



Département d'informatique
IFT 608 / IFT 702 – Planification en intelligence artificielle
Plan d'activité pédagogique
Hiver 2026

Enseignant	Mohamed Mehdi Najjar
Courriel :	mohamed.mehdi.najjar@usherbrooke.ca
Local :	D4-1010-12
Téléphone :	+1 819 821-8000 x62260
Disponibilités :	À déterminer au début de la session. Au besoin, prendre rendez-vous par courriel.

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

Horaire	Exposé magistral :	Mardi	8 h 30 à 10 h 20	salle D4-2020
		Mercredi	9 h 30 à 10 h 20	salle D4-2020

Description officielle de l'activité pédagogique¹

Cibles de formation :	Se familiariser avec les techniques courantes de planification en intelligence artificielle et approfondir certaines d'entre elles.
Contenu :	Modèles couramment utilisés pour représenter les actions, les capteurs et les buts des agents intelligents afin de planifier des tâches, des comportements ou des trajectoires; algorithmes utilisés pour résoudre ces modèles; exemples d'applications.
Crédits	3
Organisation	3 heures d'exposé magistral par semaine 6 heures de travail personnel par semaine
Préalable	IFT615
Particularités	Aucune

¹<https://www.usherbrooke.ca/admission/fiches-cours/ift608>

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 d'informatique, constitue la version officielle.

1.1 Mise en contexte

Planifier c'est choisir, parmi les alternatives possibles, la meilleure séquence d'actions permettant d'accomplir un but donné. C'est une capacité importante dans la cognition, bien que souvent on n'en soit pas conscient. C'est aussi un des aspects importants de l'intelligence artificielle pour bien des applications réelles et potentielles. Par exemple, un robot ou un drone autonome doit pouvoir planifier une trajectoire de déplacement avec évitement d'obstacles et une séquence d'actions pour accomplir des tâches.

Ce cours vise à introduire différentes approches de planification parmi les plus récentes et les plus en vue dans la littérature. Traditionnellement, les algorithmes de planification en intelligence artificielle génèrent un plan d'action à partir d'une spécification explicite du modèle des actions possibles de l'agent pour qui on planifie. Plus récemment, on voit émerger des algorithmes d'apprentissage automatique pour lesquelles le plan et les modèles sont appris.

1.2 Cibles de formation spécifiques

À la fin de cette activité pédagogique, l'étudiante ou l'étudiant sera capable :

1. de comprendre et d'expliquer les principes et concepts de base derrière les algorithmes de planification en intelligence artificielle ;
2. d'évaluer le type d'approche appropriée pour un problème donné ;

1.3 Contenu détaillé

Thème	Contenu	Nbr. d'heures	Objectifs
1	Trajectoires avec évitement d'obstacles : représentations géométriques et transformations ; espace de configurations ; détection de collisions ; approches par décomposition exacte ; algorithme de planification avec des contraintes différentielles (RDT) ; librairie OMPL	3	1, 2
2	Comportements complexes avec modèle d'actions explicite : planification déterministe par exploration dans l'espace d'états ; langage PDDL pour modéliser des actions ; extraction automatique d'heuristiques à partir de modèles d'actions ; ROSPLAN (planification robotique avec ROS).	3	1, 2
3	Modèle explicite de connaissances stratégiques : exploration de l'espace d'états : connaissances stratégiques HTN ; connaissances stratégiques temporelles	3	1, 2
4	Planification multiagents : algorithme de recherche arborescente de Monte-Carlo ; planification distribuée.	3	1, 2
5	Reconnaissance de plan : problème ; aperçu de différentes approches	3	1, 2
6	Apprentissage par renforcement : rappels ; interaction agent-environnement ; but/retour/récompenses et épisodes ; valeur, fonction Q et politique ; équation de Bellman	1	1, 2
7	Programmation dynamique : rappels ; itération sur la valeur et sur la politique ; itération sur la politique généralisée	1	1, 2
8	Algorithme de Monte Carlo : rappels ; avec ou sans politique ; Monte Carlo avec points de départ (<i>exploring starts</i>) ; Monte Carlo sans points de départ	1	1, 2
9	Différences temporelles : rappels ; prédiction TD ; TD(0) ; SARSA ; Q-Apprentissage	2	1, 2

Table 1 :

Thème	Contenu	Nbr. d'heures	Objectifs
10	Apprentissage profond par renforcement : bases : rappels, réseaux de neurones, apprentissage par imitation et <i>dagger</i> ; politique du gradient : algorithme REINFORCE, REINFORCE + ligne de base, acteur critique; Q-apprentissage : Q-apprentissage profond et double; méthodes avancées : PPO, TD3, SAC, etc.	9	1, 2
11	Applications diverses et notions avancées : AlphaGo; mu0; planification symbolique avec apprentissage profond; etc.	6	1, 2

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

Le cours se donnera sous forme de trois heures d'exposé magistral par semaine. Des devoirs et un projet permettront aux personnes étudiantes de mettre en application des approches de planification sélectionnées parmi celles vues dans le cours. Bien qu'il dispose d'un riche contenu théorique, le cours est principalement à vocation pratique. Les connaissances théoriques représentent un acquis nécessaire pour la mise en pratique, à travers le projet et les laboratoires, des approches choisies.

2.2 Calendrier

Semaine	Commençant le	Thème	Devoir	Projet
1	2026-01-05	1 et 2		
2	2026-01-12	3 et 4		
3	2026-01-19	5 et 6		
4	2026-01-26	Projet, 2, 7 et 9		
5	2026-02-02	Projet, 3 et 8	Remise Devoir 1	
6	2026-02-09	Projet et 4		
7	2026-02-16	5 et 10	Remise Devoir 2	
8	2026-02-23	Semaine des examens périodiques		
9	2026-03-02	Relâche		Remise Projet - Partie 1
10	2026-03-09	10 et 11		
11	2026-03-16	10 et 11		
12	2026-03-23	10 et 11		
13	2026-03-30	Projet	Remise Devoir 3	
14	2026-04-06	Projet		Remise Projet - Partie 2
15	2026-04-13	Examen		
16	2026-04-20	Semaine des examens finaux		
17	2026-04-27	Semaine des examens finaux		

Les dates dans le calendrier pourraient légèrement varier en fonction du rythme réel durant les séances du cours.

2.3 Évaluation

Type de l'évaluation	Pondération	Utilisation des IAG ¹
Devoir (3)	45 %	Interdite ●
Projet (2)	55 %	Interdite ●

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

Il n'y a pas d'examens théoriques, mais plutôt un projet pratique en deux phases et trois devoirs (deux devoirs pratiques, à réaliser en Python et un théorique).

Les deux phases du projet seront évaluées comme suit :

Partie 1 = 20 % : 15 % (10 % rapport +5 % présentation) +5 % oral individuel.

Partie 2 = 35 % : 15 % implémentation (Python) +5 % rapport +5 % présentation +5 % oral individuel +5 % réponses aux questions.

Total des évaluations individuelles = 60 %

Total des évaluations de groupe = 40 %

Les critères d'évaluation pour les épreuves (travaux et projet) sont principalement basés sur la structure et la clarté du code source (s'il y a lieu), l'exactitude et la précision des réponses aux questions théoriques ainsi que la pertinence des solutions proposées aux problèmes énoncés. La note de passage est un cumul, des notes des évaluations, supérieur ou égal à 50 sur 100. La cote finale sera attribuée dynamiquement par rapport à la performance globale du groupe.

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

Devoir	Sujet	Réception	Remise	Points
Devoir 1		2026-01-19	2026-02-02	15
Devoir 2		2026-02-02	2026-02-16	15
Devoir 3		2026-03-16	2026-03-30	15

Projet	Sujet	Réception	Remise	Points
Projet - Partie 1		2026-01-26	2026-03-06	20
Projet - Partie 2		2026-03-09	2026-04-10	35

2.4.1 Directives particulières

Les devoirs devront être réalisés individuellement et le projet obligatoirement par équipe de deux (2) à quatre (4) étudiantes et étudiants. Le nombre exact sera précisé au début de la session selon l'effectif réel. Les devoirs et les livrables du projet seront à remettre sur la page Moodle du cours, au plus tard à la date butoir indiquée dans le devoir en question. Une (1) seule journée de retard sera tolérée avec une pénalité de 20 %.

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 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.

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

Le canal Teams du cours sert principalement à la communication entre étudiant(e)s. Pour communiquer avec l'enseignant, l'usage du courriel est préconisé.

3 Matériel nécessaire pour l'activité pédagogique

Il n'y a pas de manuel obligatoire. Chacun des livres ci-dessous propose une approche spécifique de traiter une partie (thème) du contenu du cours.

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/>

4 Références

- [1] DeepMind StarCraft 2 API. <https://github.com/deepmind/pysc2>, 2019.
- [2] ROS - Robot Operating System. <https://www.ros.org/>, 2021.
- [3] ALFONSO GEREVINI AND DEREK LONG : BNF Description of PDDL3.0. <https://helios.hud.ac.uk/scommv/IPC-14/repository/gerevini-long-unpublished-2005.pdf>, 2005.
- [4] BROWNE, CAMERON B. AND POWLEY, EDWARD AND WHITEHOUSE, DANIEL AND LUCAS, SIMON M. AND COWLING, PETER I. AND ROHLFSHAGEN, PHILIPP AND TAVENER, STEPHEN AND PEREZ, DIEGO AND SAMOTHRAKIS, SPYRIDON AND COLTON, SIMON : A Survey of Monte Carlo Tree Search Methods. *IEEE Transactions on Computational Intelligence and AI in Games*, 4(1) :1–43, 2012.
- [5] EDMUND H. DURFEE : Distributed Problem Solving and Planning. In *EASSS*, 2001. Disponible à <https://pdfs.semanticscholar.org/8f03/09b15dc027dcf4d6642aa7d13f7d5617e4ba.pdf>.
- [6] GHALLAB, MALIK AND NAU, DANA AND TRAVERSO, PAOLO : *Automated Planning and Acting*. Cambridge University Press, USA, 1st édition, 2016.
- [7] IOAN A. ŞUCAN AND MARK MOLL AND LYDIA E. KAVRAKI : The Open Motion Planning Library. *IEEE Robotics & Automation Magazine*, 19(4) :72–82, December 2012. <https://ompl.kavrakilab.org>.
- [8] JONATHAN HUI : RL — Imitation Learning. <https://jonathan-hui.medium.com/r1-imitation-learning-ac28116c02fc>, 2018.
- [9] LAVALLE, STEVEN M. : *Planning Algorithms*. Cambridge University Press, USA, 2006.
- [10] MIQUEL RAMÍREZ AND HECTOR GEFFNER : Probabilistic Plan Recognition Using Off-the-Shelf Classical Planners. In MARIA FOX AND DAVID POOLE, éditeur : *Proceedings of the Twenty-Fourth AAAI Conference on Artificial Intelligence, AAAI 2010, Atlanta, Georgia, USA, July 11-15, 2010*. AAAI Press, 2010.
- [11] MIQUEL RAMÍREZ AND HECTOR GEFFNER : Goal Recognition over POMDPs : Inferring the Intention of a POMDP Agent. In TOBY WALSH, éditeur : *IJCAI 2011, Proceedings of the 22nd International Joint Conference on Artificial Intelligence, Barcelona, Catalonia, Spain, July 16-22, 2011*, pages 2009–2014. IJCAI/AAAI, 2011.
- [12] MNIH, VOLODYMYR AND KAVUKCUOGLU, KORAY AND SILVER, DAVID AND RUSU, ANDREI A. AND VENESS, JOEL AND BELLEMARE, MARC G. AND GRAVES, ALEX AND RIEDMILLER, MARTIN AND FIDJELAND, ANDREAS K. AND OSTROVSKI, GEORG AND PETERSEN, STIG AND BEATTIE, CHARLES AND SADIK, AMIR AND ANTONOGLOU, IOANNIS AND KING, HELEN AND KUMARAN, DHARSHAN AND WIERSTRA, DAAN AND LEGG, SHANE AND HASSABIS, DEMIS : Human-level control through deep reinforcement learning. *Nature*, 518(7540) :529–533, feb 2015.
- [13] ROSS, STEPHANE AND GORDON, GEOFFREY AND BAGNELL, DREW : A Reduction of Imitation Learning and Structured Prediction to No-Regret Online Learning. In GORDON, GEOFFREY AND DUNSON, DAVID AND DUDÍK, MIROSLAV, éditeur : *Proceedings of the Fourteenth International Conference on Artificial Intelligence and Statistics*, pages 627–635, Fort Lauderdale, FL, USA, 11-13 Apr 2011. PMLR.
- [14] SILVER, DAVID AND HUANG, AJA AND MADDISON, CHRIS J. AND GUEZ, ARTHUR AND SIFRE, LAURENT AND VAN DEN DRIESSCHE, GEORGE AND SCHRITTWIESER, JULIAN AND ANTONOGLOU, IOANNIS AND PANNEERSHELVA, VEDA AND LANCOTOT, MARC AND DIELEMAN, SANDER AND GREWE, DOMINIK AND NHAM, JOHN AND KALCHBRENNER, NAL AND SUTSKEVER, ILYA AND LILLICRAP, TIMOTHY AND LEACH, MADELEINE AND KAVUKCUOGLU, KORAY AND GRAEPEL, THORE AND HASSABIS, DEMIS : Mastering the Game of Go with Deep Neural Networks and Tree Search. *Nature*, 529(7587) :484–489, jan 2016.
- [15] SUTTON, RICHARD S. AND BARTO, ANDREW G. : *Reinforcement Learning : An Introduction*. The MIT Press, Second édition, 2018.

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 autoplage, 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

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.**

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](#).