

Hololens – Formation pompiers

Dorian TAN

Travail de Bachelor 2023

Filière Informatique et Systèmes de Communication – Orientation Informatique logicielle

Professeur: Julien SENN

Expert: Lionel HEIM

Description

Hololens – Formation pompiers est un projet visant à diversifier les entraînements des sapeurs-pompiers. Actuellement, les entraînements sont coûteux en matériel et en personnel pour en assurer le bon déroulement.

Grâce à la **réalité augmentée**, les coûts peuvent être amoindris. En effet, grâce aux hologrammes plus besoin d'avoir un stock de matériel conséquent ni besoin d'avoir plusieurs encadrants, pour la sécurité notamment.

L'application se déroule en 2 phases : la première est celle de l'instructeur, devant créer un parcours en cachant des hologrammes ; la seconde est celle du participant devant trouver et interagir avec les hologrammes.

Déroulement

Voici la liste des étapes importantes du projet :

- Prise de en main de la technologie
- Tests des limitations du casque
- Interfaces
- Interactions hologrammes
- Modèles 3D
- Quiz

Résultats

L'application dispose de plusieurs fonctionnalités. La vision d'hologrammes dans l'espace est immersive et intuitive. Le casque reconnaît les surfaces autour de lui et les hologrammes peuvent être cachés derrière des objets de l'environnement.

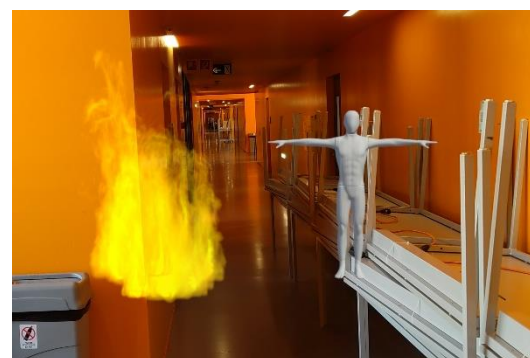


Hologramme caché en dessous d'une table

L'instructeur peut déposer des hologrammes de feu et de victime. Il peut aussi lier un panel de quiz aux hologrammes, expliquant la situation et des questions relatives à celle-ci.



Panel de quiz, sans hologramme sélectionné



Hologrammes de feu et d'un mannequin

Discussion : Conclusions et perspectives

L'application fonctionne entièrement et est utilisable. En revanche, il manque de modèles 3D réalistes, et le rendu est basique. Tout le logiciel tournant dans le Hololens, les calculs sont limités, donc certaines surfaces s'effacent de la mémoire et les hologrammes deviennent visibles à travers.