



Atelier 2

Réalité Virtuelle et éducation : l'exemple de l'apprentissage des langues

Gérald Schlemminger, professeur à Karlsruhe

Silvère Besse, responsable RV, Holo3

Mickaël Roy, doctorant à Karlsruhe



ENVIRONNEMENTS VIRTUELS POUR L'APPRENTISSAGE.

LEARNEN IN VIRTUELLEN WELTEN.



Interreg IV-Projekt kofinanziert von der Europäischen Union bzw. vom Europ. Fonds für regionale Entwicklung (EFRE).
Projet cofinancé par le Fonds européen de développement régional (FEDER) dans le cadre du programme Interreg IV.



Environnement Virtuel pour l'Enseignement 3D Immersif des Langues étrangères dans la Région Trinationale Métropolitaine du Rhin Supérieur

Virtuelle Umgebung für 3D-immersives Fremdsprachenlehren in der Trinationalen Metropolregion Oberrhein



INTERREG IV Rhin Supérieur
Dépasser les frontières : projet après projet

Réalité virtuelle

CADRE ET OBJECTIFS GÉNÉRAUX DU PROJET EVEIL-3D

Le projet EVEIL-3D : les partenaires



INSTITUT FÜR
FREMSPRACHEN UND
SPRACHLERNFORSCHUNG

LiLPa



UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

almédia



IFA - Institut für Anthropomatik



Hochschule Karlsruhe
Technik und Wirtschaft
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Financement



- **Durée du projet : 3 ans**
- **Budget total : 1,6 million d'euro**
- **Cofinancement FEDER dans le cadre du programme INTERREG IV Rhin Supérieur**

Objectifs

- **Sensibiliser les enseignants à la 3D pour l'apprentissage scolaire.**
- **Expérimenter dans des classes pilotes l'immersion virtuelle pour l'apprentissage des langues étrangère.**
- **Diffuser un dispositif pilote dans les collèges de la Région Métropolitaine Trinationale du Rhin supérieur**

Réalité virtuelle

DU TECHNOLOGIQUE AU COGNITIF

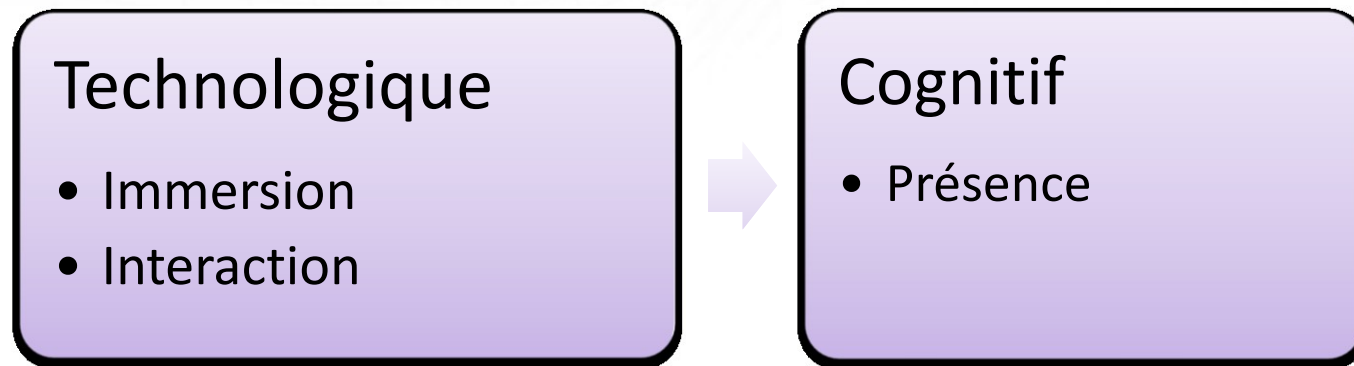
Immersion, interaction et présence



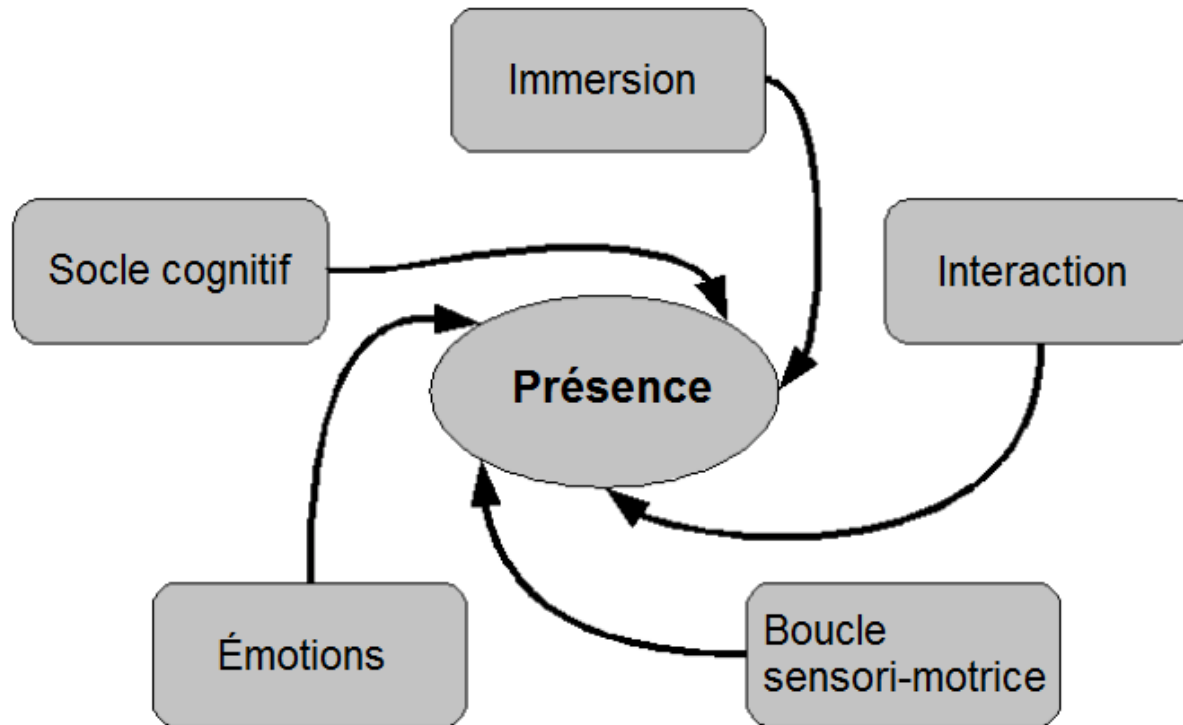
- **Présence**

- **Sentiment d'être présent dans la scène virtuelle**
- **Transparence de la technologie, oubli de la réalité**
- **Cohérence de la situation virtuelle**

- **Relation entre immersion et présence**



1.2 Les facteurs de la présence



Les cinq piliers de la présence (Bouvier 2008)

Réalité virtuelle

FORMATION ET APPRENTISSAGE

L'approche centrée sur l'apprentissage



Potentialités pour l'apprentissage

- simulation -> environnement paramétrable, réutilisable...
- TICE -> réversibilité, feedback...
- réalité virtuelle -> ancrage sensorimoteur

(Fuchs et al. 2006)

Domaine comportemental

sécurité civile, sport, conduite...

(Mawhin 2010, Patel 2006)

Domaine cognitif

- compréhension processus
- mémorisation

(Heers 2005)

Réalité virtuelle

APPRENTISSAGE DES LANGUES

S'approprier (apprendre / acquérir) une L1 / L2

- Le *signifié* (représentation mentale) :



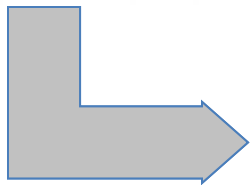
- Le *signifiant* (image acoustique) :

[vwatyR]

Besoins récurrents en didactique des langues

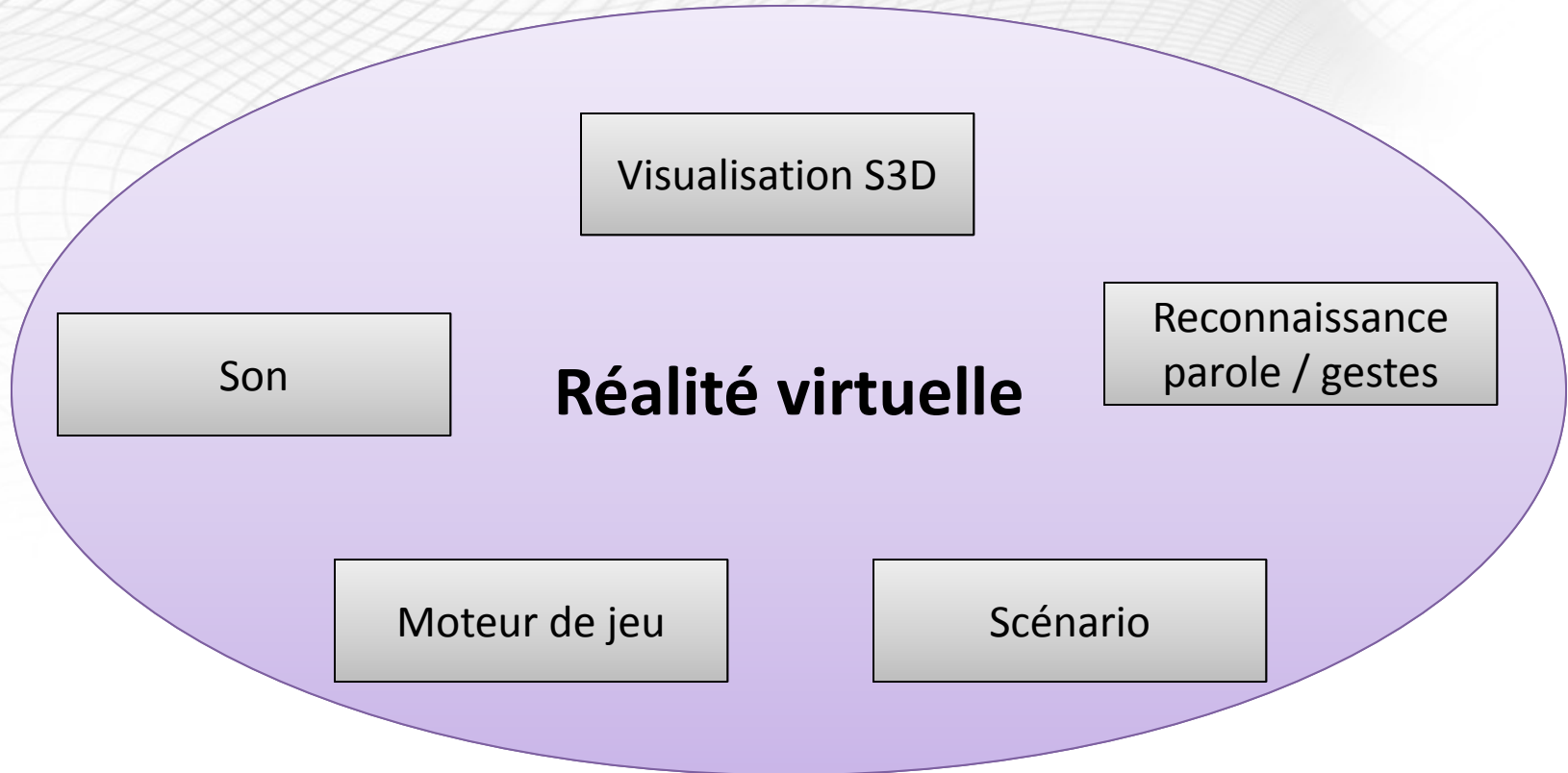
Nouvel outil :
la réalité virtuelle

- **approche actionnelle : tâches**
 - **parler / comprendre**
 - **émotions**
 - **corps**
- ➔ **actions**
 - ➔ **reconnaissance de la parole**
 - ➔ **présence et immersion**
 - ➔ **reconnaissance des mouvements**



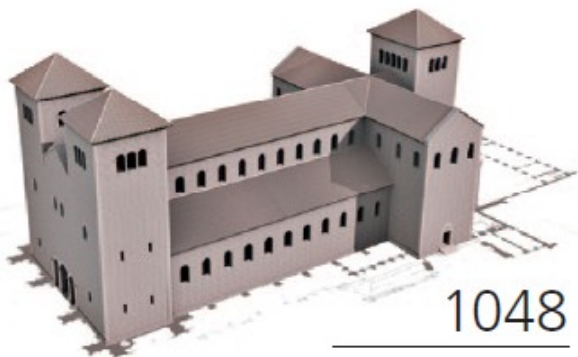
Réalisation et diffusion d'un module de réalité virtuelle pour l'apprentissage des langues étrangères

Réalité virtuelle – langues



Scénario

- Jeu sérieux, réalité alternée
- Quête
- Voyage dans le temps
- Cathédrale de Strasbourg



www.oeuvre-notre-dame.org

Réalité virtuelle et apprentissage des langues

TEST DE PERFORMANCE DES OUTILS DE VR

Cohorte



- **Realschule allemande : français langue étrangère**
- **Collège français: allemand langue étrangère**
- **13 – 14 ans**
- **4^{ème} 5^{ème} année / niveau A2 des CECRL**
- **15 élèves par groupe**

Trois pilotes



Réalité virtuelle : expérimentation

INFLUENCE SUR L'APPRENTISSAGE DES LANGUES

Cadre de la recherche et hypothèses

Environnement virtuel, scénario, tâche

- Un espace de vente (boutique)
- L'élève est en stage, vendeur
- Ranger des articles d'après les consignes du tuteur

Cohorte

Participants = élèves de 2nde professionnelle (commerce)

15 participants par groupe

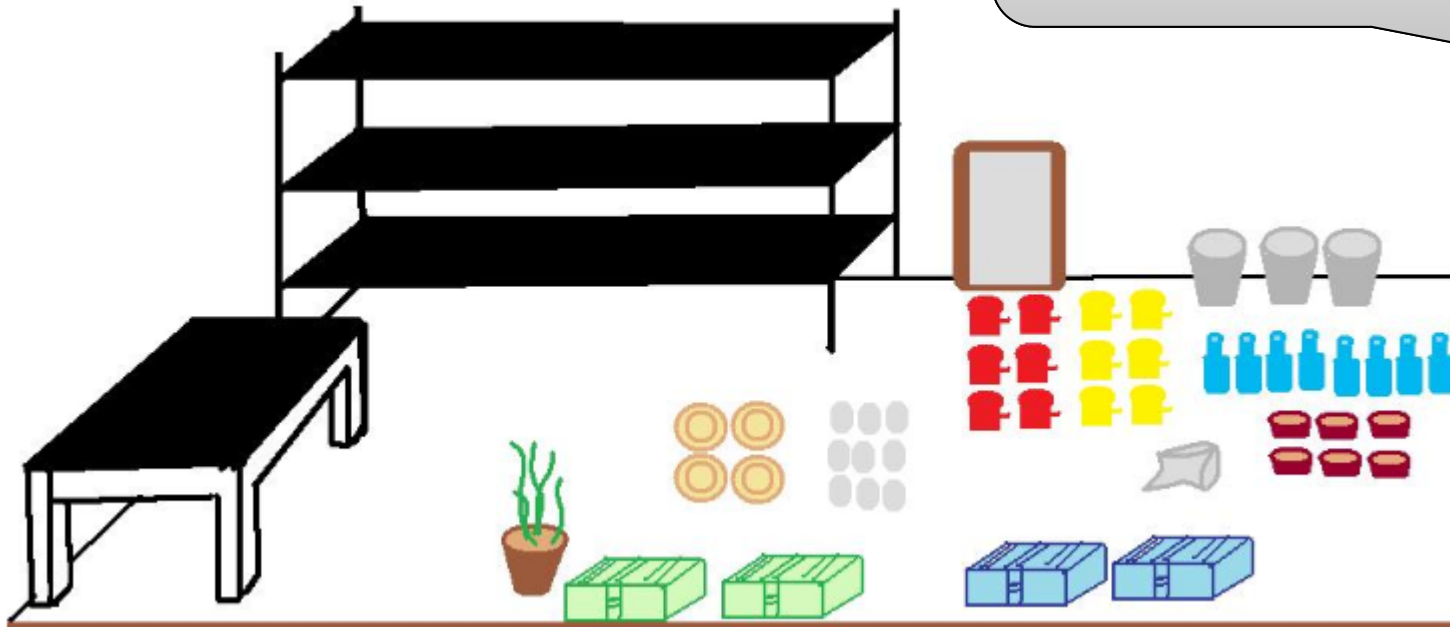
Groupes hétérogènes, critère de répartition :

- Évaluation diagnostique (lexique et compréhension orale)
- Répartition équilibrée filles – garçons
- 5 groupes : A – B – C – D – E (E= groupe contrôle)

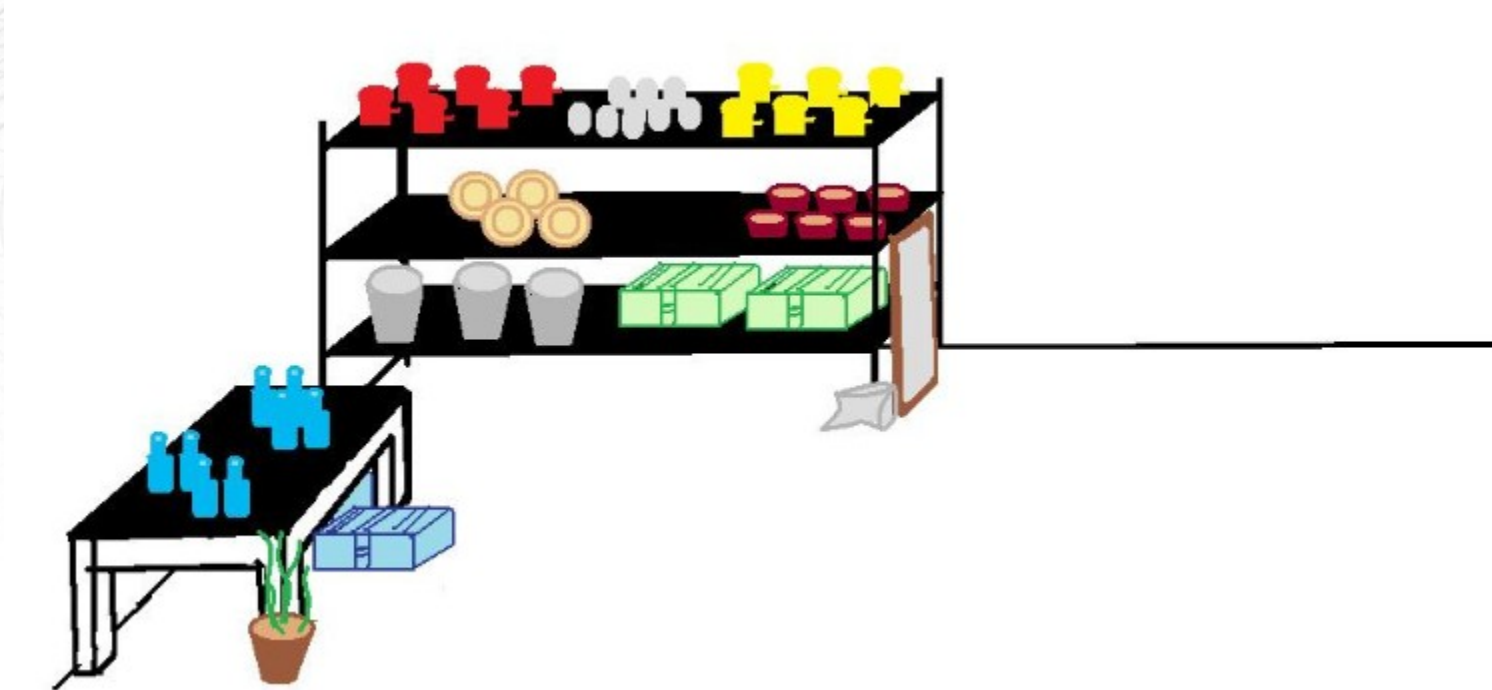
Effectif total : 75 participants

Expérimentation

Place les tasses jaunes sur l'étagère du haut, à droite



Expérimentation



Hypothèses



H1 : Le degré d'**immersion** dans un environnement virtuel influence la **compréhension** d'énoncés oraux en langue étrangère.

H2 : Le degré d'**immersion** dans un environnement virtuel influence la **mémorisation** d'énoncés oraux en langue étrangère.

H3 : Le degré d'**interaction** dans un environnement virtuel influence la **compréhension** d'énoncés oraux en langue étrangère.

H4 : Le degré d'**interaction** dans un environnement virtuel influence la **mémorisation** d'énoncés oraux en langue étrangère.

Protocole d'expérimentation

Dispositifs

1. Immersion

Immersion faible (IM1) : visualisation sur écran + son

Immersion forte (IM2) : visiocasque (S3D) + son

L'environnement représente un espace de vente : étagère, table, articles (cf. liste énoncés)

2. Interaction

Interaction faible (IT1) : pas de manipulation des objets
articles déjà positionnés - énoncé oral - choisir le bon objet.

Interaction forte (IT2) : manipulation des objets
articles à ranger - participant choisi un objet - consigne – déplacement objet.

Mesures à effectuer



Quand ?	Quoi ?	Outils ?
Avant l'expérience en environnement immersif (J- 2 semaines)	Lexique	Test de vocabulaire
	Compréhension orale	Enoncé oraux + désignation + positionnement sur un dessin
Pendant l'expérience en environnement immersif	Compréhension orale	- Nombre d'erreurs - Temps de réaction - demande de réfléchir à haute voix ? (hésitations, correction...)
Immédiatement après l'expérience en environnement immersif / la « leçon classique »	Lexique	Test de vocabulaire
	Compréhension orale	Enoncé oraux + désignation + positionnement sur un dessin
	« Présence »	?
2 semaines après l'expérience en environnement immersif / après la « leçon classique »	Lexique	Test de vocabulaire
	Compréhension orale	Enoncé oraux + désignation + positionnement sur un dessin

Merci de votre attention !