

PLAN DE COURS

COURS : **Matières organiques employées en aéronautique**

PROGRAMME : 280.C0 Techniques de maintenance d'aéronefs

DISCIPLINE : 280 Aéronautique

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

Professeur(s)	Bureau	☎ poste	✉ courriel ou site web
Farkouh Marc-André	D-113D	4437	marc-andre.farkouh@cegepmontpetit.ca
Lalonde Marc	D-113C	4731	marc.lalonde@cegepmontpetit.ca
Ladouceur Patrick	D-113C	4732	patrick.ladouceur@cegepmontpetit.ca
Deschênes Louis	D-113D	4607	louis.deschenes@cegepmontpetit.ca
Richer David	D-113C	4614	david.richer@cegepmontpetit.ca

Période de disponibilité aux étudiants

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

Coordonnateur du département	Bureau	☎ poste	✉ courriel ou site web
Louis Deschênes	D-113d	4607	louis.deschenes@cegepmontpetit.ca

PLACE DU COURS DANS LA FORMATION DE L'ÉTUDIANT

Ce cours se situe à la deuxième session du programme.

Au terme de ce cours, l'étudiant aura développé ses habilités à:

- Sélectionner des lubrifiants et des carburants.
- Vérifier la qualité de lubrifiants et de carburants.
- Effectuer des tests et des analyses de contamination de lubrifiant et de carburant.
- Sélectionner un solvant pour nettoyer une pièce.
- Choisir et effectuer des préparations pour différents types de plastiques.
- Consigner l'information dans les documents appropriés.

Ce cours est un corequis au cours 280-245-EM.

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

Transports Canada : Ce plan de cours respecte les exigences de Transports Canada mentionnées dans le Manuel de contrôle de la formation (MCF). Le Département applique la norme de Transports Canada qui fixe à 5 % les absences tolérées aux cours (théorie et laboratoire). Le département compile les absences des étudiant(e)s inscrit(e)s aux programmes *Techniques de maintenance d'aéronefs* (280.C0) et *Techniques d'avionique* (280.D0) selon les exigences de Transports Canada. L'application de la politique de Transports Canada sur le contrôle des absences est disponible sur le site de l'ÉNA et dans l'agenda étudiant sous la rubrique « Privilèges accordés par Transports Canada ».

COMPÉTENCE DU PORTRAIT DU DIPLÔMÉ

Maîtriser les techniques de travail en maintenance aéronautique.

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

025R Maîtriser les techniques de travail en maintenance aéronautique.

OBJECTIF TERMINAL DE COURS

À la fin du cours, l'étudiant sera en mesure d'utiliser des matières organiques et synthétiques.

ORIENTATIONS PÉDAGOGIQUES

Partie théorique :

Utilisant diverses méthodes pédagogiques, présentations informatiques ou sur simple tableau, utilisation de pièces et de produits organiques ainsi que de films, la théorie se veut essentiellement magistrale.

Partie pratique :

Utilisant diverses méthodes pédagogiques, la partie pratique est composée de manipulations de matières organiques avec des appareils de laboratoire ainsi que de technologies de laboratoire dispensée de façon magistrale. Les étudiants effectueront les manipulations en équipes.

PLANIFICATION DU COURS - PARTIE THÉORIQUE

SEM	NUMÉRO DE L'OBJECTIF D'APPRENTISSAGE	CONTENU	MODE DE FONCTIONNEMENT ET LES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	RESSOURCES ET OUTILS TECHNOLOGIQUES (Lien URL)
1	1	Hydrocarbures saturés. Propriétés physiques et chimiques. – Nomenclature et classification	– Formation en classe.	– Présentation du cours disponible sur LEA ou sur Teams
2	1	Hydrocarbures insaturés. Propriétés physiques et chimiques. – Nomenclature et classification	– Formation en classe.	– Présentation du cours disponible sur LEA ou sur Teams
3	1	Hydrocarbures aromatiques. Propriétés physiques et chimiques. – Nomenclature et classification	– Formation en classe.	– Présentation du cours disponible sur LEA ou sur Teams
4	2	Procédés de raffinage Transformations chimiques	– Formation en classe.	– Présentation du cours disponible sur LEA ou sur Teams
5	4-5	Fonctionnement des moteurs à combustion interne. MOGAS (carburant automobile) – Caractéristiques physiques et chimiques	– Formation en classe.	– Présentation du cours disponible sur LEA ou sur Teams
6	4-5	MOGAS (suite) – Caractéristiques physiques et chimiques	– Formation en classe.	– Présentation du cours disponible sur LEA ou sur Teams
7		ÉVALUATION no 1	– .En présentiel.	
8	4-5	Les différents types de carburant – Caractéristiques physiques et chimiques	– Formation en classe	– Présentation du cours disponible sur LEA ou sur Teams
9	4-5	Les types de carburant (suite) – Caractéristiques physiques et chimiques	– Formation en classe.	– Présentation du cours disponible sur LEA ou sur Teams
10	6	Éléments de lubrification – Systèmes de lubrification de base	– Formation en classe.	– Présentation du cours disponible sur LEA ou sur Teams
11	6	Huiles de graissage	– Formation en classe.	– Présentation du cours disponible sur LEA ou sur Teams
12	6-7-8	Graisses de lubrification Chimie des polymères (plastiques). – Structures et classification des constituants	– Formation en classe.	– Présentation du cours disponible sur LEA ou sur Teams

13	7-8	Thermoplastiques, thermodurcissables et élastomères. Propriétés mécaniques	– Formation en classe.	– Présentation du cours disponible sur LEA ou sur Teams
14	9	Les solvants	– Formation en classe.	– Présentation du cours disponible sur LEA ou sur Teams
15	4-8	ÉVALUATION no 2	En présentiel. Local à déterminer.	

Période des activités : Semaines 1 à 4

Objectifs d'apprentissages :

- 1- Nommer les différents hydrocarbures présents dans les lubrifiants et les carburants selon les règles de la nomenclature systématique.
- 2- Expliquer l'influence de procédés de raffinage sur les produits pétroliers finaux.

Contenu

- Composés saturés, insaturés, sulfurés et les aromatiques.
- Procédés de raffinage et effets sur l'environnement

Période des activités : Semaines 5 à 9

Objectifs d'apprentissages :

- 4- Comparer les différents carburants selon leurs caractéristiques physiques et chimiques.
- 5- Sélectionner judicieusement les différents carburants en fonction des conditions d'opération, des normes, des spécifications et des recommandations.

Contenu

- Caractéristiques physiques et chimiques des carburants : indices d'octane et de performance, volatilité, énergie de combustion, coloration, etc.
- Conséquences de l'utilisation de carburants automobile en aviation et de carburants aviation en automobile.

Période des activités : Semaines 10 à 14

Objectifs d'apprentissages :

- 6- Comparer les différents lubrifiants et les sélectionner judicieusement en fonction des conditions d'opération, des normes, des spécifications et des recommandations.
- 7- Décrire les domaines d'emploi des plastiques et composites et décrire leurs caractéristiques et propriétés physiques et chimiques
- 8- Utiliser adéquatement les résines et catalyseurs en fonction des normes et des spécifications.
- 9- Décrire les produits de nettoyage et solvants usuels, leurs caractéristiques ainsi que leurs effets sur différents matériaux.

Contenu

- Description des fonctions de l'huile de graissage et des graisses.
- Description des différentes caractéristiques physiques et chimiques des graisses et lubrifiants.
- Identification des différents additifs.
- Comparaison des huiles minérales et synthétiques.
- Comparaison des différentes graisses.
- Classification de performance des huiles de graissage.
- Classification des plastiques à partir de la nomenclature.
- Composition et structure des polymères : thermoplastiques, thermodurcissables et élastomères.
- Les différents composites fibreux : fibres de verre, graphite, etc.
- Connaissance des applications aéronautiques des divers plastiques et composites.
- Définition des procédés de polymérisation et des différents catalyseurs.
- Règles relatives à la manipulation et à l'entreposage des matières (SIMDUT).
- Classification des solvants et produits de nettoyage.
- Détermination de la réactivité, du pouvoir solvant, de l'oxydation.
- Description des matériaux utilisés en aéronautique.
- Compatibilité et incompatibilité entre les produits et les pièces.

PLANIFICATION DU COURS - PARTIE PRATIQUE

SEM	NUMÉRO DE L'OBJECTIF D'APPRENTISSAGE	CONTENU	<u>MODE DE FONCTIONNEMENT</u>	RESSOURCES ET OUTILS TECHNOLOGIQUES (Lien URL)
1	9-10-13	Éléments de sécurité en laboratoire. Procédures de laboratoire. Premiers soins. SIMDUT.	– Explications du professeur	– Cahier de laboratoire
2	9-10-11-12-13	Labo sur la masse volumique des solvants. Labo sur la solubilité des solvants.	– En laboratoire – En équipes de 2 ou 3 étudiants.	– Cahier de laboratoire
3	9-10-11-12-13	Labo sur la bombe calorimétrique.	– En laboratoire – Démonstration par le professeur.	– Cahier de laboratoire
4	9-10-12-13	Labo sur l'identification des plastiques. Labo sur la résistance chimique des plastiques.	– En laboratoire – En équipes de 2 ou 3 étudiants.	– Cahier de laboratoire
5	9 à 13	Examen no 1	– En présentiel au laboratoire	
6	9-10-11-12-13	Retour sur l'examen no 1. Introduction aux analyses d'huiles usées. Explication sur les postes en rotation.	– En laboratoire – Informations et explications données par le professeur.	– Cahier de laboratoire
7	9-10-11-12-13	Labo sur le point d'éclair et de feu des huiles.	– En laboratoire – En équipes de 2 ou 3 étudiants.	– Cahier de laboratoire

Plan de cours 280-225-EM : Matières organiques employées en aéronautique

8	9-10-11-12-13	Labo sur la viscosité des huiles.	- En laboratoire - En équipes de 2 ou 3 étudiants.	- Cahier de laboratoire
9	9-10-11-12-13	Labo sur la volatilité. AVGAS/MOGAS	- En laboratoire - En équipes de 2 ou 3 étudiants.	- Cahier de laboratoire
10	9-10-11-12-13	Labo sur l'analyse spectrométrique des huiles. Labo sur l'analyse des huiles par méthodes rapides.	- En laboratoire - En équipes de 2 ou 3 étudiants.	- Cahier de laboratoire
11	9-10-11-12-13	Labo sur l'analyse ferrographique des huiles.	- En laboratoire - En équipes de 2 ou 3 étudiants.	- Cahier de laboratoire
12	9-10-11-12-13	Point de fumée. Émulsion des huiles.	- En laboratoire - En équipes de 2 ou 3 étudiants.	- Cahier de laboratoire
13	9-10-11-12-13	Hydrocarbures d'aéronefs/hangar.	- Aux hangars d'aéronefs	-
14	11-12	Analyse et interprétation des résultats des comptes rendus. Labo sur la combustion et l'avance à l'allumage.	- En laboratoire - Démonstration par le professeur.	- Cahier de laboratoire
15	9 à 13	Examen final	- En présentiel. - Endroit à préciser	

La partie laboratoire consiste en plusieurs expériences en rotation permettant l'atteinte des différents objectifs d'apprentissage.

Période des activités : Semaines 1 à 15

Objectifs d'apprentissages :

- 9- Utiliser adéquatement les différents instruments de mesure.
- 10- Manipuler et entreposer adéquatement les carburants et les lubrifiants.
- 11- Analyser les résultats des différents essais faits sur les carburants et les lubrifiants.
- 12- Faire les entrées dans les différents documents lors de l'analyse de matières organiques et synthétiques.
- 13- Appliquer les règles de santé et sécurité et les règles environnementales relatives au lieu de travail.

Contenu

- Utilisation des normes standards d'expérimentation.
- Description des équipements de laboratoire.
- Détermination des propriétés et caractéristiques des différents carburants et lubrifiants.
- Liens entre les caractéristiques des carburants et lubrifiants et le fonctionnement des moteurs.
- Identification des différents essais physiques et essais chimiques.
- Utilisation de technigrammes et de fiches techniques.
- Utilisation des méthodes respectant la santé et la sécurité (SIMDUT).
- Identification des divers contaminants des lubrifiants.
- Établir les liens entre la contamination des lubrifiants et le fonctionnement des moteurs.
- Description des documents spéciaux (feuilles d'enregistrement de mesures, etc.)
- Description et utilisation de l'équipement de protection nécessaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION SOMMATIVE

Partie théorique

Description de l'activité d'évaluation	Contexte de réalisation et mode d'évaluation	Objectif(s) d'apprentissage	Critères d'évaluation	Échéance	Pondération (points)
Évaluation 1 Vérification de l'appropriation des connaissances des semaines 1 à 6.	Examen écrit et en présentiel. Individuel d'une durée d'au plus 3 heures avec questions à développement et à choix multiples.	1 à 5	Véracité et validité des énoncés. Précision du contenu et complétude. Utilisation adéquate de la terminologie. Compréhension du fonctionnement et précision de l'explication. Démarche et unités appropriées lors de calculs.	Semaine 7	25%
Évaluation 2 Vérification de l'appropriation des connaissances des semaines 8 à 14.	Examen écrit et en présentiel. Individuel d'une durée d'au plus 3 heures avec questions à développement et à choix multiples.	4 à 9	Véracité et validité des énoncés. Précision du contenu et complétude. Utilisation adéquate de la terminologie. Compréhension du fonctionnement et précision de l'explication. Démarche et unités appropriées lors de calculs.	Semaine 15	35%

Sous-total : 60%

Partie pratique

Description de l'activité d'évaluation	Contexte de réalisation et mode d'évaluation	Objectif(s) d'apprentissage	Critères d'évaluation	Échéance	Pondération (points)
Évaluation 1 Vérification de l'appropriation des connaissances des semaines 1 à 4.	Examen écrit et en présentiel. Individuel d'une durée d'au plus 2 heures avec questions à développement et à choix multiples.	9 à 13 (semaines 1 à 4)	Véracité et validité des énoncés. Précision du contenu et complétude. Utilisation adéquate de la terminologie. Compréhension du fonctionnement et précision de l'explication. Démarche et unités appropriées lors de calculs.	Semaine 5	10%
Examen terminal de cours portant sur l'utilisation adéquate des carburants et lubrifiants en aéronautique.	Examen écrit et en présentiel. Individuel d'une durée d'au plus 2 heures avec questions à développement et à choix multiples.	9 à 13	Véracité et validité des énoncés. Précision du contenu et complétude. Utilisation adéquate de la terminologie. Compréhension du fonctionnement et précision de l'explication. Démarche et unités appropriées lors de calculs.	Semaine 15	30%

Sous-total : 40%

TOTAL : 100%

MATÉRIEL REQUIS OBLIGATOIRE

En théorie : Calculatrice SHARP EL 531. Ordinateur portable
En laboratoire : Ordinateur portable, calculatrice SHARP EL 531, salopette de l'ÉNA ou sarrau propulseur disponible au magasin d'outils, lunettes et souliers de sécurité.

MÉDIAGRAPHIE

- ARNAUD, P. Cours de chimie organique, Gauthier-Villars, Paris, 1978, 472 p.
- ASM International Handbook Committee, Engineered Materials Handbook, vol.1 (composite), vol.2 (engineering plastics), ASM International, 1988.
- ASTM, Annual Book of ASTM Standards, Vol 5, 1992.
- DURIER, Y., Caractéristiques des carburants et combustibles et leur influence sur le fonctionnement des moteurs. Éd. Technip, Paris, 1971, 308 p.
- GROFF, J.L.E., ABC du graissage, Editions Technip, Paris, 1961.
- GRUSE, William A., Chemical Technology of Petroleum, McGraw-Hill, 1960.
- GUIBET, J-Claude, Carburants et moteurs, tomes 1 & 2, éditions Technip, 1987.
- GUTHRIE, V.B., Petroleum Products Handbook, McGraw-Hill, Montréal.
- HARPER, Charles A., Handbook of Plastics and Elastomers, McGraw-Hill Book Co., 1975.
- JOLICOEUR, R., Carburants, lubrifiants et plastiques, Griffon d'argile, 1992.
- KLAMANN, D., Lubricants and Related Products, Verlag Chemie, 1984.
- LICHTY, L.C., Combustion Engine Processes, 7e éd., McGraw-Hill, Toronto, 1967.
- O'CONNOR, J., BOYD, J., Standard Handbook of Lubrication, McGraw-Hill, 1968.
- SCHILLING, A., Les huiles pour moteurs et le graissage des moteurs, Tome 1, 2e éd., Éd. Technip, Paris, 1975.
- STEELE, G.L., Exploring the World of Plastics, McKnight Publishing Co, 1977.
- TREAGER, I., Aircraft Gas Turbine Engine Technology, 2e éd., McGraw-Hill, Montréal, 1979, 586 p.
- WEISSMANN, J., Carburants et combustibles pour moteurs à combustion interne, Éd. Technip, Paris, 1970, 720 p.

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 : Pénalité 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% retranché sur la note finale.

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

6. Présence aux cours de laboratoire

La présence au cours (PIEA, article 5.3.4d) est une preuve d'engagement de l'étudiant dans ses études. Le professeur doit consigner les absences dans le système électronique de gestion des absences ou sur un registre que l'étudiant pourra consulter. En cas d'absences répétées de l'étudiant, la procédure suivante s'applique: Les absences seront comptabilisées et un premier avis sera envoyé à l'étudiant par MIO à la suite d'absences équivalant à 10 % du nombre d'heures du cours (le cours de laboratoire étant de 30 heures, cet avis sera transmis après 3 heures d'absence.) Il précisera les dates des absences, le nombre d'heures d'absences compilé ainsi que la possibilité d'exclusion au cours si le pourcentage d'absences franchit le 2e seuil. À la suite des absences équivalant à 20 % du nombre d'heures du cours (soit 6 heures), un avis d'exclusion sera acheminé à l'étudiant et à la Direction des études qui en conservera le registre. La sanction pour cause d'absences se traduira par la note cumulée au moment de l'exclusion

MODALITÉS DE PARTICIPATION AU COURS

Le port du sarrau, des souliers et des lunettes de sécurité étant obligatoire au laboratoire, dès la deuxième séance de laboratoire l'accès au laboratoire sera interdit à tous étudiants qui ne porte pas de sarrau et de lunettes de sécurité.

Il est interdit de manger ou de boire (contamination) au laboratoire.

À la fin d'une manipulation, le matériel utilisé devra être nettoyé, lavé et remis en place; les papiers devront être jetés dans les poubelles et le poste de travail occupé devra être nettoyé avant de partir.

En cas d'utilisation d'une plateforme de visioconférence, ajouter ce texte suivant :

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

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

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

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

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>

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