

Plan de cours

COURS : **Hydraulique et pneumatique**

PROGRAMME : 280.C0 Technique de maintenance d'aéronefs

DISCIPLINE : 280-415-EM Systèmes hydraulique et pneumatique (puissance et commande)

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

Professeur-s du cours	Bureau	☎ poste	✉ courriel ou site Web
Ashby, Paul-Anthony	C-160	4225	paul-anthony.ashby@cegepmontpetit.ca
Viens, Frédéric	C-186	4135	frederic.viens@ena.ca
Jacques, Gabriel	C-183	2075	gabriel.jacques@cegepmontpetit.ca

Période de disponibilité aux étudiants

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

Coordonnateur du département	bureau	☎ poste	✉ courriel
Ashby, Paul-Anthony	C- 160	4225	paul-anthony.ashby@cegepmontpetit.ca
Arpin, Stéphanie	C-160	4630	stephanie.arpin@cegepmontpetit.ca

1 PLACE DU COURS DANS LA FORMATION DE L'ÉTUDIANT

Ce cours s'adresse aux étudiantes et aux étudiants de 2^e année inscrits au programme Techniques de maintenance d'aéronefs et il se situe à la quatrième session de ce même programme.

Le cours hydraulique et pneumatique porte sur le fonctionnement, la maintenance nécessaire et le dépannage des systèmes hydrauliques et pneumatiques de puissance des aéronefs.

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

Transports Canada : Ce plan de cours respecte les exigences de Transports Canada mentionnées dans le Manuel de contrôle de la formation (MCF). Le Département applique la norme de Transports Canada qui fixe à 5 % les absences tolérées aux cours (théorie et laboratoire). Le département compile les absences des étudiant(e)s inscrit(e)s aux programmes *Techniques de maintenance d'aéronefs* (280.CO) et *Techniques d'avionique* (280.DO) selon les exigences de Transports Canada. L'application de la politique de Transports Canada sur le contrôle des absences est disponible sur le site de l'ÉNA et dans l'agenda étudiant sous la rubrique « Privilèges accordés par Transports Canada ».

2 COMPÉTENCE(S) DU PORTRAIT DU DIPLÔMÉ

Réaliser la maintenance de systèmes d'aéronefs

3 COMPÉTENCE(S) MINISTÉRIELLE(S)

025U Vérifier le fonctionnement de la partie puissance et de la partie commande de systèmes hydrauliques et pneumatiques.

4 OBJECTIF TERMINAL DE COURS

À la fin du cours, l'étudiant sera en mesure de diagnostiquer le fonctionnement de la partie puissance et de la partie commande de systèmes hydrauliques et pneumatiques.

5 ORIENTATIONS PÉDAGOGIQUES

Ce cours se divisant en deux parties distinctes : une partie théorique et pratique.

La portion théorique de 2 heures du cours portera sur la compréhension du fonctionnement des composants, de schémas et des différents fluides utilisés en aviation. Cela sera fait au moyen d'une participation active en groupe de discussion et quelques présentations magistrales. De plus, grâce à des tableaux de dépannage, l'étudiant sera en mesure d'isoler les causes probables d'une défaillance ou d'une anomalie sur différents systèmes hydrauliques et pneumatiques.

La portion pratique de 3 heures se déroulera en laboratoire. L'étudiant utilisera des bancs d'essai en équipe (en rotation à chaque semaine) permettant de démontrer le fonctionnement de composants et de les mettre dans le contexte opérationnel d'un système. À l'aide d'un simulateur de recherche de pannes ou de systèmes hydrauliques d'aéronefs, l'étudiant diagnostiquera un ensemble de pannes et proposera une solution pour chacune d'elle.

6 PLANIFICATION DU COURS

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

1. Colliger l'information relative au fonctionnement des systèmes.
2. Effectuer la mise en marche des systèmes d'un aéronef.
3. Valider l'état des systèmes et examiner leur fonctionnement selon les spécifications du manufacturier et les paramètres préétablis
4. Diagnostiquer les problèmes.
5. Transmettre l'information

6.1 PARTIE THÉORIQUE

SEM	NUMÉRO DE L'OBJECTIF D'APPRENTISSAGE	CONTENU	MODE DE FONCTIONNEMENT ET LES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	RESSOURCES, DOCUMENTS, OUTILS TECHNOLOGIQUES ET LIENS URL
1	1 et 5	<ul style="list-style-type: none"> – Présentation du plan de cours; – Loi de Pascal; – Initiation aux symboles de la norme SAE AS1290; – Circuit hydraulique simple activé manuellement 	<ul style="list-style-type: none"> – Présentation magistrale ; – Réflexion sur le fonctionnement d'un cric de levage de voiture. 	<ul style="list-style-type: none"> – Cahiers/documents de cours ; – Norme SAE AS1290.
2	1, 3 et 5	<ul style="list-style-type: none"> – Approfondissement du circuit hydraulique simple dans des applications aéronautiques; – Maître-cylindre et ses sous-composants; – Application de vérins simples effets en aviation; 	<ul style="list-style-type: none"> – Introduction du tableau récapitulatif des composants; – Présentation magistrale ; – Réflexion en groupe ; – Conception du schéma du circuit de frein simple d'un avion en symboles hydrauliques. 	<ul style="list-style-type: none"> – Cahiers/documents de cours ; – Norme SAE AS1290 ; – Tableau récapitulatif des composants ; – Documentation technique.
3	1, 3 et 5	<ul style="list-style-type: none"> – Servocommande; – Clapet de surpression; – Pompe à débit fixe; – Réservoir à mise à air libre; – Circuit retour; – Distributeur; – Filtre. 	<ul style="list-style-type: none"> – Présentation magistrale ; – Réflexion en groupe ; – Mise à jour du tableau récapitulatif ; – Analyse d'un circuit hydraulique d'un hélicoptère. 	<ul style="list-style-type: none"> – Cahiers/documents de cours ; – Norme SAE AS1290 ; – Tableau récapitulatif des composants ; – Documentation technique.
4	1, 3 et 5	<ul style="list-style-type: none"> – Présentation du projet de schéma de mi-session 	<ul style="list-style-type: none"> – Présentation magistrale ; – Réflexion en groupe ; 	<ul style="list-style-type: none"> – Cahiers/documents de cours ;

SEM	NUMÉRO DE L'OBJECTIF D'APPRENTISSAGE	CONTENU	MODE DE FONCTIONNEMENT ET LES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	RESSOURCES, DOCUMENTS, OUTILS TECHNOLOGIQUES ET LIENS URL
		<ul style="list-style-type: none"> – Moteur hydraulique – Distributeur – Valve séquentielle – Différence entre les fluides – Redondance – Accumulateur – Vérin de transfert 	<ul style="list-style-type: none"> – Mise à jour du tableau récapitulatif ; – Analyse d'un circuit hydraulique d'un avion d'affaires ; – Travail en équipe sur le projet de mi-session 	<ul style="list-style-type: none"> – Norme SAE AS1290 ; – Documentation technique ; – Cahiers/documents de cours ; – Tableau récapitulatif des composants ; – Normes de présentation des travaux écrits du Cégep.
5	1, 3 et 5		<ul style="list-style-type: none"> – Présentation magistrale ; – Réflexion en groupe ; – Mise à jour du tableau récapitulatif ; – Analyse d'un circuit hydraulique d'un avion d'affaires ; – Travail en équipe sur le projet de mi-session. 	<ul style="list-style-type: none"> – Cahiers/documents de cours ; – Norme SAE AS1290 ; – Tableau récapitulatif des composants ; – Documentation technique ; – Normes de présentation des travaux écrits du Cégep.
6	1 et 5		<ul style="list-style-type: none"> – Présentation magistrale ; – Réflexion en groupe ; – Mise à jour du tableau récapitulatif ; – Analyse d'un circuit hydraulique d'un avion d'affaires ; – Travail en équipe sur le projet de mi-session. 	<ul style="list-style-type: none"> – Cahiers/documents de cours ; – Norme SAE AS1290 ; – Documentation technique ; – Tableau récapitulatif des composants ; – Normes de présentation des travaux écrits du Cégep.
7	1, 3 et 5	<ul style="list-style-type: none"> – Remise du projet de schéma mi-session (évaluation) 	<ul style="list-style-type: none"> – Travail d'équipe à remettre ; – Présentation magistrale ; – Réflexion en groupe ; – Analyse d'un circuit hydraulique d'un avion d'affaires ; – Mise à jour du tableau récapitulatif. 	<ul style="list-style-type: none"> – Cahiers/documents de cours ; – Norme SAE AS1290 ; – Documentation technique ; – Tableau récapitulatif des composants ; – Normes de présentation des travaux écrits du Cégep.
8	1 et 5	<ul style="list-style-type: none"> – Système d'urgence 	<ul style="list-style-type: none"> – Présentation magistrale ; – Réflexion en groupe ; – Analyse de circuits d'urgence d'aéronefs ; 	<ul style="list-style-type: none"> – Cahiers/documents de cours ; – Norme SAE AS1290 ;

SEM	NUMÉRO DE L'OBJECTIF D'APPRENTISSAGE	CONTENU	MODE DE FONCTIONNEMENT ET LES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	RESSOURCES, DOCUMENTS, OUTILS TECHNOLOGIQUES ET LIENS URL
			<ul style="list-style-type: none"> – Mise à jour du tableau récapitulatif. 	<ul style="list-style-type: none"> – Tableau récapitulatif des composants ; – Documentation technique ;
9	1 et 5	<ul style="list-style-type: none"> – Système d'urgence 	<ul style="list-style-type: none"> – Présentation magistrale ; – Réflexion en groupe ; – Analyse de circuits d'urgence d'aéronefs ; – Mise à jour du tableau récapitulatif. 	<ul style="list-style-type: none"> – Cahiers/documents de cours ; – Norme SAE AS1290 ; – Tableau récapitulatif des composants ; – Documentation technique.
10	1, 4 et 5	<ul style="list-style-type: none"> – Introduction à la recherche de pannes : <ul style="list-style-type: none"> ○ Pourquoi : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Exploitation vs inspection ○ Comment : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fondamentaux hydrauliques ▪ Méthodologie ▪ Acquisition de données ▪ Documentation technique ▪ Mise à l'épreuve de l'hypothèse 	<ul style="list-style-type: none"> – Présentation magistrale ; – Réflexion en groupe ; – Mise à jour du tableau récapitulatif ; – Recherche sur les défaillances possibles des systèmes/composants. – Organisation de la démarche 	<ul style="list-style-type: none"> – Cahiers/documents de cours ; – Norme SAE AS1290 ; – Tableau récapitulatif des composants ; – Documentation technique.
11	1, 4 et 5	<ul style="list-style-type: none"> – Introduction à la recherche de pannes : <ul style="list-style-type: none"> ○ Pourquoi : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Exploitation vs inspection ○ Comment : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fondamentaux hydrauliques ▪ Méthodologie ▪ Acquisition de données ▪ Documentation technique ▪ Mise à l'épreuve de l'hypothèse 	<ul style="list-style-type: none"> – Présentation magistrale ; – Réflexion en groupe ; – Mise à jour du tableau récapitulatif ; – Recherche sur les défaillances possibles des systèmes/composants. – Organisation de la démarche 	<ul style="list-style-type: none"> – Cahiers/documents de cours ; – Norme SAE AS1290 ; – Tableau récapitulatif des composants ; – Documentation technique.
12	1, 4 et 5	<ul style="list-style-type: none"> – Présentation du travail logigramme de dépannage – Recherche de pannes : <ul style="list-style-type: none"> ○ Comment : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fondamentaux hydrauliques ▪ Méthodologie ▪ Acquisition de données ▪ Documentation technique ▪ Mise à l'épreuve de l'hypothèse 	<ul style="list-style-type: none"> – Présentation magistrale ; – Réflexion en groupe ; – Mise à jour du tableau récapitulatif ; – Recherche sur les défaillances possibles des systèmes/composants. – Organisation de la démarche – Travail sur le projet de fin de session. 	<ul style="list-style-type: none"> – Cahiers/documents de cours ; – Norme SAE AS1290 ; – Tableau récapitulatif des composants ; – Documentation technique. – Schéma hydraulique et description du circuit hydraulique développé dans le travail d'équipe remis à la semaine 7

SEM	NUMÉRO DE L'OBJECTIF D'APPRENTISSAGE	CONTENU	MODE DE FONCTIONNEMENT ET LES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	RESSOURCES, DOCUMENTS, OUTILS TECHNOLOGIQUES ET LIENS URL
13	1, 4 et 5	<ul style="list-style-type: none"> – Recherche de pannes : <ul style="list-style-type: none"> ○ Comment : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fondamentaux hydrauliques ▪ Méthodologie ▪ Acquisition de données ▪ Documentation technique ▪ Mise à l'épreuve de l'hypothèse 	<ul style="list-style-type: none"> – Présentation magistrale ; – Réflexion en groupe ; – Mise à jour du tableau récapitulatif ; – Recherche sur les défaillances possibles des systèmes/composants. – Organisation de la démarche – Travail sur le projet de fin de session. 	<ul style="list-style-type: none"> – Cahiers/documents de cours ; – Norme SAE AS1290 ; – Documentation technique. – Schéma hydraulique et description du circuit hydraulique développé dans le travail d'équipe remis à la semaine 7
14	1, 4 et 5	<ul style="list-style-type: none"> – Recherche de pannes : <ul style="list-style-type: none"> ○ Comment : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fondamentaux hydrauliques ▪ Méthodologie ▪ Acquisition de données ▪ Documentation technique ▪ Mise à l'épreuve de l'hypothèse 	<ul style="list-style-type: none"> – Présentation magistrale ; – Réflexion en groupe ; – Mise à jour du tableau récapitulatif ; – Recherche sur les défaillances possibles des systèmes/composants. – Organisation de la démarche – Travail sur le projet de fin de session. 	<ul style="list-style-type: none"> – Cahiers/documents de cours ; – Norme SAE AS1290 ; – Documentation technique ; – Schéma hydraulique et description du circuit hydraulique développé dans le travail d'équipe remis à la semaine 7
15	1, 4 et 5	<ul style="list-style-type: none"> – Remise du logigramme de dépannage (évaluation) 	<ul style="list-style-type: none"> – Compléter la création d'un logigramme de dépannage et en faire la remise 	<ul style="list-style-type: none"> – Schéma hydraulique et description du circuit hydraulique développé dans le travail d'équipe remis à la semaine 7 ; – Documentation technique ; – Tableau récapitulatif des composants ; – Normes de présentation des travaux écrits du Cégep.

6.2 PARTIE LABORATOIRE

SEM	NUMÉRO DE L'OBJECTIF D'APPRENTISSAGE	CONTENU	MODE DE FONCTIONNEMENT ET LES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	RESSOURCES, DOCUMENTS, OUTILS TECHNOLOGIQUES ET LIENS URL
1	1, 2, 3 et 5	<ul style="list-style-type: none"> – Plan de cours – Santé et sécurité – Rédaction technique/initiation aux bancs d'essai. 	<ul style="list-style-type: none"> – Présentation magistrale ; – Activité santé et sécurité ; – Bancs d'essai Amatrol. 	<ul style="list-style-type: none"> – Bancs d'essai Amatrol ; – Document nouvel employé ; – Documentation technique ; – Questionnaire dynamique ; – Cahiers de cours.
2	1, 2, 3 et 5	<ul style="list-style-type: none"> – Distinction entre débit et pression 	<ul style="list-style-type: none"> – Présentation magistrale ; – Réalisation de montages sur les bancs d'essai Amatrol ; – Réflexion en groupe. 	<ul style="list-style-type: none"> – Cahier de cours ; – Bancs d'essai Amatrol ; – Documentation technique ; – Questionnaire dynamique ; – Document du nouvel employé.
3	1, 2, 3 et 5	<ul style="list-style-type: none"> – Débit entrant et sortant 	<ul style="list-style-type: none"> – Présentation magistrale ; – Réalisation d'un montage sur les bancs d'essai Amatrol ; – Réflexion en groupe. 	<ul style="list-style-type: none"> – Banc d'essai Amatrol ; – Document nouvel employé ; – Documentation technique ; – Questionnaire dynamique ; – Cahiers de cours.
4	1, 2, 3 et 5	<ul style="list-style-type: none"> – Moteurs hydrauliques 	<ul style="list-style-type: none"> – Réalisation de montages sur les bancs d'essai Amatrol ; – Présentation magistrale ; – Réflexion en groupe. 	<ul style="list-style-type: none"> – Banc d'essai Amatrol ; – Document nouvel employé ; – Documentation technique ; – Questionnaire dynamique ; – Cahiers de cours.
5	1, 2, 3 et 5	<ul style="list-style-type: none"> – Accumulateurs 	<ul style="list-style-type: none"> – Réalisation de montages sur les bancs d'essai Amatrol ; – Présentation magistrale ; – Réflexion en groupe. 	<ul style="list-style-type: none"> – Banc d'essai Amatrol ; – Document nouvel employé ; – Documentation technique ; – Questionnaire dynamique ; – Cahiers de cours.
6	1, 2, 3 et 5	<ul style="list-style-type: none"> – Contrôles mécaniques et valves électrohydrauliques 	<ul style="list-style-type: none"> – Réalisation de montage sur les bancs d'essai Amatrol ; – Présentation magistrale ; – Réflexion en groupe. 	<ul style="list-style-type: none"> – Banc d'essai Amatrol ; – Document nouvel employé ; – Documentation technique ; – Questionnaire dynamique ; – Cahiers de cours.

SEM	NUMÉRO DE L'OBJECTIF D'APPRENTISSAGE	CONTENU	MODE DE FONCTIONNEMENT ET LES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	RESSOURCES, DOCUMENTS, OUTILS TECHNOLOGIQUES ET LIENS URL
7	1, 2, 3 et 5	<ul style="list-style-type: none"> – Évaluation : Réalisation d'un montage hydraulique et validation de fonctionnalité (évaluation) 	<ul style="list-style-type: none"> – Effectuer sur les bancs d'essai Amatrol un montage à partir d'un schéma et en vérifier le fonctionnement. 	<ul style="list-style-type: none"> – Banc d'essai Amatrol ; – Document nouvel employé ; – Documentation technique ; – Cahiers de cours.
8	1, 2, 3 et 5	<ul style="list-style-type: none"> – Retour sur l'examen – Contrôles mécaniques et valves électrohydrauliques 	<ul style="list-style-type: none"> – Réalisation de montage sur les bancs d'essai Amatrol ; – Présentation magistrale ; – Réflexion en groupe 	<ul style="list-style-type: none"> – Banc d'essai Amatrol ; – Document nouvel employé ; – Documentation technique ; – Questionnaire dynamique ; – Cahiers de cours.
9	1, 2, 3 et 5	<ul style="list-style-type: none"> – Mise en fonction et ajustement du simulateur de pannes 	<ul style="list-style-type: none"> – Réalisation et ajustement d'un montage sur les simulateurs de pannes ; – Présentation magistrale ; – Réflexion en groupe. 	<ul style="list-style-type: none"> – Simulateur de pannes ; – Cahiers de cours ; – Documentation technique ; – Document du nouvel employé.
10	1, 2, 3 et 5	<ul style="list-style-type: none"> – Dépannage sur les simulateurs de pannes <ul style="list-style-type: none"> ○ Charge en surpassement 	<ul style="list-style-type: none"> – Réalisation et ajustement d'un montage sur les simulateurs de pannes ; – Présentation magistrale ; – Réflexion en groupe. 	<ul style="list-style-type: none"> – Simulateur de pannes ; – Cahiers de cours ; – Documentation technique ; – Document du nouvel employé.
11	1, 2, 3 et 5	<ul style="list-style-type: none"> – Dépannage sur les simulateurs de pannes <ul style="list-style-type: none"> ○ Charge en compression 	<ul style="list-style-type: none"> – Réalisation et ajustement d'un montage sur les simulateurs de pannes ; – Présentation magistrale ; – Réflexion en groupe. 	<ul style="list-style-type: none"> – Simulateur de pannes ; – Cahiers de cours ; – Documentation technique ; – Document du nouvel employé.
12	1, 2, 3 et 5	<ul style="list-style-type: none"> – Dépannage sur les simulateurs de pannes <ul style="list-style-type: none"> ○ Moteur hydraulique 	<ul style="list-style-type: none"> – Réalisation et ajustement d'un montage sur les simulateurs de pannes ; – Présentation magistrale ; – Réflexion en groupe. 	<ul style="list-style-type: none"> – Simulateur de pannes ; – Cahiers de cours ; – Documentation technique ; – Document du nouvel employé.
13	1, 2, 3, 4 et 5	<ul style="list-style-type: none"> – Dépannage sur les simulateurs de pannes <ul style="list-style-type: none"> ○ Système aléatoire 	<ul style="list-style-type: none"> – Réalisation et ajustement d'un montage sur les simulateurs de pannes ; – Présentation magistrale ; – Réflexion en groupe. 	<ul style="list-style-type: none"> – Simulateur de pannes ; – Cahiers de cours ; – Documentation technique ; – Document du nouvel employé.
14	1, 2, 3, 4 et 5	<ul style="list-style-type: none"> – Dépannage sur les simulateurs de pannes <ul style="list-style-type: none"> ○ Système aléatoire 	<ul style="list-style-type: none"> – Réalisation et ajustement d'un montage sur les simulateurs de pannes ; – Présentation magistrale ; – Réflexion en groupe. 	<ul style="list-style-type: none"> – Simulateur de pannes ; – Cahiers de cours ; – Documentation technique ; – Document du nouvel employé.

SEM	NUMÉRO DE L'OBJECTIF D'APPRENTISSAGE	CONTENU	MODE DE FONCTIONNEMENT ET LES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	RESSOURCES, DOCUMENTS, OUTILS TECHNOLOGIQUES ET LIENS URL
15	1, 2, 3, 4 et 5	– Évaluation terminale	– Diagnostique du système hydraulique du simulateur de pannes à partir d'un bon de travail.	– Simulateur de pannes ; – Cahiers de cours ; – Documentation technique ; – Document du nouvel employé.

7 MODALITÉS D'ÉVALUATION SOMMATIVE

Mode d'évaluation et description de l'activité	Contexte de réalisation	Objectif(s) d'apprentissage	Critères d'évaluation	Échéance (date)	Pondération (%)
Réalisation d'un assemblage au moyen d'un schéma hydraulique et validation fonctionnel sur les simulateurs de banc d'essai	En laboratoire, individuel	1, 2, 3 et 5	<ul style="list-style-type: none"> – Repérage juste de l'information ; – Capacité à obtenir les résultats attendus ; – Compréhension d'un schéma hydraulique en symbole ; – Utilisation sécuritaire des bancs d'essais. 	Semaine 7	10%
Schématisme d'un système hydraulique d'aéronef et description de chaque composant qui le forme avec la définition de son utilité sur le circuit	En théorie, en équipe	1, 3 et 5	<ul style="list-style-type: none"> – Description juste des composants ; – Utilité des composants bien définie ; – Schématisation du système respectant la norme graphique AS1290 ; – Respect de la grille d'évaluation du français écrit ; – Respect des normes de présentation du Cégep. 	Semaine 7	15%
Création d'un tableau de dépannage	En théorie, individuel	1, 3, 4 et 5	<ul style="list-style-type: none"> – Organisation claire du processus de dépannage dans le logigramme ; – Définition précise des causes probables ; – Description juste des problèmes et des solutions ; – Respect de la grille d'évaluation du français écrit ; – Respect des normes de présentation du Cégep. 	Semaine 15	25%

Évaluation Terminale Recherche de panne sur les simulateurs de recherche de pannes	En laboratoire, individuel	1, 2, 3, 4 et 5	<ul style="list-style-type: none"> – Repérage juste de l'information ; – Utilisation sécuritaire du simulateur de dépannage ; – Capacité à identifier le problème et proposer une solution dans un temps donné ; – Rédaction technique faite selon le document du nouvel employé ; – Respect des normes de présentation du Cégep. 	Semaine 15	50%
				TOTAL	100 %

8 MATÉRIEL REQUIS OBLIGATOIRE

Les documents nécessaires seront fournis sur le groupe Teams du cours

9 BIBLIOGRAPHIE

- Amatrol, Inc. (2014). *Advanced Hydraulics Student Reference* (éd. 1e, v5.02). Jeffersonville, Indiana, États-Unis d'Amérique: Amatrol, Inc.
- Amatrol, Inc. (2021). *Basic Hydraulics (Virtual Trainer Enabled) Student Reference* (éd. 1e, v5.08000). Jeffersonville, Indiana, États-Unis d'Amérique: Amatrol, Inc.
- Amatrol, Inc. (2021). *Electro-Fluid Power Systems Student Reference* (éd. 1e, v6.00000). Jeffersonville, Indiana, États-Unis d'Amérique: Amatrol, Inc.
- Amatrol, Inc. (2021). *Instructor's Guide 85-AH Advanced Hydraulics Learning System* (éd. 1e, Rev. J). Jeffersonville, Indiana, États-Unis d'Amérique: Amatrol, Inc.
- Amatrol, Inc. (2021). *Instructor's Guide 85-BH Basic Hydraulics Learning System* (éd. 1e, Rev. E). Jeffersonville, Indiana, États-Unis d'Amérique: Amatrol, Inc.
- Amatrol, Inc. (2021). *Instructor's Guide 85-IH Intermediate Hydraulics Learning System* (éd. 1e, Rev. J). Jeffersonville, Indiana, États-Unis d'Amérique: Amatrol, Inc.
- Amatrol, Inc. (2021). *Intermediate Hydraulics Student Reference* (éd. 1e, v5.10000). Jeffersonville, Indiana, États-Unis d'Amérique: Amatrol, Inc.
- Instructor's Guide 85-EF Electro-Fluid Power Learning System* (éd. 1e, Rev. B). (2021). Jeffersonville, Indiana, États-Unis d'Amérique: Amatrol, Inc.
- Ministère de la Justice Canada. (2022, Décembre 21). *Ministère de la Justice Canada*. Consulté le Janvier 18, 2023, sur Site Web de la législation (Justice): <https://lois-laws.justice.gc.ca/PDF/SOR-96-433.pdf>
- Society of Automotive Engineering International. (2021). *AS1290C: (R) Graphic Symbols for Aircraft Hydraulic and Pneumatic Systems*. SAE International, SAE Aerospace Standard. Warrendale: SAE International.

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 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 : Perte de 10 % par jour de retard, la note «0» sera attribuée après 6 jours.

<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 : Le travail sera remis à l'étudiant afin qu'il réponde aux normes fixées. Une perte de 10 % par jour de retard sera effective, la note «0» sera attribuée après 6 jours.

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

5. Qualité de la langue française

L'évaluation de la qualité de la langue (PIEA, article 5.3.1) doit respecter les critères et les valeurs établis par le département.

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

La **procédure départementale** d'évaluation de la qualité du français est : Jusqu'à 10% de la note.

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

11 MODALITÉS DE PARTICIPATION AU COURS

Tenue vestimentaire approprié pour les laboratoires soient :

- Souliers de sécurité.
- Vêtement de travail.
- Lunettes de sécurité.

Les étudiants ne respectant pas le code vestimentaire/sécurité ne seront pas admis en laboratoire.

Se référer au manuel du nouvel employé pour tous les détails concernant les valeurs et agissements attendus.

12 RÈGLES DÉPARTEMENTALES

Les étudiants sont invités à consulter le site web pour les règles particulières à ce cours :

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

Tout étudiant inscrit au cégep Édouard-Montpetit doit prendre connaissance du contenu de quelques politiques et règlements institutionnels et s'y conformer. Notamment, la *Politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages* (PIEA), la *Politique institutionnelle de la langue française* (PILF), la *Politique pour un milieu d'études et de travail exempt de harcèlement et de violence* (PPMÉTEHV), les *Conditions d'admission et cheminement scolaire*, la *Procédure concernant le traitement des plaintes étudiantes dans le cadre des relations pédagogiques*.

Le texte intégral de ces politiques et règlements est accessible sur le site Web du Cégep à l'adresse suivante :

<http://www.cegepmontpetit.ca/ena/a-propos-de-l-ecole/reglements-et-politiques>. En cas de disparité entre des textes figurant ailleurs et le texte intégral, ce dernier est la seule version légale et appliquée.

13 POLITIQUES ET RÈGLES INSTITUTIONNELLES

Tout étudiant inscrit 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.

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

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

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

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

15 ANNEXE

GRILLE D'ÉVALUATION DU FRANÇAIS ÉCRIT

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

*Ces grilles d'évaluation ont été créées avec la collaboration de M. Jean-Sébastien Ménard, enseignant de littérature.