



Projet
Conception de jeux numériques 3D

NIVEAU POSTSECONDAIRE

1. INTRODUCTION

Aperçu du concours Conception de jeux numériques 3D de 2026

Cette version préliminaire du projet est destinée à vous donner une idée de ce qui vous attend durant les deux jours de compétition à Toronto en 2026. Veuillez consulter la description du concours pour plus de détails.

Pendant le concours, vous devrez réaliser 5 modules dans lesquels vous devrez montrer vos compétences. Chaque module sera évalué séparément et indépendamment du module précédent. De plus, ils auront chacun leurs propres exigences de soumission. Chaque module vous amènera à créer un élément qui sera ensuite combiné à d'autres. Dans le dernier module, vous combinerez les résultats obtenus dans chacun des modules pour créer une scène finale.

Les modules vous permettront de montrer :

- Votre capacité de créer un élément d'art conceptuel (concept art) basé sur un énoncé de conception;
- Votre capacité à modéliser un objet à surface dure et un sculpté avec un nombre de polygones élevé (« hi-poly »);
- Vos compétences en matière de dépliage UV;
- Votre capacité à préparer un modèle pour l'animation et à l'animer;
- Votre capacité à combiner des fichiers et à les publier sur une plateforme.

Les deux jours du concours seront divisés en modules qui totaliseront 13 heures.

- Le Jour 1 commencera par un module de modélisation, suivi d'un module de cartographie UV et de surfaçage.
- Le Jour 2 commencera par la finalisation du module de cartographie UV et de surfaçage, suivi d'un module d'animation, et se terminera par un module d'assemblage et d'exportation.
- **Vous devrez terminer le module d'art conceptuel avant le concours et vous présenter avec votre résultat.** Vous trouverez ci-dessous plus de détails pour vous aider à vous préparer au concours.

Les éléments de jeu numérique que vous créerez durant ces épreuves s'inspireront d'une esthétique art déco traditionnel des années 1920, que l'on retrouve dans des jeux tels que *LA Noire*, *Mafia* ou *Bioshock*. Vous devrez donner un aspect photoréaliste.

Un énoncé de conception détaillé sera fourni au début du concours. Il décrira en détail les modèles, les surfaces et les animations nécessaires pour l'épreuve.

2. DESCRIPTION DU PROJET ET DES TÂCHES

Le concours est composé de modules distincts répartis sur deux jours. Des détails supplémentaires correspondant à chaque module sont présentés ci-dessous.

Module 1 : Art conceptuel (Concept Art)

Le premier module est destiné à évaluer votre capacité à créer efficacement un élément d'art conceptuel. L'élément que vous devez créer est *un élément autonome mis en vedette (objet héros)*. Vous devez réaliser un élément d'art conceptuel en couleur présentant 3 vues du modèle décrit (élévation frontale, élévation latérale et perspective de trois quarts). Vous pouvez utiliser les outils de votre choix pour montrer vos compétences (perspective, ombrage et proportion) et illustrer le modèle décrit ci-dessous. N'hésitez pas à utiliser un logiciel 3D pour créer des formes à dessiner et la perspective.

Énoncé de conception

Réalisez un élément d'art conceptuel représentant *un élément autonome mis en vedette (objet héros)*.

Description visuelle

La description visuelle de l'élément mis en vedette sera rédigée ici.

Voir les images de référence à la dernière page du présent document.

Lignes directrices relatives à l'art conceptuel

- La réalisation d'art conceptuel montre des compétences en ombrage.
- La réalisation d'art conceptuel montre des compétences en dessin en perspective.
- La peinture numérique indique les proportions.
- Le concept doit montrer la fonction de l'objet et le mouvement des pièces incluses.
- La palette de couleurs, l'éclairage et les proportions sont cohérents et conformes à l'énoncé de conception.
- Toutes les informations nécessaires à la modélisation sont communiquées.
- Les vues de la réalisation d'art conceptuel sont étiquetées selon les trois vues demandées (élévation avant, élévation latérale et perspective de trois quarts)

Lignes directrices relatives à la soumission

- Réalisation d'art conceptuel (à soumettre sous forme d'un fichier numérique. [PNG])
- Les images doivent être en 4K (3 840 x 2 160 pixels).
- Les éléments à soumettre seront recueillis par les membres du CTN durant la séance d'orientation au début du Jour 1 du concours. (Les systèmes de communication seront expliqués le Jour 1).

Module 2 : Modélisation

Le module consiste à modéliser deux éléments. Les concurrents et les concurrentes recevront un énoncé de conception détaillé le jour du concours.

- **Élément 1** (modélisation d'une surface dure) – Les concurrents et les concurrentes doivent modéliser un objet ayant une surface solide. Le modèle doit être produit en tenant compte d'une éventuelle animation. Veuillez noter que le modèle ne nécessitera que des matériaux tels que le verre et le métal. Les concurrents et les concurrentes pourront toutefois ajouter des détails de surfaçage à l'aide de cartes au cours du module de présentation, de sorte qu'ils pourraient envisager une cartographie UV de base ou automatique.
- **Élément 2** (sculpture à nombre de polygones élevé) – Les concurrents et les concurrentes doivent modéliser un objet sculpté complexe. Veuillez noter que le modèle ne nécessitera que des matériaux de base. Les concurrents et les concurrentes pourront toutefois ajouter des détails de surfaçage à l'aide de cartes pendant le module de présentation, de sorte qu'ils pourraient envisager une cartographie UV de base ou automatique.

Lignes directrices pour la modélisation

- Distribution appropriée des polygones.
- Les polygones à plus de 4 segments (« ngon ») ne sont pas permis.
- Géométrie propre et unifiée.
- Les dessins et modèles sont conformes à l'énoncé de conception
- Géométrie d'auto-intersection

Lignes directrices relatives à la soumission

- Dans ce module, chaque modèle doit être exporté et ajouté individuellement à une scène du moteur de jeu.
- Soumettre le projet au CTN d'ici la fin du module.

Module 3 : Cartographie UV et surfaçage

Le CTN fournira aux concurrents et aux concurrentes un ou plusieurs modèles non cartographiés. Les concurrents et les concurrentes créeront une carte UVW avec le logiciel 3D de leur choix. La soumission de la carte UVW sous la forme d'un rendu (et non d'une capture d'écran!!!) est requise pour l'évaluation.

Lignes directrices relatives à la cartographie UVW

- Réaliser le dépliage UV des objets fournis. Le dépliage UV doit entraîner le moins de distorsion possible sur la structure filaire et réduire les joints au minimum. Veuillez noter que la distorsion des polygones doit être réduite au minimum.
- Créer des cartes UVW conformes au modèle et aux normes professionnelles, tout en gardant à l'esprit le surfaçage à venir.

Lignes directrices relatives à la soumission

- Dans le cadre de ce module, il faut chercher des coques dépliées manuellement. Une fois le dépliage UV du modèle terminé, appliquer le fichier UVGrid.PNG fourni (à renommer avec le nom du fichier) en tant que texture, puis exporter et soumettre le projet aux fins d'évaluation.
- Soumettre le projet aux fins d'évaluation avant la fin du module.
- Soumettre la carte UVW sous la forme d'un rendu (et non d'une capture d'écran) au NTC avant la fin du module.

Surfaçage

Après avoir soumis les cartes UVW tel que demandé, les concurrents et les concurrentes commenceront à surfacer les modèles non cartographiés fournis. Ils utiliseront les outils de leur choix pour créer des surfaces détaillées. Les surfaces et les textures doivent respecter l'énoncé de conception qui aura été fourni le jour du concours.

Lignes directrices relatives au surfacage

- Le style artistique des surfaces des éléments doit s'inspirer de l'énoncé de conception.
- Les matériaux et les cartes doivent utiliser un flux de travail de rendu physique réaliste (« PBR ») et viser le photoréalisme.
- Les surfaces doivent représenter les attributs des matériaux demandés.
- Les matériaux et textures appropriés doivent être développés pour les différents objets.
- Les cartes doivent avoir une apparence homogène sur le modèle, sans jointures ni ruptures de texture évidentes.
- Une variété de matériaux physiques doit être représentée.
- Plusieurs cartes PBR doivent être utilisées (normales, transparence, rugosité, etc.).

Lignes directrices relatives à la soumission

- Les modèles surfacés doivent être exportés et téléchargés.
- Envoyer le projet terminé au CTN avant la fin du module.

Module 4 : Animation

Les concurrents et les concurrentes animeront leur scène en se basant sur l'énoncé de conception. Ils devront préparer et animer certains des modèles du module de modélisation (Module 2), ainsi que les modèles fournis.

Lignes directrices relatives à l'animation

- Veiller à ce que la boucle d'animation soit fluide et sans bogues. La scène doit se terminer comme elle a commencé.
- L'animation doit être réalisée en tenant compte des principes d'animation, tels que le ralentissement en début et fin de mouvement, l'anticipation, le chevauchement des mouvements, etc. (<https://lesley.edu/article/the-12-principles-of-animation>)
- Le squelettage (rigging) est adapté à l'animation souhaitée.

Lignes directrices relatives à la soumission

Créer une ébauche de séquence vidéo pour montrer votre animation (dans Maya, créer un « playblast »; dans Blender, une « ViewportRender Animation » ou « EEVEE »; dans Max, utiliser « CreatePreview Animation »). Votre vidéo

peut présenter un ombrage simple pour permettre aux juges de se concentrer sur l'animation. Les directives concernant l'endroit où soumettre l'ébauche de rendu seront données le jour du concours.

Module 5 : Exportation et présentation

Pour terminer le concours, les concurrents et les concurrentes combineront les éléments du module de modélisation (Module 2) avec les éléments surfacés et animés des modules de surfaçage et d'animation (Modules 3 et 4). Les concurrents et les concurrentes devront combiner leurs scènes et animations et les intégrer dans un seul fichier de projet. Soumettre le projet aux fins d'évaluation.

Lignes directrices relatives à l'exportation et à la présentation

- Exportation – En plus de la présentation finale, assurez-vous que, à la fin de chaque module, vous avez exporté les éléments individuels expliqués dans chaque module.
- Pour le module final, les concurrents et les concurrentes doivent combiner les éléments demandés en une scène complète. L'énoncé de conception indiquera les éléments demandés.
- Chaque module doit satisfaire aux exigences de l'énoncé de conception fourni afin de correspondre au style graphique du jeu.
- À ce stade, vous devrez surfacer les éléments du module de modélisation (Module 2). Il s'agira d'un exercice de gestion de temps à prendre en compte en fonction du délai. Ainsi, les concurrents et les concurrentes devront veiller à ne pas consacrer trop de temps à ce volet.
- Préparez la scène, l'éclairage, la composition, les effets de post-traitement et les paramètres d'animation.

Lignes directrices relatives à la soumission

Soumettre le projet terminé au CTN avant la fin du concours pour son évaluation.

Pour toute question concernant ce document, veuillez l'adresser à :

Conor Macneill (président) – cmacneill@niagaracollege.ca

Derek Ford (coprésident) – fordd@assiniboine.net

Ces images doivent servir de référence uniquement! Elles ne sont **PAS** destinées à être utilisées comme des conceptions finales. Les concurrents et les concurrentes sont encouragés à suivre ce thème, mais, pour le projet, ils doivent surtout présenter leurs propres conceptions, qui sont conformes aux exigences de l'énoncé de conception fourni. Leurs conceptions doivent être réalisées en suivant un cheminement de production 3D (modélisation, squelettage, animation, etc.). N'hésitez pas à utiliser un logiciel 3D pour créer des formes à dessiner et donner une perspective à votre conception.

Si vous avez besoin d'éclaircissements au sujet de l'énoncé de conception, n'hésitez pas à vous adresser aux responsables du concours.

Images de référence à ajouter.



CRÉATIVITÉ ET INNOVATION



COMPÉTENCES NUMÉRIQUES



RÉSOLUTION DE PROBLÈMES