**Presentation**

**Drilling Machine Digital Twin**

**Introduction**

Jerome Lin 1e année cycle préparatoire prepa intègre section anglophone a l’EPITA (Ecole pour l’informatique et les techniques avancées)

Stage de 2 mois (8 semaines)

Sujet : Développement d’un Jumeau numérique simplifie d’une machine de forage avec Unity

**Jumeau Numérique Définition**

Model virtuel d’un model physique

Utiliser les données en temps réel reçu des capteurs de l’objet pour simuler le comportement et surveiller les opérations

Utilité : améliorer la prise de décision, visualiser, interagir, simuler, tester, optimisation de performance, maintenance prédictive, Sécurité et formation

**Unity**

Moteur de jeu multiplateforme, développement de jeu vidéo mais aussi des applications interactives et expériences en AR, VR, MR

Moteur graphique : rendu 2D, 3D, animation, physique et effet visuel

Langage de développement C#

Plateforme : Windows Linux, Consoles, IOS, Android, Casque VR

Utilisation : Jeu vidéo, appli XR, Jumeau numérique, Film et animation, Education et formation interactive

Avantage :

Prise en main, communauté active, flexible, intéressant pour XR

Inconvénients : Moins performant que d’autre moteur comme Unreal Engine au niveau des graphismes

Licences gratuites limite pour des projet entreprise avec des revenus élevés comme Saipem (Abonnement annuel)

**Démonstration**

**Main Menu**

Présentation du menu paramètres.

Credits

**Drilling Mode**

Dilling movements

Terrain Layers

Sensors

Parameters

**Replay Mode**

CSV File format et contenu

Lecture CSV

Lecture Mouvement avec navigation du temps

Capteurs

**Présentation du manuel d’utilisateur**

Installation

**Perspectives**