

## Séquence : Visite du collège en réalité augmentée

Classe : Niveau 5<sup>ème</sup>

Durée : 3 séances d'1H

**Situation problème** : Dans le cadre de la visite des CM2 au collège, le chef d'établissement souhaite que cette journée soit interactive et ludique pour les écoliers. Lorsque les élèves de primaire circulent dans le collège, certaines salles sont fermées à clef ou sont trop petites pour accueillir des élèves supplémentaires. Il désire donc que les CM2 utilisent les tablettes récemment acquises par le collège pour découvrir ce qui se passe derrière les porte de ces salles de classe.

**Objectif** : Réaliser un parcours en réalité augmentée qui permette aux élèves de découvrir les salles du collège et l'identité de chaque discipline.



### Progression :

**Séance 1** : Se répartir les disciplines du collège, et identifier des éléments qui les caractérisent. Proposer une charte graphique pour un cadre qui viendra entourer votre maquette. Elle sera superposée à la porte de chaque salle, comme un tableau.

**Séance 2** : Réaliser une maquette numérique du cadre en respectant le cahier des charges et la charte graphique choisie par la classe. Intégrer ensuite les éléments caractéristiques de chaque discipline.

**Séance 3** : Transformer votre maquette en réalité augmentée

### Compétences travaillées (socle commun) :

*Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques (Domaine du socle : 4)*

- Rechercher des solutions techniques à un problème posé, expliciter ses choix et les communiquer en argumentant.
- Participer à l'organisation et au déroulement de projets

*S'approprier des outils et des méthodes (Domaine du socle : 2)*

### Compétence associée :

*Imaginer des solutions en réponse aux besoins, matérialiser une idée en intégrant une dimension design*

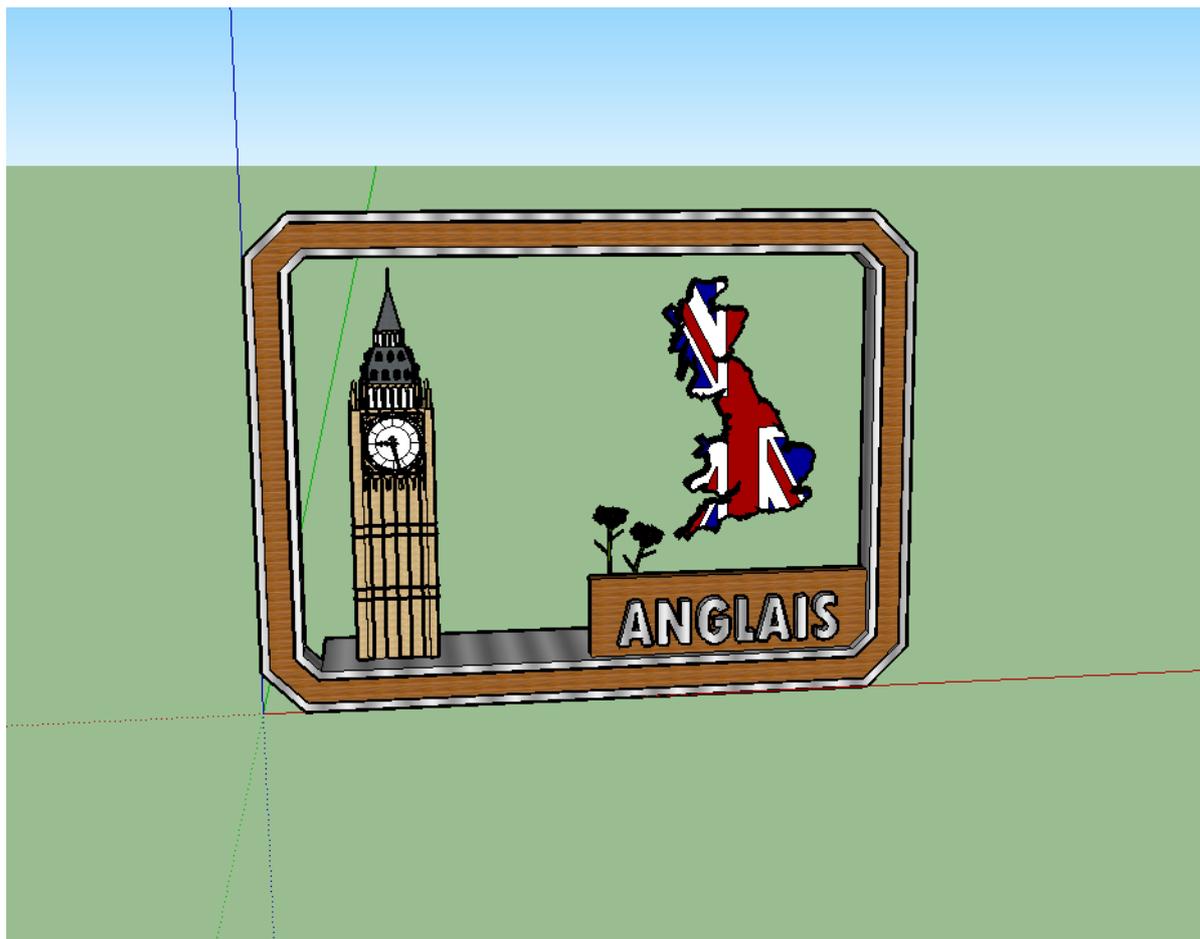
Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin.

### Connaissance associée :

- Représentation de solutions (croquis) [...]
- Réalité augmentée

Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet.

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux (représentations non normées).</b></li> <li>➤ <b>Traduire à l'aide d'outils de représentation numérique, des choix de solution sous forme de croquis, de dessins ou de schémas.</b></li> <li>➤ <b>Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet.</b></li> </ul>	<p><b>Connaissance associée :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Outils numériques de présentation.</li> <li>➤ Charte graphique.</li> </ul>
<p><b>Mobiliser des outils numériques (Domaine du socle : 2)</b></p>	<p>Participer à l'organisation de projets, la définition des rôles, la planification (se projeter et anticiper) et aux revues de projet.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Lire, utiliser et produire des représentations numériques d'objets</b></li> </ul>	<p><b>Connaissance associée :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Organisation d'un groupe de projet, rôle des participants, planning, revue de projets.</li> </ul>
	<p><b>Compétence associée :</b></p> <p><b>Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés</b></p> <p>Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux.</p>
	<p><b>Connaissance associée :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Croquis à main levée [...]</li> </ul>
	<p>Lire, utiliser et produire, à l'aide d'outils de représentation numérique, des choix de solutions sous forme de dessins [...]</p> <p><b>Connaissance associée :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Outils numériques de description des objets techniques.</li> </ul>



**Production attendue :**

À partir des éléments fournis et des contraintes à respecter :

- Représenter sous forme de croquis des solutions techniques.
- Modéliser en 3D les solutions techniques trouvées.
- Présenter à l'oral les solutions trouvées.
- Convertir la maquette numérique en réalité augmentée

**Ressources :**

**Document ressource n°1 :** fiche connaissance sur la réalité augmentée

**Document ressource n°2 :** fiche de connaissance sur la charte graphique Le cahier des charges

**Document ressource n°3 :** fiche méthode sur les principales fonctions de SketchUp 2017

**Document ressource n°4 :** tutoriel vidéo sur l'utilisation du logiciel et de l'application Augment

**Document ressource n°5 :** La fiche d'activité avec le cahier des charges

**Coups de pouce (à destination des élèves qui ne maîtrisent pas les notions nécessaires à la résolution de la tâche) :**

**Coup de pouce 1 :** fiche méthode sur la représentation de solution technique à l'aide de croquis

**Coup de pouce 2 :** fiche méthode sur le travail en équipe

**Coup de pouce 3 :** Des exemples de solutions

**Organisation pédagogique :**

Chaque équipe disposera :

- Des ressources sur papier ou sur support informatique.
- D'une tablette
- D'un ordinateur

**Critères de réussite :**

Le travail est réussi si :

- La classe s'est réparti chaque discipline à présenter en équipe.
- L'équipe a proposé des solutions techniques du cadre sous forme de croquis qui respectent le cahier des charges.
- L'équipe a réalisé une modélisation 3D des solutions techniques trouvées en respectant la charte graphique.
- L'équipe a su expliquer les choix à l'oral en s'aidant du support numérique de présentation, lors de la revue de projet.
- Chacun des membres s'est impliqué dans le travail et a su écouter les arguments de ses camarades.