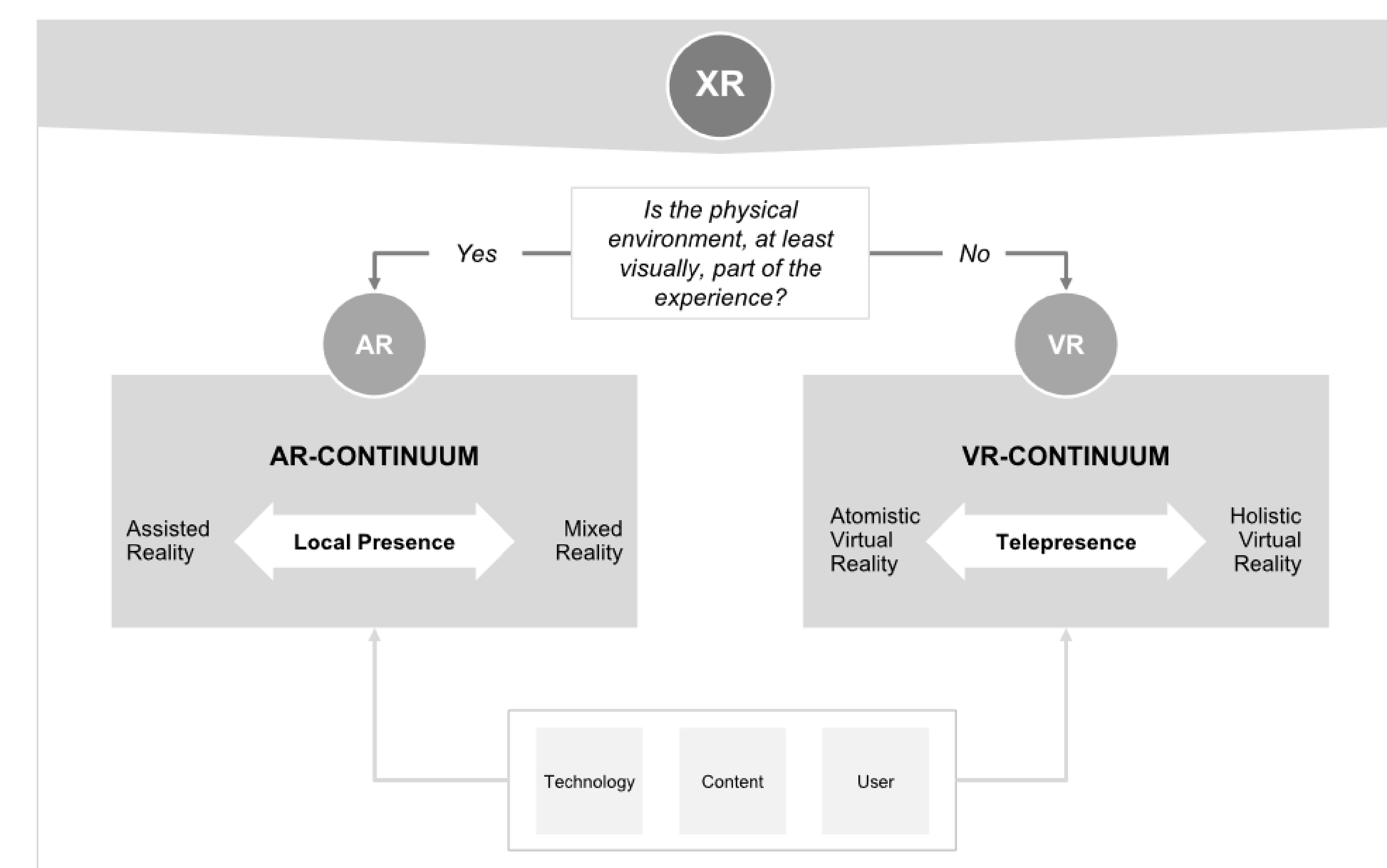


VERS UNE XR ÉTHIQUE ET ENGAGEANTE : MESURE DE L'EXPÉRIENCE, ENJEUX DU CONSENTEMENT ET RISQUES DE SURENGAGEMENT

Louis Amant, Michel Gildas Noutcha, Eloïse Yang

La réalité étendue (XR) est un terme chapeau englobant la réalité virtuelle (VR) et la réalité augmentée (AR). Ces deux expressions dénomment deux types de technologies reposant sur des fonctions différentes qui servent à proposer une expérience d'environnement virtuel.



XReality framework, (Rauschnabel et al., 2022)

Thèse de
LOUIS

Définir et mesurer l'expérience utilisateur avec les technologies XR

Repenser la définition ainsi que la mesure de l'expérience utilisateur (UX) des expériences médiées par les technologies XR. Ces dispositifs multimodaux, multisensoriels et tridimensionnels nous invitent à repenser nos modes d'interaction et de communication.

Objectifs

- 1 Définir ce que recouvre l'UX en XR, c'est-à-dire identifier les dimensions expérientielles qui la caractérisent.
- 2 Étudier comment mesurer l'UX en XR, c'est-à-dire examiner et comparer les forces et les limites des méthodes d'évaluation de l'UX dans les environnements virtuels.

Notions clefs

- Réalité virtuelle (VR)**
 - média technologique
 - interaction et communication
 - stimuli et expériences
 - cyberspace
 - visuellement distinct du monde réel
- La réalité augmentée (AR)**
 - média technologique
 - enrichir l'environnement réel
 - superposition du virtuel
 - expérience hybride.
- L'expérience utilisateur (UX)**
 - perceptions et réponses d'une personne = dimensions expérientielles
 - utilisation ou l'anticipation de l'utilisation d'un système
 - facteurs d'influence: utilisateur, système et contexte
 - subjective
 - temporalité: avant, pendant, après

Méthodologie comparative

Série de tests utilisateurs : comparaison des résultats obtenus via différentes méthodes de mesure de l'UX avec systèmes VR et AR.
Types de données selon les méthodes de mesure de l'UX :

- ✓ Données basées sur la performance et données basées sur les problèmes rencontrés
- ✓ Données auto-déclaratives
- ✓ Données comportementales et physiologiques

Contributions

- ✓ Cette recherche reconsidère la définition de l'UX en XR en analysant les pratiques communicationnelles avec le système et en privilégiant une approche interactionnelle.
- ✓ Cette recherche critique les limites des évaluations traditionnelles, notamment l'interprétation des signaux physiologiques et les biais des mesures auto-déclarées.
- ✓ Cette recherche interroge le sens et les implications de la mesure de la communication avec ces systèmes.

Thèse de
MICHEL

Consentement dynamique : vers une révision du consentement en XR

Les environnements XR collectent en continu des données sensibles, accentuant les risques de surveillance, manipulation et profilage. Le consentement, fondé sur des choix ponctuels, ne reflète pas la dynamique des interactions en XR. Il doit évoluer vers un consentement dynamique, un processus adaptatif et réversible permettant aux utilisateurs d'ajuster leurs préférences en fonction des évolutions de l'expérience.

Objectifs

- Explorer le consentement dynamique en XR en conciliant :
- 1 Le contrôle des utilisateurs sur leurs données personnelles.
 - 2 La protection de la vie privée par les designers.
 - 3 La qualité de l'expérience immersive

Notions clefs

- Consentement dynamique**
 - ✓ Respect des principes fondamentaux : libre, spécifique, éclairé, univoque.
 - ✓ Processus continu : possibilité d'ajuster les préférences en temps réel.
 - ✓ Opposé au consentement statique (fixe, donné une seule fois).
- Contrôle des utilisateurs**
 - ✓ Donner aux utilisateurs le pouvoir de gérer leurs données.
 - ✓ Maîtrise sur les informations personnelles partagées.
- Protection de la vie privée par le design**
 - ✓ Privacy by Design : protection des données intégrée dès la conception.
 - ✓ Limiter la collecte des données sensibles (biométriques, comportementales).
- Dark Patterns et Manipulation**
 - ✗ Interfaces qui influencent négativement le choix des utilisateurs.
 - ✗ Risques : surcharge cognitive, *consent fatigue*, ambiguïté.

Méthodologie

S'appuyant sur la Design Science Research Methodology (DSRM), cette recherche suit une démarche itérative alliant conception et évaluation.

Phases du DSRM

- 1 Identification du problème et motivation
- 2 Définition des objectifs de la solution
- 3 Conception et développement
- 4 Démonstration
- 5 Évaluation
- 6 Communication

Résultats attendus

- ✓ Un mécanisme de consentement dynamique adapté à la XR.
- ✓ Identification des obstacles à l'acceptation et à l'implémentation de ce mécanisme.

Contributions

- ✓ Médiation des savoirs et consentement en environnement XR
- ✓ Structuration des interactions homme-machine autour des principes de régulation et d'autodétermination
- ✓ Application de la DSRM pour concevoir et évaluer des artefacts de consentement, contribuant à l'hybridation des méthodologies en SIC.

Thèse d'
ELOÏSE

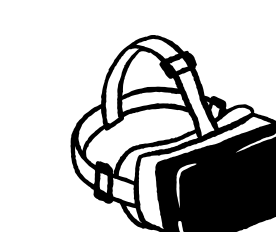
Le rôle du design gamifié sur les risques de surengagement dans les environnements professionnels en réalité virtuelle

Analyser le rôle de la réalité virtuelle et du design gamifié sur le surengagement des utilisateurs en particulier dans des contextes soumis à une forte pression à la performance comme les milieux professionnels.

Objectifs

- 1 Comment définir le surengagement dans un contexte combinant gamification et VR ?
- 2 Comment le design gamifié en VR influence-t-il les dynamiques d'engagement et de surengagement ?

Notions clefs



Réalité virtuelle (VR)

- Recréer des environnements immersifs et interactifs en 3D
- Encourager l'apprentissage et la performance (Pulijala et al., 2018)



Design gamifié

- Intégrer des éléments de jeu (feedback, points, badges)
- Renforcer la motivation et l'engagement des utilisateurs (Renganayagalu et al., 2021)

Surengagement

- Le surengagement comme une persistance quasi compulsive dans une activité
- Association de la VR et du design gamifié peut l'influencer
- Capter l'attention en prolongeant l'exposition, limiter l'auto-régulation (Lampropoulos et Kinshuk, 2024)



Méthodologie mixte

Série de tests utilisateurs : comparaison des comportements avec/sans gamification et en VR vs. système interactif traditionnel.
Questionnaires : utilisation de l'échelle d'engagement d'O'Brien & Toms (2018) avec des items du Addiction-Engagement questionnaire (Charlton & Danforth, 2007).
Entretiens : analyse des perceptions, émotions et attitudes face au design gamifié en VR.

Résultats attendus

- ✓ Meilleure compréhension du surengagement
- ✓ L'influence de la VR et du design gamifié sur le surengagement via l'expérience immersive VR et les mécanismes gamifiés.
- ✓ Le surengagement varie selon les conditions expérimentales.

Contributions

- ✓ Analyse de l'interaction VR-gamification et de leur influence sur le surengagement.
- ✓ Le surengagement comme un processus de vulnérabilisation, influencé par les contextes organisationnels et relationnels.
- ✓ Combinaison de tests utilisateurs et d'analyses quantitatives/qualitatives.

