

## FICHE PROFESSEUR

- **Niveau et Durée** : En classe de seconde professionnelle sur une durée d'une vingtaine d'heures
- **Objectif pédagogique** : Permettre aux élèves de créer un environnement en 3 dimensions tout en s'appropriant les outils mathématiques indispensables à l'aboutissement de l'objectif.
- **La situation-problème** : Mettre en place un environnement de jeu vidéo qui sera celui du lycée.
- **Les consignes et la réalisation attendue** : Les élèves sont mis dans la situation d'un professionnel qui doit répondre à une commande, le client étant le lycée. Avec l'aide d'un modèle de cahier des charges et d'une fiche d'avancement qui permet de grader la mémoire des difficultés surmontés, les élèves par groupe de 2 ou 3 se sont réparti la douzaine de bâtiments à réaliser en 3D et à l'échelle. La base logicielle a été **Sketchup 8** et chaque groupe disposait de plans et ou de photos pour la construction de son bâtiment.  
Une seconde session sera dédiée à l'intégration de ces bâtiments dans un environnement commun avec le logiciel **Unity**.
- **Déroulement** : Chaque groupe a dû s'approprier Sketchup et mettre en place un protocole de prise de cotes à partir des plans ou des photos pour la construction en 3D à l'échelle 1. Les documents cahier des charges et fiche d'avancement ont été complétés au fur et à mesure de la construction du bâtiment.
- **Dans les programmes du niveau visé** : La proportionnalité et les problèmes d'échelle, la géométrie dans l'espace et la géométrie plane.
- **Dans la grille de compétences**

Compétence	Les capacités à évaluer en situation	Indicateurs de réussite
S'approprier	Utiliser les documents, les « tutos » et les conseils des autres pour bien débiter	Le groupe ou l'élève est en activité et avance
Analyser, Raisonner	Capacité à utiliser ses connaissances pour la tâche à réaliser	Le travail sur sketchup a débuté
Réaliser	Construction en 3D sur sketchup	Le bâtiment prend sa forme finale
Valider	Évaluer le réalisme du bâtiment : proportions, échelle, ...	Le bâtiment correspond à la réalité
Communiquer	Expliquer et rendre compte du travail dans le cahier de charges et la fiche d'avancement	Une vraie analyse du déroulement et des difficultés à été effectuée.

- **Les aides ou « coup de pouce »** : Sur toutes les séances, le professeur, également chargé de la construction d'un bâtiment, à pu répondre à tous les problèmes techniques liés à l'utilisation de Sketchup
- **Éléments d'analyse a posteriori** : Sur ce type de réalisation, un élève de seconde, manque de rigueur et perd énormément de temps sur des obstacles techniques.