

PLAN DE COURS

COURS : Initiation à l'aéronautique

PROGRAMME : 280.C0 Techniques de maintenance d'aéronefs
280.B0 Techniques de génie aérospatial
280.D0 Techniques d'avionique

DISCIPLINE : 280 Aéronautique

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

| Professeur-s du cours | Bureau | ☎ poste | ✉ courriel ou site web |
|-----------------------|--------|---------|--|
| Sylvain Girard | C182 | 4761 | sylvain.girard@ena.ca |
| Éric Jetté | C182 | 4615 | eric.jette@ena.ca |
| Roger Leblanc | C182 | 4750 | rogerd.leblanc@ena.ca |
| Gabriel Jacques | C183 | 2075 | gabriel.jacques@ena.ca |

PÉRIODE DE DISPONIBILITÉ AUX ÉTUDIANTS

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

| Coordonnateur-s du départ. | Bureau | ☎ poste | ✉ courriel ou site web |
|----------------------------|--------|---------|--|
| Joaquin Mora | C-160 | 4220 | joaquin.mora@ena.ca |
| Serge Rancourt | C-160 | 4664 | serge.rancourt@ena.ca |

1. PLACE DU COURS DANS LA FORMATION DE L'ÉTUDIANT(E)

Ce cours s'adresse à tous(tes) les étudiants(es) débutant à l'ÉNA, quel que soit le programme d'études choisi.

Les connaissances de base acquises dans ce cours serviront à plusieurs autres cours du programme, notamment ceux dont le travail se réalise sur les aéronefs et les systèmes qui les composent. Par conséquent, il est fortement conseillé de réussir ce cours dès la première année. **De plus, ce plan de cours et les notes de cours devront être conservés par l'étudiant tout au long de ses études, car ils seront utiles au moment de l'activité d'intégration.**

L'objectif général du cours est d'initier les étudiants(es) aux aéronefs et aux principes de physique qui régissent le vol.

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 [Ma réussite à l'ÉNA](#) de l'ÉNA et dans l'agenda étudiant sous la rubrique «Privilèges accordés par Transports Canada».

2. COMPÉTENCE DU PORTRAIT DU DIPLÔMÉ

Maîtriser les techniques de travail en maintenance aéronautique.

3. COMPÉTENCE(S) MINISTÉRIEL(S)

Le plan de cours a été rédigé à partir d'éléments tirés de chacune des compétences suivantes :

Programme de génie aérospatial

011X Établir des relations entre les caractéristiques de fonctionnement d'un aéronef et les principes de construction.

Programme de maintenance

025N Analyser la fonction de travail.

0260 et 0268 Appliquer des principes d'aérodynamique au vol et à l'entretien des aéronefs.

Programme d'avionique

0273 et 026G Vérifier des systèmes de gestion de vol et de navigation à l'estime et analyser la fonction de travail.

4. OBJECTIF TERMINAL DE COURS

Connaître la terminologie technique, le rôle des différents composants des aéronefs et les principes de base de l'aérodynamique.

5. ORIENTATIONS PÉDAGOGIQUES

Partie théorique :

Cette partie du cours est divisée en 15 chapitres traitant de notions de base en aéronautique, de l'aérodynamique, des avions et des hélicoptères. Avec l'aide de recherches internet, d'exercices et des présentations du professeur, les étudiants construiront leurs compréhensions afin d'atteindre les objectifs d'apprentissages.

Partie pratique :

Le laboratoire sera donné en classe selon l'horaire régulier au local D-56. La partie pratique se divise en 5 chapitres traitant d'aérodynamique, d'avions, d'hélicoptères, d'instruments de vol ainsi que de sécurité autour des appareils. Au cours de ces chapitres, l'étudiant(e) apprendra, à l'aide de recherche d'informations sur internet ainsi que des appareils dans les hangars. Pour le module en aérodynamique, c'est par l'expérimentation à l'aide de souffleries que l'étudiant(e) apprendra progressivement les concepts élémentaires.

Mise en garde : les exercices ou les activités préparatoires (en classe (théorie) et en laboratoire (pratique)) demandés par l'enseignant(e) doivent être complétés avant d'arriver en classe ou en laboratoire. L'enseignant(e) se réserve le droit de refuser l'accès à la classe, l'atelier ou les hangars si les exercices n'ont pas été dûment complétés au préalable et l'absence sera inscrite au dossier de l'étudiant(e). C'est la responsabilité de l'étudiant(e) de terminer les exercices puisque ceux-ci serviront à répondre à plusieurs questions d'examens.

En cas d'absence, l'étudiant(e) a la responsabilité de s'informer auprès de ses collègues de classe de ce qui a été fait et des travaux qui ont été donnés, et ce, afin de se maintenir à jour (cf. les objectifs d'apprentissage du tableau : synthèse des modalités d'évaluation sommative).

6. PLANIFICATION DU COURS

PARTIE THÉORIQUE

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

1. Reconnaître la terminologie française et anglaise reliée aux aéronefs
2. Distinguer les principaux systèmes d'aéronefs.
3. Établir des liens entre les principes de l'aérodynamique et le vol d'un aéronef.
4. Distinguer les différentes structures et composants d'un aéronef et leurs rôles.
5. Distinguer les principaux composants et instruments de bords et leurs rôles.

| SEM | Numéro de l'objectif d'apprentissage | Contenu théorique | Mode de fonctionnement | Ressources et outils technologiques (Lien URL) |
|-----|--------------------------------------|--|--|---|
| 1 | 1 | Notion de base. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Classification des aéronefs selon le Règlement d'aviation canadien (RAC). ▪ Flottabilité, projectiles et forces aérodynamiques. ▪ Secteurs d'activités aéronautiques (aviation, construction, maintenance et activités connexes). ▪ Ingénieurs, techniciens, assembleurs, inspecteurs, pilotes. ▪ Principaux fabricants. ▪ Au Canada, aux États-Unis et en Europe. ▪ Loi canadienne et RAC ▪ Historique de l'évolution des avions : exploits et découvertes. ▪ Principaux fabricants et pays d'origine. | Présentation, recherche internet, visionnement vidéo et quiz | Microsoft Teams PowerPoint Documents Léa Cahier de notes: chap. 1 (page 1.1 à 1.8) |
| 2 | 1, 3 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Composition, structure et standardisation de l'atmosphère. ▪ Distinction entre les différentes propriétés physiques de l'air. ▪ Unités du système international MKSA (Mètre Kilogramme Seconde Ampère) et du système FSS (Foot Slug Second). ▪ Définition et unités : accélération, masse volumique, force, poids, pression, température, densité et vitesse (du son, subsonique, supersonique et transsonique). ▪ Conversions (calculs). | Présentation, recherche internet, visionnement vidéo et quiz | Microsoft Teams PowerPoint Documents Léa Cahier de notes: Chap. 2 (page 2.1 à 2.4) et Chap. 3 (p.3.1 à 3.15) |
| 3 | 1, 3 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitesse : indiquée, corrigée, vraie et sol. ▪ Circuit Pitot-statique. ▪ Calcul de la vitesse vraie. | Présentation, recherche internet, visionnement vidéo et quiz | Microsoft Teams PowerPoint Documents Léa Cahier de notes: Chap4 (p. 4.1 à 4.7) |
| 4 | 1, 3 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lois de conservation du débit et de l'énergie des fluides énoncées par Venturi et Bernoulli. ▪ Vent relatif, vitesse relative et vitesse aérodynamique. ▪ Rôle et description des souffleries. ▪ Distinction entre un écoulement laminaire et un écoulement turbulent. ▪ Contrôle de la couche limite. | Présentation, recherche internet, visionnement vidéo et quiz | Microsoft Teams PowerPoint Documents Léa Cahier de notes: Chap 5 (p. 5.1 à 5.9) |
| 5 | 1, 3 | Examen théorique #1 | En présentiel à l'ÉNA | |

Plan de cours 280-265-EM : Initiation à l'aéronautique

| SEM | Numéro de l'objectif d'apprentissage | Contenu théorique | Mode de fonctionnement | Ressources et outils technologiques (Lien URL) |
|-----|--------------------------------------|--|--|--|
| 6 | 1, 3 | AÉRODYNAMIQUE <ul style="list-style-type: none"> ▪ Origine de la résistance de l'air. ▪ Énumération des six facteurs influençant la résistance de l'air sur un objet. ▪ Calcul de la traînée. ▪ Calcul de la vitesse limite. ▪ Effet de l'altitude et de la température sur la traînée. ▪ Traînée générale des avions (de forme, frottement, profil, parasite, induite.) ▪ Solutions à la traînée induite. | Présentation, recherche internet, visionnement vidéo et quiz | Microsoft Teams PowerPoint Documents Léa Cahier de notes: Chap 6 (p. 6.1 à 6.12) |
| 7 | 1, 3 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portance statique (principe d'Archimède) et portance dynamique. ▪ Calcul de la portance dynamique. ▪ Effet de l'altitude et de la température sur la portance. ▪ Nomenclature d'un profil d'aile. ▪ Distinction entre un angle d'attaque et le calage d'une aile. ▪ Distinction entre un profil biconvexe, symétrique et un profil biconvexe asymétrique. ▪ Illustration de l'écoulement de l'air et de la distribution des pressions sur chaque profil. ▪ Principe de Bernoulli, déviation des masses d'air et impact des molécules d'air sur une aile. ▪ Décrochage d'une aile. ▪ Caractéristiques du profil idéal. ▪ Classification des profils. ▪ Calcul de la finesse d'un profil. | Présentation, recherche internet, visionnement vidéo et quiz | Microsoft Teams PowerPoint Documents Léa Cahier de notes: Chap 7 (p. 7.1 à 7.19) |
| 8 | 1, 3 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Équilibre des forces en vol : <ul style="list-style-type: none"> • portance / poids. • traction / traînée. ▪ Moments cabreurs et piqueurs, et rôle de l'empennage horizontal. ▪ Axes, mouvements, commandes, gouvernes et assiettes d'un avion. | Présentation, recherche internet, visionnement vidéo et quiz | Microsoft Teams PowerPoint Documents Léa Cahier de notes: Chap 8 (p. 8.1 à 8.6) |
| 9 | 1, 2 | AVION <ul style="list-style-type: none"> ▪ Voilure : rôles, types, caractéristiques, efforts supportés, éléments de construction. ▪ Empennages : rôles, types, caractéristiques, surfaces relatives, souffle et couple de l'hélice. | Présentation, recherche internet, visionnement vidéo et quiz | Microsoft Teams PowerPoint Cahier de notes: Chap 9 (p. 9.1 à 9.23) et chap. 10 (p. 10.1 à 10.7) |
| 10 | 1, 2, 3 | Examen théorique #2 | En présentiel à l'ÉNA | |
| 11 | 1, 2, 3 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fuselage : rôles, formes, efforts supportés, éléments de construction. | Présentation, recherche internet, visionnement vidéo et quiz | Microsoft Teams PowerPoint Cahier de notes: Chap 11 (p. 11.1 à 11.11) |
| 12 | 1, 2, 3 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Moyens utilisés pour obtenir la stabilité et la maniabilité autour des axes de l'avion. | Présentation, recherche internet, visionnement vidéo et quiz | Microsoft Teams PowerPoint Cahier de notes: chap. 12 (p.12.1 à 12.7) |

Plan de cours 280-265-EM : Initiation à l'aéronautique

| | | | | |
|----|---------|--|--|---|
| 13 | 1, 2, 3 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôles de vol : ▪ commandes de vol : <ul style="list-style-type: none"> • rôle, types et caractéristiques (avantages et désavantages). • gouvernes primaires : rôles, caractéristiques, défauts et solutions. Caractéristiques de vol, mouvements de l'avion versus déplacements des gouvernes. ▪ Gouvernes secondaires : <ul style="list-style-type: none"> - hypersustentation : moyens utilisés pour augmenter le C_z et la portance de l'aile. - compensation : moyens utilisés pour le déplacement des gouvernes primaires. ▪ Train d'atterrissage : rôles, types et configurations. ▪ Servitudes : hydraulique, pneumatique et électrique. ▪ Propulseurs : types et configurations. ▪ Environnement : climatisation, pressurisation et oxygène. ▪ Carburant : alimentation. | Présentation, recherche internet, visionnement vidéo et quiz | Microsoft Teams PowerPoint Documents Léa Cahier de notes: Chap 13 (p. 13.1 à 13.22) |
| 14 | 1, 2, 3 | <p>Hélicoptère</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Historique de l'évolution des hélicoptères : exploits et découvertes. ▪ Rôles, missions et principaux fabricants. ▪ Rôles des composants de la cellule et des commandes de vol. ▪ Commandes de vol : contrôle de portance en intensité et en direction. ▪ Types de tête rotor : mouvements des pales (pas, battement, traînée). ▪ Distinction entre stationnaire et translation. ▪ Autorotation. ▪ Couple d'entraînement et couple de réaction du rotor principal. ▪ Rotor de queue, rotors contrarotatifs et à jets d'air. | Présentation, recherche internet, visionnement vidéo et quiz | Microsoft Teams PowerPoint Documents Léa Cahier de notes: Chap 14 (p. 14.1 à 14.10) et chap. 15 (p. 15.1 à 15.16) |
| 15 | 1, 2, 3 | Examen théorique #3 | En présentiel à l'ÉNA | |

PARTIE PRATIQUE

| SEM | NUMÉRO DE L'OBJECTIF D'APPRENTISSAGE | CONTENU | MODE DE FONCTIONNEMENT ET LES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE | RESSOURCES ET OUTILS TECHNOLOGIQUES (Lien URL) |
|-----|--------------------------------------|--|---|--|
| 1 | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Présentations ▪ Cours, Plans de cours, Cahier, Équipement de sécurité... | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Présentation ▪ Visite au hangars | <ul style="list-style-type: none"> ▪ PowerPoint |
| 2 | 1, 2, 4 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comportement responsable : ▪ Éthique professionnelle (respect des consignes de sécurité et de travail). ▪ Importance du travail en équipe. ▪ Identification des équipements d'urgence. ▪ Procédures d'approche et d'éloignement : avions à hélices et hélicoptères. ▪ Identification des limites (distances) à respecter quant à l'aspiration, le souffle, la chaleur et le bruit causés par les moteurs des avions à réaction. ▪ Identification et caractéristiques des avions. ▪ Nom des fabricants et pays d'origine. ▪ Nomenclature et fonction. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Présentation ▪ Exercices hangar | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cahier 5591 chap. 1 |
| 3 | | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Exercices hangar | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cahier 5591 chap. 2 p. 1 à 20 |
| 4 | | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cahier 5591 chap. 2 p. 21 | |
| 5 | | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cahier 5591 chap. 2 p. 22 à 25 | |
| 6 | | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cahier 5591 chap. 2 p. 26 à 37 | |
| 7 | 1, 2, 4 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Examen #1 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Examen écrit | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cahier 5591 chap. 1, 2 |
| 8 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Usage de cloches et d'une pompe à vide. ▪ Propriétés physiques des fluides. ▪ Loi des gaz parfaits. ▪ Principe d'Archimède. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Démonstration | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cahier 5591 chap. 3 p. 23 à 24 |
| 9 | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nomenclature reliée à l'utilisation des souffleries. ▪ Rôle des différents éléments d'une soufflerie. ▪ Fonctionnement des souffleries. ▪ Écoulement d'air, rendu visible grâce à de la fumée, sur une plaque, une sphère, un profil d'aile, etc. ▪ Reproduction des deux différents types d'écoulement d'air. ▪ Déplacement du point de transition. ▪ Variation de l'ampleur des zones de turbulence selon la forme et l'orientation d'un objet. <ul style="list-style-type: none"> • Traînée induite. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Présentiel <ul style="list-style-type: none"> – Prise de notes – Exercices du cahier | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cahier 5591 chap. 3 p.3 à 9 |
| 10 | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Application du principe de Bernoulli. ▪ Relation : Bernoulli – Venturi – Pitot avec l'aide d'un tube Venturi, d'un tube Pitot-statique, des manomètres d'huile et d'un anémomètre. ▪ Graphique des courbes, des pressions, statique, dynamique et totale. <ul style="list-style-type: none"> • Calculs des pressions statique, dynamique et totale de même que des vitesses réelle et vraie. | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cahier 5591 chap. 3 p. 10 à 22 |
| 11 | 5 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nomenclature et fonction des instruments de vol, de fonctionnement et de navigation. | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cahier 5591 chap. 4 p. 3 à 14 |
| 12 | | | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ chap. 4 p. 15 à 26 |
| 13 | 5 | | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cahier 5591 chap. 5 p.3 à 5 |
| 14 | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nomenclature et fonction. | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ chap. 5 p.6 à 12 |
| 15 | 3, 5 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Examen #2 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Présentiel | <ul style="list-style-type: none"> ▪ chap. 3, 4, 5 |

7. MODALITÉS D'ÉVALUATION SOMMATIVE

PARTIE THÉORIQUE

| Mode d'évaluation et description de l'activité | Contexte de réalisation | Objectif(s) d'apprentissage | Critères d'évaluation | Échéance (date) | Pondération (%) |
|---|--|-----------------------------|--|-----------------|-----------------|
| Examen écrit à développement et à choix multiple. | À l'ÉNA, individuel. Sans les notes de cours. Calculatrice nécessaire. | 1, 3 | <u>Terminologie Calculs</u> - Seule, la réponse compte. - Précision à 3 décimales. - Unités obligatoires. | Semaine 6 | 20% |
| Examen écrit à développement et à choix multiple. | À l'ÉNA, individuel. Sans les notes de cours. Calculatrice nécessaire. | 1, 2, 3 | <u>Terminologie Calculs</u> - Seule, la réponse compte. - Précision à 3 décimales. - Unités obligatoires. - Lecture sur graphique à 2 décimales. | Semaine 10 | 20% |
| Examen écrit à développement et à choix multiple. | À l'ÉNA, individuel. Sans les notes de cours. | 1, 2, 3 | <u>Terminologie</u> | Semaine 15 | 20% |

Sous-total : 60%

PARTIE PRATIQUE

| Mode d'évaluation et description de l'activité | Contexte de réalisation | Objectif(s) d'apprentissage | Critères d'évaluation | Échéance (date) | Pondération (%) |
|--|---|-----------------------------|--|-----------------|-----------------|
| Examen écrit, principalement à réponses courtes. | En classe, individuel. En deux parties : - sans les notes de cours (matière seulement). - avec les notes de cours (exercices seulement). | 1, 2, 4 | <u>Terminologie</u> | Semaine 7 | 20% |
| Examen écrit, principalement à réponses courtes. | En classe, individuel. En deux parties : - sans les notes de cours (matière seulement). - avec les notes de cours (exercices seulement). | 3, 5 | <u>Terminologie</u> <u>Calculs</u> - Seule, la réponse compte. - Précision à 3 décimales. - Unités obligatoires. | Semaine 15 | 20% |

Sous-total : 40%

TOTAL : 100%

8. MATÉRIEL REQUIS OBLIGATOIRE

- Numéro du cahier de cours théorique: 5590 (en vente à la coop).
- Numéro du cahier de cours laboratoire: 5591 (en vente à la coop).
- Le seul modèle de calculatrice autorisé pour les périodes d'examens est le modèle SHARP EL 531.
- De plus, les étudiantes et les étudiants de l'ÉNA doivent porter des vêtements à l'effigie de l'ÉNA lorsqu'ils fréquentent les laboratoires et les hangars. Les pantalons autorisés sont des pantalons de travail ou jeans en bon état (aucune décoration: clous, pièces de métal, etc.)
- Le port du chandail à capuchon comprenant un cordon n'est pas autorisé, car il y a un risque SST avec l'équipement ou une machine.
- Matériel optionnel : Équipements informatiques personnels pour recherche internet (ordinateur portable, tablette, cellulaire)

9. MÉDIAGRAPHIE

THÉORIE

Chappuy J.P. et Grégori, J.P. (1978). Instruments de bord, Tome 1 : Mesure de vitesse, incidence, température, dispositifs de sécurité, compas de navigation, contrôle moteurs; Tome 3 : Instruments gyroscopiques, altimètre, variomètre, compas magnétique. Paris, France : Institut aéronautique Jean Mermoz

Du Puy de Goyne, T., Plays, Y., Lepourry, P. et Besse, J. (2011). *Initiation à l'aéronautique*. Toulouse, France : Éditions Cépaduès

Féminier, D. (1982). *Cellules et systèmes d'aéronef*. Outremont, Canada : Modulo Editeur Inc. Fleury,

J. (1981). *Technologie cellule*. Paris, France : Institut aéronautique Jean Mermoz

Gauvin, D. (1979). *Aérodynamique mécanique du vol*. Paris, France : Institut aéronautique Jean

Mermoz Kermodé, A.C. (1982). *Mécanique du vol*. Montréal, Canada : Modulo Editeur Inc.

McKinley, B. (1970). *Aircraft basic science*. USA, Gregg Division

Raletz, R. (1983). *Théorie élémentaire de l'hélicoptère*, Suresnes, France : Aérospatiale, Division Hélicoptères

Rice, M.S. (1971). *Handbook of Airfoil Sections for Light Aircraft*. Wisconsin, États-Unis : Aviations Publications

PRATIQUE

Livres

Jane's Encyclopedia of Aviation, R629.13005 T244J.

Jane's Pocket Book of Light Aircraft, 629.133340422 T244J. Maintenance d'aéronefs, EA-AC 43.13-1A et 2A, D629.1346E83ac.

Schafer, J. (1980). Basic Helicopter Maintenance. Basin, Wyoming : International Aviation Publishers

Matériel visuel

How Airplane Fly (vidéo) 629.1323 H 847-EX.2 VHS (18 min.) Les substances dangereuses, 363.19S234 (25 min.)

Sécurité au sol et sur les aéroports (vidéo) A-629.1368 - S446-EX-2 VHS (25 min.)

10. 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 :

<https://mareussite.cegepmontpetit.ca/ena/mon-parcours/mon-programme/regles-departementales>

Tous les travaux doivent être remis à la date, l'heure, et au local désigné par l'enseignant. Tout devoir ou travail à la maison remis en retard sera noté avec 10 % de moins par jour de retard et la note « 0 » sera attribuée après 6 jours.

(4) Présentation matérielle des travaux

L'étudiant doit respecter les « Normes de présentation matérielle des travaux écrits » adoptées par le Cégep. Ces normes sont disponibles à l'adresse suivante : <http://rmsh.cegepmontpetit.ca/normes-de-presentation-materielle-des-travaux-ecrits-du-cegep/>.

Les **pénalités départementales** concernant le non-respect des normes de présentation matérielle des travaux (PIEA, article 5.3.2) sont :

<https://mareussite.cegepmontpetit.ca/ena/mon-parcours/mon-programme/regles-departementales>

(5) Qualité 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.

Article 5.3.1 de la PIEA : « La maîtrise de la langue des étudiants est évaluée dans tous les cours où le français est la langue d'enseignement. » Au regard de l'importance d'une bonne maîtrise du français, nous vous invitons à consulter le site du Cégep Le français s'affiche (www.cegepmontpetit.ca/lefrancais-saffiche).

La **procédure départementale** d'évaluation de la qualité du français est :

<https://mareussite.cegepmontpetit.ca/ena/mon-parcours/mon-programme/regles-departementales>

11. MODALITÉS DE PARTICIPATION AU COURS

QUE L'ÉTUDIANT(E) SOIT :

En classe, dans un atelier ou dans un hangar :

- il est interdit d'apporter nourriture ou breuvage.

Dans un atelier ou dans un hangar :

- la combinaison ÉNA ou l'ensemble polo et pantalon (jeans interdit), de même que les lunettes et les souliers de sécurité sont OBLIGATOIRES. Ceux et celles qui ne les auront pas se verront refuser l'accès à l'atelier ou le hangar et l'absence sera comptabilisée dans leur dossier.
- il (elle) ne peut se servir des aéronefs et de l'équipement qu'avec l'autorisation de l'enseignant(e) et en respectant les consignes d'utilisation.

- il est interdit de monter sur un tabouret, une table ou un établi.
- il ne doit jamais y avoir plus de 3 étudiants(es) par équipe à moins d'une indication contraire de la part de l'enseignant(e), et jamais plus d'une équipe par établi ou par aéronef.
- il (elle) doit nettoyer l'établi et ranger l'équipement après usage, bref il (elle) doit s'assurer de laisser le local propre et bien rangé.

Dans les hangars :

IL EST INTERDIT :

- d'apporter valises, serviettes ou porte-documents de même que sac à dos;
- de circuler dans les hangars sans l'autorisation de l'enseignant(e);
- de changer de hangar sans la permission de l'enseignant(e);
- d'utiliser les escaliers en tire-bouchon et les plates-formes mobiles;
- de déposer un cartable ou tout autre objet sur les ailes ou toute autre partie externe des avions;
- d'exposer une flamme nue (ex. briquet, allumettes);
- de toucher aux hélices;
- d'ouvrir les trappes et les capots d'aéronefs;
- de toucher aux manettes, boutons, interrupteurs et commandes des aéronefs. Respecter les informations écrites sur les étiquettes de maintenance;
- de s'attrouper;
- de déranger ceux et celles (étudiants(es) d'un autre cours) qui travaillent sur un aéronef.
- seul l'enseignant(e) peut déverrouiller et verrouiller les portes des aéronefs. Ne jamais forcer l'ouverture ou la fermeture des portes. Les manipuler avec soin.
- si un avion est sur vérins, ne pas le brasser inutilement. De plus, être vigilant.
- au moment de descendre d'un aéronef, ne pas sauter.
- c'est la responsabilité de l'étudiant(e) de terminer les exercices à temps.
- une fois que le temps prescrit par l'enseignant(e) est écoulé, il est OBLIGATOIRE de revenir en classe.
- le respect des consignes de sécurité et de travail n'est pas facultatif, il est OBLIGATOIRE.

Pour la partie théorique lorsqu'offerte en visioconférence :

En participant à un cours donné à distance par le biais d'une plateforme de visioconférence, l'étudiant comprend et accepte que son image et sa voix puissent être captées dans le cadre de la prestation de cours. Cette captation sera uniquement visible en direct, par le professeur et les autres étudiants du groupe.

Pour des raisons pédagogiques, certaines captations pourraient être enregistrées. Le professeur devra informer clairement les étudiants, avant le début chaque enregistrement, que leur image et leur voix seront enregistrées. Si un étudiant s'oppose à ce que son image et/ou sa voix soient enregistrés, il pourra participer au cours en fermant sa caméra et son micro et communiquer par écrit selon les modalités précisées par le professeur. Autrement, l'étudiant qui utilise sa caméra ou son micro sera réputé avoir donné son consentement à l'enregistrement de sa voix et de son image. Les enregistrements de cours par visioconférence pourront être mis à la disposition uniquement des étudiants de tous les groupes du cours pour la durée de la session. Il est interdit de diffuser ces enregistrements de façon publique ou d'en faire une utilisation autre que pédagogique.

Aucun enregistrement d'un cours donné par visioconférence ne peut être fait par un étudiant sans obtenir l'accord du professeur au préalable. Les étudiants dont les renseignements (voix et images) sont recueillis peuvent exercer les recours pour les droits d'accès et de rectification prévus par la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels auprès de la Secrétaire générale du Cégep.

12. RÈGLES DÉPARTEMENTALES

Les étudiants sont invités à consulter le site web pour les règles particulières à ce cours : <https://mareussite.cegepmontpetit.ca/ena/mon-parcours/mon-programme/regles-departementales>

Tout étudiant inscrit au 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.

13. 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.

14. LE CENTRE DE SERVICES ADAPTÉS POUR LES ÉTUDIANTS EN SITUATION DE HANDICAP

Les étudiants ayant un diagnostic d'un professionnel (limitations motrices, neurologiques, organiques, sensorielles, troubles d'apprentissage, de santé mentale, trouble du spectre de l'autisme ou autres) ou ayant une condition médicale temporaire peuvent faire une demande pour obtenir des mesures adaptées. Pour plus d'information, veuillez consulter <https://mareussite.cegepmontpetit.ca/ena/mes-ressources/soutien-aux-apprentissages/centre-de-services-adaptes/>.

Pour avoir accès à ce service, faites parvenir votre diagnostic soit par MIO à "Service, CSA-ENA" ou par courriel à servicesadaptesena@cegepmontpetit.ca

Si vous avez déjà un plan de mesures adaptées avec le CSA, vous êtes invités à communiquer avec votre professeur dès le début de la session afin de discuter avec lui des mesures d'accommodement déterminées par le CSA.

15. ANNEXE

GRILLE D'ÉVALUATION DU FRANÇAIS ÉCRIT

<https://mareussite.cegepmontpetit.ca/ena/mon-parcours/mon-programme/regles-departementales>