

## PLAN DE COURS

**COURS : PROGRAMME :** Entretien des systèmes

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

**PONDÉRATION :** 280 Aéronautique



Théorie : 0

Pratique : 4

Étude personnelle : 2

**Professeur(s) du cours**

---

**Bureau**  **poste**  **courriel ou site web**

Jean-Yves Rousseau

C-183



4610

[jean-yves.rousseau@cegepmontpetit.ca](mailto:jean-yves.rousseau@cegepmontpetit.ca)

**PÉRIODE DE DISPONIBILITÉ AUX ÉTUDIANTS**

|            | LUNDI | MARDI | MERCREDI | JEUDI | VENDREDI |
|------------|-------|-------|----------|-------|----------|
| Avant-midi |       |       |          |       |          |
| Après-midi |       |       |          |       |          |

---

**Coordonnateur(s)** **Bureau**  **poste**  **courriel ou site web**

Dany Charette  
Louis Guimont

B-125  
B-125

4661  
4703

[dany.charette@cegepmontpetit.ca](mailto:dany.charette@cegepmontpetit.ca)  
[louis.guimont@cegepmontpetit.ca](mailto:louis.guimont@cegepmontpetit.ca)

## **PRÉSENTATION DU COURS**

Ce cours est donné à la 6<sup>e</sup> session du programme de maintenance d'aéronef et représente la principale activité pratique qui complète le cours de fonctionnement des systèmes d'aéronefs.

Les connaissances acquises dans les autres cours, notamment celles liées au cours de fonctionnement des systèmes, sont indispensables à la réussite de ce cours.

L'e et la vérification de l'intégrité des systèmes d'aéronefs sont nécessaires pour maintenir l'état de navigabilité des aéronefs.

Voici la liste des activités permettant aux étudiants d'atteindre les objectifs ministériels :

ATA 32 : la vérification de l'intégrité et le fonctionnement des systèmes du train d'atterrissage.

ATA 26 : la vérification de l'intégrité et le fonctionnement des systèmes de protection contre les incendies.

ATA 49 : la vérification de l'intégrité et le fonctionnement de l'APU.

ATA 36 : la vérification de l'intégrité et le fonctionnement des systèmes lors du démarrage des moteurs.

ATA 30 : la vérification de l'intégrité et le fonctionnement des systèmes de protection contre le givre et la pluie.

ATA 21 : la vérification de l'intégrité et le fonctionnement des systèmes conditionnement d'air et de pressurisation.

ATA 35 : la vérification de l'intégrité et le fonctionnement des systèmes d'oxygène.

ATA 28 : la vérification de l'intégrité et le fonctionnement des systèmes de carburant.

Au terme de ce cours, l'étudiant sera en mesure d'exécuter des procédures techniques et réglementaires afin de vérifier l'intégrité des systèmes répondre aux exigences du certificat de navigabilité.

**Ce plan de cours doit être conservé par l'étudiant tout au long de la session, car il sera utile au moment des activités d'évaluations.**

## **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 pratique). Le département compile les absences des étudiants(es) inscrits(es) aux programmes de Technique de maintenance d'aéronefs (280.CO) et de Technique d'avionique (280.DO) selon les exigences de Transports Canada. 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 ».

## OBJECTIF MINISTÉRIEL

0269 Effectuer la maintenance d'atterrisseurs.

026C Effectuer des activités relatives à la maintenance de systèmes d'aéronefs.

## STRATÉGIE D'ENSEIGNEMENT

En équipe, sur des aéronefs ou des maquettes, les étudiants seront appelés à effectuer des exercices pratiques visant à vérifier et maintenir l'intégrité des systèmes d'aéronefs.

Chacune des activités exige le recours aux connaissances antérieures et à l'application stricte de normes et de règlements préalablement établis et qui peuvent provenir de divers ordres : ministère des Transports, fabricants de pièces ou d'aéronefs, employeurs, organismes reconnus, etc.

## PLANIFICATION DU COURS

**Semaine 1** : présentation des activités et consignes d'exécution, formation des équipes.

**Semaines 2 à 7 et de 9 à 14.**

Les activités suivantes sont exécutées par équipe selon une séquence de rotation qui leur est attribuée pour la période de quatre heures.

Les activités peuvent varier en fonction de la disponibilité des aéronefs. D'autres activités qui n'apparaissent pas sur cette liste peuvent s'ajouter.

Liste des activités pour les essais de de fonctionnement et la vérification de l'intégrité :

1. du système de contrôle de la direction roue de nez (NOSE WHEEL STEERING) du CL-601
2. du système de dégivrage du DO 328-100
3. du système de pressurisation
4. du système de dégivrage du DO 328-100
5. du système de pressurisation
6. des renverseurs de poussées des moteurs du CL-601
7. du train d'atterrissage du L36
8. du système d'oxygène du DO 328-100
9. du train d'atterrissage du CL-601
10. de l'interrupteur de bas niveau (Proxy switch) du réservoir hydraulique du DO 328-100
11. autres systèmes (à déterminer selon la disponibilité des avions)
12. des systèmes à l'aide du simulateur.

**Semaine 8** : évaluation numéro 1.

**Semaine 15** : évaluation numéro 2.

## SYNTHÈSES DES MODALITÉS D'ÉVALUATION

| Description de l'activité d'évaluation                   | Objectif(s) d'apprentissage  | Contexte de réalisation                         |  | Pondération (%) |
|--|--|---|--|-----------------|
| <b>Semaine 7 ou 8 :</b><br>évaluation sommative numéro 1 | Vérifier le fonctionnement des systèmes.   | Examen à développement et/ou à choix multiples. | Examen individuel d'une durée d'environ 2 périodes | 20 %            |
| <b>Semaine 15 :</b><br>évaluation sommative numéro 2     | Vérifier le fonctionnement des systèmes.   | Examen à développement et/ou à choix multiples. | Examen individuel d'une durée d'environ 2 périodes | 20 %            |
| <b>Semaine 2 à 14 :</b><br>Essai des systèmes            | Vérifier l'intégrité des systèmes  |   |  | 30 %            |
| <b>Semaine 2 à 14 :</b><br>Essai des systèmes            | Évaluer les compétences de l'étudiant lors des activités.<br>Sauf exception, la note attribuée est la même pour le groupe. |   |  | 10 %            |

**Total : 80 %**

| Grille des compétences évaluées lors des activités pédagogiques :  | PTS |
|--|-----|
| 1. Appliquer les règles de santé sécurité : le port des vêtements et des chaussures de sécurité, la manipulation de l'outillage, la manipulation des équipements et l'utilisation d'un cellulaire. | 4 % |
| 2. Utiliser de l'équipement et de l'outillage de façon appropriée : outils manuels, outils électriques, outils pneumatiques, les équipements utilisés pour la maintenance des avions.              | 4 % |
| 3. Trouver l'information dans le manuel primaire et dans les manuels de soutien : expliquer le fonctionnement des différents systèmes à l'aide des manuels.  | 4 % |
| 4. Installer et brancher les groupes de parc : alimenter en énergie électrique, hydraulique et pneumatique les systèmes d'aéronefs à partir des sources d'énergie disponibles dans le hangar.      | 4 % |
| 5. Vérifier les paramètres de fonctionnement : confirmer si l'énergie est disponible est si elle est suffisante pour le fonctionnement des différents systèmes.                                    | 4 % |

**Total : 20 %**

## MATÉRIEL REQUIS OBLIGATOIRE

Activités et notes de cours sont disponible sur « LÉA ».

## MÉDIAGRAPHIE

JAP Inc. « A&P Technician Airframe Textbook », 629.134A298 (Hydraulique. Trains. Carburant. Oxygène. Sécurité. Dégivrage. Pressurisation).

Kroes/Watkins/Delp. « Aircraft Maintenance & Repair », 6e édition, Mac Millan/McGraw-Hill, 1993. A629.1346M158m (Hydraulique. Trains. Carburant. Oxygène. Sécurité. Dégivrage. Pressurisation).

USA, Dep. of Transportation. « Advisory circular DOT FAA », EA-AC 43.13-1B.

USA, Dep. of Transportation. « Airframe and powerplant; airframe handbook », AC 65-ISA, FAA 1976. D 629.1343 E 83a (Hydraulique. Trains. Carburant. Oxygène. Sécurité. Dégivrage. Pressurisation).

USA, Dep. of Transportation. « Maintenance d'aéronefs, Méthodes, techniques et pratiques reconnues » Circulaire d'information, EA-AC 43.13-1A et 2A ISBN2-89113-114-2.

## 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**

Les étudiants sont tenus de se conformer aux règles enseignées lors de l'utilisation des équipements et de respecter les règles de sécurité relatives aux essais de fonctionnement des systèmes sur les aéronefs et maquettes. Un usage ou une attitude non conforme et dangereuse entraînera une suspension de l'étudiant du cours. Il est interdit de porter des chaussures ouvertes lors du déroulement des laboratoires. Les téléphones cellulaires, MP3, IPOD, caméra ou toute autre chose semblable. Le port des lunettes de sécurité doit être respecté lorsque requis.

## **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.