

## PLAN DE COURS

**COURS :** **Stage en inspection d'hélicoptère**

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

**DISCIPLINE :** 280 Aéronautique

**PONDÉRATION :** Théorie : 0                      Pratique : 3                      Étude personnelle : 1

Professeur(s)	Bureau	☎ poste	✉ courriel ou site web
Paul Boudreau	B-124	4329	<a href="mailto:paul.boudreau@cegepmontpetit.ca">paul.boudreau@cegepmontpetit.ca</a>
Dany Charette	B-125	4661	<a href="mailto:dany.charette@cegepmontpetit.ca">dany.charette@cegepmontpetit.ca</a>
Louis Guimont	B-125	4703	<a href="mailto:louis.guimont@cegepmontpetit.ca">louis.guimont@cegepmontpetit.ca</a>
Pierre Ménard	C-160	4207	<a href="mailto:pierre.menard@cegepmontpetit.ca">pierre.menard@cegepmontpetit.ca</a>
Denis Trudel	C-183	4611	<a href="mailto:denis.trudel@cegepmontpetit.ca">denis.trudel@cegepmontpetit.ca</a>

### PÉRIODE DE DISPONIBILITÉ AUX ÉTUDIANTS

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
Avant-midi					
Après-midi					

Coordonnateur(s)	Bureau	☎ poste	✉ courriel ou site web
Dany Charette	B-125	4661	<a href="mailto:dany.charette@cegepmontpetit.ca">dany.charette@cegepmontpetit.ca</a>
Louis Guimont	B-125	4703	<a href="mailto:louis.guimont@cegepmontpetit.ca">louis.guimont@cegepmontpetit.ca</a>

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

Ce cours se situe à la cinquième session du programme.

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

- rechercher dans les manuels techniques;
- appliquer les procédures d'inspection;
- repérer des anomalies;
- consigner des informations;
- repérer le calendrier de maintenance.

Ce cours est un préalable absolu au cours 280-634-EM.

**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 pratique). Le département compile les absences des étudiants(es) inscrits(es) aux programmes Technique de maintenance d'aéronefs (280.CO) et 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(S) MINISTÉRIEL(S) OU COMPÉTENCE(S)

**026D** Effectuer des activités relatives à l'inspection d'avions et d'hélicoptères.

## STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

À partir d'une consigne d'inspection, l'élève accomplit un travail d'entretien sur un aéronef en utilisant le Manuel de maintenance comme source d'information.

Les mises en situation réelles ou simulées sont valorisées dans ce cours. Les élèves travaillent en équipe de deux ou trois.

Avant toute évaluation sommative, l'élève aura été évalué de manière formative dans le but de lui donner le maximum de chance de réussir ce cours.

Le cours est de 45 heures réparti sur 12 semaines. Les heures seront réparties comme suit :

Semaine 1 : 2 heures (introduction aux stages).

Semaine 2 à 11 : 4 heures (stages).

Semaine 12 : 3 heures (examen)

Pour un total de 45 heures.

PLANIFICATION DU COURS

**026D Effectuer des activités relatives à l'inspection d'avions et d'hélicoptères.**

**1. Rassembler les informations**

Objectif d'apprentissage	Contenu
1.1 Repérer de façon précise les normes d'inspection et d'entretien de Transports Canada applicables à l'hélicoptère.	Tous
1.2 Repérer de façon précise les spécifications du manufacturier relatives à l'inspection et à l'entretien à effectuer sur l'hélicoptère.	Tous
1.3 Identifier le type d'inspection à effectuer sur l'hélicoptère.	Tous
1.4 Retracer des faits précis dans l'historique et la documentation technique de l'hélicoptère à inspecter.	8

**2. Planifier le travail**

Objectif d'apprentissage	Contenu
2.1 Établir, de façon précise, la pertinence et le type d'intervention à effectuer, à partir de : • l'historique de l'hélicoptère à inspecter; • la documentation technique.	7, 8, 9
2.2 Déterminer les étapes de réalisation du travail d'inspection.	Tous
2.3 Déterminer les équipements nécessaires à l'exécution des opérations et vérifier leur disponibilité.	Tous
2.4 Respecter les limites d'intervention et les responsabilités en tant que technicien d'entretien en aéronautique (TEA).	Tous

**3. Procéder aux inspections**

Objectif d'apprentissage	Contenu
3.1 Suivre et respecter les normes et les spécifications.	Tous
3.2 Appliquer les règles de santé et de sécurité.	Tous
3.3 Mettre en marche les systèmes de l'hélicoptère.	3, 4, 6, 7, 8
3.4 Utiliser de l'équipement et de l'outillage de façon appropriée.	Tous
3.5 Appliquer les procédures d'inspection.	Tous
3.6 Évaluer l'état de service des composants et des systèmes.	3, 4, 6, 7, 8
3.7 Repérer des anomalies.	Tous
3.8 Vérifier l'état et le fonctionnement des composants et des systèmes.	3, 4, 6, 7, 8
3.9 Consigner des anomalies, des vérifications et des inspections par écrit ou à l'aide d'un logiciel de maintenance d'aéronefs.	Tous

**4. Ranger et nettoyer les lieux de travail**

Objectif d'apprentissage	Contenu
4.1 Ranger et nettoyer son aire de travail.	Tous
4.2 Déposer et manipuler de manière sécuritaire.	Tous

**Liste des activités**

1.	Introduction	
2.	Rotor principal	300 CAL
3.	Poutre de queue	206L BHT
4.	Débit d'huile moteur / Niveau d'huile roue libre	500 GNY
5.	Réglage rotor de queue	300 CAL
6.	Pannes électriques	47 ENA
7.	Lavage du compresseur	206B UXA
8.	Inspection journalière	350 VYL
9.	Rotor de queue	350 IAQ
10.	Inspection 100 heures	R44 MIX
11.	Contrôle R/Q, gaine Nylatron	206 JPL
12.	Examen	

SYNTHÈSE DES MODALITÉS D'ÉVALUATION SOMMATIVE

Description de l'activité d'évaluation	Contexte de réalisation	Objectif(s) d'apprentissage	Échéance (date de remise d'un travail ou période d'examen)	Pondération (%)
Participation à 8 activités de la <i>liste</i> .	Le travail sera effectué en équipe de 2 ou 3 mais l'évaluation sera individuelle.	Tous	De la 2 <sup>ème</sup> à la 11 <sup>ème</sup> semaine	7% par activité pour un total de 56%
Examen écrit <u>et</u> pratique	Seul sans notes	Tous	12 <sup>ème</sup> semaine	16%
9 <sup>ème</sup> activité *	Le travail sera effectué en équipe de 2 ou 3 mais l'évaluation sera individuelle.	Tous	De la 2 <sup>ème</sup> à la 11 <sup>ème</sup> semaine	14%
10 <sup>ème</sup> activité *	Le travail sera effectué en équipe de 2 ou 3 mais l'évaluation sera individuelle.	Tous	De la 2 <sup>ème</sup> à la 11 <sup>ème</sup> semaine	14%

**TOTAL : 100%**

\* La note la plus basse et la note la plus haute des 10 activités seront retenues dans la compilation finale avec 14% de poids relatif.

## CONDITIONS DE RÉUSSITE AU COURS

### (1) Note de passage

La note de passage d'un cours est de 60%.

### (2) Présence aux évaluations sommatives

La présence aux activités d'évaluation sommative est obligatoire.

### (3) Remise des travaux

Les travaux exigés doivent être remis à la date, au lieu et au moment fixés par l'enseignant. En cas de retard les pénalités sont : 10% de moins par jour de retard et la note "0" sera attribuée après une semaine.

### (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 « Aide » du centre de documentation du Cégep dont voici l'adresse : <http://ena.cegepmontpetit.ca/liens-eclair>.

### (5) Qualité de la langue française

Un enseignant qui considère un travail présenté dans un français incorrect le refuse ou en retarde l'acceptation. Dans le cas du refus, la note "0" est attribuée au travail. Si le professeur en retarde l'acceptation, le travail est alors soumis aux pénalités prévues dans la règle « Remise des travaux ».

## MODALITÉS DE PARTICIPATION AU COURS

### MESURES DE SÉCURITÉ AUX HANGARS

1. Interdiction de fumer.
2. Interdiction de s'asseoir sur les établis ou les machines.
3. Des souliers sont obligatoires en tout temps. (Sandales interdites)
4. Ne se servir des machines qu'avec autorisation du professeur seulement.
5. Casquette ou filet pour chevelure longue, lorsque vous travaillez avec la machinerie.
6. La cravate placée dans la chemise (ou enlevée) lorsque vous travaillez avec la machinerie.
7. Pas de manches avec poignets larges ou franges lorsque vous travaillez ou êtes près de la machinerie.
8. Lunettes obligatoires pour travailler sur la machinerie.
9. Nettoyer la machinerie et les établis après usage.
10. Nettoyer l'atelier après chaque cours.
11. Plieuse : personnel autorisé seulement.
12. Pas d'aluminium, matériel non ferreux sur les meules (*grinders*).
13. Valises, serviettes ou porte-documents : "INTERDIT".
14. Circulation dans le hangar interdite aux personnes non autorisées.
15. Pas de visiteurs sans autorisation.

## MATÉRIEL REQUIS OBLIGATOIRE

Cahier de notes de cours pratique (le numéro sera identifié par le professeur au premier cours).

## MÉDIAGRAPHIE

Maintenance d'aéronefs, méthodes, techniques et pratiques reconnues EA-AC 43.13-1A/2A, Department of Transportation (FAA), ©1989, 410 pages.

Shafer Joseph, Basic Helicopter Maintenance, Riverton International Aviation, ©1980.

Aircraft Hardware Standards Manual and Engineering Reference, Stanley J. Dyik, 138 pages.

Manuel de navigabilité, Transports Canada, Centre d'édition du Gouvernement du Canada, 1986, Ottawa.

Manuels d'entretien applicables.

AC65-9A : Airframe & Powerplant Mechanics, General Handbook, U.S. Department of Transportation, Federal Aviation Administration (FAA), 1976, 549 pages.

Vidéo : "Le point fixe".

## POLITIQUES ET RÈGLES INSTITUTIONNELLES

Tout étudiant inscrit à l'École nationale d'aérotechnique du cégep Édouard-Montpetit doit prendre connaissance du contenu des politiques et règlements institutionnels et s'y conformer. Notamment, les politiques d'évaluation des apprentissages, des conditions d'admission et de cheminement scolaire, de la langue française et le traitement des plaintes étudiantes.

Le texte intégral de ces politiques et règlements est accessible sur le site web du Cégep à l'adresse suivante : <http://ena.cegepmontpetit.ca/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.

## 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/>