

CAHIER DES CHARGES TECHNIQUE Balade enchantée

Dispositif interactif : **Balade Enchantée**

Type : Jeu immersif en réalité virtuelle

Technologie initiale : Unity + HTC Vive

Outils: Visual Studio Code, UnityHub

Migration cible : Meta Quest 3 (VR autonome)

1. Objectif

Adapter le jeu existant « Balade Enchantée », développé sous Unity pour HTC Vive (PCVR), afin qu'il soit entièrement **fonctionnel et optimisé sur casque autonome Meta Quest 3**.

2. Contexte

- **Balade Enchantée** est un jeu narratif et contemplatif permettant à l'utilisateur de se déplacer dans un environnement féerique en VR.
 - Initialement conçu avec des déplacements via **téléportation** et manettes HTC Vive.
 - Le projet s'inscrit dans une **exposition immersive interactive** lors d'un événement institutionnel (type IUT/Expo).
-

3. Travaux à réaliser

3.1. Migration du projet Unity

- Conversion du projet **compatible Meta Quest 3** (XR2 Gen 2).
- Intégration du **XR Interaction Toolkit** (Unity)
- Suppression ou remplacement des dépendances SteamVR/OpenVR.

3.2. Système de déplacements

- Remplacer la téléportation ou navigation HTC Vive par une solution adaptée au Quest 3 :
 - **Déplacements via joystick gauche** (smooth locomotion) et/ou
 - **Téléportation optionnelle** pour les utilisateurs sensibles au motion sickness.
- Test des options de rotation (snap vs smooth turn).

3.3. Performances et optimisation

- Réduction des **textures, modèles 3D et shaders non compatibles mobile**.
- Utilisation du **Quest Profiler** ou d'outils Oculus pour ajuster le framerate (90 Hz).
- Vérification des limitations mémoire du Quest 3 (8 Go RAM partagée).

3.4. Interfaces et interaction

- Adapter les **menus, interactions et feedbacks visuels/sonores** pour un usage stand-alone (aucun clavier/souris, feedback simple et immersif).
- Revoir les **maines virtuelles** ou contrôleurs selon le modèle de Quest (Touch Plus).
- Remplacer les packages manquants (textures, objets, animations, ...)

4. Livrables

- Projet Unity mis à jour et buildé pour Quest 3.
- Documentation de compilation et installation sur casque.
- Démo fonctionnelle et testée sur un ou deux casques avant l'événement (vidéo à diffuser) .
- Fiche utilisateur (comment démarrer, zone à surveiller, précautions).

5. Contraintes techniques

- Le jeu doit fonctionner **sans câble** (stand-alone, aucune connexion PC requise).
- Jouable **debout** ou **assis** avec une zone de jeu sécurisée.
- Durée de l'expérience : 2 min max pour faciliter la rotation des visiteurs.

- **Pas de dépendance réseau** obligatoire.
-

6. Équipe et calendrier

- **Responsable technique** : Julien
- **Outils** : Unity 2022 LTS ou version compatible avec Quest 3 + XR Plugin Management
- **Délais estimés** :
 - Migration XR et build initial : 24/03/2025
 - Intégration déplacements & tests sur Quest 3 : 26/05/2025
 - Optimisations et test complet : 13/06/2026
 - Livraison finale et démo : 23/06/2025