



Centre de formation en technologie de l'information INF 756 – Systèmes client-serveur

Plan d'activité pédagogique Automne 2026

Enseignant	Patrice Roy
Courriel :	patrice.roy@usherbrooke.ca
Local :	L1-15741 (Longueuil) ou D4-1010-14 (Sherbrooke)
Téléphone :	
Disponibilités :	Avant la séance de cours en classe, sinon par courriel. Nous pouvons échanger par Teams si quelque chose de pressant survient et si mon horaire le permet. Je réponds aux questions posées par courriel à l'extérieur des périodes de cours.

Site web du cours : <https://h-deb.ca/UdeS/SCS/index.html>

Horaire Exposé magistral : Mercredi 18 h 30 à 21 h 00 salle L1-6665

Description officielle de l'activité pédagogique¹

Cibles de formation :	Distinguer les enjeux liés au développement, à l'installation et à la mise à jour d'un SC/S ; distinguer solution distribuée et solution monolithique ; connaître les modèles de SC/S ; implanter une communication asynchrone ; développer une application client et un programme serveur tolérants à la mise à jour ou à l'échec d'une composante ; comprendre les implications sur la sécurité.
Contenu :	Définitions, raisons d'être, problématiques et catégories. Outils de développement ; requêtes et réponses, protocoles, mémorisation. Éloignement de l'homologue. Interfaces de connexion (sockets) et vie avec TCP/IP ; écriture d'un serveur d'accès à un système de gestion de base de données (SGBD) ; gestion des ressources, optimisation, segmentation ; diagnostic. Tolérance. Application des concepts dans un projet de développement.
Crédits	3
Organisation	3 heures d'exposé magistral par semaine 6 heures de travail personnel par semaine
Particularités	Aucune

¹<https://www.usherbrooke.ca/admission/fiches-cours/inf756>

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 Centre de formation en technologie de l'information, constitue la version officielle.

1.1 Mise en contexte

Le cours INF756 existe sous une forme ou l'autre depuis les tout débuts des programmes technologiques offerts au CeFTI1. À travers sa formule particulière, par la complexité des connaissances préalables attendues des étudiant(e)s et par la richesse du sujet, ce cours a la particularité d'avoir à la fois instruit et (il faut bien le dire) fait travailler très fort (c'est un euphémisme) un grand nombre de cohortes déjà.

Depuis sa conception et ses premières incarnations, INF756 a plusieurs fois changé de formule pédagogique et de contenu. Explorant un sujet omniprésent (à l'heure d'Internet), incontournable et changeant, se donnant comme mandat d'amener l'étudiant(e) à comprendre à la fois par la théorie et par la pratique ses grands enjeux, INF756 est un cours en perpétuelle mutation.

Ce qui ne change pas, toutefois, c'est la pertinence du sujet. INF756 explore les questions relatives à l'architecture, au développement, à l'entretien, à l'acquisition, au déploiement et à la sécurisation des systèmes répartis. Ceci inclut les architectures orientées services (Service-Oriented Architectures, SOA), les systèmes client/ serveur (SCS) selon les dénominations classiques et selon plusieurs points de vue controversés, les systèmes point à point, les services Web, l'intégration de systèmes existants et hétérogènes, le style architectural REST, les microservices, etc. Ce cours explore concrètement la question de l'informatique contemporaine, et ce sous plusieurs lorgnettes.

La question du nom

Le nom SCS lui-même est controversé. Pour certain(e)s, il s'agit d'un terme obsolète pour une approche désuète ; pour d'autres, il s'agit d'un terme au sens pointu et limité pour lequel il n'y a pas lieu de consacrer un cours de 2^e cycle universitaire ; pour d'autres encore, Internet a tué l'approche CS, tout simplement.

Depuis sa création, INF756 vise la compréhension appliquée de l'ensemble des réalités des systèmes répartis à grande échelle. Là où d'autres cours du programme couvrent ce sujet du point de vue de la gestion de projets, ou d'un point de vue analytique de haut niveau, INF756 pose son regard plus près de celles et ceux qui développent de tels systèmes. Le nom SCS sert de levier pour le cours, qui doit (après tout) porter un nom, mais s'intéresse à l'approche derrière ces systèmes, beaucoup plus qu'à des technologies ponctuelles (qui, de toute manière, changent continuellement). Plutôt que de changer sans cesse le nom du cours, le choix a été fait d'adopter une optique large et un mandat inclusif et critique.

1.2 Cibles de formation spécifiques

Au terme du cours, l'étudiant(e) sera capable :

- {1} D'identifier les enjeux propres au développement d'un SCS contemporain.
- {2} D'identifier les enjeux historiques et contemporains propres au déploiement et à la mise à jour d'un SCS.
- {3} D'identifier les différences entre une solution de type CS et une solution monolithique.
- {4} De reconnaître différents modèles CS : interne, externe local, externe distant, par appel direct, requête/ réponse, événementiel (par rappel, ou Callbacks), etc.
- {5} D'implanter un modèle transactionnel synchrone ou asynchrone, par rappel ou non.
- {6} De développer un client ou un serveur selon une spécification d'interface donnée.
- {7} De comprendre le rôle des principaux schémas de conception utilisés dans les SCS.
- {8} De comprendre les enjeux liés à la tolérance au cycle de vie d'un service.
- {9} De comprendre les enjeux propres à la dynamique des systèmes répartis.
- {10} De comprendre les implications d'un SCS sur la sécurité informatique

1.3 Contenu détaillé

Thème	Contenu	Nbre d'heures	Lectures ¹
1	Introduction et vocabulaire : Premier contact avec notre sujet d'études. Nous voudrions établir certaines bases du vocabulaire auquel nous aurons recours et comprendre, de manière générale, en quoi et pourquoi adopter une approche CS peut être une bonne ou une moins bonne stratégie technologique.	1.5	Présentation du cours Présentation du professeur Sens des mots client et serveur Connectivité Interopérabilité Échelonnabilité Technologies Qualités et défauts.
2	Bases de multiprogrammation : Discuter multiprogrammation. Montrer le rôle que cette approche joue dans un SCS. Explorer des mécanismes et des stratégies permettant de tirer profit de cette approche. Montrer les outils de synchronisation et les schémas de conception utilisés dans des systèmes multiprogrammés. Expliquer leur nécessité et montrer comment les choisir.	4.5	Discuter multiprogrammation. Montrer le rôle que cette approche joue dans un SCS. Explorer des mécanismes et des stratégies permettant de tirer profit de cette approche. Montrer les outils de synchronisation et les schémas de conception utilisés dans des systèmes multiprogrammés. Expliquer leur nécessité et montrer comment les choisir.
3	Métaphore des sockets et marshalling : Examiner la métaphore CS la plus primitive mais aussi la plus répandue, de manière à pouvoir faire des liens par la suite avec les métaphores plus contemporaines.	3	Connectivité Sens des mots client et serveur Interopérabilité Approche point à point Protocoles maison Mode de développement Accès bloquants ou non Utilité générale Rôle contemporain Qualités et défauts

Table 1 :

Thème	Contenu	N ^{bre} d'heures	Lectures ¹
4	Approche par composants : Étudier les considérations fondamentales sous-jacentes au développement de SCS, du moins sur le plan technique.	6	Structures de données Gestion et choix des types Évolution du protocole Gestion des erreurs Chiffrement et compression Séparation communication/ traitement Approche synchrone (sens faible) Approche asynchrone
5	Cache et optimisation : Comprendre l'impact et de le rôle de l'ajout d'une strate RPC et du marshalling par dessus les abstractions plus fondamentales.	1.5	Relation avec les sockets Sens des mots client et serveur Marshalling Schémas de conception : • intermédiaire (proxy) ; • façade. Connectivité Interopérabilité Modèle et protocoles RPC Rôle contemporain Qualités et défauts
6	Composants et interopérabilité : Étudier le rôle, l'impact, les forces et les faiblesses de la vision de SCS sous forme de réseaux d'objets répartis.	1.5	Sens des mots client et serveur Courtiers Interfaces Schémas de conception : • fabrique ; • singleton ; • observateur. Intermédiaires (proxies) Localité des états Échelonnabilité Intergiciel (Middleware) Technologies Connectivité Interopérabilité Gestion du changement Rôle contemporain Qualités et défauts

Table 1 :

Thème	Contenu	N ^{bre} d'heures	Lectures ¹
7	Internet, technologies Web et approche ReST : Comprendre l'impact d'Internet sur les technologies et les approches les plus connues dans les SCS. L'accent sera mis sur l'approche REST et le format JSON, sans toutefois oublier les autres formats ou les autres styles architecturaux.	6	Rôle et impact de HTTP Question des états Place de XML Approches DOM et SAX Rôle du fureteur Place des langages de scripts Approche REST Mashups Connectivité Interopérabilité Protocoles XML-RPC et SOAP
8	Éventail de métaphores et de langages : Étudier ce que sont les très populaires services Web, et ce qu'ils ne sont pas. Comprendre la vision technologique, commerciale et sociale derrière cette façon de faire et les technologies sur lesquelles elle s'appuie.	3	Relation avec les composants Relation avec les sockets Intermédiaires (proxies) Localité des états Interfaces Annuaire Échelonnabilité Intergiciel (Middleware) Technologies Connectivité Interopérabilité Gestion du changement Rôle contemporain Qualités et défauts
9	Technologies mobiles et leur évolution : Étudier ce que sont les architectures de services (ou Service-Oriented Architecture, SOA), et ce qu'elles ne sont pas. Comprendre l'impact architectural de l'avènement des microservices. Comprendre le rôle et l'impact des SOA sur une entreprise, et voir comment faire réussir ou échouer un projet de SOA. Nous aborderons aussi des thèmes à la mode (par exemple le Cloud Computing, l'approche NoSQL, Map/ Reduce, etc.)	3	Relation avec les composants Services vs interfaces Vision architecturale Cycle de vie Échelonnabilité Intergiciel (Middleware) Technologies (EAI et SOA) Connectivité Interopérabilité Bus de services Gestion du changement Rôle contemporain Qualités et défauts Réussir un SOA

Table 1 :

Thème	Contenu	N ^{bre} d'heures	Lectures ¹
10	Architecture de SCS à grande échelle et gestion des services : Discuter de technologies à la mode dans le monde CS. Discuter de phénomènes sociaux et commerciaux particuliers. Répondre à des questions pouvant avoir fait leur apparition au cours de la session.	3	Ponts technologiques Partage des risques Partage des coûts Vision locale Vision inter entreprises Vision planétaire Gestion de l'hétérogénéité Pratiques générales Applications et technologies diverses.
11	Présentation de projets et échange d'idées : Examen final	3	Chic examen plein d'amour

¹ Les lectures indiquées ne sont là qu'à titre indicatif. L'enseignant est libre de choisir un autre document de référence

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

Pour favoriser l'intégration des nombreux concepts au menu, nous suivrons essentiellement le modèle suivant :

- Exposés magistraux en classe, où les étudiant(e)s sont *fortement* encouragés à contribuer par leurs questions et commentaires.
- Travaux pratiques et exercices à teneur formative, qui permettront aux étudiant(e)s de mesurer concrètement leur compréhension de la matière explorée, et qui pourront être corrigés par le professeur, ou *autocorrigés* à l'aide d'une grille de vérification, selon le cas.
- Travaux pratiques à teneur sommative, évalués par le professeur en fonction des mêmes critères que ceux appliqués dans le cadre des activités formatives. Ces travaux seront soumis à un échéancier de livrables décrits dans le document **Projet de session** accompagnant le plan de cours.
- Des questions de réflexion (et parfois à saveur technique) sur une base quasi hebdomadaire.
- Un contrôle théorique récapitulatif, en toute fin de parcours, vérifiant formellement l'atteinte des objectifs.

Les questions et contrôles présumeront que chaque membre d'une équipe a contribué activement à la réalisation de chacun des travaux pratiques, et a bien compris les implications philosophiques et techniques de ces travaux.

2.2 Calendrier

Semaine	Commençant le	Thème
1	2026-08-31	1 et 2
2	2026-09-07	2 et 3
3	2026-09-14	3
4	2026-09-21	4
5	2026-09-28	Journées nationale de la vérité et de la réconciliation
6	2026-10-05	2 et 5
7	2026-10-12	5 et 6
8	2026-10-19	
9	2026-10-26	Relâche
10	2026-11-02	7
11	2026-11-09	7
12	2026-11-16	8
13	2026-11-23	9
14	2026-11-30	10
15	2026-12-07	11
16	2026-12-14	Semaine des examens finals
17	2026-12-21	Semaine des examens finals

Certains éléments du calendrier sont sujets à changement de date en fonction de la disponibilité de nos chics conférenciers.

2.3 Évaluation

Type de l'évaluation	Pondération	Utilisation des IAG ¹
Livable (3)	30 %	Interdite 
Minitest (10)	40 %	Interdite 
Examen final	30 %	Interdite 

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

Dix minitests à 5% chacun, dont je ne compte que les huit meilleurs, pour un total de 40%. Essentiellement un à chaque semaine outre les deux premières et la semaine de l'examen final, et j'évite d'en rajouter la semaine où les autres cours ont des intras ou lorsque les étudiantes et les étudiants ont des livrables de projets.

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

Trois livrables à 5%, 10% et 15% (total de 30%) dont le contenu est indiqué dans un document annexe au plan de cours décrivant le projet de session. Le premier, L00, à remettre au début de la séance S03 (4e séance de la session), ce qui devrait normalement tomber la semaine du 21 septembre. Le deuxième, L01, à remettre au début de la séance S07 (8e séance de la session), ce qui devrait normalement tomber la semaine du 9 novembre. Le troisième, L02, à remettre au début de la séance S11 (12e séance de la session), ce qui devrait normalement tomber la semaine du 7 décembre.

2.5 Utilisation d'appareils électroniques et du courriel

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 4.2.3⁴, toute utilisation d'appareils de captation de la voix ou de l'image exige la permission de la personne enseignante.

3 Matériel nécessaire pour l'activité pédagogique

Le site sera mis à jour chaque semaine avec le matériel vu, des lectures complémentaires, les exemples faits en classe, etc. Je le tiens à jour une semaine d'avance pour faciliter la préparation des étudiantes et des étudiants, sauf circonstances exceptionnelles.

J'utilise Moodle les plans de cours et les minitests.

J'utilise Teams lorsqu'une rencontre en ligne est nécessaire ou lorsque des étudiantes ou des étudiants sont malades.

4 Références

- [1] <http://h-deb.ca/UdeS/SCS/index.html>. Sujet qui bouge très vite ; j'utilise le site Web du cours pour alimenter les lectures des étudiantes et des étudiants.

⁴<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

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](#).