

Lecture d'un article de recherche sur la RV

Initiation à la RV, MASTER 1, EFREI, TD n° 1 des mercredi 20 et 27 septembre 2023.

Frédéric Davesne

0. Pré-requis et assistance

Pré-requis

- Le cours de RV (notion de présence, système multi-sensoriels, systèmes CAVE, validation expérimentale)

Assistance

- Concernant le cours d'Interaction Homme/Machine, voir sur <https://ibisc.univ-evry.fr/~fdavesne/ens/>
- [Article](#) présenté à la conférence VRIC 2014.
- [Questionnaires classiques utilisés avant et après une expérience de RV.](#)

1. Présentation

L'article *Wind and Warmth in Virtual Reality: Implementation and Evaluation* qui est l'objet de ce TD a été soumis puis accepté à la conférence internationale VRIC 2014. C'est la version anonymisée (sans copyright) donnée aux reviewers de l'article qui vous est présentée ici. Le résumé de la version publiée est disponible à l'adresse <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2620712>.

2. Travail à effectuer

Après la lecture de l'article, veuillez répondre aux questions suivantes. Vous pourrez vous mettre en groupes pour cela et me rendre votre travail avant **le mardi 3 octobre 2023** par courriel à frederic.davesne@univ-evry.fr.

Q1: Objectifs de l'article

- Quel est l'objectif principal de cet article?
- Quel est l'intérêt de la sensation de vent et de chaleur dans un système de Réalité Virtuelle?
- D'après vous, quelles seraient les applications susceptibles d'être améliorées en utilisant au moins une de ces deux modalités sensorielles?

Q2: Le système de RV "classique" (hormis générateur de vent et de chaleur)

- Décrire brièvement le système de RV utilisé dans cet article (système de projection, système de tracking de l'utilisateur, logiciel utilisé)
- Comment appelle-t-on un tel système de projection? Quel est son intérêt?
- Quel est l'intérêt d'avoir autant de caméras Infra-Rouge ?

PRE-ETUDE - Qualification des nouveaux périphériques

Q3: Problèmes liés à l'introduction de sources de chaleur

- Quel matériel est-il utilisé pour produire la chaleur?
- Comment les sources de vent et de chaleur sont-elles introduites dans la partie logiciel? Quelle analogie avec des éléments d'un graph de scène classiques sont-elles utilisées?
- Quelle interférence ce système peut-il produire et quelles conséquences sur le système de RV cela pourrait-il provoquer?
- Comment les auteurs procèdent-ils pour infirmer cette crainte? Décrire brièvement le protocole expérimental qu'ils ont utilisé.
- Quelle est la conclusion de cette première expérience?

Q4: Mesures de performance

- Quels sont les indicateurs/variables utilisées par qualifier la pertinence des retours sensoriels *vent* et *chaleur*?
- Décrire la(les) expérience(s) préliminaire(s) menées à bien pour quantifier la perception de la chaleur et du vent?
- Quels résultats obtient-on?

EXPERIMENTATION PRINCIPALE - INFLUENCE DES PERIPHERIQUES SUR LE RESSENTI DES PERSONNES**Q5: Objectif de l'expérimentation principale**

- Après avoir tester l'utilisabilité des deux périphériques (première expérimentation), dites les attentes des auteurs concernant l'expérimentation principale.

Q6: Retours d'information de l'expérimentation

- Quelle est la nature du retour d'information de l'expérimentation principale?
- Sur quels critères et quels documents classiques en RV les auteurs se basent-ils pour effectuer leur expérimentation?
- Quelles sont les données recueillies avant/au cours de/après l'expérience?
- Quel outil statistique est-il utilisé pour analyser les données issues de l'expérimentation?

Q7: Protocole expérimental

- Décrire brièvement l'expérience (que présente-t-on aux personnes et quels sont leurs moyens d'agir dans l'expérience ?)
- Pourquoi classe-t-on les personnes en deux groupes et quelle est la différence entre ces deux groupes?

Q8: Principaux résultats

- Donner les principaux résultats obtenus à l'issue de l'expérience principale.
- En particulier, les nouveaux périphériques augmentent-ils la sensation de présence?

FIN