

PLAN DE COURS

TITRE DU COURS : Assemblage de sous-ensembles de systèmes électriques

PROGRAMME : 280.D0 Techniques d'avionique

DISCIPLINE : 280 Aéronautique

PONDÉRATION : Théorie : 0 Pratique : 3 Étude personnelle : 1

Professeur(e)s du cours	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 PERSONNES ÉTUDIANTES

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
Avant-midi					
Après-midi					12h00 à 14h00

Coordination du département **Bureau** **☎ poste** **✉ courriel ou site web**
Richer, Jean-François A-192 4130 jean-francois.richer@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 à la deuxième session du programme.
- Il est le premier cours d'une série. (280-323, 280-573 et 280-525).
- Aucun cours n'est un préalable absolu avant l'obtention de ce cours.
- Ce cours est un préalable absolu au cours :
 - 280-323 « assemblage de composants de systèmes avioniques ».

Au terme de ce cours, la personne étudiante aura développé :

- Une dextérité suffisante pour réaliser des liaisons électriques et des câblages, tout en étant sensibilisé aux normes et règlements de l'industrie de l'aéronautique.
- Une connaissance du travail de la tôle et du rivetage. Introduire l'étudiant à la protection contre la corrosion.
- Les connaissances qui lui permettront de reconnaître et d'utiliser les codes d'identification de la quincaillerie aéronautique pour la sélection et l'inspection des composantes selon leur domaine d'application.
- Des techniques de bases de dépannage d'un circuit de distribution électrique d'un aéronef.

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 DE LA PERSONNE DIPLÔMÉE

Réaliser des harnais électriques d'aéronefs

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

025T Effectuer l'entretien de circuits à courant continu sur un aéronefs (5hrs)

026N Assembler des sous-ensembles de systèmes électriques d'aéronefs (20hrs)

026T Effectuer des activités relatives à l'inspection et à l'entretien planifiés.

4. OBJECTIF TERMINAL DE COURS

À la fin de ce cours, l'étudiante ou l'étudiant sera en mesure d'effectuer des techniques d'assemblage sur divers sous-ensembles de systèmes avioniques en atelier.

5. ORIENTATIONS PÉDAGOGIQUES

Ce cours se passe à 100% en atelier. À l'aide d'outils généraux et spécialisés, de plaques de montage, de quincailleries propres au monde de l'avionique et de la documentation technique adéquate, l'étudiante ou l'étudiant effectuera des montages électriques et électronique simples. L'étudiante ou l'étudiant réalisera son apprentissage à l'aide de lectures préparatoires, de visionnement de vidéos, de démonstration en grand groupe par l'enseignant à l'aide d'une caméra pédagogique et individuel. Il ou elle, devra effectuer différents montages en manipulant le matériel et outillage recommandé. Une rétroaction active sera effectuée par l'enseignant tout au long des différentes activités.

6. OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

1. Identifier et documenter les différentes méthodes de liaisons électriques.
2. Acquérir et développer une dextérité suffisante pour réaliser des liaisons et des câblages conformes, aux spécifications demandées et aux normes de l'industrie aéronautique.
3. Préparer les outils, les pièces et les équipements nécessaires pour la réalisation d'un travail selon les exigences.
4. Utiliser les références réglementaires et des manufacturiers.
5. Transmettre l'information relative au travail effectué sous forme structurée et dans un langage adéquat.
6. Travailler de façon sécuritaire en respectant les règles de santé et de sécurité au travail.

7. PLANIFICATION DU COURS

Déroulement de la partie pratique du cours

Cours	MODE DE FONCTIONNEMENT			RESSOURCES ET OUTILS TECHNOLOGIQUES (Lien URL)
	Objectifs	Contenus	Activités d'apprentissage	
1	<p>Prendre connaissance des objectifs du cours et des normes en santé et sécurité au travail, se renseigner au sujet de l'outillage utilisé en aéronautique.</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifier des dangers potentiels et mesures préventives à prendre. Appliquer des règles de santé et de sécurité au travail. Identifier les différents outils de base et apprendre leur manipulation. 	<p>Sécurité en atelier et aux hangars (0,5 période) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Rappels à propos des mesures de santé et de sécurité au travail. Éléments du SIMDUT/SGH. <p>Contexte du travail en atelier (0,5 période) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Description des lieux de travail du TEA en avionique. Exigence de propreté et d'organisation personnelle. Respect des contraintes personnelles. Études de cas suite à de mauvaises pratiques. <p>L'outillage de base (2 périodes) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Description des principaux outils de base et de leur utilisation. Organisation d'un coffre à outils. Présentation du coffre à outils utilisé dans le cours et de son contenu. Outils sujets à calibration. 	<ul style="list-style-type: none"> Présentations magistrales. Questions interactives. Démonstrations. 	<ul style="list-style-type: none"> Document ENA-SST03. Document ENA-INTRO02. Document ENA-HF02. CASA-2022-05. http://www.pierregillard.com/ena/280-213/index.html
2	<p>Appliquer les connaissances acquises au sujet des normes en santé et sécurité au travail.</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifier des dangers potentiels et mesures préventives à prendre. Appliquer des règles de santé et de sécurité au travail. 	<p>Minitest (0,25 période)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Minitest contenant des questions à choix multiples et à développement. 	<ul style="list-style-type: none"> Document ENA-INTRO02. http://www.pierregillard.com/ena/280-213/index.html
2 à 4	<p>Apprendre les techniques de soudure électronique.</p> <ul style="list-style-type: none"> Utiliser un fer à souder. Utiliser de façon sécuritaire la soudure étain-plomb (Sn-Pb) et les différents produits nécessaires à la réalisation d'une bonne soudure. Valider le travail effectué. 	<p>La soudure en électronique (8,75 périodes) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Présentation des techniques et des outils de soudure Sn-Pb. Caractéristiques d'une bonne liaison soudée. La soudure sans plomb en aéronautique. 	<ul style="list-style-type: none"> Présentations magistrales. Questions interactives. Démonstrations. À l'aide du matériel approprié, dessouder et souder sur les différents types de crochets, picots, connecteurs ainsi que sur des circuits imprimés simples et doubles faces (utilisation de soudure Sn-Pb). Valider la qualité des liaisons soudées réalisées. 	<ul style="list-style-type: none"> Guide pratique de la soudure au plomb étain pour les laboratoires d'électronique » (Polytechnique). Cahier d'atelier « soudure » (document ENA-213-L01). AC43.13-1B, Chapitre 11. AC 21-99 (CASA). Nasa Workmanship Standard. Norme MIL-STD-2000A. Séquences vidéo au sujet de la soudure :

Plan de cours 280-213-EM Assemblage de sous-ensemble de systèmes électriques

Cours	MODE DE FONCTIONNEMENT			RESSOURCES ET OUTILS TECHNOLOGIQUES (Lien URL)
	Objectifs	Contenus	Activités d'apprentissage	
5 et 6		<p>Évaluation de soudures en électronique (6 périodes) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Évaluation des techniques de dessoudage d'un circuit intégré et de composants électroniques. Évaluation de la soudure de composants sur un circuit imprimé. Réalisation, selon les critères d'un cahier d'atelier, d'un mini-projet mettant en application différents types de contacts soudés. 	<ul style="list-style-type: none"> Étude personnelle : la soudure sans plomb en aéronautique. Prendre connaissance du travail demandé. À l'aide du matériel approprié, dessouder et souder sur les différents types de crochets, picots, connecteurs ainsi que sur des circuits imprimés simples et doubles faces (utilisation de soudure Sn-Pb). Valider la qualité des liaisons soudées réalisées. 	<p>http://www.pierregillard.com/ena/280-213/index.html</p> <ul style="list-style-type: none"> Document « Spécifications soudure sans plomb ». Document « Airworthiness Considerations for Lead (Pb) Free Electronics in Airborne Systems (EASA). Soudure sans plomb (Mikroniks). http://www.pierregillard.com/ena/280-213/index.html
7 et 8	<p>Apprendre les techniques de sertissage utilisées en aéronautiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> Utiliser l'outillage approprié. Respecter les requis réglementaires et des manufacturiers. Valider le travail effectué. 	<p>Les techniques de sertissage en aéronautique (2,5 périodes) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Présentation des techniques et des outils de sertissage pour : <ul style="list-style-type: none"> Cosses PIDG de plusieurs calibres (rouges, bleues et jaunes). Rallonges (<i>PIDG Butt Splices</i>). Rallonge environnementales ou étanches (<i>Environmental Splices</i>). Utilisation de la documentation technique appropriée. Critères d'évaluation de la qualité des sertissages. <p>Les méthodes d'attache d'un toron de fils en aéronautique (0,5 périodes) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Présentation des normes sur les différentes méthodes d'attaches. Ajustement et utilisation des outils pour attaches de plastique autobloquantes Pratique de réalisation d'attaches à l'aide de corde cirée. Critères d'évaluation des attaches. <p>Les techniques de sertissage de contacts de connecteurs et de</p>	<ul style="list-style-type: none"> Présentations magistrales. Questions interactives. Démonstrations. Sélection des cosses et des contacts selon l'application envisagée. À l'aide de l'outillage approprié, réaliser des sertissages de cosses, rallonges, rallonges environnementales (étanches), contacts de connecteurs/modules à jonctions rapides. Utiliser la documentation technique appropriée. Réalisation d'attaches à l'aide de corde cirée et des attaches plastiques autobloquantes. Valider la qualité des sertissages et des attaches réalisés. 	<ul style="list-style-type: none"> Guide de sertissage. Document ENA-WRG02. AC43.13-1B. AC 21-99 – Chapter 6 (CASA). Cahier d'atelier. Documentation des manufacturiers de connecteurs et d'outils de sertissage. CASA-2021-06. Séquences vidéo au sujet du sertissage. http://www.pierregillard.com/ena/280-213/index.html

Cours	MODE DE FONCTIONNEMENT			RESSOURCES ET OUTILS TECHNOLOGIQUES (Lien URL)
	Objectifs	Contenus	Activités d'apprentissage	
		<p><u>modules à jonctions rapides utilisés en aéronautique (3 périodes) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Présentation de la terminologie et des normes relatives aux connecteurs à contacts sertis ▪ Présentation des techniques et des outils de sertissage. ▪ Exercices de sélection des contacts. ▪ Pratique de sélection des outils de sertissage appropriés. ▪ Réalisation d'inspections ("go-no go") des outils de sertissage. ▪ Sélection et utilisation des outils d'insertion/extraction. ▪ Réalisation et autoévaluation de contacts sertis. 		
9		<p><u>Évaluation des techniques de sertissage (3 périodes) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Réalisation d'un petit harnais comprenant des : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cosses PIDG. ▪ Rallonges (PIDG Butt Splices). ▪ Rallonges étanches (Environmental Splices). ▪ Contacts sertis dans un connecteur. ▪ Contacts sertis dans un module à jonctions rapides. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prendre connaissance du travail demandé. ▪ À l'aide du matériel approprié, réaliser le harnais selon les critères repris dans le cahier d'atelier. ▪ Valider la qualité des sertissages et des attaches effectués. 	
10 et 11	<p>Apprendre à installer des connecteurs sur des câbles coaxiaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser l'outillage approprié. • Respecter les requis réglementaires et des manufacturiers. • Valider le travail effectué. 	<p><u>L'installation de connecteurs coaxiaux (3 périodes) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Présentation des techniques et des outils pour l'installation de connecteurs coaxiaux. ▪ Montage de connecteurs coaxiaux sur un câble. ▪ Réalisation et autoévaluation de l'installation de câbles coaxiaux. <p><u>Évaluation de l'installation de connecteurs coaxiaux (3 périodes) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Réalisation d'un petit projet mettant en application différents types de connecteurs coaxiaux. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Présentations magistrales. ▪ Questions interactives. ▪ Démonstrations. ▪ Sélection des connecteurs appropriés. ▪ À l'aide de l'outillage approprié, réaliser l'installation de connecteurs coaxiaux. ▪ Utiliser la documentation technique appropriée. ▪ Valider la qualité de l'installation des connecteurs coaxiaux incluant des mesures de continuité et d'isolation. 	<ul style="list-style-type: none"> • Guide de sertissage. • Document ENA-WRG04. • AC43.13-1B. • AC 21-99 – Chapter 12 (CASA). • Cahier d'atelier. • Documentation des manufacturiers de connecteurs et d'outils de sertissage. • Séquences vidéo au sujet de l'installation de connecteurs coaxiaux. • http://www.pierregillard.com/ena/280-213/index.html
12	<p>Apprendre à installer des manchons thermiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser l'outillage approprié. • Respecter les requis réglementaires et des manufacturiers. • Valider le travail effectué. 	<p><u>L'installation de manchons thermiques (3 périodes) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Présentation des techniques d'installation des manchons thermiques sur des câbles blindés et des outils nécessaires. ▪ Présentation d'une méthode pour l'enlèvement de manchons thermiques. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Présentations magistrales. ▪ Questions interactives. ▪ Démonstrations. ▪ Sélection des manchons thermiques appropriés. ▪ À l'aide de l'outillage approprié, réaliser l'installation de manchons thermiques sur des câbles blindés.. 	<ul style="list-style-type: none"> • AC 21-99 – Chapter 3 (CASA). • Cahier d'atelier. • Documentation des manufacturiers de manchons thermiques. • Séquences vidéo au sujet de l'installation de manchons thermiques. • http://www.pierregillard.com/ena/280-213/index.html

Cours	MODE DE FONCTIONNEMENT			RESSOURCES ET OUTILS TECHNOLOGIQUES (Lien URL)
	Objectifs	Contenus	Activités d'apprentissage	
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pratique de montage de connecteurs coaxiaux sur un câble. ▪ Autoévaluation de l'installation de manchons thermiques. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliser la documentation technique appropriée. ▪ Valider la qualité de l'installation des manchons thermiques. 	
13 à 15	<p>Réaliser des harnais électriques d'aéronefs.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser l'outillage approprié. • Respecter les requis réglementaires et des manufacturiers. • Valider le travail effectué. 	<p><u>Épreuve finale (6 périodes) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Réalisation dans les temps impartis et selon les paramètres fixés dans des cahiers de montage de deux harnais comprenant : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Des soudures sur connecteurs Sub-D, des cosses, des rallonges « Butt Splice » et étanches. ▪ Un connecteur circulaire et un connecteur Sub-D avec contacts sertis ainsi que des manchons thermiques (harnais pour un indicateur VOR-ILS). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sélection du matériel requis. ▪ Sélection de l'outillage nécessaire. ▪ À l'aide de l'outillage approprié, réaliser les harnais selon les critères du cahier de montage. ▪ Utiliser la documentation technique appropriée. ▪ Souder selon les techniques applicables. ▪ Sertir selon les techniques applicables. ▪ Installer des manchons thermiques selon les techniques applicables. ▪ Installer des attaches de torons de fils selon les techniques applicables. ▪ Respecter les délais impartis. ▪ Valider la qualité de l'installation des différents composant sur les harnais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les éléments des semaines 1 à 12. • http://www.pierregillard.com/ena/280-213/index.html

8. MODALITÉS D'ÉVALUATION SOMMATIVE

Échéance (date)	Description de l'activité d'évaluation	Contexte de réalisation et mode d'évaluation	Objectif(s) d'apprentissage	Critères d'évaluation	Poids (%)
Semaine 2	Minitest au sujet de la sécurité en atelier.	Minitest contenant des questions à choix multiples et à développement au sujet de différents aspects de la sécurité en atelier.	6.	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluation selon l'exactitude des réponses transmises. • La pondération pour chaque élément du rapport est indiquée clairement sur les documents transmis à l'étudiant. 	2

Plan de cours 280-213-EM Assemblage de sous-ensemble de systèmes électriques

Échéance (date)	Description de l'activité d'évaluation	Contexte de réalisation et mode d'évaluation	Objectif(s) d'apprentissage	Critères d'évaluation	Poids (%)
Semaine 6	Évaluation pratique des techniques de soudure et dessoudure.	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluation de la soudure de composants sur un circuit imprimé : l'étudiant devra souder des composants sur un circuit imprimé selon les normes applicables ainsi que selon un schéma et des instructions qui lui seront fournies dans le temps imparti. • Évaluation des techniques de dessoudage d'un circuit intégré : l'étudiant procédera au démontage d'un circuit intégré d'un circuit imprimé double face sans endommager ce dernier dans le temps imparti. • Réalisation évaluée d'un mini-projet mettant en application différents types de contacts soudés : l'étudiant devra souder des fils sur différents types de contacts selon les normes applicables ainsi que selon un schéma et des instructions qui lui seront fournies dans le temps imparti. 	1, 2, 3, 4, 5, 6.	<ul style="list-style-type: none"> • Chaque soudure et dessoudure sera examinée selon les critères indiqués. Les points seront alloués aux joints présentant des caractéristiques satisfaisantes. • L'étudiant devra respecter les règles de santé et sécurité pour différentes situations de travail en atelier. • La pondération pour chaque élément de l'évaluation est indiquée clairement sur les documents transmis à l'étudiant. 	20
Semaine 9	Évaluation pratique des techniques de sertissage.	<p>Réalisation d'un petit harnais comprenant des :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cosses PIDG. • Épissures (<i>PIDG Butt Splices</i>). • Épissures étanches (<i>Environmental Splices</i>). • Contacts sertis dans un connecteur. • Contacts sertis dans un module à jonctions rapides. <p>L'étudiant devra réaliser le harnais avec les outils appropriés selon les normes applicables ainsi que selon un schéma et des instructions qui lui seront fournies dans le temps imparti.</p>	1, 2, 3, 4, 5, 6.	<ul style="list-style-type: none"> • Chaque sertissage sera examiné selon les critères indiqués. Les points seront alloués aux sertissages présentant des caractéristiques satisfaisantes. • L'étudiant devra respecter les règles de santé et sécurité pour différentes situations de travail en atelier. • La pondération pour chaque élément de l'évaluation est indiquée clairement sur les documents transmis à l'étudiant. 	20

Plan de cours 280-213-EM Assemblage de sous-ensemble de systèmes électriques

Échéance (date)	Description de l'activité d'évaluation	Contexte de réalisation et mode d'évaluation	Objectif(s) d'apprentissage	Critères d'évaluation	Poids (%)
Semaine 11	Évaluation pratique de l'installation de connecteurs sur des câbles coaxiaux.	Réalisation d'un mini-projet mettant en application l'installation de différents types de connecteurs sur des câbles coaxiaux.	1, 2, 3, 4, 5, 6.	<ul style="list-style-type: none"> • Chaque connecteur sera examiné selon les critères indiqués. Les points seront alloués aux connecteurs présentant des caractéristiques satisfaisantes. • L'étudiant devra respecter les règles de santé et sécurité pour différentes situations de travail en atelier. • La pondération pour chaque élément de l'évaluation est indiquée clairement sur les documents transmis à l'étudiant. 	8
Semaine 15	Épreuve finale : réalisation de harnais mettant en application les techniques et méthodes enseignées au cours de la session.	<p>Réalisation dans les temps impartis et selon les paramètres fixés dans des cahiers de montage de deux harnais comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des soudures sur connecteurs Sub-D, des cosses, des épissures « Butt Splice » et étanches. • Un connecteur circulaire et un connecteur Sub-D avec contacts sertis ainsi que des manchons thermiques (harnais indicateur VOR-ILS). <p>L'étudiant devra réaliser les deux harnais avec les outils appropriés selon les normes applicables ainsi que selon un schéma et des instructions qui lui seront fournis.</p>	1, 2, 3, 4, 5, 6.	<ul style="list-style-type: none"> • Chaque élément de la réalisation du harnais sera examiné selon les critères indiqués. Les points seront alloués aux éléments présentant des caractéristiques satisfaisantes. • L'étudiant devra respecter les règles de santé et sécurité pour différentes situations de travail en atelier. • La pondération pour chaque élément de l'évaluation est indiquée clairement sur les documents transmis à l'étudiant. 	50

TOTAL : 100%

Activités parascolaires à caractère aéronautique.

Afin d'accroître leurs connaissances du milieu de l'aviation, le Département d'avionique conseille vivement aux étudiants 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.

9. MATÉRIEL REQUIS OBLIGATOIRE

Les étudiants devront se vêtir en respectant les consignes de tenues vestimentaires exigées par l'ÉNA.

10. BIBLIOGRAPHIE

MIL-STD-2000, Military Standard: Standard requirements for soldered electrical and electronic assemblies.

11. 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)

12. 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.

13. 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/>

14. 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.

15. 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.

ANNEXE

GRILLE D’ÉVALUATION DU FRANÇAIS ÉCRIT

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