

# J04-02 – Sujet pratique

## Objectifs

- Créer un mini jeu avec Unity

## Sujet

Le mini jeu doit comprendre trois scènes différentes représentant :

- Un menu
- Le jeu
- L’affichage des crédits

## Menu

Le menu doit afficher au moins 3 boutons :

- Jouer → Cliquer sur ce bouton doit charger la scène « Jeu »
- Crédits → Cliquer sur ce bouton doit charger la scène « Crédits »
- Quitter → Cliquer sur ce bouton doit quitter l’application

Ces éléments doivent être centrés en bas de l’écran, vous pouvez les afficher verticalement ou horizontalement, au choix.

Le menu doit également afficher une image ou un logo, vous pouvez prendre celui d’Isitech ou trouver une image à intégrer. L’image doit être ancrée correctement pour ne pas sortir de l’écran.

## Crédits

Cette scène doit afficher :

- Un élément visuel (modèle 3D, image) visible par la caméra de la scène
- La liste des personnes ayant travaillé sur ce projet (prénom + nom)
- Un bouton permettant de revenir au menu

Vous pouvez choisir librement le contenu affiché, dans la mesure du raisonnable. Dans le cas d’affichage d’images, elles doivent être ancrées correctement, idem pour le bouton de retour et le nom des participants. Dans le cas de l’affichage d’un modèle 3D, il faut que le modèle soit dans le champ de vision de la caméra.

## Jeu

Le but du jeu est de ramasser un set d’objets sur la scène dans un temps imparti de 45 secondes.

Le joueur peut piloter un personnage en utilisant les touches ZQSD / touches directionnelles du clavier. Le personnage est représenté par un modèle 3D animé (2D ou 3D au choix) :

- Animation « repos » lorsque le joueur ne fait rien

- Animation « déplacement » lorsque le joueur est en train d'appuyer sur des touches de déplacement et que le personnage est en train de bouger.

Une caméra doit permettre de voir le contenu de la scène. Cette caméra peut suivre le joueur ou être fixe, au choix. Les mouvements du contrôleur de personnage doivent être accordés à l'orientation de la caméra (si j'appuie sur la touche gauche, il faut que mon personnage se déplace à gauche).

**Attention :** si la caméra est fixe, assurez-vous que le contenu de la scène est visible quelle que soit la résolution

Le temps restant doit être affiché à l'écran et ancré dans le coin supérieur gauche. A chaque seconde qui passe, le temps restant doit être mis à jour dans l'interface graphique. Si ce temps imparti arrive à 0, le joueur perd. Dans ce cas, il faut arrêter le timer et afficher un panneau type « game over » au joueur. Ce panneau doit être centré et afficher un message de défaite ainsi qu'un bouton pour retenter sa chance. En cliquant sur ce bouton, le mini jeu de collecte doit redémarrer.

Si le joueur ramasse tous les éléments avant la fin du temps imparti, c'est la victoire. Dans ce cas, afficher un panneau sur le même modèle que le Game Over, mais avec un texte de victoire cette fois. Un bouton sur ce panneau doit permettre de retourner au menu principal.

Ajouter des éléments visuels collectables sur la scène et placez également des obstacles pour rendre la tâche du joueur un peu plus difficile.

## Critères de notation

- Scène menu fonctionnelle et permettant de : charger le jeu, charger les crédits, quitter l'application /2
- Scène Crédits fonctionnelle et permettant de retourner au menu /2
- Le personnage peut se déplacer selon l'angle de la caméra choisie et comprend au moins 2 animations : repos et marche /4
- Le joueur peut ramasser des objets dans un niveau qui a des obstacles /2
- Le compte à rebours est fonctionnel et en temps réel dans l'interface graphique /2
- Si le compte à rebours arrive à 0, le panneau de défaite est affiché et permet de recommencer une partie /4
- Si le joueur collecte toutes les pièces avant la fin du temps imparti, le panneau de victoire est affiché et un bouton permet de retourner au menu principal /4

## Modalités de rendus

- Le projet Unity doit être publié sur un dépôt git
- Le projet est à réaliser de manière individuelle.
- Vous devez remplir **de manière individuelle** le formulaire d'archivage technique dans lequel il faudra :
  - o Renseigner le lien vers votre dépôt de source git (en vous assurant qu'il est bien accessible en lecture)
  - o Expliquer en quelques lignes comment vous avez structuré / réalisé ce projet
  - o Prendre des captures d'écrans de votre projet Unity qui présentent votre réalisation : scènes, inspecteur, scripts, etc.
- Le formulaire de rendu technique est ici : <https://forms.office.com/e/sGgBGdZrsq>