



Collège  
Édouard-Montpetit  
École nationale d'aérotechnique

**280-435-EM**  
**AUTOMNE 2009**  
**Propulseur**

## **PLAN DE COURS**

**COURS :** Maintenance de moteurs à turbine d'aéronefs

**PROGRAMME :** 280.C0 Techniques de maintenance d'aéronefs

**DISCIPLINE :** 280 Aéronautique

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

<b>Professeur(s)</b>	<b>Bureau</b>	<b>☎ poste</b>	<b>✉ courriel ou site web</b>
Désautels Guy	D-113B	4395	guy.desautels@college-em.qc.ca
Girard Marc	D-113C	4205	marc.girard@college-em.qc.ca

### **PÉRIODE DE DISPONIBILITÉ AUX ÉTUDIANTS**

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
Avant-midi					
Après-midi					

<b>Coordonnateur(s) du départ.</b>	<b>Bureau</b>	<b>☎ poste</b>	<b>✉ courriel ou site web</b>
Gauvreau Réjean	D-113B	4730	rejean.gauvreau@college-em.qc.ca
Carpentier Mario	D-113D	4700	mario.carpentier@college-em.qc.ca

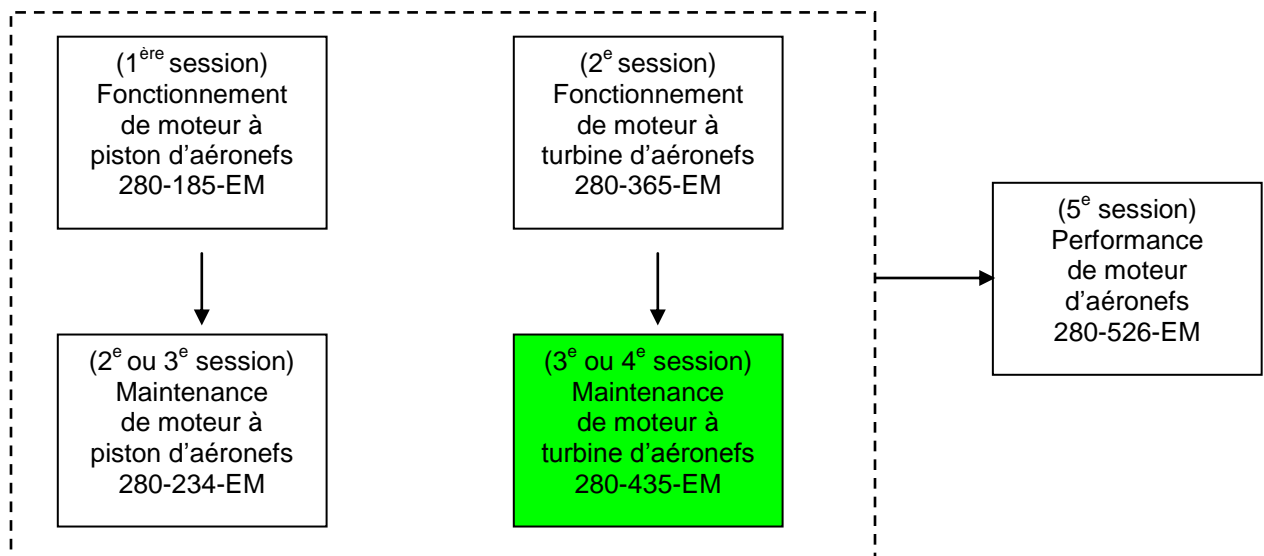
## PLACE DU COURS DANS LA FORMATION DE L'ÉTUDIANT

Ce cours se situe à la troisième ou quatrième session du programme.

Le cours 280-365-EM est un préalable absolu.

Au terme de ce cours, l'étudiant aura développé ses habilités à :

- Dans la documentation technique et les règlements, repérer les dernières consignes applicables (mises à jour) au moteur à réviser.
- Identifier les opérations de révision à exécuter à partir des résultats de la vérification déjà consignés dans les documents spéciaux et les livres de bord.
- Préparer l'aire de travail ainsi que le matériel et la quincaillerie nécessaires à l'exécution des opérations de la révision.
- Employer la procédure décrite dans les manuels du manufacturier pour la dépose et la pose de composants de moteurs à turbine.
- Employer la procédure décrite dans les manuels du manufacturier pour le démontage, le nettoyage, l'inspection et le remontage de moteurs à turbine.
- Utiliser adéquatement les outils d'inspection visuelle, dimensionnelle et non destructive sur des pièces de moteur à turbine.
- À l'aide du manuel de maintenance, évaluer la possibilité de réparer des pièces de moteurs.
- Utiliser adéquatement les outils et les équipements de réparation.
- Utiliser adéquatement l'équipement spécial et les bancs d'essai pour la vérification de la conformité de fonctionnement du moteur révisé.
- Déterminer si le moteur révisé est conforme aux normes du manufacturier.



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.

### OBJECTIF(S) MINISTÉRIEL(S) OU COMPÉTENCE(S)

026A Effectuer des activités relatives à la révision de moteurs à turbine d'aéronefs

**PARTIE THÉORIQUE :**

**STRATÉGIE D'ENSEIGNEMENT**

Utilisant diverses méthodes pédagogiques, présentation sur écran électronique ou simple tableau, utilisation de maquettes de propulseurs et de pièces moteurs, la théorie se veut essentiellement magistrale avec quelques exercices formatifs au terme de certains thèmes.

**PARTIE PRATIQUE :**

**STRATÉGIE D'ENSEIGNEMENT**

La partie laboratoire tourne essentiellement autour de techniques permettant l'apprentissage de la maintenance de moteur à turbine d'aéronef et de ses systèmes périphériques.

Utilisant diverses méthodes pédagogiques, la partie pratique est composée de manipulation des composantes et systèmes constituant un moteur à turbine d'aéronef ainsi que de technologies de laboratoires dispensée de façon magistrale ponctuée de certaines démonstrations.

**PLANIFICATION DU COURS**

	<b>Théorie 2 h/semaine (15 h/session)</b>	<b>Laboratoire 4 h/semaine (60 h/session)</b>
1-2	Plan de cours Numéro de modèle Lois et règlements propre à la révision moteur turbine	1 Plan de cours Familiarisation avec l'équipement Familiarisation avec le moteur Familiarisation avec les manuels du moteur Identification des opérations à effectuer
3-4	Consignation des opérations Documents de révision Pièce à potentiel Historique du moteur	2 Induction Dépose des accessoires Dépose des modules Consignation des opérations
5-6	Pratique courante générale et spécifique : Manipulation, étiquetage et entreposage Dépose et démontage, Réparation, Assemblage et Montage	3 Démontage du module compresseur Consignation des opérations
7	<b>ÉVALUATION</b>	4 Démontage du module turbine Consignation des opérations
8-9	Pratique courante Inspection	5
10-13	Essai de conformité – Performance moteur	6 Inspection des composantes du moteur (compresseur, turbine et la chambre à combustion) Consignation des opérations
		7 Effectuer les réparations et/ou recommandation Consignation des opérations Préparation et commande de matériel via l'informatique Exercice pratique de pièces à potentiel
14-15	<b>ÉVALUATION</b>	8 Remontage du module compresseur
		9 Consignation des opérations
		10 Remontage du module Turbine et Chambre à combustion
		11 Consignation des opérations Ajustement de composantes installées Effectuer le « rigging » complet d'un moteur Consignation des opérations
		12 Effectuer des essais de conformité et de performance
		13 Banc d'essai PT6A-27
		14
		15 Évaluation et/ou finalisation de la révision

## **PLANIFICATION DU COURS – PARTIE THÉORIQUE**

La partie théorique est divisée en trois grands thèmes :

1. le premier : DOCUMENTATION ET RÈGLEMENT de révisions moteur à turbine d'aéronefs ;
2. le second : PRATIQUE COURANTE lors de la maintenance des moteurs à turbine d'aéronefs ;
3. le troisième : ESSAI DE CONFORMITÉ du moteur à turbine d'aéronefs.

---

## **PÉRIODE DES ACTIVITÉS**

### **THÈME 1 : DOCUMENTATION, RÈGLEMENT ET CONSIGNATION « semaines 1 à 4 »**

**Objectifs d'apprentissages : 1.1 et 1.2**

#### **CONTENU**

- 1.1 Consulter la documentation et les règlements pertinents à la révision des moteurs à turbine qui doit être réalisée.
  - Rappel sur les matières dangereuses et la manipulation sécuritaire. (SIMDUT et environnement)
  - Lois, règlements et normes propres à la révision des moteurs à turbine
  - Documents pertinents pour la révision des moteurs (M.M., O.M., I.P.C., S.B., A.D., etc.)
- 1.2 Expliquer les différences des numéros de modèles de moteurs à turbine.
  - Classification des modèles de moteurs à turbine à utiliser en classe

## **THÈME 2 : PRATIQUE COURANTE « semaines 5 à 9 »**

**Objectifs d'apprentissages : 3.2, 4.3, 5.3 6.4, 7.3 et 8.3**

### **CONTENU**

- 3.2 Employer la procédure décrite dans les manuels du manufacturier pour la dépose de composants de moteurs à turbine.
  - Pratiques courantes lors de dépose de composantes. (Étiquettes, obturation des orifices, emballage, mise en tablette, entreposage, etc.)
- 4.3 Employer la procédure décrite dans les manuels du manufacturier pour le démontage de moteurs à turbine.
  - Pratiques courantes lors de démontage de moteur à turbine (étiquettes, obturation des orifices, emballage, mise en tablette, entreposage, etc.)
- 5.3 Utiliser adéquatement les outils d'inspection visuelle, dimensionnelle et non destructive sur des pièces de moteur à turbine.
  - Pratiques courantes d'inspection de pièces de moteur à turbine
  - Rappel sur l'utilisation des outils d'inspection.
- 6.4 Utiliser adéquatement les outils et les équipements de réparation.
  - Pratiques courantes pour réparer des pièces de moteur
- 7.3 Employer la procédure décrite dans les manuels du manufacturier pour le montage de moteurs à turbine.
  - Pratiques courantes lors de montage de moteur à turbine.
  - Respect de la procédure d'application des couples de serrage.
  - Nettoyage avec un linge et inspection visuelle des pièces montées du moteur.
- 8.3 Employer la procédure décrite dans les manuels du manufacturier pour la pose de composantes de moteurs à turbine.
  - Pratiques courantes lors de pose de composantes.
  - Respect de la procédure d'application des couples de serrage.
  - Procédure prescrite par le manufacturier pour la pose de composants.
  - Ajustement des composants installés en respectant la procédure du manufacturier.
  - Inspection visuelle et vérification de conformité des pièces et composants installés.

## **THÈME 4 : ESSAI DE CONFORMITÉ « semaines 10 à 13 »**

### **Objectifs d'apprentissages : 9.1 à 9.7**

#### **CONTENU**

- 9.1 Utiliser l'équipement de protection et établir une zone de sécurité autour de l'aire de travail
  - Application des règles de sécurité relatives à la vérification de conformité de moteurs à turbine.
  - Respect des précautions d'usage lors des manipulations et d'utilisation de bancs d'essai
- 9.2 Utiliser adéquatement l'équipement spécial et les bancs d'essai pour la vérification de conformité du moteur révisé
  - Pratiques courantes lors d'essai de moteur à turbine.
- 9.3 En suivant la procédure prescrite par le manufacturier, effectuer le démarrage du moteur
- 9.4 En suivant la procédure prescrite par le manufacturier, effectuer la vérification de la conformité de fonctionnement.
- 9.5 En suivant la procédure prescrite par le manufacturier, effectuer les vérifications de la conformité du moteur révisé prescrite par le manufacturier. (performance, accélération, etc.).
- 9.6 En suivant la procédure prescrite par le manufacturier, effectuer l'arrêt du moteur.
- 9.7 Déterminer si le moteur révisé est conforme aux normes du manufacturier.

#### **ACTIVITÉS D'ÉTUDE PERSONNELLE**

De façon hebdomadaire, l'étudiant doit faire les lectures de la leçon qui précède le cours.

Il doit aussi au fur et à mesure que le cours avance, répondre, si tel est le cas, aux questions formatives demandé par le professeur ou utilisées dans les notes de cours.

## PLANIFICATION DU COURS – PARTIE LABORATOIRE

La partie laboratoire se divise en cinq thèmes

1. FAMILIARISATION et démontage d'un moteur à turbine d'aéronefs ;
2. INSPECTION de pièces, de composantes d'un moteur à turbine d'aéronefs et RÉPARATION ;
3. REMONTAGE d'un moteur à turbine d'aéronefs ;
4. AJUSTEMENT DES COMPOSANTES INSTALLÉES (incluant le « rigging ») ;
5. ESSAI DE CONFORMITÉ MOTEUR d'un moteur à turbine d'aéronefs.

Utilisant diverses méthodes pédagogiques, la partie pratique est essentiellement composée ponctuellement de technologie de laboratoire dispensée de façon magistrale ainsi que majoritairement de manipulation d'équipements et/ou systèmes permettant la connaissance détaillée du fonctionnement de moteurs à turbine d'aéronefs et de ses systèmes.

---

## PÉRIODE DES ACTIVITÉS

### THÈME 1 : FAMILIARISATION ET DÉMONTAGE MOTEUR « semaines 1 à 5 »

#### Objectifs d'apprentissages : 1.1 à 1.4, 2.1, 2.2, 3.1 à 3.5 et 4.1 à 4.5

- 1.1 Consulter la documentation et les règlements pertinents à la révision des moteurs à turbine qui doit être réalisée.
- 1.2 Expliquer les différences des numéros de modèles de moteurs à turbine.
- 1.3 Localiser et rassembler la documentation et les règlements pertinents à la révision.
- 1.4 Trouver les dernières consignes applicables au moteur à réviser. (A.D.)
- 2.1 Identifier les opérations de révision à exécuter à partir des résultats de la vérification déjà consignés dans les documents spéciaux et les livres de bord.
- 2.2 À l'aide d'un système informatique, expliquer comment vérifier la disponibilité et comment commander le matériel, les pièces et la quincaillerie nécessaires à l'exécution.
- 3.1 Utiliser l'équipement de protection et établir une zone de sécurité autour de l'aire de travail.
- 3.2 Employer la procédure décrite dans les manuels du manufacturier pour la dépose de composants de moteurs à turbine.
- 3.3 Effectuer une inspection visuelle des pièces et composants déposés.
- 3.4 Effectuer la mise en tablette des composants déposés. (Étiquettes, obturation des orifices, emballage, etc.).
- 3.5 Consigner l'information dans les documents appropriés.
- 4.1 Utiliser l'équipement de protection et établir une zone de sécurité autour de l'aire de travail.
- 4.2 Utiliser adéquatement les outils spéciaux de démontage.
- 4.3 Employer la procédure décrite dans les manuels du manufacturier pour le démontage.
- 4.4 Essuyer, inspecter visuellement, identifier et remiser les pièces du moteur.
- 4.5 Effectuer la mise en tablette des pièces du moteur etc.

#### CONTENU

- ✓ Familiarisation avec le matériel et moteur ainsi que les opérations à effectuer
- ✓ Préparer et effectuer les commandes de matériel
- ✓ Effectuer des recherches de SB - AD d'un moteur ex : PT6A-27
- ✓ Effectuer l'induction et le démontage du moteur Allison 250 C20J
- ✓ Consigner les observations et recommander les actions à entreprendre



## **THÈME 2 : INSPECTION « semaine 6 et 7 »**

### **Objectifs d'apprentissages : 5.1 à 5.6**

- 5.1 Utiliser l'équipement de protection et établir une zone de sécurité autour de l'aire de travail.
  - Application des règles de sécurité relatives à l'inspection de pièces de moteur
  - Respect des précautions d'usage lors des manipulations
- 5.2 Laver les pièces à être inspectées en suivant les procédures du manufacturier.
  - Équipement et outillage spécialisé recommandés par le manufacturier
- 5.3 Utiliser adéquatement les outils d'inspection visuelle, dimensionnelle et non destructive sur des pièces de moteur à turbine.
- 5.4 Employer la procédure décrite dans les manuels du manufacturier pour l'inspection de chacune des pièces.
- 5.5 Analyser les résultats de l'inspection pour déterminer si la pièce doit être réparée ou remplacée.
- 5.6 Commander les pièces à être remplacées.

### **CONTENU**

1. Effectuer l'inspection du compresseur
2. Effectuer l'inspection des composantes de la section chaude : Turbine, chambre à combustion
3. Consigner les observations et recommander les actions à entreprendre

## **THÈME 3 : Réparation, remontage et ajustement « semaines 8 à 10 »**

### **OBJECTIFS D'APPRENTISSAGES : 6.1 à 6.5, 7.1 à 7.4 et 8.1 à 8.3**

- 6.1 Utiliser l'équipement de protection et établir une zone de sécurité autour de l'aire de travail.
- 6.2 À l'aide du O.M. évaluer la possibilité de réparation de pièces de moteurs.
- 6.3 Proposer un procédé de réparations conforme aux recommandations du manufacturier.
- 6.4 Utiliser adéquatement les outils et les équipements de réparation.
- 6.5 Vérifier si la réparation et la pièce respectent les normes du manufacturier.
- 7.1 Utiliser l'équipement de protection et établir une zone de sécurité autour de l'aire de travail.
- 7.2 Utiliser adéquatement les outils spéciaux de montage de moteurs à turbine.
- 7.3 Employer la procédure décrite dans les manuels du manufacturier pour le montage de moteurs à turbine.
- 7.4 Vérifier la qualité du montage.
- 8.1 Utiliser l'équipement de protection et établir une zone de sécurité autour de l'aire de travail.
- 8.2 Utiliser adéquatement les outils spéciaux de montage de moteurs à turbine.
- 8.3 Employer la procédure décrite dans les manuels du manufacturier pour la pose de composantes de moteurs à turbine.

### **CONTENU**

1. Effectuer et/ou recommander les réparations nécessaires
2. Effectuer le remontage et ajustements
3. Consigner les observations et recommander les actions à entreprendre

**THÈME 4 : AJUSTEMENT DES COMPOSANTES INSTALLÉES (incluant le « rigging »)  
« SEMAINE 11 »**

**OBJECTIFS D'APPRENTISSAGES : 8.3**

- 8.3 Employer la procédure décrite dans les manuels du manufacturier pour la pose de composantes de moteurs à turbine.
- Pratiques courantes lors de pose de composantes
  - Respect de la procédure d'application des couples de serrage
  - Procédure prescrite par le manufacturier pour la pose de composants
  - Ajustement des composants installés en respectant la procédure du manufacturier
  - Inspection visuelle et vérification de conformité des pièces et composants installés

**CONTENU**

1. Effectuer un ajustement des composantes « rigging » d'un des moteurs suivants : Allison 250 C20J, JT15D, PW100 et PT6A
2. Consigner les observations et recommander les actions à entreprendre

**THÈME 5 : ESSAI DE CONFORMITÉ MOTEUR « SEMAINES 12 À 14 »**

**OBJECTIFS D'APPRENTISSAGES : 9.1 à 9.7**

- 9.1 Utiliser l'équipement de protection et établir une zone de sécurité autour de l'aire de travail
- 9.2 Utiliser adéquatement l'équipement spécial et les bancs d'essai pour la vérification de conformité du moteur révisé
- 9.3 En suivant la procédure prescrite par le manufacturier, effectuer le démarrage du moteur
- 9.4 En suivant la procédure prescrite par le manufacturier, effectuer la vérification de la conformité de fonctionnement : du démarreur, de l'alternateur, du système d'allumage, du système d'injection de carburant, du système d'air, 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.
- 9.5 En suivant la procédure prescrite par le manufacturier, effectuer les vérifications de la conformité du moteur révisé prescrite par le manufacturier. (performance, accélération, etc.).
- 9.6 En suivant la procédure prescrite par le manufacturier, effectuer l'arrêt du moteur.
- 9.7 Déterminer si le moteur révisé est conforme aux normes du manufacturier.

**CONTENU**

1. Effectuer un essai de conformité
2. Déterminer l'état du moteur
3. Consigner les observations et recommander les actions à entreprendre

**NOTA :**

**Objectifs d'apprentissage : 2.3, 4.6, 5.7, 6.6, 7.5, 8.4, 9.8 et 10.1 à 10.4 s'appliquent à tous les cours de laboratoire.**

Règles de sécurité, procédures normalisées d'opération ou d'inspection générale ou spécifique :

- 2.3 Planifier le travail à exécuter (Préparer l'aire de travail.)
  - Conformité de l'aire de travail aux exigences du travail à exécuter. (Sécurité, espace, propreté, élévation, clarté, ventilation, etc.)
  - Coordination de la disponibilité de l'aide de travail, des équipements, des pièces et le moteur à réviser
- 4.6, 5.7, 6.6, 7.5, 8.4 et 9.8  
Effectuer le démontage, l'inspection, la réparation, le montage et une vérification de conformité des pièces, de composante du moteur révisé :
  - Consigner l'information dans les documents appropriés
    - Formulaires ou support électronique
    - Observations et opérations effectuées
- 10.1 Utiliser l'équipement de protection nécessaire (lunettes, gants, masques, etc.)
  - Application des règles de santé et sécurité au lieu de travail
- 10.2 Disposer les matières organiques à l'endroit approprié.
  - Application des règles environnementales en regard du lieu de travail
- 10.3 Ranger les linges à nettoyer dans le bac prévu à cet effet.
- 10.4 S'assurer de la propreté des lieux.

## ACTIVITÉS D'ÉTUDES PERSONNELLES

De façon hebdomadaire, l'étudiant doit faire les lectures de la leçon qui précède le cours.

Il doit aussi au fur et à mesure que le cours avance, répondre, si tel est le cas, aux questions formatives demandé par le professeur ou utilisées dans les notes de cours.

## SYNTHÈSE DES MODALITÉS D'ÉVALUATION

Les évaluations peuvent être : de type traditionnel, choix multiples, rapport de laboratoire et schématique pratique.

### Partie théorique

Description de l'activité d'évaluation	Contexte de réalisation	Objectif(s) d'apprentissage(s)	Échéance (date de remise d'un travail ou période d'examen)	Pondération (%)
Examen #1	individuel d'une durée d'au plus deux heures	1.1, 1.2, 3.2, 4.3, 5.3, 6.3 et 6.5	Semaine 7	15
Examen #2	individuel d'une durée d'une heure	7.3, 8.3 et 9.1 à 9.7	Semaines 14-15	15

**Sous-total : 30%**

### Partie Laboratoire

Description de l'activité d'évaluation	Contexte de réalisation	Objectif(s) d'apprentissage(s)	Échéance (date de remise d'un travail ou période d'examen)	Pondération (%)
Rapport de laboratoire et/ou examen et/ou évaluation pratique	Évaluation(s) sommative	1.1 à 1.4, 2.1, 2.2, 3.1 à 3.5 et 4.1 à 4.5 *Généralités	1 à 5	23
Rapport de laboratoire et/ou examen et/ou évaluation pratique	Évaluation(s) sommative	5.1 à 5.6, 6.1 à 6.5, 7.1 à 7.4 et 8.1 à 8.3 *Généralités	6 à 11	24
Rapport de laboratoire et/ou examen et/ou évaluation pratique	Évaluation(s) sommative	9.1 à 9.7 *Généralités	12 à 15	23

\* Généralités : À tous les cours de laboratoire : 2.3, 4.6, 5.7, 6.6, 7.5, 8.4, 9.8, 10.1 à 10.4

**Sous-total : 70%**

**TOTAL : 100%**

**(1) Note de passage aux cours**

La note minimale de réussite d'un cours, dans le but d'obtenir un diplôme d'études collégiales émis par le ministère de l'Éducation, est de 60 % des points cumulés de la partie «théorie» et de la partie «laboratoire».

En aucun cas, les notes de ces deux parties du cours ne peuvent être dissociées l'une de l'autre, même à des fins d'accréditation partielle.

Advenant l'échec au cours, l'élève devra reprendre intégralement le cours (parties théorique et laboratoire), se soumettre à toutes ses exigences, notamment toutes les évaluations et le respect de l'article concernant la présence aux cours.

**(2) Présence aux cours**

Il est de la responsabilité de l'étudiant d'être présent à tous ses cours et de participer activement aux activités d'apprentissage prévues par l'enseignant. Cependant, conformément à la Politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages (art. 6.3.4 et 6.2.5), la Direction des études a approuvé cette directive de présence obligatoire aux cours de laboratoire.

Dans le cas d'absence pour des raisons graves (maladie, décès d'un proche, événement de force majeure, etc.), l'élève est seul responsable de faire toutes les démarches nécessaires dans les trois jours suivant son retour à l'ÉNA.

Les règles ci-dessous s'appliqueront :

- Dès que les absences équivalent à 10 % des heures du cours, l'étudiant(e) recevra un avis l'informant de son dossier d'absences; lorsque les absences atteignent 20 % des heures du cours, l'étudiant(e) recevra un avis d'exclusion du cours.
- La sanction pour cause d'absences se traduira par la note cumulée au moment de l'exclusion ou par la note de 55 % si la note cumulée dépasse 60 % au moment de l'application de ladite sanction.

Le Département applique la norme de Transports Canada qui fixe à 5 % les absences tolérées aux cours (théorie et laboratoire). L'application de la politique de Transports Canada sur le contrôle des absences est disponible sur le site du Collège et dans l'agenda étudiant sous la rubrique « Privilèges accordés par Transports Canada ».

**(3) Retards aux cours**

Un élève qui arrive plus de 10 minutes après le début de la première période d'un cours peut être considéré absent pour cette période à la discrétion du professeur.

Aucun retard n'est toléré pour les périodes subséquentes de ce même cours.

À la suite d'une pause entre les périodes, l'élève doit se présenter à l'heure fixée par le professeur. L'élève qui arrive en retard au-delà des délais des pauses entre les périodes peut se voir refuser l'accès à la période de cours.

**(4) Absence du professeur**

Sauf pour le cas où un avis d'absence du professeur a été émis, l'élève doit attendre 10 minutes avant de considérer le professeur absent pour la première période de cours. Un avis d'absence du professeur, lorsqu'il y a lieu, sera affiché à l'écran de téléaffichage.

**(5) Présence aux évaluations sommatives**

La présence aux activités d'évaluation sommative est obligatoire.

Toute absence non motivée par des raisons graves (maladie, décès d'un proche, événement de force majeure) lors d'une activité évaluée entraîne la note zéro (0) et un échec à cette évaluation.

Pour justifier son absence, l'élève devra se conformer à l'article « Présence aux cours ».

**(6) Modalité particulière de participation aux examens**

Le seul modèle de calculatrice autorisé pour les périodes d'examens est le SHARP EL 531.

**(7) Modalité de participation aux cours**

L'utilisation d'ordinateurs appartenant aux étudiants(es) est interdite dans les cours ainsi que l'utilisation de tout médium permettant l'enregistrement audio/vidéo.

Si le professeur juge que l'étudiant ne s'est pas préparé adéquatement avant le cours, il pourra lui interdire accès au local. Advenant que le cours soit une évaluation, la note zéro à l'évaluation lui sera attribué.

**En théorie**

✓ Pour des fins de gestion de classe certaines interdictions et obligations peuvent être émises par le professeur en début ou en cours de session.

**En laboratoire**

✓ L'étudiant doit faire les lectures de la leçon qui précède le cours et doit aussi au fur et à mesure que le cours avance, répondre, si tel est le cas, aux questions formatives demandé par le professeur ou utilisées dans les notes de cours.

✓ Pour des fins de gestion de classe certaines interdictions et obligations peuvent être émises par le professeur en début ou en cours de session.

✓ À la fin d'une manipulation, le matériel et manuels utilisé devront être nettoyé, lavé et remis en place; les papiers devront être jetés dans les poubelles et le poste de travail occupé devra être nettoyé.

✓ Le contenu des coffres d'outils devra être vérifié et rangé avant et après chaque cours.

✓ Dans la note d'évaluation des comptes rendus de laboratoires, on tiendra compte de la présence, de l'implication et du professionnalisme démontrés par chacun des étudiants.

✓ Il est interdit de manger ou de boire dans le laboratoire.

Lorsque le professeur juge que ces conditions ne sont pas remplies, il peut retirer des points sur la note de laboratoire attribuée.

**(8) Sécurité au laboratoire**

Tous sont tenus de porter des chaussures de sécurité, un sarrau ou une combinaison ÉNA et de portée des lunettes de sécurité. Ne seront pas tolérés : les sandales, les culottes courtes et tout autre vêtement jugé inadéquat pour des raisons de sécurité.

**(9) Présentation matérielle des travaux**

L'étudiant doit respecter les Normes de présentation matérielle des travaux écrits adoptées par le Collège. Ces normes sont disponibles sous la rubrique «Aides à la recherche» des centres de documentation du Collège. CRD de l'ÉNA : <http://ww2.college-em.qc.ca/biblio/normes.pdf>

### **(10) Remises des travaux**

Les travaux exigés doivent être remis à la date, au lieu et au moment fixés par l'enseignant.

Pour des raisons d'équité, tout travail évalué remis après l'échéance ne sera pas corrigé, la note zéro (0) sera attribuée au travail, à moins d'avis contraire de l'enseignant.

### **(11) Qualité de la langue française**

Compte tenu de l'importance que le Département accorde au français écrit, les textes présentés par les élèves doivent l'être de façon structurée et compréhensible, le professeur n'interprétant pas ce que l'élève a tenté de dire.

Le professeur peut refuser un travail écrit s'il le juge inacceptable du point de vue de la qualité du français écrit.

### **(12) Critères d'évaluation**

Les évaluations sommatives sont de type traditionnel (à développement), ou à choix multiples, ou combinent les deux formes.

Les évaluations formatives sont sous forme de questionnaires écrits ou oraux, de rapports écrits et de travaux pratiques.

L'élève se doit de répondre aux interrogations en fonction du contenu de la question posée.

Le professeur, évaluant une épreuve, n'interprétera pas ce que l'élève a tenté de communiquer, mais bien ce qui a été dit ou écrit par l'élève.

L'énoncé, soumis par l'élève en guise de réponse à une épreuve d'évaluation, sera évalué en fonction des critères suivants :

- respect de la consigne émise dans l'interrogation (ex. : décrire, expliquer, commenter, définir, etc.);
- véracité et validité de l'énoncé;
- précision et exactitude technique;
- qualité du contenu et complétude.

Le vocabulaire technique spécialisé devra être utilisé conformément aux définitions élaborées en classe.

La somme des épreuves donne une note finale de 100 %.

Cette valeur première est une évaluation de l'apprentissage technique de l'élève, par contre d'autres critères auront pour effet une correction négative (ex. : présentation, PVLf, retard, professionnalisme, etc.).

Le succès de l'élève ne repose pas que sur sa maîtrise de la discipline technique suivie mais aussi sur la qualité de ses ouvrages et de son rendement personnel.

La forme et la qualité de présentation d'un travail rédigé par l'élève seront évaluées jusqu'à concurrence de -10 % de la valeur de l'épreuve.

### **MATÉRIEL REQUIS OBLIGATOIRE**

- ✓ Le port d'équipement de sécurité est obligatoire dans les cours de laboratoire :
  - Souliers de sécurité, Lunette de sécurité et Sarrau ou combinaison ÉNA.
- ✓ Cahier(s) de cours et manuel(s) appropriés ;
- ✓ Chiffons (ÉNA).

## MÉDIAGRAPHIE

Auteur	Titre <i>Maison d'édition et/ou publié par</i>	Édition	ISBN	# de pages
Bill Fraser	CARS for the AME	5	n/a	155
Dale Hurst	Aircraft Powerplant Maintenance <i>Avotek</i>		0-9708109-3-8	423
Dale Hurst	Introduction to Aircraft Maintenance <i>Avotek</i>		0970810-62	530
Thomas Wild Ronald Sterkenburg	Aircraft Turbine Engines <i>Avotek</i>		1-933182-14-2 978-1-933189-14-7	
Dave Dueck	Aircraft regulation simplified	2	0-9697210-4-8	
FAA	Acceptable methods ac 43.13-1b/2A		0-89100-306-1	800
FAA	FAR / AMT 2007 Federal Aviation Regulations for Aircraft Maintenance Technicians <i>Jeppesen</i>		0884873145	
Kent S.Jackson Dennis G. Keith	FARs Explained - Maintenance <i>Jeppesen</i>		0-88487-322-6	500
Jeppesen	JAA ATPL, Volume 5 : Powerplant <i>Jeppesen</i>			
John Enga	Aircraft Inspection & Maintenance Records <i>Jeppesen</i>		0-88487-391-6	84
Pratt & Whitney	PT6A-21-27-28/PW100 serie/JT8D/JT15D Overhaul, Maintenance & Illustrated parts catalogs <i>Pratt &amp; Whitney</i>		n/a	
Rolls-Royce	Allison 250 C20J/Spey/AVON/DART/RB211 Overhaul, Maintenance & Illustrated parts catalogs Rolls-Royce		n/a	
Transport Canada	Transport Canada		n/a	
W. Austyn Mair David L. Birdsall	Aircraft Performance <i>Cambridge Aerospace Series</i>		0521568366	



## POLITIQUES ET RÈGLES INSTITUTIONNELLES

Tout étudiant inscrit au collège 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, les conditions particulières concernant le maintien de l'admission d'un étudiant, la Politique de valorisation de la langue française, la Politique pour un milieu d'études et de travail exempt de harcèlement et de violence, les procédures et règles concernant le traitement des plaintes étudiantes.

Le texte intégral de ces politiques et règlements est accessible sur le site web du Collège à l'adresse suivante : [www.college-em.qc.ca](http://www.college-em.qc.ca).

En cas de disparité entre des textes figurant ailleurs et le texte intégral, ce dernier est la seule version légale et appliquée.

## AUTRES RÈGLES DÉPARTEMENTALES

Les étudiants sont invités à consulter le site web pour les règles particulières à ce cours : [www.college-em.qc.ca/ena/propulseur/reglements](http://www.college-em.qc.ca/ena/propulseur/reglements)

## ANNEXE

Les périodes des activités inscrites dans les plans de cours du département propulseur le sont à titre indicatif seulement. Des modifications pourraient être apportées à ces périodes pour s'adapter à des problèmes de logistique.

---

