

## PLAN DE COURS

**COURS :** Réparation d'aéronefs

**PROGRAMME :** 280.D0 Techniques d'avionique

**DISCIPLINE :** 280 Aéronautique

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

Professeur-s du cours	Bureau	☎ poste	✉ courriel ou site web
<b>Chevalier, Mathieu</b>	<b>A-192</b>	<b>4681</b>	<b><a href="mailto:mathieu.chevalier@ena.ca">mathieu.chevalier@ena.ca</a></b>
Daigle, Jean-François	A-192	4638	<a href="mailto:jean-francois.daigle@ena.ca">jean-francois.daigle@ena.ca</a>
Desruisseaux, Benoit	A-187	4486	<a href="mailto:benoit.desruisseaux@ena.ca">benoit.desruisseaux@ena.ca</a>
Gagnon, Marie-Hélène	A-192	4131	<a href="mailto:marie-helene.gagnon@ena.ca">marie-helene.gagnon@ena.ca</a>
Gillard, Pierre	A-187	4552	<a href="mailto:pierre.gillard@ena.ca">pierre.gillard@ena.ca</a>
<b>Laurin, Nicholas</b>	<b>A-192</b>	<b>4665</b>	<b><a href="mailto:nicholas.laurin@ena.ca">nicholas.laurin@ena.ca</a></b>
Lavallée, Éric	A-187	4132	<a href="mailto:eric.lavallee@ena.ca">eric.lavallee@ena.ca</a>
Levasseur, Jacques	A-187	4399	<a href="mailto:jacques.levasseur@ena.ca">jacques.levasseur@ena.ca</a>
Morin, Frédéric	A-187	4397	<a href="mailto:fa.morin@ena.ca">fa.morin@ena.ca</a>
Parenteau, Martin	A-192	4675	<a href="mailto:martin.parenteau@ena.ca">martin.parenteau@ena.ca</a>
Richer, Jean-François	A-192	4130	<a href="mailto:jean-francois.richer@ena.ca">jean-francois.richer@ena.ca</a>
Séguin-Brodeur, Judith	A-192	4103	<a href="mailto:j.seguin-brodeur@ena.ca">j.seguin-brodeur@ena.ca</a>
Sonokpon, Kofi	A-192		<a href="mailto:kofi.sonokpon@ena.ca">kofi.sonokpon@ena.ca</a>

### PÉRIODE DE DISPONIBILITÉ AUX ÉTUDIANTS

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
Avant-midi					
Après-midi					

Coordonnateurs du département	Bureau	☎ poste	✉ courriel
Laurin, Nicholas	A-192	4665	<a href="mailto:nicholas.laurin@ena.ca">nicholas.laurin@ena.ca</a>
Parenteau, Martin	A-192	4675	<a href="mailto:martin.parenteau@ena.ca">martin.parenteau@ena.ca</a>

## **PLACE DU COURS DANS LA FORMATION DE L'ÉTUDIANT**

Ce cours se situe à la cinquième session du programme. En s'inscrivant à ce cours, l'étudiant(e) est supposé(e) avoir réussi ses cours des sessions précédentes, notamment les cours « 280-323-EM : Assemblage de composants de systèmes avioniques » et « 280-425-EM : Systèmes de distribution électriques d'aéronefs ». L'étudiant(e) qui ne remplit pas ces conditions, peut quand même suivre le cours mais le département d'avionique considère qu'il (elle) pourrait éprouver plus de difficultés pour le réussir.

Au terme de ce cours, l'étudiant(e) aura développé :

- La capacité de réparer et modifier des systèmes avioniques sur un aéronef.
- La capacité de transmettre les connaissances acquises sous forme structurée et dans un langage adéquat.

Ce plan de cours doit être conservé par l'étudiant(e) tout au long de ses études, car il sera utile au moment de l'activité d'intégration.

## **COMPÉTENCE DU PORTRAIT DU DIPLÔMÉ**

Effectuer des réparations ou des modifications ponctuelles ou planifiées d'aéronefs.

## **OBJECTIF(S) MINISTÉRIEL(S) (CODE ET ÉNONCÉ)**

**0274 Réparer et modifier des systèmes avioniques sur un aéronef  
(durée de la formation : 45 périodes de cours)**

Distribution de la compétence 0274 dans le programme :

► 5<sup>e</sup> session 280-573-EM : Réparation d'aéronefs :

45 périodes sur 45

## **OBJECTIF TERMINAL DE COURS**

À la fin de ce cours, l'étudiant sera en mesure de réparer et modifier des systèmes avioniques sur un aéronef.

## ORIENTATIONS PÉDAGOGIQUES

### Partie théorique :

Ce cours ne comporte aucun cours théorique...

### Partie pratique :

Le cours « Réparations d'aéronefs » se déroule au hangar et mettra de l'avant plusieurs activités concernant le travail de réparation et de modification des systèmes avioniques sur aéronef. Les travaux à effectuer sont assignés par le professeur de manière à assurer une diversité des systèmes, de techniques et des aéronefs sur lesquels les étudiants devront travailler.

Chaque activité est assignée aux étudiants de façon individuelle en utilisant un bon de travail, feuille de défautuosité, bulletin de service, etc. de façon à recréer un environnement de travail similaire à l'industrie. Les tâches étant effectuées individuellement **ou en collaboration** par les étudiants, les diverses activités pourront être effectuées en rotation.

**Le temps disponible étant restreint, une fois étudié en détail le travail à effectuer, l'étudiant présente au professeur une liste de ses besoins en matériel et outils. Le professeur fournira aux étudiants les pièces de rechange requises pour effectuer le travail assigné.**

## PLANIFICATION DU COURS

### 0274 Réparer et modifier des systèmes avioniques sur un aéronef

Élément de l'objectif ministériel	Objectifs d'apprentissage	Référence Transports Canada
#1 Prendre connaissance du bon de travail.	1. Relever l'information pertinente sur les composants à réparer.	RAC CHAPITRE 566 (Section II. Sous section B) 566.13 Normes communs
#2 Rechercher de l'information.	1. Obtenir les procédures de vérification du système non réparé, non modifié.	(a) : i,ii,iii (b) : i, ii, iii,iv (c) i, ii,iv, v
	2. Constater l'état du système.	
#3 Planifier le travail.	1. Obtenir le matériel, les outils et instruments requis.	566.14 Petits aéronefs.
#4 Inspecter les systèmes avioniques.	1. Démontez en prenant soin de cataloguer la quincaillerie, les composantes et les couverts du système.	(a) : ii (b) : iii (c) : iv
#5 Effectuer la dépose des systèmes défectueux	1. Vérifier s'il y a des traces de corrosion, de surchauffe ou des dommages mécaniques.	566.15 Gros aéronefs (a) : i, ii (b) : ii,iii.
#6 Réparer les systèmes défectueux	1. Effectuer les réparations selon les pratiques courantes.	(c) : iv
#7 Apporter des modifications.	1. Effectuer les modifications en suivant les pratiques courantes.	566.16 Electronique (b) : iv (c) : i, ii, iii, iv, v
	2. Suivre les étapes de modification décrite.	
#8 Effectuer la pose des systèmes.	1. Remonter le système en suivant les procédures du manufacturier.	566.17 Structure (a) : i
#9 Vérifier la conformité des systèmes.	1. Suivre les étapes spécifiées par le manufacturier.	
#10 Consigner l'information.	1. Remplir les bons de consignation.	
#11 Ranger et nettoyer le lieu de travail.		

**Calendrier de la session :**

<b>Introduction et rappels</b>				
<b>Période</b>		<b>Objectifs</b>		<b>Étude personnelle</b>
Semaine 1	3 pér .	Introduction Les travaux de réparation au sein d'un OMA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présentation du plan de cours.</li> <li>- Description des activités du cours.</li> <li>- Rappel au sujet du RAC Partie V.</li> <li>- Processus de réparation dans le cadre d'un OMA.</li> <li>- Différents documents utilisés par un OMA et à l'école.</li> <li>- Rappel au sujet des mesures de santé et sécurité au travail.</li> </ul>	
Semaine 2	3 pér .	<b>Laboratoire 2</b> Effectuer des techniques d'assemblage (Rappel)	<p><b>Rappels pratiques au sujet des techniques de câblage, de soudure et de sertissage.</b></p> <p>Plusieurs petits ateliers en rotation pour se réapproprier les techniques d'assemblage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Activité sur câble coaxial</li> <li>- Activité d'utilisation des outils et de la quincaillerie et comment en faire la dépose</li> <li>- Activité de sertissages de cosses et raccords</li> <li>- Activité de poses d'attaches</li> </ul>	Consulter les rappels des techniques d'assemblage sur LÉA
Semaine 3	3 pér .	<b>Laboratoire 3</b> Effectuer des techniques d'assemblage (Rappel)	<p><b>Rappels pratiques au sujet des techniques de câblage, de soudure et de sertissage.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduction aux documents officiels techniques à utiliser/remplir lors des activités</li> <li>- Introduction sur les références</li> <li>- Exercice d'installation de terminaux sur des fils de gros calibres (AWG #8 et plus)</li> <li>- Exercice à évaluation formative de sertissage et de soudure au laboratoire.</li> </ul>	Consulter les rappels des techniques d'assemblage sur LÉA

## ROTATION 1 – Réparer des composants sur aéronefs

Période	Objectifs		Étude personnelle	
Semaines 4 à 7 (en rotation)	3 pér	<p><b>Laboratoire 4</b> (de quatre en rotation)</p> <p><b>Remplacement d'antenne</b></p> <p>sur aéronef au hangar.</p> <p>**Peut être remplacé par un laboratoire inopiné équivalent</p>	<p><b>Pose-dépose d'une antenne</b> afin de démontrer les compétences sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La lecture de la documentation appropriée</li> <li>- La rédaction des documents techniques</li> <li>- Le démontage et la dépose d'une antenne</li> <li>- L'inspection de la structure et des points de fixation</li> <li>- L'installation d'une antenne</li> <li>- L'application d'un scellant</li> <li>- L'analyse du travail effectué</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Planification du travail</li> <li>✓ Lire le rappel sur l'utilisation des outils et sur l'application du PRC (LÉA)</li> <li>✓ <b>Faire la préparation</b></li> </ul> <p><i>*La préparation doit être terminée pour faire l'activité</i></p>
	3 pér	<p><b>Laboratoire 5</b> (de quatre en rotation)</p> <p><b>Remplacement de fils (non blindés) endommagés</b></p> <p>sur aéronef au hangar.</p> <p>**Peut être remplacé par un laboratoire inopiné équivalent</p>	<p><b>Remplacement de fils de génération électrique</b> afin de démontrer les compétences sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La lecture de la documentation appropriée</li> <li>- La rédaction des documents techniques</li> <li>- Le démontage et la dépose de fils</li> <li>- L'identification d'un fil</li> <li>- L'installation d'un fil</li> <li>- La lecture d'un plan électrique technique</li> <li>- La fabrication de terminaux</li> <li>- Le routage et l'attachement d'un fil</li> <li>- L'analyse du travail effectué</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Planification du travail</li> <li>✓ Lire le rappel sur les cosses et raccords (LÉA)</li> <li>✓ <b>Faire la préparation</b></li> </ul> <p><i>*La préparation doit être terminée pour faire l'activité</i></p>
	3 pér	<p><b>Laboratoire 6</b> (de quatre en rotation)</p> <p><b>Remplacement d'un connecteur</b></p> <p>sur aéronef au hangar.</p> <p>**Peut être remplacé par un laboratoire inopiné équivalent</p>	<p><b>Remplacement d'un connecteur d'un système GCU</b> afin de démontrer les compétences sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La lecture de la documentation appropriée</li> <li>- La rédaction des documents techniques</li> <li>- Le démontage et la dépose de fils d'un connecteur</li> <li>- Le sertissage de contacts d'un connecteur</li> <li>- L'installation d'un fil dans un connecteur</li> <li>- La lecture d'un plan électrique technique</li> <li>- Le routage et l'attachement d'un fil</li> <li>- L'analyse du travail effectué</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Planification du travail</li> <li>✓ Lire le rappel sur les manchons thermiques (LÉA)</li> <li>✓ Lire le rappel sur les connecteurs circulaires (LÉA)</li> <li>✓ <b>Faire la préparation</b></li> </ul> <p><i>*La préparation doit être terminée pour faire l'activité</i></p>
	3 pér	<p><b>Laboratoire 7</b> (de quatre en rotation)</p> <p><b>Remplacement de point de mise à la masse</b></p> <p>sur la structure d'un aéronef au hangar.</p> <p>**Peut être remplacé par un laboratoire inopiné équivalent</p>	<p><b>Remise en état d'une structure de mise à la masse</b> afin de démontrer les compétences sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La lecture de la documentation appropriée</li> <li>- La rédaction des documents techniques</li> <li>- La désinstallation des mises à la masse</li> <li>- Le nettoyage de la surface travaillée</li> <li>- La remise en état de la surface</li> <li>- Le remontage des mises à la masse</li> <li>- Les tests de fonctionnement</li> <li>- L'analyse du travail effectué</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Planification du travail</li> <li>✓ Lire les rappels sur les techniques de travail pour effectuer la tâche</li> <li>✓ Lire le rappel sur les cosses et raccords (LÉA)</li> <li>✓ <b>Faire la préparation</b></li> <li>✓</li> </ul>

## ROTATION 2 – Réparer des composants sur aéronefs

Période	Objectifs		Étude personnelle	
Semaines 8 à 11 (en rotation)	3 pér	<p><b>Laboratoire 8</b> (de quatre en rotation)</p> <p><b>Remplacement de câble d'antenne</b></p> <p>sur aéronef au hangar.</p> <p>**Peut être remplacé par un laboratoire inopiné équivalent</p>	<p><b>Remplacement d'un câble coaxial d'une antenne</b> afin de démontrer les compétences sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La lecture de la documentation appropriée</li> <li>- La rédaction des documents techniques</li> <li>- Le démontage et la dépose d'un câble d'antenne</li> <li>- L'identification d'un câble d'antenne</li> <li>- L'installation d'un câble d'antenne</li> <li>- La fabrication d'un connecteur d'antenne</li> <li>- Le routage et l'attachement d'un câble</li> <li>- Test de l'installation</li> <li>- L'analyse du travail effectué</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Planification du travail</li> <li>✓ Lire les rappels sur les techniques de travail pour effectuer la tâche</li> </ul>
	3 pér	<p><b>Laboratoire 9</b> (de quatre en rotation)</p> <p><b>Réparation à l'aide des rallonges de plusieurs fils endommagés dans un harnais</b></p> <p>sur aéronef au hangar.</p> <p>**Peut être remplacé par un laboratoire inopiné équivalent</p>	<p><b>Réparation d'un harnais de feux de navigation</b> afin de démontrer les compétences sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La lecture de la documentation appropriée</li> <li>- La rédaction des documents techniques</li> <li>- Le démontage et la dépose de fils</li> <li>- L'identification d'un fil</li> <li>- L'installation d'un fil</li> <li>- La lecture d'un plan électrique technique</li> <li>- La fabrication de terminaux</li> <li>- Le routage et l'attachement d'un fil</li> <li>- <b>Installation d'un fil frein</b></li> <li>- L'analyse du travail effectué</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Planification du travail</li> <li>✓ Lire les rappels sur les techniques de travail pour effectuer la tâche</li> </ul>
	3 pér	<p><b>Laboratoire 10</b> (de quatre en rotation)</p> <p><b>Réparation de fils soudés</b></p> <p>sur aéronef au hangar.</p> <p>**Peut être remplacé par un laboratoire inopiné équivalent</p>	<p><b>Remplacement d'un connecteur audio</b> afin de démontrer les compétences sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La lecture de la documentation appropriée</li> <li>- La rédaction des documents techniques</li> <li>- Le dessoudage de fils</li> <li>- Le nettoyage de la surface travaillée</li> <li>- La réparation de manchons thermiques</li> <li>- Le soudage de fils sur connecteur</li> <li>- La lecture d'un plan électrique technique</li> <li>- Le routage et l'attachement d'un câble</li> <li>- L'installation de protecteur anticorrosion</li> <li>- L'analyse du travail effectué</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Planification du travail</li> <li>✓ Lire les rappels sur les techniques de travail pour effectuer la tâche</li> </ul>
	3 pér	<p><b>Laboratoire 11</b> (de quatre en rotation)</p> <p><b>Modification d'un connecteur en fonction d'un service bulletin</b></p> <p>sur aéronef au hangar.</p> <p>**Peut être remplacé par un laboratoire inopiné équivalent</p>	<p><b>Remplacement d'un connecteur d'un système</b> afin de démontrer les compétences sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La lecture de la documentation appropriée</li> <li>- La rédaction des documents techniques</li> <li>- Le démontage et la dépose de fils d'un connecteur</li> <li>- La pose de manchons thermiques</li> <li>- Le sertissage de contacts d'un connecteur</li> <li>- L'installation d'un fil dans un connecteur</li> <li>- La lecture d'un plan électrique technique</li> <li>- Le routage et l'attachement d'un fil</li> <li>- L'analyse du travail effectué</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Planification du travail</li> <li>✓ Lire le rappel sur les manchons thermiques (LÉA)</li> <li>✓ Lire le rappel sur le sertissage des contacts MS (LÉA)</li> <li>✓ Lire le rappel sur la recherche d'informations des contacts MS (LÉA)</li> </ul>

Recherche et planification				
Période		Objectifs		Étude personnelle
N/A	N/A	<p><b>Travail extérieur</b></p> <p><b>Organiser</b> le remplacement d'une composante avionique sur aéronef</p>	<p><b>Soutien technique</b> au remplacement d'une composante avionique sur aéronef afin de démontrer les compétences sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-La lecture de la documentation appropriée</li> <li>-La rédaction des documents techniques</li> <li>-La compréhension d'un système spécialisé</li> <li>-La lecture d'un plan électrique technique</li> <li>-L'analyse du travail effectué</li> </ul>	Remise au cours 10
	Semaine 12	<p>3 per</p> <p><b>Laboratoire 12</b></p> <p><b>Inspecter un connecteur</b> sur aéronef gros porteur au hangar.</p>	<p><b>Inspection d'un connecteur sur un gros porteur</b> afin de démontrer les compétences sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La lecture de la documentation appropriée</li> <li>- La rédaction des documents techniques</li> <li>- La lecture d'un plan électrique technique</li> <li>- Les techniques de mesures</li> <li>- La sécurisation de l'aéronef</li> </ul>	
Semaine 13	<p>3 per</p> <p><b>Laboratoire 13</b></p> <p><b>Planification le remplacement d'un fil sur un système du CL601</b></p> <p>en atelier</p>	<p><b>Planification du remplacement d'un fil sur un système du CL601</b> afin de démontrer les compétences sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La lecture de la documentation appropriée</li> <li>- La rédaction des documents techniques</li> <li>- La lecture d'un plan électrique technique</li> </ul>		

EXAMEN				
Période		Objectifs		Étude personnelle
Semaines 14 et 15 (en rotation)	3 per	<p><b>Examen Partie #1 :</b> (en rotation avec la partie #2)</p> <p>Recherche de documentation et références</p>	<p><b>Partie théorique :</b></p> <p>Recherche d'informations dans des manuels de manufacturiers, des catalogues, des manuels d'installation et autre afin que l'étudiant démontre sa compétence pour trouver l'information nécessaire à la réalisation d'une tâche complexe</p>	Révision des activités de la session
	3 per	<p><b>Examen Partie #2 :</b> (en rotation avec la partie #1)</p> <p>Réparation inopinée sur aéronef au hangar.</p>	<p><b>Partie pratique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Le professeur donnera à l'étudiant une tâche de réparation à effectuer sur un aéronef dans une période de temps limité.</li> <li>✓ La tâche consistera à utiliser une ou plusieurs des techniques de câblage, de sertissage ou de soudure revues durant la session.</li> <li>✓ Prendre connaissance du document de travail.</li> <li>✓ Effectuer la réparation requise.</li> <li>✓ Rédaction des documents et tâches de fin de travail.</li> </ul>	Révision des activités de la session

**MODALITÉS D'ÉVALUATION SOMMATIVE (1)**

Description de l'activité d'évaluation	Contexte de réalisation et mode d'évaluation	Objectif(s) d'apprentissage	Critères d'évaluation	Échéance (date de remise d'un travail)	Pondération (%)
<b>ROTATION 1 (Laboratoire 4 à 7) ET ROTATION 2 (Laboratoire 8 à 11)</b>					
Évaluation de la planification du travail – aspect <b>sécurisation de l'aéronef</b>	<b>Sur aéronef, individuel</b> Lors des activités, l'étudiant devra faire le cadenassage approprié, ainsi que de s'assurer d'un environnement sécuritaire pour effectuer le travail	0274 #3, 11	18 et 19 Voir tableau ci-dessous	<b>Rotation 1 :</b> Pendant chacun des laboratoires, l'étudiant sera évalué. Au bout de la rotation, la note sera la <u>moyenne</u> obtenue pour les 4 activités	2*
Évaluation du rangement et <b>nettoyage du lieu de travail</b>	<b>Sur aéronef, individuel</b> Lors des activités, l'étudiant devra remonter l'aéronef selon l'état initial et s'assurer qu'aucun FOD ne traîne	0274 #11	15 et 16 Voir tableau ci-dessous		<b>Rotation 2 :</b> Pendant chacun des laboratoires, l'étudiant sera évalué. Au bout de la rotation, la note sera la <u>moyenne</u> obtenue pour les 4 activités
Évaluation de la <b>pose et dépose</b> des équipements	<b>Sur aéronef, individuel</b> Lors des activités, l'étudiant devra effectuer la pose et la dépose des composants selon les normes établies	0274 #5, 8	7 et 11 Voir tableau ci-dessous	<b>Note (*) :</b> L'étudiant obtiendra la <u>meilleure note</u> entre celles obtenues dans la rotation 1 et 2	3*
Évaluation de la planification du travail – aspect <b>calibration des outils</b>	<b>Sur aéronef, individuel</b> Lors des activités, l'étudiant devra s'assurer de l'utilisation d'outillages spécialisés calibrés	0274 #3	5 Voir tableau ci-dessous		2*
Évaluation de la <b>consignation de l'information</b>	<b>Sur aéronef, individuel</b> Lors des activités, l'étudiant devra consigner l'information et faire le suivi de la traçabilité des pièces dans la documentation technique de l'aéronef	0274 #10	14 Voir tableau ci-dessous		5*

<b>ROTATION 2 (Laboratoire 8 à 11) seulement</b>					
Évaluation de la <b>réparation effectuée</b>	<b>Sur aéronef, individuel</b> Lors des activités, l'étudiant devra faire une réparation en fonction d'un bon de travail	0274 #6, 7	1, 2, 3, 8, 9, 10, 12, 13 et 17 Voir tableau ci-dessous	<b>Rotation 2 :</b> Pendant chacun des laboratoires, l'étudiant sera évalué sur sa capacité à effectuer des réparations demandant différentes aptitudes (5% par laboratoire)	5
					5
					5
					5
Évaluation de la <b>recherche de l'information</b>	<b>Sur aéronef, individuel</b> Lors des activités, l'étudiant devra rechercher l'information pertinente, en lien avec la réparation à effectuer	0274 #2	4 Voir tableau ci-dessous	Pendant chacun des laboratoires, l'étudiant sera évalué. Au bout de la rotation, la note sera la <u>moyenne</u> obtenue pour les 4 activités	5*
<b>Cours 9 et 11</b> Évaluation de la planification du travail – aspect <b>sélection du outillage</b> requis	<b>Sur aéronef, individuel</b> Lors des activités, l'étudiant devra planifier l'outillage à utiliser et s'en servir de manière conforme aux spécifications.	0274 #3	5 et 6 Voir tableau ci-dessous	Pendant chacun des laboratoires, l'étudiant sera évalué. Au bout de la rotation, la note sera la <u>meilleure des deux</u>	3

<b>DEVOIR</b> Réparation d'une composante en soutien technique	<b>Travail à l'extérieur (Devoir)</b> Planification d'une tâche et recherche de la documentation nécessaire en vue d'une réparation	0274 #1, 2, 3, 10	2, 4, 5, 6 Voir tableau ci-dessous	Remise des documents de travail au <b>début du cours 10</b>	3
<b>Laboratoire 12</b> Inspection d'un connecteur sur un gros porteur	<b>En atelier et sur aéronef, individuel</b> Planification de l'inspection d'un connecteur sur aéronefs	0274 #1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	1, 4, 5, 7, 8, 14, 15, 16, 17 Voir tableau ci-dessous	Remise des documents de travail complétés à la fin de l'activité <b>Semaine 12</b>	FORMATIF
<b>Laboratoire 13</b> Remplacement d'un fil sur un gros porteur	<b>En atelier, individuel</b> Planification du remplacement d'un fil	0274 #4, 9	11, 12, 13 Voir tableau ci-dessous	Remise des documents de travail complétés à la fin de l'activité <b>Semaine 13</b>	4



**Plan de cours 280-573-EM : Réparation d'aéronefs**

<b>Examen final</b> (en deux parties) Évaluation de l'atteinte complète de la compétence	<b>En atelier, individuel</b> Répondre à un questionnaire en fonction des éléments trouvés dans la recherche de références	0274 #, 2, 3	4, 6, 13 Voir tableau ci-dessous	Remise des documents de travail complétés à la fin de l'activité <b>Semaines 14 ou 15</b>	20
	<b>Sur aéronef, individuel</b> Réparation inopinée sur aéronef au hangar	0274 #1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	1 à 17 Voir tableau ci-dessous		30

**TOTAL : 100%**

**Tableau sur les critères d'évaluation des activités**

1	Préparation appropriée (aéronef, poste de travail, matériel nécessaire)
2	Évaluation précise de la réparation à effectuer.
3	Repérage minutieux des anomalies dans le but de valider le bon de travail.
4	Sélection minutieuse de la procédure de réparation, test ou modification.
5	Sélection judicieuse (instruments de simulation, instruments de mesure, outillage)
6	Détermination exacte du matériel et des pièces à commander.
7	Consignation minutieuse et systématique des systèmes déposés.
8	Utilisation appropriée des équipements d'essai et de l'outillage spécialisé.
9	Réparation minutieuse des composants (raccords, des cosses, des connecteurs et des câbles)

10	Positionnement précis des systèmes, des connecteurs et des câbles.
11	Vérification de la qualité de la pose.
12	Vérification de la conformité des changements apportés.
13	Respect des normes et des spécifications.
14	Consignation précise et minutieuse, dans les documents officiels, de l'information relative à la tâche
15	Rangement approprié des outils et des équipements de vérification et d'essai.
16	Propreté de l'aire de travail.
17	Application consciencieuse des règles de santé et de sécurité au travail

(1) Lors de l'absence d'un étudiant, le professeur ne peut juger de l'atteinte de la compétence. Automatiquement, le professeur consignera que l'étudiant n'a pu démontrer qu'il maîtrisait la compétence et celui-ci obtiendra une note de 0

**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 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.***

**MATÉRIEL REQUIS OBLIGATOIRE**

Combinaison ÉNA, souliers et lunettes de sécurité.

**MÉDIAGRAPHIE**

AC 43.13 (Advisory Circular)

CASA 21.99 (Advisory Circular)

Manuels techniques des aéronefs et des d'équipements utilisés.

Tous autres documents fournis par le professeur sur le réseau du collège ou sur le portail LÉA

## 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 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 départementales** sont :

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

### 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](http://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>

## MODALITÉS DE PARTICIPATION AU COURS

### Sécurité au laboratoire et utilisation des locaux :

L'occupation des locaux de laboratoire et l'utilisation de leur équipement par les étudiants doivent se faire sous la supervision d'un professeur ou d'un technicien, sauf indication contraire.

Tout étudiant dont le comportement au laboratoire présente un risque pour les autres personnes présentes sera, après avertissement par le professeur, exclu du laboratoire jusqu'à révision du cas par le professeur et le coordonnateur du département d'avionique.

## AUTRES 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>

## POLITIQUES ET RÈGLES INSTITUTIONNELLES

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.

## 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](mailto: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.

## ANNEXE

### GRILLE D'ÉVALUATION DU FRANÇAIS ÉCRIT

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