

François Brouillette		
Département de chimie, biochimie et physique		
Hiver 2024		
NRG7703-4H	PROBLÈMES SPÉCIAUX III (3 CREDITS)	2^e ou 3^e cycle
Sigle du cours et groupe	Titre du cours	Niveau (Année)

Note importante.

Ce cours ne nécessite pas que l'étudiant soit présent physiquement sur les lieux. Cependant, il est important que l'étudiant respecte tous les réglés reliées à son institution d'attache. Il est indispensable que l'étudiant dispose des outils informatiques adéquats pour étudier en ligne.

1. DESCRIPTION DU COURS

Les matériaux fonctionnels ou avancés sont des matériaux qui combinent propriétés structurales avantageuses et au moins une fonctionnalité de réponse à l'environnement, de détection, de conversion de l'énergie, de filtration, etc. Ces nouveaux matériaux sont amenés à jouer un rôle de plus en plus important dans nos vies. Leur étude fait appel à de nombreuses compétences transdisciplinaires de physique, chimie, d'ingénierie, et parfois même de pharmacie et médecine. Ce cours multi-universitaire, est offert par les membres du Centre Québécois sur les Matériaux Fonctionnels / Québec Center for Advanced Materials (CQMF/QCAM). Ces derniers vont faire découvrir aux étudiantes et étudiants du cours les notions de base qui sous-tendent leurs travaux de recherche dans le domaine des matériaux avancés. Ce cours s'adresse en particulier aux étudiants de maîtrise et de doctorat dont le projet est dans ce domaine.

2. OBJECTIF GÉNÉRAL DU COURS

- a) Apprendre les concepts modernes sur les matériaux avancés, et en particulier les concepts modernes sur les polymères, les nanoparticules, l'auto-assemblage et les applications des matériaux dans le domaine de l'énergie, de l'environnement et du biomédical.
- b) Revoir de manière critique la littérature dans le domaine
- c) Proposer des solutions créatives aux problèmes d'ingénierie
- d) Présenter efficacement devant un public
- e) Travailler efficacement en équipe
- f) Fournir des commentaires constructifs
- g) Tenir compte des commentaires pour améliorer ses compétences
- h) Rédiger efficacement des résumés et des rapports

3. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

Acquérir un complément de formation spécialisée, pertinent au sujet du mémoire ou de la thèse de l'étudiant. Cette activité est réalisée sous la supervision d'un professeur. Le travail peut être de nature fondamentale ou appliquée et avoir un caractère exploratoire ou expérimental.

4. CONTENU ET CALENDRIER DÉTAILLÉ – session Hiver 2024

Hiver 2024	Rencontres (13h00-16h30)	Travaux individuels (à remettre à midi de la journee respective)	Travaux d'équipe (à remettre à midi de la journee respective)
Les mercredis	En ligne = vert En présence = rose		
le 17 janvier	Intro et Cours-1 (En)	Le formulaire <i>Apprenez à vous connaître</i>	
le 24 janvier	Atelier 1 - atelier sur le travail d'équipe (E-IDEA)		
le 31 janvier	Cours-2 (En) et 3 (En)	Résumé (bullet point) de la discussion pendant l'atelier	Document des valeurs d'équipe et attentes
le 7 février	Cours-4 (Fr) et 5 (Fr)		
le 14 février	Cours-6 (Fr)		Proposition initiale
le 21 février	Cours-7 (En)	Examen des membres de l'équipe #1	Révision de la proposition initiale
le 26 février- le 1 ^{er} mars; le 4-8 mars (UQTR)	Semaine de relâche		
le 13 mars	Cours-8 (Fr)		
le 20 mars	Quiz (le matin) <i>Speed-dating</i> (l'après-midi) Location à déterminer		Présentations de propositions à mi-chemin (première version avant rétroaction)
le 27 mars		Commentaires des pairs sur les propositions à mi-parcours (suite à <i>Speed-dating</i>)	
le 29 mars – le 1 ^{er} avril	Fête de Pâques		
le 3 avril			
le 10 avril	Atelier 2 – atelier sur la propriété intellectuelle	Examen des membres de l'équipe #2	Révision de la proposition à mi-parcours
Vendredi, le 12 avril		Résumé (bullet point) de la discussion pendant l'atelier	
Date et location à déterminer entre le 18 avril et le 1 ^{er} mai	Présentations orales	Examen des membres de l'équipe #3	Rapport final + présentation orale

5. FORMULES OU STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES UTILISÉES

Ce cours est donné dans plusieurs universités en même temps. Ce cours a été élaboré par le comité académique du QCAM Profs Howarth de Concordia, Cibian de l'UQTR, Dorval Courchesne de McGill, et St-Onge et Wustrow de l'Univ. Sherbrooke. Ces quatre professeurs (appelés « organisateurs du cours ») supervisent le cours et participent à plusieurs des activités.

Chaque université a une coordinatrice ou un coordinateur qui s'occupe de la logistique, et s'assure du bon déroulement du cours suivant les attentes et règles de l'université. Le cours comporte deux parties, une dédiée à l'acquisition de connaissances via des cours magistraux dispensés en zoom ou vidéo préenregistrée, l'autre à l'élaboration d'un projet lié à un domaine de la science des matériaux avancés qui se fait en équipe. De plus, chaque université dispose d'un moniteur qui s'occupe de la logistique, et s'assure du bon déroulement du cours selon les attentes et les règles de l'université. Le cours comprend deux parties, l'une dédiée à l'acquisition de connaissances par le biais de cours vidéo conférences, l'autre au développement d'un projet lié à un domaine de la science avancée des matériaux.

A. Cours

Les conférences seront données en mode streaming ou préenregistrées. Les cours en direct auront lieu les mercredis de 13 h 00 du 17 janvier au 13 mars 2024 inclusivement. Il y aura un total de 10 conférences, dont 5 en anglais et 5 en français et 4 ateliers. Chaque étudiant doit étudier le contenu de 5 cours de son choix, en anglais et / ou en français. L'acquisition des connaissances de ces cours est évaluée par un quiz de 20 minutes / cours. Les 5 quiz seront pris en une session en présentiel lors du **20 mars 2024**. Les questions du quiz sont données dans les deux langues et les étudiants sont libres de répondre en anglais ou en français. La liste des conférences proposées se trouve à Annexe A.

B. Le projet

Le projet est réalisé en équipe de trois à quatre étudiants. La composition des équipes est déterminée par les organisateurs du cours, en s'assurant d'avoir une diversité entre les étudiants des universités tout en garantissant que la langue et le temps de disponibilité ne constituent pas un obstacle entre les membres de l'équipe. Pour aider à la formation des équipes, chaque étudiant remplira un court sondage (le formulaire *Apprenez à vous connaître*) qui guidera les organisateurs dans la formation des équipes.

Les équipes devront choisir un problème actuel lié à la science des matériaux, ayant un lien avec les domaines de recherche couverts par le CQMF (www.cqmf-qcam.ca). Des exemples de ces sujets seront abordés dans les cours magistraux. Le projet ne peut être directement lié à aucun projet d'un des membres de l'équipe.

La préparation du projet peut nécessiter des déplacements entre les grandes villes du Québec. Le CQMF peut rembourser les déplacements liés à la préparation du projet. Pour les étudiants de Montréal (Varenes), Québec, Trois-Rivières et Sherbrooke, les règles sont les suivantes : seuls les voyages d'une journée peuvent être remboursés. Les frais pour le train, le bus, le covoiturage (Amigo Express par exemple) sont remboursables avec une somme n'excédant pas 100 \$ par aller-retour. Un maximum de deux voyages par étudiant est remboursable. Des justificatifs (billets de bus, etc...) doivent être fournis. Pour les autres étudiants, veuillez contacter le coordonnateur du CQMF, M. Petr Fiurasek (petr.fiurasek@mcgill.ca) pour planifier un voyage.

B.1 Proposition initiale

L'équipe fournira un résumé de 3000 caractères ou moins (espaces compris) dans lequel le choix du sujet sera présenté. Ce résumé (proposition initiale) présentera brièvement le problème qui sera abordé par l'équipe. Celui-ci doit être en rapport avec les sujets en science des matériaux couverts par le CQMF, et ne peut pas correspondre aux projets de recherche des membres du groupe. Le résumé identifiera le problème que l'équipe souhaite résoudre, présentera l'état de l'art dans le domaine (par exemple, les solutions existantes) et si possible (mais pas nécessairement) quelle est la solution proposée. Les organisateurs du cours fourniront des commentaires rapides sur ce résumé et sur l'adéquation du problème choisi avec les objectifs du cours. Des révisions mineures ou majeures peuvent être demandées. Dans ce cas, un deuxième résumé (révision de la proposition

initiale) devra être fourni par l'équipe. La version finale du résumé sera évaluée sur la base de sa clarté et de sa pertinence dans le domaine des matériaux avancés.

Remarque: avec la version finale révisée du résumé, les étudiants devront soumettre un tableau de contribution qui décrit comment chaque membre a contribué au travail (examen des membres de l'équipe #1).

B.2 Présentation à mi-parcours de 5 minutes: *Speed-dating*

Une fois le résumé accepté, l'équipe préparera une présentation orale de cinq minutes. Cette présentation mettra en évidence les points suivants:

- i. Quel est le thème du domaine des matériaux fonctionnels
- ii. Quel est le problème identifié dans ce thème
- iii. Quelles sont les solutions existantes à ce problème
- iv. Quelle est la nouvelle solution proposée par l'équipe basée sur le(s) matériau(x)
- v. Une analyse d'impact sur la solution doit être proposée.

Cette présentation sera donnée à d'autres étudiants lors d'une séance en présentiel « *Speed-dating* », mercredi, le 20 mars 2024. Au cours de cette rencontre, les étudiants présenteront à d'autres équipes en se rencontrant en paires, par rotation. Chaque période de speed-dating dure environ 20 minutes: dans un premier temps, une équipe présente à une autre équipe (5 min); après cela, l'autre équipe présentera à son tour (5 min). Une dernière période de 10 minutes est réservée aux questions et commentaires. Ce format pourra être adapté en fonction du nombre d'équipes parlant la même langue présentes dans le cours

En écoutant les présentations des autres équipes, les étudiants sont encouragés à prendre des notes, car après la rencontre, chaque étudiant devra fournir des commentaires aux autres équipes qu'il a écouté (voir la section commentaires des pairs ci-dessous).

Une semaine plus tard, tous les commentaires de l'évaluation par les pairs, rendus anonymes, seront compilés et envoyés à chaque équipe. Une version révisée de la présentation de cinq minutes devra être téléchargée sur le site Web le 10 avril 2024 et sera évaluée.

Remarque: avec la présentation révisée, les étudiants devront soumettre un tableau de contribution qui décrit comment chaque membre a contribué à la présentation soumise (examen des membres de l'équipe #2).

Les critères d'évaluation de la présentation de 5 minutes sont:

- a. Clarté de la présentation (clarté de la présentation du problème, des solutions existantes et de la solution proposée basée sur le(s) matériau(x)) 25%
- b. Connaissance du domaine (possibilité d'introduire et d'expliquer de nouveaux concepts, référence à des travaux récents) 25%
- c. Créativité et originalité (démonstration de la manière dont la solution proposée aborde le problème, en quoi la solution proposée diffère de ce qui existe déjà) 25%
- d. Communication et travail d'équipe (qualité de la présentation orale, qualité du support PowerPoint, répartition des tâches dans l'équipe) 25%
- e. Présentation finale

Journée quiz et *speed-dating* (le 20 mars 2024)

Le matin, les étudiants répondront à un quiz sur cinq conférences de leur choix et un *speed-dating* aura lieu dans l'après-midi. Cette journée se tiendra dans l'une des universités participantes. Les déplacements entre chaque université et l'université choisie pour la rencontre seront organisés en

temps utile. Les frais de déplacement seront remboursés par le CQMF pour tous les étudiants. Des repas et une pause-café seront assurés.

Rétroaction par les pairs (*Speed-dating*)

Ce formulaire se compose de 4 questions:

- i. De quoi parle la présentation?
- ii. Quels sont les points forts de la présentation?
- iii. Quels sont les points faibles de la présentation?
- iv. Avez-vous d'autres commentaires ou suggestions pour vos pairs?

Les commentaires faits seront transmis aux équipes de manière anonyme (voir ci-dessus), mais chaque étudiant recevra une note relative à ses commentaires, en fonction de leur qualité scientifique et de leur utilité.

B.3 Rapport final

À la fin du cours, l'équipe présentera son projet plus en détail via un rapport final. Ce rapport doit être de 10 pages maximum, rédigé avec un interligne de 1,5, police Times New Roman 12 points (ou équivalent), marges de 1,5 cm au plus. Un maximum de 60 références doit être utilisé (les références ne comptent pas dans 10 pages). Mettez en forme les références selon le style ACS (<https://libguides.williams.edu/citing/acs>). Le document sera évalué selon les critères suivants:

- a. Clarté de la présentation du problème (20%)
- b. Clarté de la présentation de la solution (20%)
- c. Discussion critique sur la solution (avantages, inconvénients, risques) (20%)
- d. Utilisation et compréhension des concepts contemporains en sciences des matériaux fonctionnels et avancés (20%)
- e. Organisation et caractère didactique (10%)
- f. Bonne utilisation de la littérature et qualité des illustrations (10%)

Remarque : avec le rapport, les étudiants devront soumettre un tableau de contribution qui décrit comment chaque membre a contribué au document soumis (examen des membres de l'équipe #3).

B.4 Présentation orale finale

La présentation orale doit durer exactement 10 minutes. Elle sera suivie de 5 minutes de questions. Tous les membres du groupe doivent prendre la parole pendant la présentation. La présentation orale sera évaluée selon les points suivants:

- a) Clarté de la présentation du problème (20%)
- b) Clarté de la présentation de la solution (20%)
- c) Discussion critique sur la solution (avantages, inconvénients, risques) (20%)
- d) Utilisation et compréhension des concepts contemporains en sciences des matériaux fonctionnels et avancés (20%)
- e) Réponses aux questions (10%)
- f) Qualité visuelle et orale de la présentation (10%)

Remarque: avec la présentation, les étudiants devront soumettre un tableau de contribution qui décrit comment chaque membre a contribué à la présentation soumise (examen des membres de l'équipe #3).

Le document et la présentation doivent aborder les points suivants :

- i. Quelles sont les contributions de chaque membre de l'équipe
- ii. Quel est le problème? Pourquoi le problème choisi est-il important? Quelle est sa pertinence dans le domaine de la science des matériaux fonctionnels?
- iii. Quelles sont les solutions existantes ou quels sont les travaux existants qui répondent au moins partiellement au problème identifié?
- iv. Quelle est la solution proposée basée sur le(s) matériau(x)? Sur quelles hypothèses reposent-elles? Quels sont les avantages et les inconvénients? En quoi cette solution est-elle originale et différente des solutions existantes?
- v. Quelle est la méthodologie de mise en œuvre de la solution que vous proposez? Pouvez-vous identifier les difficultés? Quel est le niveau de risque?

Journée des présentations orales des projets (à déterminer)

Cette journée se tiendra dans l'une des universités participantes. Les déplacements entre chaque université et l'université choisie pour la journée des présentations orales seront organisés en temps utile. Les frais de déplacement, les repas et la pause-café seront pris en charge par le CQMF.

FICHE ÉVALUATION

1. Moyens d'évaluation

- a) 5 quiz (en présentiel)
- b) Résumé de la proposition initiale
- c) Présentation à mi-parcours
- d) Travaux en lien avec les ateliers
- e) Rétroaction des pairs
- f) Rapport final, 10 pages
- g) Présentation orale (en présentiel)

2. Pourcentage

- a) Quiz : $5 \times 4\% = 20\%$ (note individuelle)
- b) Résumé de la proposition initiale de 10 lignes : 5% (note d'équipe ajustée)
- c) Présentation à mi-parcours : 16% (note d'équipe ajustée)
- d) Résumé des discussions des ateliers : $2 \times 4\% = 8\%$ (note d'équipe ajustée)
- e) Rétroaction des pairs : 5% (note individuelle)
- f) Proposition de projet de 10 pages : 23% (note d'équipe ajustée)
- g) Présentation orale : 23% (note d'équipe ajustée)

Remarque importante: puisque ce cours est fortement basé sur le travail en l'équipe, nous travaillerons avec vous sur la façon dont vous pouvez devenir une équipe efficace. Voir les détails à l'Annexe B. De plus, chaque élément marqué comme « note d'équipe ajustée » sera ajusté en fonction du système d'examen des membres de l'équipe décrit à l'Annexe C et de la contribution des pairs soumise avec chaque soumission d'équipe. Cela signifie que chaque individu aura une note qui peut être différente de celle des autres membres de l'équipe, et qui dépendra de ses propres contributions au projet d'équipe.

Afin de favoriser le bon déroulement des activités d'enseignement à distance, CQMF demande aux étudiant(e)s d'avoir accès aux ressources suivantes :

- Ordinateur muni d'une caméra et d'un microphone;
- Accès à internet, idéalement de 10Mb/s ou plus;
- Accès aux applications (Zoom, Teams, etc.) requises dans le cadre de leur cursus.

DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES

Les communications

Le cours sera proposé sur une plateforme Web sécurisée. Toutes les communications (soumission d'examens, sondage, etc.) se feront via cette plateforme Web. Chaque étudiant inscrit dans son université de référence recevra par email un identifiant qui lui permettra d'y accéder.

Droit de soumettre en anglais ou en français

Conformément à la Charte des droits des étudiants de l'Université du Québec à Trois-Rivières, les étudiants de ce cours ont le droit de soumettre en anglais ou en français tout travail écrit qui doit être noté.

L'intégrité académique

Université du Québec à Trois-Rivières attache une haute importance à l'honnêteté académique. Il incombe par conséquent à tous les étudiants de comprendre ce que l'on entend par tricherie, plagiat et autres infractions académiques, ainsi que les conséquences que peuvent avoir de telles actions, selon le Code de conduite de l'étudiant et des procédures disciplinaires (pour plus d'exemples de renseignements, veuillez consulter le site :

https://www.uqtr.ca/biblio/formation/eviter_plagiat.shtml).

6 BIBLIOGRAPHIE

La bibliographie est directement présente sur les PowerPoints du cours.

7. AUTRES INDICATIONS

Chaque université a nommé une personne en charge du bon déroulement du cours. Pour toute question, veuillez contacter cette personne.

Autres indications relatives à l'évaluation

L'évaluation de la qualité du français peut représenter jusqu'à 25% de la note finale (Règlement des études de cycles supérieurs, article 271, p.59).

IMPORTANT : il est interdit d'utiliser le téléphone cellulaire lors des examens

DANS UN CAS DE FORCE MAJEURE, UN ÉTUDIANT QUI S'EST ABSENTÉ À UN EXAMEN PEUT AVOIR DROIT À UN EXAMEN DE COMPENSATION. IL DOIT OBLIGATOIREMENT DANS LES CINQ JOURS OUVRABLES SUIVANT LA TENUE DE L'EXAMEN, SOUMETTRE UNE DEMANDE AU DÉPARTEMENT DE CHIMIE, BIOCHIMIE ET PHYSIQUE.

Règles particulières pour la passation d'une activité d'évaluation par Zoom

L'étudiant qui participe à une activité d'évaluation par Zoom doit activer sa caméra (vidéo) et la maintenir active jusqu'à sa déconnexion de la séance Zoom, afin de permettre à l'enseignant ou au surveillant de vérifier son identité et d'effectuer la surveillance de l'activité. L'étudiant doit avoir le visage à découvert sans obstruction (couvre-visage, casquette, chapeau, etc.) et ajuster sa caméra de façon à ce qu'elle capte son visage complet. L'étudiant doit avoir en sa possession sa

carte étudiante à des fins de vérification d'identité et se connecter à l'activité en utilisant les prénom et nom indiqués sur sa carte.

Si l'étudiant refuse d'activer sa caméra ou de s'identifier auprès de l'enseignant ou du surveillant de la manière qui lui sera indiquée, il sera exclu de la séance Zoom. Il sera considéré comme étant absent à l'activité sans motif sérieux et sans possibilité de la reprendre.

Il est interdit d'enregistrer (vidéo ou audio) l'activité en tout ou en partie, par quelque moyen que ce soit. Toute violation de cette règle constitue un délit en vertu du *Règlement sur les délits relatifs aux études* et peut donner lieu à une sanction.

Veillez prendre note que les activités d'évaluation ne sont pas enregistrées par l'enseignant ou le surveillant.

[Règles de conduite – utilisation de Zoom dans le cadre des activités d'enseignement](#)

Pour plus de détails sur les modalités de la formation à distance, visitez le site web du [Bureau de pédagogie et de formation à distance](#)

8. CADRE RÉGLEMENTAIRE

La description officielle du cours publiée sur le site Internet de l'UQTR où des règlements pédagogiques particuliers peuvent s'appliquer:

[NRG7703 – Problèmes spéciaux III](#)

Tous les documents normatifs sont disponibles sur le site du secrétariat général :

https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/gscw031?owa_no_site=944&owa_no_fiche=14&owa_bottin=

Plus particulièrement :

1. [Règlement des études de cycles supérieurs](#)
2. [Politique de la formation à distance](#)
3. [Politique portant sur les utilisations des technologies de l'information et des communications \(TIC\)](#)
4. [Politique institutionnelle de soutien aux étudiants en situation de handicap](#) et le site web de [soutien à la communauté universitaire en regard des étudiants en situation de handicap](#)
5. [Règlement sur les délits relatifs aux études](#)
6. [Règlement relatif à la sécurité sur le campus de l'UQTR](#)
7. [Politique visant à prévenir et enrayer toute forme de harcèlement, de discrimination et d'incivilité](#)
8. [Politique visant à prévenir et combattre les violences à caractère sexuel](#)
9. [Procédure relative à la levée de cours](#)

François Brouillette

Nom de l'enseignante

Professeur

Chargée de
cours

Signature de l'enseignant

Marc Beauregard

Nom du directeur du département

Signature du directeur du département

Phuong Nguyen-Tri

Nom du directeur du CPCS

Signature du directeur du comité de
programmes de cycles supérieurs

La version électronique originale de ce plan de cours est conservée au Décanat des études.

Annexes

Annexe A. Pour suivre la liste mise à jour des sujets de cours, des professeurs qui les enseignent et de la langue, veuillez consulter le site Web :

<http://cqmf-qcam.ca/activites/cours-du-cqmf>

Cours	En/Fr	Donné par	Titre
le 17 janvier, 3pm	En	T. van de Ven	Cellulose-based Advanced Materials
le 31 janvier, 1pm	En	A.Wustrow	Synchrotrons
le 31 janvier, 3pm	En	P. Le Magueres	Electron diffraction
le 7 février, 1pm	Fr	M. Robert	Fibres cellulosiques
le 7 février, 3pm	Fr	F. Brouillette	Papiers Spécialisés
le 14 février, 1pm	Fr	M. Sijaj	Nouveaux matériaux 2D
le 21 février, 1:00pm	En	Len MacGillivray	Crystal Engineering
le 13 mars, 1pm	Fr	M.-A. Fortin	Impression 3D de polymères biomédicaux
Enregistré	En	N. Mendoza	Microwave atmospheric plasmas
Enregistré	Fr	É. Boisselier	Dendrimères

Annexe B. Comment devenir une équipe efficace

Lorsque vous commencez votre travail avec vos camarades de classe, vous ne réalisez peut-être pas encore que vous soyez une équipe et pas seulement un groupe d'individus. Les groupes d'individus peuvent avoir tendance à travailler de manière indépendante et simplement mettre leur travail en commun sans discussion et peuvent passer beaucoup de temps en conflit sur des problèmes liés au travail ou personnels.

Les membres de l'équipe travaillent toujours ensemble (en personne ou séparément, mais conscients de qui fait quoi). Ils assument des rôles et des responsabilités différents, s'entraident, résolvent les conflits à l'amiable et empêchent les problèmes personnels d'interférer avec le fonctionnement de l'équipe. Lorsque vous recherchez un emploi, les compétences en matière de travail d'équipe, ainsi que les compétences en communication, figurent en tête de liste de votre futur employeur. Dans ce cours, nous vous aiderons à développer cette compétence cruciale à travers ces ateliers.

Atelier 1 – Atelier sur le travail d'équipe – Identité de l'équipe et définitions des attentes

Une fois les équipes formées, chaque équipe travaillera ensemble et rencontrera les membres de son équipe lors de l'Atelier 1 – Atelier sur le travail d'équipe. A l'issue de cet atelier, vous aurez défini le nom de votre équipe, et vous remettrez un formulaire d'accord d'équipe qui fournit une première description de l'identité et des attentes et valeurs de votre équipe (une note maximale de 4% est attribuée à toutes les équipes qui soumettent un formulaire avec contenu significatif dans les délais accordés).

Atelier 2 – Atelier sur la propriété intellectuelle (ouvert à tous les étudiants CQMF intéressés (pour la 1^{ère} heure))

L'atelier vise à sensibiliser les participants aux principes fondamentaux des droits de propriété intellectuelle, notamment les brevets, les marques, les droits d'auteur et les secrets commerciaux. Il s'agit d'expliquer les différences entre eux, leur importance et comment les protéger. Note évaluée à 4% : remplir un document d'évaluation d'impact.

Annexe C. Évaluation par les pairs

1. Vue d'ensemble

Les évaluations par les pairs font partie intégrante de ce cours, tant en termes de processus d'équipe que d'évaluation du cours. Vos évaluations seront anonymes et vous permettront de donner des retours à la fois quantitatifs et qualitatifs à vos coéquipiers, avec deux objectifs :

- 1) Aidez votre équipe à grandir tout au long du cours.
- 2) Permettre à la contribution de l'individu au travail d'équipe d'être correctement évaluée.

Les évaluations prennent en compte cinq critères :

1. **Contributions** : dans quelle mesure le coéquipier a-t-il assumé la responsabilité de son travail et a-t-il participé équitablement au travail ?
2. **Qualité du travail** : dans quelle mesure la qualité du travail du coéquipier a-t-elle répondu aux attentes globales de l'équipe ?
3. **Communication** : dans quelle mesure le coéquipier a-t-il communiqué de manière efficace et constructive avec les autres membres de l'équipe, en classe et en dehors ?
4. **Équité** : dans quelle mesure le coéquipier a-t-il contribué à créer un environnement d'équipe positif et inclusif ?
5. **Professionalisme** : dans quelle mesure le coéquipier a-t-il agi de manière professionnelle et selon l'étiquette de communication ?

Chaque critère est évalué sur une échelle de 5 points basée sur les lignes directrices générales suivantes :

0. Inacceptable : Cela nuit à la capacité de l'équipe à répondre au critère
1. Émergent : a fait preuve d'efforts, mais a créé un obstacle à la croissance de l'équipe dans le critère
2. Marginalement acceptable : contribution minimale attendue dans le critère ; a pu créer une gêne pour l'équipe dans le critère
3. Accompli : Réalisé individuellement à un niveau élevé dans le critère
4. Exemple : a réalisé une performance individuelle à un niveau élevé et a aidé d'autres coéquipiers à également performer à un niveau élevé dans le critère

2. Quand vous demandera-t-on de remplir un formulaire d'évaluation par les pairs ?

Tout au long du cours, vous remplirez 3 évaluations des membres de l'équipe (Examen des membres de l'équipe #1, #2, #3) c'est-à-dire chaque fois que votre équipe aura accompli une mission d'équipe cruciale :

- a. Après la soumission initiale de la proposition de projet
- b. Après la présentation à mi-parcours de la proposition de projet
- c. À la fin du cours

3. Remplir les formulaires d'évaluation par les pairs

Lorsqu'une évaluation sera disponible, le TA vous enverra un lien vers un formulaire de bureau que vous pourrez remplir en ligne. Vous devrez remplir un formulaire d'évaluation par les pairs pour chacun de vos coéquipiers ; dans

ces formulaires, vous fournirez des commentaires écrits pour chaque personne et les évalueriez sur les cinq critères ci-dessus. Dans chaque évaluation, vous indiquerez dans quelle mesure chaque coéquipier a réalisé chaque critère. Un exemple de la grille d'évaluation est présenté à la fin de ce document (encore une fois, l'évaluation proprement dite se fait en ligne à l'aide des formulaires Office). Chaque événement d'évaluation par les pairs sera ouvert pendant une semaine. Les évaluations tardives seront acceptées jusqu'à une semaine de retard, mais soumettre une évaluation tardive réduira votre score d'évaluation reçu de 2% par jour de retard.

4. Détermination des contributions au score de l'équipe

Votre évaluation de chaque coéquipier générera une note brute sur 20 (cinq critères chacun avec une note maximale de quatre par critère). Après la date limite d'évaluation, chaque personne recevra des commentaires et des évaluations anonymes et aléatoires de la part de ses coéquipiers. Les scores attribués par chaque personne seront normalisés à une moyenne de 100.

Ex. 1 : si les notes d'évaluation totales brutes que vous avez attribuées à vos 5 coéquipiers étaient de 18 ; 18,5 ; 19 ; 19,5 ; et 20 (moyenne de 19), elles seraient normalisées respectivement à 95, 97, 100, 103 et 105 (moyenne de 100).

Ex. 2 : si vous attribuez à chaque coéquipier une note parfaite pour chaque critère, chaque coéquipier recevrait de votre part une note d'évaluation totale brute de 20, la moyenne serait de 20 et chaque coéquipier recevrait 100 pour l'évaluation (tout le monde est dans la moyenne).

Ex. 3 : si vous attribuez à chaque coéquipier une note de 1 pour chaque critère, chaque coéquipier recevrait de votre part une note d'évaluation totale brute de 5 (1 pt pour 5 critères), la moyenne serait de 5, et chaque coéquipier recevrait toujours 100 pour l'évaluation (tout le monde est dans la moyenne).

Avec ce système, les différences de normes d'évaluation entre les individus sont supprimées. De même, les individus ne se pénalisent pas en donnant des évaluations élevées à leurs coéquipiers, ni ne profitent en donnant de faibles évaluations à leurs coéquipiers. Le score final d'évaluation par les pairs pour chaque individu sera la moyenne de toutes les évaluations par les pairs qu'ils reçoivent de leurs coéquipiers. Certaines personnes peuvent avoir des scores supérieurs à 100 et d'autres inférieurs, mais la note d'évaluation moyenne donnée par chaque personne sera de 100, et donc la note d'évaluation finale moyenne pour l'ensemble de l'équipe sera de 100. Ces évaluations seront utilisées comme facteur de multiplication pour évaluer les notes individuelles des équipes. Par exemple : si les scores normalisés de l'exemple 1 étaient représentatifs des cinq membres de l'équipe affichés, alors TOUS les éléments marqués comme note d'équipe ajustée seraient multipliés par 0,95, 0,97, 1, 1,03 et 1,05. Ainsi, si par exemple la note d'équipe pour la présentation finale du projet était de 80%, ces cinq étudiants recevraient des éléments de note d'équipe de 76% (c'est-à-dire $80\% \times 0,95$), 78%, 80%, 82% et 84%, respectivement. Il en va de même pour tous les autres éléments d'évaluation marqués comme notes d'équipe ajustées. La contribution individuelle à chaque élément indiqué comme « note d'équipe ajustée » dans le tableau présentant les éléments d'évaluation du programme sera déterminée à l'aide du facteur de multiplication calculé comme indiqué ci-dessus, ajusté (+/- 0,1) par les professeurs en fonction des contributions décrites dans les tableaux de contribution soumis avec chaque évaluation d'équipe (examen de membres de l'équipe). Le « facteur de multiplication » brut sera affiché au fur et à mesure tout au long du cours sur la plateforme Web du cours.

5. Remarques finales

Nous vous encourageons à utiliser les formulaires d'évaluation par les pairs comme un seul outil pour donner/recevoir des commentaires au sein de votre équipe, en plus des ateliers en classe, des cliniques d'équipe avec le TA et du temps de travail d'équipe en dehors de la classe que vous planifierez. Ces formulaires permettent souvent de soulever des problèmes avant qu'ils ne puissent être discutés autrement, et leur nature anonyme permet à certaines personnes de soulever plus facilement des problèmes liés à la dynamique d'équipe. Cependant, seulement seules ces évaluations ne suffisent probablement pas à résoudre des problèmes d'équipe complexes, et certaines personnes trouvent le caractère anonyme gênant. Soyez prêt à cela. Essayez de vous assurer que les commentaires que vous donnez dans vos formulaires d'évaluation par les pairs (et en face-à-face) sont constructifs et équilibrés – faites savoir à vos coéquipiers ce qu'ils font bien ainsi que les domaines dans lesquels ils pourraient s'améliorer.