

PLAN DE COURS

COURS : **Systèmes de radiocommunication et de navigation**

PROGRAMME : 280.D0 Techniques d'avionique

DISCIPLINE : 280 Aéronautique

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

Professeur(s)	Bureau	☎ poste	✉ courriel
Chevalier, Mathieu	A-192	4681	mathieu.chevalier@cegepmontpetit.ca
Daigle, Jean-François	A-192	4638	jean-francois.daigle@cegepmontpetit.ca
Desruisseaux, Benoit	A-187	4486	benoit.desruisseaux@cegepmontpetit.ca
Fredette, Dominic	A-187		dominic.fredette@cegepmontpetit.ca
Gagnon, Marie-Hélène	A-192	4131	marie-helene.gagnon@cegepmontpetit.ca
Gillard, Pierre	A-187	4552	pierre.gillard@cegepmontpetit.ca
Laurin, Nicholas	A-192	4665	nicholas.laurin@cegepmontpetit.ca
Lavallée, Éric	A-187	4132	eric.lavallee@cegepmontpetit.ca
Leduc, Martin	A-192	4825	martinb.leduc@cegepmontpetit.ca
Levasseur, Jacques	A-187	4399	jacques.levasseur@cegepmontpetit.ca
Morin, Frédéric	A-187	4397	fa.morin@cegepmontpetit.ca
Parenteau, Martin	A-192	4675	martin.parenteau@cegepmontpetit.ca
Richer, Jean-François	A-192	4130	jean-francois.richer@cegepmontpetit.ca
Séguin-Brodeur, Judith	A-187		j.seguin-brodeur@cegepmontpetit.ca
Thibaudeau, Fannie	A-192	4684	fannie.thibaudeau@cegepmontpetit.ca

PÉRIODE DE DISPONIBILITÉ AUX ÉTUDIANTES ET ÉTUDIANTS

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENREDI
Avant-midi					
Après-midi					

Coordination du département	Bureau	☎ poste	✉ courriel ou site web
Richer, Jean-François	A-192	4665	jean-francois.richer@cegepmontpetit.ca
Parenteau, Martin	A-192	4675	martin.parenteau@cegepmontpetit.ca

1. PLACE DU COURS DANS LA FORMATION DE LA PERSONNE ÉTUDIANTE

Ce plan de cours doit être conservé par la personne étudiante tout au long de ses études, car il sera utile au moment de l'activité d'intégration.

Préalables :

- Ce cours se situe normalement à la cinquième session du programme.
- Il est le troisième cours d'une série. (280-354, 280-404 et 280-533).
- Aucun cours n'est un préalable absolu avant l'obtention de ce cours. Cependant :

Il est fortement suggéré d'avoir réussi le cours 280-354 « Systèmes avioniques à courant continu » et 280-404 « Systèmes avioniques à courant alternatif » puisque que ces cours sont extrêmement liés. La personne étudiante qui ne remplit pas ces conditions, peut quand même suivre le cours mais le département d'avionique considère qu'elle pourrait éprouver plus de difficultés pour le réussir.

Ce cours n'est pas un préalable absolu à un autre cours. Cependant, ce cours s'inscrit dans une approche programme. Plusieurs des compétences développées lors de ce cours seront réinvesties lors des étapes subséquentes du programme, notamment dans le cours :

- 280-533-EM : « Maintenance avionique »

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 étudiantes et étudiants inscrits 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](#) sous la rubrique « Privilèges accordés par Transports Canada ».

En cas de conflit entre le présent plan de cours et la Norme 566 du Règlement de l'aviation canadien ou le MCF, ces derniers prévaudront.

2. COMPÉTENCE DU PORTRAIT LA PERSONNE DIPLÔMÉE

Réaliser la maintenance de systèmes d'aéronefs.

3. COMPÉTENCE(S) MINISTÉRIELLE(S)

0265 Vérifier le fonctionnement de systèmes de communication, de navigation et d'instrumentation. Dans la mesure où l'étudiant(e) a réussi ses cours des sessions précédentes, l'acquisition de la compétence 0265 sera complétée après avoir réussi ce cours.

4. OBJECTIF TERMINAL DE COURS

À la fin de ce cours, la personne diplômée sera en mesure de vérifier le fonctionnement de base des systèmes avioniques sur les aéronefs.

5. ORIENTATIONS PÉDAGOGIQUES

Lors de cours théoriques et pratiques, lors d'essais fonctionnels sur aéronefs et appareils didactiques, la personne étudiante sera amenée à vérifier le fonctionnement de systèmes de communication, de navigation et d'instrumentation.

6. OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

1. Rassembler l'information concernant le fonctionnement des systèmes.
2. Manipuler les composants des systèmes
3. Vérifier l'état des systèmes.
4. Comparer le fonctionnement des systèmes avec les spécifications du manufacturier et les paramètres préétablis.
5. Transmettre l'information.

Théorie

SEM	NUMÉRO OBJECTIF	CONTENU	MODE DE FONCTIONNEMENT ET LES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	RESSOURCES, DOCUMENTS, OUTILS TECHNOLOGIQUES ET LIENS URL
1	1	<ul style="list-style-type: none"> • Présentation du plan de cours et du déroulement (0,5per) • Introduction aux systèmes de radiocommunication et de radionavigation aéroportés. (0,25per) <p>Présentation des systèmes avioniques présents dans différents cockpits d'avions et d'hélicoptères. (0,25per)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Présentations magistrales • Questions interactives • Exemples de situations 	<ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint
2 - 3	1	<ul style="list-style-type: none"> • Principe élémentaire des communications radio. • Nature des ondes électromagnétiques (OÉ). • Création des ondes électromagnétiques par un courant électrique. • Champ électrique. • Champ magnétique. • Polarisation des ondes électromagnétiques. • Vitesse de propagation des ondes électromagnétiques. • Fréquence et longueur d'onde : relation. • Définition des bandes de fréquences; description des bandes réservées pour les applications aéronautiques. • Les dangers liés aux ondes électromagnétiques. • Les modes de propagation des ondes électromagnétiques : <ul style="list-style-type: none"> • Ondes de ciel. • Ondes d'espace. • Ondes de sol. • Les caractéristiques des différentes couches atmosphériques. • Les variations de la couche ionosphérique en fonction de la saison et de l'heure du jour. • La comparaison entre les différents modes de propagation et les applications dans les systèmes de communications aéronautiques. • Propriétés des systèmes de radiocommunication en HF, VHF, UHF et SHF. 	<ul style="list-style-type: none"> • Présentations magistrales • Questions interactives • Exemples de situations • Démonstrations 	<ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint
4	1	Minitest 1 – Systèmes avioniques et ondes électromagnétiques (15 mn)		Réviser l'entièreté de la matière vue
4 - 5	1	<ul style="list-style-type: none"> • Principe de fonctionnement des antennes. • Longueurs effectives et formes des antennes. • Efficacité des antennes. • Types de polarisation des antennes. • Choix de l'emplacement des installations. <ul style="list-style-type: none"> ○ Plan de masse et rayonnement. ○ Coupleurs des antennes et leurs utilisations. • Exemples d'installations d'antennes d'aéronefs. • Entretien et protection des antennes. • La puissance en RF. <ul style="list-style-type: none"> • Définitions du Bel, du décibel et du dBm. • Introduction aux notions de base des circuits radio (approche qualitative) : <ul style="list-style-type: none"> • Les filtres : passe-haut, passe-bas, passe-bande, coupe-bande. 	<ul style="list-style-type: none"> • Présentations magistrales • Questions interactives • Exemples de situations • Démonstrations 	<ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint

Plan de cours 280-644-EM Systèmes de radiocommunication et de navigation

SEM	NUMÉRO OBJECTIF	CONTENU	MODE DE FONCTIONNEMENT ET LES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	RESSOURCES, DOCUMENTS, OUTILS TECHNOLOGIQUES ET LIENS URL
		<ul style="list-style-type: none"> Les circuits amplificateurs. Les circuits oscillateurs. Les synthétiseurs. 		
6	1	Examen 1 – Systèmes avioniques et ondes électromagnétiques		Réviser l'entièreté de la matière vue
7 - 8	1	<ul style="list-style-type: none"> Schéma-bloc d'un émetteur-récepteur. La modulation et les types de modulation utilisés en aéronautique : CW, AM, SSB, FM et PM. Le principe de fonctionnement d'un émetteur-récepteur VHF-AM. Bande fréquences. La séparation entre les canaux. Le nombre de canaux dans la plage réservée et évolution de la communication VHF-AM. Les composants dans un système de communication VHF-AM. La console de contrôle. L'émetteur-récepteur. Étude d'un exemple de système VHF-AM installé sur avion. Balises de détresse (ELT) Système audio de bord : Principaux composants dans un système d'interphone et leur fonctionnement. Microphones, haut-parleurs et les casques d'écoute. SELCAL SATCOM Datalink Exemples de systèmes audio (Consoles audio.) 	<ul style="list-style-type: none"> Présentations magistrales Questions interactives Exemples de situations Démonstrations 	<ul style="list-style-type: none"> PowerPoint
9	1	<ul style="list-style-type: none"> Principes de base de l'électronique numérique (approche qualitative) : États logiques. Portes logiques combinatoires. Circuits logiques séquentiels Le codage et décodage Exemple du décodage BCD à 7 segments. 	<ul style="list-style-type: none"> Présentations magistrales Questions interactives Exemples de situations Démonstrations 	<ul style="list-style-type: none"> PowerPoint
10	1	Minitest 2 – Radiocommunication aéronautique et numérique (15 mn)		Réviser radiocommunication aéronautique et numérique
10 11 12	1	<ul style="list-style-type: none"> Systèmes de navigation à courte distance (éléments) : <ul style="list-style-type: none"> ADF VOR ILS DME Système de navigation par satellites (GNSS) (éléments) : <ul style="list-style-type: none"> GPS. GLONASS. Galileo. SBAS LPV Systèmes d'identification et de positionnement (éléments) : 	<ul style="list-style-type: none"> Présentations magistrales Questions interactives Exemples de situations Démonstrations 	<ul style="list-style-type: none"> PowerPoint

Plan de cours 280-644-EM Systèmes de radiocommunication et de navigation

SEM	NUMÉRO OBJECTIF	CONTENU	MODE DE FONCTIONNEMENT ET LES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	RESSOURCES, DOCUMENTS, OUTILS TECHNOLOGIQUES ET LIENS URL
		<ul style="list-style-type: none"> • Transpondeur. • TCAS. • ADS-B. • MLAT 		
13	1	Minitest 3 – Radionavigation aéronautique (15 mn)		Réviser radionavigation
13 14	1	<ul style="list-style-type: none"> • Systèmes d'affichage des données de vols électroniques. (EFIS, HUDS, vision synthétique) • Les systèmes EICAS. • Les interfaces du système de gestion de vols (FMS). • Radar-altimètre • GPWS, EGPWS, TAWS, RAAS. • Radar météo. • Détection de la foudre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Présentations magistrales • Questions interactives • Exemples de situations • Démonstrations 	<ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint
15	1	Examen final		Réviser l'entièreté de la matière vue

Laboratoire

SEM	NUMÉRO OBJECTIF	CONTENU	MODE DE FONCTIONNEMENT ET LES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	RESSOURCES, DOCUMENTS, OUTILS TECHNOLOGIQUES ET LIENS URL
1	1,2	<p>Présentation et Sécurité</p> <p>Introduction aux règles de sécurité et les méthodes de travail au laboratoire, aux hangars et sur les pistes.</p> <p>Mesures de sécurité, branchement des GPU et électrostatique</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Présentations magistrales • Laboratoire et hangar • Questions interactives • Exemples de situations • Mise sous tension d'un aéronef DC • Mise sous tension d'un aéronef AC 	<p>Sur LÉA :</p> <ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint • Guide d'utilisation • Manuels de maintenance
2	1	<p>Licence Opérateur Radio Aéronautique (préparation)</p> <p>Analyse des difficultés rencontrées lors de l'étude du document CIR21.</p> <p>Exercices de mise en situation de communication radio.</p> <p>Questionnaire de mise en situation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Présentations magistrales • Questions interactives • Exemples de situations 	<p>Sur LÉA :</p> <ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint • Circulaire CIR-21
3	1	<p>Licence Opérateur Radio Aéronautique (Examen)</p> <p>Examen de licence en vue de l'obtention du certificat restreint de radiotéléphoniste aéronautique (CRO-A), obligatoire pour les vérifications au hangar.</p>		<p>Sur LÉA :</p> <ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint • Circulaire CIR-21
4	1,2,5	<p>Dispositifs de retenue avionique</p> <p>Apprendre les techniques de dépose et de pose des appareils avioniques (clé Allen, châssis, DZUS).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Présentations magistrales • Laboratoire et hangar • Questions interactives • Exemples de situations • Expérimentations sur maquette ou sur aéronef • Compléter les formulaires appropriés. 	<p>Sur LÉA :</p> <ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint • Rapport de labo • Manuels de maintenance • Cartes de travail
5	1,2,5	<p>Installation d'antenne</p> <p>Vérification des connaissances sur l'usage de produits dangereux (PRC).</p> <p>Apprendre les techniques d'installation d'antennes et la réalisation du joint d'étanchéité à l'aide de PRC.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Questions interactives • En atelier • Exemples de situations • Démonstrations • Expérimentations en atelier 	<p>Sur LÉA :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rapport de labo <p>Sur ShareDrive :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manuels de maintenance • SIMDUT • Fiches signalétiques

Plan de cours 280-644-EM Systèmes de radiocommunication et de navigation

SEM	NUMÉRO OBJECTIF	CONTENU	MODE DE FONCTIONNEMENT ET LES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	RESSOURCES, DOCUMENTS, OUTILS TECHNOLOGIQUES ET LIENS URL
			<ul style="list-style-type: none"> Installation d'antennes (sur une plaque de métal ou fuselage d'aéronef). 	
6	1,2,3,4	Système de diagnostic et disjoncteurs électroniques Démo OMS (affichage des fautes) Disjoncteurs électroniques	<ul style="list-style-type: none"> Questions interactives Sur aéronef Exemples de situations Démonstrations Expérimentations sur aéronef Rapport de laboratoire 	Sur <u>LÉA</u> : <ul style="list-style-type: none"> Cahier d'activité Sur <u>ShareDrive</u> : <ul style="list-style-type: none"> Manuels de maintenance
7	1,2,3,4	Système VHF COM et taux d'onde stationnaire Adaptation d'impédance. Vérification et mesure du ROS dans différentes situations. Manipulation du système ICS Manipulation d'une radio VHF	<ul style="list-style-type: none"> Questions interactives Exemples de situations Au laboratoire Expérimentations en atelier Rapport de laboratoire 	Sur <u>LÉA</u> : <ul style="list-style-type: none"> Cahier d'activité
8	1,2,3,4	Système Interphone Recherche d'information de composants d'aéronef Fonctionnement et vérification des systèmes interphones	<ul style="list-style-type: none"> Questions interactives Exemples de situations Au hangar Expérimentations sur aéronef Rapport de laboratoire 	Sur <u>LÉA</u> : <ul style="list-style-type: none"> Cahier d'activité Sur <u>Share Drive</u> : <ul style="list-style-type: none"> Manuels de maintenance
9	1,2,3,4	Système d'affichage EFIS Écrans EFIS (PFD, MFD, EICAS)	<ul style="list-style-type: none"> Questions interactives Exemples de situations Démonstrations Expérimentations sur aéronef Rapport de laboratoire 	Sur <u>LÉA</u> : <ul style="list-style-type: none"> Cahier d'activité Sur <u>Share Drive</u> : <ul style="list-style-type: none"> Manuels de maintenance
10	1,2,5	Technologie numérique Expérimenter avec les portes logiques Concevoir un système d'alerte des trains d'atterrissage	<ul style="list-style-type: none"> Questions interactives Exemples de situations Au laboratoire Démonstrations Expérimentations sur maquette Rapport de laboratoire 	Sur <u>LÉA</u> : <ul style="list-style-type: none"> Cahier d'activité
11	1,2,5	Antennes sur aéronefs Identification et positionnement des antennes	<ul style="list-style-type: none"> Questions interactives Démonstration Recherche dans manuel aéronef 	Sur <u>LÉA</u> : <ul style="list-style-type: none"> Cahier d'activité Sur <u>Share Drive</u> : <ul style="list-style-type: none"> Manuels de maintenance
12 13 14	1,2,3,4, 5	En rotation sur 3 semaines : 1. Vérification ELT et VHF COM Vérifier l'emplacement des balises ELT Effectuer un test fonctionnel ELT Rédaction finale de la carte de travail. Test de systèmes VHF-COM et console audio. 2. Vérification VOR-ILS Vérifier les systèmes, VOR, ILS, CDI, HSI et console audio Utilisation d'équipement portatif Rédaction finale de la carte de travail. 3. Vérification ATC/DME Vérifier les systèmes transpondeur et DME Utilisation d'équipement portatif Rédaction finale de la carte de travail.	<ul style="list-style-type: none"> Expérimentations sur aéronef Utilisation d'équipement de test Rapport de laboratoire Questions de compréhension 	Sur <u>LÉA</u> : <ul style="list-style-type: none"> Rapport de labo Guide de références Carte de travail Sur <u>Share Drive</u> : <ul style="list-style-type: none"> Manuels de maintenance

Plan de cours 280-644-EM Systèmes de radiocommunication et de navigation

SEM	NUMÉRO OBJECTIF	CONTENU	MODE DE FONCTIONNEMENT ET LES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	RESSOURCES, DOCUMENTS, OUTILS TECHNOLOGIQUES ET LIENS URL
15	1,2,3,4	<p>Système EGPWS, TCAS, WX Radar</p> <p>Vérification des systèmes EGPWS, TCAS et radar météo sur aéronef</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Questions interactives • Exemples de situations • Démonstrations • Expérimentations sur aéronef 	<p><u>Sur LÉA :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cahier d'activité

CALENDRIER DES LABOS EN ROTATION

Semaine	Labo # 1/3	Labo # 2/3	Labo # 3/3
12	Équipe 1	Équipe 2	Équipe 3
13	Équipe 3	Équipe 1	Équipe 2
14	Équipe 2	Équipe 3	Équipe 1

7. MODALITÉS D'ÉVALUATION SOMMATIVE

Théorie					
Mode d'évaluation et description de l'activité	Contexte de réalisation	Objectif(s) d'apprentissage	Critères d'évaluation	Échéance (date)	Pondération (%)
Mini test 1 portant sur la théorie et labos vus durant les semaines 1 à 3 (15 minutes max)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Questionnaire fourni en classe au moment de l'examen. ✓ Questions à choix multiples ou développement traitant de mises en situation. ✓ Aucune documentation ✓ Individuel 	1	<ul style="list-style-type: none"> - Exactitude de l'identification des composants - Interprétation appropriée du fonctionnement - Explication claire des principes de fonctionnement - Évaluation juste des symptômes - Identification précise des possibilités de bris - Conformité des opérations techniques lors des prises de mesures - Clarté de l'inscription de l'information 	Semaine 4	4
Examen 1 portant sur la théorie et labos vus durant les semaines 1 à 5 (1 heure)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Questionnaire fourni en classe au moment de l'examen. ✓ Questions à choix multiples ou développement traitant de mises en situation. ✓ Aucune documentation ✓ Individuel 	1		Semaine 6	18
Mini test 2 portant sur la théorie et labos vus durant les semaines 7 à 9 (15 minutes max)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Questionnaire fourni en classe au moment de l'examen. ✓ Questions à choix multiples ou développement traitant de mises en situation. ✓ Aucune documentation ✓ Individuel 	1		Semaine 10	4
Mini test 3 portant sur la théorie et labos vus durant les semaines 10 à 12 (15 minutes max)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Questionnaire fourni en classe au moment de l'examen. ✓ Questions à choix multiples ou développement traitant de mises en situation. ✓ Aucune documentation ✓ Individuel 	1		Semaine 13	4
Évaluation terminale portant sur la théorie et labos vus durant les semaines 1 à 14 (2 heures)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Questionnaire fourni en classe au moment de l'examen. ✓ Questions à choix multiples ou développement traitant de mises en situation. ✓ Aucune documentation ✓ Individuel 	1		Semaine 15	30
				Sous-total	60%

Plan de cours 280-644-EM Systèmes de radiocommunication et de navigation

Laboratoire					
Mode d'évaluation et description de l'activité	Contexte de réalisation	Objectif(s) d'apprentissage	Critères d'évaluation	Échéance (date)	Pondération (%)
Examen de la licence de radiotéléphoniste (CRO-A)	✓ Questions à choix multiples. ✓ Individuel	1	Exactitude des réponses	Semaine 3	3
Dépose et pose des radios	✓ Rapport individuel. ✓ Carte de travail ✓ Étiquette d'identification	1, 2, 3	Exactitude de l'identification des composants Conformité des opérations techniques de vérification Interprétation appropriée du fonctionnement Clarté de l'inscription de l'information	Semaine 4	3
Installation d'antenne	✓ Préparation individuelle ✓ Vérification connaissances au sujet du SIMDUT ✓ Réalisation d'équipe	1, 2	Conformité des opérations techniques d'installation Clarté de l'inscription de l'information	Semaine 5	3
ROS – Console audio - ICS	✓ Rapport d'équipe.	1, 2, 3, 4	Emploi approprié de l'information technique Conformité des opérations techniques de vérification Conformité des opérations techniques Clarté de l'inscription de l'information	Semaine 7	3
Interphone - PA	✓ Rapport individuel.	Tous	Emploi approprié de l'information technique Conformité des opérations techniques de vérification Conformité des opérations techniques Clarté de l'inscription de l'information	Semaine 8	5
Numérique	✓ Rapport individuel.	1, 2, 3	Emploi approprié de l'information technique Conformité des opérations techniques de vérification Conformité des opérations techniques Clarté de l'inscription de l'information	Semaine 10	3
Vérification ELT (première partie, 1/3).	✓ Évaluation des connaissances ✓ Rapport d'équipe ✓ Préparation individuelle.	Tous	Emploi approprié de l'information technique Conformité des opérations techniques de vérification Planification judicieuse Conformité des opérations techniques Clarté de l'inscription de l'information	Semaines 12 - 14	3
Vérification de systèmes de radiocommunication (seconde partie, 1/3).	✓ Rapport d'équipe	Tous	Emploi approprié de l'information technique Conformité des opérations techniques de vérification Conformité des opérations techniques Clarté de l'inscription de l'information	Semaines 12 - 14	3
Vérification de systèmes de radionavigation (2/3).	✓ Rapport d'équipe	Tous	Emploi approprié de l'information technique Conformité des opérations techniques de vérification Conformité des opérations techniques Clarté de l'inscription de l'information	Semaines 12 - 14	7
Vérification de systèmes de radionavigation et d'identification à impulsions (3/3).	✓ Rapport d'équipe	Tous	Emploi approprié de l'information technique Conformité des opérations techniques de vérification Conformité des opérations techniques Clarté de l'inscription de l'information	Semaines 12 - 14	7
Sous-Total :					40%

Activités parascolaires à caractère aéronautique.

Afin d'accroître leurs connaissances du milieu de l'aviation, le Département d'avionique conseille vivement aux étudiants et étudiantes de participer activement au développement ainsi qu'à prendre part à toute activité parascolaire à caractère aéronautique comme des visites (industries, opérateurs, aéroports, gestion du trafic aérien, bases militaires, musées, parcs thématiques, etc.), des conférences ou des événements organisés tant au sein de l'École nationale d'aérotechnique qu'à l'extérieur de celle-ci.

8. MATÉRIEL REQUIS OBLIGATOIRE

Vêtements et équipement de sécurité conformes aux normes de l'ÉNA.

9. BIBLIOGRAPHIE

Règlement de l'aviation canadien : disponible sur le site Internet de Transports Canada (<http://www.tc.gc.ca/aviationcivile/ServReg/Affaires/RAC/menu.htm>).

10. CONDITIONS DE RÉUSSITE AU COURS

1. Note de passage

La note de passage du cours (PIEA, article 5.1m) est de 60 %.

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 ou une professeure 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 départementales** sont : <https://mareussite.cegepmontpetit.ca/ena/mon-parcours/mon-programme/regles-departementales>

4. Présentation matérielle des travaux

La personne étudiante 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 personnes étudiantes 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).

Le **barème départemental** d'évaluation de la qualité du français est :

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

6. Plagiat et autres manquements à l'honnêteté intellectuelle

- a) Le plagiat consiste à copier, traduire, paraphraser, en tout ou en partie, la production d'une autre personne en se l'attribuant indûment, avec ou sans son consentement, et constitue un manquement à l'honnêteté intellectuelle.
- b) L'utilisation de travaux générés en totalité ou partiellement par une intelligence artificielle, si elle n'est pas autorisée par la professeure ou le professeur, est également considérée comme un manquement à l'honnêteté intellectuelle.
- c) Les actes de fraude, tels que se substituer à un autre étudiant ou une autre étudiante lors d'une évaluation sommative, tromper, tricher ou falsifier des documents ou des résultats, constituent également des manquements à l'honnêteté intellectuelle.
- d) Toute collaboration à de tels actes ou toute tentative de les commettre est également considérée comme un manquement à l'éthique intellectuelle.

Les personnes étudiantes qui commettent ces actes recevront la note de zéro pour l'évaluation et la professeure ou le professeur en fera un rapport écrit à la coordination départementale qui le transmettra à la Direction des études en concordance avec l'article 5.6.1 de la PIEA. « Si l'étudiant récidive dans le même cours, il se voit attribuer la note « 0 » zéro pour ce cours. Le professeur en fait un rapport écrit à la coordination départementale qui le transmet à la Direction des études. Une copie de ce rapport est conservée par la Direction des études et une note est inscrite au dossier de l'étudiant. » (PIEA, article 5.6.1)

11. MODALITÉS DE PARTICIPATION AU COURS

La **prévention des accidents** est la responsabilité de chacun et de chacune. Nous vous invitons donc à prendre connaissance de l'ensemble des mesures en matière de santé et sécurité :

<https://mareussite.cegepmontpetit.ca/ena/mes-outils/sante-et-securite/>

Il est interdit d'apporter de la nourriture ou breuvage dans les laboratoires.

Les vêtements portés par les étudiantes et les étudiants dans les laboratoires et hangars doivent être à l'effigie de l'ÉNA. Le port de chandail à capuchon comprenant un cordon n'est pas autorisé en raison des risques de sécurité qu'il représente lors de l'utilisation d'équipement ou de machine. Les vêtements à l'effigie de l'ÉNA sont en vente à la Coop de l'ÉNA (local C163-A).

Les pantalons autorisés sont des pantalons de travail ou des jeans qui ne doivent comporter aucune décoration (clous, pièces de métal, etc.)

Les équipements de protection individuelle (EPI) sont indispensables pour la sécurité pour les personnes étudiantes et sont obligatoires dans les laboratoires, les ateliers et les hangars. Ils comprennent le port de chaussures de sécurité (bottes ou chaussures et les lunettes de sécurité. Les vêtements de protection tels que le sarraus ou uniformes sont nécessaires seulement lorsque requis.

12. RÈGLES DÉPARTEMENTALES

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

13. POLITIQUES ET RÈGLES INSTITUTIONNELLES

Toute étudiante ou 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 : <https://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 PERSONNES ÉTUDIANTES EN SITUATION DE HANDICAP

Les personnes étudiantes ayant un diagnostic d'une personne professionnelle (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 invitées ou invités à communiquer avec votre professeure ou professeur dès le début de la session afin de discuter ensemble 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>