

Compte rendu stage

A propos de l'organisme :

Organisme d'accueil:	3IL
Période de stage :	du 27 Mai au 28 Juin 2024
Adresse	43 Rue de Sainte-Anne, 87000 Limoges
Maitre de stage	Boujut Arnaud

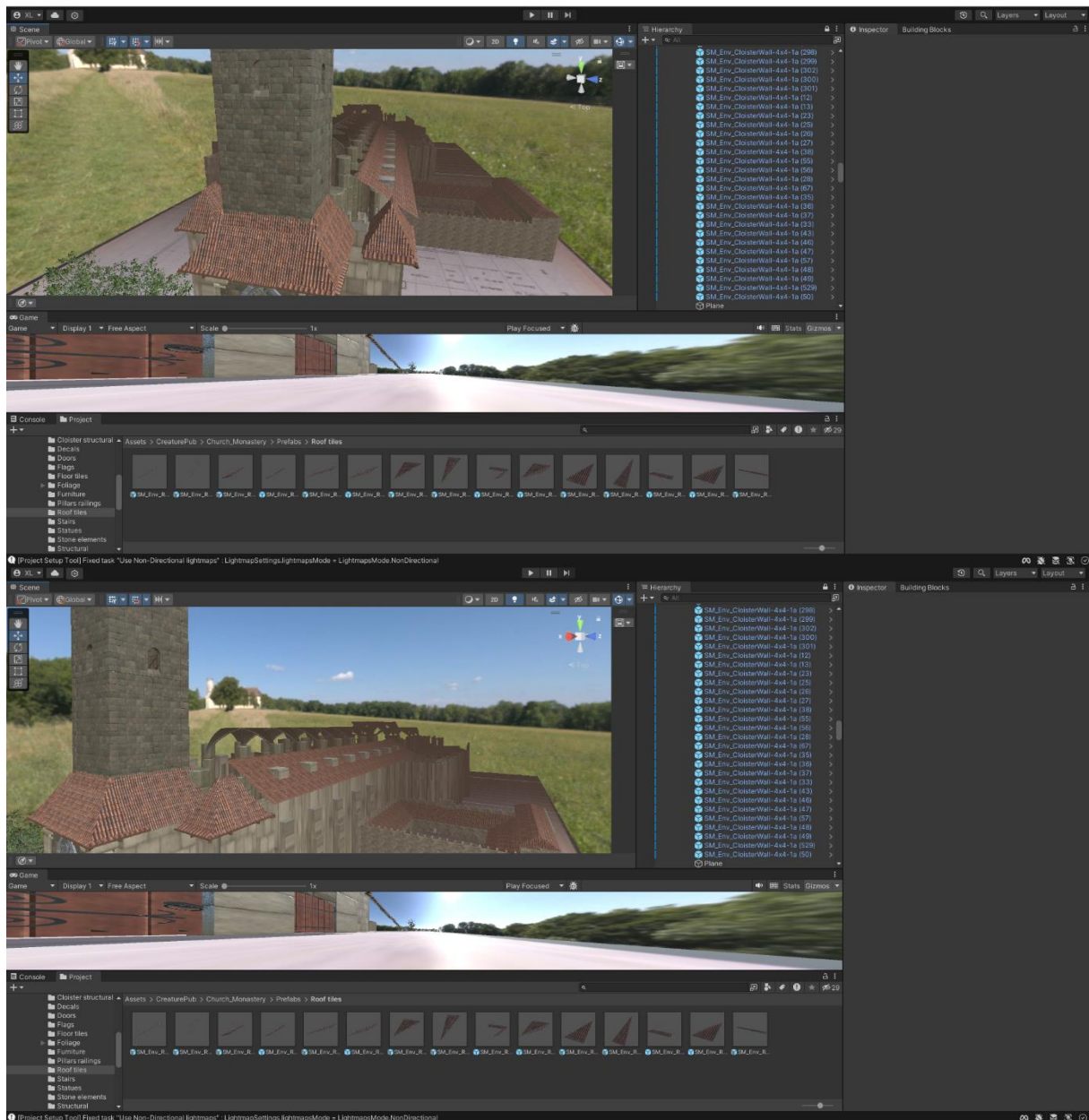
Horaires de Stage :

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
9h-12h	9h-12h	9h-12h	9h-12h	9h-12h
13h-17h	13h-17h	13h-17h	13h-17h	13h-17h

Semaine 4 [17/06/21-06] :

Lundi 17/06 :

Commencement de la toiture et finalisation de la tour sauf escalier et un « plateau »



Recherche pour l'optimisation du projet, car a l'ajout dans le casque, le projet bug :

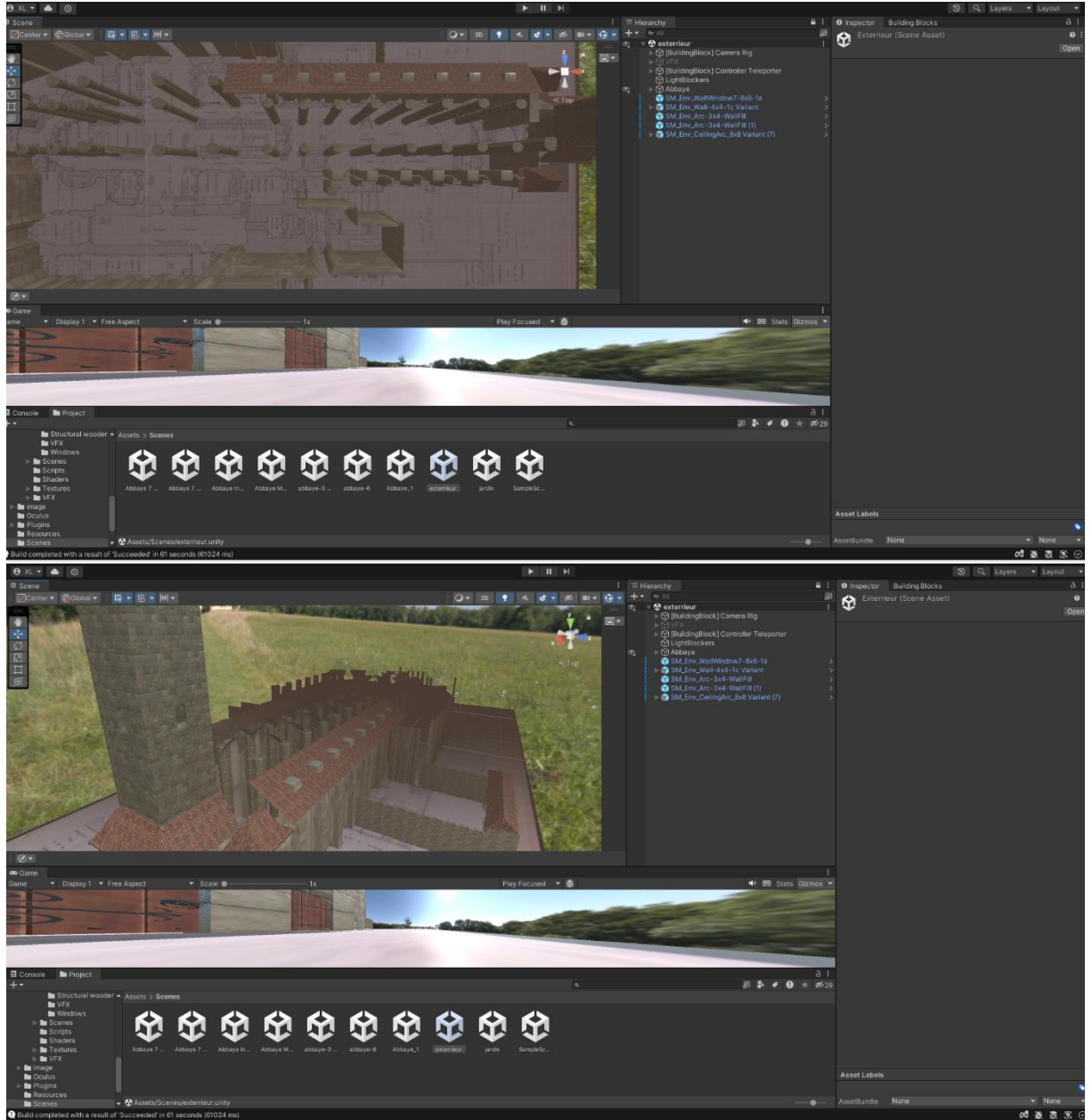
- Temps de changement
- Joué avec l'éclairage -> fixe ou dynamique
- Optimiser -> apparaitre les éléments de la scène en fonction de l'intérieur et de l'extérieur

Mardi 18/06 :

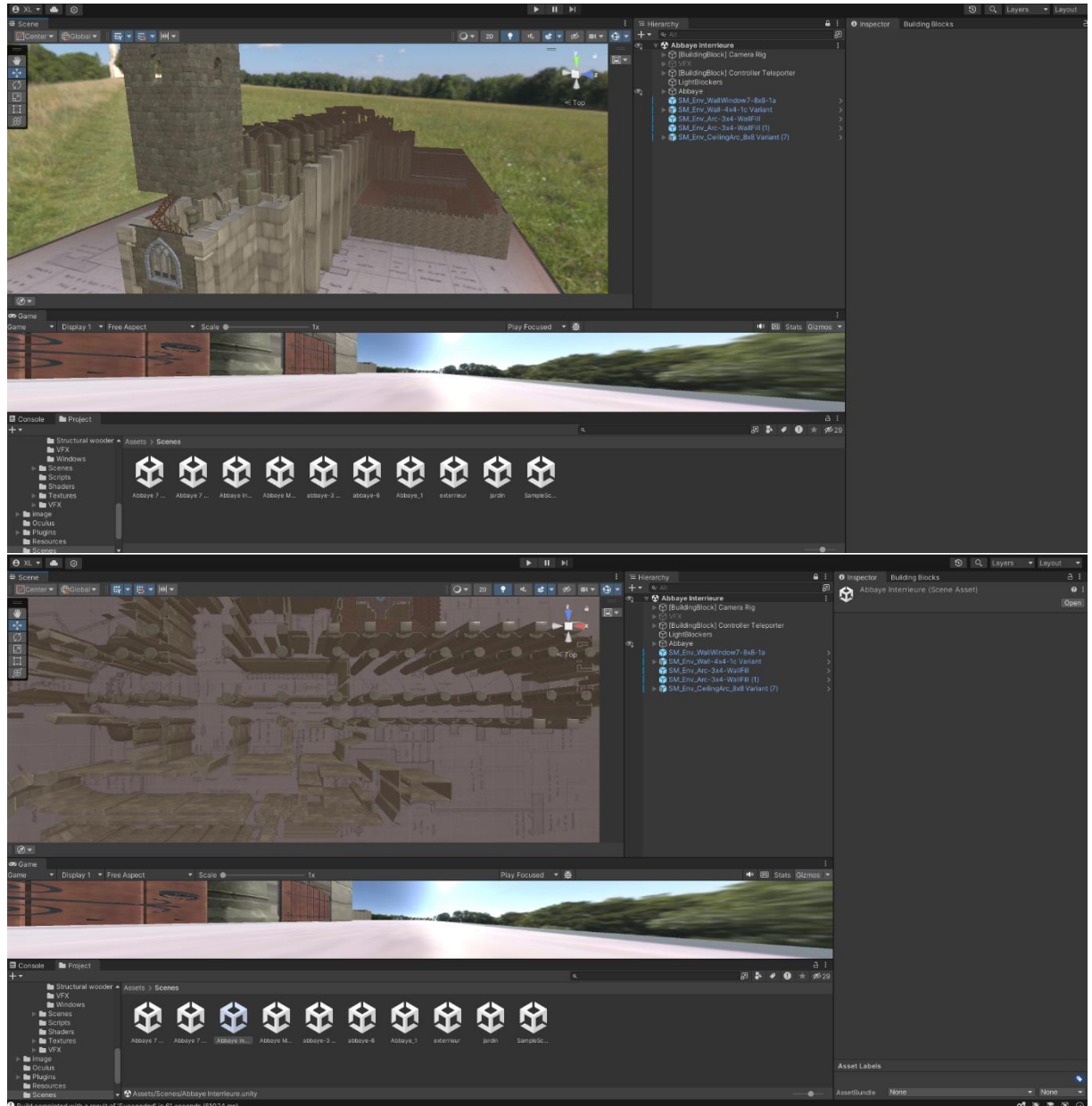
Refaire les scènes : vu que le projet ne peut plus être sur le casque, je le découpe en plusieurs scènes

Objectif en faire 4 :

- Scène extérieure



- Scène intérieure



- Scène du **jardin**
- Scène du **premier étage**

Pour l'instant, les scènes intérieure et extérieure marchent même si elles ne sont pas finies

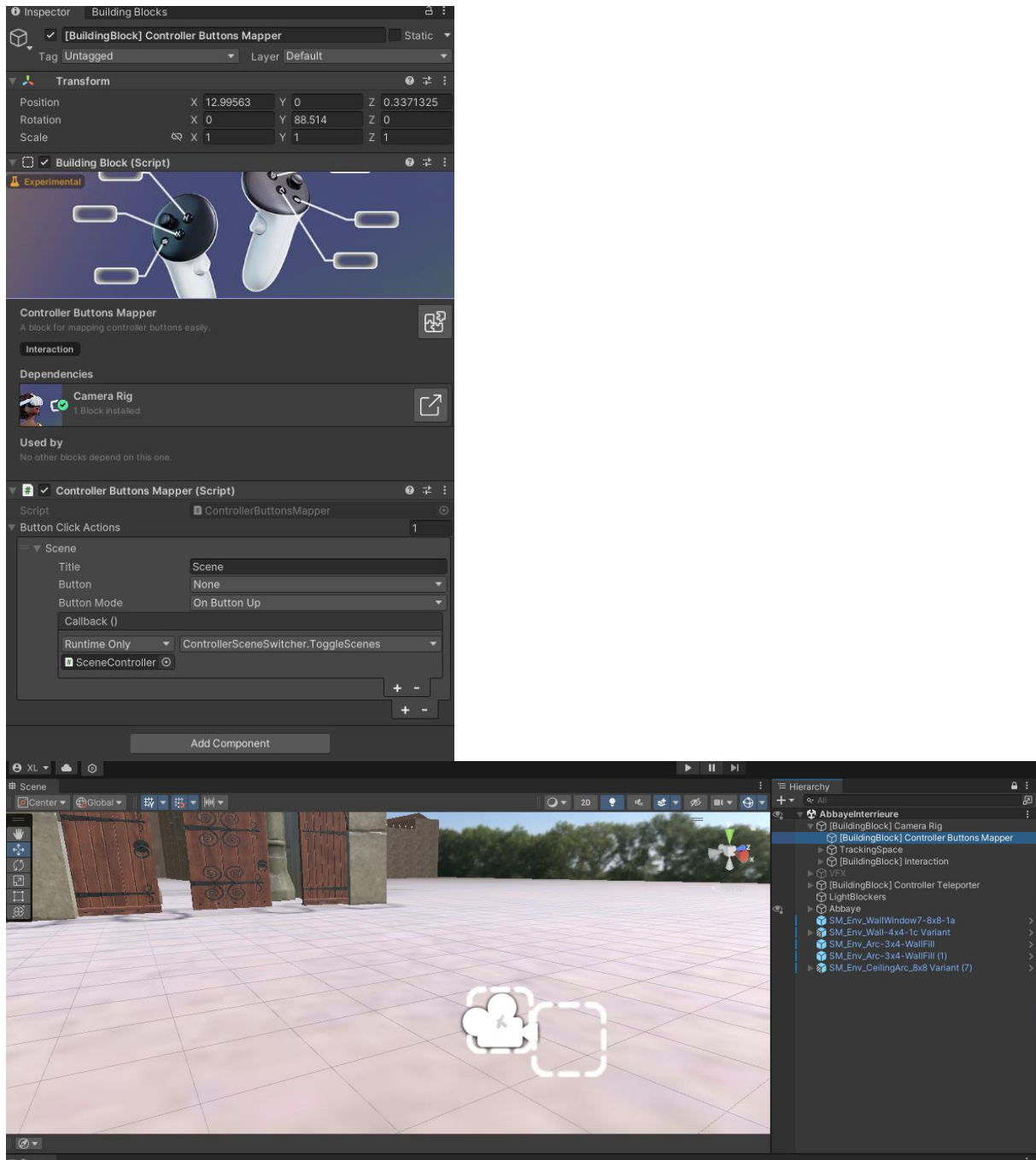
Du coup j'ai fait un backup de la scène de Lundi, puis en faire 2 appelé « intérieure » et « extérieure ». Pour cette dernière j'ai supprimé les éléments qui ne sont pas visible en extérieure et qui peuvent prendre du stockage et de la RAM sur le casque. Et j'ai fais l'inverse pour l'intérieure, supprimer les éléments de l'extérieure qui ne sont pas visible pour l'intérieure.

La scène de la tour sera dans le **premier étage** d'où le fais que sur la première image elle soit coupée

Mercredi 19/06 :

Avec les idées du mardi, je voulais que la scène extérieure s'enlève en mettant la scène intérieure avec le Controller droite (le bouton A). J'ai fait plusieurs piste qui n'ont pas marcher, une avec 999+ d'erreur -> une boucle infini dans le programme.

La derrièrè piste peut être concluante mais pas de fonctionnalité avec le Controller pour l'instant



```

1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4 using UnityEngine.InputSystem;
5 using UnityEngine.SceneManagement;
6
7 public class ControllerSceneSwitcher : MonoBehaviour
8 {
9     public string AbbayeInterrieure = "interieure";
10    public string AbbayeExterieur = "exterieure";
11
12    private InputAction toggleAction;
13
14    private void Awake()
15    {
16        var inputActionAsset = new InputActionAsset();
17
18        // Action A
19        var map = inputActionAsset.AddActionMap("XRI RightHand");
20        toggleAction = map.AddAction("ToggleScenes", binding: "<XRIController>{RightHand}/primaryButton");
21
22        toggleAction.performed += ctx => ToggleScenes();
23    }
24
25    private void OnEnable()
26    {
27        toggleAction.Enable();
28    }
29
30    private void OnDisable()
31    {
32        toggleAction.Disable();
33    }
34
35    public void ToggleScenes()
36    {
37        string currentSceneName = SceneManager.GetActiveScene().name;
38        if (currentSceneName == AbbayeExterieur)
39        {
40            SceneManager.LoadScene(AbbayeInterrieure);
41        }
42        else
43        {
44            SceneManager.LoadScene(AbbayeExterieur);
45        }
46    }
47 }

```

```

using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEngine;
using UnityEngine.InputSystem;
using UnityEngine.SceneManagement;

```

```

public class ControllerSceneSwitcher : MonoBehaviour
{
    public string AbbayeInterrieure = "interieure";
    public string AbbayeExterieur = "exterieure";
    private InputAction toggleAction;

```

```

private void Awake()
{
    var inputActionAsset = new InputActionAsset();

    // Action A
    var map = inputActionAsset.AddActionMap("XRI RightHand");
    toggleAction = map.AddAction("ToggleScenes", binding: "<XRIController>{RightHand}/primaryButton");

    toggleAction.performed += ctx => ToggleScenes();
}

```

```

private void OnEnable()
{
    toggleAction.Enable();
}

```

```

private void OnDisable()
{
    toggleAction.Disable();
}

```

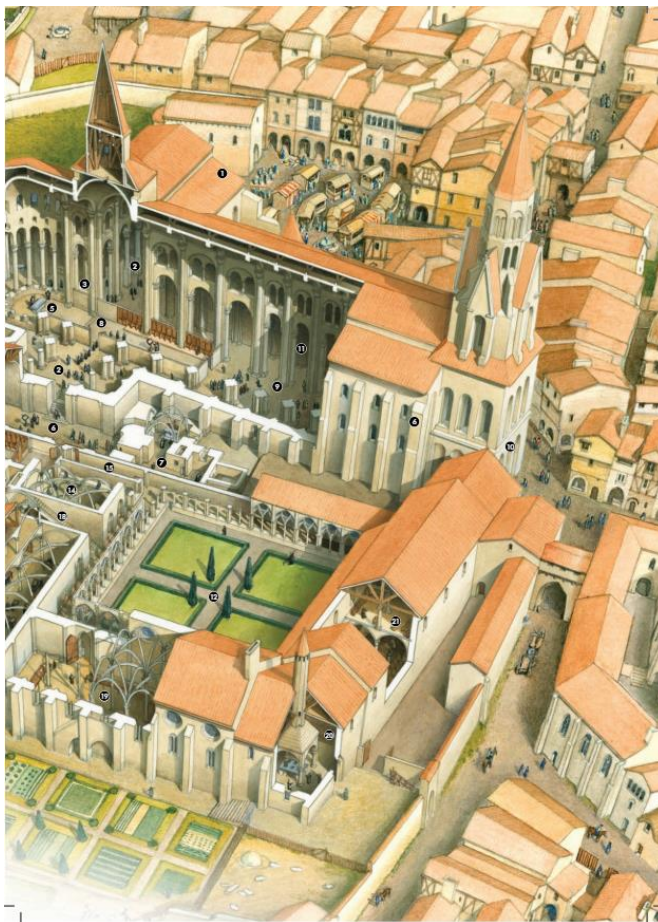
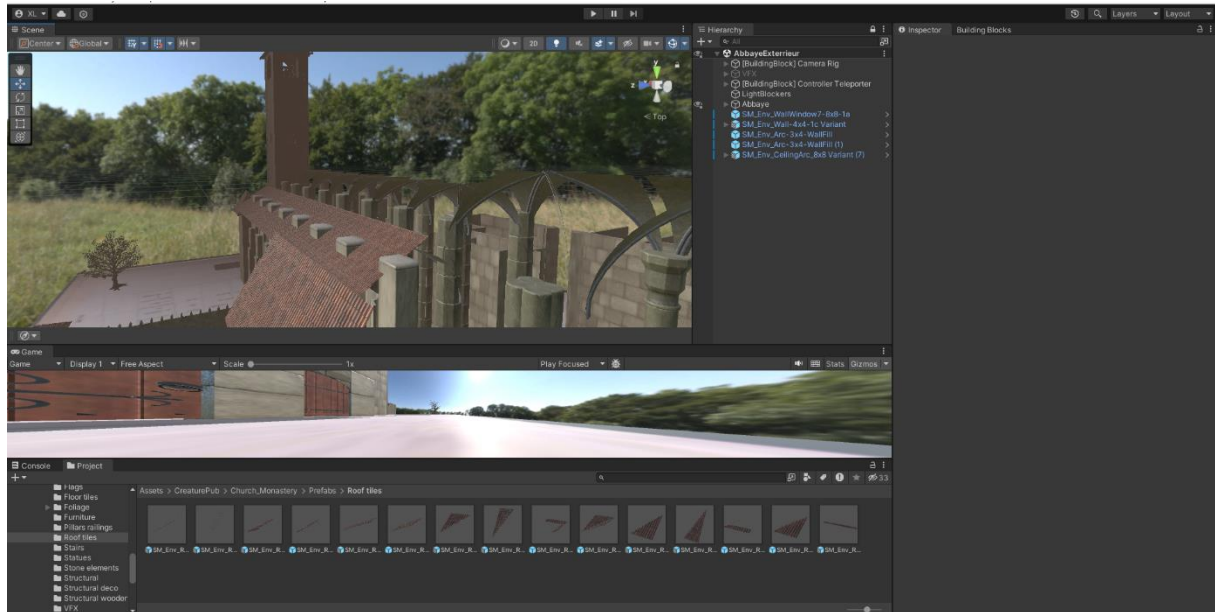
```

public void ToggleScenes()
{
    string currentSceneName = SceneManager.GetActiveScene().name;
    if (currentSceneName == AbbayeExterieur)
    {
        SceneManager.LoadScene(AbbayeInterrieure);
    }
    else
    {
        SceneManager.LoadScene(AbbayeExterieur);
    }
}

```

}
}

Pour la toiture, différent problème arrive -> la mise en place des éléments entre Unity et les représentation



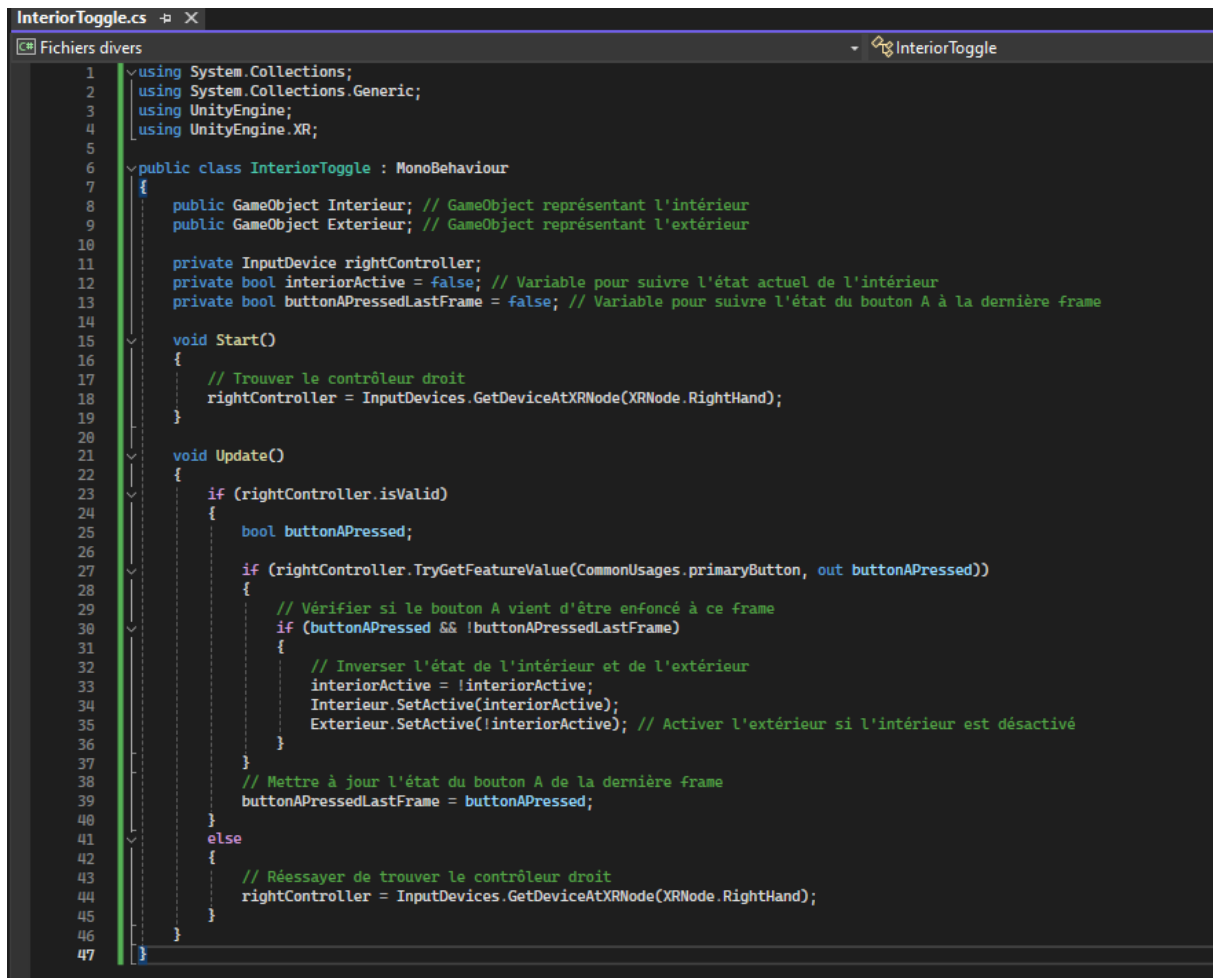
Jeudi 20/06 :

Mon objectif de coupé en 4 scènes n'est pas bon. D'après les conseils de Monsieur Boujut :

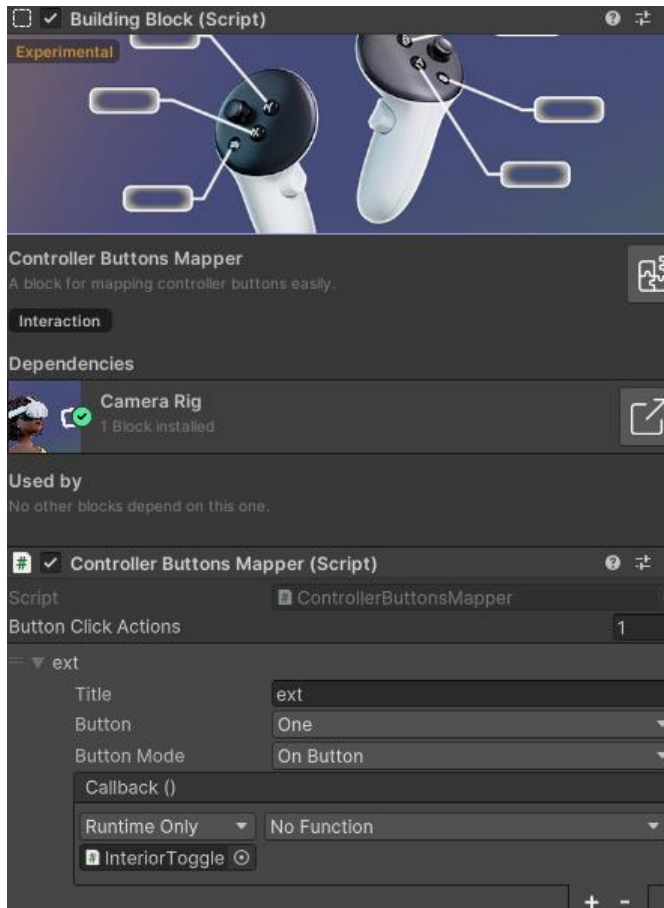
- Coupé en plusieurs revient à augmenter le temps de chargement des scènes
- Si on effectue un travail sur une scène par exemple l'échelle, il faudra le refaire sur les autres scènes
- C'est plus long, car on pourra faire un programme qui active ou désactive les GameObjects et l'augmenté ou diminué la distance d'affichage de la CaméraRig

Commencement des programmes pour l'optimisation avec la même scène

Après la visite de monsieur Cervelle, j'ai commencé les programmes pour le changement de scène



```
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4 using UnityEngine.XR;
5
6 public class InteriorToggle : MonoBehaviour
7 {
8     public GameObject Interieur; // GameObject représentant l'intérieur
9     public GameObject Exterieur; // GameObject représentant l'extérieur
10
11     private InputDevice rightController;
12     private bool interiorActive = false; // Variable pour suivre l'état actuel de l'intérieur
13     private bool buttonAPressedLastFrame = false; // Variable pour suivre l'état du bouton A à la dernière frame
14
15     void Start()
16     {
17         // Trouver le contrôleur droit
18         rightController = InputDevices.GetDeviceAtXRNode(XRNode.RightHand);
19     }
20
21     void Update()
22     {
23         if (rightController.isValid)
24         {
25             bool buttonAPressed;
26
27             if (rightController.TryGetFeatureValue(CommonUsages.primaryButton, out buttonAPressed))
28             {
29                 // Vérifier si le bouton A vient d'être enfoncé à ce frame
30                 if (buttonAPressed && !buttonAPressedLastFrame)
31                 {
32                     // Inverser l'état de l'intérieur et de l'extérieur
33                     interiorActive = !interiorActive;
34                     Interieur.SetActive(interiorActive);
35                     Exterieur.SetActive(!interiorActive); // Activer l'extérieur si l'intérieur est désactivé
36                 }
37             }
38             // Mettre à jour l'état du bouton A de la dernière frame
39             buttonAPressedLastFrame = buttonAPressed;
40         }
41         else
42         {
43             // Réessayer de trouver le contrôleur droit
44             rightController = InputDevices.GetDeviceAtXRNode(XRNode.RightHand);
45         }
46     }
47 }
```

Le programme doit être associé à in GameObject qui doit être associé au building block Mapper

On doit ensuite mettre un quelqu'un titre, le bouton qu'on veut, le bouton A est le « one » et sur quel fonction on veut que le programme s'active.

Le programme fonction et le changement de scène avec le bouton A s'active

Vendredi 21/06 :

Vendredi 21/06 :

Journée de programmation

Vu que le programme d'hier marché, j'avancer sur cette base

le programme ci-dessous permet de quand on avance sa active la scène de l'abbaye au complet, mais problème, le casque ne supportait pas

```

DistanceTrigger.cs
Fichiers divers
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4 using UnityEngine.XR;
5
6 public class DistanceTrigger : MonoBehaviour
7 {
8     public GameObject Abbaye; // GameObject représentant l'abbaye
9     public Transform player; // Transform du joueur
10    public float triggerDistance = 4; // Distance à parcourir pour déclencher l'apparition de l'abbaye
11
12    private Vector3 initialPosition; // Position initiale du joueur
13
14    void Start()
15    {
16        // Enregistrer la position initiale du joueur
17        initialPosition = player.position;
18        // Désactiver l'abbaye au départ
19        Abbaye.SetActive(false);
20    }
21
22    void Update()
23    {
24        // Calculer la distance parcourue par le joueur
25        float distanceTravelled = Vector3.Distance(initialPosition, player.position);
26
27        // Vérifier si la distance parcourue dépasse la distance de déclenchement
28        if (distanceTravelled >= triggerDistance)
29        {
30            // Activer l'abbaye
31            Abbaye.SetActive(true);
32        }
33    }
34 }

```

Alors je l'ai amélioré pour que l'extérieure s'active et que l'intérieure se désactive en même temps

```

DistanceTrigger.cs
Fichiers divers
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4
5 public class DistanceTrigger : MonoBehaviour
6 {
7     public GameObject ExtérieurAbbaye; // GameObject représentant l'extérieur de l'abbaye
8     public GameObject IntérieurAbbaye; // GameObject représentant l'intérieur de l'abbaye
9     public Transform player; // Transform du joueur
10    public float triggerDistance = 10.0f; // Distance à parcourir pour déclencher l'apparition de l'extérieur
11
12    private Vector3 initialPosition; // Position initiale du joueur
13
14    void Start()
15    {
16        // Vérifiez que les références sont définies
17        if (ExtérieurAbbaye == null)
18        {
19            Debug.LogError("ExtérieurAbbaye GameObject n'est pas assigné !");
20        }
21
22        if (IntérieurAbbaye == null)
23        {
24            Debug.LogError("IntérieurAbbaye GameObject n'est pas assigné !");
25        }
26
27        if (player == null)
28        {
29            Debug.LogError("Transform du joueur n'est pas assigné !");
30        }
31
32        // Enregistrer la position initiale du joueur
33        initialPosition = player.position;
34        // Désactiver l'extérieur et l'intérieur au départ
35        ExtérieurAbbaye.SetActive(false);
36        IntérieurAbbaye.SetActive(false);
37    }
38
39    void Update()
40    {
41        if (player != null)
42        {
43            // Calculer la distance parcourue par le joueur
44            float distanceTravelled = Vector3.Distance(initialPosition, player.position);
45
46            // Vérifier si la distance parcourue dépasse la distance de déclenchement
47            if (distanceTravelled >= triggerDistance)
48            {
49                // Activer l'extérieur de l'abbaye
50                ExtérieurAbbaye.SetActive(true);
51                // Désactiver l'intérieur de l'abbaye
52                IntérieurAbbaye.SetActive(false);
53            }
54        }
55    }
56 }
57
58 //Il permet que sa soit que la partie extérieure qui s'affiche et nos les deux scènes, car le casque ne les tient pas

```

Puis je voulais quand avançant l'intérieure s'active et l'extérieure se désactive mais quand revenant en arrière sa réactiver l'extérieure tout en désactivant l'intérieure

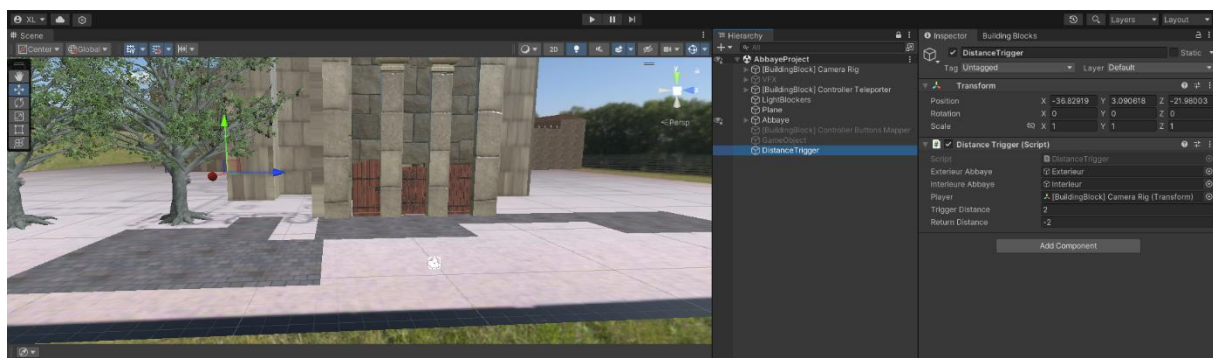
```

DistanceTrigger.cs
Fichiers divers
8 public GameObject InterieureAbbaye; // GameObject représentant l'intérieur de l'abbaye
9 public Transform player; // Transform du joueur
10 public float triggerDistance = 2; // Distance à parcourir pour déclencher le changement de scène
11 public float returnDistance = -2; // Distance pour réactiver l'extérieur
12
13 private Vector3 initialPosition; // Position initiale du joueur
14
15 void Start()
16 {
17     // Vérifiez que les références sont définies
18     if (ExterieurAbbaye == null)
19     {
20         Debug.LogError("ExteriorAbbaye GameObject n'est pas assigné !");
21     }
22
23     if (InterieureAbbaye == null)
24     {
25         Debug.LogError("InteriorAbbaye GameObject n'est pas assigné !");
26     }
27
28     if (player == null)
29     {
30         Debug.LogError("Transform du joueur n'est pas assigné !");
31     }
32
33     // Enregistrer la position initiale du joueur
34     initialPosition = player.position;
35     // Activer l'extérieur et désactiver l'intérieur au départ
36     ExterieurAbbaye.SetActive(true);
37     InterieureAbbaye.SetActive(false);
38 }
39
40 void Update()
41 {
42     if (player != null)
43     {
44         // Calculer la distance parcourue par le joueur par rapport à la position initiale
45         float distanceTravelled = Vector3.Distance(initialPosition, player.position);
46
47         // Si le joueur avance au-delà de la distance de déclenchement
48         if (distanceTravelled >= triggerDistance)
49         {
50             // Désactiver l'extérieur et activer l'intérieur de l'abbaye
51             ExterieurAbbaye.SetActive(false);
52             InterieureAbbaye.SetActive(true);
53         }
54         // Si le joueur revient en deçà de la position initiale - distance de retour
55         else if (Vector3.Distance(initialPosition, player.position) <= Mathf.Abs(returnDistance))
56         {
57             // Activer l'extérieur et désactiver l'intérieur de l'abbaye
58             ExterieurAbbaye.SetActive(true);
59             InterieureAbbaye.SetActive(false);
60         }
61     }
62 }
63

```

Mais pour une raison que j'ignore pour l'instant, sa le fait que le programme de version 2

Aussi pour que le programme fonctionne, il faut créer un GameObject et mettre le script dedans pour qu'on puisse associer les object « interieure » et « exterieure » au script. Donc plus besoin du Mapper et du programme du button A, pour sa qu'ils sont désactivé.



Semaine 4 détaillé [17/06 - 21/06] :

Lundi 17/06 :

- **Travaux réalisés :** Commencement de la toiture et finalisation de la tour (sauf escalier et un « plateau »).
- **Problèmes rencontrés :** Bugs lors de l'ajout du projet dans le casque VR.
- **Solutions recherchées :**
 - Temps de changement.
 - Éclairage : fixe ou dynamique.
 - Optimisation : apparition des éléments de la scène selon l'intérieur ou l'extérieur.

Mardi 18/06 :

- **Travaux réalisés :** Refonte des scènes en plusieurs parties car le projet ne fonctionnait plus sur le casque en une seule scène.
 - Objectif : créer 4 scènes (extérieure, intérieure, jardin, premier étage).
 - Progrès : Les scènes intérieure et extérieure fonctionnent mais ne sont pas terminées.
 - Méthode :
 - Backup de la scène de Lundi, création de deux scènes « intérieure » et « extérieure ».
 - Suppression des éléments non visibles pour l'extérieur dans la scène extérieure et vice-versa pour l'intérieur.

Mercredi 19/06 :

- **Travaux réalisés :** Tentative de basculer entre scènes avec le Controller droit (bouton A).
 - Problèmes rencontrés : boucle infinie dans le programme, 999+ erreurs.
 - Solution potentielle : piste fonctionnelle mais sans interaction avec le Controller pour l'instant.
- **Problèmes supplémentaires :** Mise en place des éléments de toiture entre Unity et les représentations.

Jeudi 20/06 :

- **Changements dans les objectifs :**
 - Suite aux conseils de M. Boujut :
 - Découper en plusieurs scènes augmente le temps de chargement.
 - Les modifications sur une scène devront être répétées sur les autres.
 - Alternative proposée : programme pour activer/désactiver les GameObjects et ajuster la distance d'affichage de la CameraRig.
- **Travaux réalisés :**
 - Début de la programmation pour l'optimisation avec une scène unique.
 - Visite de M. Cervelle et commencement des programmes pour le changement de scène.
 - Programme fonctionnel pour changer de scène avec le bouton A.

Vendredi 21/06 :

- **Travaux réalisés :** Journée de programmation.
 - Programme initial : activation complète de la scène de l'abbaye lors de l'avancement, problème de surcharge pour le casque.
 - Amélioration : activation de l'extérieur et désactivation de l'intérieur simultanément.
 - Problème non résolu : désactivation/réactivation correcte lors du mouvement arrière.
 - Solution temporaire : Création d'un GameObject pour associer les objets « intérieure » et « extérieure » au script. Le Mapper et le programme du bouton A sont désactivés car non nécessaires.