et Maintenance¹ ».

L'étudiant prouvera, par une recherche personnelle et approfondie, ses compétences en électromécanique, en démontrant qu'il est capable :

- ◆ d'acquérir des concepts pour pouvoir les exploiter et les transposer dans des situations nouvelles ;
- ◆ d'utiliser et d'appliquer judicieusement des formules, lois, procédés, règles ou techniques relevant du domaine de l'électromécanique ;
- ◆ d'analyser un problème relatif au domaine électromécanique en recherchant principalement les modifications ou transformations susceptibles d'améliorer les performances de fonctionnement de l'ensemble analysé dans le respect des règles de sécurité et de protection de l'environnement ;
- ◆ de maintenir l'outil en tenant compte des aspects techniques et organisationnels ;
- ◆ de communiquer avec autrui et de travailler en équipe ;
- ◆ et s'il échet, d'évaluer financièrement l'impact des modifications ou transformations apportées à l'ensemble mécanique étudié.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

Néant.

¹Masculin utilisé à titre épïcène

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

3.1. Etudiant : 160 périodes

3.2. Encadrement de l'épreuve intégrée

Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes par groupe d'étudiants
Préparation de l'épreuve intégrée de la section : Bachelier en Electromécanique – Orientation : Electromécanique et Maintenance	CT	I	16
Epreuve intégrée de la section : Bachelier en Electromécanique – Orientation : Electromécanique et Maintenance	CT	I	4
Total des périodes :			20

4. PROGRAMME

4.1. Etudiant

Au départ d'un cahier des charges relatif à une application impliquant l'utilisation de l'électromécanique, donné à l'étudiant ou construit par lui et avalisé par le conseil des études, dans le respect des règles de sécurité et de protection de l'environnement, l'étudiant élaborera un dossier technique démontrant ses capacités à :

- ◆ analyser les plans figurant au cahier des charges et le cas échéant en élaborer ;
- ◆ expliquer le rôle et le fonctionnement des principaux éléments de l'ensemble électromécanique étudié ;
- ◆ apporter des modifications ou des transformations améliorant les conditions de fonctionnement de l'ensemble électromécanique étudié ;
- ◆ relever les points cruciaux de la maintenance en planifiant les travaux de maintenance correspondants ;
- ◆ proposer éventuellement une évaluation financière des modifications ou des transformations apportées à l'ensemble électromécanique étudié ;
- ◆ le cas échéant, se situer au sein d'une équipe de travail.

4.2. Chargé de cours

L'élaboration du projet se fera sous l'accompagnement d'un ou de plusieurs chargés de cours qui devront :

- ◆ vérifier régulièrement le bon déroulement du travail et donner des conseils concernant la bibliographie, l'orientation du travail ;
- ◆ conseiller l'étudiant dans la préparation de l'épreuve intégrée.

5. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

dans le respect de la réglementation en matière de sécurité et d'environnement :

- ◆ de présenter son dossier conformément aux critères préalablement définis quant au style et à l'orthographe et en respectant le délai imposé ;
- ◆ de défendre son dossier en prouvant qu'il a intégré les savoirs, savoir-faire et savoir-être nécessaires des unités de formation déterminantes de la section en vue d'assurer le fonctionnement normal de l'ensemble électromécanique étudié ;
- ◆ d'appliquer des concepts scientifiques et technologiques relevant du domaine de l'électromécanique ;
- ◆ d'évaluer éventuellement le coût des opérations de maintenance, des modifications ou transformations apportées à l'ensemble électromécanique étudié en vue d'assurer son fonctionnement normal.

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

- ◆ l'esprit critique et de synthèse ;
- ◆ le sens de l'organisation, la rigueur et l'originalité dans la production du message ;
- ◆ l'utilisation judicieuse des concepts scientifiques et technologiques ;
- ◆ le cas échéant, la précision de l'évaluation financière et la capacité de se situer au sein d'une équipe de travail.

6. CHARGE DE COURS

Le chargé de cours sera un enseignant.