



Collège de  
**Maisonneuve**

**Formation générale complémentaire**

**Diplôme d'études collégiales**

**Plan de cours**

**582-CC1-MA**

**Introduction à la création de jeux vidéo  
1-2-3**

**Durée : 45 heures**

**Automne 2016**

**Professeur : Mathieu Dionne**  
Téléphone : (514) 254-7131, poste 4087  
Courriel : [mdionne@cmaisonneuve.qc.ca](mailto:mdionne@cmaisonneuve.qc.ca)

**Professeur : Vahik Toroussian**  
Téléphone : (514) 254-7131, poste 4714  
Courriel : [vtoroussian@cmaisonneuve.qc.ca](mailto:vtoroussian@cmaisonneuve.qc.ca)

**COLLÈGE DE MAISONNEUVE**  
3800, rue Sherbrooke Est  
Montréal (Québec) H1X 2A2  
Téléphone : (514) 254-7131

## **Présentation du cours**

Il s'agit d'un cours de la formation générale complémentaire appartenant au domaine « Arts et esthétique - II ». Ce cours complémentaire peut être suivi de façon indépendante des autres cours complémentaires et n'exige donc aucun préalable.

Ce cours initie l'étudiant aux concepts et techniques de base de la création de jeux vidéo. Un bref historique présentant l'évolution de cet art interactif permet d'abord à l'étudiant de bien cerner les particularités et modes d'expressions qui lui sont propres. Par la suite, l'étudiant est amené à créer son propre univers interactif à l'intérieur d'un environnement d'intégration, communément appelé « moteur de jeu ». En plus d'apprendre à concevoir des objets simples en trois dimensions, l'étudiant apprend à maîtriser les outils et fonctionnalités de base d'un logiciel d'intégration 3D. À la fin de ce cours, l'étudiant est en mesure de réaliser un prototype de jeu simple et de le rendre accessible sur Internet.

## **La compétence à développer**

<b>Compétence</b> : Réaliser une production artistique
<b>Éléments de compétence</b> :
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Reconnaître les principaux modes d'expression d'un médium artistique.</li><li>■ Utiliser le médium.</li></ul>

## **La contribution du cours aux visées éducatives institutionnelles**

Des visées éducatives institutionnelles sont poursuivies à l'intérieur de ce cours, à savoir : « Savoir communiquer » et « Savoir penser ».

### **Savoir communiquer**

Le cours permet à l'étudiant d'acquérir une terminologie française propre au domaine du jeu vidéo et de la scénarisation interactive.

### **Savoir penser**

Le cours permet à l'étudiant d'acquérir des techniques de créativité et de les utiliser pour la conception d'un prototype de jeu vidéo.

## **Méthodes pédagogiques**

Les méthodes pédagogiques privilégiées à l'intérieur de ce cours seront les suivantes :

- Exposés
- Présentation d'exemples de jeux
- Exercices pratiques en classe
- Lectures
- Tutoriels

Des exercices d'évaluation formative sont aussi prévus tout au long de la session dont :

- Retours sur des exercices
- Retours sur les examens

**Contenu et déroulement du cours**

<b>Étape 1 : Analyser le domaine du jeu vidéo</b>		Durée approximative : 2 heures
<p><b>Objectifs d'apprentissage</b></p> <p>Reconnaître les principaux modes d'expression d'un médium artistique.</p>	<p><b>Éléments de contenu</b></p> <p>Les grandes catégories de jeux vidéo et leurs particularités.</p> <p>Les principes de la scénarisation interactive.</p> <p>Terminologie de la scénarisation interactive.</p> <p>Les mécanismes permettant l'interactivité.</p> <p>Les principaux logiciels utilisés pour la création de jeux vidéo.</p> <p>Particularités propres à la création dans un environnement 3D.</p>	<p><b>Précisions pédagogiques</b></p>

<b>Étape 2 : Créer des objets en trois dimensions</b>		Durée approximative : 6 heures
<p><b>Objectifs d'apprentissage</b></p> <p>Identifier les critères de qualités d'un objet en trois dimensions.</p> <p>Utiliser les éléments du langage de création 3D</p> <p>Appliquer les techniques artistiques de création d'objets en trois dimensions.</p>	<p><b>Éléments de contenu</b></p> <p>Critères de qualité technique et esthétique d'un objet en trois dimensions.</p> <p>Terminologie propre à l'environnement de création d'objet en trois dimensions.</p> <p>Méthodes de création d'objets en trois dimensions.</p>	<p><b>Précisions pédagogiques</b></p>

<b>Étape 3 : <i>Assembler un environnement en trois dimensions</i></b>		Durée approximative : 6 heures
<b><i>Objectifs d'apprentissage</i></b>	<b><i>Éléments de contenu</i></b>	<b><i>Précisions pédagogiques</i></b>
Appliquer les techniques propres à l'assemblage d'un environnement en trois dimensions.	<p>Terminologie propre à un logiciel d'intégration 3D.</p> <p>Formats de fichiers compatibles au montage d'un jeu dans un environnement de création en trois dimensions.</p> <p>Étapes de réalisation d'un montage dans un logiciel d'intégration 3D.</p> <p>Opérations de montage dans un logiciel d'intégration 3D.</p> <p>Techniques d'importation des médias.</p> <p>Propriétés des composantes d'assemblage (modèle 3D, caméra, lumière, texture, etc.)</p> <p>Méthodes de travail propre aux logiciels de création de jeux.</p>	

<b>Étape 4 : Concevoir l'interactivité d'un environnement en trois dimensions</b>		Durée approximative : 28 heures
<p><b>Objectifs d'apprentissage</b></p> <p>Appliquer les techniques de création de l'interactivité dans un environnement en trois dimensions.</p> <p>Respecter les exigences relatives à l'intégration dans un environnement en trois dimensions.</p>	<p><b>Éléments de contenu</b></p> <p>Notions d'interactivité dans un logiciel d'intégration 3D.</p> <p>Fonctions de navigation et de contrôle de la page-écran.</p> <p>Bibliothèques de fonctions du logiciel de création de jeux.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle d'un objet à l'aide des touches</li> <li>• Gestion de caméras</li> <li>• Détection de collisions entre les objets</li> <li>• Gestion de son et d'effets visuels</li> </ul>	

<b>Étape 5 : Réaliser et diffuser un prototype de jeu en trois dimensions</b>		Durée approximative : 3 heures
<p><b>Objectifs d'apprentissage</b></p> <p>Identifier les critères de qualité et les particularités propres à la diffusion d'un prototype de jeu en trois dimensions.</p> <p>Respecter les exigences propres à la réalisation et à la diffusion d'un prototype de jeu en trois dimensions.</p>	<p><b>Éléments de contenu</b></p> <p>Étapes de réalisation d'un prototype de jeu en trois dimensions.</p> <p>Les techniques de diffusion d'un jeu vidéo</p> <p>Critères de qualité d'un jeu interactif.</p>	<p><b>Précisions pédagogiques</b></p>

### **Évaluations sommatives**

<b>Type d'évaluation :</b>	Exercices
<b>Description :</b>	Exercices pratiques réalisés en classe permettant l'intégration des éléments d'apprentissage.
<b>Pondération :</b>	25 %
<b>Modalité particulière :</b>	Travail individuel
<b>Date et durée :</b>	Semaines 3 - 5 - 8 - 10 - 11, 5% pour chaque exercice
<b>Critères d'évaluation :</b>	Respect des directives

<b>Type d'évaluation :</b>	Travail pratique – première partie
<b>Description :</b>	Assemblage de l'environnement d'un prototype de jeu en trois dimensions.
<b>Pondération :</b>	20 %
<b>Modalité particulière :</b>	Travail individuel
<b>Date et durée :</b>	7 <sup>e</sup> semaine
<b>Critères d'évaluation :</b>	Assemblage adéquat des éléments dans l'environnement 3D Contrôle précis des médias et de leur affichage Créativité et originalité du produit Respect des exigences demandées (utilisation et fonctionnement adéquat)

<b>Type d'évaluation :</b>	Travail pratique – deuxième partie
<b>Description :</b>	Création de l'interactivité d'un prototype de jeu en trois dimensions.
<b>Pondération :</b>	25 %
<b>Modalité particulière :</b>	Travail individuel
<b>Date et durée :</b>	15 <sup>e</sup> semaine
<b>Critères d'évaluation :</b>	Gestion adéquate de la navigation Utilisation appropriée des techniques d'interactivité Créativité et originalité du produit Respect des exigences demandées (utilisation et fonctionnement adéquat)

<b>Type d'évaluation :</b>	Épreuve Finale
<b>Description :</b>	Assembler des médias et créer l'interactivité d'un prototype de jeu simple.
<b>Pondération :</b>	30 %
<b>Modalité particulière :</b>	Épreuve individuelle pratique Les notes de cours et les exercices faits en classe sont permis.
<b>Date et durée :</b>	14 <sup>e</sup> semaine
<b>Critères d'évaluation :</b>	Application appropriée des méthodes et techniques de création d'objets 3D. Assemblage adéquat des éléments dans l'environnement 3D Contrôle précis des médias et de leur affichage Gestion adéquate de la navigation Créativité et originalité du produit Fonctionnement correct du produit réalisé

### Sommaire des évaluations sommatives

<i>Moyens d'évaluation</i>	<i>Pondération</i>	<i>Échéancier</i>
Exercices en classe	25 %	Semaines 3 - 5 - 8 - 10 - 11 5% pour chaque exercice
Travail pratique – 1 <sup>re</sup> partie	20 %	7 <sup>e</sup> semaine
Travail pratique – 2 <sup>e</sup> partie	25 %	15 <sup>e</sup> semaine
Épreuve finale	30 %	14 <sup>e</sup> semaine

### Calendrier des activités

<i>Semaine(s)</i>	<i>Contenu sommaire et évaluations</i>
1	Présentation du plan de cours. Introduction au monde de la création de jeux vidéo et au 3D en temps réel. Présentation du logiciel SketchUp Techniques de création d'objets en trois dimensions - Partie I
2	Techniques de création d'objets en trois dimensions – Partie II
3	Techniques de création d'objets en trois dimensions – Partie III Exportation d'objets en trois dimensions Présentation du logiciel d'intégration (Unity) et concepts de base. Importation des ressources et assemblage
4	Création de terrains
5	Gestion de personnages Création et manipulation de caméras – Partie I
6	Création et manipulation de caméras – Partie II Ajout et gestion de sons Éclairage de l'environnement 3D
7	Réalisation du travail pratique <b>Remise de la première partie du travail pratique (20 %)</b>
8	Création d'animations
9	Détection de collisions.
10	Effets visuels (particules)
11	Contrôle de l'affichage 2D (zones de texte, boutons et compteur)
12	Réalisation du travail pratique
13	Réalisation du travail pratique
14	<b>Épreuve finale du cours (30 %)</b>
15	Réalisation et remise du travail pratique (25%)

*N. B. Ce calendrier est fourni à titre indicatif et il pourrait être modifié en cours de session.*

**Matériel à acheter ou autre :**

Périphérique de stockage (clé USB ou disque dur externe)

Écouteurs

**Disponibilité des enseignants :**

Les périodes de disponibilité des enseignants pour l'aide aux étudiants seront affichées sur la porte de leur bureau ainsi que sur Omnivox.

**Médiagraphie**

**Liens vers des ressources Unity**

Unity 3D (s.d.) Repéré à

<http://unity3d.com> (anglais)

UNITY3DDEV (s.d.) L'interface d'Unity 3D. Repéré à

<http://www.unity3d-dev.com/tuto/debutant/les-bases-unity-3d/interface.php> (français)

**Liens vers des ressources Sketchup**

Trimble Navigation Limited. Sketchup. Repéré à

<http://www.sketchup.com/fr/learn>

DDdarknomadDD, Tuto | Google sketchup 8, Repéré à

[http://www.youtube.com/playlist?annotation\\_id=annotation\\_310926&feature=iv&list=PL7A2B9A6A316861A9&src\\_vid=IsiUn9VDm08](http://www.youtube.com/playlist?annotation_id=annotation_310926&feature=iv&list=PL7A2B9A6A316861A9&src_vid=IsiUn9VDm08) (tutoriels français)

korus formation, Tutoriel-Cours-SketchUp, Repéré à

<http://www.formation-sketchup.fr/Tutoriel-Cours-SketchUp.html> (tutoriels français)

### ***Modalités d'application de la politique sur l'évaluation des apprentissages par le Département technique multimédia du Collège de Maisonneuve***

Ces modalités d'application ont été rédigées en complément aux autres politiques et procédures du Collège de Maisonneuve, notamment à la politique d'évaluation des apprentissages, à la Procédure de révision de notes, à la Politique de concertation par programmes, à la Politique de la langue et à la Procédure de conciliation.

L'étudiant aurait avantage à consulter ces politiques et à consulter le Guide Étudier à Maisonneuve.

En cas de recours, en plus des règles décrites dans ce document, l'étudiant peut s'adresser à la Direction des Études.

#### **Les évaluations**

L'évaluation est dite sommative lorsque le résultat de la correction est retenu dans le calcul de la note finale d'un cours; elle est dite formative dans le cas contraire. Dans un cours au département d'intégration multimédia, il existe cinq types d'évaluation sommative possible.

Note : Veuillez noter que les journées d'évaluation formative prévues au calendrier scolaire ont pour but de fournir à l'étudiant, durant le déroulement d'un cours, de l'information sur son apprentissage dans le but de l'aider à poursuivre son cours. Les journées d'évaluation formative peuvent comprendre des activités dirigées ou des activités de tutorat et la présence des étudiants à ces journées peut être exigée.

#### **L'examen**

L'examen, appelé aussi contrôle ou test, est une épreuve individuelle passée pendant le cours, écrite ou réalisée avec un ordinateur, dont la durée ne dépasse pas trois heures et qui se déroule dans une salle de cours.

#### **Le travail pratique**

Le travail pratique est une épreuve individuelle ou d'équipe, nécessitant un travail avec un ordinateur et/ou un ou plusieurs logiciels spécialisés ou tout autre genre de travail à l'extérieur du cours.

#### **L'exercice**

L'exercice est une épreuve individuelle ou d'équipe dont la réalisation varie de quelques minutes à trois heures et qui se déroule normalement dans la salle de cours ou un laboratoire.

#### **La présentation**

La présentation est une épreuve orale individuelle ou d'équipe de durée variable.

#### **Les modalités**

À l'exception de l'épreuve finale et/ou du dernier travail, l'étudiant est invité à conserver tous documents d'évaluation sommative. Advenant une erreur de calcul ou une perte de cumulatif, une rectification rapide pourra alors être effectuée.

#### **Présence au cours**

L'étudiant est responsable de sa réussite et il doit percevoir sa présence en classe comme une condition importante de la qualité de ses apprentissages. Il est donc tenu d'assumer les conséquences de ses absences en classe.

#### **Forme des documents remis**

Tout travail pratique tel qu'un travail de recherche, compte rendu, schémas, arborescence ou autre document écrit doit être réalisé à l'ordinateur avec un logiciel approuvé par le professeur.

#### **Admission et sortie à un examen**

Aucun étudiant ne sera admis après qu'un autre étudiant ait quitté le local où se déroule l'évaluation.

Aucun étudiant ne doit quitter cette salle avant que le professeur ne le permette.

### **Report d'une évaluation pour fête religieuse**

Le report d'une évaluation pour fête religieuse peut faire l'objet d'accommodements raisonnables. L'étudiant qui souhaite faire une demande doit obligatoirement aviser ses professeurs par écrit avant la fin de la deuxième semaine de la session.

### **Absence lors d'une évaluation**

Toute absence à une évaluation sommative doit être justifiée de façon satisfaisante au professeur, sinon une note de zéro (0) est attribuée pour cette évaluation.

Dans le cas d'une absence justifiée à un examen, cette évaluation doit être reprise à une date convenue par le professeur et l'étudiant.

Dans le cas d'une absence justifiée à un travail pratique, un exercice ou une présentation, cette évaluation peut être annulée ou reprise. Dans le cas où elle est annulée, les points de cette évaluation sont redistribués également sur les autres évaluations sommatives de même nature. Dans le cas où elle est reprise, le professeur peut alors exiger de l'étudiant de refaire un travail pratique ou un exercice équivalent.

### **Absence prolongée**

Dans le cas d'une absence prolongée, l'étudiant doit communiquer dans les plus brefs délais avec son professeur pour le prévenir. Dès son retour, il doit le rencontrer, justifier par écrit son absence et décider conjointement des modalités de récupération qui sont transmises et approuvées par le coordonnateur du département.

### **Correction d'une évaluation**

Le professeur corrige une évaluation en fonction de ce que l'étudiant a effectivement écrit et non en fonction de ce qu'il croit deviner que l'étudiant a voulu écrire.

### **Authenticité d'une évaluation**

Lorsqu'un professeur a des doutes sur l'authenticité d'une évaluation, il peut alors avoir recours à une vérification orale ou écrite du niveau de connaissance de l'étudiant ou des membres de l'équipe.

### **Révision de notes**

Un étudiant insatisfait de la correction d'une évaluation sommative doit en informer son professeur avant de quitter le local et se conformer à la procédure du Collège.

À l'instance d'appel, seuls les professeurs membres du département sont habilités à faire partie du comité de révision de note.

### **Remise d'un travail pratique ou exercice**

Lorsqu'un professeur donne un travail pratique ou un exercice, il en précise alors la date et l'heure de la remise.

Si l'heure n'est pas mentionnée, celle-ci est réputée être en « fin de journée », soit à 23 h 59, de la journée demandée.

En ce qui concerne un travail pratique, le professeur ne peut jamais l'accepter lorsqu'il a déjà remis un solutionnaire, des copies corrigées ou lorsqu'un autre professeur a remis un solutionnaire ou ses copies corrigées du même travail à un autre groupe du même cours.

### **Le délai de correction**

Conformément à l'article 3.8a de la Politique d'évaluation des apprentissages, normalement, l'étudiant reçoit ses résultats dans un délai de deux semaines après la date de remise du travail au professeur.

### **Pénalité de retard**

Tout travail pratique remis en retard est pénalisé de 5 % de la note maximale pour chaque jour de calendrier de retard, ce qui inclut les jours de fin de semaine et les jours fériés. Le professeur ne peut jamais accepter un travail pratique lorsqu'il a déjà remis un solutionnaire, des copies corrigées ou

lorsqu'un autre professeur a remis un solutionnaire ou ses copies corrigées du même travail à un autre groupe du même cours. En ce qui concerne un exercice, la pénalité peut être différente.

### **Politique de la langue**

La politique de la langue du Collège comprend des dispositions dont la mise en application est précisée par ce qui suit : dans toutes les évaluations de travaux écrits hors classe, il y a pénalisation pour les fautes de français, et ce, jusqu'à un maximum de 10 %. De plus, pour les évaluations écrites en classe, il peut y avoir pénalisation, jusqu'à un maximum de 10 %. Cette limite ne s'applique pas aux cours dans lesquels la correction linguistique constitue un objectif spécifique. Le professeur peut de plus exiger qu'une copie surchargée de fautes soit refaite avant qu'il ne l'évalue; dans ce cas, la pénalité de 10 % est automatiquement imposée.

### **Travaux d'équipe**

Dans le cas des travaux d'équipe, le professeur peut attribuer une note différente aux étudiants d'une même équipe afin de refléter leur apprentissage individuel. Pour sa part, l'étudiant peut demander au professeur de faire en sorte que sa note reflète bien ses propres apprentissages.

### **Exclusion d'un cours**

Des motifs graves, notamment des comportements inacceptables ou incompatibles avec le cours, peuvent entraîner l'exclusion d'un étudiant d'un cours ou d'un stage auquel il est inscrit et, par conséquent, l'échec au cours ou au stage. Une telle exclusion doit être préalablement autorisée par l'adjoint aux programmes ou le responsable du programme en formation continue. L'étudiant a le droit d'être entendu par ces derniers.

### **Fraude et plagiat**

La fraude ou le plagiat entraînent la note zéro (0) pour le travail ou l'examen. La participation ou la collaboration au plagiat peuvent également entraîner la note zéro (0). Les sanctions institutionnelles qui peuvent être appliquées dans les cas de fraude et plagiat, ainsi que les recours possibles pour l'étudiant, peuvent être consultés à l'adresse suivante: <http://www.cmaisonneuve.qc.ca/plagiat>.

### **Procédures de révision de notes et de conciliation relative aux plaintes des étudiants**

L'étudiant qui désire contester la note qu'il a reçue pour une évaluation ou qui estime qu'une erreur s'est produite lors de la remise de sa note finale, doit suivre la procédure inscrite dans le document « Procédure de révision de notes »<sup>1</sup>.

Par ailleurs, l'étudiant qui désire porter plainte sur d'autres aspects pédagogiques non reliés à la révision de notes doit suivre la procédure inscrite dans le document « Procédure de conciliation relative aux plaintes des étudiants »<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> <http://www.cmaisonneuve.qc.ca/a-propos/politiques-reglements/procedure-revision-notes/>

<sup>2</sup> <http://www.cmaisonneuve.qc.ca/a-propos/politiques-reglements/procedure-conciliation-relative-aux-plaintes-etudiants/>