

Programme d'études techniques

280.CO

Techniques de maintenance d'aéronefs

Secteur
de formation

10

Entretien
d'équipement
motorisé

Québec 



Programme d'études techniques

280.CO

Techniques de maintenance d'aéronefs

Secteur
de formation

10

Entretien
d'équipement
motorisé

Formation professionnelle et technique
et formation continue

Direction générale des programmes
et du développement

Équipe de production

Coordination

Yvon Boutet
Responsable du secteur de formation
Entretien d'équipement motorisé
Direction générale de la formation professionnelle
et technique

Conception et rédaction

Yves Turcotte
Enseignant
École nationale d'aérotechnique
Collège Édouard-Montpetit

Révision linguistique

Sous la responsabilité de la Direction des
communications du ministère de l'Éducation, du Loisir et
du Sport

Mise en page et édition

Sous la responsabilité de la Direction générale des
programmes et du développement du ministère de
l'Éducation, du Loisir et du Sport

© Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, 2006 – 06-00364

ISBN 978-2-550-47811-9 (version imprimée)
ISBN 978-2-550-47812-6 (PDF)

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2006

Remerciements

La production du présent document a été possible grâce à de nombreux collaborateurs ou collaboratrices des milieux du travail et de l'éducation. Le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport remercie les personnes suivantes.

Milieu du travail

Lawrence Blaney
Technicien d'entretien d'aéronefs licencié
Air Canada

Steve Bouchard
Technicien annoté en entretien sur la rampe
Air Transat

Daniel Charpentier
Chef de groupe
Mécanicien préenvol
Bombardier Canadair

Gervais Côté
Directeur de maintenance
Aérogolfe Itée

Mathieu Lafrenière
Directeur de maintenance
Aérotaxi

Michel Langlois
Gérant d'entretien
Air Transat

Richard Létourneau
Mécanicien d'entretien sur hélicoptère
Bell Helicopter Textron

Gabriel Maillé
Formateur technique
Bombardier Aéronautique

Gaétan Mercier
Coordonnateur à l'entretien
Royal HMC, Conifair Aviation

Carl Pulson
Mécanicien d'entretien
Air Canada

Denis Robitaille
Directeur de la maintenance
Les Hélicoptères Abitibi Itée

Normand Roy
Technologue professionnel
Ordre des technologues professionnels du Québec
(Employeur : Air Canada)

Steve Rusnak
Superviseur assemblage qualité
Air Nova / Air Alliance

Denis Savoie
Gestionnaire, entretien des aéronefs
Transports Canada

Milieu de l'éducation

André V. Benoît
Instructeur
Cégep John Abbott

Mario Carpentier
Enseignant
École nationale d'aérotechnique

Yves Chamberland
Enseignant
École nationale d'aérotechnique

Réjean Gauveau
Enseignant
École nationale d'aérotechnique

Frank Hofmann
Chef du département Entretien d'aéronefs
Cégep John Abbott

Gilles Lapointe
Enseignant
École nationale d'aérotechnique

Gérard Leblanc
Enseignant
École nationale d'aérotechnique

Jean Potvin
Coordonnateur, Département de préenvol
École nationale d'aérotechnique

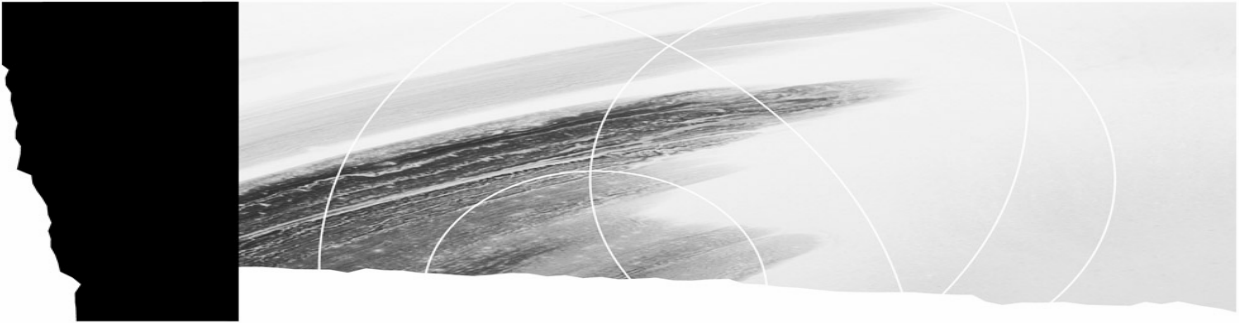
Paul Stubbs
Responsable des programmes techniques
Cégep John Abbott

Gabrielle Thérout
Adjointe à la directrice
Affaires pédagogiques
École nationale d'aérotechnique

Table des matières

Présentation du programme d'études.....	1
Vocabulaire	5
Première partie	
Buts de la formation générale	9
Intentions éducatives en formation générale	11
Formation générale commune	19
Formation générale propre.....	31
Formation générale complémentaire	37
Deuxième partie	
Buts de la formation spécifique	53
Intentions éducatives en formation spécifique	55
Matrice des compétences	57
Harmonisation	59
Formation spécifique	
Analyser la fonction de travail.	61
Interpréter des schémas, des dessins et des plans d'assemblage et d'installation.	63
Utiliser des techniques de façonnage, d'assemblage et d'installation.....	65
Utiliser des matières organiques et synthétiques.	67
Modéliser et interpréter des résultats mathématiques appliqués à l'aérospatiale.	69
Effectuer l'entretien de circuits à courant continu sur un aéronef.....	71
Vérifier le fonctionnement de la partie puissance et de la partie commande de systèmes hydrauliques et pneumatiques.	75
Effectuer des activités relatives à la vérification du fonctionnement de moteurs à piston d'aéronefs.....	77
Effectuer des activités relatives à la résistance des matériaux utilisés en aérospatiale.	81
Effectuer des opérations relatives au nettoyage, à l'inspection et à la protection des matériaux d'aéronefs.....	85
Effectuer des activités relatives à la révision de moteurs à piston d'aéronefs.	89
Préparer et assembler du métal en feuille.	95
Appliquer des principes d'aérodynamique.	97
Entretenir des structures et des composants de structures métalliques d'aéronefs.	99
Entretenir des structures et des composants de structures d'aéronefs en matériaux composites, en bois et en toile.....	103
Vérifier le fonctionnement de circuits simples à courant alternatif sur un aéronef.	107
Entretenir des hélices et des systèmes reliés aux hélices.....	113
Vérifier le fonctionnement de systèmes de communication, de navigation et d'instrumentation.	117
Effectuer des activités relatives à la vérification du fonctionnement de moteurs à turbine d'aéronefs. ...	119
Effectuer la maintenance de commandes et de gouvernes de vol.	123
Appliquer des principes d'aérodynamique au vol et à l'entretien d'un hélicoptère.	127

Effectuer la maintenance d'atterrisseurs.....	129
Effectuer des activités relatives à la révision des moteurs à turbine d'aéronefs.	133
Vérifier les performances de moteurs à piston et de moteurs à turbine.	139
Effectuer des activités relatives à la maintenance de systèmes d'aéronefs.....	141
Effectuer des activités relatives à l'inspection d'avions et d'hélicoptères.....	145
Effectuer des activités relatives à la maintenance des avions.....	147
Effectuer des activités relatives à la maintenance des hélicoptères.....	151



280.C0

Techniques de maintenance d'aéronefs

Année d'approbation : 2006

Type de sanction :

Diplôme d'études collégiales

Nombre d'unités :

91 2/3 unités

Durée totale :

2 790 heures-contact

Formation générale :

660 heures-contact

Formation spécifique :

2 130 heures-contact

Conditions d'admission :

Est admissible au programme la personne qui satisfait aux conditions générales d'admission définies dans le RREC à l'article 2 et, le cas échéant, aux conditions particulières suivantes :

- mathématique 526
- physique 534

Présentation du programme d'études

Le programme *Techniques de maintenance d'aéronefs* s'inscrit dans les finalités et les orientations de la formation technique qui guident l'action du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport; en fonction du cadre réglementaire, le programme est défini par compétences et formulé par objectifs et par standards.

Le programme *Techniques de maintenance d'aéronefs* comprend une composante de formation générale qui est commune à tous les programmes d'études (16 2/3 unités), une composante de formation générale qui est propre au programme (6 unités), une composante de formation générale qui est complémentaire aux autres composantes (4 unités) et une composante de formation spécifique de 65 unités.

Pour sa composante de formation spécifique, ce programme a été conçu suivant le cadre d'élaboration des programmes d'études techniques. L'approche implique la participation de partenaires des milieux du travail et de l'éducation et elle tient compte de facteurs tels que les besoins de formation, la situation de travail et les buts généraux de la formation technique. Les objectifs et standards servent à la définition des activités d'apprentissage et à leur évaluation, cette dernière responsabilité appartenant aux établissements d'enseignement collégial. La réussite du programme d'études permet à l'élève de se qualifier pour exercer sa profession en fonction des compétences attendues à l'entrée sur le marché du travail et la teneur de ses apprentissages contribue à assurer sa polyvalence.

Formation générale commune

(16 2/3 unités)

- 0001 Analyser des textes littéraires de genres variés et de différentes époques.
- 0002 Expliquer les représentations du monde contenues dans des textes littéraires de genres variés et de différentes époques.
- 0003 Apprécier des textes de la littérature québécoise.
- 00B1 Traiter d'une question philosophique de façon rationnelle.
- 000E Discuter des conceptions philosophiques de l'être humain.
- 0015 Comprendre et exprimer des messages simples en anglais.
- ou
- 0007 Communiquer en anglais avec une certaine aisance.
- ou
- 0008 Communiquer avec aisance en anglais sur des thèmes sociaux, culturels ou littéraires.
- ou
- 0009 Traiter en anglais de thèmes culturels et littéraires.
- 0064 Situer sa pratique de l'activité physique parmi les habitudes de vie favorisant la santé.
- 0065 Améliorer son efficacité lors de la pratique d'une activité physique.
- 0066 Démontrer sa capacité à prendre en charge sa pratique de l'activité physique dans une perspective de santé.

Formation générale propre**(6 unités)**

- 000K Produire différents types de discours oraux et écrits.
- 000T Porter un jugement sur des problèmes éthiques de la société contemporaine.
- 0016 Communiquer en anglais de façon simple en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées à son champ d'études.
- ou
- 000M Communiquer en anglais avec une certaine aisance en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées à son champ d'études.
- ou
- 000N Communiquer avec aisance en anglais en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées à son champ d'études.
- ou
- 000P Communiquer de façon nuancée en anglais dans différentes formes de discours.

Formation générale complémentaire**(4 unités)**

- 000V Situer l'apport particulier des sciences humaines au regard des enjeux contemporains.
- 000W Analyser l'un des grands problèmes de notre temps selon une ou plusieurs approches propres aux sciences humaines.
- 000X Expliquer la nature générale et quelques-uns des enjeux actuels de la science et de la technologie.
- 000Y Résoudre un problème simple par l'application de la démarche scientifique de base.
- 000Z Communiquer dans une langue moderne de façon restreinte.
- 0010 Communiquer dans une langue moderne sur des sujets familiers.
- 0067 Communiquer avec une certaine aisance dans une langue moderne.
- 0011 Reconnaître le rôle des mathématiques ou de l'informatique dans la société contemporaine.
- 0012 Se servir d'une variété de notions et de procédés et utiliser des outils mathématiques ou informatiques à des fins d'usage courant.
- 0013 Apprécier diverses formes d'art issues de pratiques d'ordre esthétique.
- 0014 Réaliser une production artistique.

- 025N Analyser la fonction de travail.
- 025P Interpréter des schémas, des dessins et des plans d'assemblage et d'installation.
- 025Q Utiliser des techniques de façonnage, d'assemblage et d'installation.
- 025R Utiliser des matières organiques et synthétiques.
- 025S Modéliser et interpréter des résultats mathématiques appliqués à l'aérospatiale.
- 025T Effectuer l'entretien de circuits à courant continu sur un aéronef.
- 025U Vérifier le fonctionnement de la partie puissance et de la partie commande de systèmes hydrauliques et pneumatiques.
- 025V Effectuer des activités relatives à la vérification du fonctionnement de moteurs à piston d'aéronefs.
- 025W Effectuer des activités relatives à la résistance des matériaux utilisés en aérospatiale.
- 025X Effectuer des opérations relatives au nettoyage, à l'inspection et à la protection des matériaux d'aéronefs.
- 025Y Effectuer des activités relatives à la révision de moteurs à piston d'aéronefs.
- 025Z Préparer et assembler du métal en feuille.
- 0260 Appliquer des principes d'aérodynamique.
- 0261 Entretenir des structures et des composants de structures métalliques d'aéronefs.
- 0262 Entretenir des structures et des composants de structures d'aéronefs en matériaux composites, en bois et en toile.
- 0263 Vérifier le fonctionnement de circuits simples à courant alternatif sur un aéronef.
- 0264 Entretenir des hélices et des systèmes reliés aux hélices.
- 0265 Vérifier le fonctionnement de systèmes de communication, de navigation et d'instrumentation.
- 0266 Effectuer des activités relatives à la vérification du fonctionnement de moteurs à turbine d'aéronefs.
- 0267 Effectuer la maintenance de commandes et de gouvernes de vol.
- 0268 Appliquer des principes d'aérodynamique au vol et à l'entretien d'un hélicoptère.
- 0269 Effectuer la maintenance d'atterrisseurs.
- 026A Effectuer des activités relatives à la révision des moteurs à turbine d'aéronefs.
- 026B Vérifier les performances de moteurs à piston et de moteurs à turbine.
- 026C Effectuer des activités relatives à la maintenance de systèmes d'aéronefs.
- 026D Effectuer des activités relatives à l'inspection d'avions et d'hélicoptères.
- 026E Effectuer des activités relatives à la maintenance des avions.
- 026F Effectuer des activités relatives à la maintenance des hélicoptères.

Vocabulaire

Programme

Le programme est constitué d'un ensemble intégré d'activités d'apprentissage visant l'atteinte d'objectifs de formation en fonction de standards déterminés (*Règlement sur le régime des études collégiales*, article 1).

Compétence

Pour la composante de formation spécifique, à un programme d'études techniques, la compétence est définie comme un pouvoir d'agir, de réussir et de progresser qui permet de réaliser adéquatement des tâches ou des activités de travail et qui se fonde sur un ensemble organisé de savoirs (ce qui implique certaines connaissances, habiletés dans divers domaines, perceptions, attitudes, etc.) (*Élaboration des programmes d'études techniques, Cadre-général – Cadre technique 2002*, p. 15).

Objectif

L'objectif englobe la compétence, l'habileté ou la connaissance à acquérir ou à maîtriser (*Règlement sur le régime des études collégiales*, article 1). Plus précisément, il présente la compétence à acquérir. Il comprend l'énoncé même de la compétence ainsi que les éléments nécessaires à sa compréhension.

Énoncé de la compétence

Pour la composante de formation spécifique à un programme d'études techniques, l'énoncé de la compétence résulte de l'analyse de la situation de travail, des buts généraux de la formation technique et, dans certains cas, d'autres déterminants. Pour la composante de formation générale, il est issu de l'analyse des besoins de formation générale.

Éléments de la compétence

Pour la composante de formation spécifique à un programme d'études techniques, les éléments de la compétence se limitent aux précisions nécessaires à sa compréhension. On y évoque les grandes étapes d'exécution d'une tâche ou les principales composantes de la compétence.

Pour la composante de formation générale, les éléments de l'objectif, formulés sous la forme d'une compétence, en précisent les composantes essentielles. Ils se limitent à ce qui est nécessaire à la compréhension et à l'acquisition de la compétence.

Standard

Le standard se définit comme le niveau de performance considéré comme le seuil à partir duquel on reconnaît qu'un objectif est atteint (*Règlement sur le régime des études collégiales*, article 1).

Contexte de réalisation

Pour la composante de formation spécifique à un programme d'études techniques, le contexte de réalisation correspond à la situation de mise en œuvre de la compétence, à l'entrée sur le marché du travail. Le contexte ne vise pas à décrire la situation d'apprentissage ou d'évaluation.

Critères de performance

Pour la composante de formation spécifique à un programme d'études techniques, les critères de performance définissent les exigences qui permettent de déterminer si l'élève a acquis chaque élément de la compétence et, par voie de conséquence, la compétence elle-même. Les critères de performance sont fondés sur les exigences à l'entrée sur le marché du travail. Ils ne constituent pas l'instrument d'évaluation pour lequel ils servent plutôt de références. Chaque élément de la compétence est assorti d'un critère de performance au moins.

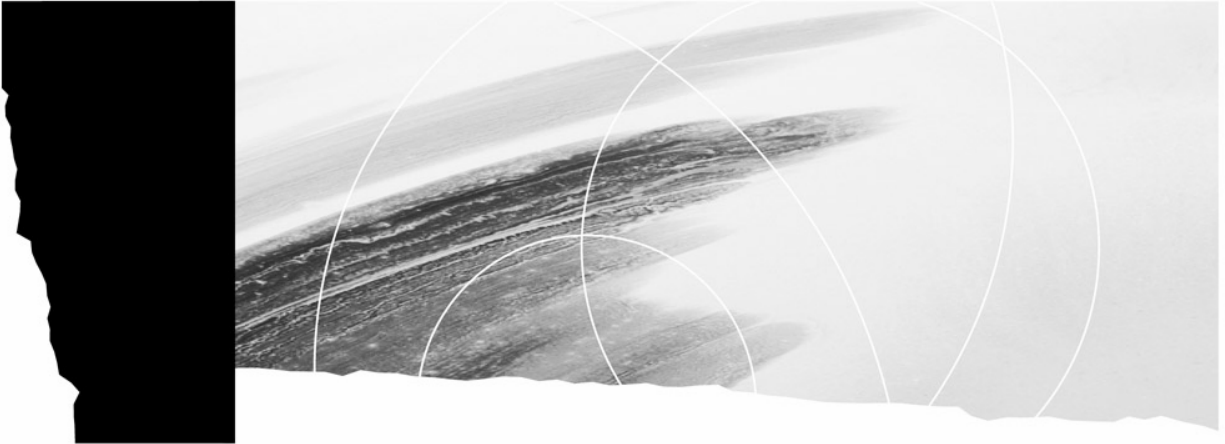
Pour la composante de formation générale, les critères de performance définissent les exigences permettant de reconnaître le standard.

Dans les deux composantes, tous les critères doivent être respectés pour que l'objectif soit atteint.

Activités d'apprentissage

Pour la composante de formation spécifique à un programme d'études techniques, il s'agit de cours destinés à assurer l'atteinte des objectifs et le respect des standards. Ils sont donnés entre autres en laboratoire, d'ateliers, de séminaires, de stages ou d'autres activités pédagogiques. Les établissements d'enseignement collégial ont la responsabilité de la définition des activités d'apprentissage et de l'aménagement des programmes.

Pour la composante de formation générale, il s'agit des éléments d'apprentissage dont le ministre peut déterminer l'ensemble ou simplement une partie sont le champ d'études, la ou les disciplines, la pondération, les heures-contact, le nombre d'unités et des précisions jugées essentielles.



Première partie

Buts de la formation générale

Intentions éducatives de la formation générale

Objectifs et standards de la formation générale

Buts de la formation générale

Au Québec, l'enseignement collégial fait suite au cycle de la scolarité obligatoire (enseignement primaire et secondaire) qui assure l'acquisition des savoirs primordiaux. Il marque un changement de cap important en ce qui a trait au niveau culturel de la formation et oriente directement vers le marché du travail ou la formation universitaire. L'enseignement collégial répond aux besoins actuels de la formation technique ou préuniversitaire. Il assure un niveau de formation supérieur tout en préservant la polyvalence de l'étudiant ou de l'étudiante et la possibilité de passage de la formation technique à la formation préuniversitaire. Il garantit une cohérence interne et l'équilibre de la formation.

Dans cette perspective, la formation générale est partie intégrante de chaque programme à titre de formation commune, propre et complémentaire. Elle a une triple finalité, soit l'acquisition d'un fonds culturel commun, l'acquisition et le développement d'habiletés génériques et le développement de qualités et d'attitudes souhaitables. Ces trois aspects visent à former la personne en elle-même, à la préparer à vivre en société de façon responsable et à lui faire partager les acquis de la culture.

Le fonds culturel commun

La transmission du fonds culturel commun a pour objet d'amener l'étudiant ou l'étudiante à :

- maîtriser la langue d'enseignement en tant qu'outil de communication et de pensée;
- maîtriser des règles de base de la pensée rationnelle, du discours et de l'argumentation;
- communiquer en d'autres langues, au premier chef en anglais ou en français;
- s'ouvrir au monde et à la diversité des cultures;
- connaître des richesses de l'héritage culturel par l'ouverture aux œuvres de civilisation;
- se situer par rapport aux grands pôles de l'évolution de la pensée humaine;
- développer une pensée réflexive autonome et critique;
- développer une éthique personnelle et sociale;
- maîtriser des connaissances nécessaires à son bien-être physique et intellectuel;
- prendre conscience de la nécessité d'adopter des habitudes de vie qui favorisent une bonne santé.

Les habiletés génériques

Les habiletés génériques que permet d'acquérir et de développer la formation générale sont les suivantes :

- conceptualisation, analyse et synthèse;
- cohérence du raisonnement;
- jugement critique;
- qualité de l'expression;
- application des savoirs à l'analyse de situations;
- application des savoirs à la détermination de l'action;
- maîtrise de méthodes de travail;
- retour réflexif sur les savoirs.

Les qualités et les attitudes à développer

Les acquis culturels et les habiletés génériques concourent au développement des qualités et des attitudes suivantes :

- autonomie;
- sens critique;
- conscience de ses responsabilités envers soi-même et autrui;
- ouverture d'esprit;

- créativité;
- ouverture sur le monde.

Cette triple finalité s'applique aux trois composantes de la formation générale, soit :

- la formation commune qui est similaire pour tous les programmes. Cette formation totalise 16 2/3 unités réparties comme suit :
 - langue d'enseignement et littérature : 7 1/3 unités;
 - philosophie ou Humanities : 4 1/3 unités;
 - éducation physique : 3 unités;
 - langue seconde : 2 unités;
- la formation propre qui permet d'introduire des tâches ou des situations d'apprentissage favorisant leur réinvestissement dans la composante de formation spécifique au programme. Cette formation totalise 6 unités réparties comme suit :
 - langue d'enseignement et littérature : 2 unités;
 - philosophie ou *Humanities* : 2 unités;
 - langue seconde : 2 unités;
- la formation complémentaire qui permet à l'étudiant ou à l'étudiante de compléter sa formation par des activités d'apprentissage choisies dans une perspective d'équilibre et de complémentarité par rapport à la formation spécifique à son programme. Cette formation totalise 4 unités et comprend des éléments de formation parmi les domaines suivants :
 - sciences humaines;
 - culture scientifique et technologique;
 - langue moderne;
 - langage mathématique et informatique;
 - art et esthétique.

La formation générale et la formation spécifique contribuent mutuellement à la formation de l'étudiant et de l'étudiante. En ce sens, les savoirs et les habiletés transmis dans le contexte d'une composante du programme doivent être valorisés et, dans la mesure du possible, réinvestis dans l'autre composante.

Dans le respect des finalités, des disciplines et des devis ministériels, chaque établissement doit actualiser la formation générale dans des activités d'apprentissage assurant la cohérence de son projet éducatif.

Les objectifs et les standards des ensembles de formation générale sont établis conformément au *Règlement sur le régime des études collégiales* (L.R.Q. , c. C-29, a. 18; 1993, c. 25, a. 11, édition révisée, octobre 2001).

Intentions éducatives en formation générale

Les intentions éducatives précisent la contribution de chaque domaine d'études de la formation générale commune, propre et complémentaire en vue de l'atteinte des buts de la formation générale. Pour ce qui est de la formation commune et propre, les intentions éducatives comprennent : un énoncé général du rôle de chaque domaine d'études; les principes qui sous-tendent ce rôle; la contribution de chaque domaine, sous forme de résultats attendus, à l'atteinte des buts de la formation générale en fonction des connaissances culturelles, des habiletés génériques à acquérir, des qualités et des attitudes à développer; enfin, une explication de la séquence des objectifs et des standards.

Formation générale commune et formation générale propre

Français, langue d'enseignement et littérature

Par l'enseignement de la littérature, la formation générale en français a pour objet autant d'enrichir les connaissances dans les domaines littéraire et culturel que d'améliorer la maîtrise de la langue, laquelle constitue la base de l'apprentissage dans tous les domaines du savoir. De plus, cette formation vise à développer les capacités d'analyse, de synthèse et de critique indispensables au travail intellectuel. Enfin, elle est conçue en vue d'une meilleure intégration sociale de l'individu qui peut, ainsi, mieux se situer par rapport à son milieu culturel et mieux s'exprimer oralement et par écrit.

Principes

- 1) La fréquentation constante de la littérature permet à l'étudiant ou l'étudiante d'établir des liens entre des œuvres, des époques et des idées. Elle lui permet aussi de s'inscrire dans une culture vivante, actualisée et diversifiée. Elle lui permet enfin de favoriser le développement d'habitudes de lecture et de s'ouvrir davantage à la culture. L'étude d'un minimum de huit œuvres, dont au moins deux par ensemble de la formation générale commune, permet d'atteindre ces objectifs.
- 2) Les œuvres et les textes littéraires choisis respectent les caractéristiques suivantes : ils ont marqué l'histoire de la littérature d'expression française; ils appartiennent à des époques différentes; ils touchent aux quatre principaux genres littéraires (poésie, théâtre, discours narratif, essai) qui se trouvent répartis dans les trois ensembles de la formation générale commune. De plus, chacun des ensembles doit toucher à au moins deux genres différents. Ces choix assurent une place équilibrée à la littérature québécoise. Les œuvres additionnelles et un certain nombre des textes littéraires choisis peuvent être des traductions d'œuvres ou de textes appartenant aux littératures étrangères.
- 3) La pratique régulière de la lecture et de l'écriture procure à l'étudiant ou à l'étudiante une plus grande autonomie de pensée et une plus grande qualité d'expression. De même, le souci de la maîtrise de la langue amène progressivement l'étudiant ou l'étudiante, d'un ensemble à l'autre, à mieux reconnaître ses erreurs et à les corriger.

Résultats attendus

Tout étudiant ou toute étudiante qui a atteint les objectifs cognitifs et culturels de la formation générale en français, langue d'enseignement et littérature, pourra montrer

- que, sur le plan des acquis cognitifs, il ou elle peut :
 - analyser, expliquer et apprécier des textes littéraires, ainsi que d'autres types de discours et en rendre compte par écrit de façon cohérente, organisée et dans une langue correcte;
 - reconnaître des procédés littéraires et langagiers et en apprécier la contribution dans un projet de texte;
 - reconnaître et analyser les particularités d'une situation de communication et y adapter son discours, que ce soit oralement ou par écrit;
 - organiser logiquement sa pensée et son discours en fonction d'une intention;
 - porter un regard critique sur ses productions afin d'en percevoir les particularités et les forces, et d'en corriger les faiblesses, tant sur le plan des idées que sur celui de la langue;

- que, sur le plan des acquis culturels, il ou elle peut :
 - reconnaître des représentations du monde attachées à des œuvres et à des époques;
 - apprécier les représentations du monde qu'offrent les textes littéraires et se situer par rapport à elles;
 - préciser les éléments majeurs de l'héritage culturel vivant et en saisir les résonances dans le monde actuel;
 - reconnaître en quoi la littérature peut être un outil de compréhension du monde.

Séquence des objectifs et des standards

La formation générale en français, langue d'enseignement et littérature, qui comprend quatre ensembles, tient compte de la coordination nécessaire entre les objectifs de la cinquième année du secondaire et ceux du collégial.

Les trois ensembles de la composante de formation générale commune à tous les programmes sont expressément conçus en une séquence comportant une logique pédagogique graduée : de l'analyse à l'explication et de l'explication à la critique. Le respect de cette séquence est garant de la progression des apprentissages.

Dans ces trois ensembles, la littérature est au cœur de l'acquisition des compétences intellectuelles et des apprentissages langagiers. L'étude des œuvres et des textes littéraires permet de reconnaître des éléments du langage littéraire, de situer ces œuvres et ces textes dans leur contexte culturel et sociohistorique et d'en dégager les significations. Cette étude s'exprime par la rédaction de commentaires et d'analyses de textes littéraires et de dissertations explicatives ou critiques.

L'ensemble de la composante de formation générale propre aux programmes a été conçu de manière que l'étudiant ou l'étudiante s'ouvre aux différents champs d'études. L'accent est mis sur la communication écrite et orale, et le but ultime est l'acquisition d'habiletés transférables, notamment dans des situations particulières de communication liées au champ d'études de l'étudiant ou de l'étudiante.

Philosophie

L'enseignement de la philosophie a pour objet la formation de la personne pour elle-même et en tant que citoyen ou citoyenne ayant un rôle politique, social et professionnel à jouer. Cet enseignement forme à la réflexion critique et méthodique sur des questions qui préoccupent l'être humain dans sa quête de sens ou de vérité.

Principes

- 1) La philosophie participe en Occident d'une culture qui s'appuie sur la raison pour étudier les questions fondamentales. En conséquence, la formation en philosophie permet d'initier l'étudiant ou l'étudiante aux apports de la méthode et de la réflexion philosophiques pour façonner sa pensée et orienter son action. À cette fin, elle permet de lui transmettre des connaissances sur les œuvres et la pensée de certains philosophes et elle l'aide à acquérir et à développer les capacités nécessaires à l'exercice rigoureux de la raison.
- 2) L'esprit de libre examen que propose la philosophie conduit l'étudiant ou l'étudiante au questionnement et à l'exercice du jugement critique, ce qui l'habitue à revoir sa façon de penser afin d'en considérer le bien-fondé. En conséquence, la formation en philosophie rend l'étudiant ou l'étudiante apte à interroger les évidences et à nuancer sa réflexion.
- 3) La philosophie tend vers des réponses universelles. En conséquence, la formation dans cette discipline permet à l'étudiant ou à l'étudiante de développer l'aptitude à la pensée abstraite.

Résultats attendus

Tout étudiant ou toute étudiante qui a atteint les objectifs de formation générale en philosophie pourra montrer

- que, sur le plan théorique, il ou elle connaît :
 - des éléments majeurs de l'héritage vivant de la culture philosophique;
 - différentes formes de rationalité à l'œuvre dans les discours sur la réalité et leur situation dans l'histoire de l'Occident;
 - des concepts clés, des principes et des théories à la base de conceptions philosophiques permettant de définir l'être humain;
 - les outils conceptuels et théoriques nécessaires à la réflexion sur des problèmes éthiques;
 - les règles de base du discours et de l'argumentation philosophiques;
- que, sur le plan des habiletés, il ou elle est apte :
 - à questionner, à conceptualiser, à analyser, à synthétiser, à raisonner, à argumenter, à juger;
 - à comparer des idées pour élaborer sa pensée;
 - à formuler des jugements critiques en tenant compte de principes généralisables;
 - à utiliser les connaissances philosophiques dans le déploiement d'une réflexion autonome;
 - à appliquer ses connaissances et ses jugements théoriques à l'analyse de situations et à l'action;
 - à poursuivre une discussion de façon rationnelle, tant oralement que par écrit, dans le respect des règles de base de la logique et de l'argumentation;
- que, sur le plan des qualités et des attitudes à développer, il ou elle :
 - valorise la raison et le dialogue dans l'analyse de toute question;
 - reconnaît la nécessité de la réflexion critique;
 - a conscience de l'importance des idées et de leur histoire;
 - situe sa réflexion sur le plan de l'universel;
 - fait preuve d'ouverture par rapport à des façons de penser différentes de la sienne;
 - perçoit la nécessité d'entretenir une vie intellectuelle;
 - reconnaît sa responsabilité en tant que personne et à titre de citoyen ou de citoyenne.

Séquence des objectifs et des standards

Les trois ensembles en philosophie sont conçus en une séquence d'apprentissage sur le plan des contenus thématiques, des habiletés intellectuelles et de l'histoire de la pensée. Ils sont élaborés en continuité de manière que les acquis théoriques et pratiques du premier ensemble soient réinvestis dans les deux ensembles suivants.

Le premier ensemble porte sur l'apprentissage de la démarche philosophique dans le contexte de l'avènement et du développement de la rationalité occidentale. La rationalité grecque s'étant grandement développée par le questionnement et l'argumentation, l'étude de la pensée gréco-latine est mise au service des objectifs d'acquisition personnelle d'une habileté à questionner et à argumenter. L'étudiant ou l'étudiante prend ainsi connaissance de la façon dont des penseurs traitent philosophiquement d'une question et il ou elle se livre personnellement à cet exercice en élaborant une argumentation philosophique. L'analyse de texte et la rédaction d'un texte argumentatif sont des moyens privilégiés pour lui permettre d'acquérir et de développer la compétence.

Le deuxième ensemble permet d'allier les acquis de la démarche philosophique à l'élaboration de problématiques reliées à des conceptions de l'être humain, ce qui a une incidence sur la compréhension et l'application des théories éthiques et politiques. L'étudiant ou l'étudiante prend connaissance des concepts clés et des principes à l'aide desquels des conceptions modernes et contemporaines permettent de définir l'être humain et il ou elle s'ouvre à l'importance de ces dernières dans la culture occidentale. Il ou elle analyse ces conceptions, les commente et les compare à propos de certains thèmes ou problématiques afin de s'en faire une représentation cohérente. Le commentaire critique et la

dissertation philosophique sont des moyens privilégiés pour lui permettre d'acquérir et de développer la compétence.

Le troisième ensemble vise à ce que l'on amène l'étudiant ou l'étudiante à se situer de façon critique et autonome par rapport aux valeurs éthiques. Il ou elle prend connaissance de différentes théories éthiques et politiques et les applique à des situations contemporaines de la vie personnelle, sociale et politique. L'analyse de problématiques actuelles, rattachées au champ d'études de l'étudiant ou de l'étudiante, et la dissertation philosophique sont des moyens privilégiés pour lui permettre d'acquérir et de développer la compétence.

Les trois ensembles en philosophie contribuent à la transmission de la culture comme héritage de civilisation, au développement de la pensée rationnelle, à l'élaboration d'une conception éclairée de l'être humain et à la consolidation d'une éthique personnelle et sociale. Ils ont pour objet subsidiaire de permettre de développer l'aptitude à la lecture et à l'écriture. En ce sens, un accent est mis dans chaque ensemble sur la fréquentation d'une œuvre dans son intégralité ou sur l'analyse d'extraits majeurs, ainsi que sur la production écrite.

Anglais, langue seconde

La formation générale en anglais, langue seconde, a pour objet d'amener l'étudiant ou l'étudiante à maîtriser davantage la langue anglaise et à s'ouvrir à une autre culture. Appelé à communiquer dans un monde où la connaissance de l'anglais a une grande importance, l'étudiant ou l'étudiante devra acquérir au collégial des habiletés de communication pratiques ayant trait à des situations de travail ou à des études supérieures.

Principes

- 1) La formation générale en anglais, langue seconde, permet à l'étudiant ou à l'étudiante d'atteindre un niveau de compréhension de cette langue qui va au-delà de données strictement factuelles, de communiquer avec aisance dans des situations variées dont le degré de complexité correspond à celui que l'on rencontre habituellement au collégial, de s'exprimer avec plus de précision et de développer l'habileté de s'autocorriger.
- 2) La formation générale en anglais, langue seconde, permet à l'étudiant ou à l'étudiante d'intégrer progressivement certains éléments de la culture anglophone et de s'ouvrir davantage au monde.
- 3) L'étude de l'anglais, puisqu'elle fait partie intégrante de la formation générale, permet à l'étudiant ou à l'étudiante de développer son esprit critique et de structurer sa pensée, tout en lui faisant prendre davantage conscience des mécanismes et des moyens d'expression particuliers à cette langue aussi bien qu'à sa langue d'enseignement.

Résultats attendus

Tout étudiant ou toute étudiante qui a atteint les objectifs de formation générale en anglais, langue seconde, pourra, selon son niveau de compétence, montrer

- que, sur le plan des connaissances, il ou elle :
 - connaît le vocabulaire nécessaire pour faire des études supérieures ou s'insérer au marché du travail;
 - connaît différentes techniques de lecture nécessaires pour faire des études supérieures ou s'insérer au marché du travail;
 - connaît la structure et la forme de différents documents relatifs aux études supérieures ou au marché du travail;
 - connaît différents ouvrages de références rédigés en anglais;
 - connaît des éléments de la culture du monde anglophone;

- que, sur le plan des habiletés, il ou elle peut :
 - communiquer clairement en respectant le code grammatical de la langue anglaise;
 - communiquer de façon structurée dans des situations dont le degré de complexité correspond à celui des études supérieures ou du marché du travail;
 - obtenir de l'information pertinente provenant d'ouvrages rédigés en langue anglaise et l'utiliser;
 - établir des rapports sociaux et professionnels en anglais;
 - accéder à la culture anglophone;
 - intégrer dans une communication en anglais les connaissances et les habiletés acquises dans l'ensemble de sa formation collégiale;
- que, sur le plan des qualités et des attitudes à développer, il ou elle :
 - a conscience de la contribution de l'anglais dans son domaine;
 - a conscience de différents aspects de la culture anglophone.

Séquence des objectifs et des standards

Pour répondre aux divers besoins d'apprentissage des étudiants et des étudiantes du collégial, les ensembles en anglais, langue seconde, sont répartis en quatre niveaux. Pour chaque niveau, les deux ensembles sont conçus en séquence de façon que les acquis liés au premier ensemble demeurent implicites dans les standards du deuxième ensemble.

Le premier ensemble, celui de la formation générale commune à tous les programmes d'études, a pour objet le passage à un niveau supérieur de maîtrise de la langue anglaise en proposant une variété de thèmes et de situations qui demandent une compréhension plus profonde que celle qui est exigée au secondaire et qui conduisent à des communications impliquant un enrichissement du vocabulaire et une plus grande précision grammaticale.

Le second ensemble, celui de la formation propre aux programmes, a pour objet de consolider la compétence acquise en formation générale commune, tout en l'enrichissant d'éléments particuliers correspondant au champ d'études de l'étudiant ou de l'étudiante. De plus, cet ensemble favorise chez l'étudiant ou l'étudiante la clarté de l'expression et l'aisance de la communication dans des tâches pratiques appropriées.

Éducation physique

L'enseignement de l'éducation physique a pour objet le développement de la personne pour elle-même ainsi que l'adoption de comportements responsables en matière de santé et de mieux-être.

Principes

- 1) L'éducation physique permet d'initier l'étudiant ou l'étudiante à une pratique de l'activité physique inscrite dans une prise en charge de sa santé. À cette fin, la formation en éducation physique lui permet de s'approprier des concepts et des connaissances issus des recherches et de les appliquer méthodiquement à des activités physiques susceptibles de l'amener à adopter des comportements correspondant à de saines habitudes de vie.
- 2) L'éducation physique permet d'augmenter, chez l'étudiant ou l'étudiante, la motivation et la persévérance à pratiquer une activité physique, par une amélioration de son efficacité. À cette fin, la formation en éducation physique lui permet d'appliquer une démarche d'apprentissage en vue d'améliorer ses aptitudes (habiletés et attitudes) à pratiquer une activité physique et de prendre conscience des facteurs ayant contribué à augmenter sa motivation et sa persévérance.
- 3) L'éducation physique contribue à rendre l'étudiant ou l'étudiante responsable de la prise en charge de sa santé par le maintien ou l'amélioration de sa condition physique et la pratique raisonnable de l'activité physique. À cette fin, la formation en éducation physique lui permet d'harmoniser la pratique efficace de l'activité physique avec les facteurs favorisant la santé.

- 4) L'éducation physique permet de sensibiliser l'étudiant ou l'étudiante à la pertinence de diffuser dans son milieu les connaissances apprises et de faire adopter par autrui les comportements acquis. À cette fin, par l'entremise du plaisir retiré et du mieux-être ressenti dans les activités d'apprentissage, l'étudiant ou l'étudiante acquiert la motivation nécessaire pour inciter les autres à la pratique régulière de l'activité physique et à l'adoption de saines habitudes de vie.

Résultats attendus

Tout étudiant ou toute étudiante qui a atteint les objectifs de formation générale en éducation physique pourra montrer

- que, sur le plan théorique, il ou elle connaît :
 - les liens entre l'activité physique, les habitudes de vie et la santé par le recours à des données issues des recherches scientifiques;
 - les principes issus des recherches pour améliorer ou maintenir sa condition physique;
 - des moyens d'évaluer ses capacités et ses besoins par rapport à des activités pouvant optimiser sa santé;
 - les règles, les techniques et les conditions de réalisation d'un certain nombre d'activités physiques;
 - une méthode de formulation d'objectifs;
 - les facteurs facilitant la pratique durable d'activités physiques;
- que, sur le plan des habiletés, il ou elle est capable :
 - de choisir des activités physiques tenant compte de ses facteurs de motivation, de ses capacités et de ses besoins;
 - d'établir des relations entre les habitudes de vie et la santé;
 - d'appliquer les règles, les techniques et les conditions de réalisation d'un certain nombre d'activités physiques;
 - de formuler des objectifs réalistes, mesurables, motivants et situés dans le temps;
 - de raffiner la maîtrise de techniques, de tactiques et de stratégies de base associées aux activités sportives, d'expression corporelle ou de plein air;
 - d'utiliser ses ressources de créativité et de communication, notamment dans le contexte d'activités physiques impliquant la relation à autrui;
 - d'évaluer ses habiletés, ses attitudes et ses progrès faits dans la pratique d'activités physiques;
 - de maintenir ou d'améliorer de façon personnelle et autonome son niveau de pratique de l'activité physique ainsi que sa condition physique;
 - d'assumer la gestion d'un programme personnel d'activités physiques et des responsabilités dans l'organisation d'activités physiques;
- que, sur le plan des qualités et des attitudes à développer, il ou elle peut :
 - percevoir l'importance d'être responsable de sa santé;
 - avoir conscience de la nécessité d'évaluer et de respecter ses capacités et les conditions de réalisation d'une activité physique avant de s'y engager;
 - valoriser, par les connaissances acquises et la pratique de l'activité physique, la confiance en soi, la maîtrise de soi, le respect d'autrui et l'esprit de coopération;
 - respecter l'environnement dans lequel se déroulent les activités physiques;
 - apprécier la valeur esthétique et ludique de l'activité physique;
 - promouvoir une vie active et équilibrée comme valeur sociale.

Séquence des objectifs et des standards

Les trois ensembles en éducation physique sont conçus en une séquence d'apprentissage. Les deux premiers sont préalables au troisième.

Le premier ensemble porte sur le rapport entre une bonne santé et la pratique de l'activité physique associée à de saines habitudes de vie. L'étudiant ou l'étudiante doit expérimenter une ou quelques

activités physiques et les mettre en relation avec ses capacités, ses besoins, sa motivation, ses habitudes de vie et les connaissances en matière de prévention, de manière à faire un choix pertinent et justifié de ces activités.

Le deuxième ensemble concerne le processus d'amélioration de l'efficacité par l'intermédiaire d'une démarche par objectifs, et ce, dans le contexte d'une activité sportive, d'expression corporelle ou de plein air. Dans ce contexte, l'étudiant ou l'étudiante doit faire un relevé initial et évaluer ses habiletés et ses attitudes dans la pratique d'une activité physique, se fixer des objectifs et interpréter les progrès faits afin de s'améliorer.

Le troisième ensemble vise à amener l'étudiant ou l'étudiante à intégrer la pratique de l'activité physique à son mode de vie, notamment par une meilleure gestion des facteurs facilitant cette intégration. Pendant les heures-contact, l'étudiant ou l'étudiante applique les acquis des deux premiers ensembles par une pratique efficace de l'activité physique dans une perspective de santé, d'une part, et par la conception, l'exécution et l'évaluation d'un programme personnel d'activités physiques qu'il ou elle a l'occasion de pratiquer et de valider sous la supervision de son professeur ou de sa professeure, d'autre part. De plus, les heures allouées au travail personnel permettent à l'étudiant ou à l'étudiante de mener à terme son programme personnel.

Formation générale complémentaire

Sciences humaines

Dans le domaine des sciences humaines, les deux ensembles d'objectifs et de standards visent à familiariser l'étudiant ou l'étudiante avec les sciences humaines en tant qu'elles constituent une approche particulière de la réalité humaine.

Le premier ensemble comporte des activités d'apprentissage qui relèvent des sciences humaines permettant à l'étudiant ou à l'étudiante de percevoir l'apport d'une ou de plusieurs de ces sciences au regard des grands enjeux contemporains : les objets d'étude des sciences humaines, la contribution des sciences humaines à la compréhension des enjeux contemporains et les questions futures auxquelles les sciences humaines seront confrontées.

Le second ensemble donne lieu à des activités d'apprentissage qui relèvent des sciences humaines permettant à l'étudiant ou à l'étudiante d'analyser, de façon rigoureuse, l'un des grands problèmes de notre temps, selon une ou des approches particulières aux sciences humaines.

Culture scientifique et technologique

Dans le domaine de la culture scientifique et technologique, l'intention éducative est de présenter la science et la technologie comme approche particulière du réel, dans une perspective de familiarisation avec ce domaine du savoir. Cette intention générale peut revêtir différents aspects, principalement l'expérimentation d'outils méthodologiques et l'étude de l'évolution, des défis et des répercussions des découvertes scientifiques et technologiques.

Le premier ensemble met l'accent sur la nature générale et la portée de la science et de la technologie, tandis que le second propose l'expérimentation de l'approche scientifique.

Langue moderne

Les trois ensembles d'objectifs et de standards en langue moderne permettent d'initier l'étudiant ou l'étudiante aux structures et au vocabulaire de base d'une troisième langue, tout en le sensibilisant à la culture propre des personnes qui parlent cette langue.

Certaines langues modernes utilisent différentes structures et systèmes d'écriture. Les trois ensembles ont été conçus en tenant compte de cette réalité. Le degré d'acquisition de la compétence varie donc selon que ces langues sont plus ou moins éloignées de la nôtre ou de notre système de pensée. De

plus, la sensibilisation à la culture des personnes qui utilisent une langue moderne ne fait pas l'objet d'un élément de compétence, puisque l'apprentissage d'une langue moderne entraîne nécessairement une telle sensibilisation.

Langage mathématique et informatique

Dans le domaine du langage mathématique et informatique, les deux ensembles d'objectifs et de standards s'appuient sur l'intention éducative qui consiste à développer la culture mathématique ou informatique.

L'intention éducative poursuivie par le premier ensemble est d'amener l'étudiant ou l'étudiante à considérer la place, le rôle et l'évolution de ces savoirs et de ces outils dans notre société et à caractériser leurs différents usages. Il s'agit d'une formation générale sur le langage mathématique ou sur l'informatique, et non d'une formation spécialisée.

Le second ensemble vise la compréhension et l'utilisation du langage mathématique ou de l'informatique à des fins d'usage courant. Cette intention renvoie notamment aux concepts, aux outils et aux utilisations générales du langage mathématique ou de l'informatique dans la vie quotidienne.

Les objectifs et les standards des ensembles du domaine du langage mathématique et informatique sont suffisamment généraux pour permettre la définition de plusieurs activités d'apprentissage pouvant favoriser le développement d'une compétence axée sur la mathématique ou sur l'informatique, ou encore sur une combinaison de ces deux champs de connaissance.

Art et esthétique

En art et esthétique, l'intention éducative est de favoriser le développement de la culture générale de l'étudiant ou de l'étudiante en explorant diverses formes d'art, dans un ou dans quelques champs artistiques. La fréquentation d'œuvres ou l'expérimentation d'un médium artistique, vise, dans cette formation de base, à développer la sensibilité esthétique. De plus, elle vise l'apprentissage des éléments fondamentaux du langage artistique et elle habilite à faire des liens entre les éléments de ce langage.

Dans le premier ensemble, l'étudiant ou l'étudiante est mis en contact avec des œuvres de la culture contemporaine et d'autres époques, de manière à percevoir la dynamique de l'imaginaire en art et à s'initier à des méthodes d'analyse de la production artistique.

Dans le second ensemble, l'étudiant ou l'étudiante réalise des activités de création ou d'interprétation en utilisant un médium artistique. De plus, il ou elle est mis en contact avec des œuvres relevant du médium choisi afin d'en reconnaître les principaux mode d'expression.

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Analyser des textes littéraires de genres variés et de différentes époques.

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|--|--|
| 1 Reconnaître le propos du texte. | <ul style="list-style-type: none"> • Formulation juste des éléments importants du propos du texte. |
| 2 Repérer et classer des thèmes et des procédés stylistiques. | <ul style="list-style-type: none"> • Relevé des principales manifestations thématiques et stylistiques. • Classement approprié des principales manifestations thématiques et stylistiques. |
| 3 Choisir les éléments d'analyse. | <ul style="list-style-type: none"> • Liens pertinents entre le propos du texte, les manifestations thématiques et les manifestations stylistiques. |
| 4 Élaborer un plan de rédaction. | <ul style="list-style-type: none"> • Choix judicieux des idées principales et des idées secondaires du plan de rédaction. • Pertinence et cohérence du plan. • Structure du plan de rédaction en trois parties : introduction, développement et conclusion. |
| 5 Rédiger et réviser une analyse littéraire ou un commentaire composé ou une explication de texte. | <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation appropriée des éléments d'analyse. • Pertinence des exemples choisis. • Organisation logique du paragraphe et des paragraphes entre eux. • Précision et richesse du vocabulaire. • Respect des règles orthographiques, grammaticales, syntaxiques et de ponctuation. • Respect du registre de langue approprié. • Respect des règles de présentation d'une production écrite. • Rédaction d'un texte d'au moins 700 mots. |

Activités d'apprentissage

Discipline :	Français
Pondération :	2-2-3 ou 1-3-3
Nombre d'unités :	2 1/3

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Expliquer les représentations du monde contenues dans des textes littéraires de genres variés et de différentes époques.

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 Reconnaître le traitement d'un thème dans un texte. 2 Situer le texte dans son contexte culturel et sociohistorique. 3 Dégager les rapports entre le réel, le langage et l'imaginaire. 4 Élaborer un plan de dissertation. 5 Rédiger et réviser une dissertation explicative. | <ul style="list-style-type: none"> • Relevé des procédés stylistiques et littéraires utilisés pour le développement du thème. • Mention des éléments significatifs du contexte culturel et sociohistorique. • Liens pertinents entre le thème, les procédés stylistiques et littéraires, et les éléments significatifs du contexte culturel et sociohistorique. • Choix judicieux des idées principales et des idées secondaires du plan de la dissertation. • Pertinence et cohérence du plan. • Structure du plan de rédaction en trois parties : introduction, développement et conclusion. • Respect des limites du sujet de la dissertation. • Développement approprié des idées. • Pertinence des exemples choisis. • Organisation logique du paragraphe et des paragraphes entre eux. • Précision et richesse du vocabulaire. • Respect des règles orthographiques, grammaticales, syntaxiques et de ponctuation. • Respect du registre de langue approprié. • Respect des règles de présentation d'une production écrite. • Rédaction d'une dissertation explicative d'au moins 800 mots. |
|---|--|

Activités d'apprentissage

Discipline :	Français
Pondération :	3-1-3
Nombre d'unités :	2 1/3

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Apprécier des textes de la littérature québécoise.

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 Reconnaître les caractéristiques de textes de la littérature québécoise. 2 Comparer des textes. 3 Déterminer un point de vue critique. 4 Élaborer un plan de rédaction. 5 Rédiger et réviser une dissertation critique. | <ul style="list-style-type: none"> • Description appropriée des représentations du monde contenues ou exprimées dans des textes de la littérature québécoise. • Choix pertinent des critères de comparaison. • Relevé des ressemblances et des différences significatives entre des textes littéraires. • Pertinence du point de vue critique. • Pertinence et cohérence du plan. • Structure du plan de rédaction en trois parties : introduction, développement et conclusion. • Respect des limites du sujet de la dissertation. • Emploi d'arguments appropriés. • Justification du point de vue critique. • Pertinence des exemples choisis. • Organisation logique du paragraphe et des paragraphes entre eux. • Précision et richesse du vocabulaire. • Respect des règles orthographiques, grammaticales, syntaxiques et de ponctuation. • Respect du registre de langue approprié. • Respect des règles de présentation d'une production écrite • Rédaction d'une dissertation critique d'au moins 900 mots. |
|---|---|

Activités d'apprentissage

Discipline :	Français
Pondération :	3-1-4
Nombre d'unités :	2 2/3

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Traiter d'une question philosophique de façon rationnelle.

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|---|---|
| 1 Distinguer la philosophie des autres discours sur la réalité. | <ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance des principales caractéristiques de la philosophie : projets, objets, méthodes. • Identification des principales différences entre le discours philosophique et les discours scientifique et religieux. • Présentation de l'avènement de la philosophie et de quelques moments de son évolution. |
| 2 Présenter la contribution de philosophes de la tradition gréco-latine au traitement de questions. | <ul style="list-style-type: none"> • Formulation cohérente de la pensée de l'auteur. • Référence au contexte sociohistorique de la contribution présentée. • Reconnaissance de l'intérêt actuel de la contribution présentée. |
| 3 Produire une argumentation sur une question philosophique. | <ul style="list-style-type: none"> • Élaboration d'une problématique philosophique sur une question : énoncé de la question, définition des concepts clés, présentation des aspects philosophiques du problème et des enjeux, référence à un ou des philosophes. • Formulation d'une thèse et présentation d'arguments, d'objections et de réfutations. • Respect des règles de l'argumentation. • Rédaction d'un texte argumentatif d'au moins 700 mots. |

Activités d'apprentissage

Discipline :	Philosophie
Pondération :	3-1-3
Nombre d'unités :	2 1/3

Philosophie

Code : 000E

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Discuter des conceptions philosophiques de l'être humain.

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 Caractériser quelques conceptions philosophiques modernes et contemporaines de l'être humain. 2 Situer les conceptions examinées dans leur contexte et dans les courants de pensée correspondants. 3 Comparer des conceptions philosophiques de l'être humain à propos de problèmes actuels ou de thèmes communs. | <ul style="list-style-type: none"> • Présentation des principales caractéristiques des conceptions : concepts, principes et présupposés. • Usage approprié des concepts clés. • Exposition de certains aspects significatifs du contexte historique dans lequel ces conceptions sont nées. • Démonstration suffisante de liens entre les conceptions et les courants de pensée dans lesquels elles s'inscrivent. • Exposé des principales ressemblances et différences entre les conceptions. • Reconnaissance des conséquences pour la pensée et l'action des conceptions examinées. • Prise de position critique et argumentée à l'égard d'une conception. • Rédaction d'une dissertation d'au moins 800 mots. |
|---|--|

Activités d'apprentissage

Discipline :	Philosophie
Pondération :	3-0-3
Nombre d'unités :	2

Langue seconde (niveau I)

Code : 0015

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Comprendre et exprimer des messages simples en anglais.

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|---|--|
| 1 Dégager le sens d'un message oral simple. | <ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance du sens général et des idées essentielles d'un message d'au moins trois minutes exprimé à un débit normal et dans un vocabulaire d'usage courant. |
| 2 Dégager le sens d'un texte d'intérêt général. | <ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance du sens général et des idées principales d'un texte d'environ 500 mots. |
| 3 S'exprimer oralement. | <ul style="list-style-type: none"> • Communication intelligible d'environ deux minutes à partir de consignes précises. • Formulation acceptable de questions et réponses en situation d'interaction. • Échanges d'idées pertinents. • Prononciation, intonation et débit acceptables. |
| 4 Rédiger un texte. | <ul style="list-style-type: none"> • Rédaction, sur un sujet familier, d'un texte clair et cohérent d'environ 200 mots, constitué de phrases complètes. • Application satisfaisante du code grammatical et orthographique avec une attention plus particulière accordée à quelques <i>modals</i> et à des temps du verbe parmi les suivants : <i>simple present</i> et <i>present continuous</i>, <i>simple past</i> et <i>past continuous</i>, <i>future</i>. |

Activités d'apprentissage

Discipline :	Anglais, langue seconde
Pondération :	2-1-3
Nombre d'unités :	2

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Communiquer en anglais avec une certaine aisance.

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|--|---|
| 1 Dégager le sens d'un message oral authentique. | <ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance du sens général et des idées essentielles d'un message d'environ cinq minutes. • Reconnaissance de la suite logique d'éléments du message. |
| 2 Dégager le sens d'un texte d'intérêt général. | <ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance du sens général et des idées principales d'un texte d'environ 750 mots. • Reconnaissance d'une suite logique des éléments du texte. |
| 3 S'exprimer oralement. | <ul style="list-style-type: none"> • Communication intelligible, structurée et cohérente d'au moins trois minutes sur un sujet d'intérêt général. • Formulation de questions pertinentes, dont la grammaire est généralement correcte, en situation d'interaction. • Emploi généralement correct de verbes au passé. • Prononciation, intonation et débit convenables. |
| 4 Rédiger un texte. | <ul style="list-style-type: none"> • Rédaction d'un texte clair et cohérent d'environ 300 mots. • Application convenable du code grammatical et orthographique avec une attention plus particulière accordée à quelques <i>modals</i> et à des temps du verbe parmi les suivants : <i>simple present</i> et <i>present continuous</i>, <i>simple past</i> et <i>past continuous</i>, <i>present perfect</i>, <i>future</i>. |

Activités d'apprentissage

Discipline :	Anglais, langue seconde
Pondération :	2-1-3
Nombre d'unités :	2

Langue seconde (niveau III)

Code : 0008

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Communiquer avec aisance en anglais sur des thèmes sociaux, culturels ou littéraires.

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|---|--|
| 1 Dégager le sens d'un message oral authentique à portée socioculturelle ou littéraire. | <ul style="list-style-type: none"> • Identification des idées essentielles d'un message après une seule écoute. |
| 2 Dégager le sens d'un texte authentique à portée socioculturelle ou littéraire. | <ul style="list-style-type: none"> • Identification du sens général. • Distinction précise des principaux éléments du texte. • Identification de la structure du texte. • Identification de l'intention de l'auteur. |
| 3 Exprimer oralement un message sur des sujets à portée socioculturelle ou littéraire. | <ul style="list-style-type: none"> • Communication claire et cohérente d'au moins cinq minutes faisant référence à un ou à des documents. • Utilisation généralement correcte du code grammatical et du niveau de langue. • Emploi du vocabulaire pertinent par rapport au sujet traité. • Prononciation, intonation et débit généralement corrects. |
| 4 Rédiger un texte sur une question à portée socioculturelle ou littéraire. | <ul style="list-style-type: none"> • Texte clair et cohérent d'environ 400 mots comportant au moins trois idées distinctes liées logiquement entre elles. • Application convenable du code grammatical et orthographique. • Utilisation généralement correcte des temps du verbe exigés par le contexte. • Utilisation satisfaisante d'une variété de structures de phrases. |

Activités d'apprentissage

Discipline :	Anglais, langue seconde
Pondération :	2-1-3
Nombre d'unités :	2

Langue seconde (niveau IV)

Code : 0009

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Traiter en anglais de thèmes culturels et littéraires.

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|---|---|
| <p>1 Présenter oralement l'analyse d'une production socioculturelle ou littéraire en version originale anglaise.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Communication claire, cohérente et structurée d'au moins six minutes. • Utilisation d'arguments pertinents et justifiés. • Utilisation du niveau de langue et du registre appropriés. • Emploi nuancé du vocabulaire approprié au sujet traité. • Degré assez élevé de précision dans l'application du code grammatical. |
| <p>2 Rédiger l'analyse d'une œuvre littéraire en version originale anglaise ou d'un thème à portée socioculturelle.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Analyse structurée, cohérente et claire d'au moins 600 mots. • Utilisation appropriée d'une variété de structures de phrases. • Emploi d'un vocabulaire diversifié et nuancé. • Emploi approprié d'une variété de marqueurs de relation. • Degré assez élevé de précision dans l'application du code grammatical et orthographique. • Utilisation d'un style, d'un niveau de langue et d'un registre appropriés à l'analyse. |

Activités d'apprentissage

Discipline :	Anglais, langue seconde
Pondération :	2-1-3
Nombre d'unités :	2

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Situer sa pratique de l'activité physique parmi les habitudes de vie favorisant la santé.

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|--|---|
| 1 Établir la relation entre son mode de vie et sa santé. | <ul style="list-style-type: none"> Utilisation appropriée de la documentation. Liens pertinents entre ses principales habitudes de vie et leurs incidences sur sa santé. |
| 2 Pratiquer l'activité physique selon une approche favorisant la santé. | <ul style="list-style-type: none"> Respect des règles inhérentes aux activités physiques pratiquées, dont les règles de sécurité. Respect de ses capacités dans la pratique d'activités physiques. |
| 3 Reconnaître ses besoins, ses capacités et ses facteurs de motivation liés à la pratique de l'activité physique de façon régulière. | <ul style="list-style-type: none"> Utilisation correcte des données d'évaluation quantitative et qualitative sur le plan physique. Relevé de ses principaux besoins et de ses principales capacités sur le plan physique. Relevé de ses principaux facteurs de motivation liés à la pratique régulière de l'activité physique. |
| 4 Proposer des activités physiques favorisant sa santé. | <ul style="list-style-type: none"> Choix pertinent et justifié d'activités physiques selon ses besoins, ses capacités et ses facteurs de motivation. |

Activités d'apprentissage

Discipline :	Éducation physique
Pondération :	1-1-1
Nombre d'unités :	1

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Améliorer son efficacité lors de la pratique d'une activité physique.

Élément**Critères de performance**

- 1 Appliquer une démarche conduisant à l'amélioration de son efficacité dans la pratique d'une activité physique.

- Relevé initial de ses habiletés et de ses attitudes dans la pratique de l'activité.
- Mention de ses attentes et de ses besoins au regard de ses capacités liées à la pratique de l'activité.
- Formulation correcte d'objectifs personnels.
- Mention des moyens choisis pour atteindre ses objectifs.
- Respect des règles inhérentes à l'activité physique pratiquée, dont les règles de sécurité.
- Évaluation périodique de ses habiletés et de ses attitudes liées à la pratique de l'activité.
- Interprétation significative des progrès faits et des difficultés éprouvées lors de la pratique de l'activité.
- Adaptations périodiques et pertinentes de ses objectifs ou des moyens utilisés.
- Amélioration sensible des habiletés motrices exigées par l'activité.

Activités d'apprentissage

Discipline : Éducation physique
 Pondération : 0-2-1
 Nombre d'unités : 1

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Démontrer sa capacité à prendre en charge sa pratique de l'activité physique dans une perspective de santé.

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 Harmoniser les éléments d'une pratique efficace de l'activité physique dans une approche favorisant la santé. 2 Gérer un programme personnel d'activités physiques. | <ul style="list-style-type: none"> • Pratique d'une activité physique respectant l'équilibre entre la recherche d'efficacité et les facteurs favorisant la santé. • Mention de ses priorités selon ses besoins, ses capacités et ses facteurs de motivation liés à la pratique régulière de l'activité physique. • Formulation correcte d'objectifs à atteindre dans son programme personnel. • Choix pertinent de l'activité ou des activités à pratiquer dans son programme personnel. • Planification appropriée des conditions de réalisation de l'activité ou des activités à pratiquer dans son programme personnel. • Choix pertinent des critères mesurant l'atteinte des objectifs du programme. • Relevé périodique du temps investi et des activités physiques accomplies durant le programme. • Interprétation significative des progrès faits et des difficultés éprouvées lors de la pratique d'activités physiques. • Adaptations périodiques et pertinentes de ses objectifs ou des moyens utilisés. |
|--|---|

Activités d'apprentissage

Discipline :	Éducation physique
Pondération :	1-1-1
Nombre d'unités :	1

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Produire différents types de discours oraux et écrits.

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|---|--|
| 1 Reconnaître les caractéristiques de la situation de communication dans des discours d'ordre culturel ou d'un autre ordre. | <ul style="list-style-type: none"> • Mise en évidence précise des composantes de la situation de communication. • Relevé des facteurs contextuels de la situation de communication. • Établissement de liens entre les composantes et les facteurs de la situation de communication. |
| 2 Déterminer un sujet et un objectif de communication. | <ul style="list-style-type: none"> • Choix justifié d'un sujet et d'un objectif de communication. |
| 3 Rechercher l'information dans des discours littéraires ou non littéraires. | <ul style="list-style-type: none"> • Choix approprié des sources d'information. • Choix pertinent des éléments d'information. |
| 4 Élaborer une stratégie en fonction de la situation et de l'objectif de communication. | <ul style="list-style-type: none"> • Choix judicieux des procédés à utiliser dans la situation de communication. • Choix judicieux des moyens d'expression. |
| 5 Rédiger et présenter des textes du type informatif, critique ou expressif, liés notamment au champ d'études de l'étudiant ou de l'étudiante. | <ul style="list-style-type: none"> • Respect des règles définissant les différents types de textes. • Respect de la situation et de l'objectif de communication dans le texte écrit. • Précision et richesse du vocabulaire. • Respect des règles orthographiques, grammaticales, syntaxiques et de ponctuation. • Respect des règles de présentation d'un texte écrit. |
| 6 Préparer et présenter des discours oraux du type informatif, critique ou expressif, liés notamment au champ d'études de l'étudiant ou de l'étudiante. | <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation pertinente des éléments liés à la présentation d'un discours oral. • Respect de la situation et de l'objectif de communication dans le discours oral. • Précision et richesse du vocabulaire. • Respect des aspects du code linguistique propres au discours oral. |

Activités d'apprentissage

Discipline : Français
 Nombre d'heures-contact : 60
 Nombre d'unités : 2

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Porter un jugement sur des problèmes éthiques de la société contemporaine.

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|---|--|
| 1 Dégager la dimension éthique de l'action dans ses aspects personnels, sociaux et politiques. | <ul style="list-style-type: none"> • Définition des notions de base de l'éthique. • Utilisation appropriée des notions. • Élaboration de la problématique éthique d'une situation personnelle, sociale et politique. |
| 2 Présenter quelques théories philosophiques, éthiques et politiques. | <ul style="list-style-type: none"> • Présentation de quelques grands modèles philosophiques d'interprétation des problèmes relatifs à l'action et aux valeurs : contexte historique, concepts et principes. |
| 3 Appliquer ces théories à des situations actuelles, choisies notamment dans le champ d'études de l'étudiant ou de l'étudiante. | <ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance des principales composantes de la situation : contexte, faits et personnes. • Formulation des questions éthiques relatives à la situation. • Mise en évidence des conflits de valeurs et des enjeux. • Application de deux discours philosophiques à la discussion de ces questions. |
| 4 Défendre une position critique à propos d'une situation problématique. | <ul style="list-style-type: none"> • Appréciation de divers choix, quant à l'action, à l'aide de théories philosophiques. • Justification rationnelle de la position choisie. • Rédaction d'une dissertation d'au moins 900 mots. |

Activités d'apprentissage

Discipline :	Philosophie
Nombre d'heures-contact :	45
Nombre d'unités :	2

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Communiquer en anglais de façon simple en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées à son champ d'études.

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|--|---|
| 1 Dégager le sens d'un message oral lié à son champ d'études. | <ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance du sens général et des idées essentielles du message. |
| 2 Dégager le sens d'un texte authentique lié à son champ d'études. | <ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance du sens général et des idées principales du message. |
| 3 Communiquer un bref message oral lié à son champ d'études. | <ul style="list-style-type: none"> • Communication intelligible d'une durée de quelques minutes. • Emploi de termes liés à son champ d'études. • Propos pertinents. • Application satisfaisante du code grammatical. |
| 4 Rédiger un court texte lié à son champ d'études. | <ul style="list-style-type: none"> • Texte clair et cohérent d'environ 200 mots. • Emploi de termes liés à son champ d'études. • Application satisfaisante du code grammatical et orthographique. • Utilisation satisfaisante de procédés de communication liés à son champ d'études. |

Activités d'apprentissage

Discipline :	Anglais, langue seconde
Nombre d'heures-contact :	45
Nombre d'unités :	2

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Communiquer en anglais avec une certaine aisance en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées à son champ d'études.

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|---|---|
| 1 Dégager le sens d'un message oral lié à son champ d'études. | <ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance du sens général et des idées essentielles d'un message d'environ cinq minutes. • Reconnaissance de la suite logique des éléments du message. |
| 2 Dégager les éléments utiles d'un texte authentique lié à son champ d'études pour accomplir une tâche précise. | <ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance du sens général. • Repérage des éléments utiles pour accomplir une tâche précise. • Utilisation convenable de l'information pour accomplir une tâche précise. |
| 3 Communiquer un message oral lié à son champ d'études. | <ul style="list-style-type: none"> • Communication claire et cohérente accessible à un non expert. • Communication appropriée à la situation. • Utilisation convenable de termes liés au champ d'études. • Application convenable du code grammatical. |
| 4 Rédiger un texte lié à son champ d'études. | <ul style="list-style-type: none"> • Rédaction claire et cohérente d'un texte lié à son champ d'études, d'environ 300 mots, accessible à un non-expert. • Application convenable du code grammatical et orthographique. • Emploi convenable de termes de base liés à son champ d'études. • Utilisation convenable de procédés de communication liés à son champ d'études. |

Activités d'apprentissage

Discipline :	Anglais, langue seconde
Nombre d'heures-contact :	45
Nombre d'unités :	2

Langue seconde (niveau III)

Code : 000N

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Communiquer avec aisance en anglais en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées à son champ d'études.

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|---|---|
| 1 Dégager le sens d'un message oral lié à son champ d'études. | <ul style="list-style-type: none"> Reconnaissance du sens général et des idées essentielles du message. Utilisation pertinente de l'information pour accomplir une tâche précise. |
| 2 Dégager les éléments pertinents d'un texte authentique lié à son champ d'études pour accomplir une tâche précise. | <ul style="list-style-type: none"> Identification du sens général. Repérage des éléments pertinents pour accomplir une tâche précise. Utilisation pertinente de l'information pour accomplir une tâche précise. |
| 3 Communiquer un message oral lié à son champ d'études. | <ul style="list-style-type: none"> Communication substantielle, riche en information, accessible à un non expert. Adéquation entre le message, l'intention et la situation de communication. Emploi approprié des termes liés à son champ d'études. |
| 4 Produire des communications écrites liées à son champ d'études. | <ul style="list-style-type: none"> Rédaction cohérente et claire d'un texte, d'environ 500 mots, accessible à un non-expert. Emploi efficace de termes liés à son champ d'études. Application convenable du code grammatical et orthographique. Adéquation entre les procédés de communication choisis, le type de document et la situation de communication. |

Activités d'apprentissage

Discipline :	Anglais, langue seconde
Nombre d'heures-contact :	45
Nombre d'unités :	2

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Communiquer de façon nuancée en anglais dans différentes formes de discours.

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|--|---|
| 1 Communiquer un message oral lié à son champ d'études. | <ul style="list-style-type: none"> • Communication substantielle, riche en information, accessible à un non expert. • Adéquation entre le message, l'intention et la situation de communication. • Emploi judicieux du vocabulaire. • Utilisation correcte du code grammatical. • Démonstration de sa capacité à défendre son point de vue. |
| 2 Analyser des textes complexes. | <ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance de différents types de discours : expressif et littéraire, informatif, incitatif, critique, scientifique et technique. • Reconnaissance des facteurs linguistiques, socioculturels et contextuels qui enrichissent et limitent la communication écrite. • Établissement des liens entre les éléments de la communication : intention, interlocutrice ou interlocuteur, situation, code, message, interaction implicite et explicite. |
| 3 Rédiger un texte lié à son champ d'études. | <ul style="list-style-type: none"> • Rédaction cohérente, claire et nuancée d'un texte d'environ 600 mots, accessible à un non-expert. • Adéquation entre les procédés de communication choisis, le type de document et la situation de communication. • Utilisation précise, nuancée et efficace du code grammatical et de la terminologie. |
| 4 S'exprimer en anglais à partir de sources en français. | <ul style="list-style-type: none"> • Respect du sens. • Formulation généralement appropriée avec une attention plus particulière accordée aux niveaux de langue et aux sources d'interférence telles que les faux amis et les différences syntaxiques. • Emploi d'une terminologie équivalente. |

Activités d'apprentissage

Discipline :	Anglais, langue seconde
Nombre d'heures-contact :	45
Nombre d'unités :	2

Sciences humaines

Code : 000V

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Situer l'apport particulier des sciences humaines au regard des enjeux contemporains.

Contexte de réalisation

- Individuellement.
- À l'occasion d'un exposé écrit d'environ 750 mots portant sur l'apport des sciences humaines au regard d'enjeux contemporains.
- À partir de documents et de données du domaine des sciences humaines.

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|--|--|
| <p>1 Reconnaître les objets d'étude d'une ou de plusieurs sciences humaines et leurs principales approches.</p> <p>2 Identifier quelques-unes des questions qui se posent actuellement dans le domaine des sciences humaines.</p> <p>3 Démontrer la contribution d'une ou de plusieurs sciences humaines dans la compréhension d'enjeux contemporains.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Formulation des objets d'étude particuliers à une ou à plusieurs sciences humaines. • Description des principales approches utilisées en sciences humaines. • Association de ces questions avec des champs pertinents de recherche en sciences humaines. • Présentation d'enjeux contemporains en mettant en évidence l'interprétation des sciences humaines. • Illustration de l'interaction entre quelques changements sociaux et la contribution des sciences humaines. |
|--|--|

Activités d'apprentissage

Nombre d'heures-contact : 45
 Nombre d'unités : 2

Sciences humaines

Code : 000W

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Analyser l'un des grands problèmes de notre temps selon une ou plusieurs approches propres aux sciences humaines.

Contexte de réalisation

- Individuellement.
- À l'occasion d'un exposé écrit d'environ 750 mots portant sur un sujet relatif à l'être humain.
- À partir de données documentaires provenant d'une ou de plusieurs disciplines des sciences humaines.

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|--|--|
| <p>1 Poser une problématique selon une ou plusieurs approches propres aux sciences humaines.</p> <p>2 Traiter d'une question selon une ou des approches propres aux sciences humaines.</p> <p>3 Établir des conclusions.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Présentation de l'historique de la problématique. • Utilisation des concepts et du langage appropriés. • Description sommaire des dimensions individuelles, collectives, spatio-temporelles et culturelles de la problématique.
<ul style="list-style-type: none"> • Formulation claire d'une question. • Sélection de données documentaires pertinentes. • Description sommaire des méthodes historique, expérimentale et par enquête.
<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation appropriée de la méthode choisie. • Détermination de critères d'appréciation appropriés. • Reconnaissance des forces et des faiblesses des conclusions. • Élargissement de la question analysée. |
|--|--|

Activités d'apprentissage

Nombre d'heures-contact : 45

Nombre d'unités : 2

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Expliquer la nature générale et quelques-uns des enjeux actuels de la science et de la technologie.

Contexte de réalisation

- Individuellement.
- À partir d'un commentaire écrit qui présente une découverte scientifique ou une percée technologique.
- À l'occasion d'une production écrite d'environ 750 mots.

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|---|---|
| 1 Caractériser le mode de pensée et la démarche scientifiques types. | <ul style="list-style-type: none"> • Explication sommaire des caractéristiques essentielles du mode de pensée scientifique, dont la quantification et la démonstration. • Énumération ordonnée et description sommaire des caractéristiques essentielles des principales étapes de la démarche scientifique type. |
| 2 Montrer la complémentarité de la science et de la technologie. | <ul style="list-style-type: none"> • Définition des termes et description des principales interrelations entre la science, la technique et la technologie : liens logiques et temporels, et apports mutuels. |
| 3 Expliquer le contexte et les étapes de quelques découvertes scientifiques et technologiques. | <ul style="list-style-type: none"> • Mise en relation pertinente et cohérente des contextes déterminants de quelques découvertes scientifiques et technologiques. • Énumération des principales étapes de découvertes scientifiques et technologiques. |
| 4 Dédire différentes conséquences et questions qui découlent de certaines innovations scientifiques et technologiques récentes. | <ul style="list-style-type: none"> • Description sommaire des conséquences importantes (de différentes natures) et des défis majeurs actuels qui découlent de quelques découvertes scientifiques et technologiques. • Formulation de questions pertinentes et plausibilité des éléments de réponse aux questions formulées. |

Activités d'apprentissage

Nombre d'heures-contact : 45
 Nombre d'unités : 2

Objectif	Standard
Énoncé de la compétence Résoudre un problème simple par l'application de la démarche scientifique de base.	Contexte de réalisation • Individuellement ou en équipe. • À partir d'un problème non complexe d'ordre scientifique et technologique qui peut être résolu par l'application de la démarche scientifique type. • En utilisant des instruments scientifiques disponibles d'usage courant. • À l'aide de documents de référence (écrits ou autres).
Éléments	Critères de performance
1 Décrire les principales étapes de la démarche scientifique type. 2 Formuler une hypothèse visant à résoudre un problème simple de nature scientifique et technologique. 3 Vérifier une hypothèse en appliquant les principes élémentaires de la démarche expérimentale de base.	• Énumération ordonnée et description sommaire des caractéristiques des étapes de la démarche scientifique type. • Description claire et précise du problème. • Respect des caractéristiques de formulation d'une hypothèse (caractère observable et mesurable des données, plausibilité, etc.). • Pertinence, fiabilité et validité de la procédure expérimentale mise au point. • Respect de la procédure expérimentale établie. • Choix judicieux et utilisation adéquate des instruments. • Présentation claire et adéquate des résultats. • Validité des relations établies entre l'hypothèse, la vérification et la conclusion.
Activités d'apprentissage	
Nombre d'heures-contact : 45 Nombre d'unités : 2	

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Communiquer dans une langue moderne de façon restreinte¹.

Contexte de réalisation

- Soit dans des langues modernes qui utilisent l'alphabet latin :
 - à l'occasion d'une conversation comportant un minimum de huit répliques;
 - à l'occasion d'une communication écrite comportant un minimum de huit phrases.
- Soit dans des langues modernes qui utilisent un système d'écriture autre que l'alphabet latin :
 - à l'occasion d'une conversation comportant un minimum de six répliques;
 - à l'occasion d'une communication écrite comportant un minimum de six phrases.
- À partir de mises en situation sur des thèmes connus.
- À l'aide d'outils de référence.

Éléments**Critères de performance**

1 Saisir le sens d'un message oral.

L'apprentissage d'une langue moderne nécessite la sensibilisation à la culture des personnes qui utilisent cette langue.

- Identification juste des mots et des expressions idiomatiques.
- Reconnaissance explicite du sens général de messages simples.
- Association logique entre les éléments du message.

2 Saisir le sens d'un message lu.

- Identification juste des mots et des expressions idiomatiques.
- Reconnaissance explicite du sens général de messages simples.
- Association logique entre les éléments du message.

¹ On entend par « restreinte » l'utilisation limitée des structures, du code grammatical et du vocabulaire de la langue étudiée. Cette limitation varie selon les difficultés propres à certaines langues modernes.

Langue moderne

Code : 000Z

- 3 Exprimer oralement un message simple.
- Utilisation convenable des structures de la langue dans des propositions principales et coordonnées.
 - Application appropriée des règles grammaticales.
 - Utilisation des verbes au présent de l'indicatif.
 - Utilisation appropriée du vocabulaire de base et d'expressions idiomatiques.
 - Prononciation intelligible.
 - Enchaînement cohérent d'une suite de phrases simples.
 - Enchaînement spontané et cohérent de phrases dans un dialogue.
- 4 Écrire un texte sur un sujet donné.
- Utilisation appropriée des structures de la langue dans des propositions principales et coordonnées.
 - Application appropriée des règles grammaticales de base.
 - Utilisation des verbes au présent de l'indicatif.
 - Utilisation appropriée du vocabulaire de base et d'expressions idiomatiques.
 - Enchaînement cohérent d'une suite de phrases simples.
 - Application acceptable des règles graphiques pour les systèmes d'écriture autres que l'alphabet latin.

Activités d'apprentissage

Nombre d'heures-contact : 45
 Nombre d'unités : 2

Objectif	Standard
Énoncé de la compétence Communiquer dans une langue moderne sur des sujets familiers.	Contexte de réalisation • À l'occasion d'une conversation comportant un minimum de quinze répliques. • À l'occasion d'une communication écrite d'un minimum de vingt phrases pour les langues qui utilisent l'alphabet latin. • À l'occasion d'une communication écrite comportant un minimum de dix phrases pour les langues qui utilisent un système d'écriture autre que l'alphabet latin. • À partir : – de situations de la vie courante; – de sujets simples de la vie courante. • À l'aide d'outils de référence.
Éléments	Critères de performance
1 Saisir le sens d'un message entendu.	L'apprentissage d'une langue moderne nécessite la sensibilisation à la culture des personnes qui utilisent cette langue. • Identification juste des mots et des expressions idiomatiques. • Reconnaissance explicite du sens général et des idées essentielles de messages de complexité moyenne. • Association logique entre les éléments du message.
2 Saisir le sens d'un message lu.	• Identification juste des mots et des expressions idiomatiques. • Reconnaissance explicite du sens général et des idées essentielles de messages de complexité moyenne. • Association logique entre les éléments du message.
3 Exprimer oralement un message simple avec des phrases de complexité moyenne.	• Utilisation appropriée des structures de la langue dans des propositions principales ou subordonnées. • Application appropriée des règles grammaticales. • Utilisation des verbes au présent de l'indicatif. • Utilisation d'un vocabulaire de base enrichi et d'expressions idiomatiques. • Prononciation intelligible. • Enchaînement cohérent d'une suite de phrases de complexité moyenne. • Dialogue cohérent de complexité moyenne.

Langue moderne

Code : 0010

- 4 Écrire un texte sur un sujet donné avec des phrases de complexité moyenne.
- Utilisation appropriée des structures de la langue dans des propositions principales ou subordonnées.
 - Application appropriée des règles grammaticales.
 - Utilisation des verbes au présent et au passé de l'indicatif.
 - Utilisation appropriée d'un vocabulaire de base enrichi et d'expressions idiomatiques.
 - Enchaînement cohérent d'une suite de phrases de complexité moyenne.
 - Application acceptable des règles graphiques pour les systèmes d'écriture autres que l'alphabet latin.

Activités d'apprentissage

Nombre d'heures-contact : 45
 Nombre d'unités : 2

Langue moderne

Code : 0067

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Communiquer avec une certaine aisance dans une langue moderne.

Contexte de réalisation

- Individuellement.
- À l'occasion d'un échange verbal comportant un minimum de 20 répliques.
- À l'occasion de la rédaction d'un texte de longueur moyenne (minimum de 25 phrases pour les langues qui utilisent l'alphabet latin et de 15 phrases pour les autres langues).
- À partir des documents à portée socioculturelle.
- À l'aide d'ouvrages de référence dans le cas de la communication écrite.

Éléments**Critères de performance**

1 Dégager le sens d'un message oral en langage courant.

L'apprentissage d'une langue moderne nécessite la sensibilisation à la culture des personnes qui utilisent cette langue.

- Explication juste du sens général et des idées essentielles du message.
- Distinction claire des éléments structuraux de la langue.

2 Dégager le sens d'un texte de complexité moyenne.

- Explication juste du sens général et des idées essentielles du texte.
- Distinction claire des éléments structuraux de la langue.

3 Échanger verbalement des idées sur un sujet.

- Utilisation appropriée des éléments structuraux de la langue en fonction du message à exprimer.
- Utilisation appropriée du vocabulaire courant.
- Prononciation et intonation justes.
- Débit moyen dans un dialogue en langage courant.
- Cohérence dans l'expression du message.
- Réponses pertinentes aux questions posées.

4 Rédiger un texte de complexité moyenne.

- Utilisation appropriée des éléments structuraux de la langue en fonction du texte à rédiger.
- Justesse du vocabulaire.
- Cohérence de l'ensemble du texte.
- Respect des règles de présentation et de rédaction.

Activités d'apprentissage

Nombre d'heures-contact : 45
Nombre d'unités : 2

Objectif	Standard
Énoncé de la compétence Reconnaître le rôle des mathématiques ou de l'informatique dans la société contemporaine.	Contexte de réalisation • Individuellement. • À l'occasion de la rédaction d'un texte d'environ 750 mots. • À partir de plusieurs exemples concrets choisis par la personne qui doit démontrer sa compétence.
Éléments	Critères de performance
1 Démontrer l'acquisition de connaissances générales de base en mathématiques ou en informatique.	• Distinction de notions et de concepts de base. • Identification des principales branches des mathématiques ou de l'informatique. • Utilisation adéquate de la terminologie.
2 Décrire l'évolution des mathématiques ou de l'informatique.	• Résumé descriptif de quelques grandes étapes.
3 Reconnaître la contribution des mathématiques ou de l'informatique au développement des autres domaines du savoir.	• Démonstration de l'existence de contributions importantes, à l'aide d'exemples.
4 Illustrer la diversité des applications des mathématiques ou de l'informatique.	• Présentation d'un éventail d'usages dans diverses sphères de l'activité humaine, à l'aide d'exemples concrets.
5 Évaluer l'influence des mathématiques ou de l'informatique sur les individus et sur les organisations.	• Identification de quelques grandes influences. • Explication de la façon dont les mathématiques ou l'informatique ont modifié certaines réalités humaines et organisationnelles. • Reconnaissance d'avantages et d'inconvénients à ces influences.

Activités d'apprentissage

Nombre d'heures-contact : 45
Nombre d'unités : 2

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Se servir d'une variété de notions et de procédés et utiliser des outils mathématiques ou informatiques à des fins d'usage courant.

Contexte de réalisation

- Individuellement.
- À l'occasion de l'exécution d'une tâche ou de la résolution d'un problème.
- À partir des besoins de la vie courante.
- À l'aide d'outils familiers et de documents de référence.

Éléments**Critères de performance**

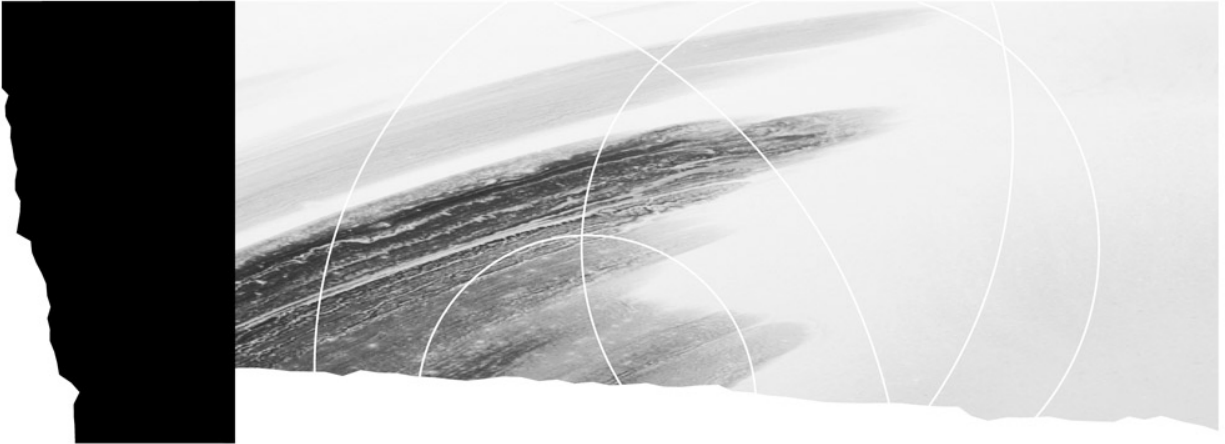
- | | |
|---|---|
| 1 Démontrer l'acquisition de connaissances utilitaires de base en mathématiques ou en informatique. | <ul style="list-style-type: none"> • Brève définition des notions. • Exécution correcte des opérations de base. • Utilisation adéquate de la terminologie. |
| 2 Choisir des outils et des procédés mathématiques ou informatiques en fonction de besoins précis. | <ul style="list-style-type: none"> • Énumération de multiples possibilités offertes par les outils et les procédés mathématiques ou informatiques. • Analyse de situations concrètes et reconnaissance de la pertinence du recours aux outils ou aux procédés mathématiques ou informatiques. • Choix approprié en fonction des besoins. |
| 3 Utiliser des outils et des procédés mathématiques ou informatiques pour exécuter des tâches et résoudre des problèmes. | <ul style="list-style-type: none"> • Démarche planifiée et méthodique. • Utilisation correcte des outils et des procédés. • Résultats satisfaisants par rapport au contexte. • Utilisation adéquate de la terminologie propre à un outil ou à un procédé. |
| 4 Interpréter des données quantitatives ou des résultats obtenus à l'aide de procédés ou d'outils mathématiques ou informatiques. | <ul style="list-style-type: none"> • Interprétation juste en tenant compte du contexte. • Formulation claire et précise de l'interprétation. |

Activités d'apprentissage

Nombre d'heures-contact : 45
 Nombre d'unités : 2

Objectif	Standard
Énoncé de la compétence Apprécier diverses formes d'art issues de pratiques d'ordre esthétique.	Contexte de réalisation • Individuellement. • À partir d'une production artistique désignée. • À l'occasion d'un commentaire écrit d'environ 750 mots.
Éléments	Critères de performance
1 Percevoir la dynamique de l'imaginaire en art.	• Explication précise d'un procédé de création lié à la construction d'un univers imaginaire.
2 Caractériser des courants artistiques.	• Énumération descriptive des principales caractéristiques de trois courants artistiques de différentes époques, incluant un courant actuel.
3 Commenter un produit artistique.	• Organisation cohérente des observations, incluant l'identification de quatre éléments fondamentaux de forme et de structure du langage utilisé ainsi qu'une proposition justifiée de signification.
Activités d'apprentissage	
Nombre d'heures-contact :	45
Nombre d'unités :	2

Objectif	Standard
Énoncé de la compétence Réaliser une production artistique.	Contexte de réalisation • Individuellement. • À l'occasion d'un exercice pratique. • Dans un contexte de création ou d'interprétation. • À partir des éléments de base du langage et des techniques propres au médium utilisé.
Précisions sur la compétence	Critères de performance
1 Reconnaître les principaux modes d'expression d'un médium artistique. 2 Utiliser le médium.	• Identification des particularités : originalité, qualités essentielles, moyens de communication, styles, genres. • Utilisation personnelle et cohérente des éléments du langage. • Application adéquate des techniques artistiques. • Respect des exigences du mode de production.
Activités d'apprentissage	
Nombre d'heures-contact : 45 Nombre d'unités : 2	



Deuxième partie

Buts de la formation spécifique

**Intentions éducatives de la formation
spécifique**

Matrice des compétences

Harmonisation

**Objectifs et standards de la formation
spécifique**

Buts de la formation spécifique

Le programme *Techniques de maintenance d'aéronefs* vise à former des personnes aptes à exercer la fonction de travail de technicienne et de technicien d'entretien d'aéronefs dans les organisations exploitant des aéronefs, dans les entreprises de réparation, de révision et d'entretien et chez les fabricants d'aéronefs et de composants d'aéronefs.

Les activités de travail plus particulièrement visées dans le programme sont :

- l'entretien courant d'un aéronef;
- l'entretien de moteurs à piston et de moteurs à turbine;
- la maintenance de systèmes électriques et d'avionique à l'intérieur des limites d'intervention des techniciennes et des techniciens d'entretien;
- la maintenance de divers systèmes d'aéronefs;
- l'entretien de structures d'aéronefs;
- l'entretien de voilures tournantes;
- l'entretien d'hélices et de systèmes reliés aux hélices;
- des interventions et des inspections non planifiées;
- des activités relatives à la conception et à la fabrication d'aéronefs et de composants d'aéronefs.

Conformément aux buts généraux de la formation, la composante de formation spécifique du programme *Techniques de maintenance d'aéronefs* vise à :

- Rendre la personne efficace dans l'exercice d'une profession, soit :
 - lui permettre, dès l'entrée sur le marché du travail, de jouer les rôles, d'exercer les fonctions et d'exécuter les tâches et les activités associés à une profession;
 - lui permettre d'évoluer adéquatement dans un milieu de travail (ce qui implique des connaissances et des habiletés techniques et technologiques en matière de communication, de résolution de problèmes, de prise de décisions, d'éthique, de santé et de sécurité, etc.).
- Favoriser l'intégration de la personne à la vie professionnelle, soit :
 - lui faire connaître le marché du travail en général ainsi que le contexte particulier de la profession choisie;
 - lui faire connaître ses droits et ses responsabilités comme travailleur ou travailleuse.
- Favoriser l'évolution de la personne et l'approfondissement de savoirs professionnels, soit :
 - lui permettre de développer son autonomie et sa capacité d'apprendre ainsi que d'acquérir des méthodes de travail;
 - lui permettre de comprendre les principes sous-jacents aux techniques et aux technologies utilisées;
 - lui permettre de développer sa faculté d'expression, sa créativité, son sens de l'initiative et son esprit d'entreprise;
 - lui permettre d'adopter des attitudes essentielles à son succès professionnel, de développer son sens des responsabilités et de viser l'excellence.
- Favoriser la mobilité professionnelle de la personne, soit :
 - lui permettre d'adopter une attitude positive à l'égard des changements;
 - lui permettre de se donner des moyens pour gérer sa carrière, notamment par la sensibilisation à l'entrepreneurship.

Intentions éducatives en formation spécifique

Les intentions éducatives en formation spécifique s'appuient sur des valeurs et préoccupations importantes et qui servent de guide aux interventions auprès de l'étudiante ou de l'étudiant. Elles touchent généralement des dimensions significatives du développement professionnel et personnel qui n'ont pas fait l'objet de formulations explicites au niveau des buts de la formation ou des objectifs et standards. Elles peuvent porter sur des attitudes importantes, des habitudes de travail, des habiletés intellectuelles, etc.

Pour le programme *Techniques de maintenance d'aéronefs*, les intentions éducatives en formation spécifique sont les suivantes :

Le programme *Techniques de maintenance d'aéronefs* est structuré pour tenir compte de la réglementation et des conditions d'exercice de la profession. Il tient compte également des activités exercées sur des avions et des hélicoptères, et permet de concilier deux exigences de la formation, c'est-à-dire la polyvalence et la maîtrise d'une fonction technique de travail.

La polyvalence est assurée, notamment, par l'acquisition de compétences générales qui permettent aux techniciennes et techniciens de faire preuve d'autonomie dans l'accomplissement de tâches qui leur incombent et de s'adapter à des situations de travail variées découlant de l'évolution du contexte industriel et de la technologie. Ainsi, les compétences générales du programme *Techniques de maintenance d'aéronefs* amènent les techniciennes et les techniciens à appliquer les principes, les techniques et les méthodes propres aux domaines d'intervention et ceux caractérisant les nouvelles organisations du travail.

La maîtrise d'une fonction technique de travail nécessaire à une intégration harmonieuse au marché du travail, est assurée par l'acquisition de compétences particulières, directement liées aux tâches de la profession. Ces compétences tiennent compte aussi bien des diverses activités de travail sur des avions que sur des hélicoptères et, de ce fait, contribuent à la mobilité professionnelle.

La composante de formation spécifique vise de plus à faire acquérir à la personne l'habitude de rechercher avant tout la qualité du travail et de tenir compte des besoins diversifiés dans l'accomplissement des activités de travail, tout en appliquant systématiquement la réglementation. La personne sera également en mesure de travailler avec de la documentation technique rédigée aussi bien en anglais qu'en français.

Matrice des compétences

La matrice des compétences permet d'avoir un aperçu global du programme d'études techniques. Elle regroupe l'ensemble des composantes du programme, et situe chacune des compétences de la formation spécifique.

La matrice des compétences comprend :

- les compétences générales de la formation spécifique qui portent sur des activités de travail communes à différentes tâches ou situations;
- les compétences particulières, qui portent sur des tâches directement rattachées à l'exercice de la profession.

La matrice des compétences permet de voir les liens qui existent entre les compétences générales, placées à l'horizontale, et les compétences particulières, placées à la verticale. Le symbole (o) indique un lien, dans l'exercice de la profession, entre une compétence particulière et une compétence générale.

L'ordre de présentation des compétences de la formation spécifique reflète la conception du programme d'études, mais n'infère pas l'application qu'on en fera. La matrice des compétences est fournie à titre indicatif.

MATRICE DES COMPÉTENCES

COMPÉTENCES PARTICULIÈRES	Numéro de la compétence	COMPÉTENCES GÉNÉRALES													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	16	18
		Analyser la fonction de travail	Interpréter des schémas, des dessins et des plans d'assemblage et d'installation	Utiliser des techniques de façonnage, d'assemblage et d'installation	Utiliser des matières organiques et synthétiques	Modéliser et interpréter des résultats mathématiques appliqués à l'aérospatiale	Effectuer l'entretien de circuits à courant continu sur un aéronef	Vérifier le fonctionnement de la partie puissance et de la partie commande de systèmes hydrauliques et pneumatiques	Effectuer des activités relatives à la vérification du fonctionnement de moteurs à piston d'aéronefs	Effectuer des activités relatives à la résistance des matériaux utilisés en aérospatiale	Effectuer des opérations relatives au nettoyage, à l'inspection et à la protection des matériaux	Préparer et assembler du métal en feuille	Appliquer des principes d'aérodynamique	Vérifier le fonctionnement de circuits simples à courant alternatif sur un aéronef	Vérifier le fonctionnement de systèmes de communication, de navigation et d'instrumentation
		Effectuer des activités relatives à la vérification du fonctionnement de moteurs à turbine d'aéronefs													
		Effectuer des activités relatives à la maintenance de moteurs à piston d'aéronefs													
		Entretenir des structures et des composants de structures métalliques d'aéronefs													
		Entretenir des structures et des composants de structures d'aéronefs en matériaux composites, en bois et en toile													
		Entretenir des hélices et des systèmes reliés aux hélices													
		Effectuer la maintenance de commandes et de gouvernes de vol													
		Effectuer la maintenance d'atterrisseurs													
		Effectuer des activités relatives à la révision des moteurs à turbine d'aéronefs													
		Effectuer des activités relatives à la maintenance de systèmes d'aéronefs													
		Effectuer des activités relatives à l'inspection d'avions et d'hélicoptères													
		Effectuer des activités relatives à la maintenance des avions													
		Effectuer des activités relatives à la maintenance des hélicoptères													

Harmonisation

L'harmonisation des programmes d'études professionnelles et techniques est une orientation ministérielle. Elle consiste à établir des similitudes et une continuité entre les programmes d'études du secondaire et ceux du collégial, que ce soit dans un même secteur de formation ou dans des secteurs de formation différents en vue d'éviter la duplication des offres de formation, de reconnaître les compétences acquises et de faciliter les parcours de formation.

L'harmonisation contribue à établir une offre cohérente de formation, en particulier à faire en sorte que les fonctions de travail auxquelles préparent les programmes d'études soient bien identifiées et distinguées. S'il arrive que l'exercice de ces fonctions nécessite l'acquisition de compétences communes, les travaux d'harmonisation permettent de les repérer. Toutefois, même en l'absence de compétences communes, les programmes d'études n'en sont pas moins harmonisés.

L'harmonisation est dite interordres lorsqu'elle porte sur des programmes d'études d'ordres d'enseignement différents, elle est intra-ordre lorsqu'elle porte sur des programmes d'études d'un même ordre d'enseignement elle est intersectorielle lorsqu'elle porte sur des programmes d'études de secteurs de formation différents.

Les travaux menés dans une perspective d'harmonisation des programmes d'études permettent, notamment, et le cas échéant, la mise à jour de leur communauté de compétences. Les compétences partagées par deux programmes d'études ou plus et dont l'acquisition de l'une permet la reconnaissance de l'autre sont dites communes. Des compétences communes ayant le même énoncé et dont toutes les composantes sont le calque l'une de l'autre sont dites identiques; lorsque des compétences communes ne sont pas identiques, mais présentent un niveau de similitude tel qu'elles sont de valeur égale, elles sont dites équivalentes.

Les travaux d'harmonisation réalisés pour le programme *Techniques de maintenance d'aéronefs* ont permis d'identifier des compétences communes avec d'autres programmes d'études. Les informations relatives aux travaux réalisés et à leurs résultats sont présentées dans le document *Tableaux d'harmonisation Techniques de maintenance d'aéronefs*.

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Analyser la fonction de travail.

Contexte de réalisation

- À l'aide de données récentes relatives à l'exercice de la fonction de travail; à la terminologie et au cadre normatif propres à la maintenance des aéronefs; aux différents milieux de travail; aux règles relatives à l'obtention des licences en vertu de la réglementation et aux règles de santé et de sécurité au travail.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- 1 Caractériser la fonction de travail et ses conditions d'exercice.

- Pertinence de l'information recueillie.
- Examen complet des caractéristiques générales de la fonction de travail et de ses conditions d'exercice.
- Reconnaissance juste des diverses catégories d'entreprises dans le domaine de l'aéronautique et des types d'emploi s'y rattachant.
- Reconnaissance juste des possibilités de travail autonome dans le secteur.
- Distinction juste des caractéristiques de chacun des types de licences et des règles relatives à leur obtention.
- Reconnaissance juste des différents cheminement de carrière possibles.

- 2 Examiner les tâches et les opérations liées à la fonction de travail.

- Examen minutieux des opérations, des conditions d'exécution et des critères de performance relatifs à chacune des tâches.
- Détermination exacte de l'importance relative des tâches.
- Mise en relation des étapes du processus de travail et des tâches de la fonction de travail.
- Caractérisation des équipes de travail dans les différents types d'entreprises.
- Distinction juste des limites d'intervention liées à l'exercice de la profession.
- Sensibilisation au coût des pièces, de l'équipement et du temps de travail.

- | | |
|---|--|
| <p>3 Examiner les habiletés et les comportements nécessaires à l'exercice de la fonction de travail.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Pertinence des liens établis entre, d'une part, les habiletés et les comportements et, d'autre part, les différentes tâches de la fonction de travail. • Reconnaissance des règles de l'éthique professionnelle. • Reconnaissance juste de l'importance du travail en équipe. |
| <p>4 Examiner la terminologie et le cadre normatif propres à la maintenance d'aéronefs.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Examen complet de la terminologie en fonction des tâches et des activités de travail. • Justesse des liens effectués entre les termes de la langue française, les termes de la langue anglaise et la terminologie commerciale. • Reconnaissance juste de la signification et de la portée : <ul style="list-style-type: none"> – des normes de qualité; – des exigences des organismes de réglementation; – des normes, des procédures et des directives qui encadrent les activités de travail; – de la réglementation et des exigences liées au fonctionnement d'une organisation de maintenance agréée (OMA). • Recherche efficace des normes et des exigences dans la documentation. |
| <p>5 Établir des liens entre des règles de santé et de sécurité au travail et les activités de travail en maintenance d'aéronefs.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Repérage précis des risques liés : <ul style="list-style-type: none"> – aux produits et matériaux; – à l'équipement; – à l'organisation du travail, aux procédés et aux méthodes. • Justesse des liens établis entre les règles de santé et de sécurité au travail et les risques inhérents à la pratique du métier. |

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Interpréter des schémas, des dessins et des plans d'assemblage et d'installation.

Contexte de réalisation

- À partir de plans et de devis d'assemblage; de dessins d'ensemble et de détails en systèmes de mesures utilisés en aéronautique et des normes applicables en aéronautique.
- À l'aide de la documentation technique pertinente rédigée en français et en anglais; d'instruments de dessin; de catalogues de produits et de composants aéronautiques.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- 1 Repérer, sur un plan, les différentes sections d'un aéronef.
- 2 Établir des liens entre les plans, les schémas, les dessins et les devis.
- 3 Interpréter les symboles, les abréviations et l'information contenue dans un plan.

- Repérage des lignes de références de l'aéronef.
- Distinction juste des différentes parties de l'aéronef.
- Repérage approprié des vues, des coupes et des sections.
- Interprétation juste des lignes, des traits et des hachures.
- Distinction des éléments de fixation permanents et démontables.
- Délimitation des organes de liaison entre les plans, les dessins, les schémas et les devis.
- Identification des différents symboles normalisés.
- Interprétation des blocs d'information et d'annotation.
- Interprétation des différents symboles hydrauliques, pneumatiques et électriques.
- Distinction juste des conventions utilisées dans la représentation des codes.

- 4 Relever, sur les dessins, les schémas et les devis, les renseignements nécessaires.
 - Interprétation juste :
 - des dessins et des symboles;
 - de l'information particulière;
 - des directives;
 - des normes.
 - Interprétation juste relative :
 - aux composants et aux pièces;
 - aux éléments d'assemblage;
 - aux interconnexions.
 - Interprétation juste des liens entre les éléments avioniques, hydrauliques et pneumatiques.
- 5 Rechercher l'information contenue dans un schéma détaillé.
 - Interprétation des données inscrites sur le plan.
 - Caractérisation de chacun des composants.
 - Définition des liens entre les différents types de composants sur le schéma.
 - Production d'un schéma fonctionnel à partir du schéma détaillé.

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Utiliser des techniques de façonnage, d'assemblage et d'installation.

Contexte de réalisation

- À partir des spécifications, des normes et des procédures pertinentes; de la documentation technique pertinente rédigée en français et en anglais; de dessins techniques et des règles de santé et de sécurité au travail.
- À l'aide des outils et de l'équipement d'atelier appropriés; d'instruments de mesure et de pièces de quincaillerie et de matériaux aéronautiques.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- 1 Prendre connaissance des objectifs et des besoins.
- 2 Choisir les techniques, les outils et l'équipement appropriés.

- Interprétation juste :
 - des spécifications;
 - des normes;
 - des procédures;
 - des dessins techniques;
 - des règles de santé et de sécurité au travail.
- Repérage exact des dimensions et des tolérances des pièces à façonner et à assembler.
- Choix judicieux des techniques de façonnage, d'assemblage et d'installation en fonction :
 - des normes et des spécifications;
 - des objectifs et des besoins;
 - des caractéristiques de chacune des techniques;
 - du degré de précision et de finition des pièces à assembler.
- Choix approprié des outils et de l'équipement en fonction :
 - de leurs possibilités d'utilisation;
 - des caractéristiques des pièces à assembler.

- | | |
|--|---|
| <p>3 Façonner et assembler des composants aéronautiques.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation précise des instruments de mesure et de traçage. • Préparation minutieuse du matériel et des montages en fonction des assemblages à effectuer. • Représentation juste des opérations à exécuter à l'aide de dessins techniques. • Adaptation juste des opérations en fonction des caractéristiques de l'équipement utilisé. • Utilisation appropriée et sécuritaire des outils et de l'équipement. • Choix judicieux de pièces de quincaillerie et des matériaux. • Respect des normes, des spécifications et des procédures relatives à l'assemblage de composants aéronautiques. • Installation conforme aux normes : <ul style="list-style-type: none"> – des pièces de quincaillerie; – des dispositifs de sécurité. • Application rigoureuse des couples de serrage appropriés. |
| <p>4 Fabriquer et installer de la tuyauterie.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Choix judicieux : <ul style="list-style-type: none"> – de la tuyauterie; – des raccords. • Mise en forme précise des conduits selon un tracé déterminé. • Application appropriée des techniques de raccordement avec évasement, sans évasement et serti. • Vérification minutieuse de la tuyauterie avant l'installation. • Manutention et installation précises et sécuritaires de la tuyauterie. • Application rigoureuse des couples de serrage appropriés. |
| <p>5 Vérifier la qualité du travail.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Vérification minutieuse : <ul style="list-style-type: none"> – des dimensions; – de la fidélité aux tolérances; – de la conformité avec les normes. • Jugement rigoureux de la qualité du travail exécuté. |
| <p>6 Ranger et nettoyer le lieu de travail.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Application consciencieuse des règles de santé et de sécurité. • Respect consciencieux des normes environnementales relatives aux matières dangereuses. • Rangement approprié des outils et de l'équipement. • Propreté de l'aire de travail. |

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Utiliser des matières organiques et synthétiques.

Contexte de réalisation

- À partir des règles de santé et de sécurité au travail; d'échantillons provenant de moteurs et des normes et des spécifications relatives aux lubrifiants et aux carburants.
- À l'aide de tableaux et de fiches techniques de matières organiques et synthétiques; d'instruments de mesure utilisés en lubrification; d'appareils utilisés pour des tests et des analyses de qualité et de contamination des lubrifiants et des carburants et d'essais sur les plastiques.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- 1 Sélectionner un solvant pour nettoyer une pièce :
 - métallique;
 - en plastique;
 - en matériaux composites.

- Repérage précis des caractéristiques et des conditions d'utilisation de la pièce.
- Recherche systématique des normes et des spécifications applicables.
- Sélection judicieuse des solvants en fonction :
 - de leur compatibilité avec les caractéristiques et les conditions d'utilisation de la pièce;
 - des normes et des spécifications.

- 2 Choisir et effectuer des préparations pour différents types de plastiques.

- Repérage précis des caractéristiques et des conditions d'utilisation des plastiques.
- Sélection judicieuse des résines et du catalyseur en fonction :
 - du plastique désiré;
 - des normes et des spécifications.
- Port approprié de l'équipement de protection.
- Respect des règles relatives à la manipulation et à l'entreposage des matières dangereuses.
- Respect des procédures d'utilisation et de mélange des produits.

- | | |
|---|--|
| 3 Sélectionner des lubrifiants et des carburants. | <ul style="list-style-type: none"> • Repérage précis des conditions d'utilisation des lubrifiants et des carburants. • Recherche systématique des normes, des spécifications et des recommandations du constructeur de l'aéronef et du fabricant du lubrifiant ou du carburant. • Sélection judicieuse des lubrifiants et des carburants en fonction : <ul style="list-style-type: none"> – de leur compatibilité avec les conditions d'utilisation; – des normes, des spécifications et des recommandations. |
| 4 Vérifier la qualité des lubrifiants et des carburants. | <ul style="list-style-type: none"> • Port approprié de l'équipement de protection. • Respect des règles relatives à la manipulation et à l'entreposage des matières dangereuses. • Utilisation appropriée : <ul style="list-style-type: none"> – des instruments de mesure; – des tableaux et des fiches techniques; – de l'équipement spécialisé. • Respect des procédures de tests et d'analyses. • Vérification minutieuse de la qualité en fonction des normes, des spécifications et des recommandations des fabricants. |
| 5 Effectuer des tests et des analyses de contamination de lubrifiant et de carburant. | <ul style="list-style-type: none"> • Port approprié de l'équipement de protection. • Respect des règles relatives à la manipulation et à l'entreposage des matières dangereuses. • Utilisation appropriée : <ul style="list-style-type: none"> – des instruments de mesure; – des tableaux et des fiches techniques; – de l'équipement spécialisé. • Respect des procédures de tests et d'analyses. • Interprétation juste des résultats. • Détermination précise de la nature et des niveaux de contamination. |
| 6 Consigner l'information dans les documents appropriés. | <ul style="list-style-type: none"> • Respect des normes et des spécifications. • Rapports soignés et rigoureux. |
| 7 Ranger et nettoyer le lieu de travail. | <ul style="list-style-type: none"> • Application consciencieuse des règles de santé et de sécurité. • Respect des normes environnementales relatives aux matières dangereuses. • Rangement approprié des outils et de l'équipement. • Propreté de l'aire de travail. |

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Modéliser et interpréter des résultats mathématiques appliqués à l'aérospatiale.

Contexte de réalisation

- À partir de problèmes mathématiques et de graphiques relatifs à l'aérospatiale; de fonctions algébriques, exponentielles, logarithmiques et trigonométriques; de symboles mathématiques et d'expressions algébriques; de tables, de graphiques et de manuels de référence et d'une calculatrice.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- 1 Établir des liens entre des notions de mathématiques et la maintenance d'aéronefs.

- Justesse des liens établis.
- Distinction juste des différents types de problèmes à résoudre et des calculs à effectuer dans le domaine de la maintenance d'aéronefs.
- Choix et utilisation appropriés des unités de mesure.

- 2 Transposer des phénomènes et des problèmes relatifs à la maintenance d'aéronefs en langage mathématique.

- Représentation graphique du phénomène et du problème.
- Analyse détaillée du phénomène et du problème.
- Mise en équation appropriée du phénomène et du problème.
- Calcul rigoureux de l'interpolation et de l'extrapolation.
- Utilisation appropriée :
 - de la notation scientifique dans les calculs;
 - de la calculatrice scientifique.
- Respect des règles concernant les arrondis.
- Calcul rigoureux des angles et des segments à l'aide des rapports trigonométriques.
- Justesse de l'interprétation des résultats en fonction du phénomène et du problème.

- | | |
|--|---|
| 3 Calculer la valeur d'une variable. | <ul style="list-style-type: none">• Utilisation appropriée des méthodes de résolution de problèmes.• Détermination correcte des variables.• Détermination appropriée du type d'équation représentant le problème.• Résolution correcte des équations.• Description du taux de variation d'une fonction par rapport au temps.• Interprétation correcte des résultats en fonction de la problématique.• Présentation claire et soignée :<ul style="list-style-type: none">– de la démarche utilisée;– des résultats. |
| 4 Analyser vectoriellement des forces exercées sur un objet. | <ul style="list-style-type: none">• Représentation graphique juste sous la forme du diagramme du corps libre.• Analyse vectorielle rigoureuse.• Choix approprié de l'opération vectorielle à effectuer.• Interprétation correcte des résultats. |
| 5 Résoudre des systèmes d'équation comportant deux et trois inconnues. | <ul style="list-style-type: none">• Détermination juste et précise :<ul style="list-style-type: none">– du but recherché;– des différentes inconnues.• Mise en équation appropriée des systèmes.• Utilisation appropriée des méthodes de résolution de problèmes.• Présentation claire et soignée :<ul style="list-style-type: none">– de la démarche utilisée;– des résultats. |

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Effectuer l'entretien de circuits à courant continu sur un aéronef.

Contexte de réalisation

- À partir de schémas, de dessins et de diagrammes fonctionnels; de composants d'aéronefs; des normes et des procédures; de la documentation technique pertinente rédigée en français et en anglais; d'une consigne de travail et des règles de santé et de sécurité au travail.
- À l'aide d'instruments de mesure; de bancs d'essai; de logiciels de simulation et de vérification; de l'équipement nécessaire à l'entretien des circuits et de l'équipement approprié pour les batteries au plomb.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- 1 Prendre des mesures sur des circuits :
 - séries;
 - parallèles;
 - séries-parallèles.

- Respect :
 - des lois fondamentales régissant l'électricité;
 - des grandeurs et des unités utilisées en électricité.
- Utilisation juste :
 - des unités de mesure;
 - des instruments de mesure;
 - des symboles pour la représentation des variables.
- Respect :
 - des normes;
 - des spécifications relatives aux branchements;
 - des procédures de vérification.
- Exactitude des mesures :
 - du courant;
 - de la tension;
 - de l'énergie et de la puissance.
- Validation minutieuse des mesures à l'aide de calculs et de spécifications.
- Repérage précis des anomalies.
- Consignation systématique et minutieuse des mesures et des anomalies.

- 2 Effectuer la vérification en courant continu de composants passifs.
 - Caractérisation juste des composants à vérifier.
 - Utilisation juste :
 - des unités de mesure;
 - des instruments de mesure;
 - des symboles pour la représentation des variables.
 - Respect :
 - des normes;
 - de la procédure de vérification en fonction du type de composant;
 - des spécifications relatives aux branchements.
 - Exactitude des mesures :
 - du courant;
 - de la tension;
 - de l'énergie et de la puissance.
 - Validation minutieuse des mesures à l'aide de calculs et de spécifications.
 - Repérage précis des anomalies.
 - Consignation systématique et minutieuse des mesures et des anomalies.

- 3 Vérifier le système d'alimentation et de distribution électrique à courant continu d'un aéronef.
 - Respect :
 - des normes;
 - des spécifications relatives aux branchements;
 - de la procédure de vérification en fonction du type de système.
 - Installation appropriée de la source d'alimentation auxiliaire.
 - Vérification minutieuse des panneaux et de l'appareillage de contrôle et de distribution.
 - Repérage précis des anomalies.
 - Consignation systématique et minutieuse des vérifications et des anomalies.

- 4 Diagnostiquer les anomalies.
 - Comparaison juste des valeurs mesurées avec les valeurs spécifiées.
 - Choix et utilisation appropriés :
 - des tests;
 - des logiciels de simulation.
 - Repérage des composants et des liaisons susceptibles de provoquer les anomalies.
 - Choix approprié et respect d'une démarche logique de résolution de problèmes.
 - Analyse complète et rigoureuse de l'ensemble des données relatives aux problèmes.
 - Déduction juste des sources de problèmes à partir des faits.
 - Détermination juste des causes possibles des anomalies.

- | | |
|---|--|
| 5 Vérifier le fonctionnement de batteries au plomb. | <ul style="list-style-type: none"> • Caractérisation juste des batteries à vérifier. • Utilisation stricte des procédures de pose et de dépose. • Respect : <ul style="list-style-type: none"> – des normes et des spécifications relatives : <ul style="list-style-type: none"> ▪ à la mise en service; ▪ à l'entreposage; ▪ aux branchements; – des règles relatives à la santé et à la sécurité au travail; – des normes environnementales. • Consignation systématique et minutieuse de l'information technique. |
| 6 Réparer et remplacer des fils et des terminaux. | <ul style="list-style-type: none"> • Choix judicieux des techniques courantes. • Utilisation appropriée et sécuritaire des outils et de l'équipement. • Application consciencieuse des règles de santé et de sécurité au travail. • Vérification minutieuse de la qualité du travail. • Conformité des installations avec les normes en usage. |
| 7 Dresser le bilan de charge d'un circuit à courant continu sur un aéronef. | <ul style="list-style-type: none"> • Repérage de l'information nécessaire dans les plans, les schémas et les manuels d'instructions. • Calcul précis du bilan énergétique de l'aéronef. • Clarté, précision et concision des rapports : <ul style="list-style-type: none"> – de conformité; – de non-conformité. |

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Vérifier le fonctionnement de la partie puissance et de la partie commande de systèmes hydrauliques et pneumatiques.

Contexte de réalisation

- À partir de situations de maintenance d'aéronefs; des spécifications et des normes pertinentes; de la documentation technique pertinente rédigée en français et en anglais; de manuels de référence propres à l'aéronautique; de dessins, de schémas et de diagrammes fonctionnels; d'une consigne de travail; des règles de santé et de sécurité au travail et de logigrammes de dépannage et de la procédure d'inspection.
- À l'aide de simulateurs hydrauliques, pneumatiques et électro-hydrauliques et de bancs d'essai.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- 1 Rassembler l'information relative au fonctionnement des systèmes.

- Caractérisation juste du système à vérifier.
- Consultation minutieuse de la documentation technique.
- Collecte systématique des dessins, des schémas et des diagrammes fonctionnels.
- Interprétation juste des séquences de fonctionnement de la partie commande des systèmes.
- Observation minutieuse du fonctionnement des systèmes.
- Vérification minutieuse du niveau des fluides.
- Documentation complète des problèmes.

- 2 Mettre en marche les systèmes d'un aéronef.

- Manutention, installation et ajustement appropriés des équipements de sol, des systèmes auxiliaires et des systèmes de bord.
- Respect des procédures.
- Respect des règles de santé et de sécurité au travail.

- 3 Vérifier l'état des systèmes.
 - Respect :
 - du logigramme de dépannage;
 - de la procédure d'inspection;
 - des règles de santé et de sécurité au travail.
 - Mesure précise, sur l'équipement, des différents paramètres.
 - Vérification appropriée du fonctionnement :
 - de chacun des composants et de leurs interactions;
 - des pressions et des débits.
 - Repérage systématique et caractérisation judicieuse des anomalies.

- 4 Comparer le fonctionnement des systèmes avec les spécifications du constructeur et les paramètres préétablis.
 - Analyse rigoureuse de l'historique des systèmes.
 - Analyse complète de l'ensemble des paramètres.
 - Interprétation juste des schémas, des dessins et des diagrammes fonctionnels fournis par le constructeur.
 - Détermination juste du rendement attendu des systèmes.
 - Détermination juste du rendement réel.
 - Analyse comparative rigoureuse de l'ensemble des paramètres.
 - Consignation des éléments importants.

- 5 Diagnostiquer les problèmes.
 - Analyse complète et rigoureuse de l'ensemble des données relatives aux problèmes.
 - Choix approprié et respect d'une démarche logique de résolution de problèmes.
 - Dédution juste des sources de problèmes à partir des faits.
 - Diagnostic précis des problèmes.

- 6 Transmettre l'information.
 - Présentation claire :
 - de la problématique;
 - des éléments recueillis en vue de repérer les problèmes;
 - des faits saillants des analyses effectuées.
 - Justesse et clarté des recommandations.
 - Respect des limites d'intervention et des politiques de l'entreprise.

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Effectuer des activités relatives à la vérification du fonctionnement de moteurs à piston d'aéronefs.

Contexte de réalisation

- À partir des règles de santé et de sécurité au travail; des normes et des spécifications du constructeur; des procédures de vérification et d'ajustement et de schémas, de diagrammes et de dessins.
- À l'aide de la documentation technique appropriée rédigée en français et en anglais; de l'équipement de protection approprié; des outils et de l'équipement appropriés; d'instruments de mesure et de vérification et de bancs d'essai et de moteurs.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- 1 Rassembler l'information relative au fonctionnement des moteurs à piston.

- Repérage précis des normes, des spécifications et des règles de santé et de sécurité au travail.
- Distinction juste des caractéristiques des différents types de moteurs à vérifier.
- Détermination juste des conditions d'utilisation des moteurs.
- Consultation minutieuse :
 - de l'historique des moteurs;
 - de la documentation technique.
- Interprétation juste :
 - des procédures de vérification;
 - de l'information contenue dans les schémas, les diagrammes et les dessins.

- 2 Vérifier l'état général des pièces internes de moteurs à piston.

- Respect :
 - des normes et des spécifications;
 - des procédures de vérification.
- Vérification sommaire de l'état des pièces mécaniques.
- Exécution minutieuse d'un test de pression différentielle.
- Inspection minutieuse à l'endoscope des cylindres de moteurs à piston d'aéronefs.
- Consignation systématique et minutieuse des résultats des tests et des vérifications.

3 Vérifier le fonctionnement de systèmes d'allumage de moteurs à piston.

- Respect :
 - des normes et des spécifications;
 - des procédures de vérification.
- Port approprié de l'équipement de protection.
- Vérification minutieuse :
 - de l'état général du système d'allumage;
 - de l'état des bougies d'allumage;
 - de la magnéto.
- Vérification précise de la synchronisation des systèmes d'allumage.
- Ajustement précis :
 - de l'écartement des électrodes des bougies;
 - de la synchronisation de la magnéto.
- Détection juste des anomalies et repérage précis des composants et de leurs liaisons défectueuses.
- Ajustements, réparation ou changement de pièces appropriés au diagnostic.
- Consignation systématique et minutieuse des vérifications et des ajustements.

4 Vérifier le fonctionnement de systèmes d'alimentation en carburant de moteurs à piston.

- Respect :
 - des normes et des spécifications;
 - des procédures de vérification.
- Port approprié de l'équipement de protection.
- Vérification minutieuse :
 - des filtres de carburant;
 - des injecteurs de carburant;
 - de la contamination du carburant.
- Ajustement précis :
 - du mélange air-essence des carburateurs et des systèmes d'injection;
 - de la pompe à injection;
 - des tringleries.
- Détection juste des anomalies et repérage précis des composants et de leurs liaisons défectueuses.
- Ajustements, réparation ou changement de pièces appropriés au diagnostic.
- Consignation systématique et minutieuse des vérifications et des ajustements.

5 Vérifier le fonctionnement de systèmes de lubrification de moteurs à piston.

- Respect :
 - des normes et des spécifications;
 - des procédures de vérification.
- Vérification minutieuse :
 - de l'état général du système de lubrification;
 - du filtre à huile;
 - des détecteurs de limaille.
- Ajustement précis de la pompe de pression.
- Détection juste des anomalies et repérage précis des composants et de leurs liaisons défectueuses.
- Ajustements, réparation ou changement de pièces appropriés au diagnostic.
- Consignation systématique et minutieuse des vérifications et des ajustements.

6 Vérifier le fonctionnement de chaînes de mesures utilisées sur des moteurs à piston.

- Respect :
 - des normes et des spécifications;
 - des procédures de vérification.
- Port approprié de l'équipement de protection.
- Vérification minutieuse de la condition générale :
 - du système d'indication de pression d'huile;
 - du système d'indication de température d'huile;
 - du système d'indication de température de tête de cylindre;
 - du système d'indication de pression de la tubulure d'admission;
 - du système d'indication de débit de carburant;
 - du système d'indication de pression du carburant;
 - du système d'indication de révolution de moteur.
- Vérification minutieuse du fonctionnement des thermocouples.
- Détection juste des anomalies et repérage précis des composants et de leurs liaisons défectueuses.
- Ajustements, réparation ou changement de pièces appropriés au diagnostic.
- Consignation systématique et minutieuse des vérifications et des ajustements.

7 Vérifier le fonctionnement des systèmes de contrôle de moteurs à piston.

- Respect :
 - des normes et des spécifications;
 - des procédures de vérification.
- Port approprié de l'équipement de protection.
- Vérification minutieuse de la condition générale du système de contrôle des moteurs.
- Exécution précise du test de fonctionnement.
- Collecte minutieuse des données du test.
- Analyse minutieuse des données du test pour déterminer si le système est en bon état.
- Détection juste des anomalies et repérage précis des composants et de leurs liaisons défectueuses.
- Ajustements, réparation ou changement de pièces appropriés au diagnostic.
- Consignation systématique et minutieuse des vérifications et des ajustements.

8 Ranger et nettoyer le lieu de travail.

- Application consciencieuse des règles de santé et de sécurité.
- Respect des normes environnementales relatives aux matières dangereuses.
- Rangement approprié des outils et de l'équipement.
- Propreté de l'aire de travail.

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Effectuer des activités relatives à la résistance des matériaux utilisés en aérospatiale.

Contexte de réalisation

- À partir des spécifications et des normes des matériaux; des normes relatives aux traitements thermiques; des normes relatives aux essais mécaniques; de la documentation technique pertinente rédigée en français et en anglais; d'une consigne de travail et des règles de santé et de sécurité au travail.
- À l'aide d'un four; d'appareils d'essais destructifs et non destructifs; d'instruments de mesure et de l'équipement de préparation et d'observation métallographique; d'échantillons de métaux ferreux, non ferreux, en composite et en bois; de différents instruments de mesure utilisés pour résoudre des problèmes de charges et de contraintes et d'une calculatrice.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- 1 Repérer les forces exercées sur une membrure ou un objet.

- Schématisation appropriée des situations physiques.
- Détermination juste de la distribution des forces sur une membrure ou un objet.
- Détermination correcte des contraintes :
 - de traction et de compression;
 - de cisaillement;
 - de torsion;
 - de flexion.
- Calcul précis de la résultante de plusieurs forces agissant sur une membrure ou un objet.
- Utilisation juste des unités de mesure.
- Respect des étapes d'un processus de résolution de problèmes.

- 2 Repérer les problèmes de contraintes, de déformation et de dégradation de structures d'aéronefs.
 - Caractérisation juste :
 - des alliages ferreux;
 - des alliages non ferreux;
 - des matériaux non métalliques.
 - Utilisation juste :
 - de la terminologie propre à la métallurgie;
 - de la désignation des alliages.
 - Détermination juste des propriétés mécaniques, chimiques et physiques des matériaux utilisés en construction d'aéronefs.
 - Caractérisation juste des effets des traitements mécaniques et thermiques sur les propriétés des matériaux.
 - Analyse précise des facteurs à l'origine des contraintes, des déformations et de la dégradation des matériaux.
 - Caractérisation juste des phénomènes de corrosion.
 - Reconnaissance juste du type de dégradation en cause et des moyens de protection appropriés.
 - Détermination juste des limites d'utilisation des matériaux.

- 3 Établir des liens entre, d'une part, les travaux de maintenance d'aéronefs et, d'autre part, les propriétés et la résistance des matériaux.
 - Respect des normes relatives aux matériaux ferreux, non ferreux et non métalliques.
 - Consultation minutieuse de la documentation technique.
 - Justesse des liens établis en fonction :
 - des normes et des spécifications;
 - des caractéristiques des matériaux;
 - des forces et des contraintes en présence;
 - des traitements mécaniques et thermiques;
 - des travaux de maintenance d'aéronefs.

- 4 Suivre la procédure permettant d'appliquer un traitement thermique sur de l'aluminium et de l'acier.
 - Détermination précise des traitements à appliquer en fonction :
 - des normes et des spécifications;
 - des caractéristiques des matériaux;
 - des forces et des contraintes en présence.
 - Consultation minutieuse de la documentation technique.
 - Préparation minutieuse du matériel en fonction du traitement thermique à appliquer.
 - Application stricte :
 - de la procédure de traitement;
 - des règles de santé et de sécurité au travail.
 - Jugement rigoureux de la qualité du travail exécuté.

Code : 025W

5 Effectuer des essais de contrôle de la résistance des matériaux.

- Caractérisation des traitements mécaniques et thermiques appliqués et des zones atteintes.
- Interprétation juste des normes et de la procédure à respecter.
- Exécution précise des essais de dureté, de traction, d'impact et de cisaillement.
- Utilisation juste des différents instruments de mesure.
- Compilation minutieuse des résultats des essais et des observations.
- Analyse précise et cohérente des effets des traitements sur les propriétés des matériaux.

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Effectuer des opérations relatives au nettoyage, à l'inspection et à la protection des matériaux d'aéronefs.

Contexte de réalisation

- À partir de situations de maintenance d'aéronefs; des spécifications et des normes pertinentes; de la documentation technique pertinente rédigée en français et en anglais; de manuels de référence propres à l'aéronautique; d'une consigne de travail et des règles de santé et de sécurité du travail.
- À l'aide de différents outils et des équipements utilisés pour le nettoyage, la protection contre la corrosion et l'inspection non destructive et d'aéronefs, de divers composants et de matériaux d'aéronefs.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1 Effectuer des opérations de nettoyage.

- Consultation minutieuse de la documentation technique.
- Choix judicieux des produits de nettoyage en fonction des matériaux.
- Application stricte des règles de santé et de sécurité, et des normes environnementales.
- Masquage approprié des zones à protéger.
- Adaptation juste des opérations en fonction des caractéristiques de l'équipement et du matériau à nettoyer.
- Utilisation appropriée des outils et de l'équipement.
- Vérification minutieuse :
 - de la qualité du travail;
 - de la remise en service de l'aéronef.

- | | |
|---|---|
| <p>2 Procéder à des inspections et à des essais non destructifs.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Repérage précis des zones propices à la corrosion sur l'aéronef. • Caractérisation juste des matériaux qui font l'objet des inspections et des essais. • Choix judicieux des inspections et des essais en fonction des normes et des spécifications. • Consultation minutieuse de la documentation technique. • Respect des procédures d'inspection et d'essais. • Repérage précis des signes de corrosion et des anomalies. • Consignation minutieuse des résultats. |
| <p>3 Mesurer les dommages causés par la corrosion.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Repérage des tolérances pour les dommages causés par la corrosion. • Mesure précise de la profondeur de pénétration de la corrosion. • Mesure appropriée des dommages au regard des tolérances, des normes et des spécifications. • Consignation minutieuse des résultats. |
| <p>4 Choisir les techniques et les méthodes de prévention et d'élimination de la corrosion.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Caractérisation des techniques et des méthodes de prévention et d'élimination de la corrosion. • Choix judicieux des techniques et des méthodes en fonction : <ul style="list-style-type: none"> – des caractéristiques des matériaux; – des normes et des spécifications; – de la nature des opérations à effectuer. |
| <p>5 Utiliser des procédés d'élimination de la corrosion.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Consultation minutieuse de la documentation technique. • Port approprié de l'équipement de protection. • Application stricte des règles de santé et de sécurité, et des normes environnementales. • Masquage approprié des zones, des gaines et des trous pour les protéger contre les abrasifs et les produits chimiques utilisés. • Application juste des procédés mécaniques et chimiques d'élimination de la corrosion. • Adaptation juste des opérations en fonction des caractéristiques de l'équipement et du matériau corrodé. • Utilisation appropriée des outils et de l'équipement. • Vérification minutieuse de l'élimination de la corrosion. |

Code : 025X

- | | |
|--|---|
| 6 Appliquer des traitements de protection contre la corrosion. | <ul style="list-style-type: none">• Consultation minutieuse de la documentation technique.• Port approprié de l'équipement de protection.• Application stricte des règles de santé et de sécurité, et des normes environnementales.• Préparation minutieuse du matériel en fonction du traitement à appliquer.• Application stricte de la procédure de traitement.• Utilisation appropriée des outils et de l'équipement.• Vérification minutieuse de la qualité du travail.• Vérification minutieuse de la conformité pour la remise en service de l'aéronef. |
| 7 Installer l'équipement de protection contre la corrosion. | <ul style="list-style-type: none">• Consultation minutieuse de la documentation technique.• Manutention et installation précises :<ul style="list-style-type: none">– des anodes perdues;– des matériaux diélectriques entre les métaux.• Manutention et pose précises des produits diélectriques liquides sur les surfaces d'usure des différents métaux.• Consignation minutieuse des travaux exécutés. |

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Effectuer des activités relatives à la révision de moteurs à piston d'aéronefs.

Contexte de réalisation

- À partir des règles de santé et de sécurité au travail; de moteurs à piston d'aéronefs; des normes et des spécifications du constructeur; des procédures de vérification et de réparation et de schémas, de diagrammes et de dessins.
- À l'aide de la documentation technique appropriée rédigée en français et en anglais; de l'équipement de protection approprié; des outils et de l'équipement appropriés; de bancs d'essai et de moteurs et d'instruments de mesure et de vérification.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1 Rassembler l'information nécessaire.

- Repérage précis des normes, des spécifications et des règles de santé et de sécurité au travail.
- Distinction juste des caractéristiques des types, des modèles et des numéros de série des moteurs à réviser.
- Détermination juste des conditions d'utilisation des moteurs.
- Consultation minutieuse :
 - de l'historique des moteurs;
 - de la documentation technique.
- Interprétation juste :
 - des procédures de vérification, d'inspection, de montage et de démontage;
 - de l'information contenue dans les schémas, les diagrammes et les dessins.

- 2 Planifier le travail à exécuter.
- Planification juste des diverses opérations :
 - de dépose;
 - de démontage;
 - de nettoyage;
 - d'inspection;
 - de réparation;
 - de montage.
 - Choix judicieux et vérification de la disponibilité de l'équipement, du matériel et de la quincaillerie nécessaires à l'exécution des opérations de la révision.
 - Préparation appropriée de l'équipement et de l'aire de travail.
- 3 Effectuer la dépose de composants.
- Respect des normes et des spécifications.
 - Port approprié de l'équipement de protection.
 - Exécution précise et en équipe :
 - de la procédure de dépose;
 - des procédures de vérification.
 - Vérification visuelle :
 - du démarreur;
 - des magnétos;
 - du carburateur et du système d'injection;
 - de la pompe à essence ou à injection;
 - des chaînes de capteurs;
 - de l'alternateur;
 - de la pompe à huile et des accessoires du système d'huile;
 - de la pompe à dépression;
 - des détecteurs de particules magnétiques;
 - du gouverneur d'hélice.
 - Consignation systématique et minutieuse des vérifications.
- 4 Démonter le moteur.
- Respect des normes et des spécifications.
 - Port approprié de l'équipement de protection.
 - Utilisation appropriée de l'équipement et de l'outillage spécialisés.
 - Exécution précise et en équipe :
 - de la procédure de démontage;
 - des procédures de vérification.
 - Manipulation et remisage consciencieux des pièces du moteur.
 - Identification systématique des pièces.
 - Nettoyage minutieux et approprié des pièces.

- 5 Inspecter les pièces du moteur.
- Respect des normes et des spécifications.
 - Port approprié de l'équipement de protection.
 - Inspection visuelle, dimensionnelle et non destructive des pièces du moteur.
 - Repérage minutieux des anomalies.
 - Évaluation juste des pièces endommagées.
 - Distinction juste des pièces qui doivent être réparées de celles qui doivent être remplacées.
 - Détermination exacte de la liste et des numéros de pièces à commander.
 - Consignation systématique et minutieuse des ajustements et des vérifications.
- 6 Réparer des pièces du moteur.
- Respect des normes et des spécifications.
 - Port approprié de l'équipement de protection.
 - Évaluation précise de la réparation à effectuer.
 - Sélection minutieuse du procédé de réparation.
 - Utilisation appropriée de l'équipement et de l'outillage spécialisés.
 - Exécution précise :
 - de la procédure de vérification;
 - des procédures de réparation.
 - Réparation minutieuse et rectification précise des pièces du moteur.
 - Vérification de la qualité de la réparation.
 - Consignation systématique et minutieuse des réparations, des rectifications et des vérifications.
- 7 Monter le moteur.
- Respect des normes et des spécifications.
 - Port approprié de l'équipement de protection.
 - Utilisation appropriée de l'équipement et de l'outillage spécialisés.
 - Exécution précise et en équipe :
 - de la procédure de montage;
 - des procédures de vérification.
 - Respect rigoureux des limites de couple de serrage.
 - Vérification de la qualité du montage.
 - Consignation systématique et minutieuse des opérations effectuées.

8 Poser des composants.

- Respect des normes et des spécifications.
- Port approprié de l'équipement de protection.
- Utilisation appropriée de l'équipement et de l'outillage spécialisés.
- Exécution précise et en équipe :
 - de la procédure de pose;
 - de la procédure d'ajustement;
 - des procédures de vérification.
- Vérification visuelle de la pose :
 - du démarreur;
 - des magnétos;
 - du carburateur et du système d'injection;
 - de la pompe à essence ou à injection;
 - des chaînes de capteurs;
 - de l'alternateur;
 - de la pompe à huile et des accessoires du système d'huile;
 - de la pompe à dépression;
 - des détecteurs de particules magnétiques;
 - du gouverneur d'hélice.
- Consignation systématique et minutieuse des opérations et des vérifications.

9 Vérifier la conformité du moteur révisé.

- Respect des normes et des spécifications.
- Port approprié de l'équipement de protection.
- Utilisation appropriée de l'équipement et de l'outillage spécialisés.
- Exécution précise :
 - de la procédure d'essai du moteur;
 - des différentes procédures de vérification.
- Vérification minutieuse de la conformité de fonctionnement :
 - du système de démarrage;
 - des magnétos;
 - du système d'alimentation en carburant;
 - des chaînes de capteurs;
 - de l'alternateur;
 - du système de lubrification;
 - des détecteurs de particules magnétiques;
 - du gouverneur d'hélice.
- Collecte précise des données de l'essai.
- Analyse consciencieuse des données recueillies.
- Détermination juste de la conformité ou de la non-conformité du moteur.
- Consignation systématique et minutieuse des données, des opérations et des vérifications.

Code : 025Y

10 Ranger et nettoyer le lieu de travail.

- Application consciencieuse des règles de santé et de sécurité.
- Respect des normes environnementales relatives aux matières dangereuses.
- Rangement approprié des outils et de l'équipement.
- Propreté de l'aire de travail.

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Préparer et assembler du métal en feuille.

Contexte de réalisation

- À partir de situations de réparation de métal en feuille d'aéronefs; des spécifications et des normes pertinentes; de la documentation technique pertinente rédigée en français et en anglais; de manuels de référence propres à l'aéronautique; de plans et de croquis; d'une consigne de travail et des règles de santé et de sécurité au travail.
- À l'aide de différents outils et de l'équipement spécialisés; d'instruments de mesure; de formules et de chartes et de pièces de quincaillerie et de matériaux aéronautiques.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- 1 Prendre connaissance des objectifs et des besoins.

- Interprétation juste :
 - des spécifications;
 - des normes;
 - des procédures;
 - des dessins techniques;
 - des règles de santé et de sécurité au travail.
- Repérage exact des dimensions et des tolérances des pièces à façonner et à assembler.

- 2 Choisir les techniques, les outils et l'équipement.

- Choix judicieux des techniques de façonnage et d'assemblage en fonction :
 - des normes et des spécifications;
 - des objectifs et des besoins;
 - des caractéristiques de chacune des techniques;
 - du degré de précision et de finition des pièces à riveter.
- Choix approprié des outils et de l'équipement en fonction :
 - de leurs possibilités d'utilisation;
 - des caractéristiques des pièces à assembler.

- 3 Façonner et assembler par rivetage des pièces de métal en feuille.
- Utilisation précise des instruments de mesure et de traçage.
 - Préparation minutieuse du matériel en fonction des assemblages à effectuer.
 - Représentation juste des opérations à exécuter à l'aide de dessins techniques.
 - Adaptation juste des opérations en fonction des caractéristiques de l'équipement utilisé.
 - Utilisation appropriée et sécuritaire des outils et de l'équipement.
 - Choix judicieux des pièces de quincaillerie en fonction des matériaux à riveter.
 - Calculs précis des dimensions et de la fibre neutre des pièces à façonner.
 - Mise en forme précise de pièces de tôlerie selon les dessins techniques.
 - Respect des normes, des spécifications et de la procédure relative au rivetage.
 - Installation conforme aux normes relatives aux pièces de quincaillerie.
- 4 Vérifier la qualité du travail.
- Vérification minutieuse :
 - des dimensions;
 - de la fidélité aux tolérances;
 - de la conformité avec les normes.
 - Jugement rigoureux de la qualité du travail exécuté.
- 5 Ranger et nettoyer le lieu de travail.
- Application consciencieuse des règles de santé et de sécurité.
 - Respect consciencieux des normes environnementales relatives aux matières dangereuses.
 - Rangement approprié des outils et de l'équipement.
 - Propreté de l'aire de travail.

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Appliquer des principes d'aérodynamique.

Contexte de réalisation

- À partir de situations de maintenance d'aéronefs; de la documentation technique pertinente rédigée en français et en anglais; de manuels de référence propres à l'aéronautique et de dessins, de schémas et de diagrammes fonctionnels.
- À l'aide de souffleries et de l'équipement spécialisé; d'instruments de mesure et de vérification; de formules et de tableaux; de bases de données et de logiciels de simulation et d'une calculatrice.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- 1 Établir des liens entre les principes de l'aérodynamique et le vol d'un aéronef.

- Analyse détaillée des propriétés statiques et dynamiques des fluides.
- Distinction juste des facteurs qui ont une influence sur :
 - les traînées;
 - la portance;
 - les moments;
 - la stabilité;
 - la vitesse limite;
 - les performances;
 - le moyen de propulsion d'un aéronef.
- Comparaison juste entre :
 - les différents profils aérodynamiques;
 - les formes en plan de l'aile;
 - les moyens de propulsion.
- Choix judicieux des instruments de mesure et des calculs à effectuer.
- Choix et utilisation appropriés des unités de mesure.
- Exactitude des calculs et des vérifications.
- Schématisation appropriée des principes et des phénomènes.
- Justesse des liens établis en tenant compte de la problématique.

- 2 Établir des liens entre les principes de l'aérodynamique et les commandes de vol d'un avion.
 - Distinction juste des différentes commandes de vol d'un avion.
 - Analyse détaillée des propriétés statiques et dynamiques des fluides.
 - Distinction juste des facteurs qui ont une influence sur :
 - les traînées;
 - les moments;
 - la stabilité;
 - Comparaison juste entre :
 - les différents profils aérodynamiques;
 - la forme des gouvernes;
 - leur emplacement sur la structure.
 - Justesse des liens établis en tenant compte de la problématique.

- 3 Établir des liens entre les principes de l'aérodynamique et le fonctionnement d'une hélice.
 - Distinction juste des différents types d'hélices.
 - Analyse détaillée des propriétés statiques et dynamiques des fluides.
 - Distinction juste des facteurs qui ont une influence sur :
 - les traînées;
 - les moments;
 - la vitesse limite;
 - les performances.
 - Comparaison juste entre :
 - les différents profils aérodynamiques;
 - la forme de l'hélice.
 - Justesse des liens établis en tenant compte de la problématique.

- 4 Établir des liens entre les principes de l'aérodynamique et les réparations de structures et de surfaces.
 - Distinction juste des différentes sections d'un aéronef.
 - Distinction juste des facteurs qui ont une influence sur :
 - les traînées;
 - la stabilité;
 - les performances.
 - Comparaison juste entre :
 - les différents profils aérodynamiques;
 - la forme des réparations de surface;
 - leur emplacement sur la structure.
 - Justesse des liens établis en tenant compte de la problématique.

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Entretenir des structures et des composants de structures métalliques d'aéronefs.

Contexte de réalisation

- À partir de situations de réparation de structures d'aéronefs tubulaires, non pressurisées et pressurisées; des spécifications et des normes pertinentes; de la documentation technique pertinente rédigée en français et en anglais; de manuels de référence propres à la réparation de structures; de plans et de croquis; d'une consigne de travail relative à des pièces endommagées et des règles de santé et de sécurité au travail.
- À l'aide de différents outils et de l'équipement spécialisés; d'instruments de mesure; de formules et de tableaux; de pièces de quincaillerie et de matériaux aéronautiques; de gabarits de montage; de structures métalliques primaires et secondaires d'aéronefs; d'équipement d'inspection non destructive et de bases de données et de logiciels de simulation.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- 1 Prendre connaissance des objectifs et des besoins.

- Consultation minutieuse de la documentation technique.
- Interprétation juste :
 - des spécifications;
 - des normes;
 - des procédures;
 - des dessins techniques;
 - des diagrammes;
 - de structures primaires;
 - de structures secondaires;
 - de zones protégées;
 - des règles de santé et de sécurité au travail.
- Distinction juste des caractéristiques :
 - des structures primaires;
 - des structures secondaires;
 - des zones protégées.

- 2 Inspecter les pièces endommagées.
 - Repérage précis des dommages à l'aide de procédés de vérification :
 - visuelle;
 - de dureté;
 - au courant de Foucault;
 - par ressuage.
 - Repérage exact des dimensions et des tolérances des zones endommagées.
 - Consignation minutieuse des résultats.

- 3 Planifier le travail.
 - Choix judicieux des opérations à exécuter et des techniques en fonction :
 - des normes et des spécifications;
 - des objectifs et des besoins;
 - des caractéristiques de chacune des structures;
 - des limites d'intervention relatives aux structures tubulaires;
 - du degré de précision et de finition des pièces.
 - Jugement rigoureux de la gravité des anomalies et des priorités de travail.
 - Présentation claire et persuasive du concept de réparation à partir de croquis et des documents appropriés.
 - Représentation juste de la solution retenue sous forme de croquis.
 - Détermination réaliste des étapes de réalisation du projet.
 - Choix judicieux des outils, de l'équipement et des pièces de quincaillerie en fonction des solutions envisagées.

- 4 Enlever les pièces endommagées.
 - Utilisation appropriée et sécuritaire des outils et de l'équipement.
 - Adaptation juste des opérations en fonction des pièces endommagées.
 - Précision du travail exécuté.
 - Consignation minutieuse de l'information technique relative aux pièces conformes déposées pour effectuer la réparation.

- 5 Effectuer des travaux de réparation sur une structure d'aéronef non pressurisée et une structure pressurisée.
- Utilisation appropriée et sécuritaire des outils et de l'équipement.
 - Adaptation juste des opérations en fonction des pièces à façonner et à assembler.
 - Utilisation précise des instruments de mesure et de traçage.
 - Préparation minutieuse du matériel en fonction des assemblages à effectuer.
 - Calculs précis des dimensions et de la fibre neutre des pièces à façonner.
 - Mise en forme précise de pièces de métal en feuille selon les dessins techniques.
 - Application stricte des procédures relatives aux traitements anticorrosion, au calfeutrage et au rivetage.
 - Respect des normes, des spécifications et des techniques relatives aux structures non pressurisées et pressurisées.
 - Réinstallation minutieuse des pièces déposées pour la réparation.
 - Installation conforme aux normes relatives aux pièces de quincaillerie.
 - Précision du travail exécuté.
- 6 Vérifier la qualité du travail.
- Vérification minutieuse :
 - des dimensions;
 - de la fidélité aux tolérances;
 - de la conformité avec les normes.
 - Jugement rigoureux de la qualité du travail exécuté.
 - Consignation minutieuse des travaux exécutés.
- 7 Ranger et nettoyer le lieu de travail.
- Application consciencieuse des règles de santé et de sécurité.
 - Respect consciencieux des normes environnementales relatives aux matières dangereuses.
 - Rangement approprié des outils et de l'équipement.
 - Propreté de l'aire de travail.

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Entretien des structures et des composants de structures d'aéronefs en matériaux composites, en bois et en toile.

Contexte de réalisation

- À partir des spécifications et des normes pertinentes; de la documentation technique pertinente rédigée en français et en anglais; de manuels de référence propres à la réparation de structures; de plans et de croquis; d'une consigne de travail relative à des pièces endommagées et des règles de santé et de sécurité au travail.
- À l'aide de différents outils et de l'équipement spécialisés; d'instruments de mesure; de formules et de tableaux; de pièces de quincaillerie et de matériaux aéronautiques en matériaux composites et en toile; de gabarits de montage; de structures d'aéronefs en tube métallique avec recouvrement de toile; de structures et de composants d'aéronefs en matériaux composites; de pièces de bois utilisées en aéronautique; de l'équipement et de l'aménagement conformes à la réparation de matériaux composites et en toile et de l'équipement d'inspection non destructive.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- 1 Prendre connaissance des objectifs et des besoins.

- Consultation minutieuse de la documentation technique.
- Interprétation juste :
 - des spécifications;
 - des normes;
 - des procédures;
 - des dessins techniques;
 - des diagrammes;
 - de structures en matériaux composites;
 - de structures entoilées;
 - de structures de bois;
 - des règles de santé et de sécurité au travail.
- Distinction juste des caractéristiques :
 - de structures en matériaux composites;
 - de structures entoilées;
 - de structures de bois.
- Identification juste de diverses essences de bois.

- 2 Inspecter les pièces endommagées.
 - Repérage précis des dommages à l'aide de procédés de vérification :
 - visuelle;
 - de délamination;
 - de tension de la toile.
 - Repérage exact des dimensions et des caractéristiques des zones endommagées.
 - Consignation minutieuse des résultats.

- 3 Planifier le travail.
 - Choix judicieux des opérations à exécuter et des techniques en fonction :
 - des normes et des spécifications;
 - des objectifs et des besoins;
 - des caractéristiques de chacune des structures et des matériaux en cause;
 - des limites d'intervention relatives aux structures en matériaux composites;
 - du degré de précision et de finition des pièces.
 - Jugement rigoureux de la gravité des anomalies et des priorités de travail.
 - Présentation claire et persuasive du concept de la réparation à partir de croquis et des documents appropriés.
 - Représentation juste de la solution retenue sous forme de croquis.
 - Détermination réaliste des étapes de réalisation du projet.
 - Choix judicieux des outils, de l'équipement, des produits, des matériaux et des pièces de quincaillerie en fonction des solutions envisagées.

- 4 Effectuer les travaux préparatoires à la réparation de pièces endommagées.
 - Adaptation juste des opérations en fonction des pièces endommagées.
 - Nettoyage minutieux des pièces endommagées.
 - Utilisation appropriée et sécuritaire des outils et de l'équipement.
 - Précision du travail exécuté.
 - Consignation minutieuse de l'information technique relative aux pièces.

5 Poser ou réparer un recouvrement d'un composant d'aéronef entoilé.

- Respect des normes, des spécifications et de la procédure relative à l'entoilage.
- Utilisation appropriée et sécuritaire des outils et de l'équipement.
- Adaptation juste des opérations en fonction des pièces à recouvrir ou à réparer.
- Utilisation précise des instruments de mesure et de traçage.
- Préparation minutieuse des pièces de toile en fonction du recouvrement ou des réparations à effectuer.
- Mise en forme précise de la toile sur les pièces.
- Préparation et application minutieuses des enduits.
- Réinstallation minutieuse des pièces.
- Installation des pièces de quincaillerie conformément aux normes.
- Précision du travail exécuté.
- Consignation minutieuse des travaux exécutés.

6 Fabriquer un moulage en matériaux composites.

- Respect des normes, des spécifications et de la procédure relative au moulage.
- Consignation minutieuse des mesures de la pièce à copier.
- Utilisation précise des instruments de mesure et de traçage.
- Adaptation juste des opérations en fonction de la pièce à copier.
- Utilisation appropriée et sécuritaire des outils et de l'équipement.
- Précision de la fabrication du moule.
- Préparation et application minutieuses des enduits.
- Mise en forme précise des tissus sur le moule.
- Précision dans la fabrication de l'enveloppe de cuisson.
- Détermination et configuration justes des paramètres de cuisson.
- Vérification minutieuse de la qualité du travail et de la précision du montage.
- Consignation minutieuse des travaux exécutés.

- 7 Réparer un élément en matériaux composites.
- Respect des normes, des spécifications et de la procédure relative à la réparation de matériaux composites.
 - Consignation minutieuse des mesures de la section à réparer.
 - Utilisation précise des instruments de mesure et de traçage.
 - Adaptation juste des opérations en fonction de l'élément à réparer.
 - Utilisation appropriée et sécuritaire des outils et de l'équipement.
 - Préparation et application minutieuses des enduits.
 - Mise en forme précise des tissus sur l'élément.
 - Précision dans la fabrication de l'enveloppe de cuisson.
 - Détermination et configuration justes des paramètres de cuisson.
 - Vérification minutieuse de la qualité du travail et de la précision de la réparation.
 - Consignation minutieuse des travaux exécutés.
- 8 Ranger et nettoyer le lieu de travail.
- Application consciencieuse des règles de santé et de sécurité.
 - Respect consciencieux des normes environnementales relatives aux matières dangereuses.
 - Rangement approprié des outils et de l'équipement.
 - Propreté de l'aire de travail.

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Vérifier le fonctionnement de circuits simples à courant alternatif sur un aéronef.

Contexte de réalisation

- À partir de dessins, de schémas et de diagrammes fonctionnels; de composants d'aéronefs; des normes et des procédures; de la documentation technique pertinente rédigée en français et en anglais; d'une consigne de travail et des règles de santé et de sécurité au travail.
- À l'aide de bancs d'essai; d'instruments de mesure; de logiciels de simulation et de vérification; de plaquettes de montage; de l'équipement nécessaire à l'entretien des systèmes et de l'équipement approprié pour les batteries au nickel-cadmium.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- 1 Vérifier le fonctionnement de circuits simples à courant alternatif sur un aéronef.

- Caractérisation juste des différents circuits à vérifier.
- Respect :
 - des normes;
 - de la procédure de vérification en fonction du type de circuit;
 - des spécifications relatives aux branchements.
- Vérification minutieuse des circuits au regard :
 - de leurs fonctions;
 - des normes;
 - des spécifications.
- Choix et utilisation appropriés :
 - des instruments de mesure;
 - des tests;
 - des logiciels de simulation;
 - des logigrammes de repérage d'anomalies.
- Justesse de l'interprétation des mesures effectuées.
- Comparaison des valeurs mesurées avec les valeurs spécifiées.
- Repérage précis des anomalies.
- Consignation systématique et minutieuse des mesures et des anomalies.

2 Vérifier le courant alternatif de composants passifs.

- Reconnaissance précise des effets du courant continu au regard du courant alternatif en vue de la prise de mesures sur les composants passifs.
- Observation du déphasage des tensions et des courants :
 - entre la résistance et le condensateur;
 - entre la résistance et la bobine;
 - entre la résistance, la bobine et le condensateur.
- Respect :
 - des normes;
 - de la procédure de vérification en fonction du type de composant;
 - des spécifications relatives aux branchements.
- Vérification minutieuse des composants au regard :
 - de leurs fonctions;
 - des normes;
 - des spécifications.
- Choix et utilisation appropriés :
 - des instruments de mesure;
 - des tests;
 - des logigrammes de repérage d'anomalies.
- Justesse de l'interprétation des mesures effectuées.
- Comparaison des valeurs mesurées avec les valeurs spécifiées.
- Repérage précis des anomalies.
- Consignation systématique et minutieuse des mesures et des anomalies.

- 3 Vérifier la génération et la distribution électriques en courant alternatif sur un aéronef.
- Caractérisation juste :
 - des particularités;
 - des configurations;
 - des systèmes monophasés et triphasés;
 - des moteurs;
 - des moteurs-générateurs;
 - des transformateurs;
 - des divers composants.
 - Vérification minutieuse :
 - d'un moteur;
 - d'un moteur-générateur;
 - d'un transformateur;
 - d'un alternateur;
 - d'un panneau de contrôle;
 - d'un circuit de distribution;
 - d'un circuit d'éclairage.
 - Respect :
 - des normes;
 - des procédures de vérification;
 - des spécifications relatives aux branchements.
 - Vérification minutieuse au regard :
 - des fonctions de chacun des composants;
 - des normes;
 - des spécifications.
 - Choix et utilisation appropriés :
 - des instruments de mesure;
 - des tests;
 - des logiciels de simulation;
 - des logigrammes de repérage d'anomalies.
 - Justesse de l'interprétation des mesures effectuées.
 - Comparaison des valeurs mesurées avec les valeurs spécifiées.
 - Repérage précis des anomalies.
 - Consignation systématique et minutieuse des mesures et des anomalies.

4 Faire l'entretien d'un moteur électrique.

- Caractérisation juste du moteur à vérifier.
- Respect :
 - des normes;
 - de la procédure de vérification en fonction du type de moteur;
 - des spécifications du constructeur.
- Inspection minutieuse du moteur.
- Vérification minutieuse :
 - des branchements;
 - du fonctionnement.
- Repérage précis des anomalies.
- Installation précise des brosses de contact.
- Consignation systématique et minutieuse des mesures et des anomalies.

5 Diagnostiquer les anomalies.

- Comparaison juste des valeurs mesurées avec les valeurs spécifiées.
- Choix et utilisation appropriés :
 - des tests;
 - des logiciels de simulation.
- Repérage des composants et des liaisons susceptibles de provoquer les anomalies.
- Choix approprié et respect d'une démarche logique de résolution de problèmes.
- Analyse complète et rigoureuse de l'ensemble des données relatives aux problèmes.
- Déduction juste des sources de problèmes à partir des faits.
- Détermination juste des causes possibles des anomalies.

6 Exécuter des activités relatives à un cycle profond sur une batterie au nickel-cadmium.

- Caractérisation juste de la batterie à charger.
- Utilisation stricte des procédures de pose et de dépose.
- Respect :
 - des normes et des spécifications relatives :
 - à la mise en service;
 - à l'entreposage;
 - aux branchements;
 - des règles relatives à la santé et à la sécurité au travail;
 - des normes environnementales.
- Consignation systématique et minutieuse de l'information technique.

- 7 Remplacer des unités modulaires.
- Respect :
 - des normes;
 - des procédures;
 - des règles relatives à la santé et à la sécurité au travail;
 - des spécifications relatives aux branchements;
 - des limites d'intervention.
 - Utilisation appropriée et sécuritaire des outils et de l'équipement.
 - Vérification minutieuse de la qualité du travail.
 - Conformité des installations.
 - Consignation systématique et minutieuse de l'information technique.
- 8 Dresser le bilan de charge d'un aéronef.
- Repérage de l'information nécessaire dans les plans, les schémas et les manuels d'instructions.
 - Calcul précis du bilan énergétique de l'aéronef.
 - Clarté, précision et concision des rapports :
 - de conformité;
 - de non-conformité.

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Entretien des hélices et des systèmes reliés aux hélices.

Contexte de réalisation

- À partir des règles de santé et de sécurité au travail; d'hélices d'aéronefs; des normes et des spécifications du constructeur; des procédures de vérification et de réparation et de schémas, de diagrammes et de dessins.
- À l'aide de la documentation technique appropriée rédigée en français et en anglais; de l'équipement de protection approprié; des outils et de l'équipement appropriés; de bancs d'essai et de moteurs et d'instruments de mesure et de vérification.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1 Rassembler l'information nécessaire.

- Repérage précis des normes, des spécifications et des règles de santé et de sécurité au travail.
- Distinction juste des caractéristiques des types, des modèles et des numéros de série des hélices et des systèmes reliés aux hélices à entretenir.
- Détermination juste des conditions d'utilisation de l'hélice.
- Consultation minutieuse :
 - de l'historique des hélices;
 - de la documentation technique.
- Interprétation juste :
 - des procédures de vérification, d'inspection, de montage et de démontage;
 - de l'information contenue dans les schémas, les diagrammes et les dessins.

- 2 Planifier le travail à exécuter.
 - Planification juste des diverses opérations :
 - de dépose;
 - de démontage;
 - d'équilibrage;
 - de nettoyage;
 - d'inspection;
 - de réparation;
 - de montage.
 - Choix judicieux et vérification de la disponibilité de l'équipement, du matériel et de la quincaillerie nécessaires à l'exécution des opérations d'entretien.
 - Réparation appropriée de l'équipement et de l'aire de travail.

- 3 Effectuer la dépose des hélices et des systèmes reliés aux hélices.
 - Respect des normes et des spécifications.
 - Port approprié de l'équipement de protection.
 - Exécution précise :
 - de la procédure de dépose;
 - des procédures de vérification.
 - Vérification visuelle :
 - des hélices;
 - du système de contrôle d'hélice;
 - des tringleries de commandes;
 - du gouverneur d'hélice.
 - Consignation systématique et minutieuse des vérifications.

- 4 Démonter les hélices.
 - Respect des normes et des spécifications.
 - Port approprié de l'équipement de protection.
 - Utilisation appropriée de l'équipement et de l'outillage spécialisés.
 - Exécution précise :
 - de la procédure de démontage;
 - des procédures de vérification.
 - Manipulation et remisage consciencieux des pièces des hélices.
 - Identification systématique des pièces.
 - Nettoyage minutieux et approprié des pièces.

- | | |
|---|--|
| <p>5 Inspecter les pièces des hélices et les systèmes reliés aux hélices.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Respect des normes et des spécifications. • Port approprié de l'équipement de protection. • Inspection visuelle, dimensionnelle et non destructive des pièces des hélices et des systèmes reliés aux hélices. • Repérage minutieux des anomalies. • Évaluation juste des pièces endommagées. • Distinction juste des pièces qui doivent être réparées de celles qui doivent être remplacées. • Détermination exacte de la liste et des numéros de pièces à commander. • Consignation systématique et minutieuse des ajustements et des vérifications. |
| <p>6 Réparer les pièces des hélices et les systèmes reliés aux hélices.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Respect des normes et des spécifications. • Port approprié de l'équipement de protection. • Évaluation précise de la réparation à effectuer. • Sélection minutieuse du procédé de réparation. • Utilisation appropriée de l'équipement et de l'outillage spécialisés. • Exécution précise : <ul style="list-style-type: none"> – des procédures de vérification; – des procédures de réparation. • Réparation minutieuse et rectification précise des pièces des hélices et des systèmes reliés aux hélices. • Vérification de la qualité de la réparation. • Consignation systématique et minutieuse des réparations, des rectifications et des vérifications. |
| <p>7 Monter les hélices et les systèmes reliés aux hélices.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Respect des normes et des spécifications. • Port approprié de l'équipement de protection. • Utilisation appropriée de l'équipement et de l'outillage spécialisés. • Exécution précise : <ul style="list-style-type: none"> – des procédures de montage; – des procédures de vérification. • Respect rigoureux des limites de couple de serrage. • Vérification de la qualité du montage. • Consignation systématique et minutieuse des opérations effectuées. |

8 Poser les hélices et les systèmes reliés aux hélices.

- Respect des normes et des spécifications.
- Port approprié de l'équipement de protection.
- Utilisation appropriée de l'équipement et de l'outillage spécialisés.
- Exécution précise :
 - de la procédure de pose;
 - de la procédure d'ajustement;
 - des procédures de vérification.
- Vérification visuelle de la pose :
 - des hélices;
 - du système de contrôle d'hélice;
 - des tringleries de commandes;
 - du gouverneur d'hélice.
- Consignation systématique et minutieuse des opérations et des vérifications.

9 Vérifier la conformité de l'installation des hélices et des systèmes reliés aux hélices.

- Respect des normes et des spécifications.
- Port approprié de l'équipement de protection.
- Utilisation appropriée de l'équipement et de l'outillage spécialisés.
- Exécution précise :
 - de la procédure d'essai;
 - des différentes procédures de vérification.
- Vérification minutieuse de la conformité de fonctionnement :
 - des hélices;
 - du système de contrôle d'hélice;
 - des tringleries de commandes;
 - du gouverneur d'hélice.
- Collecte précise des données de l'essai.
- Analyse consciencieuse des données recueillies.
- Détermination juste de la conformité ou de la non-conformité de l'hélice et des systèmes reliés aux hélices.
- Consignation systématique et minutieuse des données, des opérations et des vérifications.

10 Ranger et nettoyer le lieu de travail.

- Application consciencieuse des règles de santé et de sécurité.
- Respect des normes environnementales relatives aux matières dangereuses.
- Rangement approprié des outils et de l'équipement.
- Propreté de l'aire de travail.

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Vérifier le fonctionnement de systèmes de communication, de navigation et d'instrumentation.

Contexte de réalisation

- À partir de situations de maintenance d'aéronefs; des spécifications et des normes pertinentes; de la documentation technique pertinente rédigée en français et en anglais; de manuels de référence propres à l'aéronautique; de dessins, de schémas et de diagrammes fonctionnels; d'une consigne de travail; des règles de santé et de sécurité au travail et de logigrammes de dépannage et de la procédure d'inspection.
- À l'aide de l'équipement spécialisé nécessaire et de bancs d'essai.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- 1 Rassembler l'information relative au fonctionnement des systèmes.

- Caractérisation juste du système à vérifier.
- Consultation minutieuse de la documentation technique.
- Collecte systématique des dessins, des schémas et des diagrammes fonctionnels.
- Interprétation juste des séquences de fonctionnement des systèmes.
- Observation minutieuse du fonctionnement des systèmes.
- Documentation complète des problèmes.

- 2 Mettre en marche les systèmes de l'aéronef.

- Manutention, installation et ajustement appropriés des équipements de sol, des systèmes auxiliaires et des systèmes de bord.
- Respect des procédures.
- Respect des règles de santé et de sécurité au travail.

- 3 Vérifier l'état des systèmes.

- Respect :
 - du logigramme de dépannage;
 - de la procédure d'inspection;
 - des règles de santé et de sécurité au travail.
- Mesure précise, sur l'équipement, des différents paramètres.
- Vérification appropriée du fonctionnement de chacun des composants.
- Repérage systématique et judicieux des anomalies.

- 4 Comparer le fonctionnement des systèmes avec les spécifications du constructeur et les paramètres préétablis.
 - Interprétation juste de l'historique des systèmes.
 - Analyse complète de l'ensemble des paramètres.
 - Interprétation juste des schémas, des dessins et des diagrammes fonctionnels fournis par le constructeur.
 - Détermination juste du rendement attendu des systèmes.
 - Détermination juste du rendement réel.
 - Comparaison juste du rendement attendu avec le rendement réel.
- 5 Transmettre l'information.
 - Présentation claire de la problématique.
 - Présentation des éléments recueillis en vue de repérer les problèmes.
 - Présentation claire des faits saillants des analyses effectuées.
 - Justesse et clarté des recommandations.
 - Respect des limites d'intervention et des politiques de l'entreprise.

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Effectuer des activités relatives à la vérification du fonctionnement de moteurs à turbine d'aéronefs.

Contexte de réalisation

- À partir des règles de santé et de sécurité au travail; des normes et des spécifications du constructeur; des procédures de vérification et de schémas, de diagrammes et de dessins.
- À l'aide de la documentation technique appropriée rédigée en français et en anglais; de l'équipement de protection approprié; des outils et de l'équipement appropriés; d'instruments de mesure et de vérification et de bancs d'essai et de moteurs.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- 1 Rassembler l'information relative au fonctionnement des moteurs à turbine.

- Repérage précis des normes, des spécifications et des règles de santé et de sécurité au travail.
- Distinction juste des caractéristiques des différents types de moteurs à vérifier.
- Détermination juste des conditions d'utilisation des moteurs.
- Consultation minutieuse :
 - de l'historique des moteurs;
 - de la documentation technique.
- Interprétation juste :
 - des procédures de vérification;
 - de l'information contenue dans les schémas, les diagrammes et les dessins.

- 2 Vérifier l'état général des pièces internes de moteurs à turbine.

- Respect :
 - des normes et des spécifications;
 - des procédures de vérification.
- Vérification sommaire de l'état des pièces mécaniques :
 - de la boîte de réduction;
 - de la boîte d'accessoires;
 - de la partie chaude;
 - de la partie froide.
- Inspection minutieuse à l'endoscope :
 - de la partie froide;
 - de la partie chaude.
- Consignation systématique et minutieuse des tests et des vérifications.

- 3 Vérifier le fonctionnement de systèmes d'allumage de moteurs à turbine.
 - Respect :
 - des normes et des spécifications;
 - des procédures de vérification.
 - Port approprié de l'équipement de protection.
 - Vérification minutieuse :
 - de l'état général du système d'allumage de haut et bas voltage;
 - de l'état des bougies d'allumage;
 - de la boîte d'allumage.
 - Consignation systématique et minutieuse des vérifications.

- 4 Vérifier le fonctionnement de systèmes d'alimentation en carburant de moteurs à turbine.
 - Respect :
 - des normes et des spécifications;
 - des procédures de vérification.
 - Port approprié de l'équipement de protection.
 - Vérification minutieuse :
 - des filtres de carburant;
 - des injecteurs de carburant;
 - de la pompe à carburant;
 - du régulateur de carburant FCU;
 - de la contamination du carburant.
 - Ajustement précis des tringleries du moteur.
 - Consignation systématique et minutieuse des ajustements et des vérifications.

- 5 Vérifier le fonctionnement de systèmes de lubrification de moteurs à turbine.
 - Respect :
 - des normes et des spécifications;
 - des procédures de vérification.
 - Vérification minutieuse :
 - de l'état général du système de lubrification;
 - du filtre à huile;
 - des détecteurs de limaille.
 - Ajustement précis de la pompe de pression.
 - Consignation systématique et minutieuse des ajustements et des vérifications.

- | | |
|--|--|
| <p>6 Vérifier le fonctionnement de chaînes de mesures utilisées sur des moteurs à turbine.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Respect : <ul style="list-style-type: none"> – des normes et des spécifications; – des procédures de vérification. • Port approprié de l'équipement de protection. • Vérification minutieuse de la condition générale : <ul style="list-style-type: none"> – du système d'indication de pression d'huile; – du système d'indication de température d'huile; – du système d'indication de pression d'air interne; – du système d'indication de débit de carburant; – du système d'indication de pression du carburant; – du système d'indication de révolution du moteur. • Vérification minutieuse du fonctionnement du thermocouple. • Consignation systématique et minutieuse des vérifications. |
| <p>7 Vérifier le fonctionnement des systèmes de contrôle de moteurs à turbine.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Respect : <ul style="list-style-type: none"> – des normes et des spécifications; – des procédures de vérification. • Port approprié de l'équipement de protection. • Vérification minutieuse de la condition générale du système de contrôle du moteur. • Exécution précise du test de fonctionnement. • Collecte minutieuse des données du test. • Analyse minutieuse des données du test afin de déterminer si le système est en bon état. • Consignation systématique et minutieuse des vérifications. |
| <p>8 Ranger et nettoyer le lieu de travail.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Application consciencieuse des règles de santé et de sécurité. • Respect des normes environnementales relatives aux matières dangereuses. • Rangement approprié des outils et de l'équipement. • Propreté de l'aire de travail. |

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Effectuer la maintenance de commandes et de gouvernes de vol.

Contexte de réalisation

- À partir des règles de santé et de sécurité au travail; de commandes de vol : à asservissement mécanique; à asservissement hydromécanique; à asservissement électro-hydraulique; à asservissement électrique; des normes et des spécifications du constructeur; des procédures de vérification et de réparation et de schémas, de diagrammes et de dessins.
- À l'aide d'aéronefs et de composants d'aéronefs; de bancs d'essai; d'instruments de mesure et de vérification; de logiciels de simulation et de vérification et des outils et de l'équipement appropriés.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1 Rassembler l'information nécessaire.

- Repérage précis :
 - des normes;
 - des spécifications;
 - des règles de santé et de sécurité au travail.
- Distinction juste des caractéristiques des diverses commandes de vol et des organes de liaison en fonction :
 - de leur rôle;
 - de leur fonctionnement;
 - de leur configuration.
- Consultation minutieuse :
 - de l'historique des commandes de vol;
 - de la documentation technique.
- Interprétation juste :
 - des spécifications;
 - des normes;
 - des procédures de vérification, d'inspection, de montage et de démontage;
 - de l'information contenue dans les dessins techniques, les schémas et les diagrammes.

2 Planifier le travail.

- Choix judicieux des opérations à exécuter en fonction :
 - des normes et des spécifications;
 - des objectifs et des besoins;
 - des caractéristiques des divers types de commandes de vol :
 - à asservissement mécanique;
 - à asservissement hydromécanique;
 - à asservissement électrique;
 - des limites d'intervention relatives aux commandes de vol à asservissement électro-hydraulique;
 - des limites d'intervention dans l'équipe de travail.
- Planification juste des diverses opérations :
 - de dépose;
 - de démontage;
 - d'inspection;
 - de réparation;
 - de montage;
 - d'ajustement.
- Jugement rigoureux des priorités de travail en fonction :
 - des inspections et des vérifications à effectuer;
 - des composants à remplacer.
- Détermination réaliste des étapes du travail.
- Choix judicieux et vérification de la disponibilité de l'équipement, du matériel et de la quincaillerie nécessaires à l'exécution des opérations.
- Préparation appropriée de l'équipement et de l'aire de travail.
- Installation conforme des équipements d'alimentation auxiliaire :
 - électrique;
 - hydraulique.

3 Effectuer des activités relatives à l'inspection et à la vérification de gouvernes de vol.

- Inspection visuelle minutieuse des composants.
- Vérification des composants en fonction des spécifications.
- Repérage systématique de toutes les anomalies.
- Pertinence et précision des ajustements effectués.
- Consignation systématique et minutieuse des ajustements et des vérifications.

- | | |
|--|--|
| <p>4 Effectuer des activités relatives à la réparation d'une gouverne.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Respect des normes et des spécifications. • Évaluation juste des pièces endommagées. • Distinction juste des pièces qui doivent être réparées de celles qui doivent être remplacées. • Détermination exacte de la liste et des numéros de pièces à commander. • Sélection minutieuse du procédé de réparation. • Utilisation appropriée de l'équipement et de l'outillage. • Exécution précise et en équipe des procédures : <ul style="list-style-type: none"> – de dépose; – de réparation; – d'équilibrage; – de pose; – d'ajustement; – de vérification. |
| <p>5 Réparer des composants de commandes de vol.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Respect des normes et des spécifications. • Évaluation juste des pièces endommagées. • Distinction juste des pièces qui doivent être réparées de celles qui doivent être remplacées. • Détermination exacte de la liste et des numéros de pièces à commander. • Utilisation appropriée de l'équipement et de l'outillage. • Exécution précise et en équipe des procédures : <ul style="list-style-type: none"> – de dépose; – de réparation; – de pose; – d'ajustement; – de vérification. • Vérification visuelle et fonctionnelle des composants et du système. • Consignation systématique et minutieuse des réparations, des rectifications et des vérifications. |
| <p>6 Ranger et nettoyer le lieu de travail.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Application consciencieuse des règles de santé et de sécurité. • Respect consciencieux des normes environnementales relatives aux matières dangereuses. • Rangement approprié des outils et de l'équipement. • Propreté de l'aire de travail. Appliquer des principes d'aérodynamique au vol et à l'entretien d'un hélicoptère. |

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Appliquer des principes d'aérodynamique au vol et à l'entretien d'un hélicoptère.

Contexte de réalisation

- À partir de la documentation technique pertinente rédigée en français et en anglais; de manuels de référence propres à l'aéronautique et de dessins, de schémas et de diagrammes fonctionnels.
- À l'aide de souffleries et de l'équipement spécialisé; de formules et de tableaux; d'une calculatrice; d'instruments de mesure et de vérification et de logiciels de simulation.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- 1 Établir des liens entre les principes de l'aérodynamique et le vol d'un hélicoptère.

- Distinction juste des facteurs qui ont une influence sur :
 - les traînées;
 - la portance;
 - les moments;
 - la stabilité;
 - la vitesse limite;
 - les performances.
- Choix judicieux des instruments de mesure et des calculs à effectuer.
- Choix et utilisation appropriés des unités de mesure.
- Exactitude des calculs.
- Schématisation appropriée des principes et des phénomènes.
- Justesse des liens établis en tenant compte de la problématique.

- 2 Établir des liens entre les principes de l'aérodynamique et les divers composants d'un hélicoptère.
- Caractérisation juste en fonction des phénomènes physiques et aérodynamiques :
 - des diverses commandes de vol;
 - des divers systèmes de commandes de vol;
 - des divers paramètres de vol;
 - de la construction d'une pale de rotor;
 - des divers éléments de la chaîne mécanique d'entraînement des rotors;
 - des divers systèmes anti-couple;
 - des roulements et des éléments qui contrent la force centrifuge;
 - des vibrations sur un rotor, selon leur fréquence et leur orientation;
 - des structures;
 - des atterrisseurs
 - Justesse des liens établis en tenant compte de la problématique.
 - Justesse de la localisation :
 - des stations de référence et des axes;
 - des composants de base et des commandes de vol.
- 3 Effectuer des activités relatives à l'équilibrage des rotors.
- Caractérisation juste des configurations de rotors.
 - Choix approprié des méthodes d'équilibrage de rotors :
 - aérodynamiques;
 - statiques;
 - dynamiques.
 - Exécution précise et en équipe de la procédure d'équilibrage statique d'un rotor.
 - Respect des normes et des spécifications.
 - Application consciencieuse des règles de santé et de sécurité.
 - Utilisation appropriée de l'équipement et de l'outillage.
 - Rangement approprié des outils et de l'équipement.
 - Propreté de l'aire de travail.
 - Consignation systématique et minutieuse des travaux exécutés.

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Effectuer la maintenance d'atterrisseurs.

Contexte de réalisation

- À partir des règles de santé et de sécurité au travail; des normes et des spécifications du constructeur; des procédures de vérification et de réparation; de schémas, de diagrammes et de dessins; de la documentation technique pertinente rédigée en français et en anglais; de situations d'entretien d'atterrisseurs : fixes et escamotables; sur roues, sur skis et sur flotteurs; avec amortisseurs ne transformant pas l'énergie et transformant l'énergie.
- À l'aide d'aéronefs et de composants d'aéronefs; d'équipements de levage et de lubrification; d'outils spécialisés et de systèmes d'alimentation auxiliaire électrique et hydraulique.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1 Rassembler l'information nécessaire.

- Repérage précis :
 - des normes;
 - des spécifications;
 - des règles de santé et de sécurité au travail.
- Distinction juste des caractéristiques des divers atterrisseurs en fonction :
 - de leur rôle;
 - de leur fonctionnement;
 - de leur configuration.
- Consultation minutieuse :
 - de l'historique des atterrisseurs;
 - de la documentation technique.
- Interprétation juste :
 - des spécifications;
 - des normes;
 - des procédures de vérification, d'inspection, de montage, de démontage et de réparation;
 - de l'information contenue dans les dessins techniques, les schémas et les diagrammes.

2 Planifier le travail.

- Choix judicieux des opérations à exécuter en fonction :
 - des normes et des spécifications;
 - des objectifs et des besoins;
 - des caractéristiques des divers types d'atterrisseurs;
 - des limites d'intervention dans l'équipe de travail.
- Planification juste des diverses opérations :
 - de dépose;
 - de démontage;
 - d'inspection;
 - de réparation;
 - de montage;
 - d'ajustement;
 - de lubrification;
 - de mise en service.
- Jugement rigoureux des priorités de travail en fonction :
 - des inspections et des travaux à effectuer;
 - des composants à remplacer.
- Détermination réaliste des étapes du travail.
- Choix judicieux et vérification de la disponibilité de l'équipement, du matériel et de la quincaillerie nécessaires à l'exécution des opérations.
- Préparation appropriée de l'équipement et de l'aire de travail.
- Installation et ajustement conformes des systèmes d'alimentation auxiliaire :
 - électrique;
 - hydraulique;
 - pneumatique.

3 Effectuer des activités relatives à l'inspection et à la vérification d'atterrisseurs.

- Exécution précise et en équipe des procédures de levage et de mise à niveau.
- Inspection visuelle minutieuse des composants.
- Vérification des composants en fonction des spécifications.
- Repérage systématique de toutes les anomalies.
- Consignation systématique et minutieuse des ajustements et des vérifications.

- 4 Faire l'entretien :
- d'une roue;
 - d'un frein;
 - d'un amortisseur oléopneumatique;
 - d'un système d'escamotage;
 - d'un système de freinage;
 - d'un système d'orientation.
- Respect des normes et des spécifications.
 - Évaluation juste des pièces endommagées.
 - Distinction juste des pièces qui doivent être réparées de celles qui doivent être remplacées.
 - Détermination exacte de la liste et des numéros de pièces à commander.
 - Utilisation appropriée de l'équipement et de l'outillage spécialisés.
 - Exécution précise et en équipe des procédures :
 - de levage;
 - de dépose;
 - de remplacement;
 - d'équilibrage;
 - de pose;
 - de remise en service;
 - de lubrification;
 - d'ajustement;
 - de vérification.
 - Vérification de la qualité du travail.
 - Consignation systématique et minutieuse des rectifications et des vérifications.
- 5 Effectuer des activités relatives à la réparation d'un système :
- de direction;
 - d'antipatinage;
 - d'escamotage d'atterrisseurs.
- Respect des normes et des spécifications.
 - Évaluation juste des pièces endommagées.
 - Distinction juste des pièces qui doivent être réparées de celles qui doivent être remplacées.
 - Détermination exacte de la liste et des numéros de pièces à commander.
 - Utilisation appropriée de l'équipement et de l'outillage spécialisés.
 - Exécution précise et en équipe des procédures :
 - de levage et de mise à niveau;
 - de dépose;
 - de réparation;
 - de pose;
 - d'ajustement;
 - de vérification;
 - de remise en service.
 - Vérification visuelle et fonctionnelle des composants et du système.
 - Consignation systématique et minutieuse des réparations, des rectifications et des vérifications.

- 6 Effectuer des activités relatives à la modification des types d'atterrisseurs.
- Respect des normes et des spécifications.
 - Utilisation appropriée de l'équipement et de l'outillage spécialisés.
 - Exécution précise et en équipe des procédures :
 - de levage;
 - de dépose;
 - de modification de configuration;
 - de pose;
 - d'ajustement;
 - de vérification;
 - de remise en service.
 - Vérification visuelle et fonctionnelle des composants et du système.
 - Consignation systématique et minutieuse des modifications de configuration et des vérifications.
- 7 Ranger et nettoyer le lieu de travail.
- Application consciencieuse des règles de santé et de sécurité.
 - Respect consciencieux des normes environnementales relatives aux matières dangereuses.
 - Rangement approprié des outils et de l'équipement.
 - Propreté de l'aire de travail.

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Effectuer des activités relatives à la révision des moteurs à turbine d'aéronefs.

Contexte de réalisation

- À partir des règles de santé et de sécurité au travail; des normes et des spécifications du constructeur; des procédures de vérification et de réparation et de schémas, de diagrammes et de dessins.
- À l'aide de la documentation technique appropriée rédigée en français et en anglais; de l'équipement de protection approprié; des outils et de l'équipement appropriés; de bancs d'essai et de moteurs et d'instruments de mesure et de vérification.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1 Rassembler l'information nécessaire.

- Repérage précis des normes, des spécifications et des règles de santé et de sécurité au travail.
- Distinction juste des caractéristiques des types, des modèles et des numéros de série des moteurs à réviser.
- Détermination juste des conditions d'utilisation des moteurs.
- Consultation minutieuse :
 - de l'historique des moteurs;
 - de la documentation technique.
- Interprétation juste :
 - des procédures de vérification, d'inspection, de montage et de démontage;
 - de l'information contenue dans les schémas, les diagrammes et les dessins.

2 Planifier le travail à exécuter.

- Planification juste des diverses opérations :
 - de dépose;
 - de démontage;
 - de nettoyage;
 - d'inspection;
 - de réparation;
 - de montage.
- Choix judicieux et vérification de la disponibilité de l'équipement, du matériel et de la quincaillerie nécessaires à l'exécution des opérations de la révision.
- Préparation appropriée de l'équipement et de l'aire de travail.

3 Effectuer la dépose des composants.

- Respect des normes et des spécifications.
- Port approprié de l'équipement de protection.
- Exécution précise et en équipe :
 - de la procédure de dépose;
 - des procédures de vérification.
- Vérification visuelle :
 - du démarreur;
 - du système d'allumage;
 - du système pneumatique;
 - du système d'injection de carburant;
 - des chaînes de capteurs;
 - de l'alternateur et du générateur;
 - de la pompe à huile et des accessoires du système d'huile;
 - de la pompe à dépression;
 - des détecteurs de particules magnétiques;
 - des tringleries de commandes;
 - du gouverneur d'hélice.
- Consignation systématique et minutieuse des vérifications.

4 Démonter le moteur.

- Respect des normes et des spécifications.
- Port approprié de l'équipement de protection.
- Utilisation appropriée de l'équipement et de l'outillage spécialisés.
- Exécution précise et en équipe :
 - de la procédure de démontage;
 - des procédures de vérification.
- Manipulation et remisage consciencieux des pièces du moteur.
- Identification systématique des pièces.
- Nettoyage minutieux et approprié des pièces.

5 Inspecter les pièces du moteur.

- Respect des normes et des spécifications.
- Port approprié de l'équipement de protection.
- Inspection visuelle, dimensionnelle et non destructive des pièces du moteur.
- Repérage minutieux des anomalies.
- Évaluation juste des pièces endommagées.
- Distinction juste des pièces qui doivent être réparées de celles qui doivent être remplacées.
- Détermination exacte de la liste et des numéros de pièces à commander.
- Consignation systématique et minutieuse des ajustements et des vérifications.

6 Réparer les pièces du moteur.

- Respect des normes et des spécifications.
- Port approprié de l'équipement de protection.
- Évaluation précise de la réparation à effectuer.
- Sélection minutieuse du procédé de réparation.
- Utilisation appropriée de l'équipement et de l'outillage spécialisés.
- Exécution précise :
 - de la procédure de vérification;
 - des procédures de réparation.
- Réparation minutieuse et rectification précise des pièces du moteur.
- Vérification de la qualité de la réparation.
- Consignation systématique et minutieuse des réparations, des rectifications et des vérifications.

7 Monter le moteur.

- Respect des normes et des spécifications.
- Port approprié de l'équipement de protection.
- Utilisation appropriée de l'équipement et de l'outillage spécialisés.
- Exécution précise et en équipe :
 - de la procédure de montage;
 - des procédures de vérification.
- Respect rigoureux des limites de couple de serrage.
- Vérification de la qualité du montage.
- Consignation systématique et minutieuse des opérations.

8 Poser des composants.

- Respect des normes et des spécifications.
- Port approprié de l'équipement de protection.
- Utilisation appropriée de l'équipement et de l'outillage spécialisés.
- Exécution précise et en équipe :
 - de la procédure de pose;
 - de la procédure d'ajustement;
 - des procédures de vérification.
- Vérification visuelle de la pose :
 - du démarreur;
 - de l'alternateur;
 - du système d'allumage;
 - du système d'injection de carburant;
 - du système pneumatique;
 - des chaînes de capteurs;
 - de l'alternateur et du générateur;
 - de la pompe à huile et des accessoires du système d'huile;
 - de la pompe à dépression;
 - des détecteurs de particules magnétiques;
 - des tringleries de commandes;
 - du gouverneur d'hélice.
- Consignation systématique et minutieuse des opérations et des vérifications.

9 Vérifier la conformité du moteur révisé.

- Respect des normes et des spécifications.
- Port approprié de l'équipement de protection.
- Utilisation appropriée de l'équipement et de l'outillage spécialisés.
- Exécution précise :
 - de la procédure d'essai du moteur;
 - des différentes procédures de vérification.
- Vérification minutieuse de la conformité de fonctionnement :
 - des systèmes de démarrage;
 - des systèmes d'alimentation en carburant;
 - des chaînes de capteurs;
 - des systèmes de lubrification;
 - des systèmes d'allumage;
 - des systèmes pneumatiques;
 - de l'alternateur et du générateur;
 - des détecteurs de particules magnétiques;
 - des tringleries de commandes;
 - du gouverneur d'hélice.
- Collecte précise des données de l'essai.
- Analyse consciencieuse des données recueillies.
- Détermination juste de la conformité ou de la non-conformité du moteur.
- Consignation systématique et minutieuse des données, des opérations et des vérifications.

Code : 026A

10 Ranger et nettoyer le lieu de travail.

- Application consciencieuse des règles de santé et de sécurité.
- Respect des normes environnementales relatives aux matières dangereuses.
- Rangement approprié des outils et de l'équipement.
- Propreté de l'aire de travail.

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Vérifier les performances de moteurs à piston et de moteurs à turbine.

Contexte de réalisation

- À partir des règles de santé et de sécurité au travail; des normes et des spécifications du constructeur et de schémas, de diagrammes, de tableaux et de dessins.
- À l'aide de la documentation technique appropriée rédigée en français et en anglais; de l'équipement de protection approprié; des outils et de l'équipement appropriés; de bancs d'essai et de moteurs et d'instruments de mesure et de vérification.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- 1 Rassembler l'information nécessaire à la vérification des performances.

- Repérage précis des normes, des spécifications et des règles de santé et de sécurité au travail.
- Caractérisation juste :
 - des principes thermodynamiques appliqués;
 - des variables utilisées en thermodynamique;
 - des problèmes liés aux différents types de moteurs.
- Distinction juste :
 - des types de moteurs à vérifier;
 - des différents concepts de rendement.
- Établir des liens entre la thermodynamique et les vérifications prescrites par le constructeur.
- Consultation minutieuse de la documentation technique.
- Interprétation juste :
 - des procédures de vérification;
 - de l'information contenue dans les schémas, les diagrammes, les tableaux et les dessins.

- 2 Planifier la vérification à effectuer.

- Sélection judicieuse :
 - de la procédure de vérification en relation avec le résultat recherché;
 - des variables en fonction de l'essai.
- Préparation appropriée de l'équipement et de l'aire d'essai.

3 Procéder à des essais.

- Respect des normes et des spécifications.
- Port approprié de l'équipement de protection.
- Utilisation appropriée de l'équipement et de l'outillage spécialisés.
- Exécution précise :
 - de la procédure d'essai;
 - des différentes procédures de vérification.
- Collecte précise des données de l'essai.
- Consignation systématique et minutieuse des données, des opérations et des vérifications.

4 Analyser les performances.

- Sélection judicieuse des résultats des essais à des fins d'analyse.
- Respect des principes thermodynamiques dans l'analyse.
- Détermination juste de la conformité ou de la non-conformité de l'unité testée.
- Détermination juste des causes possibles de problèmes de performance.
- Consignation systématique et minutieuse des conclusions de l'analyse.

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Effectuer des activités relatives à la maintenance de systèmes d'aéronefs.

Contexte de réalisation

- À partir des règles de santé et de sécurité au travail; des normes et des spécifications du constructeur; des procédures de vérification et de réparation; de schémas, de diagrammes et de dessins; de la documentation technique pertinente rédigée en français et en anglais; de situations d'entretien de systèmes : de climatisation et de pressurisation; de détection et d'extinction de feu; d'alimentation en carburant; de protection contre : la pluie; la buée; le givre; d'oxygène; d'alimentation en eau et de toilettes; de situations d'entretien d'aménagements et d'équipements amovibles.
- À l'aide d'aéronefs et de composants d'aéronefs; de systèmes d'alimentation auxiliaire électrique, pneumatique et de climatisation; de logiciels de simulation et de vérification et des outils et de l'équipement appropriés.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1 Rassembler l'information nécessaire.

- Repérage précis :
 - des normes;
 - des spécifications;
 - des règles de santé et de sécurité au travail.
- Caractérisation juste des divers systèmes et de leurs composants principaux en fonction :
 - de leur rôle;
 - de leur fonctionnement;
 - de leur configuration.
- Consultation minutieuse :
 - de l'historique des divers systèmes;
 - de la documentation technique.
- Interprétation juste :
 - des spécifications;
 - des normes;
 - des procédures de vérification et d'inspection;
 - de l'information contenue dans les dessins techniques, les schémas et les diagrammes.

- 2 Planifier le travail.
 - Choix judicieux des opérations à exécuter en fonction :
 - des normes et des spécifications;
 - des objectifs et des besoins;
 - des caractéristiques des divers systèmes.
 - Planification juste des diverses opérations :
 - d'inspection;
 - de recherche de pannes;
 - d'ajustement;
 - de remise en service.
 - Jugement rigoureux des priorités de travail en fonction des inspections et des travaux à effectuer.
 - Détermination réaliste des étapes du travail.
 - Choix judicieux et vérification de la disponibilité de l'équipement nécessaire à l'exécution des opérations.
 - Préparation appropriée de l'équipement et de l'aire de travail.
 - Installation et ajustement conformes des systèmes d'alimentation auxiliaire :
 - électrique;
 - pneumatique;
 - de climatisation.

- 3 Effectuer des activités relatives à l'inspection et à la vérification des divers systèmes.
 - Inspection visuelle minutieuse des composants.
 - Vérification des composants en fonction des spécifications.
 - Repérage systématique de toutes les anomalies.
 - Consignation systématique et minutieuse des vérifications et des anomalies.

- 4 Diagnostiquer les anomalies.
 - Comparaison juste des valeurs mesurées avec les valeurs spécifiées.
 - Choix et utilisation appropriés :
 - des tests;
 - des logiciels de simulation.
 - Repérage des composants et des liaisons susceptibles de provoquer les anomalies.
 - Choix approprié et respect d'une démarche logique de résolution de problèmes.
 - Analyse complète et rigoureuse de l'ensemble des données relatives aux problèmes.
 - Déduction juste des sources de problèmes à partir des faits.
 - Détermination juste des causes possibles des anomalies.

Code : 026C

- | | |
|---|---|
| 5 Effectuer des activités relatives à la modification de configuration d'intérieur. | <ul style="list-style-type: none">• Respect des normes et des spécifications.• Utilisation appropriée de l'équipement et de l'outillage spécialisés.• Exécution précise des procédures :<ul style="list-style-type: none">– de dépose;– de modification de la configuration;– de pose;– de vérification.• Consignation systématique et minutieuse des modifications de la configuration et des vérifications. |
| 6 Ranger et nettoyer le lieu de travail. | <ul style="list-style-type: none">• Application consciencieuse des règles de santé et de sécurité.• Respect consciencieux des normes environnementales relatives aux matières dangereuses.• Rangement approprié des outils et de l'équipement.• Propreté de l'aire de travail. |

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Effectuer des activités relatives à l'inspection d'avions et d'hélicoptères.

Contexte de réalisation

- À partir :
 - des règles de santé et de sécurité au travail;
 - des normes en vertu de la réglementation;
 - des spécifications du constructeur;
 - des normes environnementales relatives aux matières dangereuses;
 - de la documentation technique pertinente rédigée en français et en anglais;
 - des procédures de vérification et d'inspection;
 - de schémas, de diagrammes et de dessins.
- À l'aide :
 - d'aéronefs et de composants d'aéronefs;
 - de systèmes d'alimentation auxiliaire électrique, hydraulique, pneumatique et de climatisation;
 - de logiciels de maintenance;
 - des outils et de l'équipement appropriés.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- 1 Rassembler l'information nécessaire.

- Repérage précis :
 - des normes;
 - des spécifications;
 - des règles de santé et de sécurité au travail.
- Interprétation juste de ses limites d'intervention à l'intérieur de l'entreprise.
- Caractérisation juste du type d'inspection à effectuer.
- Consultation minutieuse :
 - de l'historique de l'aéronef à inspecter;
 - de la documentation technique.
- Interprétation juste :
 - des spécifications;
 - des normes;
 - des procédures de vérification et d'inspection;
 - de l'information contenue dans les dessins techniques, les schémas et les diagrammes.

2 Planifier le travail.

- Choix judicieux des opérations à exécuter en fonction :
 - des normes et des spécifications;
 - des objectifs et des besoins;
 - des caractéristiques des divers aéronefs.
- Jugement rigoureux des priorités de travail en fonction des inspections et des travaux à effectuer.
- Détermination réaliste des étapes du travail.
- Choix judicieux et vérification de la disponibilité de l'équipement nécessaire à l'exécution des opérations.
- Préparation appropriée de l'équipement et de l'aire de travail.
- Installation et ajustement conformes des systèmes d'alimentation auxiliaire électrique, hydraulique, pneumatique et de climatisation.

3 Procéder aux inspections.

- Respect des normes et des spécifications.
- Application consciencieuse des règles de santé et de sécurité.
- Mise en marche appropriée des systèmes de l'aéronef.
- Utilisation appropriée des logiciels de maintenance.
- Application précise des procédures d'inspection visuelle, planifiée et non planifiée.
- Inspection visuelle minutieuse des composants et des systèmes.
- Vérification des composants et des systèmes en fonction des spécifications.
- Repérage systématique de toutes les anomalies.
- Vérification et ajustement précis des jeux et des frictions des composants mobiles.
- Utilisation appropriée de l'équipement et de l'outillage.
- Vérification visuelle et fonctionnelle des composants et des systèmes.
- Consignation systématique et minutieuse des anomalies, des vérifications et des inspections.

4 Ranger et nettoyer le lieu de travail.

- Application consciencieuse des règles de santé et de sécurité.
- Respect consciencieux des normes environnementales relatives aux matières dangereuses.
- Rangement approprié des outils et de l'équipement.
- Propreté de l'aire de travail.

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Effectuer des activités relatives à la maintenance des avions.

Contexte de réalisation

- À partir des règles de santé et de sécurité au travail; des normes en vertu de la réglementation; des spécifications du constructeur; des normes environnementales relatives aux matières dangereuses; de la documentation technique pertinente rédigée en français et en anglais; des procédures de maintenance et de schémas, de diagrammes et de dessins.
- À l'aide d'avions et de composants d'avions; de systèmes d'alimentation auxiliaire électrique, hydraulique, pneumatique et de climatisation; de l'équipement de remorquage; de logiciels de maintenance et des outils et de l'équipement appropriés.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- 1 Rassembler l'information nécessaire.

- Repérage précis :
 - des normes;
 - des spécifications;
 - des règles de santé et de sécurité au travail.
- Interprétation juste de ses limites d'intervention à l'intérieur de l'entreprise.
- Caractérisation juste du type d'appareil.
- Consultation minutieuse :
 - de l'historique de l'avion;
 - de la documentation technique.
- Interprétation juste :
 - des spécifications;
 - des normes;
 - des procédures de maintenance;
 - de l'information contenue dans les dessins techniques, les schémas et les diagrammes.

2 Planifier le travail.

- Choix judicieux des opérations à exécuter en fonction :
 - des normes et des spécifications;
 - des objectifs et des besoins;
 - des caractéristiques des divers avions.
- Jugement rigoureux des priorités de travail en fonction :
 - des inspections et des travaux à effectuer;
 - de la gravité des anomalies.
- Détermination réaliste des étapes du travail.
- Choix judicieux et vérification de la disponibilité de l'équipement nécessaire à l'exécution des opérations.
- Exécution précise des procédures de remorquage et de déplacement de l'avion.
- Préparation appropriée de l'équipement et de l'aire de travail.
- Installation et ajustement conformes des équipements d'alimentation auxiliaire :
 - électrique;
 - hydraulique;
 - pneumatique;
 - de climatisation.
- Conformité de l'installation sur vérin et de mise à niveau de l'aéronef.

3 Procéder aux activités de maintenance.

- Mise en marche appropriée des systèmes de l'aéronef.
- Utilisation appropriée des logiciels de maintenance.
- Application précise des procédures de maintenance.
- Choix approprié et respect d'une démarche logique de résolution de problèmes.
- Exécution appropriée et sécuritaire de la procédure de point fixe.
- Exécution précise de la procédure de compensation de compas.
- Consignation minutieuse des travaux.

4 Exécuter des activités relatives au poids et au centrage.

- Exécution précise des procédures de poids et de centrage.
- Choix judicieux des instruments de mesure et des calculs à effectuer.
- Choix et utilisation appropriés des unités de mesure.
- Exactitude des calculs.
- Consignation systématique et minutieuse des données.

- | | |
|--|--|
| <p>5 Changer des composants périmés et corriger les anomalies.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Respect des normes et des spécifications. • Utilisation appropriée de l'équipement et de l'outillage spécialisés. • Exécution précise des procédures : <ul style="list-style-type: none"> – de levage; – de dépose; – de remplacement; – d'équilibrage; – de pose; – de mise en service; – de lubrification; – d'ajustement; – de vérification. • Vérification de la qualité du travail. • Consignation systématique et minutieuse des remplacements, des rectifications et des vérifications. |
| <p>6 Exécuter des activités relatives au stationnement et à l'amarrage d'un avion.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Respect des normes et des spécifications. • Application consciencieuse des règles de santé et de sécurité. • Utilisation appropriée de l'équipement et de l'outillage. • Consignation systématique et minutieuse des données techniques. |
| <p>7 Ranger et nettoyer le lieu de travail.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Application consciencieuse des règles de santé et de sécurité. • Respect consciencieux des normes environnementales relatives aux matières dangereuses. • Rangement approprié des outils et de l'équipement. • Propreté de l'aire de travail. |

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Effectuer des activités relatives à la maintenance des hélicoptères.

Contexte de réalisation

- À partir des règles de santé et de sécurité au travail; des normes en vertu de la réglementation; des spécifications du constructeur; des normes environnementales relatives aux matières dangereuses; de la documentation technique pertinente rédigée en français et en anglais; des procédures de maintenance et de schémas, de diagrammes et de dessins.
- À l'aide d'hélicoptères et de composants d'hélicoptères; de systèmes d'alimentation auxiliaire électrique et hydraulique; de l'équipement de remorquage; de logiciels de maintenance et des outils et de l'équipement appropriés.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- 1 Rassembler l'information nécessaire.

- Repérage précis :
 - des normes;
 - des spécifications;
 - des règles de santé et de sécurité au travail.
- Interprétation juste de ses limites d'intervention à l'intérieur de l'entreprise.
- Caractérisation juste du type d'appareil.
- Consultation minutieuse :
 - de l'historique de l'hélicoptère;
 - de la documentation technique.
- Interprétation juste :
 - des spécifications;
 - des normes;
 - des procédures de maintenance;
 - de l'information contenue dans les dessins techniques, les schémas et les diagrammes.

- 2 Planifier le travail.
 - Choix judicieux des opérations à exécuter en fonction :
 - des normes et des spécifications;
 - des objectifs et des besoins;
 - des caractéristiques des divers hélicoptères.
 - Jugement rigoureux des priorités de travail en fonction :
 - des inspections et des travaux à effectuer;
 - de la gravité des anomalies.
 - Détermination réaliste des étapes du travail.
 - Choix judicieux et vérification de la disponibilité de l'équipement nécessaire à l'exécution des opérations.
 - Exécution précise des procédures de remorquage et de déplacement de l'hélicoptère.
 - Préparation appropriée de l'équipement et de l'aire de travail.
 - Installation et ajustement conformes des équipements d'alimentation auxiliaire :
 - électrique;
 - hydraulique.
 - Conformité de l'installation sur vérin et de mise à niveau de l'hélicoptère.
- 3 Procéder aux activités de maintenance.
 - Mise en marche appropriée des systèmes de l'hélicoptère.
 - Utilisation appropriée des logiciels de maintenance.
 - Application précise des procédures de maintenance.
 - Choix approprié et respect d'une démarche logique de résolution de problèmes.
 - Exécution précise et sécuritaire de la procédure visant à réduire les vibrations.
 - Consignation minutieuse des travaux exécutés.
- 4 Exécuter des activités relatives au poids et au centrage.
 - Exécution précise des procédures de poids et centrage.
 - Choix judicieux des instruments de mesure et des calculs à effectuer.
 - Choix et utilisation appropriés des unités de mesure.
 - Exactitude des calculs.
 - Consignation systématique et minutieuse des données.

- | | |
|--|--|
| <p>5 Changer des composants périmés et corriger les anomalies.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Respect des normes et des spécifications. • Utilisation appropriée de l'équipement et de l'outillage spécialisés. • Exécution précise des procédures : <ul style="list-style-type: none"> – de levage; – de dépose; – de remplacement; – d'équilibrage; – de pose; – de mise en service; – de lubrification; – d'ajustement; – de vérification. • Vérification de la qualité du travail. • Consignation systématique et minutieuse des remplacements, des rectifications et des vérifications. |
| <p>6 Exécuter des activités relatives au stationnement et à l'amarrage d'un hélicoptère.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Respect des normes et des spécifications. • Application consciencieuse des règles de santé et de sécurité. • Utilisation appropriée de l'équipement et de l'outillage. • Consignation systématique et minutieuse des données techniques. |
| <p>7 Ranger et nettoyer le lieu de travail.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Application consciencieuse des règles de santé et de sécurité. • Respect consciencieux des normes environnementales relatives aux matières dangereuses. • Rangement approprié des outils et de l'équipement. • Propreté de l'aire de travail. |

