

## PLAN DE COURS

**COURS :** Réparation structurale métallique

**PROGRAMME :** 280.CO Techniques de maintenance d'aéronefs

**DISCIPLINE :** 280 Aéronautique

**PONDÉRATION :** Théorie : 2                      Pratique : 4                      Étude personnelle : 1

Professeur-s du cours	Bureau	☎ poste	✉ courriel ou site web
Goudreault Éric	C-186	4691	<a href="mailto:eric.goudreault@cegepmontpetit.ca">eric.goudreault@cegepmontpetit.ca</a>

### PÉRIODE DE DISPONIBILITÉ AUX ÉTUDIANTS

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
Avant-midi					
Après-midi					

Coordonnateur-s du cours	Bureau	☎ poste	✉ courriel ou site web
Pierre Ménard	C-160	4207	<a href="mailto:pierre.menard@cegepmontpetit.ca">pierre.menard@cegepmontpetit.ca</a>
Serge Rancourt	C-160	4664	<a href="mailto:serge.rancourt@cegepmontpetit.ca">serge.rancourt@cegepmontpetit.ca</a>

## PLACE DU COURS DANS LA FORMATION DE L'ÉTUDIANT

Ce cours se situe à la troisième session du programme. Au terme de ce cours, l'étudiant aura développé :

- la dextérité avec l'outillage;
- la recherche dans les manuels techniques;
- la connaissance des matériaux et de la quincaillerie;
- l'habileté à proposer un rapport préliminaire d'une réparation majeure
- l'habileté à réaliser des réparations majeures de cadre et de revêtement.

**Ce plan de cours doit être conservé par l'étudiant tout au long de ses études, car il sera utile au moment de l'activité d'intégration.**

**Transports Canada** : Ce plan de cours respecte les exigences de Transports Canada mentionnées dans le Manuel de contrôle de la formation (MCF). Le Département applique la norme de Transports Canada qui fixe à 5 % les absences tolérées aux cours (théorie et laboratoire). Le département compile les absences des étudiant(e)s inscrit(e)s aux programmes *Techniques de maintenance d'aéronefs* (280.C0) et *Techniques d'avionique* (280.D0) selon les exigences de Transports Canada. L'application de la politique de Transports Canada sur le contrôle des absences est disponible sur le site de l'ÉNA et dans l'agenda étudiant sous la rubrique « Privilèges accordés par Transports Canada ».

## COMPÉTENCE DU PORTRAIT DU DIPLOMÉ

Entretien des structures d'aéronefs.

## OBJECTIF(S) MINISTÉRIEL(S) (CODE ET ÉNONCÉ)

- 025X** Effectuer des opérations de nettoyage, d'inspection et de protection des matériaux d'aéronefs (réinvestissement seulement).
- 025Z** Préparer et assembler du métal en feuilles.
- 0261** Entretien des structures et des composants de structures métalliques d'aéronefs.

## OBJECTIF TERMINAL DE COURS

Au terme de ce cours, l'étudiant connaîtra la nomenclature d'une structure en aluminium. Il sera capable d'évaluer la gravité d'un dommage, faire un plan pour sa réparation et finalement, avec les outils nécessaires, il sera en mesure d'effectuer la réparation structurale.

## ORIENTATIONS PÉDAGOGIQUES

### **Partie théorique**

La partie théorique du cours "Réparation structurale métallique" est regroupée sous différents thèmes :

Rivetage - Pliage d'une tôle d'aluminium - Introduction aux structures d'aluminium - Construction d'une structure d'aluminium - Inspection d'une structure d'aluminium - Outils pour travailler la tôle d'aluminium - Réparation d'une structure d'aluminium - Attaches spéciales - Centre de gravité des aéronefs - Équilibrage des gouvernes - Alignement et symétrie structurale

Des exercices et discussions en classe seront utilisés comme stratégie pour permettre le développement des habiletés nécessaires lors des travaux d'entretien courant sur les aéronefs. Des recherches dirigées dans les manuels techniques et des éléments multimédias permettront de compléter les apprentissages.

### **Partie pratique**

Lors des laboratoires, l'enseignant-e guide l'étudiant-e par des démonstrations pratiques des différents outils et instruments de mesure. Les différents travaux pratiques permettront à l'étudiant-e d'acquérir une dextérité manuelle et une compétence nécessaire pour les techniciens d'entretien d'aéronefs. Les différents projets de réparations majeures réalisés durant la session seront assemblés par rivetage selon les normes aéronautiques, le tout conformément aux procédures de santé et sécurité au travail applicables à l'industrie aéronautique.

CONTENU DU COURS – PARTIE THÉORIQUE

**Compétence 025Z : Préparer et assembler du métal en feuilles.**

Objectif d'apprentissage	Contenu	Activités d'étude personnelle
1- Décrire les techniques de façonnage et d'assemblage de métal en feuille.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Techniques de façonnage de métal en feuille.</li> <li>▪ Techniques d'assemblage.</li> <li>▪ Quincaillerie :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- rivets pleins;</li> <li>- rivets aveugles;</li> <li>- attaches haute contrainte;</li> <li>- attaches spéciales.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Révision du questionnaire formatif hebdomadaire.</li> <li>▪ Consultation du site Internet dédié au 280-376.</li> <li>▪ Consultation des lectures recommandées.</li> <li>▪ Révision des notes personnelles.</li> </ul>
2- Décrire les caractéristiques des outils de tôlerie et démontrer leur fonctionnement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Règles, caractéristiques et fonctionnement des outils de coupe, de mesure, de découpe, de traçage, de pliage, de finition.</li> </ul>	
3- Reconnaître les risques pour la santé et la sécurité.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maniement sécuritaire.</li> <li>▪ Normes et consignes applicables aux matériaux et à la technique utilisée.</li> </ul>	
4- Interpréter des dessins techniques.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manuel de réparation structurale.</li> <li>▪ Dessin technique.</li> </ul>	
5- Préparer et effectuer des pliages.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Démarche à suivre :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- établir des dimensions;</li> <li>- tracer une ligne de visée;</li> <li>- effectuer un pliage avec une plieuse;</li> <li>- mesurer un angle.</li> </ul> </li> </ul>	

**Compétence 0261 : Entretenir des structures et des composants de structures métalliques d'aéronefs.**

Objectif d'apprentissage	Contenu	Activités d'étude personnelle
1- Identifier les membres structuraux.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cadres.</li> <li>▪ Longérons.</li> <li>▪ Nervures.</li> <li>▪ Lisses.</li> <li>▪ Revêtement.</li> <li>▪ Haubans.</li> <li>▪ Renforts.</li> <li>▪ Cloisons.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Révision du questionnaire formatif hebdomadaire.</li> <li>▪ Consultation du site Internet dédié au 280-376.</li> <li>▪ Consultation des lectures recommandées.</li> <li>▪ Révision des notes personnelles.</li> </ul>
2- Reconnaître les contraintes qui sont appliquées sur les membres structuraux métalliques.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tension.</li> <li>▪ Compression.</li> <li>▪ Cisaillement.</li> <li>▪ Flexion.</li> <li>▪ Torsion.</li> <li>▪ Domaine de vol.</li> </ul>	
3- Expliquer la structure des manuels de réparation structurale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Classification ATA.</li> <li>▪ Manuels des manufacturiers.</li> </ul>	
4- Identifier les causes des dommages.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Causes possibles :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- corrosion;</li> <li>- collision;</li> <li>- fatigue;</li> <li>- foudroiement;</li> <li>- chaleur.</li> </ul> </li> </ul>	

Objectif d'apprentissage	Contenu	Activités d'étude personnelle
5- Suivre le cheminement des contraintes dans les structures adjacentes en vue de repérer des dommages.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tension.</li> <li>▪ Compression.</li> <li>▪ Cisaillement.</li> <li>▪ Flexion.</li> <li>▪ Torsion.</li> <li>▪ Moments de flexion.</li> <li>▪ Efforts tranchants.</li> </ul>	
6- Repérer dans les manuels de réparation structurale les tolérances des zones endommagées.		
7- Choisir l'action à entreprendre en fonction des résultats de l'inspection.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Traitement.</li> <li>▪ Réparation typique.</li> <li>▪ Réparation spécifique.</li> <li>▪ Réparation temporaire.</li> <li>▪ Remplacement.</li> </ul>	
8- Rédiger un rapport de travail.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rapport préliminaire.</li> <li>▪ Rapport de travail.</li> </ul>	

**PÉRIODE DES ACTIVITÉS**

Semaine	Contenu des cours théoriques	Compétences	
		025Z	0261
1	Plan de cours et notions de rivetage	<b>X</b>	
2	Pliage des tôles d'aluminium	<b>X</b>	
3	Introduction aux structures (Histoire, types et nomenclature).	<b>X</b>	<b>X</b>
4	Fabrication des structures		
5	Présentation du travail de recherche #1 Activité au hangar	<b>X</b>	<b>X</b>
6	Remise du travail de recherche #1 Force et fatigue des structures	<b>X</b>	<b>X</b>
7	Examen #1	<b>X</b>	<b>X</b>
8	Inspection d'une structure d'aluminium	<b>X</b>	<b>X</b>
9	SRM - Réparation des structures d'aluminium		<b>X</b>
10	Réparation d'un revêtement		<b>X</b>
11	Réparation d'une lisse		<b>X</b>
12	Présentation travail de recherche #2		<b>X</b>
13	Attaches spéciales	<b>X</b>	
14	Remise du travail de recherche #2 Outils pour la réparation des structures		<b>X</b>
15	Examen #2	<b>X</b>	<b>X</b>

CONTENU DU COURS – PARTIE PRATIQUE

**Compétence 025X : Effectuer des opérations de nettoyage, d'inspection et de protection des matériaux d'aéronefs (réinvestissement seulement).**

Objectif d'apprentissage	Contenu	Activités d'étude personnelle
Réinvestissement du cours Réparations mineures.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Effectuer un traitement à un dommage autorisé.</li> <li>▪ Polir les dommages.</li> <li>▪ Perçage des trous d'arrêt.</li> <li>▪ Composé de remplissage.</li> <li>▪ Renfort et bouchon.</li> <li>▪ Protection des matériaux.</li> </ul>	Toutes les activités visant à améliorer la dextérité manuelle.

**Compétence 025Z : Préparer et assembler du métal en feuille.**

Objectif d'apprentissage	Contenu	Activités d'étude personnelle
Réinvestissement du cours Réparations mineures.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consultation du manuel de réparation structurale pour les tolérances générales et le type de réparation mineure ou majeure.</li> <li>▪ Utilisation appropriée des outils de mesure.</li> <li>▪ Évaluation des dommages au regard des tolérances, des normes et des spécifications.</li> <li>▪ Procédés de traitements des dommages autorisés.</li> <li>▪ Procédés d'élimination et de traitement contre la corrosion.</li> </ul>	Toutes les activités visant à améliorer la dextérité manuelle.

Objectif d'apprentissage	Contenu	Activités d'étude personnelle
1- Décrire les caractéristiques des outils de tôlerie et démontrer leur fonctionnement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Règles, caractéristiques et fonctionnement des outils de coupe, de mesure, de découpe, de traçage, de pliage, de finition.</li> </ul>	Toutes les activités visant à améliorer la dextérité manuelle.
2- Choisir les outils en fonction de la technique de façonnage et d'assemblage utilisée lors de travaux de réparation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Procédures d'utilisation des outils et des équipements de réparation.</li> <li>▪ Planifier.</li> <li>▪ Organiser.</li> </ul>	
3- Interpréter des dessins techniques.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manuel de réparation structurale.</li> <li>▪ Dessin technique.</li> </ul>	
4- Dimensionner et tailler les matériaux.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Calculs des développés de pièces de métal en feuilles.</li> <li>▪ Mesures.</li> <li>▪ Coupe outil portatif.</li> <li>▪ Coupe outil fixe.</li> </ul>	
5- Préparer et effectuer des pliages.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Démarches à suivre :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- établir les dimensions;</li> <li>- tracer une ligne de visée;</li> <li>- effectuer un pliage avec une plieuse;</li> <li>- mesurer un angle.</li> </ul> </li> </ul>	

Objectif d'apprentissage	Contenu	Activités d'étude personnelle
6- Préparer et effectuer du rivetage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Démarches à suivre :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- choisir le rivet;</li> <li>- centrer;</li> <li>- percer;</li> <li>- ébavurer;</li> <li>- fraiser;</li> <li>- refouler les rivets outils mobiles et fixes;</li> <li>- installer les rivets mécaniques;</li> <li>- enlever les rivets.</li> </ul> </li> </ul>	
7- Effectuer une finition de la pièce façonnée et assemblée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limer et polir.</li> </ul>	
8- Choisir et utiliser les outils de mesure pour vérifier la conformité d'un assemblage aux dessins techniques et normes aéronautiques.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Règle.</li> <li>▪ Micromètre.</li> <li>▪ Vernier.</li> <li>▪ Rapporteur d'angle.</li> </ul>	
9- Appliquer les normes de santé et de sécurité relatives au travail effectué.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Respect des normes et des consignes.</li> </ul>	
10- Ranger l'outillage et l'équipement. Nettoyer l'aire de travail.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Suivi des consignes.</li> <li>▪ Professionnalisme.</li> </ul>	

**Compétence 0261 : Entretien des structures et des composants de structures métalliques d'aéronefs.**

Objectif d'apprentissage	Contenu	Activités d'étude personnelle
1- Identifier les dommages sur les pièces.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Froissement, crique, plissement, frottement, éraflure, creux, encoche, cassure, renflement, flambage, voilage, érosion, délamination, boursoufflures, bosses, entaille, vide, usure, corrosion, fragilité.</li> </ul>	Toutes les activités visant à améliorer la dextérité manuelle.
2- Inspecter des structures et des composants métalliques de l'aéronef en vue d'identifier des dommages.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Outils de mesure.</li> <li>▪ Alignement structural.</li> <li>▪ Méthodes NDT.</li> </ul>	
3- Suivre le cheminement des contraintes dans les structures adjacentes en vue de repérer des dommages.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tension.</li> <li>▪ Compression.</li> <li>▪ Cisaillement.</li> <li>▪ Flexion.</li> <li>▪ Torsion.</li> <li>▪ Moments de flexion.</li> <li>▪ Efforts tranchants.</li> </ul>	
4- Repérer dans les manuels de réparation structurale les tolérances des zones endommagées.		
5- Comparer les résultats de l'inspection avec les spécifications des manuels de réparation structurale.		
6- Choisir l'action à entreprendre en fonction des résultats de l'inspection.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Traitement.</li> <li>▪ Réparation typique.</li> <li>▪ Réparation spécifique.</li> <li>▪ Réparation temporaire.</li> <li>▪ Remplacement.</li> </ul>	

Objectif d'apprentissage	Contenu	Activités d'étude personnelle
7- Organiser l'environnement de travail en fonction des travaux à réaliser.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manuel de réparation structurale.</li> <li>▪ Normes de navigabilité.</li> <li>▪ Temps disponible.</li> <li>▪ Lieu de travail.</li> </ul>	
8- Effectuer une réparation sur une structure d'aéronef non pressurisée (revêtement, pièces extrudées, pièces formées, pièces usinées).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Suivi d'une procédure.</li> <li>▪ interprétation d'un dessin.</li> <li>▪ Utilisation des outils de traçage, de coupe, de perçage, de rivetage, d'assemblage, de formage et de finition.</li> <li>▪ Protection des matériaux.</li> <li>▪ Produits d'étanchéité.</li> <li>▪ Aménagement intérieur.</li> </ul>	
9- Effectuer une réparation sur une structure d'aéronef pressurisée (revêtement, pièces extrudées, pièces formées, pièces usinées).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Suivi d'une procédure.</li> <li>▪ Interprétation d'un dessin.</li> <li>▪ Utilisation des outils de traçage, de coupe, de perçage, de rivetage, d'assemblage, de formage et de finition.</li> <li>▪ Protection des matériaux.</li> <li>▪ Produits d'étanchéité.</li> <li>▪ Aménagement intérieur.</li> </ul>	
10- Choisir et utiliser des outils de mesure pour vérifier la conformité d'un assemblage aux dessins techniques et normes aéronautiques.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Règle.</li> <li>▪ Micromètre.</li> <li>▪ Vernier.</li> <li>▪ Rapporteur d'angle.</li> <li>▪ Compas.</li> <li>▪ Outils d'équilibrage des gouvernes.</li> <li>▪ Alignement structural.</li> </ul>	
11- Rédiger un rapport de travail.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rapport préliminaire.</li> <li>▪ Rapport de travail.</li> </ul>	
12- Appliquer les normes de santé et de sécurité relatives au travail effectué.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Respect des normes et des consignes.</li> </ul>	
13- Utiliser les normes sur les matières dangereuses.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilisation du système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).</li> <li>▪ Utilisation des fiches signalétiques de produits et précautions dans leur manipulation.</li> </ul>	
14- Ranger l'outillage et l'équipement et l'aire de travail.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Suivi des consignes.</li> <li>▪ Professionnalisme.</li> </ul>	
15- Démontrer des aptitudes professionnelles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dexterité.</li> <li>▪ Organisation.</li> <li>▪ Planification.</li> <li>▪ Autonomie.</li> <li>▪ Qualité du travail.</li> <li>▪ Propreté au travail.</li> <li>▪ Rendement.</li> <li>▪ Santé sécurité.</li> <li>▪ Communication.</li> <li>▪ Capacité de compréhension et d'exécution.</li> </ul>	

Objectif d'apprentissage	Contenu	Activités d'étude personnelle
16- Démontrer des aptitudes personnelles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intérêt au travail.</li> <li>▪ Ponctualité.</li> <li>▪ Assiduité.</li> <li>▪ Sens des responsabilités.</li> <li>▪ Rapport avec les autres.</li> <li>▪ Jugement.</li> </ul>	

**PÉRIODE DES ACTIVITÉS**

Session semaines	Durée /hres	Activités pratiques	Compétences		
			025X	025Z	0261
1	4	Plan de cours et familiarisation avec les outils de métal en feuille.		X	x
2 3*	8	Familiarisation avec les outils de métal en feuille, calcul de développé et exercice de pliage.		X	X
4 5	8	Réparation sur fuselage avec renfort en rond et scellant.		X	X
6	4	Examen #1, Pliage d'une lisse et assemblage au revêtement par rivetage.	X	X	X
7 8 9	12	Réparation d'une lisse sur le fuselage avec renfort inséré. Calcul, nettoyage, pliage protection contre corrosion, assemblage.	X	X	X
10 11 12 13	16	Fabrication et installation d'une porte de visite : Consigne de navigabilité : "Anchor nuts" Fabrication de la porte Protection contre corrosion	X	X	X
14	4	Préparation de l'examen final		X	X
15*	4*	Examen #2 : réparation avec pièce formée.	X	X	X

\* **La présentation de travaux ou calculs préalables est exigée pour le début du laboratoire.**



*Plan de cours 280-376-EM : Réparation structurale métallique*

MODALITÉS D'ÉVALUATION SOMMATIVE : THÉORIE

<b>Description de l'activité d'évaluation</b>	<b>Contexte de réalisation et mode d'évaluation</b>	<b>Objectif(s) d'apprentissage</b>	<b>Critères d'évaluation</b>	<b>Échéance (date de remise d'un travail ou période d'examen)</b>	<b>Pondération (points)</b>
Recherche #1, présentation structure semi-monocoque d'avions au hangar	Seul, recherche imprimée avec photos	0261 (1)	Voir fiche descriptive 5 <sup>e</sup> semaine	6 <sup>e</sup> semaine	5
Examen #1, portant sur les notions du cours #1 à 6	Seul, examen écrit, 2 parties (sans notes et avec notes)	025Z (1) 0261 (1, 2, 3, 5)	Voir guide d'étude 6 <sup>e</sup> semaine	7 <sup>e</sup> semaine	10
Recherche #2 Compléter le rapport d'une réparation (cadre et revêtement)	En équipe (1, 2 ou 3), Recherche imprimée (rapport, photos, dessin, annexes)	Tous les objectifs des compétences 025Z et 0261	Voir fiche descriptive 12 <sup>e</sup> semaine	14 <sup>e</sup> semaine	10
Examen #2, portant sur les notions du cours #1 à 14	Seul, examen écrit, 2 parties (sans notes et avec notes)	Tous les objectifs des compétences 025Z et 0261	Voir guide d'étude 14 <sup>e</sup> semaine	15 <sup>e</sup> semaine	15

**Total : 40 points**

MODALITÉS D'ÉVALUATION SOMMATIVE : PRATIQUE

<b>Description de l'activité d'évaluation</b>	<b>Contexte de réalisation et mode d'évaluation</b>	<b>Objectif(s) d'apprentissage</b>	<b>Critères d'évaluation</b>	<b>Échéance (date de remise d'un travail ou période d'examen)</b>	<b>Pondération (points)</b>
Réparation #1, Réparation du revêtement avec renfort en rond avec scellant	Seul, travaux pratique	0261 (1 à 8 et 10 à 15)	Voir fiche descriptive 4 <sup>e</sup> semaine	5 <sup>e</sup> semaine	5
Examen #1, Calcul de développé, fabrication d'une lisse formée et assemblage sur le revêtement.	Seul, travaux pratique	025Z (1 à 10) 025X	Voir fiche descriptive 5 <sup>e</sup> semaine	6 <sup>e</sup> semaine	10
Réparation #2, Évaluation du dommage, plan de réparation et réparation d'une lisse avec renfort inséré	Seul, travaux pratique	025Z (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) 0261 (1, 2, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14)	Voir fiche descriptive 7 <sup>e</sup> semaine	9 <sup>e</sup> semaine	10
Réparation #3, Fabrication d'une porte de visite avec anchor nuts et protection corrosion.	Seul, travaux pratique	025Z (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) 0261 (1, 2, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14)	Voir fiche descriptive 10 <sup>e</sup> semaine	13 <sup>e</sup> semaine	10
Examen #2, Évaluation du dommage, plan de réparation et réparation avec pièce formée.	Seul, travaux pratique	025X et 025Z (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10) 0261 (7, 8, 10, 11)	Voir fiche descriptive 14 <sup>e</sup> semaine	15 <sup>e</sup> semaine	25

**Total : 60 points**

MATÉRIEL REQUIS OBLIGATOIRE

Au laboratoire, le port de verres de sécurité, de souliers de sécurité ainsi que la salopette sont obligatoires.

MÉDIAGRAPHIE

Website for this course: \_\_\_\_\_

ACCEPTABLE METHODS, TECHNIQUES AND PRACTICES; V. 1 : AIRCRAFT INSPECTION AND REPAIR, AC 4313-1A, V. 2 : AIRCRAFT ALTERATIONS, AC 4313-2A, Department of Transportation. Federal Aviation Administration. Washington D.C., U.S. Government Printing Office, 1977, 2 volumes.

AIRCRAFT STRUCTURAL TECHNICIAN, Dale Hurst, Avotek Publishing, Harrisonburg, Virginia, 2001, 272 pages.

STANDARD AIRCRAFT HANDBOOK, Leavell, Stuart et Stanley BUNGAY, 3<sup>e</sup> éd., Fallbrook, Calif., Aero, 1980, 159 pages.

AIRCRAFT SHEET METAL, Nick Bonaci, International Aviation Publisher, EA-SM, Casper (Wyoming), 1987, 134 pages.

UNDERSTANDING AIRCRAFT STRUCTURE, John Cutler, Granada Publishing Ltd, Frogmore (England), 1981, 170 pages.

CELLULES ET SYSTÈMES D'AÉRONEFS, Didier Féminier, Modulo Éditeur, Mont-Royal, 1982, 315 pages, chapitres 1 à 4, pages 1 à 69.

A & P TECHNICAL AIRFRAME TEXTBOOK, Jeppesen, EA-ITP-A<sup>2</sup>, Englewood, Colorado, 1992, 794 pages, chapitres 3, 5 et 6.

## CONDITIONS DE RÉUSSITE AU COURS

### (1) Note de passage

La note de passage du cours est de 60% (PIEA, article 5.1m).

### (2) Présence aux évaluations sommatives

La présence aux activités d'évaluation sommative est obligatoire (PIEA, article 5.2.5.1).

### (3) Remise des travaux

Les travaux exigés par un professeur doivent être remis à la date, au lieu et au moment fixés. Les **pénalités** entraînées par les retards sont établies **selon les règles départementales** (PIEA, article 5.2.5.2).

En cas de retard les pénalités sont :

- Voir la section « Règles des départements » à l'adresse suivante : <http://guideena.cegepmontpetit.ca/regles-des-departements/>

### (4) Présentation matérielle des travaux

L'étudiant doit respecter les « *Normes de présentation matérielle des travaux écrits* » adoptées par le Cégep. Le non-respect de ces normes peut retarder l'acceptation du travail ou affecter la note accordée. Ces normes sont disponibles dans **Liens éclair, Bibliothèques** sous la rubrique « **Méthodologie** » des centres de documentation du Cégep dont voici l'adresse : [www.cegepmontpetit.ca/normes](http://www.cegepmontpetit.ca/normes).

Les **pénalités départementales** concernant le non-respect des normes de présentation matérielle des travaux (PIEA, article 5.3.2) sont :

- Voir la section « Règles des départements » à l'adresse suivante : <http://guideena.cegepmontpetit.ca/regles-des-departements/>

### (5) Qualités de la langue française

L'évaluation de la qualité de la langue (PIEA, article 5.3.1) doit respecter les critères et les valeurs établis par le département.

La **procédure départementale** d'évaluation de la qualité du français est :

- Voir la section « Règles des départements » à l'adresse suivante : <http://guideena.cegepmontpetit.ca/regles-des-departements/>

## MODALITÉS DE PARTICIPATION AU COURS

### **Règles de sécurité pour le personnel d'atelier**

1. Défense de courir.
2. Attention aux vêtements larges lors de l'utilisation d'outillage rotatif (ex. : cravate, manche, cheveux longs attachés).
3. Les outillages manuels et d'ateliers doivent être utilisés après démonstration seulement.
4. Aucun travail dans les ateliers sans supervision d'un professeur.
5. Les petites pièces de métal à percer (manuel ou colonne) doivent être maintenues en place avec des serres.
6. Tous les produits dangereux (ex. : M.E.K.) doivent être employés dans un local convenablement aéré (salle peinture).
7. Ne pas s'asseoir sur les tabliers des appareillages/outillages d'atelier.
8. Tous doivent suivre les consignes de signalisation visuelle et sonore en cas d'incendie.
9. Tout accident doit être rapporté au personnel autorisé : aviser le gardien si des mesures de premiers soins ne peuvent suffire.

### **Règles sécuritaires pour l'équipement d'atelier**

1. Nettoyer l'atelier après chaque cours (tables, établis, plancher, etc.).
2. Nettoyer l'outillage d'atelier après usage (perceuse, sableuse, meule, etc.).
3. Pas d'aluminium, matériaux non ferreux sur les meules (grinders).
4. Respecter les indications de matériel sur les scies à ruban.
5. Remettre les équipements d'ateliers aux endroits appropriés après usage.
6. Rapporter toutes pièces d'équipement, outillage défectueux.
7. Maintenir le classement des rivets ou boulons correctement.

## AUTRES RÈGLES DÉPARTEMENTALES

Les étudiants sont invités à consulter le site web pour les règles particulières à ce cours : <http://guideena.cegepmontpetit.ca/regles-des-departements/>.

## POLITIQUES ET RÈGLES INSTITUTIONNELLES

Tout étudiant inscrit à l'École nationale d'aérotechnique du cégep Édouard-Montpetit doit prendre connaissance du contenu de quelques politiques et règlements institutionnels et s'y conformer. Notamment, la *Politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages* (PIEA), la *Politique institutionnelle de la langue française* (PILF), la *Politique pour un milieu d'études et de travail exempt de harcèlement et de violence* (PPMÉTEHV), les *Conditions d'admission et cheminement scolaire*, la *Procédure concernant le traitement des plaintes étudiantes dans le cadre des relations pédagogiques*.

Le texte intégral de ces politiques et règlements est accessible sur le site Web du Cégep à l'adresse suivante : <http://www.cegepmontpetit.ca/ena/a-propos-de-l-ecole/reglements-et-politiques>. En cas de disparité entre des textes figurant ailleurs et le texte intégral, ce dernier est la seule version légale et appliquée.

## ANNEXE

Aucune.