



Département de chimie COR 308 – Introduction à la chimie organique et médicinale

Plan d'activité pédagogique

Automne 2025

Enseignant Etienne Marouseau

Courriel : etienne.marouseau@usherbrooke.ca

Local :

Téléphone :

Disponibilités : Sur rendez-vous seulement avec au moins 24h ouvrables d'avance pour avoir la certitude :

- Le mardi à partir de 9h et jusqu'au début du cours
- Le vendredi à partir de 11h et jusqu'au début du cours
- Le lundi de 9h à 16h

Disponible sans rendez-vous à la fin du cours de vendredi.

Site web du cours : <https://moodle.usherbrooke.ca>

Horaire	Exposé magistral :	Vendredi	13 h 30 à 16 h 20	salle D7-2021
	Exercices/laboratoires :	Mardi	11 h 30 à 12 h 20	salle D7-2021

Description officielle de l'activité pédagogique¹

¹<https://www.usherbrooke.ca/admission/fiches-cours/cor308>

Cibles de formation : Se familiariser avec les principes fondamentaux de chimie organique nécessaires à la compréhension des notions liées à la structure, à la réactivité et à l'activité des molécules d'intérêt pharmacologique. Se familiariser avec les principales réactions de biosynthèse et de métabolisme. Connaître les différentes étapes du processus de design, d'identification et d'optimisation de nouvelles molécules thérapeutiques. Comprendre le raisonnement justifiant le choix d'un composé candidat pour des essais cliniques.

Contenu :

Principes fondamentaux de chimie organique : nomenclature et groupements fonctionnels, caractéristiques des liaisons, isomérie et conformation. Compréhension de la réactivité et de la stabilité basée sur les notions de pKa. Description des stratégies de développement du médicament : structures et propriétés des cibles pharmacologiques, approches de découverte de composés actifs, optimisation d'une tête de série, relation entre la structure et l'activité, développement préclinique, choix de composés candidats aux essais cliniques.

Crédits

3

Organisation

3 heures d'exposé magistral par semaine

1 heure d'exercices par semaine

5 heures de travail personnel par semaine

Préalable

CHM106, BCM 112, ou BCM 115

Particularités

Aucune

1 Présentation

Cette section présente les cibles de formation spécifiques et le contenu détaillé de l'activité pédagogique. Cette section, non modifiable sans l'approbation du comité de programme du Département de chimie, constitue la version officielle.

1.1 Mise en contexte

Ce cours s'adresse aux personnes ayant suivi le cursus général de chimie au Cégep, c'est-à-dire les cours de Chimie Générale, Chimie des Solutions et optionnellement le cours de Chimie Organique. Il intervient à la troisième session du programme de Baccalauréat en génie biotechnologique, faisant suite aux cours CHM106 – Physicochimie des molécules bioactives et CHM201 – Laboratoire d'analyse chimique de molécules bioactives respectivement donnés en Session 1 et Session 2, dont seul le premier est préalable.

1.2 Cibles de formation spécifiques

Ce cours vise à :

Uniformiser les connaissances en matière de chimie organique des personnes dans le programme de génie biotechnologique, puisque les cours de Chimie Organique au Cégep ne sont pas obligatoires pour l'entrée dans le programme.

Se familiariser avec la chimie organique, nécessaire pour comprendre la structure, la réactivité et l'activité des molécules d'intérêt pharmaceutique. La chimie organique aide aussi à comprendre les processus biologiques et biochimiques abordés dans d'autres cours du programme.

Exploiter les notions d'acidité et basicité, de stabilité et de réactivité pour expliquer les mécanismes chimiques simples et développer la compréhension de la production des molécules.

Introduire les concepts en lien avec le développement du médicament, de la recherche de nouvelle molécules candidates à la mise en marché d'un médicament, en passant par les différentes étapes de développement de la molécules, en faisant le lien avec les concepts de chimie organique abordés.

2 Organisation

Cette section propre à l'approche pédagogique de chaque enseignante ou enseignant présente la méthode pédagogique, le calendrier, le barème et la procédure d'évaluation ainsi que l'échéancier des travaux. Cette section doit être cohérente avec le contenu de la section précédente.

2.1 Méthode pédagogique

En classe le vendredi [2h Chimie organique / 1h Chimie médicinale] :

- Exposé magistral du cours (notes de cours mises en ligne à l'avance sur Moodle)
- Exercices de compréhension en classe
- Présentation des exercices de la semaine et début de résolution en classe si on en a le temps
- Si la matière nécessaire a été vue : études de cas de développements de médicaments

Entre le vendredi et le mardi suivant, sur le Moodle du cours :

- Mise à disposition des exercices de la semaine

En classe le mardi suivant :

- Période de question sur la matière de la semaine précédente et sur les exercices de la semaine
- Si la matière nécessaire a été vue : études de cas de développements de médicaments

Entre le mardi et le vendredi suivant, sur le Moodle du cours :

- Mise à disposition des corrigés des exercices de la semaine

Deux semaines avant les examens, sur le Moodle du cours :

- Mise à disposition d'un plan de révision pour l'examen, de sujets des années précédentes et de leurs corrigés

En classe la semaine précédent les examens :

- Période de question sur la matière à l'examen et résolution détaillée d'exercices types dans les sujets des années précédentes.

Rétroactions mutuelles :

Durant toute la session, des retours seront effectués en classe ou sur Moodle après les évaluations, pour expliquer la performance et donner des conseils d'amélioration.

Durant toute session, on pourra au besoin rapporter en personne ou anonymement en ligne des enjeux en lien avec le cours, pour permettre au chargé de cours de s'ajuster.

2.2 Calendrier

Date	Thème	Autres infos	Lectures
2025-08-26	Introduction, Structure moléculaire et liaison et Liaisons faibles dans les protéines		Chapitre 1
2025-08-29	Structure moléculaire et liaison et Liaisons faibles dans les protéines		

Table 1 :

2025-09-02	Exercices, Structure moléculaire et liaison et Liaisons faibles dans les protéines		
2025-09-05	Théorie de valence et Processus de développement du médicament		Chapitre 2 & Module 1
2025-09-09	Exercices et Théorie de valence		
2025-09-12	Groupements fonctionnels et nomenclature et Criblages		Chapitre 3 & Module 2
2025-09-16	Exercices et Groupements fonctionnels et nomenclature		
2025-09-19	Conformation et isomérie et Validation des hits in vitro		Chapitre 4 & Module 3
2025-09-23	Exercices et Conformation et isomérie		
2025-09-26	Minitest, Résonance et aromaticité et Choisir un bon hit de départ	Correction du minitest en classe juste après celui-ci.	Chapitre 5 & Module 4
2025-09-30	Journée nationale de la vérité et de la réconciliation		
2025-10-03	Exercices, Révision et Résonance et aromaticité		Préparation à l'examen intra
2025-10-07	Révision		
2025-10-10	Semaine des examens périodiques		
2025-10-14	Semaine des examens périodiques		
2025-10-17	Semaine des examens périodiques		
2025-10-21	Relâche		
2025-10-24	Relâche		
2025-10-28	Acidité, basicité et pKa et Étude structure-activité		Chapitre 6 & Module 5
2025-10-31	Acidité, basicité et pKa et Étude structure-activité		
2025-11-04	Exercices et Acidité, basicité et pKa		
2025-11-07	Aspects cinétiques et thermodynamiques et Optimisations finales du principe actif		Chapitre 7 & Module 6
2025-11-11	Exercices et Aspects cinétiques et thermodynamiques		

Table 1 :

2025-11-14	Réactions et mécanismes, Additions nucléophiles sur un carbonyle, Synthèse du médicament, Formulation, Études de stabilité et de toxicité et Phases cliniques et propriété intellectuelle		Chapitre 8 (jusqu'à la diapo 30) & Module 7
2025-11-18	Exercices et Réactions et mécanismes	Début du devoir	
2025-11-21	Additions nucléophiles sur un carbonyle et Additions électrophiles sur les alcènes		Chapitre 8 au complet
2025-11-25		Pas de cours - Journée Phare	
2025-11-28	Exercices, Révision, Additions nucléophiles sur un carbonyle et Additions électrophiles sur les alcènes	Remise du devoir jusqu'à jeudi 23h59.	Préparation à l'examen final
2025-12-02	Exercices et Révision		
2025-12-05	Révision		
2025-12-09	Révision		
2025-12-12	Semaine des examens finals		
2025-12-16	Semaine des examens finals		
2025-12-19	Semaine des examens finals		

2.2.1 Dates importantes

- Date limite de modification des activités pédagogiques : 2025-09-15
- Date limite de retrait de la procédure de stage : 2025-09-21
- Date limite d'abandon des cours sans mention d'échec : 2025-11-15
- Journées de congé dans la session :
 - Fête du Travail : 2025-09-01
 - Journée nationale de la vérité et de la réconciliation : 2025-09-30
 - Action de grâces : 2025-10-13

Les dates sont prévisionnelles et pourraient changer selon les imprévus.

2.3 Évaluation

Type de l'évaluation	Pondération	Type de question	Durée	Utilisation des IAG
Examen intra	35 %	À développement	2h30	Interdite 
Examen final	55 %	À développement	3h30	Interdite 

Pour les examens **intra** et **final**, ni document ni calculatrice ne seront permis. Advenant une absence justifiée à l'intra, le poids de la note de celui-ci sera reporté sur le final.

Date de l'intra à venir : celui-ci peut avoir lieu du 10 au 18 octobre, 13 octobre (Action de Grâce) exclu, mais **fin de semaine incluse**

Date du final à venir : celui-ci peut avoir lieu du 10 au 20 décembre, **fin de semaine incluse**

Minitest :

- 5% de la note finale ;
- Notions des chapitres 1 à 4 ;
- Aura lieu en classe la semaine suivant la présentation du contenu du chapitre 4 ;
- Aucun temps supplémentaire pour protéger la confidentialité des mesures : temps de base ajusté pour tenir compte de la durée étendue ;
- Note annulée si plus basse que celle de l'intra (pourcentage) : ne peut que bonifier votre moyenne suite à l'intra ;
- Correction en classe directement après le minitest.

Devoir :

- 5% de la note finale ;
- Notions des chapitres 6 et 7 et début du chapitre 8 ;
- Sera donné à faire hors classe une fois que la première moitié du contenu du chapitre 8 aura été abordée ;
- Réalisable seul ou en équipe (choix des équipe laissé à la discréption des gens - taille d'équipe non limitée) ;
- Une semaine ouvrable pour le rendre - 5 jours de classe, Journée Phare exclue ;
- A déposer sur Moodle ou rendre en copie physique ;
- Correction détaillée faite en classe à la séance de la semaine suivant la remise prévue du devoir (4 jours de retard maximum).

Côtes fixes par défaut :

85 % à 100% : A+ || 81 % à 84 % : A || 78 % à 80 % : A-
75 % à 77 % : B+ || 71 % à 74 % : B || 68 % à 70 % : B-
64 % à 67 % : C+ || 60 % à 63 % : C || 57 % à 59 % : C-
53 % à 56 % : D+ || 50 % à 52 % : D || 0 % à 49 % : E

Note de passage à 50%, mais seuils pouvant être ajustés en fin de session pour tenir compte de la distribution des notes finales.

2.3.1 Qualité de la langue et de la présentation

Conformément à l'article 17 du Règlement facultaire d'évaluations des apprentissages² l'enseignante ou l'enseignant peut retourner à l'étudiante ou à l'étudiant tout travail non conforme aux exigences quant à la qualité de la langue et aux normes de présentation.

2.3.2 Plagiat

Le plagiat consiste à utiliser des résultats obtenus par d'autres personnes afin de les faire passer pour sien et dans le dessein de tromper l'enseignante ou l'enseignant. Vous trouverez en annexe un document d'information relatif à l'intégrité intellectuelle qui fait état de l'article 9.4.1 du Règlement des études³. Lors de la correction de tout travail individuel ou de groupe une attention spéciale sera portée au plagiat. Si une preuve de plagiat est attestée, elle sera traitée en conformité, entre autres, avec l'article 9.4.1 du Règlement des études de l'Université de Sherbrooke. L'étudiante ou l'étudiant peut s'exposer à de graves sanctions qui peuvent être soit l'attribution de la note E ou de la note zéro (0) pour un travail, un examen ou une activité évaluée, soit de reprendre un travail, un examen ou une activité pédagogique. Tout travail suspecté de plagiat sera transmis au Secrétaire de la Faculté des sciences. Ceci n'indique pas que vous n'avez pas le droit de coopérer entre deux équipes, tant que la rédaction finale des documents et la création du programme restent le fait de votre équipe. En cas de doute de plagiat, l'enseignante ou l'enseignant peut demander à l'équipe d'expliquer les notions ou le fonctionnement du code qu'elle ou qu'il considère comme étant plagié. En cas d'incertitude, ne pas hésiter à demander conseil et assistance à l'enseignante ou l'enseignant afin d'éviter toute situation délicate par la suite.

²https://www.usherbrooke.ca/sciences/fileadmin/sites/sciences/documents/Etudiants_actuels/Informations_academiques_et_reglements/2017-10-27_Reglement_facultaire_-_evaluation_des_apprentissages.pdf

³<https://www.usherbrooke.ca/registraire/droits-et-responsabilites/reglement-des-etudes/>

2.4 Échéancier des travaux

Tout retard dans la remise du devoir entraînera la perte de 5% sur la note finale par demi-journée.

Toute remise du devoir faite après que les devoirs auront été retournés corrigés obtiendra la note de 0 par souci d'équité.

2.5 Utilisation d'appareils électroniques et du courriel

Selon le règlement complémentaire des études, section 4.2.3⁴, l'utilisation d'ordinateurs, de cellulaires ou de tablettes pendant une prestation est interdite à condition que leur usage soit explicitement permis dans le plan de cours.

Dans ce cours, l'usage de téléphones cellulaires, de tablettes ou d'ordinateurs est autorisé. Cette permission peut être retirée en tout temps si leur usage entraîne des abus.

Tel qu'indiqué dans le règlement universitaire des études, section 4.2.3⁵, toute utilisation d'appareils de captation de la voix ou de l'image exige la permission de la personne enseignante.

Note : Je réponds aux questions posées par courriel à l'extérieur des périodes de cours.

Je répondrai aux courriels, dans mes heures de bureau :

- A partir de 9h le lundi, le mardi et le jeudi
- A partir 10h le mercredi et le vendredi
- Jusqu'à 18h les soirs de semaine

En dehors de ces heures, seules les demandes urgentes (déplacement de cours, absence à une évaluation, problème pour la remise du devoir) recevront une réponse, avec un délai variable.

3 Matériel nécessaire pour l'activité pédagogique

Pas de matériel requis. Achat d'un modèle moléculaire (autorisé aux examens) recommandé si problèmes de visualisation 3D.

Des notes de cours seront fournies. Au besoin, les références bibliographiques à la fin du plan de cours sont des ouvrages que l'on pourra se procurer pour lire davantage sur les aspects de chimie organique. Le contenu des modules de chimie médicinale et des études de cas proviennent de publications scientifiques.

4 Références

- [1] CLAYDEN, GREEVES, WARREN : Chimie Organique. Wothers/de Boeck.
- [2] HORNBACK, J. M. : Organic Chemistry. Brooks/Cole Publishing Company.
- [3] SODERBERG, TIM : *Organic Chemistry with a Biological Emphasis (Soderberg)*, Consulté pour la dernière fois le 19 août 2025. édition, Juillet 2019. Manuel en ligne téléchargeable.

⁴https://www.usherbrooke.ca/sciences/fileadmin/sites/sciences/documents/Etudiants_actuels/Informations_academiques_et_reglements/Sciences_Reglement_complementaire.pdf

⁵<https://www.usherbrooke.ca/registraire/droits-et-responsabilites/reglement-des-etudes/>

Délits relatifs aux études

Extrait du règlement des études (Règlement 2575-009)

Sont notamment considérés comme un délit relatif aux études les faits suivants :

- a) commettre un plagiat, soit faire passer ou tenter de faire passer pour sien, dans une production évaluée, le travail d'une autre personne, des passages ou idées tirés de l'œuvre d'autrui ou du contenu, de toute forme, généré par un système d'intelligence artificielle (ce qui inclut notamment le fait de ne pas indiquer la source et la référence adéquate);
- b) commettre un autoplagiat, soit soumettre, sans autorisation préalable, une même production, en tout ou en partie, à plus d'une activité pédagogique ou dans une même activité pédagogique (notamment en cas de reprise);
- c) usurper l'identité d'une autre personne ou procéder à une substitution de personne lors d'une production évaluée ou de toute autre prestation obligatoire;
- d) fournir ou obtenir toute forme d'aide non autorisée, qu'elle soit collective ou individuelle (incluant l'assistance provenant d'un système d'intelligence artificielle), pour une production faisant l'objet d'une évaluation;
- e) obtenir par vol ou toute autre manœuvre frauduleuse, posséder ou utiliser du matériel non autorisé de toute forme (incluant le matériel numérique et celui généré par un système d'intelligence artificielle) avant ou pendant une production faisant l'objet d'une évaluation;
- f) copier, contrefaire ou falsifier un document pour l'évaluation d'une activité pédagogique;
- k) posséder ou avoir à sa portée un appareil électronique ou numérique interdit durant une activité d'évaluation;

[...]

Un [guide sur l'intégrité intellectuelle](#) vous est rendu disponible par le service des bibliothèques et des archives de l'Université de Sherbrooke, afin de bien comprendre les différents délits et ainsi éviter d'être aux prises avec un dossier disciplinaire et une ou des sanctions.

Les mesures pouvant être imposées à titre de sanctions disciplinaires sont les suivantes :

- a) la réprimande simple ou sévère consignée au dossier étudiant pour la période fixée par l'autorité disciplinaire ou à défaut, définitivement. En cas de réprimande fixée pour une période déterminée, la décision rendue demeure au dossier de la personne aux seules fins d'attester de l'existence du délit en cas de récidive;
- b) l'obligation de reprendre une production ou une activité pédagogique, dont la note pourra être établie en tenant compte du délit survenu antérieurement;
- c) la diminution de la note ou l'attribution de la note E ou 0;

[...]

Balises d'utilisation des outils d'intelligence artificielle générative

Autorisés ou pas dans les situations d'apprentissage et d'évaluation ?

NIVEAU 0	NIVEAU 1	NIVEAU 2	NIVEAU 3	NIVEAU 4
<p>L'utilisation des outils d'intelligence artificielle générative (IAg) est limitée, voire complètement interdite parce que la personne enseignante considère que l'usage de ces outils nuit au développement de compétences essentielles. Ces compétences peuvent être disciplinaires, comme elles peuvent être d'ordre méthodologique, rédactionnel ou informationnel. Considérant que l'utilisation des IAg requiert un esprit critique, il peut s'agir d'une situation d'apprentissage ou d'évaluation sans IAg qui vise à développer celui-ci.</p> <p>Dans ces situations, la personne étudiante produit le travail.</p>			<p>L'utilisation prononcée des IAg est permise parce que la personne enseignante considère que les personnes étudiantes sont en mesure d'exercer un esprit critique et sont capables de juger de la qualité des contenus produits par les IAg. Ou encore, l'utilisation est encouragée parce que la situation d'apprentissage ou d'évaluation proposée contribue à développer leur esprit critique.</p> <p>Dans ces situations, l'IAg produit le travail préliminaire, alors que la personne étudiante s'assure de sa qualité en l'améliorant.</p>	
				
Utilisation interdite	Utilisation limitée	Utilisation guidée	Utilisation balisée	Utilisation libre
<p>Le NIVEAU 0 signifie que l'utilisation est interdite.</p> <p>Ceci signifie que si la personne enseignante a un motif de croire qu'il y a eu l'utilisation d'une IAg dans une situation d'évaluation, elle doit dénoncer les faits auprès de la personne responsable des dossiers disciplinaires universitaires. Il s'agit d'un délit relatif aux études tel que stipulé dans le Règlement des études.</p>	<p>Le NIVEAU 1 D'UTILISATION signifie que l'utilisation est autorisée uniquement pour assister l'apprentissage dans le domaine disciplinaire ou des langues.</p> <p>Dans ce contexte, la personne étudiante est tenue de déclarer l'utilisation qu'elle en a faite selon les consignes fournies par la personne enseignante sans quoi l'utilisation peut être considérée comme un délit. Par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Domaine disciplinaire : <ul style="list-style-type: none"> - S'inspirer - Générer des idées - Explorer un sujet pour mieux le comprendre - Générer du matériel pour apprendre - Domaine des langues : <ul style="list-style-type: none"> - Identifier ses erreurs et se les faire expliquer - Reformuler un texte - Générer un plan pour aider à structurer un texte - Traduire un texte 	<p>Le NIVEAU 2 D'UTILISATION signifie que l'utilisation est autorisée pour améliorer un travail produit par la personne étudiante.</p> <p>Dans ce contexte, la personne étudiante est tenue de déclarer l'utilisation qu'elle en a faite selon les consignes fournies par la personne enseignante sans quoi l'utilisation est considérée comme un délit. Par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyser des contenus - Obtenir une rétroaction - Évaluer la qualité de son travail à partir de critères - Demander à être confronté relativement à ses idées, à sa démarche - Diriger les processus de résolution de problèmes 	<p>Le NIVEAU 3 D'UTILISATION signifie que l'utilisation est autorisée pour produire un travail qui sera amélioré.</p> <p>Dans ce contexte, la personne étudiante est tenue de citer selon les normes¹ le contenu généré par l'IAg ou de déclarer l'utilisation qu'elle en a faite selon les consignes fournies par la personne enseignante sans quoi l'utilisation est considérée comme un délit. Par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Résumer ou rédiger des parties d'un texte - Générer un texte ou un modèle d'une production et l'adapter - Réaliser des calculs mathématiques - Produire du code informatique - Résoudre des problèmes complexes - Répondre à une question - Générer des images, ou autres contenus multimédias 	<p>Le NIVEAU 4 D'UTILISATION signifie qu'aucune restriction spécifique n'est imposée.</p> <p>Dans ce contexte, la personne étudiante est tenue de citer selon les normes¹ le contenu généré par l'IAg ou de déclarer l'utilisation qu'elle en a faite selon les consignes fournies par la personne enseignante sans quoi l'utilisation est considérée comme un délit.</p> <p>Ce niveau inclut tout ce qui précède, de l'exploration à la production, ainsi que toute autre tâche particulière jugée complexe.</p>

À considérer avant l'utilisation d'outils d'intelligence artificielles génératives

Si, en tant que personne étudiante envisagez d'utiliser un outil d'intelligence artificielle générative (IAG) lorsque l'évaluation autorise les niveaux 1 à 4 d'utilisation mentionnés précédemment.

Dans ce cas, gardez à l'esprit les éléments clés suivants.

- Vous assumez la responsabilité de tout le contenu produit, avec ou sans IAG, et intégré à votre production.
- Les produits des outils d'IAG peuvent très souvent comporter **des erreurs ou des faussetés** (hallucinations) : on doit donc impérativement valider tout contenu généré par ces outils.
- Dans l'état actuel de la Loi sur le droit d'auteur du Canada, les **productions faites par l'IAG sont du domaine public**, puisque les outils d'IAG ne sont pas reconnus comme des auteurs au sens de la Loi et que les contenus générés ne répondent pas aux critères d'une œuvre protégée, notamment aux critères d'originalité.
- L'entreprise qui fournit le service pourrait émettre certaines exigences dans ses conditions d'utilisation. Comme l'algorithme et le code informatique appartiennent à l'entreprise qui les a développés, nous devons tenir compte de ces conditions. Celles-ci pourraient également fournir des précisions relatives à la **réutilisation des données soumises (confidentialité)**.

Comment déclarer l'utilisation d'outils d'intelligence artificielle générative

Dans l'esprit d'une conduite intègre et responsable, vous devez TOUJOURS mentionner de façon explicite toute utilisation de l'intelligence artificielle, conformément au Règlement des études (9.4.1 Délits relatifs aux études). De plus, à des fins pédagogiques, il est recommandé de toujours intégrer à la production les requêtes, de même que les réponses intégrales générées par les outils d'IAG. Celles-ci pourront être intégrées directement dans le corps du texte ou en note de bas de page. Les réponses longues pourraient être insérées en annexe de votre document ou dans des documents supplémentaires, selon les directives de la personne enseignante.

L'utilisation de ces deux documents s'avèrera utile, ils se trouvent sous licence libre, donc vous pouvez utiliser les tableaux et les adapter selon votre besoin:

1. [Modèle de citation](#): Ce formulaire, à remplir par l'enseignant, donne un exemple aux étudiants de citation de l'IAG dans la réalisation d'un travail évalué ou non.
2. [Déclaration d'usage](#): Ce formulaire, à remplir par les étudiants, doit être remis avec une réalisation afin de déclarer l'usage de l'IAG dans la réalisation, qu'elle soit évaluée ou non.

Référence

La Faculté des sciences tient à remercier le SSF pour la production des documents.

- Cabana, M. et Côté, J.-A. (2024). Balises d'utilisation des outils d'intelligence artificielle générative. Service de soutien à la formation, Université de Sherbrooke. Sous licence [CC BY 4.0](#).
- Cabana, M. et Beaudet, M. (2024). Directives de déclaration de l'utilisation de l'intelligence artificielle générative dans une production étudiante. Service de soutien à la formation, Université de Sherbrooke. Sous licence [CC BY 4.0](#).
- Cabana, M. (2024). Formulaire de déclaration de l'utilisation de l'intelligence artificielle générative dans une production étudiante. Service de soutien à la formation, Université de Sherbrooke. Sous licence [CC BY 4.0](#).