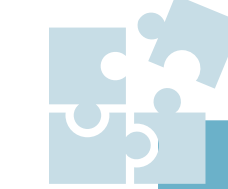


CELLULE IMPACT

Benjamin DETHINE - Post-Doctorant

Modèle d'évaluation



Innovation

- Degré de nouveauté [1]
- Intérêt [2]
- Performance [3]



Acceptabilité

- Adaptation [4]
- Qualité perçue [5]
- Sensation [6]

Photos/vidéos 360 réelles



TP Distillerie (UpTale)

Innovation : 3,6/5 ; Acceptabilité : 3,8/5

- Objectif : préparation d'un TP de chimie
Public : 37 étudiants en 2ème année de BUT Génie chimique
- ✓ Découverte en sécurité
 - ✓ Voir et revoir les explications
 - ✓ Visualisation des installations réelles
 - ✗ Ne remplace pas la manipulation physique

Travail en hauteur (UpTale)

Innovation : 3,1/5 ; Acceptabilité : 3,7/5

- Objectif : mettre en pratique des cours de Master environnement et sécurité
Public : 14 étudiants en 2ème année de master
- ✓ Mise en situation réelle dans un environnement existant
 - ✓ Cas concrets
 - ✗ Animations moins claires

Visite de plateforme : GISFI (UpTale)

Innovation : 4/5 ; Acceptabilité : 4,6/5

- Objectif : visiter une plateforme de recherche à distance et présenter ses activités.
Public : 15 chercheurs et/ou ingénieurs)
- ✓ Plus de contrainte de distance
 - ✓ Support attractif pour la présentation du site
 - ✓ Autonomie des utilisateurs avec le casque
 - ✗ Durée de la visite complète trop élevée
 - ✗ Sensation de se faire observer

Réalité augmentée



Formation HelpXR

Innovation : 3,2/5 ; Acceptabilité : 3,6/5

- Objectif : former à l'utilisation de découpeuses laser Trotec 400
Public : 29 étudiants ingénieurs de 3ème année à l'ENSGSI
- ✓ Guidage pas à pas
 - ✓ Formation similaire pour chaque étudiant
 - ✓ Limite les erreurs dans l'apprentissage
 - ✗ Temps d'installation plus long
 - ✗ Nécessité d'avoir un assistant pour expliquer le fonctionnement du casque et répondre aux questions

Jeu inclu TSA

Innovation : 4,3/5 ; Acceptabilité : 4,2/5

- Objectif : permettre l'expression des émotions via un jeu de plateau hybride avec une tablette
Public : 5 élèves de CM1
- ✓ Format attirant pour les enfants (jeu et tablette)
 - ✓ Inclusif : permet à tous de s'exprimer
 - ✓ Motive l'expression des émotions
 - ✗ Apport limité de la réalité augmentée
 - ✗ Fluctuations de l'attention : ralentissements

Réalité virtuelle



Travail en hauteur (Immersive Factory)

Innovation : 3,1/5 ; Acceptabilité : 2,8/5

- Objectif : mettre en pratique des cours de Master environnements / sécurité
Public : 14 étudiants en 2ème année de master
- ✓ Mise en situation réelle
 - ✗ Le côté modélisation 3D manque de réalisme et de précision
 - ✗ Pas de correction immédiate en cas d'erreur

Explore l'UniVR (Mist Studio)

Innovation : 4,1/5 ; Acceptabilité : 4,4/5

- Objectif : faire découvrir l'environnement universitaire (chambre étudiante, bibliothèque, restaurant, etc.) aux lycéens
Public : 350 lycéens
- ✓ Immersif : curiosité et engagement
 - ✓ Favorise le questionnement
 - ✗ Plus difficile à mettre en place (gestion du matériel, des compétences pour l'utiliser)
 - ✗ Charge cognitive plus élevée

Jeu vidéo 3D



TP RDM (Unreal Engine)

Innovation : 4,1/5 ; Acceptabilité : 4/5

- Objectif : préparer les TP de RDM
Public : 25 étudiants ingénieurs mécanique L3,M1
- ✓ Plus de contrainte spatio-temporel
 - ✓ Disponibilité des informations (préparation, approfondissement, révision)
 - ✗ Nécessité d'avoir du matériel performant
 - ✗ Fluidité et qualité perfectibles

Monde virtuel 2D



Mini Campus (WorkAdventure)

Innovation : 3,3/5 ; Acceptabilité : 3,8/5

- Objectif : faire découvrir la pluralité des types et structures de formations de l'Université de Lorraine à un public de lycéens
Public : 177 Lycéens vosgiens
- ✓ Plus de contrainte de distance
 - ✓ Mise en relation des lycéens, étudiants et enseignants
 - ✓ Rendre l'orientation ludique
 - ✗ Gestion technique
 - ✗ Modération face aux mauvais comportements

Vidéos 360 "POV"



Formation Clist'Air (UpTale)

Innovation : 4,2/5 ; Acceptabilité : 4,3/5

- Objectif : former les étudiants à la checklist
Public : 47 étudiants / internes ORL
- ✓ Formation identique pour tous les étudiants
 - ✓ Mise en situation réelle
 - ✓ Formation en autonomie
 - ✗ X casques pour X personnes formées
 - ✗ Vertiges, nausées pour quelques utilisateurs

Ma Classe de Rêve (UpTale)

Innovation : 3,4/5 ; Acceptabilité : 3,2/5

- Objectif : mise en situation de cours de langue
Public : 16 étudiants en master FLE
- ✓ Mise en situation réelle sans stress
 - ✓ Plus de contrainte de distance, gain de temps
 - ✗ Nécessite du matériel + un questionnaire
 - ✗ Problème critique : vertiges et nausées pour la majorité des utilisateurs

Références

1. Zhong, Y., & Moon, H. C. (2023). Investigating the Impact of Industry 4.0 Technology through a TOE-Based Innovation Model. *Systems*, 11(6). <https://doi.org/10.3390/systems11060277>
2. Ying, L., Jiong, Z., Wei, S., Jingchun, W., & Xiaopeng, G. (2017). VREX: Virtual Reality Education eXpansion could help to improve the class experience. *Ieee*, 0–4.
3. Allcoat, D., & von Mühlen, A. (2018). Learning in virtual reality: Effects on performance, emotion and engagement. *Research in Learning Technology*, 26. <https://doi.org/10.25304/rlt.v26.2140>
4. Virvou, M., & Katsionis, G. (2008). On the usability and likeability of virtual reality games for education: The case of VR-ENGAGE. *Computers and Education*, 50(1), 154–178. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2006.04.004>
5. Jensen, L., & Konradsen, F. (2018). A review of the use of virtual reality head-mounted displays in education and training. *Education and Information Technologies*, 23(4), 1515–1529. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9676-0>
6. Weech, S., Kenny, S., & Barnett-Cowan, M. (2019). Presence and cybersickness in virtual reality are negatively related: A review. In *Frontiers in Psychology* (Vol. 10, Issue FEB). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00158>