

## Plan de cours

COURS : **Mathématiques appliquées à l'aéronautique**

280.B0 Techniques de génie aérospatial

PROGRAMMES : 280.C0 Techniques de maintenance d'aéronefs

280.D0 Techniques d'avionique

280.DU Cheminement DEC-BAC en avionique

DISCIPLINE : 201 Mathématiques

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

Professeurs du cours	Bureau	☎ poste	✉ courriel ou site Web
Evelyne Robidoux	C-184	5542	<a href="mailto:evelyne.robidoux@cegepmontpetit.ca">evelyne.robidoux@cegepmontpetit.ca</a>

### Période de disponibilité aux étudiants

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
Avant-midi	11h à 12h		11h à 12h	11h à 13h	
Après-midi					
Autre					

**Les disponibilités seront par visioconférence Teams. Notez que l'horaire de disponibilités pourra être modifié lors des semaines d'examen.**

Coordonnateur du département	Bureau	☎ poste	✉ courriel
Natasha Dufour	C-184	2803	<a href="mailto:natasha.dufour@cegepmontpetit.ca">natasha.dufour@cegepmontpetit.ca</a>

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

Le cours 201-115-EM est un cours commun aux trois programmes techniques de l'ÉNA : Génie aérospatial (280.B0), Maintenance d'aéronefs (280.C0) et Avionique (280.D0).

Pour les étudiants du programme de Techniques de génie aérospatial, le cours est préalable au cours Programmation assistée pour commande numérique I (280-446, 4e session) et préalable relatif (note finale d'au moins 50%) au cours de Forces et contraintes appliquées aux aéronefs I (280-224, 2e session). Les étudiants de ce programme auront à suivre en 2e session un autre cours de mathématiques, le cours 201-914-EM.

Pour les étudiants du programme de maintenance, le cours est préalable au cours de mathématiques 201-295-EM (2e session).

Pour les étudiants du programme d'avionique, le cours est préalable au cours de mathématiques 201-205-EM (2e session).

Un échec à ce cours pourrait donc avoir des conséquences « fâcheuses » dans votre cheminement scolaire; prenez tous les moyens nécessaires pour éviter ces désagréments.

Ce cours vise à rendre l'élève apte à maîtriser efficacement certains concepts mathématiques, à effectuer des calculs appliqués et à consolider ses connaissances du secondaire, des aptitudes nécessaires dans les programmes de l'ÉNA. Pour y arriver, on mettra l'accent autant sur la modélisation et la résolution de problèmes que sur l'interprétation des résultats.

L'étudiant désirant éventuellement accéder à des études universitaires ou voulant simplement approfondir sa formation de base en mathématiques pourra suivre les cours de calcul différentiel et intégral (201-NYA et 201-NYB) offerts à l'École dans le cadre de sa formation générale complémentaire.

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.

## 2 COMPÉTENCE DU PORTRAIT DU DIPLÔMÉ

Maîtriser les bases scientifiques et celles de la fonction de travail

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

011Q	Effectuer des calculs appliqués à l'aéronautique (280.B0)
025S	Modéliser et interpréter des résultats mathématiques appliqués à l'aérospatiale (280.C0 et 280.D0)

## 4 OBJECTIF TERMINAL DE COURS

Modéliser, effectuer des calculs et interpréter des résultats mathématiques appliqués à l'aéronautique.

## 5 ORIENTATIONS PÉDAGOGIQUES

Le cours sera présenté en grande partie sous forme de capsule vidéo, contenant la présentation de la théorie et des exemples résolus par la professeure. Le cours suit les notes trouées (disponibles sur LÉA) qui sont utilisées pour la présentation du contenu théorique, les exemples ainsi que la plupart des activités pratiques d'apprentissage. Les documents et liens vers les capsules vidéo seront tous dans la section « documents » de LÉA.

Un échéancier détaillé sera aussi déposé sur LÉA au début de la session; il est important de suivre les recommandations suggérées et d'éviter de prendre du retard dans les travaux à effectuer. Cet échéancier précisera le travail à faire à chaque semaine, ainsi que les dates des évaluations et les quelques cours synchrones qui auront lieu pendant la session. Ces quelques cours synchrones se tiendront par visioconférence sur la plateforme Teams.

L'étudiant qui doit manquer un cours synchrone doit s'informer auprès d'autres étudiants de ce qui a été fait ou dit pendant son absence, reprendre le retard accumulé le plus rapidement possible et contacter la professeure, si nécessaire.

Le travail personnel de l'étudiant sert à compléter les exercices proposés par la professeure. La réussite du cours repose principalement sur le travail individuel de l'étudiant. **Ce dernier est fortement encouragé à profiter des périodes de disponibilité de la professeure** dès qu'il réalise qu'il éprouve certaines difficultés. Les disponibilités seront offertes par visioconférence sur la plateforme Teams.

Cette équipe Teams servira aussi de forum pour que les étudiants puissent poser des questions sur des exercices précis et des réponses pourront être données par la professeure mais aussi par les élèves; il est important de prendre régulièrement connaissance de ce qui se trouve dans le forum.

Tout au long de la session, il y aura des évaluations à faire en ligne en utilisant la plateforme Moodle et des examens en présentiel (à l'ÉNA).

L'étudiant devra consulter régulièrement l'environnement LÉA dans la plateforme Omnivox du Cégep. Cet environnement sera utilisé par les étudiants et l'enseignante comme messagerie pour communiquer entre eux (MIO). L'enseignante l'utilisera aussi pour déposer des documents relatifs au cours.

Centre d'étude en mathématiques : Le centre d'étude en mathématiques sous sa forme habituelle sera fermé pour la session. Par contre, un centre d'étude en mathématiques virtuel est développé dans Teams. Vous pourrez donc y trouver des ressources et aussi un forum où vous pourrez poser vos questions. Des enseignants iront répondre à vos questions à tous les jours (pas nécessairement en temps réel) et, au besoin, pourront vous contacter pour trouver des solutions à vos problèmes.

Votre enseignant demeure toutefois la personne à privilégier pour poser vos questions, c'est la personne la mieux placée pour vous aider !

## 6 PLANIFICATION DU COURS

Un échéancier détaillé (par semaine) est disponible sur LÉA. Étant donné la nature particulière de cette session, il est possible que des changements soient apportés à la planification du cours pendant la session.

OBJECTIF D'APPRENTISSAGE	CONTENU	ACTIVITÉS D'ÉTUDE PERSONNELLE
<b>PÉRIODE DES ACTIVITÉS</b>	<b>Environ 7 périodes (chapitre 1)</b>	
1. Appliquer les connaissances de base de l'algèbre.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expressions algébriques : mise en évidence, isoler une variable, fractions, dénominateur commun</li> <li>Applications de formules algébriques utilisées en aéronautique</li> <li>Résolution d'équations de degré 1 et 2 et résolution de problèmes concrets impliquant ces types d'équations.</li> </ul>	Exercices section : 1.7 Regarder la série de vidéos 1 et faire le travail WebWork 1.
<b>PÉRIODE DES ACTIVITÉS</b>	<b>Environ 15 périodes (chapitres 2 et 3)</b>	
2. Effectuer des calculs sur des grandeurs physiques.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation efficace de la calculatrice</li> <li>Opérations arithmétiques : arrondis, calculs d'erreurs et chiffres significatifs</li> <li>Utilisation des unités des différents systèmes de mesure : impérial, américain, métrique</li> <li>Conversion de mesures physiques (dimensions, vitesses, aires, volumes) d'un système à un autre.</li> </ul>	Exercices sections : 2.9 et 3.5 Regarder les séries de vidéos 2 et 3 et faire les travaux WebWork 2 et 3
<b>PÉRIODE DES ACTIVITÉS</b>	<b>Environ 15 périodes (chapitres 4 et 5)</b>	
3. Résoudre des systèmes d'équations linéaires à 2 inconnues et les appliquer.  4. Acquérir les notions de base de la géométrie et de la trigonométrie et les utiliser pour résoudre des problèmes concrets.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Méthode de substitution, d'élimination, de comparaison</li> <li>Interprétation géométrique.</li> <li>Unités de mesure d'angle, conversions, longueurs d'arc</li> <li>Théorème de Pythagore, cercle trigonométrique, rapports trigonométriques dans le triangle rectangle</li> <li>Étude des triangles non rectangles : loi des sinus et loi des cosinus</li> <li>Rappels de notions et théorèmes de la géométrie plane : parallèles et sécantes, bissectrices, médianes, médiatrices, hauteurs, tangentes à un cercle et cercles tangents</li> <li>Applications : pliages, barres sinus, disposition de rivets sur un cercle, etc.</li> </ul>	Exercices sections : 4.5, 5.3, 5.5, 5.7, 5.9 et 5.12 Regarder les séries de vidéos 4 et 5 et faire les travaux WebWork 4 et 5
<b>PÉRIODE DES ACTIVITÉS</b>	<b>Environ 18 périodes (chapitre 6)</b>	

5. Appliquer les notions de base et les opérations élémentaires des vecteurs géométriques et algébriques dans le plan et dans l'espace.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vecteurs : notation, direction, sens, amplitude</li> <li>• Addition de vecteurs</li> <li>• Formes polaires et cartésiennes</li> <li>• Produit scalaire, projections, produit vectoriel, combinaison linéaire, décomposition de vecteurs selon des directions données</li> <li>• Applications : vitesse, accélération, forces, travail, etc.</li> <li>• Coordonnées cartésiennes et représentation dans l'espace.</li> </ul>	Exercices sections : 6.2, 6.4, 6.6, 6.9 et 6.12 Regarder la série de vidéos 6 et faire le travail WeBWork 6
<b>PÉRIODE DES ACTIVITÉS</b>	<b>Environ 10 périodes (chapitres 7 et 8)</b>	
5. Appliquer les notions de base et les opérations élémentaires des vecteurs géométriques et algébriques dans le plan et dans l'espace.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombres complexes vus comme applications des vecteurs du plan : représentation géométrique, module, argument, conjugué, opérations, forme rectangulaire, forme polaire</li> <li>• Applications aux circuits électriques</li> </ul>	Exercices sections : 7.3, 7.5, 7.7 Regarder la série de vidéos 8 et faire le travail WeBWork pour le Quiz 8

## 7 MODALITÉS D'ÉVALUATION SOMMATIVE

Description de l'activité d'évaluation	Contexte de réalisation et mode d'évaluation	Objectif(s) d'apprentissage	Critères d'évaluation	Échéance * (date)	Pondération (%)
Examen 1 (120 min)	Examen écrit individuel. Résoudre des problèmes du même type que ceux étudiés. En classe ou pendant les journées EC (examens communs).	1 et 2	Voir les critères énumérés au point 12 : Autres règles départementales, à la section 4.3.4 Exigences.  Si d'autres critères d'évaluation s'appliquent, ils seront présentés par écrit au moins une semaine avant l'évaluation sommative (article 5.1j de la PIEA).	Semaine 5 (22 au 28 septembre), en classe	20 %
Examen 2 (120 min)		2, 3 et 4		Semaine 8 (26 au 30 octobre) ou jours EC	20 %
Examen 3 (120 min)		5		Semaine 11 ou 12 (24 au 30 novembre), en classe	20 %
Examen final (180 min)	Examen écrit individuel récapitulatif. Résoudre des problèmes du même type que ceux étudiés. En classe ou pendant la période d'examens communs.	tous		Semaine 14 (du 11 au 21 décembre) ou période d'examens communs (jours EC)	32%
Devoirs	Un devoir de présentation, à remettre sur LÉA, et 7 devoirs Webwork à faire en ligne, par Moodle**	1 à 5		Tout au long de la session	8 %
				<b>TOTAL</b>	<b>100 %</b>

\* L'échéance est approximative et pourrait être modifiée. Le professeur communique au moins une semaine à l'avance la date de chaque examen.

\*\* Il y aura 7 devoirs Webwork. Pour bien réussir son devoir, l'étudiant doit auparavant 1° lire les sections concernées dans le cahier coop et 2° visionner les capsules vidéo sur Moodle. Chaque devoir a une pondération de 1% de la note finale; pour avoir ce point, il faut obtenir une note parfaite (100%) dans le devoir Webwork.

Le professeur fera un retour sur l'examen par visioconférence sur la plateforme Teams. Le professeur ramènera ensuite les copies d'examens corrigées à son bureau, où les étudiants qui le désirent pourront les récupérer lors

de disponibilités spéciales annoncées à l'avance. Les copies d'examens pourront être conservées par les étudiants, à moins que l'étudiant ne demande une révision de la correction de l'évaluation. Dans ce cas, il doit remettre sa copie au professeur la journée même.

Tout manquement à l'honnêteté intellectuelle, de même que toute tentative ou collaboration à une telle action entraînent la note «0» zéro pour l'examen, le travail ou l'activité d'évaluation en cause.

### **Comité de révision de notes**

Evelyne Robidoux et deux autres professeurs parmi ceux donnant le cours à cette session ou l'ayant déjà donné.

**Avant de faire une demande de révision de note sur l'examen final, l'élève est obligé de consulter sa copie d'évaluation finale. (Voir PIEA)**

## **8 MATÉRIEL REQUIS OBLIGATOIRE**

L'élève devra s'assurer d'aller chercher les notes de cours sur LÉA au début de la session. Il est fortement recommandé de les imprimer pour pouvoir les utiliser comme cahier de travail. Il s'agit des textes COOP numéros 5505 et 5545 de la session d'hiver 2020.

Pour ce cours et pour les autres cours du programme, l'élève doit posséder une calculatrice scientifique de modèle *Sharp EL-531* qui est en vente à la Coop. **C'est le seul modèle qui sera permis aux examens.** La calculatrice est un outil de travail indispensable et l'élève doit savoir l'utiliser correctement en classe et aux examens; toutefois, il faut se souvenir que la calculatrice facilite le travail mais ne le fait pas tout seul...

## **9 MÉDIAGRAPHIE**

RICE, H. S. et R.M KNIGHT. *Mathématiques*, McGraw-Hill, 1965, 811 p.

RICE, H. S. et R.M KNIGHT. *Technical mathematics*, McGraw-Hill, third edition, 1973, 697 p.

GINGRAS, MICHÈLE. *Mathématique d'appoint Mise à niveau TS5*, 5e édition. Montréal : Éditions Chenelière Éducation, 2015, 520 p. ISBN 978-2-7650-4752-0

COLIN, Michèle et LAVOIE, Paul. *Mathématiques pour les techniques de l'industrie*, Gaëtan Morin, éditeur, deuxième édition, Chicoutimi, 1987, 421 p.

ROSS, André. *Modèles mathématiques pour les techniques industrielles*, Griffon d'argile, Sainte-Foy, 1998, 438 p.

ROSS, André. *Mathématiques appliquées aux technologies du bâtiment et du territoire*, Groupe Modulo, Montréal, 2016, 408 p.

SMITH, Robert. *Mathematics for Machine Technology*, Delmar Publishers, 4<sup>th</sup> Edition, 1999, 483 p.

ANDERSEN, John G. *Technical shop mathematics*, Industrial Press Inc, 2<sup>nd</sup> edition, 1983, 525 p.

LACOMBE, Réal, *Mathématiques appliquées*, CEMEQ, 1996.

## **10 CONDITIONS DE RÉUSSITE AU COURS**

### **1. Note de passage**

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

### **2. Présence aux évaluations sommatives**

La présence aux activités d'évaluation sommative est obligatoire (PIEA 5.2.5.1).

L'étudiant qui, pour un motif sérieux, est absent lors d'une évaluation sommative doit justifier son absence dans les cinq jours ouvrables qui suivent la date de l'évaluation. Il revient à l'étudiant de prendre les mesures pour rencontrer son professeur et lui expliquer les motifs de son absence avec pièces justificatives à l'appui. Si les motifs sont graves et reconnus comme tels par le professeur, des modalités de report de l'activité d'évaluation seront convenues entre le professeur et l'étudiant. Dans le cas contraire, l'étudiant se verra attribuer la note zéro « 0 » pour cette évaluation.

### 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 sont :

Pour les travaux de plus de 5 % : pour chaque journée de retard dans la remise d'un travail, il y a une pénalité de 25 % de la note maximale de ce travail. Pour les travaux de 5 % et moins : les retards ne sont pas acceptés. Un retard entraîne la note de 0.

### 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://rsmh.cegepmontpetit.ca/normes-de-presentacion-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 :

Pour tous les travaux pour lesquels la contribution de l'étudiant ou de l'étudiante est complètement originale (travail manuscrit ou informatisé créé à partir de pages vierges), les normes applicables contenues dans le document « Normes de présentation matérielle des travaux écrits » du Cégep Édouard-Montpetit doivent être respectées.

Pour tous les travaux pour lesquels la contribution de l'étudiant ou de l'étudiante est complètement originale (travail manuscrit ou informatisé créé à partir de pages vierges), si le barème d'évaluation n'accorde pas de points a priori pour le respect des normes de présentation, le non-respect des normes sera pénalisé par le refus du travail ou par une déduction allant jusqu'à cinq pour cent (5 %) de la note maximale du travail.

Pour tous les travaux pour lesquels la contribution de l'étudiant ou de l'étudiante est complètement originale (travail manuscrit ou informatisé créé à partir de pages vierges) et dont la pondération pour la note finale du cours est d'au moins dix pour cent (10%), un minimum de cinq pour cent (5 %) de la note maximale du travail est accordé au respect des normes de présentation. Pour tous les travaux pour lesquels la contribution de l'étudiant ou de l'étudiante est partiellement originale et manuscrite (questionnaire troué à compléter, par exemple), les normes de typographie contenues dans le document Normes de présentation matérielle des travaux écrits du Cégep Édouard-Montpetit ne s'appliquent pas. Le professeur ou la professeure doit s'assurer que le canevas du travail respecte les normes de présentation applicables.

### 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.

La **procédure départementale** d'évaluation de la qualité du français est :

La langue française est obligatoirement évaluée lors des examens, des devoirs et des travaux de session.

La langue française est évaluée séparément du contenu disciplinaire ; sa pondération maximale sera de 10 % de la note totale. La pondération exacte sera indiquée sur le questionnaire de chaque évaluation. Cette pondération sera de 10 % des points alloués aux questions où l'usage de la langue française est attendu. La langue française sera toutefois évaluée pour l'ensemble de l'évaluation.

La note attribuée sera déterminée en utilisant le ratio de l'Épreuve uniforme de langue, soit une faute par tranche de trente mots équivaut à la note de passage de 60 % lorsque les élèves ont accès à leurs outils de référence et un ratio différent (1 faute par 25 mots équivaut à la note de passage) dans le cas contraire.

Une faute d'orthographe d'usage qui se répète n'est calculée qu'une fois, dans la mesure du possible.

Il n'y aura pas possibilité pour l'élève de corriger ses fautes afin de récupérer des points perdus.

Un travail pourrait être refusé, ou son acceptation retardée, lorsque les fautes de français entravent trop la compréhension du texte. Les retards à remettre les travaux sont alors soumis aux pénalités prévues dans les politiques départementales.

Un professeur, s'il le désire, peut aussi évaluer la langue française lors d'autres types d'évaluation (examen de laboratoire, rapport de laboratoire, test), selon la même méthode.

## **11 MODALITÉS DE PARTICIPATION AU COURS**

Il est de la responsabilité de l'étudiant d'être à jour pour les capsules vidéo de cours et les devoirs correspondants, et d'être présent aux cours synchrones. Par présence au cours on entend : 1<sup>o</sup> présence à la période entière du cours, et 2<sup>o</sup> travail exclusif sur le contenu du cours. L'expérience démontre qu'il y a un lien étroit entre la présence en classe et la réussite d'un cours.

Les examens auront lieu en classe. Les ordinateurs, tablettes, téléphones cellulaires, lecteurs mp3, etc. sont interdits en classe pendant les examens.

## **12 AUTRES RÈGLES DÉPARTEMENTALES**

### **4.3 Modalités d'évaluation**

#### **4.3.1 Modes d'évaluation**

Dans chacun des cours de mathématiques, les activités d'évaluation prennent l'une ou l'autre ou plusieurs des formes suivantes :

- a) Contrôles ou examens périodiques écrits ;
- b) Examen final de synthèse écrit ;
- c) Devoirs, tests, laboratoires ou travaux écrits à réaliser individuellement ou en équipe ;
- d) Exposés oraux filmés avec images et sons ;

Toute autre forme d'évaluation doit préalablement être approuvée par le Département.

#### **4.3.4 Exigences**

Le Département a convenu des exigences suivantes relatives aux examens :

- a) L'étudiant peut s'attendre à devoir répondre à :
  - des problèmes d'application ;
  - des questions théoriques (définitions, propriétés, lois, énoncés de théorèmes, démonstrations) ;
  - des questions de compréhension ou de synthèse ;
  - des questions calculatoires.
- b) L'étudiant devra démontrer son habileté à choisir lui-même et à utiliser correctement différentes méthodes vues au cours.
- c) Les solutions présentées doivent faire preuve de clarté et de rigueur. L'étudiant pourra être pénalisé pour une présentation désordonnée, incohérente ou imprécise d'une solution.
- d) Le symbolisme mathématique doit être utilisé adéquatement en tout temps. Une utilisation non pertinente ou inexacte d'un symbole ou d'une notation pourra entraîner une pénalité.
- e) À moins de consignes contraires, toutes les solutions doivent être détaillées. Les étapes essentielles doivent apparaître sur papier, et dans l'ordre approprié. Même lorsque la réponse finale est exacte, l'étudiant pourra perdre des points si des étapes importantes de la démarche exigée sont manquantes.
- f) Dans les problèmes à contexte concret, une réponse claire faisant référence au contexte du problème doit être énoncée.

#### **4.3.11 Reprise d'examen**

Au Département de mathématiques, il n'y a pas de reprise d'examen.



### **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 : [www.cegepmontpetit.ca/reglements-et-politiques](http://www.cegepmontpetit.ca/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 avoir accès à ce service, faites parvenir votre diagnostic soit par voie à "Service, CSA" ou par courriel à [servicesadaptes@cegepmontpetit.ca](mailto:servicesadaptes@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**

Aucune annexe.