

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix-Travail-Patrie

MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRES

INSPECTION GENERALE DES ENSEIGNEMENTS

REPUBLIC OF CAMEROUN

Peace-Work-Fatherland

MINISTRY OF SECONDARY EDUCATION

GENERAL INSPECTORATE OF EDUCATION



**Programme officiel des Ecoles Normales
d'Instituteurs de l'Enseignement Technique
(ENIET)
Spécialité : **Froid et Climatisation****



ANNEXE 6

PROGRAMMES D'ETUDES

Filière : Froid et Climatisation

Sommaire

	Pages
Horaires et coefficients	7
Electricité/Electronique	8
Schémas électriques	11
Technologie	20
Travaux pratiques	27
Réfrigération	32
Gestion	37
Sociologie	43
Psychopédagogie	50
Ethique et déontologie	55
Français	62
Equipe de rédaction	68

HORAIRES ET COEFFICIENTS

MATIERES	1ère année		2ème année		3ème année	
	Horaire	Coef	Horaire	Coef	Horaire	Coef
ENSEIGNEMENT GENERAL	12	12	10	10	10	10
Anglais	3	3	2	2	2	2
Français	3	3	2	2	2	2
Mathématiques Générales	2	2	2	2	2	2
Sciences physiques	2	2	2	2	2	2
Education à la citoyenneté	1	1	1	1	1	1
Animation / EPS	1	1	1	1	1	1
SCIENCES DE L'EDUCATION	06	06	06	06	06	06
Psycho pédagogie	2	2	2	2	2	2
Sociologie	1	1	1	1	1	1
Pédagogie Appliquée	2	2	2	2	2	2
Ethique and Déontologie	1	1	1	1	1	1
ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL	17	17	19	19	19	19
Informatique	3	2	3	2	3	2
Technologie	2	2	3	3	3	3
Schéma	2	2	2	2	2	2
Réfrigération	3	3	3	3	3	3
Electricité- Electronique	2	2	2	2	2	2
Travaux pratiques	3	3	4	4	4	4
Gestion	1	1	1	1	1	1
Droit / Législation	1	1	1	1	1	1
Conduite	-	1	-	1	-	1
TOTAL	35	35	35	35	35	35

Les compétences au niveau desquelles ce cours sera investi sont: **C11, C12, C13, C15, C224, C225, C226, C227.**

Compétences / Eléments de compétences	Contenu	Durée
PARTIE THEORIQUE (Savoirs)		
<p>C11 Lire et Décoder les documents relatifs à tout ou partie d'un ouvrage, C12 Compléter les plans, schémas, plannings et devis,</p> <p>C13 Argumenter les solutions retenues relatives aux plans, schémas, plannings, devis, liste des matériels, outillages et consignes de sécurité en vue de la constitution du dossier de réalisation</p> <p>C15 Etablir la liste des matériels frigorifiques constituant l'ouvrage, l'outillage spécifique et collectif, les appareils de mesure et/ou de contrôle, les équipements de protection individuels et collectifs</p> <p>C224 Vérifier les grandeurs caractéristiques de l'ouvrage ;</p> <p>C225 Effectuer les mesures confirmant l'efficacité des moyens de protection des personnes ;</p>	<p>1- Electrostatique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Electrification et structure des atomes ; - Nature du courant électrique - Les effets du courant électrique - Notion de champ électrique 	5H
	<p>2- Electrocinétique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Différence de potentiel dans une portion de circuit - Loi de joule - Association des résistances (série, parallèle) 	4h
	<p>3- Générateurs et récepteurs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Générateurs ; - Récepteurs 	4h
	<p>4- Loi d'Ohm</p>	3h
	<p>5- Electromagnétisme</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aimants et champ magnétique ; - Ferromagnétisme - Forces électromagnétiques (loi de LAPLACE) - Le champ magnétique - Courant induit (loi de FARADAY, loi de LENZ) 	6h
	<p>6- Le courant Alternatif</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le courant alternatif sinusoïdal - Période, fréquence, pulsation - Intensité instantanée et efficace - Tension instantanée et efficace - Valeurs moyennes maximales 	6h
<p>SAVOIR-FAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluer les effets du courant électrique - Evaluer la différence de potentiel dans une portion de circuit - Utiliser la loi de joule dans les circuits électriques - Appliquer les lois de FARADAY et de LENZ - Evaluer les caractéristiques du courant alternatif dans les circuits électriques - Mesurer les caractéristiques du courant alternatif dans les circuits électriques 		16h

BIBLIOGRAPHIE

- 1- ELECTRO 2^{NDE} F2 – F3- F5 –MAV –MEM. COLLECTION LEADER. COLLECTION D'ENSEIGNANTS DU GENIE ELEC. ODILE N.MAHOP ET JOSUE TOO H ;
- 2- PHYSIQUES CLASSE DE 1^{ERE} A – C ET TECHNIQUE. JEAN CESSAC. GEORGES TREHERNE. FERNAND NATHAN ;

Les compétences au niveau desquelles ce cours sera investi sont: **C11, C12, C15, C16, C110, C112, C23, C24, C25, C26, C211, C224, C225, C226, C227, C228.**

Compétences / Eléments de compétences	Contenu	Durée
<p>C11 Lire et Décoder les documents relatifs à tout ou partie d'un ouvrage ;</p> <p>C12 Compléter les plans, schémas, plannings et devis ;</p> <p>C15 Etablir la liste des matériels frigorifiques constituant l'ouvrage, l'outillage spécifique et collectif, les appareils de mesurage et/ou de contrôle, les équipements de protection individuels et collectifs ;</p> <p>C16 S'assurer de la disponibilité des matériels, l'outillage, des appareils de mesurage et de contrôle et des équipements de protection collectifs.</p> <p>C110 Définir la chronologie des activités confiées.</p> <p>C112 Collecter les différents éléments de déroulement des travaux ;</p> <p>C23 Choisir le mode de pose adapté des constituants d'un ouvrage ;</p> <p>C24 Proposer une implantation relative aux constituants de l'ouvrage ;</p> <p>C25 Implanter les constituants d'un ouvrage.</p> <p>C26 Contrôler l'adéquation entre la réalisation et le cahier des charges.</p> <p>C211 Vérifier les grandeurs caractéristiques de l'ouvrage ;</p> <p>C212 Contrôler le fonctionnement de l'installation ;</p> <p>C215 Rendre compte de façon exhaustive des modifications effectuées.</p> <p>C219 Réaliser les interventions de maintenance préventive en prenant en compte les contraintes d'environnement et de sécurité.</p> <p>C220 Identifier le (s) élément(s) défectueux lors d'une intervention de maintenance corrective (curative ou palliative)</p> <p>C222 Proposer un matériel remplissant les mêmes fonctions</p>	<p>7- Courant Continu SAVOIRS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tensions continues - Types de redressement - Filtrage <p>SAVOIR-FAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesurer les tensions 	7h
	<p>8- Notions de puissance et d'énergie SAVOIRS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puissance effective - Puissance active - Puissance réactive - Energie - Travail - Rendement <p>SAVOIR- FAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluer les puissances et énergies - Evaluer le travail et le rendement 	9h
	<p>9- Utilisation des appareils de mesure SAVOIRS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ohmmètre - Ampèremètre - Voltmètre - Multimètre - Oscilloscope <p>SAVOIR-FAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesurer les paramètres des installations 	10h
	<p>10- Conducteurs et Isolants SAVOIRS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conducteurs électriques - Semi conducteurs - Isolants - Câbles électriques - Connecteurs et supports électriques <p>SAVOIR-FAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sélectionner les conducteurs et les câbles 	9h
	<p>11- Appareillage Electrique SAVOIRS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contacteurs et relais - Appareils de protection électriques 	9h

	<ul style="list-style-type: none">- Commandes électriques- Programmateurs- Moteurs électriques- Transformateurs <p>SAVOIR-FAIRE</p> <ul style="list-style-type: none">- Identifier le matériel- Réaliser les schémas électriques	
--	---	--

Les compétences au niveau desquelles ce cours sera investi sont: **C11, C12, C15, C16, C110, C112, C23, C24, C25, C26, C211, C224, C225, C226, C227, C228.**

Compétences / Eléments de compétences	Contenu	Durée
<p>C11 Lire et Décoder les documents relatifs à tout ou partie d'un ouvrage ;</p> <p>C12 Compléter les plans, schémas, plannings et devis ;</p> <p>C15 Etablir la liste des matériels frigorifiques constituant l'ouvrage, l'outillage spécifique et collectif, les appareils de mesure et/ou de contrôle, les équipements de protection individuels et collectifs ;</p> <p>C16 S'assurer de la disponibilité des matériels l'outillage, des appareils de mesure et de contrôle et des équipements de protection collectifs.</p> <p>C110 Définir la chronologie des activités confiées.</p> <p>C112 Collecter les différents éléments de déroulement des travaux ;</p> <p>C23 Choisir le mode de pose adapté des constituants d'un ouvrage ;</p> <p>C24 Proposer une implantation relative aux constituants de l'ouvrage ;</p> <p>C25 Implanter les constituants d'un ouvrage.</p> <p>C26 Contrôler l'adéquation entre la réalisation et le cahier des charges.</p> <p>C211 Vérifier les grandeurs caractéristiques</p>	<p>12- Rappels des notions électriques</p> <p>SAVOIRS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Association des résistors - Courant alternatif - Courant continu - Transformateurs - Redressement - Filtrage <p>SAVOIR- FAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier dans des circuits les différents résistors et les condensateurs utilisés. - Déterminer les valeurs des résistors et des courants utilisés et à utiliser dans des circuits de commande - Réaliser les schémas des circuits 	<p>10h</p>
<p>C112 Contrôler le fonctionnement de l'installation ;</p> <p>C215 Rendre compte de façon exhaustive des modifications effectuées.</p> <p>C219 Réaliser les interventions de maintenance préventive en prenant en compte les contraintes d'environnement et de sécurité.</p>	<p>13- Composants passifs</p> <p>SAVOIRS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Résistances des circuits électroniques (code de couleurs, puissances) - Condensateurs - Inductances et bobines - Association RLC <p>SAVOIR-FAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier dans des circuits les différents résistors et les condensateurs utilisés. - Déterminer les valeurs des résistors et des condensateurs utilisés et à utiliser dans des circuits de commande - Réaliser les schémas des circuits de commande 	<p>10h</p>
	<p>14- Semi-conducteurs</p> <p>SAVOIRS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diodes - Transistors - Thyristors - Diacs - Régulateurs - Cellules photo sensibles 	<p>12h</p>

<p>C220 Identifier le (s) élément(s) défectueux lors d'une intervention de maintenance corrective (curative ou palliative)</p> <p>C222 Proposer un matériel remplissant les mêmes fonctions qu'un appareil à remplacer.</p> <p>C223 Configurer les éléments de l'ouvrage ;</p> <p>C224 Vérifier les grandeurs caractéristiques de l'ouvrage ;</p> <p>C225 Effectuer les mesures confirmant l'efficacité des moyens de protection des personnes ;</p> <p>C226 Remplacer les éléments défectueux ;</p> <p>C227 Rétablir la ou les énergies sur l'ouvrage une opération de maintenance.</p> <p>C228 Rendre compte par écrit et par oral d'une intervention de maintenance.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Capteurs - Sondes thermiques <p>SAVOIR-FAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier dans des circuits les différents transistors, diodes, thyristors et diacs utilisés. - Déterminer les valeurs des diodes, des transistors, des thyristors et des diacs utilisés et à utiliser dans des circuits - Réaliser les schémas des circuits de commande 	
	<p>15- Circuits électroniques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Types de redresseurs - Circuits électroniques simples - Relais de commande à semi conducteurs - Thermomètres électroniques - Contrôleurs de niveau électroniques - Compteurs et vibrateurs <p>SAVOIR-FAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier dans des circuits les composants électroniques utilisés. - Déterminer les valeurs des composants électroniques utilisés et à utiliser dans des circuits Réaliser les schémas des circuits de commande 	<p>12h</p>

COMPETENCES

Les compétences au niveau desquelles ce cours sera investi sont : **C11, C12, C15, C24, C25, C15**

COMPETENCES ELEMENTS DE COMPETENCES	CONTENUS	DUREE
<p>C11 Lire et Décoder les documents relatifs à tout ou partie d'un ouvrage,</p> <p>C12 Compléter les plans, schémas, plannings et devis,</p>	<p>ELECTRICITE DOMESTIQUE SAVOIRS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mode de fonctionnement et schémas électriques des installations domestiques (cage d'escalier, télérupteur) <p>SAVOIR-FAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réaliser les schémas électriques des installations domestiques (, cage d'escalier, télérupteur) 	<p>6h</p>
<p>C15 Etablir la liste des matériels frigorifiques constituant l'ouvrage, l'outillage spécifique et collectif, les appareils de mesurage et/ou de contrôle, les équipements de protection individuels et collectifs</p> <p>C24 Proposer une implantation relative aux constituants de l'ouvrage,</p> <p>C25 Implanter les constituants d'un ouvrage</p>	<p>MOTEUR MONOPHASE ET TRIPHASE SAVOIRS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mode de fonctionnement des moteurs monophasés et triphasés. - Identification des bornes d'un moto- compresseur hermétique - Mode de fonctionnement des transformateurs - Mode de fonctionnement des condensateurs pour moteur à phase auxiliaire - Mode de fonctionnement de régulateur de tension <p>SAVOIRS FAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réaliser les schémas électriques de câblage des installations 	<p>8h</p>
	<p>DEMARRAGE DES MOTEURS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mode de fonctionnement des relais de démarrage des moteurs/compresseurs scellés. <p>SAVOIR-FAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réaliser les schémas électriques des circuits de démarrage des moteurs/compresseurs scellés. - Démarrer des moteurs/compresseurs scellés 	<p>6h</p>
	<p>MINUTERIE SAVOIRS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mode de fonctionnement des minuteries et horloge de dégivrage (programmateur) <p>SAVOIR-FAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réaliser les schémas électriques des circuits de commande des installations 	<p>4h</p>

COMPETENCES ELEMENTS DE COMPETENCES	CONTENUS	DUREE
<p>C11 Lire et Décoder les documents relatifs à tout ou partie d'un ouvrage,</p> <p>C12 Compléter les plans, schémas, plannings et devis,</p> <p>C15 Etablir la liste des matériels frigorifiques constituant l'ouvrage, l'outillage spécifique et collectif, les appareils de mesurage et/ou de contrôle, les équipements de protection individuels et collectifs</p>	<p>PLAN D'IMPLANTATION</p> <p>SAVOIRS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interprétation des schémas électriques des installations domestiques, commerciales et industrielles. - Réalisation des plans d'implantation de l'appareillage électrique <p>SAVOIR-FAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpréter les schémas électriques des circuits de commande et de puissance des installations - Réaliser des plans d'implantation 	8h
	<p>COMPRESSEUR MONOPHASE ET TRIPHASE</p> <p>SAVOIRS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Test des enroulements des compresseurs hermétiques. - Détermination des bornes des compresseurs hermétiques - Utilisation des cordons d'essai <p>SAVOIR-FAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tester les enroulements des compresseurs hermétiques. - Identifier les bornes des compresseurs hermétiques - Démarrer des compresseurs a l'aide des cordons d'essai 	4h
	<p>NOTION ELECTRONIQUE</p> <p>SAVOIRS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identification des résistors, diodes, LEDs, transistors - Code des couleurs des résistors - Schémas des circuits électroniques des appareils de réfrigération et climatisation <p>SAVOIR-FAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier dans des circuits les résistors, diodes, LEDs et transistors dans des circuits - Interpréter les circuits électroniques de commande - Représenter les schémas électroniques de commande des installations de froid - Réaliser des circuits électroniques de commande simples 	8h

Bibliographie :

- R Bourgeois D Cogniel MEMOTECH ELECTROTECHNIQUE collection A Capliez
- Henri Ney technologie et schémas électriques Nathan

COURS DE SCHEMA ELECTRIQUES NIVEAU : Deuxième Année	02Heures / Semaine Minimum horaire annuel : 44 heures
--	--

COMPETENCES

Les compétences au niveau desquelles ce cours sera investi sont : **C11, C24, C25, C12, C15**

COMPETENCES ELEMENTS DE COMPETENCES	CONTENUS	DUREE
C11 Lire et Décoder les documents relatifs à tout ou partie d'un ouvrage,	POSTE SIMPLE SAVOIRS <ul style="list-style-type: none"> - Poste simple régulé par thermostat - Poste simple régulé par pressostat SAVOIR-FAIRE <ul style="list-style-type: none"> - Réaliser des schémas électriques - Réaliser des plans d'implantation de l'appareillage électrique 	7h
C12 Compléter les plans, schémas, plannings et devis,	PUMP DOWN SAVOIRS <ul style="list-style-type: none"> - Mode de fonctionnement du système pump down - Poste régulé par pump down automatique SAVOIR- FAIRE Réaliser des schémas électriques avec pump down	7h
C15 Etablir la liste des matériels frigorifiques constituant l'ouvrage, l'outillage spécifique et collectif, les appareils de mesure et/ou de contrôle, les équipements de protection individuels et collectifs	SECURITE DES CIRCUITS SAVOIRS <ul style="list-style-type: none"> - Utilisation d'une ligne de sécurité - Utilisation d'un programmeur de dégivrage SAVOIR- FAIRE Réaliser des schémas électriques avec ligne de sécurité	7h
C24 Proposer une implantation relative aux constituants de l'ouvrage,	RESISTANCES STATORIQUE ET ROTORIQUE SAVOIRS <ul style="list-style-type: none"> - Démarrage par résistances statorique et rotorique - Réalisation de schéma électrique avec résistances électriques de dégivrage - Régulation mixte SAVOIR-FAIRE Réaliser les schémas électriques	8h
C25 Implanter les constituants d'un ouvrage	APPAREILS MENAGERS SAVOIRS <ul style="list-style-type: none"> - Mode de fonctionnement des appareils ménagers (Réfrigérateur, congélateur, climatiseur individuel, split system, monobloc de climatisation) SAVOIR-FAIRE <ul style="list-style-type: none"> - Réaliser les schémas électriques des appareils de 	8h

COMPETENCES ELEMENTS DE COMPETENCES	CONTENUS	DUREE
	réfrigération - Réaliser les schémas électriques des appareils de climatisation	
	ELECTRONIQUE SAVOIRS - Circuits intégrés analogiques et numériques - Dispositifs électroniques (application frigorifique) SAVOIR-FAIRE - Réaliser les schémas électroniques - Interpréter les circuits électroniques de commande - Réaliser des circuits électroniques simples	7h

COURS DE SCHEMA ELECTRIQUES NIVEAU : Troisième Année	02Heures / Semaine Minimum horaire annuel : 44 heures
---	--

COMPETENCES

Les compétences au niveau desquelles ce cours sera investi sont : C11, C24, C25, C12, C15

COMPETENCES/ELEMENTS DE COMPETENCES	CONTENUS	DUREE
C11 Lire et Décoder les documents relatifs à tout ou partie d'un ouvrage,	APPAREILLAGE ELECTRIQUE SAVOIRS <ul style="list-style-type: none"> - Sélection des contacteurs, des sectionneurs, relais thermiques, disjoncteurs, sectionneurs, blocs temporisés, blocs temporisés, blocs additifs, - Montage étoile, montage triangle, montage étoile- triangle SAVOIR-FAIRE <ul style="list-style-type: none"> - Réaliser des schémas électriques avec des sectionneurs, relais thermiques, disjoncteurs, sectionneurs, blocs temporisés, blocs temporisés, blocs additifs,. - Réaliser des circuits électriques avec montage étoile, montage triangle, montage étoile- triangle 	14h
C12 Compléter les plans, schémas, plannings et devis,		
C15 Etablir la liste des matériels frigorifiques constituant l'ouvrage, l'outillage spécifique et collectif, les appareils de mesurage et/ou de contrôle, les équipements de protection individuels et collectifs		
C24 Proposer une implantation relative aux constituants de l'ouvrage,	SCHEMA ELECTRIQUE DES CHAMBRES FROIDES SAVOIRS <ul style="list-style-type: none"> - Schéma électrique de commande et de puissance - Schémas électriques des circuits frigorifiques - Etude des schémas électriques des chambres froides avec protection minimum - Etude des schémas électriques des chambres froides à circulation d'air naturel, - Etude des schémas électriques des chambres froides à circulation d'air forcée, - Etude des schémas électriques des chambres froides avec système pump down - Etude des schémas électriques des chambres froides avec résistances électriques de dégivrage, - Etude des schémas électriques des chambres froides avec utilisation des gaz chauds, - Etude des schémas électriques des chambres froides 	20h
C25 Implanter les constituants d'un ouvrage		
	<ul style="list-style-type: none"> - avec programmeurs de dégivrage. - Logique de fonctionnement des circuits complexes - Etude des schémas électriques des circuits complexes des chambres froides SAVOIR- FAIRE <ul style="list-style-type: none"> - Réaliser les schémas électriques des circuits de commande et de puissance des chambres froides. 	
	ELECTRONIQUE SAVOIRS <ul style="list-style-type: none"> - Circuits intégrés - Schémas de câblage du dispositif de commande 	20h

COMPETENCES/ELEMENTS DE COMPETENCES	CONTENUS	DUREE
	<p style="text-align: center;">électronique des appareils frigorifiques.</p> <p>SAVOIRS FAIRE Réaliser les schémas des circuits électroniques de commande</p>	

Bibliographie :

- R Bourgeois D Cogniel MEMOTECH ELECTROTECHNIQUE collection A Capliez
- Henri Ney technologie et schémas électriques Nathan
- J Estrem schémas électriques, applications frigorifiques

Compétences

Les compétences au niveau desquelles ce cours sera investi sont: **C11, C12, C15, C16, C23, C24, C25,**

COMPETENCES ELEMENTS DE COMPETENCES	CONTENUS	DUREE
<p>C11 Lire et Décoder les documents relatifs à tout ou partie d'un ouvrage,</p>	<p>A) COMPRESSEURS</p> <p>SAVOIRS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principe de fonctionnement des compresseurs - Classification des compresseurs - Constitution et construction - Mode de lubrification <p>SAVOIR-FAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poser et déposer les compresseurs Démontez et remonter des compresseurs - Vérifier les pièces des compresseurs 	<p>8h</p>
<p>C12 Compléter les plans, schémas, plannings et devis,</p>	<p>B) CONDENSEURS ET EVAPORATEURS</p> <p>SAVOIRS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mode de fonctionnement - Classification - Mode de transmission de chaleur - Description et fonctionnement 	<p>8h</p>
<p>C15 Etablir la liste des matériels frigorifiques constituant l'ouvrage, l'outillage spécifique et collectif, les appareils de mesurage et/ou de contrôle, les équipements de protection individuels et collectifs</p>	<p>SAVOIR- FAIRE</p> <p>Sélectionner dans des catalogues les condenseurs et évaporateurs pour un circuit frigorifique</p>	<p>8h</p>
<p>C16 S'assurer de la disponibilité des matériels, de l'outillage, des appareils de mesurage et de contrôle et des équipements de protection collectifs</p>	<p>C) DETENDEURS</p> <p>SAVOIRS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rôle et types de détendeurs utilisés en réfrigération - Mode de fonctionnement <p>SAVOIR- FAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sélectionner dans des catalogues des détendeurs utilisés en réfrigération - Réaliser des schémas de montage des détendeurs 	<p>8h</p>
<p>C23 Choisir le mode de pose adapté des</p>	<p>D) APPAREILS ANNEXES</p> <p>SAVOIRS</p>	

Compétences

Les compétences au niveau desquelles ce cours sera investi sont: **C11, C12, C15.**

COMPETENCES/ELEMENTS DE COMPETENCES	CONTENUS	DUREE
<p>C11 Lire et Décoder les documents relatifs à tout ou partie d'un ouvrage,</p> <p>C12 Compléter les plans, schémas, plannings et devis,</p> <p>C15 Etablir la liste des matériels frigorifiques constituant l'ouvrage, l'outillage spécifique et collectif, les appareils de mesurage et/ou de contrôle, les équipements de protection individuels et collectifs</p>	<p>LES ORGANES ANNEXES DES CIRCUITS FRIGORIFIQUES</p> <p>SAVOIRS Mode de fonctionnement des appareils annexes : Régulateur d évaporateur Régulateur de capacité Régulateur de pression de condensation Régulateur de démarrage Les échangeurs de chaleur Les vannes à eau Les thermostats Les pressostats Les hygrostats</p> <p>SAVOIR-FAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sélectionner et effectuer le montage des appareils - Représenter les schémas de montage dans les circuits fluidiques 	<p>8h</p>
	<p>LES FLUIDES FRIGORIGENES ET LES HUILES DE LUBRIFICATION</p> <p>SAVOIRS Les composés inorganiques Les composés organiques Le réchauffement de la planète Les impacts environnementaux Récupération des fluides frigorigènes Les contaminants des fluides frigorigènes Les huiles frigorigènes</p> <p>SAVOIR- FAIRE * Sélectionner les fluides frigorigènes et les Huiles utilisées dans les compresseurs</p>	<p>8h</p>
	<p>LES MACHINES FRIGORIFIQUES A COMPRESSION DE VAPEUR</p> <p>SAVOIRS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Constitution d une machine frigorifique - Le cycle frigorifique Le cycle théorique Le cycle réel - Le diagramme enthalpique 	<p>12h</p>

COMPETENCES/ELEMENTS DE COMPETENCES	CONTENUS	DUREE
	<p>constitution du diagramme Transformations subies par le fluide</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grandeurs caractéristiques d'un compresseur <ul style="list-style-type: none"> • Caractéristiques géométriques Cylindrée Volume horaire balayé Débit masse du fluide • Caractéristiques mécaniques Pression moyenne indiquée Travail indiqué Puissance indiquée Puissance effective • Caractéristiques thermiques Puissance frigorifique brute Puissance frigorifique massique Production frigorifique rapportée au mètre- cube Production frigorifique spécifique indiquée Production frigorifique spécifique effective Taux de compression Rendement mécanique Rendement indiqué Bilan énergétique des machines à compression de vapeur <p>SAVOIR- FAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sélectionner les équipements Frigorifiques - Evaluer le bilan énergétique d'une machine frigorifique 	
	<p>CHIMIE APPLIQUEE A LA CONSERVATION</p> <p>SAVOIRS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Altération des denrées : Etude des agents influençant la conservation Les agents externes Les agents internes Les enzymes 2- Les micro- organismes Effets de la chaleur, de l'humidité et la température sur la croissance et la reproduction des micro- organismes 3- Les qualités des aliments Facteurs de qualité Attributs de la qualité 4- Conservation des denrées Classification des méthodes de conservation Principe des méthodes de conservation 	16h

COMPETENCES/ELEMENTS DE COMPETENCES	CONTENUS	DUREE
-------------------------------------	----------	-------

Compétences

	<p>SAVOIRS FAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les méthodes de conservation - Appliquer aux produits les méthodes de conservation appropriées. 	
--	---	--

BIBLIOGRAPHIE :

- PJ RAPIN Installations frigorifiques T1
- PJ RAPIN Installations frigorifiques T2
- Trane manuel de réfrigération

Compétences :

Les compétences au niveau desquelles ce cours sera investi sont: **C11, C12, C15, C16, C23, C24, C25, C112 ; , C113**

COMPETENCES/ELEMENTS DE COMPETENCES	CONTENUS	DUREE
<p>C11 Lire et Décoder les documents relatifs à tout ou partie d'un ouvrage,</p> <p>C12 Compléter les plans, schémas, plannings et devis,</p> <p>C15 Etablir la liste des matériels frigorifiques constituant l'ouvrage, l'outillage spécifique et collectif, les appareils de mesure et/ou de contrôle, les équipements de protection individuels et collectifs</p> <p>C16 S'assurer de la disponibilité des matériels, de l'outillage, des appareils de mesure et de contrôle et des équipements de protection collectifs</p> <p>C112 Collecter les différents éléments de déroulement des travaux</p>	<p>LES MACHINES FRIGORIFIQUES A COMPRESSION ETAGEE SAVOIRS Machine à injection partielle machine à injection totale machine à éjection machine en cascade bilan énergétique des machines à compression étagée</p> <p>SAVOIR FAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Représenter les circuits frigorifiques des machines à compression étagée - Etablir le bilan énergétique des machines à compression étagée 	<p>12h</p>
	<p>BILAN FRIGORIFIQUE D'UNE CHAMBRE FROIDE SAVOIRS</p> <ul style="list-style-type: none"> - généralités - charges thermiques externes - charges thermiques internes - puissance frigorifique - choix de l'évaporateur - choix du condenseur - choix du compresseur <p>SAVOIR FAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etablir le bilan thermique d'une chambre froide - Sélectionner les composants d'un circuit frigorifique 	<p>14h</p>
<p>C23 Choisir le mode de pose adapté des constituants d'un ouvrage ;</p> <p>C24 Proposer une implantation relative aux constituants de l'ouvrage,</p>	<p>LES ENTREPOTS FRIGORIFIQUES SAVOIRS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classification des entrepôts frigorifiques - Dispositifs de construction Plancher, Murs, Plafonds, Toiture, Isolation, écran pare-vapeur <p>SAVOIR-FAIRE Sélectionner les matériaux d'isolation des murs, plafond et plancher d'une chambre froide</p>	<p>10h</p>
<p>C25 Implanter les constituants d'un ouvrage,</p>	<p>LES CONDUITES FRIGORIFIQUES SAVOIRS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Généralités - Conduite d'aspiration Trace correcte Trappes 	<p>14h</p>

COMPETENCES/ELEMENTS DE COMPETENCES	CONTENUS	DUREE
	<p>colonne montante double colonne lyre sur la conduite d'aspiration siphon dimensionnement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conduite de refoulement <ul style="list-style-type: none"> Pertes de charge Retour d'huile Retour du liquide réfrigérant Systèmes avec compresseurs multiples - Conduite liquide <ul style="list-style-type: none"> Sous refroidissement Dimensionnement Notion de perte de charge - Isolation des conduites <p>SAVOIR-FAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluer les dimensions des différents conduits d'un circuit 	
	<p>CLIMATISATION- VENTILATION</p> <p>SAVOIRS</p> <p>Les différents systèmes de Climatisation</p> <ul style="list-style-type: none"> Les systèmes à détente directe <ul style="list-style-type: none"> Les climatiseurs fenêtre Les splits- system (bi- blocs) Les armoires de climatisation Les monoblocs Les systèmes de climatisation à eau <ul style="list-style-type: none"> Glacée La climatisation automobile La diffusion de l'air <ul style="list-style-type: none"> Diffusion directe par unité <ul style="list-style-type: none"> Intérieure Diffusion par réseau aéraulique Eléments terminaux de diffusion Evolution de l'air dans un diagramme Psychométrie <p>SAVOIR-FAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Représenter les systèmes de climatisation Effectuer les bilans thermiques des enceintes climatisées 	16h

BIBLIOGRAPHIE :

- PJ RAPIN Installations frigorifiques T1
- PJ RAPIN Installations frigorifiques T2
- TRANE manuel de réfrigération
- TRANE manuel de climatisation
- PJ RAPIN manuel de conditionnement d'air T3

COMPETENCES

Les compétences au niveau desquelles ce cours sera investi sont: **C21, C22, C24, C25, C2.6, C112, C225, C226.C227**

COMPETENCES ELEMENTS DE COMPETENCES	CONTENUS	DUREE
<p>C112-Collecter les différents éléments de déroulement des travaux ;</p> <p>C21- Poser les conduits, les supports, les conducteurs et les appareils en appliquant les procédures, les textes et règlements en vigueur ;</p> <p>C21 Poser les supports, les appareils, les tuyauteries et les conducteurs en appliquant les procédures, les textes et règlements en vigueur</p> <p>C22 Connecter les différents types de tuyauteries et de conducteurs,</p> <p>C24 Proposer une implantation relative aux constituants de l'ouvrage,</p> <p>C25 Implanter les constituants d'un ouvrage</p> <p>C26 Contrôler l'adéquation entre la réalisation et le cahier des charges (les normes en vigueur),</p>	<p>Savoir-faire</p> <p>Identification et description des outils de base.</p> <p>Identification et description des outils de mesure et de traçage.</p> <p>Exécution des travaux de base sur tôle mince: mesurage, coupage, pliage, assemblage.</p> <p>Identification et description des outils utilisés aux travaux sur tuyauterie cuivre.</p> <p>Identification des caractéristiques de la tuyauterie utilisée en réfrigération et climatisation.</p> <p>Identification des moyens d'assemblage de la tuyauterie.</p> <p>Exécution des travaux de base sur tuyauterie cuivre : mesurage, coupage, alésage, évasage, emboutissage, pliage, assemblage par raccords soudés et filetés</p> <p>Montage du poste de soudure oxyacétylénique.</p> <p>Réalisation des soudures autogènes et hétérogènes sur des pièces d'acier</p> <p>Réalisation des soudures sur tubes cuivre. Réalisation des soudures a l'arc.</p> <p>Identification des éléments mécaniques d'un compresseur.</p>	<p>66 h</p>

Compétences

Les compétences au niveau desquelles ce cours sera investi sont: **C21, C22, C24, C25, C26, C24, C25, C212, C215, C219, C219, C226, C227, C228**

COMPETENCES ELEMENTS DE COMPETENCES	CONTENUS	DUREE
<p>C21 Poser les supports, les appareils, les tuyauteries et les conducteurs en appliquant les procédures, les textes et règlements en vigueur</p> <p>C22 Connecter les différents types de tuyauteries et de conducteurs,</p> <p>C110 Définir la chronologie des activités confiées.</p> <p>C112 Collecter les différents éléments de déroulement des travaux ;</p> <p>C23 Choisir le mode de pose adapté des constituants d'un ouvrage ;</p> <p>C24 Proposer une implantation relative aux constituants de l'ouvrage ;</p> <p>C25 Implanter les constituants d'un ouvrage.</p> <p>C26 Contrôler l'adéquation entre la réalisation et le cahier des charges.</p> <p>C211 Vérifier les grandeurs caractéristiques de l'ouvrage ;</p> <p>C212 Contrôler le fonctionnement de l'installation ;</p> <p>C215 Rendre compte de façon exhaustive des modifications effectuées.</p> <p>C219 Réaliser les interventions de maintenance préventive en prenant en compte les contraintes d'environnement et de sécurité.</p> <p>C220 Identifier le (s) élément(s) défectueux lors d'une intervention de maintenance corrective (curative ou palliative).</p> <p>C226 Remplacer les éléments défectueux ;</p> <p>C227 Rétablir la ou les énergies sur l'ouvrage suite opération de maintenance.</p> <p>C228 Rendre compte par écrit et par oral d'une intervention de maintenance.</p>	<p style="text-align: center;">Savoir-faire</p> <p>Réalisation des soudures autogènes et hétérogènes sur des pièces d'acier Réalisation des soudures sur tubes cuivre. Exercices de soudure à l'arc.</p> <p>Vérification de l'étanchéité d'un circuit Utilisation du manifold Identification des causes des défauts des motos- compresseur d'appareils domestiques Remplacement du tube capillaire des appareils domestiques</p> <p>Dépose et remplacement des compresseurs des installations frigorifiques Montage des détendeurs Evacuation et déshydratation des circuits frigorifiques Entretien des appareils domestiques de réfrigération et de climatisation Charge en fluide frigorigène des appareils domestiques Utilisation des appareils de mesure électriques : voltmètre, ampère-mètre, wattmètre, pinces ampèremétriques.</p> <p>Réalisation des circuits électriques et frigorifiques des appareils domestiques Réalisation du câblage des circuits électriques et frigorifiques des chambres froides :</p> <ul style="list-style-type: none"> - A circulation d'air naturelle - A circulation d'air forcée - Avec des résistances de dégivrage - Avec des gaz chauds pour le dégivrage - Avec des horloges de dégivrage - Mixtes <p>Utilisation des logiciels de simulation du fonctionnement des appareils utilisés en réfrigération et climatisation.</p> <p>Identification des résistors Identification des composants électroniques des</p>	<p>88 h</p>

COMPETENCES ELEMENTS DE COMPETENCES	CONTENUS	DUREE
	circuits de commande des appareils de réfrigération et climatisation Montage des circuits électroniques simples	

BIBLIOGRAPHIE :

- PJ RAPIN ; Installations frigorifiques T1
- PJ RAPIN ; Installations frigorifiques T2
- Trane ; manuel de réfrigération
- Jargeaix ; Théorie et pratique des installations frigorifiques
- JP Rapin ; formulaire du froid
- H Noack Petit guide de l'entretien- dépannage des installations frigorifiques

Compétences

Les compétences au niveau desquelles ce cours sera investi sont: **C21, C22, C24, C25, C26, C24, C25, C212, C215, C219, C219, C226, C227, C228**

COMPETENCES ELEMENTS DE COMPETENCES	CONTENUS	DUREE
<p>C21 Poser les supports, les appareils, les tuyauteries et les conducteurs en appliquant les procédures, les textes et règlements en vigueur</p> <p>C22 Connecter les différents types de tuyauteries et de conducteurs,</p> <p>C110 Définir la chronologie des activités confiées.</p> <p>C112 Collecter les différents éléments de déroulement des travaux ;</p> <p>C23 Choisir le mode de pose adapté des constituants d'un ouvrage ;</p> <p>C24 Proposer une implantation relative aux constituants de l'ouvrage ;</p> <p>C25 Implanter les constituants d'un ouvrage.</p> <p>C26 Contrôler l'adéquation entre la réalisation et le cahier des charges.</p> <p>C211 Vérifier les grandeurs caractéristiques de l'ouvrage ;</p> <p>C212 Contrôler le fonctionnement de l'installation ;</p> <p>C215 Rendre compte de façon exhaustive des modifications effectuées.</p> <p>C219 Réaliser les interventions de maintenance préventive en prenant en compte les contraintes d'environnement et de sécurité.</p> <p>C220 Identifier le (s) élément(s) défectueux lors d'une intervention de maintenance corrective (curative ou palliative).</p> <p>C226 Remplacer les éléments défectueux ;</p> <p>C227 Rétablir la ou les énergies sur l'ouvrage suite opération de maintenance.</p>	<p style="text-align: center;">Savoir-faire</p> <p>REFRIGERATION</p> <p>Assemblage des composants des appareils de réfrigération domestique</p> <p>Détermination de la capacité de refroidissement d'un climatiseur à l'aide des appareils appropriés</p> <p>Analyse énergétique d'un système frigorifique</p> <p>Montage et réglage des pressostats HP et BP</p> <p>Vérification du fonctionnement des climatiseurs monobloc, bi-blocs des armoires de climatisation et des chambres froides</p> <p>Montage et examen du fonctionnement des appareils annexes des circuits frigorifiques</p> <p>Identification des causes des défauts des appareils dans une installation</p> <p>Réglage des horloges de dégivrage ou minuteries d'une chambre froide</p> <p>Installation des différents dispositifs d'assistance au dégivrage</p> <p>Montage des détendeurs</p> <p>Evacuation et déshydratation des circuits frigorifiques</p> <p>Entretien des appareils domestiques de réfrigération et de climatisation</p> <p>Charge en fluide frigorigène des circuits frigorifiques</p> <p>Montage des composants de la climatisation automobile</p> <p>Réalisation du câblage des circuits électriques sur des chambres froides.</p> <p>Réalisation du câblage des circuits électriques sur des armoires de climatisation</p> <p>Interventions ou simulations sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les refroidisseurs d'eau - Les armoires de climatisation - Les chambres froides <p>Fabrication des réseaux de gaines</p> <p>Utilisation des logiciels de simulation du</p>	<p>88 h</p>

COMPETENCES ELEMENTS DE COMPETENCES	CONTENUS	DUREE
<p>C228 Rendre compte par écrit et par oral d'une intervention de maintenance.</p>	<p>fonctionnement des appareils utilisés en réfrigération et climatisation.</p> <p>Identification des composants électroniques des circuits de commande des installations de réfrigération et climatisation Montage des circuits électroniques de commande des appareils de réfrigération et de climatisation.</p> <p>Rédaction d'un rapport de maintenance ou des travaux effectués.</p>	

BIBLIOGRAPHIE :

- PJ RAPIN ; Installations frigorifiques T1
- PJ RAPIN ; Installations frigorifiques T2
- Trane ; manuel de réfrigération
- Jargeaix ; Théorie et pratique des installations frigorifiques
- JP Rapin ; formulaire du froid

Compétences Attendues

Les compétences au niveau desquelles ce cours sera investi sont: **C11 ; C15 ; C18 ; C111 ; C12 ; C15**

COMPETENCES ELEMENTS DE COMPETENCES	CONTENUS	DUREE
<p>C11 Lire et Décoder les documents relatifs à tout ou partie d'un ouvrage,</p> <p>C15 Etablir la liste des matériels frigorifiques constituant l'ouvrage, l'outillage spécifique et collectif, les appareils de mesurage et/ou de contrôle, les équipements de protection individuels et collectifs,</p> <p>C18 Attribuer à chaque équipier, en fonction de ses compétences spécifiques et de son titre d'habilitation, les activités professionnelles prévues au planning</p> <p>C111 Transmettre à sa hiérarchie et/ ou à son équipe, les informations utiles au bon déroulement de l'exécution des travaux</p> <p>C12 Compléter les plans, schémas, plannings et devis,</p> <p>C15 Etablir la liste des matériels frigorifiques constituant l'ouvrage, l'outillage spécifique et collectif, les appareils de mesurage et/ou de contrôle, les équipements de protection individuels et collectifs</p>	<p style="text-align: center;">Savoirs</p> <p>GRANDEURS PHYSIQUES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure des grandeurs - Grandeurs mesurables et non mesurables - Système de mesure <p>LES LIQUIDES ET LES GAZ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Notion de pression exercée par les liquides au repos - Propriétés générales des liquides - Propriétés générales des gaz - Grandeurs et unités utilisées en réfrigération <p>THERMOMETRIE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les appareils de mesure - Les échelles de température - Les zones de températures absolues et échelles thermodynamiques - Les plages de température - Différents types de thermomètres <p>CALORIMETRIE</p> <ul style="list-style-type: none"> - La chaleur - Notion de quantité de chaleur - Quantité de chaleur à fournir à un corps pour faire varier sa température - Unités de chaleur: kilocalorie (Kcal), kilojoule (KJ), frigorie (fg), BRITISH THERMAL UNIT (BTU) - La dilatation. - Puissance calorifique et pouvoir calorifique - Les modes de transmission de chaleur : conduction convection rayonnement - Coefficients globaux de transmission <p>LES CHANGEMENT D'ETAT PHYSIQUE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Généralités - Lois et phénomènes de : fusion, solidification, vaporisation, condensation, liquéfaction, sublimation, - Les différentes chaleurs mises en jeu : chaleur sensible, chaleur spécifique ou 	<p>40 h</p>

	massique, chaleur latente, chaleur latente de fusion, chaleur latente de vaporisation, chaleur latente de liquéfaction, chaleur latente de solidification.	
SAVOIRS FAIRE		
<ul style="list-style-type: none"> - Evaluer et mesurer les pressions des liquides - Evaluer et mesurer les températures des liquides et des gaz - Evaluer les quantités de chaleurs transmises par les solides et les fluides - Evaluer les quantités de chaleurs échangées pendant les changements d'état physique 		

BIBLIOGRAPHIE :

- PJ RAPIN ; Installations frigorifiques T1
- PJ RAPIN ; Installations frigorifiques T2
- Trane ; manuel de réfrigération
- Jargeaix ; Théorie et pratique des installations frigorifiques
- JP Rapin ; formulaire du froid
- G. Andreieff de Notbeck ; Manuel du conditionnement d'air tome 1

Compétences

Les compétences au niveau desquelles ce cours sera investi sont: **C11, C12, C15, C18, C111, C2.2.4. C226.C227**

COMPETENCES ELEMENTS DE COMPETENCES	CONTENUS	DUREE
<p>C11 Lire et Décoder les documents relatifs à tout ou partie d'un ouvrage,</p> <p>C12 Compléter les plans, schémas, plannings et devis,</p> <p>C15 Etablir la liste des matériels frigorifiques constituant l'ouvrage, l'outillage spécifique et collectif, les appareils de mesure et/ou de contrôle, les équipements de protection individuels et collectifs,</p> <p>C18 Attribuer à chaque équipier, en fonction de ses compétences spécifiques et de son titre d'habilitation, les activités professionnelles prévues au planning</p> <p>C111 Transmettre à sa hiérarchie et/ou à son équipe, les informations utiles au bon déroulement de l'exécution des travaux</p>	<p style="text-align: center;">Savoirs</p> <p>LES REFROIDISSEURS DE LIQUIDES Les fontaines d'eau réfrigérée Dimensionnement des composants Bilan énergétique Les refroidisseurs de liquide des installations commerciales Constitution fonctionnement Les refroidisseurs de liquide des installations industrielles Constitution fonctionnement Les condenseurs évaporatifs Constitution fonctionnement Les tours de refroidissements Constitution Fonctionnement Circuit d'eau Les machines à glace Machines à glaçons Constitution Fonctionnement Machines à glace alimentaire Constitution, Fonctionnement, Bilan frigorifique Machine à glace industrielle Constitution, Fonctionnement</p>	<p>46 h</p>
	<p>LES MACHINES A ABSORPTION Classification, Constitution, Fonctionnement, Bilan frigorifique</p> <p>LES POMPES A CHALEUR Constitution, Fonctionnement, Bilan frigorifique</p>	
	<p>TRAITEMENT DES EAUX DESTINEES A LA CLIMATISATION</p>	
<p>SAVOIRS FAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Représenter les refroidisseurs des liquides - Dimensionner les refroidisseurs des liquides - Représenter les circuits des machines à absorption - Evaluer le bilan frigorifique des machines à absorption - Evaluer le bilan des pompes à chaleur 		<p>20 h</p>

Compétences

Les compétences au niveau desquelles ce cours sera investi sont: **C11, C12, C15, C18, C111**

COMPETENCES/ELEMENTS DE COMPETENCES	CONTENUS	DUREE
<p>C11 Lire et Décoder les documents relatifs à tout ou partie d'un ouvrage,</p> <p>C12 Compléter les plans, schémas, plannings et devis,</p> <p>C15 Etablir la liste des matériels frigorifiques constituant l'ouvrage, l'outillage spécifique et collectif, les appareils de mesure et/ou de contrôle, les équipements de protection individuels et collectifs,</p> <p>C18 Attribuer à chaque équipier, en fonction de ses compétences spécifiques et de son titre d'habilitation, les activités professionnelles prévues au planning</p> <p>C111 Transmettre à sa hiérarchie et/ou à son équipe, les informations utiles au bon déroulement de l'exécution des travaux</p>	<p style="text-align: center;">Savoirs</p> <p>MECANIQUE DES FLUIDES Propriété d'un fluide parfait Statique des fluides pression en un point d'un fluide Loi fondamentale de la statique des fluides Ecoulement parfait d'un fluide parfait incompressible Propriétés des fluides réels Ecoulement permanent d'un fluide visqueux incompressible</p> <p>THERMODYNAMIQUE Système et milieu extérieur Travail échangé entre système et milieu extérieur Les principes de la thermodynamique Principe de l'équivalence Energie interne Gaz parfaits équation caractéristique Transformations thermodynamique Deuxième principe de la thermodynamique principe de Carnot Cycle de Carnot</p> <p>LES POMPES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classification des pompes - Caractéristiques des pompes (débit, hauteur manométrique, puissance absorbée, vitesse de rotation, rendement,) - Caractéristiques des circuits de pompage d'eau <p>LES VENTILATEURS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classification des ventilateurs - Caractéristiques des ventilateurs (débit volumique, débit masse, pression effective, pression totale, hauteur manométrique, puissance absorbée, rendement effectif) - Caractéristiques des circuits de diffusion d'air forcé 	<p>40 h</p>
<p>SAVOIRS FAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déterminer les caractéristiques des fluides - Evaluer le travail échangé entre un système et un milieu extérieur - Evaluer les caractéristiques des fluides 		

<ul style="list-style-type: none">- Evaluer les caractéristiques des ventilateurs- Evaluer les caractéristiques des pompes- Evaluer les caractéristiques des réseaux de pompage des eaux- Evaluer les caractéristiques des réseaux de diffusion d'air forcé- Sélectionner les ventilateurs et les pompes	
--	--

BIBLIOGRAPHIE :

- PJ RAPIN ; Installations frigorifiques T1
- PJ RAPIN ; Installations frigorifiques T2
- Trane ; manuel de réfrigération
- Jargeaix ; Théorie et pratique des installations frigorifiques
- JP Rapin ; formulaire du froid
- J. Bernier, Pompe à chaleur T1 et T2

Cours de : Gestion Niveau : Première année	Horaire hebdomadaire : 01h Minimum horaire annuel : 22h
---	--

Ce cours transversal contribue à l'acquisition des compétences managériales chez l'élève-maître du secteur industriel

Contenu des enseignements	Durée
<ul style="list-style-type: none"> • Les généralités sur l'entreprise savoirs <ul style="list-style-type: none"> - Définition des concepts de base (organisation, entreprise, administration, administration direction, métier, gestion, management ; - Stratégie, politique générale) ; - Définition et caractères de l'entreprise ; - Rôles et objectifs de l'entreprise ; - Classification des entreprises : critère économique, critère juridique ; - L'environnement de l'entreprise : les composantes de l'environnement, l'adaptation de l'entreprise à son environnement. <p style="text-align: center;">savoir-faire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier et expliquer les rôles, les objectifs et les caractères de l'entreprise ; - Distinguer et définir les concepts de base en gestion ; - Classer les entreprises par catégorie ; - Identifier les composantes de l'environnement micro économique de l'entreprise ; - Expliquer l'interaction entre l'entreprise et son environnement et présenter quelques possibilités d'adaptation de l'entreprise à son environnement. 	6 heures
<ul style="list-style-type: none"> • Les structures internes de l'entreprise savoirs <ul style="list-style-type: none"> - Notion de fonction et de service dans l'entreprise ; les grandes fonctions dans l'entreprise ; - La structure de l'entreprise : les principaux types de structure (structure linéaire, structure fonctionnelle, structure hiérarchico-fonctionnelle ou staff and line) ; - schématisation de la structure (l'organigramme). <p style="text-align: center;">savoir-faire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les grandes fonctions dans l'entreprise ; - Identifier les différents types de structures de l'entreprise ; - Construire un organigramme hiérarchique (en bannière et normalisé). 	4 heures
<ul style="list-style-type: none"> • L'approvisionnement savoirs <ul style="list-style-type: none"> - Définition – Rôle - Objectifs ; - Achats et magasinage ; - La gestion des stocks : la notion de stock, les différents niveaux de stock, la détermination du lot économique, la classification des produits (méthode 20/80, méthode ABC) ; - Les méthodes de valorisation des sorties : la méthode PEPS, la méthode du CMUPACE <p style="text-align: center;">savoir-faire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Décrire et expliquer le processus d'achat et de magasinage ; - Identifier et calculer les différents niveaux de stocks ; - Déterminer la quantité économique à commander ; 	6 heures

Contenu des enseignements	Durée
Etablir une fiche de stock suivant les méthodes de valorisation des sorties.	
<ul style="list-style-type: none"> • La production <ul style="list-style-type: none"> savoirs - L'organisation générale de la fonction de production : le bureau des études, le bureau des méthodes, l'ordonnancement, le lancement, les ateliers et usines, le contrôle ; - Les modes de production : la production sur commande, la production en série, la production en continu ; - Les coûts de production : les différentes catégories de coûts, les coûts en gestion (charges directes – charges indirectes). savoir-faire - Décrire l'organisation générale de la fonction production dans l'entreprise ; - Identifier les différents modes de production ; - Identifier les différentes catégories de coûts de production ; - Calculer les différents coûts de production. 	6 heures

BIBLIOGRAPHIE

- MARTORY et al : *Economie d'entreprise 1^e G, Collection Bernard* ;
- J. BARREAU, G. JIBARD : *Economie d'entreprise, Première G., Sirey - 1984* ;
- J. MEYER : *Economie et organisation de l'entreprise, 1^{ères} G, Dunod* ;
- R. GOFFIN et C. OPSONER : *Economie - l'entreprise : son organisation et son environnement, C.P.E.C.F., Foucher*

Cours de : Gestion Niveau : Deuxième année	Horaire hebdomadaire : 01h Minimum horaire annuel : 22h
---	--

Ce cours transversal contribue à l'acquisition des compétences managériales chez l'élève-maître du secteur industriel

Contenu des enseignements	Durée
<ul style="list-style-type: none"> • Introduction : rappel des généralités sur l'entreprise savoirs <ul style="list-style-type: none"> - Définition et caractères de l'entreprise ; - Rôle et objectifs de l'entreprise ; - La classification des entreprises ; - L'environnement de l'entreprise ; - Les structures internes de l'entreprise ; <p style="text-align: center;">Savoir-faire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rappeler les prérequis. 	4 heures
<ul style="list-style-type: none"> • L'entreprise et le marché savoirs <ul style="list-style-type: none"> - La marché de l'entreprise : la notion de marché, les principaux types de marché, la notion de marché de l'entreprise ; - L'étude de marché : les objectifs, les techniques d'étude de marché, les avantages et les limites d'une étude de marché ; <p style="text-align: center;">Savoir-faire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Décrire les différents types de marché ; - Identifier le marché de l'entreprise ; - Décrire et expliquer les techniques d'étude de marché et ses limites. 	4 heures
<ul style="list-style-type: none"> • Les politiques commerciales : Le marketing mix savoirs <ul style="list-style-type: none"> - La politique du produit : définition et caractéristiques du produit, le cycle de vie du produit, le conditionnement du produit, la gamme, le positionnement, la marque ; - La politique de prix : les objectifs d'une politique des prix, les contraintes d'une politique de prix, les méthodes de fixation des prix ; - La politique de distribution : les circuits de distribution, la force de vente, le service après-vente, les types de vente ; - La politique de communication commerciale : la publicité, la promotion, les autres moyens de communication commerciale. <p style="text-align: center;">Savoir-faire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier le produit et citer ses caractéristiques ; - Décrire et expliquer le cycle de vie du produit ; - Expliquer le conditionnement, le positionnement, la gamme de produit ; - Expliquer les objectifs et les contraintes d'une politique de prix ; - Appliquer une méthode de fixation de prix ; - Définir le circuit de distribution et identifier les différents types de circuit de distribution ; - Identifier et expliquer les différents moyens de communication commerciale. 	6 heures
<ul style="list-style-type: none"> • Les documents commerciaux : de la commande à la facturation savoirs <ul style="list-style-type: none"> - Les documents relatifs à la commande et à la facturation (l'appel d'offres, le bon de commande, le bon de livraison, la facture) : 	4 heures

Contenu des enseignements	Durée
<p style="text-align: center;">Savoir-faire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etablir le bon de commande, le bon de livraison et la facture 	
<ul style="list-style-type: none"> • Les documents relatifs aux règlements <ul style="list-style-type: none"> <li style="text-align: center;">Savoirs - Le reçu, le ticket de caisse, la quittance (règlement en espèces) - Le chèque bancaire (le règlement par la banque) ; <li style="text-align: center;">Savoir-faire - Distinguer le reçu, le ticket de caisse et la quittance ; - Etablir un chèque bancaire ; 	4 heures

BIBLIOGRAPHIE

- J. BARREAU, G. JIBARD : *Economie d'entreprise, Première G.*, Sirey - 1984 ;
- MARTORY et al : *Economie d'entreprise 1^e G, Collection Bernard* ;
- J. MEYER : *Economie et organisation de l'entreprise, 1^{ères} G, Dunod* ;
- R. GOFFIN et C. OPSONER : *Economie - l'entreprise : son organisation et son environnement, C.P.E.C.F., Foucher* ;
- J.C. OUABO et L. MBANGWANA : *.Commerce pour tous, Tome II, Edition C.U.S.P* ;

Cours de : Gestion Niveau : Troisième année	Horaire hebdomadaire : 01h Minimum horaire annuel : 22h
--	--

Ce cours transversal contribue à l'acquisition des compétences managériales chez l'élève-maître du secteur industriel

Contenu des enseignements	Durée
<ul style="list-style-type: none"> • Les investissements <p style="text-align: center;">savoirs</p> <ul style="list-style-type: none"> - La notion d'investissement et de coût de l'investissement ; - Le choix des Investissements : les méthodes ne faisant pas appel à l'actualisation (le délai de récupération, la programmation linéaire), les méthodes faisant appel à l'actualisation (la VAN, le TRI). <p style="text-align: center;">savoir-faire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Choisir un investissement en utilisant les différents méthodes (délai de récupération, la programmation linéaire, la VAN, le TRI). 	6 heures
<ul style="list-style-type: none"> • Les amortissements <p style="text-align: center;">savoirs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définitions et principes des amortissements ; - Le calcul de l'amortissement : l'amortissement linéaire, l'amortissement dégressif. <p style="text-align: center;">savoir-faire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calculer l'annuité d'amortissement ; - Présenter le tableau d'amortissement linéaire ; - Présenter le tableau d'amortissement dégressif. 	4 heures
<ul style="list-style-type: none"> • Le PERT <p style="text-align: center;">savoirs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentation du PERT : définitions, les principes, utilité, avantages et inconvénients du PERT, la construction du réseau PERT, la détermination des dates de début au plutôt et au plus tard ; - La notion de tâches critiques : détermination du chemin critique. - l'intervalle de flottement et les marges. <p style="text-align: center;">savoir-faire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construire un diagramme PERT ; - Identifier le chemin critique ; - Effectuer les calculs relatifs aux différentes dates, marges et intervalles de flottement. 	6 heures
<ul style="list-style-type: none"> • Le bilan de l'entreprise <p style="text-align: center;">Savoirs</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'étude du bilan ; - Le fonds de roulement – le besoin en fonds de roulement - la trésorerie ; - L'interprétation du bilan par les ratios et par le fonds de roulement (ratio d'indépendance financière, ratio de liquidité générale, ratio de liquidité réduite) <p style="text-align: center;">savoir-faire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Représenter les grandes masses d'un bilan ; - Définir et calculer le fonds de roulement, le besoin en fonds de roulement et la trésorerie ; - Calculer et interpréter les différents ratios. 	6 heures

BIBLIOGRAPHIE

- HARLET et P. MARECHAL: Economie et organisation de l'entreprise Classe de Terminale, G Masson et Cie
- B. MARTORY, Y. PESQUEUX : *Economie d'entreprise, Terminale G, Nathan Technique*
- J. BARREAU, G. JIBARD : *Economie d'entreprise, Terminale G., Sirey -1984 ;*

DISCIPLINE : SOCIOLOGIE	HORAIRE HEBDOMADAIRE : 2H
NIVEAU : 1	MINIMUM HORAIRE ANNUEL : 44H

Ce cours contribue à l'acquisition des compétences suivantes :

Organiser le travail de la classe

Participer au projet d'établissement et coopérer avec la communauté éducative

COMPÉTENCES/ELEMENTS DE COMPÉTENCE	ELÉMENTS DE CONTENU	DURÉE (H)
<p>Organiser le travail de la classe</p> <p>Participer au projet d'établissement et coopérer avec la communauté éducative</p>	<p>GENERALITES</p> <p><u>Savoirs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Sociologie, Education, sociologie générale, Sociologie de l'Education • Domaine et objet de la sociologie • Domaine et objet de la sociologie générale • Les éléments constitutifs de la sociologie : langue, us et coutumes, ethnologie, tribu, race, identité culturelle, rapports sociaux... (définition et explication) <p>Quelques déviations sociologiques : ethnocentrisme, racisme, tribalisme, xénophobie...</p>	
	<p style="text-align: center;">LA SOCIETE</p> <p><u>Savoirs :</u></p> <p>Définition de la société</p> <ul style="list-style-type: none"> • Origine de la société : selon Thomas HOBbes et selon Jean Jacques ROUSSEAU • Les types/formes de sociétés : société traditionnelle ; société moderne ; société acéphale ; société industrielle ; société postindustrielle. 	
	<p>L'ECOLE COMME ORGANISATION SOCIALE</p> <p><u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Ecole, Organisation, Société, Organisation sociale, Communauté Educative • Structure et fonctionnement d'une organisation sociale (principes et théories y relatives) • Rôle de la communauté éducative dans le fonctionnement de l'école 	
	<p>ECOLE COMME INSTITUTION</p> <p><u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Ecole, Institution, Institution scolaire • L'école comme structure d'instruction et d'éducation (Présenter les différentes conceptions y relatives) • Les types d'écoles (définition et explication): Institution d'éducation formelle ; Institution d'éducation informelle ; Institution d'éducation non formelle • Quelques théories sociologiques de l'école comme institution (principes et explication) <ul style="list-style-type: none"> • Recherche des informations ; production des notes de lecture ; exposés et échanges • 	

COMPÉTENCES/ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE CONTENU	DURÉE (H)
	<p>MENTALITES</p> <p><u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Mentalités, Développement • Les types de mentalités (définition, principe et explication): la mentalité traditionnelle et la mentalité moderne • Rapport entre la mentalité et le développement : mentalité comme frein au développement ; mentalité comme moteur du développement • Recherche des informations ; production des notes de lecture ; exposés et échanges 	

DISCIPLINE : SOCIOLOGIE DE L'EDUCATION	HORAIRE HEBDOMADAIRE : 2H
NIVEAU : 2	MINIMUM HORAIRE ANNUEL : 44H

Ce cours contribue à l'acquisition des compétences suivantes :

Organiser le travail de la classe

Participer au projet d'établissement et coopérer avec la communauté éducative

COMPÉTENCES/ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE CONTENU	DURÉE (H)
<p>Organiser le travail de la classe</p> <p>Participer au projet d'établissement et coopérer avec la communauté éducative</p>	<p>FACTEURS SOCIOLOGIQUES DE LA REUSSITE ET DE L'ECHEC SCOLAIRE</p> <p><u>Savoirs:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Réussite scolaire, Echec scolaire, déscolarisation, déperdition scolaire, décrochage scolaire • Les facteurs sociologiques potentiels de l'échec et de la réussite scolaires <p>Quelques théories sociologiques relatives à la réussite, l'échec, la déperdition et les décrochages scolaires</p>	
	<p>EDUCATION ET MOBILITE SOCIALE</p> <p><u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Education, mobilité, société, mobilité sociale • Contribution de l'école à la mobilité sociale • Quelques théories sociologiques relatives à la mobilité sociale • Recherche des informations ; production des notes de lecture ; exposés et échanges 	
	<p>PARENTE</p> <p><u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Parenté, Filiation • Les structures de parenté • Les rapports de parenté • Les nomenclatures de la parenté • L'arbre généalogique et le référent Ego 	
	<p>HERITAGE CULTUREL ET EDUCATION</p> <p><u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Héritage, Culture, Héritage culturel, Identité culturelle, Langue nationale, Culture nationale • Promotion de l'héritage culturel, des langues nationales et de la culture nationale au Cameroun • Apport de l'héritage culturel en éducation • Quelques théories sociologiques relatives à l'héritage culturel • 	

COMPÉTENCES/ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE CONTENU	DURÉE (H)
	<p>LE DEVELOPPEMENT RURAL</p> <p><u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Développement ; développement rural • Les acteurs du monde rural • Le poids démographique du monde rural • Les transformations du monde rural • Les projets de développement du monde rural • Les forces et les faiblesses du monde rural • Recherche des informations ; production des notes de lecture ; exposés et échanges 	

DISCIPLINE : SOCIOLOGIE DE L'EDUCATION	HORAIRE HEBDOMADAIRE : 2H
NIVEAU : 3	MINIMUM HORAIRE ANNUEL : 44H

Ce cours contribue à l'acquisition des compétences suivantes :

Organiser le travail de la classe

Participer au projet d'établissement et coopérer avec la communauté éducative

COMPÉTENCES/ELÉMENTS DE COMPÉTENCE	ELÉMENTS DE CONTENU	DURÉE (H)
<p>Organiser le travail de la classe</p> <p>Participer au projet d'établissement et coopérer avec la communauté éducative</p>	<p>GENERALITES</p> <p><u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Sociologie, Education, Sociologie de l'Education • Domaine et objet de la sociologie générale • Domaine et objet de la sociologie de l'éducation • Importance et Intérêt de la sociologie de l'Education dans la formation de l'élève-maître <p>Les éléments constitutifs de la sociologie de l'Education : langue, us et coutumes, ethnie, race, identité culturelle... (définition et explication)</p>	
	<p>LA SOCIETE</p> <p><u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition de la société • Origine de la société : selon Thomas HOBbes et selon Jean Jacques ROUSSEAU <p>Les types/formes de société : société moderne ; société traditionnelle ; société acéphale ; société industrielle ; société postindustrielle ; société de consommation.</p>	
	<p>ECOLE COMME ORGANISATION SOCIALE</p> <p><u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Ecole, Organisation, Société, Organisation sociale, Communauté Educative • Structure et fonctionnement d'une organisation sociale (principes et théories y relatives) • Rôle de la communauté éducative dans le fonctionnement de l'école <p>Recherche des informations ; production des notes de lecture ; exposés et échanges</p>	
	<p>ECOLE COMME INSTITUTION</p> <p><u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Ecole, Institution, Institution scolaire • L'école comme structure d'instruction et d'éducation (Présenter les différentes conceptions y relatives) • Les types d'écoles : Institution d'éducation formelle ; Institution d'éducation informelle ; Institution d'éducation non formelle ; Education traditionnelle 	

COMPÉTENCES/ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE CONTENU	DURÉE (H)
	(définition et explication) • Quelques théories sociologiques de l'école comme institution (principes et explication) Recherche des informations ; production des notes de lecture ; exposés et échanges	
	MENTALITES <u>Savoirs :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Mentalités, Développement • Les types de mentalités : la mentalité traditionnelle et la mentalité moderne (définition, principe et explication) • Rapport entre la mentalité et le développement : mentalité comme frein au développement ; mentalité comme moteur du développement • Recherche des informations ; production des notes de lecture ; exposés et échanges 	
	EDUCATION ET SOCIALISATION <u>Savoirs :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Education, Socialisation • Contribution de l'école à la socialisation • Quelques théories sociologiques relatives à la socialisation de l'enfant 	
	EDUCATION ET INTERACTIONS SOCIALES <u>Savoirs :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Education, Interactions, société, Interactions sociales • Les interactions entre l'école et la communauté éducative au Cameroun et leur impact sur le fonctionnement de l'école • Quelques théories relatives aux interactions sociales 	
	ECOLE COMME INSTITUTION DE REPRODUCTION DES CLASSES SOCIALES <u>Savoirs :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Ecole, Institution, Reproduction, classes sociales • Rôle de l'école dans la reproduction des classes sociales • Quelques théories sociologiques relatives à la reproduction des classes sociales 	
	PARENTE <u>Savoirs :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Parenté, Filiation, généalogie, Ego, mariage, divorce • Les structures de la parenté • Les rapports de parenté • Les nomenclatures de la parenté • L'arbre généalogique et le référent Ego 	

COMPÉTENCES/ELÉMENTS DE COMPÉTENCE	ELÉMENTS DE CONTENU	DURÉE (H)
	<ul style="list-style-type: none"> • Le mariage • Les fondements du mariage (sociologiques, psychologiques, juridiques) • Les causes de rupture du mariage • Les facteurs de stabilité du mariage • L'avenir du mariage et de la famille 	
	<p>HERITAGE CULTUREL ET EDUCATION</p> <p><u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Héritage, Culture, Héritage culturel, Identité culturelle, Langue nationale, Culture nationale • Promotion de l'héritage culturel, des langues nationales et de la culture nationale au Cameroun • Apport de l'héritage culturel en éducation • Quelques théories sociologiques relatives à l'héritage culturel 	
	<p>LE DEVELOPPEMENT RURAL</p> <p><u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Développement ; développement rural • Les acteurs du monde rural • Le poids démographique du monde rural • Les transformations du monde rural • Les projets de développement du monde rural • Les forces et les faiblesses du monde rural 	

DISCIPLINE : PSYCHOPEDAGOGIE	Horaire hebdomadaire : 2H
NIVEAU : 1	Minimum horaire annuel : 44H

Ce cours contribue à l'acquisition des compétences suivantes :

Concevoir et mettre en œuvre l'enseignement

Participer au projet d'établissement et coopérer avec la communauté éducative

Participer au projet d'établissement et coopérer avec la communauté éducative

COMPETENCES/ELEMENTS DE COMPETENCE	ELEMENTS DE CONTENU	DUREE (H)
	<p>GENERALITES</p> <p><u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : psychologie, pédagogie, psychopédagogie ; • Genèse et importance de la psychopédagogie ; • Objet et domaines de la psychopédagogie ; • Relation entre la psychologie et la pédagogie 	
<p>Concevoir et mettre en œuvre l'enseignement</p>	<p>CONCEPTS FONDAMENTAUX DE LA PSYCHOPEDAGOGIE</p> <p><u>Savoirs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Enseignement, Education, Formation, Education formelle, Education Non Formelle, Education Informelle, Education Inclusive, Emulation, Discipline, Sanction, Comportement, Dressage (Définition, caractéristiques, importance, formes/types, domaines) • Relation entre les différents concepts suivants : Education/Instruction, Education/ dressage, Education/ formation, Discipline/Sanction 	
<p>Participer au projet d'établissement et coopérer avec la communauté éducative</p>	<p>LE DEVELOPPEMENT DE L'ENFANT ET DE L'ADOLESCENT</p> <p><u>Savoirs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : enfant/enfance ; Adolescent/Adolescence ; Développement ; stade ; stade de développement • Les lois de développement humain : lois de la maturation ; lois des différences individuelles ; lois fondamentales : lois de l'unité et de la lutte des contraires ; lois céphalo-caudale ; lois proximo-distale (décrire et expliquer) • Les facteurs du développement humain : facteurs biologiques, de maturation, héréditaires, environnementaux • Quelques domaines de développement humains et leurs implications pédagogiques : développement cognitif/intellectuel ; développement affectif ; développement moral • Les méthodes d'étude de l'enfant et de l'adolescent • Différence entre l'enfance et l'adolescence 	
<p>Participer au projet d'établissement et coopérer avec la communauté éducative</p>	<p>QUELQUES TRAITES COMPORTEMENTAUX DE</p>	

COMPETENCES/ELEMENTS DE COMPETENCE	ELEMENTS DE CONTENU	DUREE (H)
	<p>L'ENFANT ET DE L'ADOLESCENT</p> <p><u>Savoirs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Traits, Comportement, Enfant ; Adolescent, Traits comportementaux • Quelques traits comportementaux de l'enfant et de l'adolescent : l'égoïsme ; l'égoïsme ; l'égoïsme ; la paresse ; le mensonge ; l'agressivité ; la timidité (définition, causes, manifestations, conséquences pédagogiques, thérapie) • Intérêt pédagogiques des traits comportementaux de l'enfant et de l'adolescent 	
	<p>LA MOTIVATION</p> <p><u>Savoirs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : motivation, attention, intérêt • Les différents types de motivation : motivation intrinsèque, motivation extrinsèque • Les étapes de la motivation : naissance du besoin, exécution du comportement approprié, satisfaction du besoin • Importance de la motivation dans le processus d'enseignement • Les stratégies de motivation 	
	<p>L'ATTENTION</p> <p><u>Savoirs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition de l'attention • Importance de l'attention • Les facteurs de l'attention • Les obstacles à l'attention • Distinction entre l'attention et la motivation • Les méthodes de canalisation de l'attention 	

DISCIPLINE : PSYCHOPEDAGOGIE	Horaire hebdomadaire : 2H
NIVEAU : 2	Minimum horaire annuel : 44H

Ce cours contribue à l'acquisition des compétences suivantes :

- Organiser le travail de la classe
- Concevoir et mettre en œuvre l'enseignement
- Evaluer le travail des élèves

COMPETENCES/ELEMENTS DE COMPETENCE	ELEMENTS DE CONTENU	DUREE (H)
<p>Organiser le travail de la classe</p> <p>Concevoir et mettre en œuvre l'enseignement</p> <p>Evaluer le travail des élèves–</p> <p>Maîtriser les technologies de l'information et de la communication</p>	<p>L'APPRENTISSAGE</p> <p><u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Apprentissage, conditionnement, renforcement. • Les lois de l'apprentissage • Les conditions d'apprentissage • Les types d'apprentissage : l'apprentissage par conditionnement classique et conditionnement opérant; l'apprentissage par essai et erreur ; l'apprentissage intuitif ; l'apprentissage par imitation/apprentissage vicariant/par observation, l'apprentissage coactif; l'apprentissage par mémorisation... • Les troubles d'apprentissage (définition et explication) : la dyscalculie, la dyslexie, la dysorthographe ; la dyspraxie • Etablissement d'une relation entre les types d'apprentissage et les conditionnements y afférents. 	
	<p>LES OBJECTIFS PEDAGOGIQUES</p> <p><u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Objectif ; Pédagogie, Objectif pédagogique, But, Finalité, Intention. • Les différents types d'objectifs pédagogiques et leur importance (objectif générale, objectif d'apprentissage, objectif pédagogique intermédiaire, objectif spécifique, objectif d'intégration, objectif pédagogique opérationnel...) • Niveau et moment de formulation de chaque objectif • Les éléments de formulation de l'objectif pédagogique opérationnel (OPO) • Les qualités/caractéristiques de l'OPO • Utilisation de l'OPO (cas pratique) • Importance de l'OPO pour les activités d'enseignements et d'évaluation 	
	<p>LA PREPARATION DE LA LEÇON</p> <p><u>Savoir</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Préparation, leçon ; préparation de la leçon • Les types de préparations de la leçon : la préparation lointaine ; la préparation immédiate (préparation écrite, préparation matérielle, préparation mentale) • Les étapes de la préparation de la leçon : les étapes de préparation de la leçon théorique, les étapes de préparation 	

COMPETENCES/ELEMENTS DE COMPETENCE	ELEMENTS DE CONTENU	DUREE (H)
	<p>de la leçon pratique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les types de leçons : leçon modèle, leçon collective, leçon théorique, leçon pratique (définition et explications) • Les qualités d'une leçon bien préparée <p>L'importance de la préparation d'une leçon</p> <p>L'EVALUATION DE LA LEÇON</p> <p><u>Savoir</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Evaluation, Docimologie, Mesure ; Jugement ; Item • Importance de l'évaluation • Les types d'évaluation : évaluation pronostique, diagnostique, formative, sommative, certificative • Les formes d'évaluation : évaluation écrite, évaluation orale, évaluation pratique • Les critères d'évaluation : les critères minimaux, les critères de perfectionnement • Les domaines de l'évaluation/Niveau taxonomique : domaine cognitif, affectif, psychomoteur • Les outils/instruments de l'évaluation : questions, exercices ; épreuves ; exposés ... 	

DISCIPLINE : PSYCHOPEDAGOGIE	HORAIRE HEBDOMADAIRE : 2H
NIVEAU : 3	MINIMUM HORAIRE ANNUEL : 44H

Ce cours contribue à l'acquisition des compétences suivantes :

- Organiser le travail de la classe
- Concevoir et mettre en œuvre l'enseignement
- Maîtriser la langue, support de base de l'enseignement
- Evaluer le travail des élèves
- Maîtriser les technologies de l'information et de la communication

COMPETENCES/ELEMENTS DE COMPETENCE	ELEMENTS DE CONTENU	DUREE (H)
<p>Organiser le travail de la classe</p> <p>Concevoir et mettre en œuvre l'enseignement</p> <p>Maîtriser la langue, support de base de l'enseignement</p> <p>Evaluer le travail des élèves</p> <p>Maîtriser les technologies de l'information et de la communication</p>	<p>L'ENSEIGNEMENT EXPLICITE <u>Savoirs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : enseignement ; enseignement explicite, effet enseignant, école efficace, enseignant efficace. • Les stratégies de la gestion des apprentissages • Principe de l'enseignement explicite • Fonctionnement de l'enseignement explicite : le modèle PIC 	
	<p>LES STRATEGIES DE GESTION DES APPRENTISSAGES (MODELE PIC) <u>Savoirs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les stratégies de la préparation • Les stratégies de l'interaction • Les stratégies de la consolidation 	
	<p>LES STRATEGIES DE LA GESTION DE LA CLASSE (MODELE PIC) <u>Savoirs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les recherches sur la gestion des comportements • Les stratégies préventives • Les stratégies correctives 	
	<p>LES FICHES PEDAGOGIQUES <u>Savoirs/Savoir-faire</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Fiche, Fiche pédagogique • Les fiches pédagogiques (définition et explication) : fiche mère, fiche de déroulement, fiche d'implantation, fiche de lancement des travaux pratiques • Identification des différentes fiches pédagogiques • Importance des fiches pédagogiques pour l'enseignement – apprentissage • Le remplissage des différentes fiches pédagogiques. 	
	<p>LES DIFFERENTES ETAPES DE LA CONDUITE D'UNE LEÇON EXPLICITE <u>Savoirs/savoir-faire</u></p> <p>Ouverture (obtenir l'attention et activation des connaissances préalables)</p> <p>Développement (modelage, pratique guidée et pratique autonome)</p> <p>Conclusion (Clôture de la leçon et consolidation)</p>	

DISCIPLINE : ETHIQUE ET DEONTOLOGIE	HORAIRE HEBDOMADAIRE : 2H
NIVEAU : 1	MINIMUM HORAIRE ANNUEL : 44H

Ce cours contribue à l'acquisition des compétences suivantes :

- Concevoir et mettre en œuvre l'enseignement
- Participer au projet d'établissement et coopérer avec la communauté éducative

COMPETENCES/ELEMENTS DE COMPETENCE	ELEMENTS DE CONTENU	DUREE (H)
<p>Concevoir et mettre en œuvre l'enseignement</p> <p>Participer au projet d'établissement et coopérer avec la communauté éducative</p>	<p>GENERALITES <u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Ethique ; Déontologie, Morale, Ethique professionnelle • Domaine et objet de l'Ethique et Déontologie • Importance et Intérêt de l'Ethique et Déontologie dans la formation de l'élève-maître • Distinction entre éthique et déontologie • Distinction entre éthique et morale 	
	<p>LA VOCATION <u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition du concept de vocation • Intérêt et importance de la vocation enseignante • Les éléments de la vocation • Les traits caractéristiques de l'absence de vocation • Différence entre la profession et la vocation • Discuter de la fonction enseignante 	
	<p>LES ATTRIBUTIONS DEVOLUES A UN ENSEIGNANT <u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Attributions ; fonction, fonction enseignante, Enseignant • Quelques attributions dévolues à un enseignant : Enseigner, Communiquer, Eduquer, Analyser et Réguler, Apprendre (définir et expliquer ces principes) • Intégrer tous ces principes dans les pratiques de classe en tenant compte des défis contemporains (lutte contre la corruption, le harcèlement sexuel) par des: <ul style="list-style-type: none"> i) Situations de simulation ii) Jeux de rôles iii) Etudes de cas 	
	<p>LE REGLEMENT INTERIEUR D'UN ETABLISSEMENT <u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Législation scolaire ; Règlement intérieur ; Etablissement • Nécessité et Importance du règlement intérieur dans un établissement • Principe d'élaboration d'un règlement intérieur <p>Les grandes lignes du règlement intérieur d'un établissement</p>	

COMPETENCES/ELEMENTS DE COMPETENCE	ELEMENTS DE CONTENU	DUREE (H)
	<p>LES DEVOIRS ET DROITS DE L'ENSEIGNANT</p> <p><u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Droits ; Devoirs, Enseignant • Les devoirs essentiels de l'enseignant • Les droits essentiels de l'enseignant • Intégrer ses principes normatifs dans sa conduite quotidienne • faire montre d'humilité, d'honnêteté, d'ouverture d'esprit, d'abnégation, de dévouement et de dépassement de soi. 	

DISCIPLINE : ETHIQUE ET DEONTOLOGIE	HORAIRE HEBDOMADAIRE : 1H
NIVEAU : 2	MINIMUM HORAIRE ANNUEL : 22H

Ce cours contribue à l'acquisition des compétences suivantes :

- Concevoir et mettre en œuvre l'enseignement
- Participer au projet d'établissement et coopérer avec la communauté éducative

COMPETENCES/ELEMENTS DE COMPETENCE	ELEMENTS DE CONTENU	DUREE (H)
<p>Concevoir et mettre en œuvre l'enseignement</p> <p>Participer au projet d'établissement et coopérer avec la communauté éducative</p>	<p>LES QUALITES DE L'ENSEIGNANT</p> <p><u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Conscience, conscience psychologique, conscience morale, conscience professionnelle • Intérêt et Importance de la conscience professionnelle • Les éléments de la conscience professionnelle <p>Les éléments entravant la conscience professionnelle</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Qualité, Enseignant • Les qualités de l'enseignant : les qualités physiques, les qualités intellectuelles, les qualités morales ; les qualités techniques et professionnelles • L'image et le portrait du mauvais enseignant (description) • L'image et le portrait du bon enseignant (description) 	
	<p>L'AUTOREGULATION</p> <p><u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition du concept d'autorégulation • Importance de l'autorégulation pour l'enseignant • Les principes de l'autorégulation : Rétroaction, Réaction, Pro-action, Feed-back, Mise en question, Autoformation, Remédiation, Régulation (Définition, explication et illustration) • Insérer et illustrer tous ces principes dans ses pratiques d'enseignement en vue de s'améliorer • Recherche documentaire • Situations de simulation • Jeux de rôles • Etude de cas 	
	<p>ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT D'UN ETABLISSEMENT D'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE</p> <p><u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Organisation ; Fonctionnement ; Etablissement ; Enseignement Secondaire • Organigramme de l'ENIET (Organes et attributions) • Organigramme du MINESEC (Organes et attributions) • Organigramme d'un Lycée technique, d'un CETIC 	

COMPETENCES/ELEMENTS DE COMPETENCE	ELEMENTS DE CONTENU	DUREE (H)
	<p>(Organes et attributions)</p> <p>CADRE JURIDIQUE DE PROMOTION DE L'EDUCATION</p> <p><u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : droit, loi, arrêté, décret, texte législatif, texte réglementaire ; • La hiérarchie des normes ; • Le parallélisme de forme ; • Les différents textes réglementaires et législatifs sur l'éducation au Cameroun • La loi de 1998 portant orientation de l'éducation au Cameroun (étude de cette loi) 	

DISCIPLINE : ETHIQUE ET DEONTOLOGIE	HORAIRE HEBDOMADAIRE : 1H
NIVEAU : 3	MINIMUM HORAIRE ANNUEL : 22H

Ce cours contribue à l'acquisition des compétences suivantes :

- Concevoir et mettre en œuvre l'enseignement
- Participer au projet d'établissement et coopérer avec la communauté éducative

COMPETENCES/ELEMENTS DE COMPETENCE	ELEMENTS DE CONTENU	DUREE (H)
<p>Concevoir et mettre en œuvre l'enseignement</p> <p>Participer au projet d'établissement et coopérer avec la communauté éducative</p>	<p>GENERALITES <u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Ethique ; Déontologie, Morale, Ethique professionnelle • Domaine et objet de l'Ethique et Déontologie • Importance et Intérêt de l'Ethique et Déontologie dans la formation de l'élève-maître • Distinction entre éthique et déontologie • Distinction entre éthique et morale 	
	<p>LA VOCATION <u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition du concept de vocation • Intérêt et importance de la vocation enseignante • Les éléments de la vocation • Les traits caractéristiques de l'absence de vocation • Différence entre la profession et la vocation • Discuter de la fonction enseignante 	
	<p>LES ATTRIBUTIONS DEVOLUES A UN ENSEIGNANT <u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Attributions ; fonction, fonction enseignante, Enseignant • Quelques attributions dévolues à un enseignant : Enseigner, Communiquer, Eduquer, Analyser, Réguler et Apprendre (définir et expliquer) • Intégrer tous ces principes dans les pratiques de classe en tenant compte des défis contemporains (lutte contre la corruption, le harcèlement sexuel) 	
	<p>LE REGLEMENT INTERIEUR D'UN ETABLISSEMENT <u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Législation scolaire ; Règlement intérieur ; Etablissement • Nécessité et Importance du règlement intérieur dans un établissement • Principe d'élaboration d'un règlement intérieur • Les grandes lignes du règlement intérieur d'un établissement 	
	<p>LES DEVOIRS ET DROITS DE L'ENSEIGNANT <u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Droits ; Devoirs, Enseignant • Les devoirs essentiels de l'enseignant 	

COMPETENCES/ELEMENTS DE COMPETENCE	ELEMENTS DE CONTENU	DUREE (H)
	<ul style="list-style-type: none"> • Les droits essentiels de l'enseignant • Intégrer ses principes normatifs dans sa conduite quotidienne • faire montre d'humilité, d'honnêteté, d'ouverture d'esprit, d'abnégation, de dévouement et de dépassement de soi. 	
	<p>LA CONSCIENCE PROFESSIONNELLE</p> <p><u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Conscience, conscience psychologique, conscience morale, conscience professionnelle • Intérêt et Importance de la conscience professionnelle • Les éléments de la conscience professionnelle • Les éléments entravant la conscience professionnelle 	
	<p>LES QUALITES DE L'ENSEIGNANT</p> <p><u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Qualité, Enseignant • Les qualités de l'enseignant : les qualités physiques, les qualités intellectuelles, les qualités morales ; les qualités techniques et professionnelles • L'image et le portrait du mauvais enseignant (description) • L'image et le portrait du bon enseignant (description) 	
	<p>L'AUTOREGULATION</p> <p><u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition du concept d'autorégulation • Importance de l'autorégulation pour l'enseignant • Les principes de l'autorégulation : Rétroaction, Réaction, Pro-action, Feed-back, Mise en question, Autoformation, Remédiation, Régulation (Définition, explication et illustration) • Insérer et illustrer tous ces principes dans ses pratiques d'enseignement en vue de s'améliorer 	
	<p>ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT D'UN ETABLISSEMENT D'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE</p> <p><u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : Organisation ; Fonctionnement ; Etablissement ; Enseignement Secondaire • L'organigramme de l'ENIET (organes et attributions) • L'organigramme du MINESEC, d'un Lycée technique, et d'un CETIC (organes et attributions) • Organes et attributions • Les relations verticales et horizontales • Les activités scolaires et péri-scolaires 	
	<p>CADRE JURIDIQUE DE PROMOTION DE L'EDUCATION</p> <p><u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition des concepts : droit, loi, arrêté, décret, texte législatif, texte réglementaire ; 	

COMPETENCES/ELEMENTS DE COMPETENCE	ELEMENTS DE CONTENU	DUREE (H)
	<ul style="list-style-type: none"> • La hiérarchie des normes ; • Le parallélisme de forme ; • Les différents textes réglementaires et législatifs sur l'éducation au Cameroun 	

Discipline : FRANCAIS	Horaire hebdomadaire : 03 h
Première année	Horaire annuel : 66 h

ACTIVITES	COMPETENCES	DOMAINES	SAVOIRS ASSOCIES
1. Communiquer 2. Conduire une activité	C1. Collecter et classer des informations	1. Réception orale	1. Stratégie d'écoute 2. Débat, exposé, compte rendu oral, rapport, etc.
	C2. Donner / Respecter des consignes C3. Lire un mode d'emploi, un schéma, une notice, etc. C4. Critiquer, corriger une réalisation C5. Programmer et suivre une activité	2. Réception écrite	3. Prise de notes (consécutives à l'écoute, à la lecture) 4. Divers types de textes : - texte injonctif - texte argumentatif - texte descriptif - texte narratif - texte informatif - textes fonctionnels (plan, mode d'emploi, patron, notice, etc.)
3. Enseigner	C6. Respecter l'éthique professionnelle C7. Participer à la vie de l'établissement	3. Production écrite	5. Exercices écrits : - compte rendu - résumé - analyse - dissertation - demande de stage - requête - demande d'autorisation d'absence
		4. Production orale	6. Stratégie de prise de parole 7. Commentaire de l'image, débat, compte rendu oral, rapport, etc.
		5. Outils de la langue	8. Connecteurs logiques 9. Indices spatio temporels 10. Communication verbale/communication non verbale 11. Phrase simple / phrase complexe 12. Expression de l'injonction : infinitif/ impératif 13. Registres de langue

Cadrage pour le choix de l'œuvre littéraire

Toute l'année	Observations
Un roman camerounais	Le choix de l'œuvre tiendra compte de la qualité de la langue et de l'éthique.

Discipline : FRANCAIS	Horaire hebdomadaire : 02 h
Deuxième année	Horaire annuel : 44 h

ACTIVITES	COMPETENCES	DOMAINES	SAVOIRS ASSOCIES
1. Communiquer 2. Conduire une activité	C1. Collecter et classer des informations C2. Donner / Respecter des consignes C3. Lire un mode d'emploi, un schéma, une notice, etc. C4. Critiquer, corriger une réalisation C5. Programmer et suivre une activité	1. Réception orale	1. Stratégie d'écoute 2. Débat, exposé, compte rendu oral, rapport, etc.
		2. Réception écrite	3. Prise de notes (consécutives à l'écoute, à la lecture) 4. Divers types de textes : - texte injonctif - texte argumentatif - texte descriptif - texte narratif - texte informatif - - textes fonctionnels (plan, mode d'emploi, patron, notice, etc.
3. Enseigner	C6. Respecter l'éthique professionnelle C7. Participer à la vie de l'établissement	3. Production écrite	5. Exercices écrits : - compte rendu - résumé - analyse - dissertation - rapport - curriculum vitae - demande d'emploi - demande d'explication
		4. Production orale	6. Stratégie de prise de parole 7. Commentaire de l'image, débat, compte rendu oral, rapport, etc.
		5. Outils de la langue	8. Ponctuation 9. Dénotation / connotation 10. Communication par l'image 11. coordination / juxtaposition, subordination 12. Expression de l'injonction : subjonctif / indicatif 13. lexique spécialisé / lexique commun

Cadrage pour le choix de l'œuvre littéraire

Toute l'année	Observations
Un roman africain non camerounais	Le choix de l'œuvre tiendra compte de la qualité de la langue et de l'éthique.

Discipline : FRANCAIS	Horaire hebdomadaire : 02 h
Troisième année	Horaire annuel : 44 h

ACTIVITES	COMPETENCES	DOMAINES	SAVOIRS ASSOCIES		
1. Communiquer	C1. Collecter et classer des informations	1. Réception orale	1. Stratégie d'écoute 2. Débat, exposé, compte rendu oral, rapport, etc.		
	C2. donner / Respecter des consignes	2. Réception écrite	3. Prise de notes (consécutives à l'écoute, à la lecture) 4. Divers types de textes : - texte injonctif - texte argumentatif - texte descriptif - texte narratif - texte informatif - - textes fonctionnels (plan, mode d'emploi, patron, notice, etc.		
2. Conduire une activité	C3. Lire un mode d'emploi, un schéma, une notice, etc.		3. Production écrite	5. Exercices écrits : - compte rendu - résumé - analyse - dissertation - rapport de stage - lettre de motivation - demande d'emploi - curriculum vitae	
	C4. Critiquer, corriger une réalisation				
3. Enseigner	C5. Programmer et suivre une activité	4. Production orale	6. Stratégie de prise de parole 7. Commentaire de l'image, débat, compte rendu oral, rapport, etc.		
	C6. Respecter l'éthique professionnelle			5. Outils de la langue	8. Emetteur / récepteur 9. Figures de style : figures d'analogie, figures d'opposition (oxymore, antithèse) 10. Communication par l'image 11. Contenus latents et manifestes 12. Injonction extra verbale (sans verbe) 13. Liaisons dans la phrase et dans le texte 14. Champ lexical / champ sémantique
	C7. Participer à la vie de l'établissement				

Cadrage pour le choix de l'œuvre littéraire

Toute l'année	Observations
Un pièce théâtrale africaine	Le choix de l'œuvre tiendra compte de la qualité de la langue et de l'éthique.

L'apprentissage du français ne peut se faire, de manière efficiente, qu'avec l'accompagnement d'une initiation bien mesurée à la littérature. Celle-ci est, en effet, un moyen de passer les outils de la langue et les éléments du patrimoine culturel. D'où l'intérêt de l'étude de l'œuvre intégrale. Le cadrage suivant guidera le choix des œuvres à étudier :

Première année : un roman camerounais bien écrit et respectueux de l'éthique.

Deuxième année : une œuvre romanesque africaine non camerounaise.

Troisième année : une œuvre théâtrale africaine.

METHODES D'ENSEIGNEMENT/APPRENTISSAGE

Les apprentissages sont sanctionnés par divers types d'exercices écrits : résumé de texte, synthèse de documents, écrits à caractère socioprofessionnel, dissertation. Les démarches d'enseignement/apprentissage sont précisées dans les lignes ci-après. Les exercices ne sont pas proposés au choix. Un seul de ces exercices est proposé dans le cadre d'une évaluation. D'où la nécessité de les pratiquer tout le long de l'année.

Enseignement de l'analyse et du résumé

Définition

Le résumé ou l'analyse repose sur un texte argumentatif de 450 à 500 mots portant sur des problèmes d'ordre général (sport, culture, sciences, art, paix, éducation, condition de la femme, tourisme...). Il s'agit, pour l'apprenant, de donner une version condensée, reformulée du texte à résumer ou à analyser :

La rédaction est différente selon qu'il s'agit du résumé ou de l'analyse :

Elle est différente selon s'agit de l'analyse ou du résumé.

- 1) Le résumé : il est une version réduite, fidèle du texte initial. Il suit l'ordre des idées, ressort les liens logiques d'articulation tout en respectant le système d'énonciation.
- 2) L'analyse commande la fidélité au texte. Elle autorise cependant la modification de l'ordre des idées (mais avec mise en évidence des liens logiques explicites) et du système d'énonciation qui place l'apprenant à une distance objective excluant tout commentaire ou jugement. Les expressions du genre : « l'auteur dit que... » ; « ... affirme que... » ; « ... conclut que ... » sont recommandées.

Le libellé de ces exercices doit comporter des précisions relatives à la longueur, soit $\frac{1}{4}$ pour le résumé et $\frac{1}{3}$ pour l'analyse avec une marge autorisée de plus ou moins 10% et l'obligation de mentionner le nombre de mots utilisés à la fin du travail.

Objectifs

Le résumé et l'analyse sont des exercices écrits dont la finalité est de cultiver l'esprit de concision, de synthèse, l'aptitude à la reformulation et à la rédaction personnelle chez l'apprenant.

Les activités d'apprentissage, dans le cadre de ces deux exercices, seront progressives et pratiques. Elles viseront ainsi un certain nombre de savoirs et de savoir faire.

Le professeur, dans la conduite des apprentissages, mènera ses apprenants à :

- ✓ lire attentivement un texte ;
- ✓ définir le thème et la thèse de ce texte ;
- ✓ identifier et à hiérarchiser les idées directrices, les arguments et les différents types d'exemples employés ;
- ✓ rédiger en des termes personnels.

Compétences attendues

Les exercices de résumé et d'analyse invitent l'apprenant à une appropriation, une restitution concise d'un texte en employant ses propres termes. A cet effet, il est appelé à utiliser un certain nombre d'outils de la langue qui l'aideront à réduire ce texte soit par l'analyse, soit par le résumé.

Démarche

L'enseignement / apprentissage du résumé et de l'analyse se fait suivant les étapes suivantes :

- 1) lecture du texte ;
- 2) définition du thème ;
- 3) formulation de la thèse ;
- 4) repérage des idées : idée directrice (ID), idées secondaires (IS), idées exemples (IE) ;
- 5) rédaction.

Le résumé est une production qui réduit le texte au quart de sa longueur. Il respecte l'ordre des idées et le système d'énonciation.

Pour ce qui est de l'analyse, le texte est réduit au tiers de sa longueur. L'apprenant ne suit pas l'ordre des idées, mais il réorganise sa production dans le respect stricte de la structure logique du texte en se fondant sur les connecteurs logiques.

LES ECRITS A CARACTERE SOCIO-PROFESSIONNEL

I- TYPES D'ECRITS PAR NIVEAU D'ETUDE

1- ENIET I :

- la requête ;
- la demande d'autorisation d'absence;
- la demande de stage.

2- ENIET II :

- la demande d'explication ;
- la réponse à une demande d'explication ;
- le curriculum vitae.

3- ENIET III

- la lettre de motivation ;
- la demande d'emploi ;
- la demande de stage.

Les écrits à caractère socio-professionnel sont des exercices dont le but est d'apprendre aux élèves-maîtres comment formuler par écrit les informations destinées à la hiérarchie, aux collaborateurs ou au public, dans le cadre du service. Ces exercices obéissent à la fois à un canevas et à un style que l'enseignant doit aider l'élève- maître à maîtriser.

DISSERTATION

L'exercice de dissertation porte sur un problème d'ordre général. Cet exercice invite l'élève à une réflexion personnelle, à une appréciation motivée fondée sur ses souvenirs de lecture, son expérience de situations concrètes observées ou vécues.

Le sujet de dissertation permet ainsi d'apprécier la culture de l'apprenant, ses capacités de compréhension, d'organisation et de maîtrise de l'expression écrite.

DEMARCHE

L'enseignement / apprentissage de la dissertation se fera selon les étapes suivantes :

- 1) Analyse du sujet ;
- 2) Formulation du problème ;
- 3) Elaboration du plan ;
- 4) Rédaction.

II. DISPOSITIF D'EVALUATION

L'épreuve de français consiste en une exploitation d'un texte de culture générale de 450 à 500 mots comportant quatre parties :

- 1) Compréhension de texte (questions sur le texte) : 4 points ;
- 2) Maniement de la la langue (questions portant sur la communication, la sémantique, la morphosyntaxe et la stylistique) : 4 points.
- 3) Esprit de synthèse (résumé ou analyse portant sur une portion de texte) : 6 points ;
- 4) Essai de 350 à 400 mots (le sujet porte sur un problème tiré du texte) : 6 points.

L'équipe de rédaction

N°	Noms & Prénoms	Fonction	Telephone	E-Mail
01	Dr AWOUNDJA NSATA Marie Catherine Ida	IGE		
02	TEGA Justin	ICG	699 71 12 61	majelmasedag@yahoo.fr
03	NJONBI Victor	IPN-CS-ENT	677 22 64 33	njonbivictor@gmail.com
04	BANG Jacques	IPN-SE	699 62 04 86	jq_bang@yahoo.fr
05	BILOA Sélestine née KONE	IPN-DMBCA	675 02 52 43	celesbiloa@yahoo.fr
06	BINYOM Marcel Emile	IPN-DMGE	699 91 76 98	binyommarcelle@yahoo.fr
07	DONCHI André	IPN-DMME	699 03 97 17	donchi_andré@yahoo.fr
08	FOUNDIKOU N. Dahirou	IPN-DMGC	675 32 63 60	foundikoufnd@yahoo.fr
09	GWEM TONYE Nicolas	IPN-DMTEG	694 92 86 33	gwemtonye@yahoo.fr
10	MBABE née MONTI Marie F.	IPN-DMHTES	699 27 57 48	mmontiflorence@yahoo.fr
11	NOUEMECHI Henri	IPN-DMGCIS	677 72 33 08	nouemechihenri@yahoo.fr
12	SIMO née NGO BAKOA	IPN-DMBCA	699 80 51 14	
13	TAGNE Gustave	IPN-SE	677 42 42 10	tagnegustave@yahoo.com
14	TICKI Alain Brice	IPN-DMFC	677 79 55 30	tialbri@yahoo.fr
15	OWONA Marie Paule	IPN-DMHTAM	677 66 84 35	mariepauleowona@yahoo.fr
16	NGANBENA BILLOLOG Cécile	IPN-DMTEG	676 30 16 62	cecilenganbena@yahoo.fr
17	MVONDO née SONDI Marie	IPN-DMHTAM	671 80 63 16	
18	MBALLA NDONGO Dieudonné	IPN-DMGC	675 50 86 71	mballadonne@yahoo.com