



**POLYTECHNIQUE  
MONTRÉAL**

LE GÉNIE  
EN PREMIÈRE CLASSE

---

# **LOG4715**

## **TP1 : Introduction à la conception de jeu**

### **Version 21.3**

---

Responsable : Olivier Gendreau

Chargé de laboratoire : Gabriel Paquette

Auteurs: Jean-Marc Nielly, Nicolas Cloutier et Maxime Jacob

## Introduction

Ce travail vous initiera à la conception d'un jeu vidéo et servira aussi d'initiation à Unity. Au courant de la session, vous serez amenés à créer un prototype de jeu de plateforme en 2.5 dimensions (la 3D ne vous est pas interdite, mais simplement peu recommandée.)

Le travail se divise en deux parties : théorique et pratique. Dans la partie théorique, vous présenterez votre projet de jeu vidéo dans un document de conception d'une dizaine de pages (*ten-pager*).

Dans la partie pratique, vous aurez des tâches à accomplir dans Unity. Vous devez prendre le cadriciel qui vous est fourni. Vous partirez d'un saut de base et y ajouterez des éléments pour en faire une mécanique configurable et plus complexe. Le guide de programmation vous donnera de précieuses pistes pour y arriver.

Dans le cadriciel, ouvrez la scène à l'emplacement : **Assets/Sample Scenes/Scenes/2dCharacter**. Cliquez sur le GameObject 2D Character dans la hiérarchie pour accéder aux scripts que vous aurez à modifier.

Chaque élément sera évalué sur sa qualité et son exposition dans l'éditeur (c'est-à-dire que **les variables pertinentes doivent être modifiables dans l'éditeur**, sans changement dans le code source).

## Travail à accomplir

### Première partie (10 points)

Vous devrez d'abord rédiger un document de conception de jeu vidéo d'une dizaine de pages d'un jeu de plateforme 2.5D. Le but de ce document est d'illustrer les grandes lignes du jeu que vous comptez développer au courant de la session. Votre objectif est de produire un document qui saura capter l'attention du lecteur, tout en mettant l'accent sur les aspects fondamentaux de votre jeu.

Sommairement, votre travail devra prendre la forme suivante :

Page 1 : Page titre

Page 2 : Aperçu du jeu

Page 3 : Personnage

Page 4 : Gameplay

Page 5 : Univers de jeu

Page 6 : Expérience de jeu

Page 7 : Mécaniques de gameplay

Page 8 : Ennemis

Page 9 : Extras

Pour plus de détails, référez-vous aux diapositives du cours.

**Vous devez remettre ce document en format PDF.**

### Deuxième partie (10 points)

Pour cette partie, vous devez prendre le cadriciel qui vous est fourni. Nous vous avons fourni un personnage capable d'effectuer des mouvements de base (déplacements latéraux, saut simple et accroupissement). Votre tâche sera d'améliorer ces mécaniques de base afin de fournir une expérience de jeu plus complète.

### **Saut multiple (2 points)**

Il doit être possible pour le personnage de faire un nombre maximal  $n$  de sauts aériens avant de retomber au sol. Le nombre (de 0 à infini) et les caractéristiques des sauts consécutifs doivent être exposés pour modification dans l'éditeur.

**Saut mural (3 points)**

Le personnage peut sauter en tout temps s'il est en contact avec un mur. Ce saut donne une impulsion horizontale supplémentaire à un saut normal qui éloigne le personnage du mur et n'est pas compté parmi les sauts multiples. Vous devrez ajouter une vérification semblable au *GroundCheck* et au *CeilingCheck* déjà présents.

**Saut chargé (3 points)**

Si le personnage est accroupi alors que la touche de saut est encore enfoncée, le personnage accumule de l'énergie. Une fois que la touche de saut ou d'accroupissement est relâchée, le personnage effectue un grand saut d'après le temps passé à charger le saut. La force minimale est celle d'un saut normal. La force maximale doit être réglable dans l'éditeur.

**Caméra (2 points)**

La caméra suit le joueur en tout temps. Lorsqu'il saute, l'effet est instable et désagréable. Faites les ajustements nécessaires pour que la caméra suive les déplacements horizontaux en tout temps, mais n'ajuste sa position verticale que lorsque le joueur touche le sol.

## Évaluation

Partie 1	
Présentation	1 point
Clarté	3 points
Cohérence	3 points
Originalité	2 points
Appréciation générale	1 point
Langue	Jusqu'à -1 point
Partie 2	
Saut multiple	2 points
Saut mural	3 points
Saut chargé	3 points
Caméra	2 points
Mauvais format de remise	-4 points
Scène non fonctionnelle	-4 points
Retards	-2 points par jour <b>0 après 3 jours de retard</b>

## Remise

Compressez le dossier du projet et placez-le sur Dropbox ou Google Drive. **N'y incluez pas le dossier Library.**

Vous remettrez sur Moodle une archive (en .zip uniquement) comportant votre GDD, ainsi qu'un fichier .txt avec le lien vers votre dossier Dropbox ou Google Drive. Vous devez remettre le tout avant l'échéance du **30 septembre 23h55**.