



PLAN DE COURS

COURS : **Stage d'entretien d'hélicoptères**

PROGRAMME : 280.03 Entretien d'aéronefs

DISCIPLINE : 280 Aéronautique

PONDÉRATION : Théorie : 0 Pratique : 4 Étude personnelle : 1

Professeur(s)	Bureau	☎ poste	✉ courriel ou site web
Bernier Roger	B-125	4385	roger.bernier@college-em.qc.ca

PÉRIODE DE DISPONIBILITÉ AUX ÉTUDIANTS

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
Avant-midi					
Après-midi					

Coordonnateur(s)	Bureau	☎ poste	✉ courriel ou site web
Ménard Pierre	C-160	4207	pierre.menard@college-em.qc.ca
Rousseau Jean-Yves	C-183	4610	jean-yves.rousseau@college-em.qc.ca

PLACE DU COURS DANS LA FORMATION DE L'ÉTUDIANT

Le cours "Stage d'entretien d'hélicoptère II" a pour objectif général de développer chez l'élève les habiletés nécessaires à l'entretien et au maintien d'un hélicoptère en état de navigabilité selon des normes strictes de Transports Canada et des divers manufacturiers, et ce, sous la supervision de personnel autorisé. La recherche constante d'un travail ordonné et sécuritaire est de rigueur.

Ce cours, avec le cours "Stage avion II", est porteur de l'épreuve synthèse de programme et vise les objectifs suivants :

1. Trouver l'information pertinente à la réalisation de l'entretien d'un aéronef au travers de toute la bibliothèque technique disponible.
2. Démontrer sa compréhension des textes et procédures des manuels en question.
3. Vérifier les paramètres de fonctionnement d'un composant électrique, mécanique ou hydraulique selon les normes des manufacturiers.
4. Évaluer un composant pour en déterminer sa condition aéronautique selon des normes strictes des manufacturiers.
5. Effectuer des mises en service et des inspections pré-établies selon un calendrier ou les heures d'utilisation recommandées par le manufacturier, sur des systèmes électriques, hydrauliques ou mécaniques et structuraux.
6. Analyser le comportement aérodynamique et dynamique d'une voilure tournante selon des règles strictes de fonctionnement et de sécurité.

Ainsi que les objectifs d'ordre linguistique suivants :

1. Rédiger de manière cohérente, en respectant l'ordre des objectifs d'un rapport d'inspection.
2. Démontrer des habiletés à construire un texte (introduction, développement, conclusion).
3. S'exprimer oralement de façon cohérente en utilisant les termes techniques reconnus.

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

Ce programme d'études est en voie de révision par compétences.

STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

Les travaux sont effectués en équipe de 2 participants, une rotation d'exercices est prévue pour une adéquate disponibilité des maquettes et aéronefs. Au début de la session, chaque étudiant recevra son horaire d'activité parmi la liste des activités planifiées pour le cours. Chaque semaine, l'élève a à effectuer son stage tout en voyant au bon fonctionnement et à la sécurité entourant celui-ci.

Liste des activités

- 1 Introduction
- 2 Amortisseur de l'arbre d'entraînement du rotor de queue – HUGHES 300
- 3 Arbre d'entraînement du rotor de queue – ASTAR 350
- 4 Poids et centrage (*weight & balande*) BELL 206
- 5 Plateau cyclique (*swasplate*) BELL 206
- 6 Tête rotor principale (M/R head) – HUGHES 300
- 7 Contrôle moteur (*engine*) ASTAR 350
- 8 Poutre de queue (*tail boom*) BELL 206L
- 9 Starflex ASTAR 350
- 10 Roue libre (*free wheel*) BELL 206
- 11 Vérins hydrauliques (*hydraulic servo*) BELL 206
- 12 Électrique HUGHES 500
- 13 Analyseur de vibrations
- 14 Analyse de vibrations
- 15 Examen

TC : 566.13 a) i à iii
 566.14
 566.15
 Appendice c partie 2
 23.01 à 23.01.10

SYNTHÈSE DES MODALITÉS D'ÉVALUATION SOMMATIVE

Toutes les activités d'évaluation constituent l'épreuve synthèse du programme.

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 (%)
Aptitudes professionnelles ¹ et attitudes personnelles ² .	Individuel, durant les activités.	Tous et selon les critères d'évaluation ci-dessous.	Hebdomadaire	75%
Examen final portant sur la compréhension de textes normatifs et des procédures des manuels des manufacturiers.	Individuel, durée 2h30, manuels fournis.	Démontrer sa compréhension de textes normatifs et des procédures.	15 ^{ème} semaine	20%
Mise en situation : • analyse des rotors; • poids et centrage.	Individuel, 30 minutes.	Voir activités 9 et 10.	15 ^{ème} semaine	5%

TOTAL : 100%

¹ Les critères d'évaluation des aptitudes professionnelles sont :

Dextérité : habileté manuelle à travailler avec des outils ou des instruments de mesure; effectuer la pose ou la dépose de composants ou de modifications.

Capacité de compréhension et d'exécution : facilité et rapidité de comprendre des directives, des explications.

Autonomie : peut travailler avec un minimum de supervision.

Qualité du travail : accomplit son travail avec soin et minutie, consciencieux.

Propreté au travail : travailler proprement et contribuer à améliorer la propreté de son milieu de travail.

² Les critères d'évaluation des attitudes personnelles sont :

Intérêt pour le travail : démontre de l'enthousiasme, de l'attention et de la curiosité dans l'exécution des tâches qui lui sont assignées.

Ponctualité : prouve son exactitude dans ses horaires de travail et l'exécution de ses tâches.

Assiduité : manifeste une présence constante et une application régulière dans l'exécution de son travail.

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 Collège. Ces normes sont disponibles sous la rubrique « **Aides à la recherche** » du centre de documentation du Collège dont voici l'adresse : <http://ww2.college-em.qc.ca/biblio/normes.pdf>

(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.

MÉDIAGRAPHIE

SCHAFFER, J., Basic Helicopter Maintenance, Aviation Maintenance, Basin, WY, 1980, 459 p. Réf. : 629.1346S 296b.

Acceptable Methods, Techniques and Practices : V. 1 : Aircraft Inspection and Repair, AC43.13-1A, V.2 : Aircraft Alterations AC 43.13-2A, 2 volumes, Federal Aviation Administration, Department of Transportation, Us Government Printing Office, Washington DC, 1977.

Manuels d'entretien et de pièces des manufacturiers.

Vidéo : Les vibrations sur hélicoptères.

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. 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

(1) Présence aux cours

Il est de la responsabilité de l'étudiant d'être présent à tous ses cours et de participer activement.

Dès que les absences équivalent à 10% des heures de la partie pratique du cours, l'étudiant(e) recevra un avis l'informant de son dossier d'absences; lorsque les absences dépassent 20% des heures de la partie pratique 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.

Une absence justifiée par des raisons graves et pour laquelle l'enseignant(e) n'a pas pu offrir une activité de rattrapage ne pourra être comptabilisée aux fins de sanction.

L'étudiant(e) qui s'estime lésé(e) pourrait en appeler à l'adjoint(e) responsable du département concerné.

(2) Présence aux cours – Normes de Transports Canada

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 Entretien d'aéronefs (280.03) et Avionique (280.04) 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 ».

(3) Retards aux cours

Un-e étudiant-e qui arrive plus de dix minutes après le début de la première période d'un cours est considéré-e comme absent-e pour cette période. Aucun retard n'est toléré pour les autres périodes subséquentes de ce même cours.

(4) Absence du professeur

L'étudiant-e doit attendre dix minutes avant de considérer l'enseignant absent pour la période de cours et se doit de se présenter à la deuxième heure sauf si un avis d'absence a été émis.

(5) Sécurité et utilisation des locaux et des services du département

Voir Règles du département de préenvol dans le site Web du Collège, sous la rubrique Règles et politiques de l'ÉNA.

(6) Révision de notes

Voir l'article 6.6.2 de la Politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages.