

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 du cours	Bureau	☎ poste	✉ courriel ou site web
Pierre Ménard	C-160	4207	pierre.menard@cegepmontpetit.ca
Michel Paquette	B-122	4734	michel.paquette@cegepmontpetit.ca
Denis Trudel	C-183	4611	denis.trudel@cegepmontpetit.ca

PÉRIODE DE DISPONIBILITÉ AUX ÉTUDIANTS

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
Avant-midi					
Après-midi					

Coordonnateur-s du départ.	Bureau	☎ poste	✉ courriel ou site web
Dany Charette	B-125	4661	dany.charette@cegepmontpetit.ca
Louis Guimont	B-125	4703	louis.guimont@cegepmontpetit.ca

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 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 DIPLÔMÉ

Maîtriser les techniques de travail en maintenance aéronautique.

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

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

OBJECTIF TERMINAL DE COURS

Au terme de ce cours, l'étudiant sera capable de :

- Rassembler les informations
- Planifier le travail
- Procéder aux inspections
- Ranger et nettoyer les lieux de travail

ORIENTATIONS PÉDAGOGIQUES

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

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 : <ul style="list-style-type: none"> • 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

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

MODALITÉS D'ÉVALUATION SOMMATIVE

Description de l'activité d'évaluation	Contexte de réalisation et mode d'évaluation	Objectif(s) d'apprentissage	Critères d'évaluation	Échéance (date de remise d'un travail ou période d'examen)	Pondération (%)
Participation à 10 activités de la liste.	Le travail sera effectué en équipe de 2 ou 3 mais l'évaluation sera individuelle.	Tous	Les critères d'évaluation seront présentés par écrit aux étudiants lors de la première semaine.	De la 2 ^{ème} à la 11 ^{ème} semaine	7% par activité pour un total de 70%
Examen écrit <u>et</u> pratique	Seul sans notes	Tous		12 ^{ème} semaine	30%

TOTAL : 100%

MATÉRIEL REQUIS OBLIGATOIRE

Aucun.

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".

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.

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

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.

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.