



Centre de formation en technologie de l'information INF 710 – Projet intégrateur en jeu vidéo

Plan d'activité pédagogique

Hiver 2026

Enseignant	Vincent Echelard
Courriel :	vincent.echelard@usherbrooke.ca
Local :	L1-15742
Téléphone :	+1 450 463-1835 x61701
Disponibilités :	Sur demande, habituellement durant les heures normales de bureau, mais pas uniquement.

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

Description officielle de l'activité pédagogique¹

Cibles de formation :	Démontrer sa capacité de réaliser un projet d'envergure en développement de jeu vidéo ; développer ses aptitudes pour le travail d'équipe ainsi que la communication orale et écrite ; parfaire son autonomie d'apprentissage ; intégrer les connaissances acquises à de nouvelles connaissances.
Contenu :	Projet choisi en fonction des objectifs précités et réalisé sous la direction d'une enseignante ou d'un enseignant. Mandat de développement suivi de présentations de la réalisation aux représentantes et représentants de l'industrie du jeu. Mise en contexte du rôle d'un concepteur de l'industrie.
Crédits	6
Organisation	3 heures d'exposé magistral par semaine 15 heures de travail personnel par semaine
Préalable	Avoir obtenu 12.0 crédits
Concomitant	INF709 et INF712 et INF713 et INF714
Particularités	Aucune

¹<https://www.usherbrooke.ca/admission/fiches-cours/inf710>

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

Dans une formation telle que celle reçue dans le cadre du diplôme de développement du jeu vidéo, les connaissances acquises et les compétences développées au sein des différents cours se doivent d'être intégrées dans un projet plus important pour permettre aux étudiants d'établir des liens entre les différents cours.

Le cours INF 710, Projet intégrateur en jeu vidéo, a donc pour mandat d'établir un contexte qui favorisera l'intégration des compétences et des connaissances. De plus, nous chercherons, dans le cadre de ce cours, à simuler des situations qui tendront à se rapprocher de celles vécues en entreprise lors du développement d'un jeu vidéo. Nous n'avons évidemment pas la prétention de reproduire fidèlement ce qui peut se passer dans de grands projets de développement, nous n'avons ni le temps ni le nombre en notre faveur, toutefois nous essayerons de reproduire des situations lors desquelles les étudiants seront emmenés à gérer le temps et les ressources.

1.2 Cibles de formation spécifiques

Le cours INF710, Projet intégrateur en jeu vidéo, poursuit cinq objectifs spécifiques qui sont :

- l'intégration des contenus des cours de la session d'automne ;
- l'intégration des contenus des cours de la session d'hiver ;
- l'initiation des étudiants au mode projet ;
- l'apprentissage d'outils de développement « commerciaux » ; et
- l'interaction des étudiants avec d'autres spécialistes du jeu vidéo.

Les cours de la session courante sont :

- INF 708, Processus de production d'un jeu vidéo ;
- INF 709, Concepts spécialisés de programmation en jeu vidéo ;
- INF 711, Veille technologique en jeu vidéo ;
- INF 712, Jouabilité en jeu vidéo ;
- INF 713, Intégration des médias numériques en jeu vidéo ; et
- INF 714, Programmation distribuée.

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

2.1.1 Contenu théorique

- Rencontres de projet
- Rétrospectives
- Ateliers thématiques
 - Gameplay
 - UI/UX
 - IA
 - Gestion de projet

2.1.2 Contenu pratique

- Gestion de projet
- Analyse et conception
- Intégration des éléments techniques liés aux différentes thématiques techniques explorées dans le cursus de formation :
 - IA
 - Programmation distribuée
 - Jouabilité
 - UI
 - Médias numériques
 - Programmation outil
 - Programmation générale
- Développement et mise au point

2.1.3 Approche pédagogique préconisée

Toute la pédagogie de ce cours est orientée vers la réalisation d'un projet effectué en équipe. La composition de l'équipe devra respecter les critères imposés par l'enseignant.

Il y aura cette année, 3 équipes qui seront chacune composée de 5 à 6 personnes.

Ce projet, qui sera connu sous le vocable « **Projet DDJV** », nous permettra d'atteindre pleinement les cinq objectifs principaux, soit :

- l'intégration des contenus des cours de la session d'automne ;
- l'intégration des contenus des cours de la session d'hiver ;
- l'initiation des étudiants au mode projet ;
- l'apprentissage d'outils de développement « commerciaux » ; et
- l'interaction des étudiants avec d'autres spécialistes du jeu vidéo.

Pour ce qui est de l'intégration des contenus de la session d'automne, vous devez naturellement mettre à profit les connaissances acquises dans les différents cours de la session. De plus, deux thématiques de cette session d'automne feront l'objet d'une attention particulière. Ces thématiques sont l'intelligence artificielle et la gestion de projet.

Pour ce qui est de l'intégration des contenus de la session courante, vous devez vous attendre à ce que les enseignants vous demandent d'intégrer certaines notions directement reliées à leur cours dans votre projet. Ceux-ci devraient vous éclairer sous peu à cet égard. Les enseignants seront responsables de vous évaluer du côté technique.

En ce qui concerne le quatrième objectif, il convient de faire certaines distinctions entre les outils de développement et les logiciels spécifiques au domaine.

- En ce qui concerne les outils de développement généraux, vous devrez évidemment utiliser : un système de développement tel que Visual Studio 2022 ou un autre système de développement compatible (fonctionnant sous Windows);
- le système de gestion de versions du programme d'études, soit le serveur **GitLab** de l'Université; et,
- tout autre outil dont vous jugerez l'utilisation pertinente.

Pour ce qui est des logiciels spécifiques au domaine vous devez utiliser :

- le moteur de jeu **Unreal Engine 5** d'Epic Games; et,
- le moteur audio **WWise** d'Audiokinetic.

Lorsque cela sera possible et que cela présentera un avantage dans le développement de votre jeu, vous pouvez intégrer l'utilisation d'éléments spécifiques au domaine tel qu'un moteur physique particulier.

Vous allez vous apercevoir que le fait d'utiliser un moteur commercial représente son lot d'embûches dans la mesure où vous devrez intégrer votre propre code dans un moteur qui possède sa propre « philosophie » (que de plaisir en perspective !).

Pour ce qui est du cinquième objectif consistant à interagir avec d'autres spécialistes du jeu vidéo, nous avons négocié une entente avec l'École de musique de l'Université de Sherbrooke pour que des étudiantes et étudiants vous composent des musiques adaptées à vos jeux que vous pourrez intégrer dans vos projets.

Finalement, il faudra garder en tête que notre but ultime est de développer un jeu vidéo. Vous devrez donc vous assurer que ce que vous développerez sera plus qu'un simple amalgame de concepts techniques.

2.2 Calendrier

Les séances d'atelier liés au cours INF710 sont planifiées de façon hebdomadaire et elles sont inscrites directement dans le calendrier Outlook des participants.

Les présentations seront organisées selon le calendrier ci-dessous :

1. Présentation de clôture de la *Game Jam* : vendredi 9 janvier 2026, 13 h à 16 h
2. Présentation de design (*initiale*) : vendredi 6 février 2026, 13 h à 16 h
3. Présentation intermédiaire (*alpha*) : jeudi 2 avril 2026, 18 h à 21 h
4. Présentation finale : vendredi 1^{er} mai 2026, 13 h à 16 h

2.2.1 Calendrier des activités

Semaine	Points d'intérêt
1	• Bloc projet #1 - Game jam • Présentation des résultats
2 à 4	• Rencontres de suivi hebdomadaires • Première rencontre de conception avec Carle Côté • Rencontre de gestion de projet – Conception
5 à 6	• Bloc projet #2 – Conception et démarrage du projet – Rencontres de suivi hebdomadaires – Présentation – Conception
7 à 10	• Rencontres de suivi hebdomadaires • Rétroaction #1 • Rencontre de gestion de projet – Alpha
11 à 13	• Bloc projet #3 – Alpha – Rencontres de suivi hebdomadaires – Rencontre avec les musiciens (à déterminer) – Présentation – Alpha
14 à 15	• Rencontres de suivi hebdomadaires • Rétroaction #2
16 à 17	• Bloc projet #4 – Finalisation du projet – Rencontre de suivi hebdomadaire – Pratique de la présentation finale – Présentation finale

2.3 Évaluation

2.3.1 Stratégie d'évaluation

L'évaluation de cours doit nous permettre de valider l'atteinte des objectifs en fonction de la structure du cours. Nous allons donc devoir non seulement évaluer votre performance technique, comme il est habituel dans un cours universitaire en informatique, mais nous allons également devoir évaluer la qualité de votre implication dans les différentes activités ainsi que votre capacité à interagir avec l'ensemble des intervenants. Bien qu'il s'agisse d'une activité qui se réalise en équipe, une partie importante des évaluations resteront individuelles et fortement liées à votre implication dans les différentes phases du projet.

Ces évaluations se feront sur la base des différentes tâches qui vous seront assignées :

- Déroulement général (gestion du projet, intégration continue).
- Préparation et participation aux différentes présentations.
- Participation aux activités de formation non créditées qui vous seront proposées.
- Rédaction des rapports individuels et d'équipe portant sur le déroulement du projet.
- Intégration des éléments techniques liés aux différentes thématiques techniques explorées dans le cursus de formation :
 - IA
 - Programmation distribuée
 - Jouabilité
 - UI

- Médias numériques
- Programmation outil
- Programmation générale

2.3.2 Répartition du poids de l'évaluation par thématique

Thématique	Pondération
Concepts spécialisés de programmation Gameplay & UI Médias numériques & programmation outil Programmation distribuée	45 %
Intelligence artificielle	25 %
Suivi et gestion de projet	30 %

2.3.3 Éléments d'évaluation spécifiques au projet

- Bilan individuel (rapport) - remis à la fin de la session
- Bilan d'équipe (rapport) - remis à la fin de la session
- *Story mapping* du projet avec découpage en incrément - remises initiale et finale
- IA - Rapport technique portant sur la solution IA (sensing, prise de décision, algorithmes...) - date de remise à préciser par Carle Côté
- IA - Rapport portant sur l'évolution de la solution - remis à la fin de la session

Note : Certains éléments spécifiques sont intégrés à l'évaluation des autres cours.

2.3.4 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.

2.3.5 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

Les dates de remise des travaux seront indiquées sur les énoncés.

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.

1. Les transmissions de document doivent se faire par courriel.
2. Les questions complexes pouvant impliquer plusieurs personnes doivent être envoyées par courriel.
3. Les questions simples peuvent se poser par courriel, par Teams ou par Discord.

3 Matériel nécessaire pour l'activité pédagogique

L'ensemble du matériel dont les assets sont disponibles sur le site Moodle 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/>

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](#).