



PLAN DE COURS

COURS : **Fonctionnement des systèmes**

PROGRAMME : 280.C0 Techniques de maintenance d'aéronefs

DISCIPLINE : 280 Aéronautique

PONDÉRATION : Théorie : 2 Pratique : 2 Étude personnelle : 3

Professeur(s)	Bureau	☎ poste	✉ courriel ou site web
Rousseau Jean-Yves	C-160	4610	jean-yves.rousseau@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-160	4610	jean-yves.rousseau@college-em.qc.ca

PRÉSENTATION ET PLACE DU COURS DANS LA FORMATION

Ce cours se situe à la 5^e session du programme d'entretien. Tous les étudiants (es) inscrits à ce programme sont appelés, d'une manière ou d'une autre, à effectuer des travaux qui sont liés aux systèmes d'aéronefs.

Dans les ateliers, on révisé l'état des composants et on vérifie leur fonctionnement. Sur les aéronefs, on effectue tous les travaux nécessaires à l'entretien et à la maintenance des systèmes. Ce genre de travail se caractérise, entre autres, par des essais de fonctionnement, des remplacements de composants, de réglages, de recherches de pannes et de l'utilisation de la documentation déterminée par l'autorité de l'aviation civile en vigueur.

Pour s'acquitter alors de toutes les responsabilités liées à la fonction, la technicienne ou le technicien d'entretien doit être capable d'analyser le fonctionnement et les rôles des systèmes ainsi que leurs composants, utiliser le vocabulaire approprié, rassembler la documentation nécessaire à la nature du travail et appliquer toutes les mesures de sécurité requises pour que les personnes et l'aéronef ne soient pas sujets à des incidents ou des accidents.

Afin de permettre aux étudiants et aux étudiantes d'atteindre l'objectif ministériel, le cours sera donc conçu, pour une durée de 4 périodes, en conjuguant l'aspect théorique et l'aspect pratique.

Cette voie pédagogique fait appel, entre autres, aux moyens suivants :

- utilisation de transparents,
- projections par ordinateur,
- identifications des composants,
- des essais de fonctionnement sur maquettes et sur des aéronefs,
- des recherches de pannes sur les systèmes d'aéronefs,
- des recherches de la documentation dans les manuels d'entretien.

OBJECTIF MINISTÉRIEL

Vérifier le fonctionnement des systèmes d'aéronefs (0269 et 026C).

STRATÉGIE D'ENSEIGNEMENT

L'aspect théorique sera basé sur l'exposé magistral en utilisant des transparents et des projections par ordinateur. Cette méthode n'exclut pas le recours à l'utilisation de pièces qui physiquement existent dans le local pour renforcer les explications théoriques. C'est durant ces périodes où les principes physiques qui sont utilisés pour le fonctionnement des systèmes vont être expliqués et, sous forme de questions et de discussions, l'analyse détaillée du fonctionnement des systèmes sera élaborée.

Quant à l'aspect pratique, les étudiants et les étudiantes, grâce aux notes de cours et aux manuels d'entretien, seront appelés à mettre en application leur apprentissage théorique en localisant les éléments des systèmes sur les aéronefs, en effectuant des essais de fonctionnement, en interprétant les indications observées, en proposant des solutions pour résoudre les anomalies constatées et en inscrivant dans les documents réservés à ces fins les réponses appropriées.

PLANIFICATION DU COURS

CHAPITRE ATA 32

durée de 16 périodes

Ce chapitre couvre les atterrisseurs

Objectifs d'apprentissage

- 1- S'approprier le contenu du plan de cours.
- 2- Décrire les différents types d'atterrisseurs.
- 3- Expliquer le rôle et le fonctionnement de chaque composant d'un atterrisseur.
- 4- Déterminer l'ordre et le lien logique entre les divers composants d'un train d'atterrissage.
- 5- Déterminer les divers moyens de secours utilisés pour la manœuvre d'un train d'atterrissage et les indications de verrouillage.
- 6- Analyser le fonctionnement général d'un système d'atterrissage.
- 7- Rechercher la documentation nécessaire lors d'interventions sur un système d'atterrissage.
- 8- Identifier les anomalies de fonctionnement et appliquer la méthode adéquate pour la correction des problèmes.
- 9- Appliquer toutes les mesures de sécurité nécessaires pour éviter les risques d'accident.

Contenu théorique

- 1- Trains fixes, trains escamotables, caractéristiques des trains, configurations des trains.
- 2- Contre-fiches, vérins, valves et valves de séquence, fusibles, portes, mécanismes de verrouillage, amortisseurs, indications, contacteurs électriques, freins, détendeurs, valves d'antipatinage, distributeurs, mode de freinage, orientation des roues.
- 3- Action des commandes, emplacement des différentes commandes utilisées pour la manœuvre d'un atterrisseur.
- 4- Les différents circuits alimentant la manœuvre et le freinage d'un atterrisseur.
- 5- Exemples de circuits de manœuvre appartenant à des aéronefs différents.
- 6- Recherches dans les différents types de manuels utilisés : manuel d'entretien, manuel du fabricant, feuilles d'inspection et liste de travaux.
- 7- Simulation de pannes et élaboration de l'arbre de causes possibles.
- 8- Liste des mesures de sécurité.

Contenu pratique

- 1- Mesures de sécurité relatives aux interventions sur un atterrisseur.
- 2- Localisation et identification, sur les aéronefs, des éléments constituant un système d'atterrissage.
- 3- Planification du travail à exécuter.
- 4- Préparation de la documentation nécessaire aux travaux à effectuer.
- 5- Mise d'un aéronef sur les vérins.
- 6- Branchement des groupes de parc nécessaires pour les essais à effectuer.
- 7- Essai d'escamotage et de sortie d'un atterrisseur. Relever les anomalies constatées.
- 8- Essai du système de freinage et les vérifications nécessaires pour s'assurer de son état de fonctionnement.
- 9- Remplissage et gonflage d'un amortisseur.
- 10- Essai fonctionnel d'un système d'orientation des roues avant.
- 11- Application d'une méthode de dépannage.
- 12- Rangement de l'aire de travail.

CHAPITRE ATA 26

durée de 2 périodes

Ce chapitre couvre la détection d'incendie, de surchauffe et de la fumée ainsi que les moyens d'extinction.

Objectifs d'apprentissage

- 1- Classifier les différents types d'incendie.
- 2- Localiser les différentes zones où il y a plus de risques de surchauffe et d'incendie.
- 3- Expliquer le principe de fonctionnement des différents types de détecteurs (surchauffe, incendie, fumée).
- 4- Décrire les différents types d'extincteurs.
- 5- Analyser le fonctionnement des circuits électriques de détection et d'alarmes.
- 6- Déterminer les différentes actions à entreprendre lors d'un incendie.

Contenu théorique

- 1- Les différentes classes d'incendies.
- 2- Les différentes causes de surchauffe ou d'incendie : fuites d'air chaud, étincelles, volatilité des hydrocarbures, surchauffe des freins, défauts électriques.
- 3- Les différentes zones contrôlées : les moteurs, les logements des trains, le logement de l'APU, les différentes soutes, les circuits d'air chaud.
- 4- Les différents types de détecteurs : bilames, thermocouples, éléments continus, pneumatiques.
- 5- Détecteurs de fumée : ionisation, cellule photoélectrique.
- 6- Les extincteurs et les agents d'extinction.
- 7- Circuits d'extinction et circuits d'alarmes.
- 8- Procédure à appliquer en cas de feu.

Contenu pratique

- 1- Mesures de sécurité à prendre en cas d'incendie.
- 2- Planification du travail à effectuer.
- 3- Recherche de la documentation relative aux essais, à la vérification de circuits d'extinction et de signalisation de défauts.
- 4- Vérification de l'étanchéité d'un circuit d'extinction.
- 5- Vérification des dates de charge et d'expiration des extincteurs.
- 6- Test d'intégrité de circuits de détection et vérification des pressions des extincteurs.
- 7- Vérification de l'état des cartouches et procédure de dépannage.
- 8- Rangement de l'outillage, de l'équipement et de l'aire de travail.

CHAPITRE ATA 36

durée de 3 périodes

Ce chapitre couvre l'utilisation de l'énergie pneumatique à bord d'un aéronef.

Objectifs d'apprentissage

- 1- Identifier les différentes sources pouvant fournir de l'énergie pneumatique à un aéronef.
- 2- Expliquer l'utilité du système pneumatique d'un aéronef.
- 3- Décrire tous les éléments constituant un circuit de distribution pneumatique.
- 4- Expliquer le rôle et le fonctionnement de chaque composant du système pneumatique.
- 5- Identifier les différentes commandes utilisées pour le fonctionnement d'un système pneumatique.
- 6- Interpréter les différentes indications liées au système pneumatique.

Contenu théorique

- 1- Sources d'alimentation : moteur, APU, GPU, bouteilles.
- 2- Compresseurs, vannes de soutirage, vannes de régulation de pression et de débit, échangeurs de chaleur, éléments de protection contre la surchauffe, les diverses valves électriques ou électropneumatiques, filtres.
- 3- Commandes mécaniques, commandes électropneumatiques.
- 4- Les différentes utilités d'un circuit pneumatique : démarrage, climatisation, pressurisation, protection contre le givre, circuits de manoeuvre et d'inversion de poussée.

Contenu pratique

- 1- Fonctionnement des valves de soutirage.
- 2- Essai de fonctionnement d'un système pneumatique.
- 3- Vérification de l'état des filtres, des niveaux d'huile : compresseurs (supercharger), groupe de réfrigération.
- 4- Remplacement des bouteilles de réserve.
- 5- Application des consignes de sécurité relatives à l'essai d'un système pneumatique.
- 6- Recherche de la documentation nécessaire à l'essai et à la vérification d'un système pneumatique.

CHAPITRE ATA 30

durée de 3 périodes

Ce chapitre couvre l'ensemble des moyens utilisés pour éviter la formation de givre.

Objectifs d'apprentissage

- 1- Identifier les différents types de givre.
- 2- Identifier les conditions qui favorisent la formation de givre et les dangers qui en découlent.
- 3- Interpréter les indications disponibles au tableau de bord.
- 4- Identifier les zones protégées contre la formation du givre et l'élimination de la glace.
- 5- Identifier éléments de protection contre les surchauffes dans un système d'antigivrage.
- 6- Classifier les différents types de détecteurs de givre.
- 7- Décrire les types de dégivreurs et d'antigivreurs d'un aéronef.
- 8- Expliquer le rôle et le fonctionnement d'un système de dégivrage et d'antigivrage.
- 9- Expliquer le fonctionnement d'un système de lave-glace et de protection contre la pluie.
- 10- Expliquer le fonctionnement d'un système d'essuie-glace.

Contenu théorique

- 1- Les divers moyens pour éviter et éliminer le givrage : électrique, air chaud, pneumatique, liquide.
- 2- Étude de circuits types :
- 3- Circuit d'antigivrage des réacteurs et des entrées d'air d'un turbo propulseur
- 4- Circuit de protection des pales d'hélices
- 5- Circuit de protection des bords d'attaque
- 6- Circuit de protection des glaces frontales, tubes de Pitot, des sondes de température et des drains extérieurs
- 7- Recherche de la documentation nécessaire à l'essai et à la vérification d'un système de protection contre le givre.
- 8- Application des consignes de sécurité lors d'interventions sur le système dégivrage ou d'antigivrage.

Contenu pratique

- 1- Recherche de la documentation nécessaire aux essais de fonctionnement d'un système de dégivrage et d'antigivrage.
- 2- Application des consignes de sécurité lors d'interventions sur un système de dégivrage ou d'antigivrage.
- 3- Localisation des composants d'un système de dégivrage et d'antigivrage.
- 4- Essai fonctionnel d'un système de dégivrage.

CHAPITRE ATA 21

durée de 10 périodes

Ce chapitre couvre les techniques utilisées pour climatiser et pressuriser un aéronef.

Objectifs d'apprentissage

- 1- Définir les objectifs de la climatisation, du conditionnement d'air, de la ventilation et de la pressurisation.
- 2- Décrire les éléments constituant un groupe de conditionnement d'air d'un aéronef équipé de moteurs à hélice (GTP) ou de moteurs à réaction (GTR).
- 3- Expliquer le rôle et le fonctionnement d'un système de climatisation.
- 4- Expliquer le rôle et le fonctionnement de chaque élément d'un système de pressurisation.
- 5- Expliquer la variation de la pression à l'intérieur d'une cabine en fonction de l'altitude de vol.
- 6- Interpréter les indications disponibles au tableau de bord.
- 7- Application des consignes de sécurité lors d'intervention sur un système de climatisation et de pressurisation.

Contenu théorique

- 1- Présentation des effets de la variation de la pression sur les facultés humaines.
- 2- Définition des conditions de confort relatif aux activités de l'équipage et des passagers.
- 3- Traitement de l'air du point de vue de la température, de la propreté, de l'humidité et de la pression.
- 4- Divers moyens utilisés pour assurer la climatisation, le conditionnement d'air et la pressurisation d'une cabine.
- 5- Étude des divers circuits utilisés sur les aéronefs.
- 6- Étude des différents circuits de protection, d'indications, de contrôles et d'alarmes.

Contenu pratique

- 1- Recherche des informations nécessaires aux essais de fonctionnement.
- 2- Application des consignes de sécurité relatives aux interventions sur un système de climatisation, de conditionnement d'air et de pressurisation.
- 3- Localisation des divers composants d'un système climatisation, de conditionnement d'air et de pressurisation.
- 4- Localisation des différents composants d'un système utilisant un réchauffeur à combustion.
- 5- Localisation des divers composants d'un système de réfrigération utilisant le Fréon.
- 6- Essai de fonctionnement d'un système de climatisation, de conditionnement d'air et de pressurisation.
- 7- Essai de fonctionnement d'une valve de régulation de la pression de la cabine.
- 8- Entretien courant sur les différents éléments d'un système de climatisation, de conditionnement et de pressurisation.

CHAPITRE ATA 35

DURÉE DE 4 PÉRIODES

Ce chapitre couvre le système d'oxygène à bord d'un aéronef.

Objectifs d'apprentissage

- 1- Définir les différentes situations qui nécessitent l'utilisation d'une alimentation en oxygène.
- 2- Identifier les différentes sources utilisées pour l'alimentation en oxygène.
- 3- Comparer les avantages et les inconvénients que comportent les différentes sources d'oxygène utilisées.
- 4- Expliquer le rôle et le fonctionnement de chaque élément constituant un circuit d'alimentation en oxygène.
- 5- Appliquer les mesures de sécurité relatives aux interventions sur un circuit d'alimentation en oxygène.

Contenu théorique

- 1- Rappel de la variation de la pression en fonction de l'altitude.
- 2- Présentation des effets du manque d'oxygène sur les membres d'équipage et les passagers.
- 3- Description des divers circuits d'alimentation en oxygène.
- 4- Analyse du fonctionnement et du rôle de chaque élément d'un système d'alimentation en oxygène.
- 5- Exemples de type de circuit d'alimentation de plusieurs aéronefs.
- 6- Présentation des dangers relatifs à la manipulation et à l'entretien des circuits d'alimentation en oxygène.
- 7- Application des mesures de sécurité lors d'interventions sur les systèmes d'oxygène.

Contenu pratique

- 1- Recherche de la documentation nécessaire pour travailler sur un système d'oxygène.
- 2- Application des mesures de sécurité qui s'imposent lors de la manipulation ou de l'intervention sur un système d'oxygène.
- 3- Essai fonctionnel et recherche de fuites sur un système d'oxygène.
- 4- Interprétation des signalisations et des indications relatives à un système d'oxygène.

CHAPITRE ATA 28

durée de 10 périodes

Ce chapitre couvre le système de carburant à bord d'un aéronef.

Objectifs d'apprentissage

- 1- Identifier les différents types de carburant utilisés en aviation.
- 2- Définir et décrire comment se réalisent les différentes fonctions que doit assurer un système de carburant.
- 3- Déterminer les causes qui peuvent engendrer la contamination du carburant.
- 4- Décrire la composition d'un système de carburant.
- 5- Expliquer le rôle et le fonctionnement de chaque élément constituant un système de carburant.
- 6- Localiser les composantes d'un système de carburant dans les divers endroits d'un aéronef.
- 7- Identifier les commandes et les instruments réservés au système de carburant.
- 8- Appliquer les mesures de sécurité à prendre lors de la maintenance ou de la vérification d'un système de carburant.

Contenu théorique

- 1- Les différents types de carburant utilisés en aviation.
- 2- Les différentes manières utilisées pour l'alimentation des moteurs.
- 3- Comparaison entre plusieurs systèmes de carburant utilisés sur les aéronefs.
- 4- Analyse fonctionnelle de plusieurs circuits d'alimentation en carburant.
- 5- Présentation des divers dangers relatifs à la maintenance et à l'entretien d'un système de carburant.

Contenu pratique

- 1- Recherche de la documentation nécessaire pour travailler sur un système de carburant.
- 2- Application des mesures de sécurité qui s'imposent lors de la maintenance et à l'entretien sur un système de carburant.
- 3- Essai fonctionnel et recherche de fuites sur un système de carburant.
- 4- Interprétation des signalisations et des indications relatives à un système de carburant.

CHAPITRE ATA 38

durée de 2 périodes

Ce chapitre couvre le système des eaux potable et usée à bord d'un aéronef.

Objectifs d'apprentissage

- 1- Identifier les moyens utilisés pour le stockage et la distribution d'eau potable à bord d'un aéronef.
- 2- Décrire la composition et le fonctionnement d'un circuit d'eau potable.
- 3- Décrire la composition et le fonctionnement d'un circuit des eaux usées.
- 4- Décrire les dangers relatifs à la maintenance et à l'entretien des systèmes d'eau potable et usée.
- 5- Appliquer les mesures de sécurité à prendre lors de la maintenance ou de la vérification des systèmes d'eau potable et usée.

Contenu théorique

- 1- Étude d'un circuit d'eau potable d'un gros porteur.
- 2- Étude d'un circuit des eaux usées d'un gros porteur.
- 3- Présentation des dangers relatifs à la maintenance et à l'entretien des systèmes d'eau potable et usée.

Contenu pratique

- 1- Recherche de la documentation nécessaire pour travailler sur les systèmes d'eau potable et usée.
- 2- Application des mesures de sécurité qui s'imposent lors de la maintenance et de l'entretien des systèmes d'eau potable et usée.
- 3- Essai fonctionnel et recherche de fuites dans un système d'eau potable et usée.

CHAPITRE ATA 25

durée de 2 périodes

Ce chapitre couvre les moyens de flottaison et d'évacuation rapide.

Objectifs d'apprentissage

- 1- Identifier les moyens utilisés en cas d'évacuation rapide.
- 2- Expliquer comment fonctionnent les mécanismes de verrouillage et de déverrouillage des issues de secours.
- 3- Expliquer comment s'effectuent le déploiement et le gonflage des rampes d'évacuation.
- 4- Expliquer le fonctionnement des circuits d'annonce et d'indication d'une évacuation rapide.
- 5- Localiser les divers éléments prévus pour une situation d'urgence.

Contenu théorique

- 1- Présentation d'exemples d'évacuation rapide.
- 2- Description d'exemples d'ouverture et de fermeture d'issues de secours.
- 3- Description d'exemples de gonflage de rampes d'évacuation.
- 4- Étude d'un circuit d'éclairage et d'évacuation rapide.
- 5- Présentation des dangers relatifs à la maintenance et à l'entretien des dispositifs de secours.

Contenu pratique

- 1- Recherche de la documentation nécessaire pour travailler sur les systèmes d'évacuation rapide.
- 2- Application des mesures de sécurité qui s'imposent lors de la maintenance et de l'entretien d'un système de flottaison et d'évacuation rapide.
- 3- Essai fonctionnel des issues de secours et des indications pour les sorties d'urgence.
- 4- Effectuer un essai de fonctionnement d'un gilet de sauvetage.

Activités d'étude personnelle

D'une manière hebdomadaire, l'étudiant est tenu de :

- Réviser les notes de cours et ses notes personnelles.
- Lire le chapitre traité dans l'un des livres suggérés en médiagraphie.
- Analyser le fonctionnement de circuits et de composants.
- Exploiter les heures de disponibilité pour des explications complémentaires.

SYNTHÈSE DES MODALITÉS D'ÉVALUATION SOMMATIVE

Description de l'activité d'évaluation	Objectif(s) d'apprentissage	Contexte de réalisation		Pondération (%)
1 ^{re} évaluation sommative	Contenu des 5 premières semaines	Examen dont les réponses sont à développement et ou parfois à choix multiples	Examen individuel d'une durée d'environ 4 périodes	30%
2 ^e évaluation sommative	Contenu des semaines 6 à 9	Examen dont les réponses sont à développement et ou parfois à choix multiples	Examen individuel d'une durée d'environ 4 périodes	30%
3 ^e évaluation sommative	Examen synthèse de cours.	Examen dont les réponses sont à développement et ou parfois à choix multiples	Examen individuel d'une durée d'environ 4 périodes	40%

Total : 100%

CONDITIONS DE RÉUSSITE AU COURS

1) Note de passage

La note de passage du cours est de 60%.

2) Présence aux évaluations sommatives

La présence aux activités d'évaluation sommative est obligatoire. L'étudiant doit se conformer aux prescriptions de réalisation de l'activité d'évaluation prévues par l'enseignant et inscrites au plan de cours.

Tout retard non justifié de l'étudiant à une activité d'évaluation sommative peut amener l'enseignant à lui refuser le droit de participer à ladite activité.

Toute absence non motivée pour des raisons graves (maladie, décès, événement de force majeure, etc.) à une activité d'évaluation sommative peut entraîner la note zéro (0) pour ladite activité.

Il revient à l'étudiant de prendre les mesures pour rencontrer son enseignant avant la tenue de l'activité d'évaluation ou dès son retour à l'ÉNA, et lui expliquer les motifs de son absence avec pièces justificatives à l'appui. Si les motifs sont graves et reconnus comme tels par l'enseignant, des modalités de report de l'activité d'évaluation seront convenues entre l'enseignant et l'étudiant.

3) Remise des travaux

Tous les travaux doivent être remis à la date, l'heure et au local désigné par l'enseignant. Tout devoir ou travail remis en retard sera noté avec 10% de moins par jour de retard et la note "0" sera attribuée après une semaine.

4) Présentation matérielle des travaux

L'enseignant fournit aux étudiants les informations et les directives relatives à une présentation méthodique et une composition ordonnée des travaux. Lorsqu'un travail remis est jugé inacceptable en raison de la présentation, la correction de ce travail sera retardée jusqu'à ce que le travail soit rendu dans les normes fixées par l'enseignant. Dans ce cas, les pénalités prévues pour les retards dans la remise des travaux s'appliquent.

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 : 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

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. Le port des lunettes de sécurité doit être respecté lorsque requis.

MATÉRIEL REQUIS OBLIGATOIRE

Cahiers de cours suggéré par l'enseignant.

MÉDIAGRAPHIE

Cassou, G. « Aérotechnique: cellule, équipements et circuits », Éditeur Institut aéronautique Jean Mermoz, 1975. D 629.13431 C 345 a (hydraulique. Trains. Carburant. Oxygène. Dégivrage. Pressurisation).

Féminier, Didier. « Cellule et systèmes d'aéronefs » Modulo Éditeur, 1982. D 629.13431 F 329 c (hydraulique, trains, carburant, oxygène, dégivrage, pressurisation).

Fleury, J., Weyland, J. « Technologie cellule », Institut aéronautique Jean Mermoz, 1981. D 629.13431 F 618t 629.13431 P 873 c (Hydraulique, Trains, Carburant, Oxygène, Sécurité, Dég. Press).

JAP Inc. « A&P Technician Airframe Test guide », édition 2002, ATP series. 629.134C891aS (Hydraulique. Trains. Carburant. Oxygène. Sécurité. Dégivrage. Pressurisation).

JAP Inc. « A&P Technician Airframe Workbook », édition 2000-2001, ATP series. 629.134353A296 1992 S (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).

Poujade, A. « Cellule et systèmes », Éditeur Institut aéronautique, Jean Mermoz, 1985. D 629.13431 P 873 c (hydrauliques. Trains. Carburant. Oxygène. Dégivrage. Pressurisation).

Ropoll J.C. « Cellule, circuits », Éditeur École nationale de l'aviation civile, 1984. A 629.13431R592c (Hydraulique. Trains. Oxygène. 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.

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(e) d'être présent(e) à tous ses cours et d'y 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 étudiants (es) inscrits (es) 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

L'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 (e) absent (e) 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*.