



DÉPARTEMENT DE MATHÉMATIQUES
AUTOMNE 2026

MAT 199 – Algèbre linéaire appliquée en informatique

Plan d'activité pédagogique

Lieu de la formation : campus de Longueuil

Enseignant(e) : Myriam Chabot
Local : D3-1035
Téléphone : +1 819 821-8000 x62775
Courriel : myriam.chabot@usherbrooke.ca

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

Horaire

Exposé magistral :	Lundi	10 h 00 à 11 h 50	salle L1-5670/L1-4670/L1-3620/L1-4600/L1-561
	Lundi	13 h 00 à 14 h 50	salle L1-4670/L1-3620/L1-4600/L1-4660/L1-561
	Lundi	13 h 00 à 15 h 50	salle L1-4600/L1-5615
Exercices/laboratoires :	Vendredi	13 h 00 à 14 h 50	salle L1-5670/L1-5665/L1-4670/L1-4665

Périodes de consultation

À déterminer avec les personnes étudiantes.

Description officielle de l'activité pédagogique¹

Cibles de formation :	Maîtriser les concepts et techniques de l'algèbre linéaire. Appliquer ces concepts et techniques à l'analyse de problèmes linéaires en informatique, en infographie et en imagerie. Acquérir une sensibilité algébrique et une intuition géométrique des phénomènes mathématiques multidimensionnels.
Contenu :	Matrices; déterminants; systèmes d'équations linéaires; espaces vectoriels; dépendance linéaire; indépendance linéaire; bases; sous-espaces vectoriels; dépendance affine; indépendance affine; sous-espaces-affines; applications linéaires; transformations affines; polynômes; valeurs propres; vecteurs propres; diagonalisation d'une matrice; géométrie analytique; produit scalaire; produit vectoriel; orthonormalisation; transformations orthogonales; implantation de certaines de ces applications à l'aide d'un langage scripté tel Matlab. Applications de ces concepts et techniques à l'informatique de gestion, à l'infographie et à l'imagerie.
Crédits	3
Particularités	Aucune

Mise en contexte

Place du cours dans le programme : Ce cours est un cours obligatoire des programmes de baccalauréats en informatique, en informatique de gestion et en sciences du multimédia et du jeu vidéo.

L'algèbre linéaire est une branche des mathématiques pour laquelle on retrouve plusieurs applications dans des domaines les plus variés, notamment en mathématiques, en statistique, en physique, en informatique, en infographie et en imagerie. À titre d'exemple, la matière traitée dans ce cours sera appliquée dans d'autres cours comme IFT501 (Recherche d'information et forage de données), IFT603 (Techniques d'apprentissage) et IMN786 (Vision artificielle).

Pour résumer, l'algèbre linéaire est un outil indispensable aux mathématiciens, aux informaticiens et aux autres scientifiques.

Cibles de formation spécifiques

À la fin de cette activité pédagogique, l'étudiante ou l'étudiant devrait

- connaître les concepts et techniques de l'algèbre linéaire;
- être capable d'appliquer ces concepts et techniques à l'analyse de problèmes linéaires en informatique, en infographie et en imagerie;

¹<https://www.usherbrooke.ca/admission/fiches-cours/mat199>

- être capable d'utiliser le langage de programmation SCILAB pour résoudre certains problèmes en algèbre linéaire.

Contenu détaillé

Thème	Contenu	N ^{bre} d'heures
1	Algèbre matricielle : Polynômes réels ; opérations arithmétiques de matrices ; opérations élémentaires ; matrices échelonnées ; rang ; matrices inversibles ; décomposition LU (si le temps le permet). <i>Application : Coordonnées RVB des couleurs numériques.</i>	4
2	Déterminant : Calcul du déterminant ; propriétés de déterminants ; inversibilité de matrice en terme du déterminant.	2
3	Systèmes d'équations linéaires : Matrice des coefficients ; matrices augmentée ; systèmes échelonnés ; résolution par élimination de Gauss ; systèmes homogènes.	3
4	Espaces vectoriels : Combinaisons linéaires ; dépendance linéaire ; indépendance linéaire ; base ; dimension ; matrice des coordonnées ; matrice de passage ; sous-espaces vectoriels ; noyau de matrice ; espace-colonne de matrice ; coordonnées homogènes ; dépendance affine ; barycentres ; coordonnées barycentriques ; équations paramétriques de droites affines et de plans affines (si le temps le permet). <i>Application : Coloriage de triangles.</i>	9
5	Applications linéaires : Applications générales ; composition des applications ; inverse de bijections ; applications linéaires ; image et noyau d'application linéaire ; transformations linéaires ; automorphismes ; matrice de transformations linéaires ; changement de bases ; transformations affines ; trigonométrie ; rotations en 2D. <i>Application : Calibration de caméra.</i>	9
6	Diagonalisation : Polynôme caractéristique de matrice ; valeur propre ; vecteur propre ; diagonalisation de matrices ; diagonalisation de transformation linéaire ; changement d'échelle. <i>Application : Représentation graphique de réseaux de pages web ; algorithme PageRank (si le temps le permet).</i>	3
7	Espaces euclidiens : Produit scalaire ; longueur ; distance ; orthogonal de sous-espace vectoriel ; angle non orienté ; base orthonormée ; projection orthogonale ; procédé de Gram-Schmidt ; décomposition QR ; produit vectoriel ; angle orienté ; matrices orthogonales ; théorème de l'axe principal ; transformations orthogonales ; rotations en 3D. <i>Application : Rotation du repère caméra.</i>	9

Méthode pédagogique

Un **enseignement magistral** sera privilégié pour transmettre le contenu du cours, et ce, à raison de trois ou quatre heures par semaine, selon le calendrier établi du cours. Ainsi, durant les cours, les notions théoriques seront présentées, puis illustrées, lorsque pertinent, à l'aide d'exemples. Pour chacun des éléments abordés, des **exercices** seront disponibles afin de consolider les apprentissages. Certains de ces exercices seront réalisés de façon détaillée lors des **séances d'exercices**, qui auront lieu à raison de deux heures par semaine, avec l'auxiliaire d'enseignement du cours. Les exposés magistraux et les séances d'exercices seront donnés en **présentiel**.

La réussite du cours repose avant tout sur l'engagement personnel de chaque personne étudiante, tant en classe qu'à l'extérieur.

- **Participation en classe** : La participation active (et donc la présence !) en classe est fortement encouragée. Elle favorise la compréhension collective et permet à la personne enseignante d'adapter son approche en fonction des acquis et des difficultés rencontrées. Les commentaires constructifs sur l'enseignement sont également les bienvenus, dans le respect de chacun.
- **Travail personnel** : Il est attendu que chaque personne consacre en moyenne **six heures par semaine** à ce cours (plus précisément par bloc de 3h de cours), incluant les séances d'exercices. Le travail personnel est essentiel pour assimiler les notions vues en classe, développer les compétences attendues et se préparer efficacement aux examens. Sans cet investissement, il sera difficile d'atteindre les objectifs du cours. Chaque personne étudiante détient la clé de sa propre réussite.
- **Collaboration et autonomie** : L'entraide entre collègues est encouragée. Toutefois, comme les évaluations sont réalisées individuellement, il est recommandé de réaliser une partie du travail seul afin de se préparer adéquatement aux tests et aux examens.

Les documents nécessaires dans le cadre du cours seront disponibles sur le site [Moodle](#) du cours. Les résultats aux évaluations seront disponibles à partir de l'interface [Genote](#). Les messages en lien avec le cours seront transmis par courriel à la liste des personnes étudiantes inscrites à MAT199 – Algèbre linéaire appliquée en informatique – Groupe 18. Assurez-vous d'[activer](#) votre compte de courrier électronique.

Calendrier

Ce tableau contient un projet de calendrier qui est sujet à changer pendant le cours dépendamment de la progression du groupe.

Semaine	Commençant le	Thème	Déroulement de la semaine
1	2026-08-31	1	- 4h de cours - 2h d'exercices

2	2026-09-07	Exercices	- 0h de cours (Fête du travail) - 2h d'exercices
3	2026-09-14	2 et 3	- 4h de cours - 2h d'exercices
4	2026-09-21	3 et 4	- 4h de cours incluant le Test 1 - 2h d'exercices
5	2026-09-28	4	- 4h de cours - 2h d'exercices
6	2026-10-05	Exercices	- 0h de cours (Élection provinciale) - 2h d'exercices
7	2026-10-12	Exercices	- 0h de cours (Action de grâces) - 2h d'exercices
8	2026-10-19	Semaine des examens périodiques	- Examen intra entre le 17 et le 24 octobre selon l'horaire établi par la Faculté
9	2026-10-26	Relâche	
10	2026-11-02	4 et 5	- 3h de cours - 2h d'exercices
11	2026-11-09	5	- 4h de cours - 2h d'exercices
12	2026-11-16	5	- 4h de cours incluant le Test 2 - 2h d'exercices
13	2026-11-23	6	- 3h de cours - 2h d'exercices
14	2026-11-30	6 et 7	- 3h de cours - 2h d'exercices
15	2026-12-07	7	- 3h de cours incluant le Test 3 - 2h d'exercices

16	2026-12-14	Examen et 7	- 3h de cours - 0h d'exercices - Examen final entre le 15 et le 23 décembre selon l'horaire établi par la Faculté
17	2026-12-21	Semaine des examens finaux	- Examen final entre le 15 et le 23 décembre selon l'horaire établi par la Faculté

Évaluation

Type de l'évaluation	Pondération	Utilisation des IAG ¹
Tests (3)	15 %	Interdite 
Examen intra	35 %	Interdite 
Examen final	50 %	Interdite 

¹ Référez-vous à la page « Balises d'utilisation des outils d'intelligence artificielle générative » à la fin du document.

L'évaluation se fera au moyen de 3+2 épreuves écrites : trois tests et deux examens.

Modalités pour les tests

Chaque test est réalisé à la main, sur support papier, individuellement, durant une séance de cours et sous supervision. La durée de chaque test est de 30 minutes. Les questions sont inspirées des exercices effectués en classe, lors des séances d'exercices ou proposés en travail personnel. Aucune documentation n'est permise pendant les tests. L'utilisation d'une calculatrice, d'appareils électroniques ou d'outils d'intelligence artificielle est également interdite. Chaque test compte pour 5 % de la note finale. Toute forme de plagiat ou l'utilisation de matériel non autorisé entraînera automatiquement la note de zéro pour le test concerné.

Modalités pour les examens

Chaque examen est réalisé à la main, sur support papier, individuellement et sous supervision. Tout le contenu présenté dans le cadre du cours, que ce soit lors des exposés magistraux, des séances d'exercices ou des tests, est susceptible d'être évalué lors des examens intra et final. Comme le cours porte sur un contenu qui se construit et s'élabore tout au long de la session, les notions apprises avant l'examen intra pourraient être reprises à l'examen final. Aucune documentation n'est permise pendant les examens. L'utilisation d'une calculatrice, d'appareils électroniques ou d'outils d'intelligence artificielle est également interdite. L'examen intra compte pour 35 % de la note

finale et l'examen final pour 50%. Toute forme de plagiat ou l'utilisation de matériel non autorisé entraînera automatiquement la note de zéro pour l'examen concerné.

Critères de correction

La correction reposera sur la pertinence et la cohérence de la démarche, la rigueur du raisonnement, ainsi que sur la clarté, l'exactitude et la précision des solutions et des calculs présentés.

Absence à une évaluation

Toute absence à une évaluation qui n'est pas motivée et reconnue conformément aux procédures facultaires entraînera l'attribution de la note de zéro pour l'évaluation concernée. Sous réserve de l'application du règlement facultaire d'évaluation des apprentissages des personnes étudiantes, aucune reprise d'évaluation ne sera accordée. En cas d'absence motivée et reconnue conformément aux procédures facultaires à un test, la pondération du test manqué sera transférée à l'examen correspondant : la pondération du test 1 sera ajoutée à celle de l'examen intra, tandis que la pondération des tests 2 et 3 sera ajoutée à celle de l'examen final. En cas d'absence motivée et reconnue à l'examen intra, la pondération de cette évaluation sera reportée à l'examen final.

Attribution de la cote finale

La cote finale sera calculée en fonction du tableau suivant (de petites variations seront possibles en fonction de la performance du groupe) :

A+	[90, 100]	C+	[67, 70[
A	[85, 90[	C	[63, 67[
A-	[80, 85[	C-	[60, 63[
B+	[77, 80[	D+	[55, 60[
B	[73, 77[	D	[50, 55[
B-	[70, 73[	E	[0, 50[

Le moment prévu pour chacune des évaluations est spécifié dans le calendrier. Des précisions pour les évaluations seront fournies par la Faculté au cours de la session.

Politique du français écrit

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.

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

Politique sur le 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'ayez pas le droit de coopérer entre deux équipes, tant que la rédaction finale des documents reste le fait de votre équipe. 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.

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 permise 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.

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

Matériel nécessaire pour l'activité pédagogique

Le cours sera basé sur les notes de cours du Pr. Shiping Liu, déposées sur le site Moodle du cours.

Références

- [1] DAVID C. LAY, STEVEN R. LAY ET JUDY J. McDONALD : Algèbre linéaire et applications, 2017.
- [2] HOWARD ANTON AND ROBERT C. BUSBY : Contemporary linear algebra, 2003.

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

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/>

- [3] PHILIP N. KLEIN : Coding the matrix : Linear algebra through applications to computer science, 2013.

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

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.

Dans ces situations, **la personne étudiante produit le travail.**

NIVEAU 1

NIVEAU 2

NIVEAU 3

NIVEAU 4

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.

Dans ces situations, l'IAg produit le travail préliminaire, alors que **la personne étudiante s'assure de sa qualité en l'améliorant.**



Utilisation interdite

Le **NIVEAU 0** signifie que l'**utilisation est interdite**.

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](#).



Utilisation limitée

Le **NIVEAU 1 D'UTILISATION** signifie que l'**utilisation est autorisée uniquement pour assister l'apprentissage dans le domaine disciplinaire ou des langues**.

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 :

Domaine disciplinaire :

- S'inspirer
- Générer des idées
- Explorer un sujet pour mieux le comprendre
- Générer du matériel pour apprendre

Domaine des langues :

- Identifier ses erreurs et se les faire expliquer
- Reformuler un texte
- Générer un plan pour aider à structurer un texte
- Traduire un texte



Utilisation guidée

Le **NIVEAU 2 D'UTILISATION** signifie que l'**utilisation est autorisée pour améliorer un travail produit par la personne étudiante**.

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 :

- 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



Utilisation balisée

Le **NIVEAU 3 D'UTILISATION** signifie que l'**utilisation est autorisée pour produire un travail qui sera amélioré**.

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 :

- 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



Utilisation libre

Le **NIVEAU 4 D'UTILISATION** signifie qu'**aucune restriction spécifique n'est imposée**.

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.

Ce niveau inclut tout ce qui précède, de l'exploration à la production, ainsi que toute autre tâche particulière jugée complexe.

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](#).