



2^{ème} journée de formation et d'échanges de pratiques
« Les usages du numérique au service des apprentissages »

Sélestat, 09 avril 2014

Mickaël Roy & Susanne Bernert-Rehaber
Pädagogische Hochschule Karlsruhe

EVEIL-3D : les défis de la réalité virtuelle pour l'apprentissage des langues



Le projet EVEIL-3D est cofinancé par l'Union Européenne via le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER) dans le cadre du programme Interreg IV-Rhin Supérieur.



Plan

1. La réalité virtuelle dans le projet EVEIL-3D

1.1. Cadre

1.2. Objectifs

1.3. Scénario : un jeu sérieux en ARG

2. Créer l'immersion : premier test

2.1. Méthodologie d'évaluation

2.2. L'implication corporelle

2.3. L'adhésion au scénario

2.4. L'interaction verbale

3. Préparer à l'autonomie

3.1. Apporter les outils linguistiques et stratégiques

3.2. Devenir acteur de son apprentissage

1. La réalité virtuelle dans le projet EVEIL-3D

1.1. Cadre



Coopération

ph University of Education
Ecole Supérieure de Pédagogie
karlsruhe

UNIVERSITÄT
KOBLENZ · LANDAU

lilpa
linguistique, langues, parole

espe Ecole supérieure
du professorat
et de l'éducation
Académie de Strasbourg

Didactique

KIT
Karlsruher Institut für Technologie

IMI Informationsmanagement
im Ingenieurwesen

IFA - Institut für Anthropomatik

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

almédia

Hochschule Karlsruhe
Technik und Wirtschaft
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

ICUBE

Holo3
la métrologie optique

Technologie

1.2. Objectifs du projet EVEIL-3D



- 1. Recherche : développement d'un jeu sérieux pour l'apprentissage des langues étrangères (allemand/français)**
- 2. Dissémination : logiciel gratuit pour les établissements scolaires à la fin du projet**
- 3. Transfer de savoir : formations continues pour les enseignants en Allemagne et en France**

1.3. Scénario: un jeu sérieux en ARG



Scène 1



Modèle 3D de la cathédrale de Strasbourg avec le soutien de:
Fondation de l'Oeuvre Notre Dame et Inventive Studio (Stéphane Potier)



Restaurer la crypte
(représentation virtuelle)

Scène 2



Modèle 3D de la cathédrale de Strasbourg avec le soutien de:
Fondation de l'Oeuvre Notre Dame et Inventive Studio (Stéphane Potier)

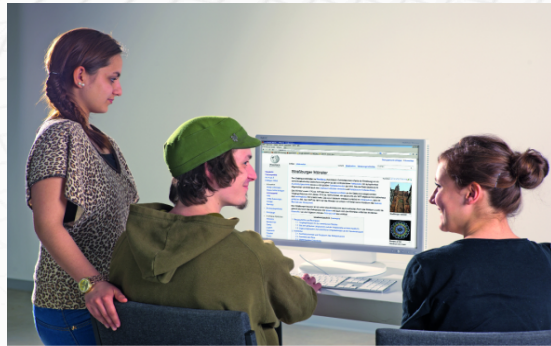


Colorer la rosace
(représentation virtuelle)

Jeu à réalité alternée



I. Rechercher



II. Immersion en réalité virtuelle



III. Visiter

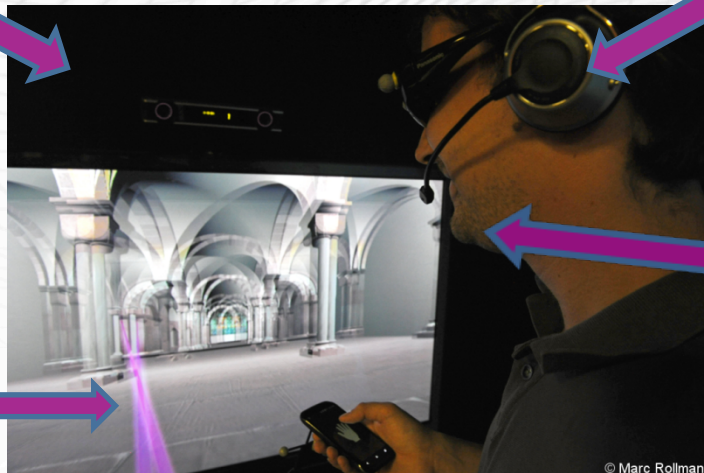


La réalité virtuelle – les piliers



Interaction motrice :
capture de mouvements

Immersion auditive :
voix, musique



Interaction verbale :
Reconnaissance de la parole

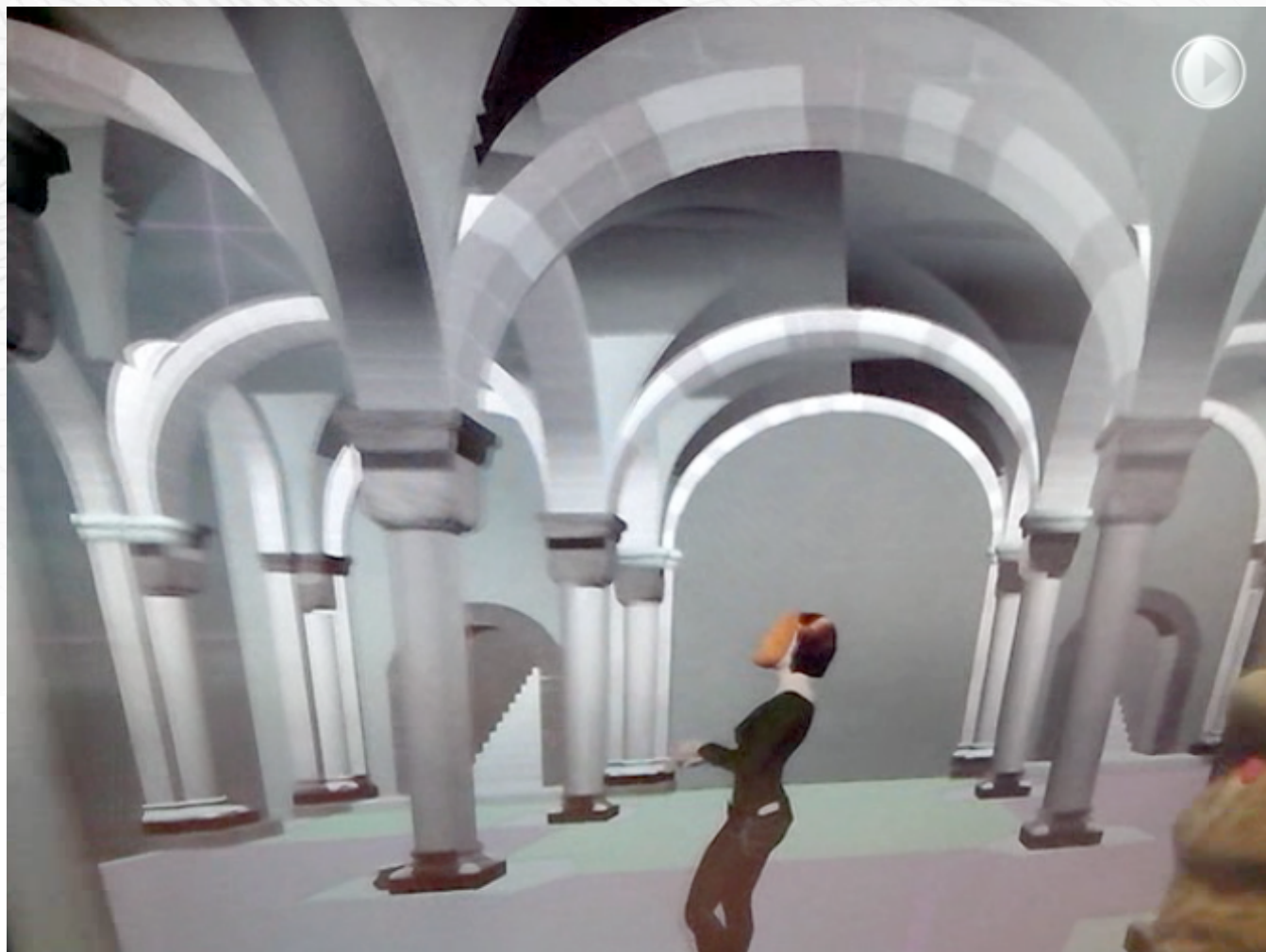
Immersion visuelle :
Représentation en 3D



3D-Modell des Straßburger Münsters mit freundlicher Unterstützung von:
Fondation de l'Oeuvre Notre Dame und Inventive Studio (Stéphane Potier)



Interaction motrice :
capture de mouvements



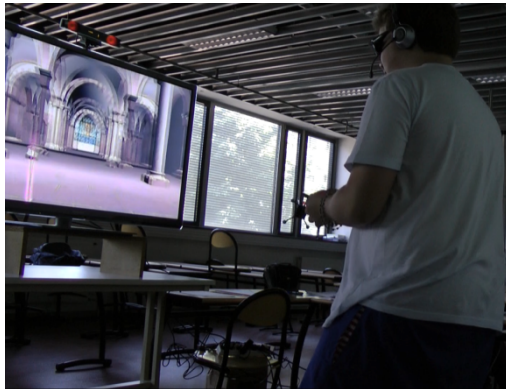
2. Créer l'immersion : premier test

2.1 Méthodologie d'évaluation



- Juin 2013
- Lycée Couffignal, Strasbourg
- 55 élèves en classe de Seconde
- Introduction en classe (30 minutes)

1. Immersion



prise en main, scènes 1 et 2
15 minutes
observation non participante

2. Entretien semi-guidé

- premières impressions
- sentiment de présence
- scénario pédagogique

15 minutes

2.2 L'implication corporelle



- **2 niveaux d'interactions non verbale**

Interaction non verbale **dans l'environnement virtuel**

Interaction non verbale **avec le dispositif** de réalité virtuelle (implication corporelle)



- **Action sans implication corporelle**

Déséquilibre entre...

l'interaction **DANS** l'environnement virtuel (visible à l'écran)

l'implication corporelle (devant l'écran)

2.3 L'adhésion au scénario



Élève : la reconnaissance des gestes serait intéressante à partir du moment où on aurait plusieurs puzzles à résoudre, à l'aide du Smartphone ou des déplacements si on l'intègre au système.

Interviewer : au niveau des déplacements, c'est-à-dire si ?

Élève : si par exemple il y a des puzzles qui sont proposés mais on peut se déplacer par exemple dans un, je ne sais pas par exemple la cathédrale, et **rechercher quelque chose**, par exemple les pierres, **on les avait mises juste à côté des poteaux mais si on pouvait intégrer un mouvement où il faudrait se déplacer pour trouver les pierres et les ramener au poteau**. (entretien post-immersion, du 06.07.03)

2.3 L'adhésion au scénario



- => Donner plus de sens à l'engagement corporel
- Présence d'un ennemi
 - Nécessité de se cacher pour éviter un *game over*
 - Se rapprocher pour mieux déchiffrer des inscriptions sur les colonnes
 - Dialogues déclenchés à l'initiative du joueur
 - Mettre en avant la quête
 - ...

2.3 L'interaction verbale

• La compréhension de l'oral

D02_0610_Ent_transcription

N° : tour de parole / I : interviewer / E : Elève



I : Et t'as l'impression d'avoir appris quelque chose ?

E : Mmm non.

I : Non ?

E : Pas vraiment.

I : Avec l'allemand, non ? Même pas un mot ou euh ?

E : Euh non.

I : Non ? (rire)

E : Parce que **j'avais pas compris**, les mots.

I : T'as vraiment pas compris. Alors **qu'est-ce qui t'a aidé à comprendre du coup, enfin à à faire ce qu'il fallait faire ?**

E : Euh **les mots basiques**, comme "**Farb*", euh "**Kathedral*" (.) ouais **c'est tout** (rire).

I : Ouais donc des des sortes de **mots clés** comme ça euh ?

E : Ouais.

2.3 L'interaction verbale

- **L'interaction orale**

Énoncés courts / demande d'aide linguistique /
demande d'aide sur l'action



Besoin d'autonomie

Réinvestir des acquis
Développer des stratégies

3. Préparer à l'autonomie

3.1. Apporter les outils linguistiques et stratégiques



Les objectifs du guide de l'enseignant :

- Structuration et description des procédés pour les 3 phases de l'ARG (pour l'enseignant et l'élève)
- ✓ Objectifs linguistiques pour chaque activité langagière
- ✓ Prérequis + nouvelles acquisitions
- ✓ Supports pédagogiques (→ compréhension orale et écrite)
- ✓ Variation en terme de modalité de travail (groupe, binôme, classe)

3.1. Apporter les outils linguistiques et stratégiques



➤ Les compétences lexicales

Lexique sur les salles/oeuvres de la cathédrale + repérage dans l'espace

1. Découverte de la cathédrale à travers un Webquest
2. Description des salles/des oeuvres de la cathédrale
3. Réinvestissement du vocabulaire sur l'histoire de l'art pour le repérage dans l'espace



Phase d'immersion

C. Steinbach:

➤ « Cette pierre va peut-être **sur** la **colonne** cassée. »

➤ « Avance vers les **colonnes**, **au milieu de** la crypte ! »

3.1. Apporter les outils linguistiques et stratégiques



➤ Les compétences grammaticales

Ordre (impératif) + suggestion

Écoute du message audio de l'avatar :

- **Regarde** dans l'e-mail [...] »
- « [...] **Garde-le** précisément ! »
- « [...] tu dois absolument te préparer. »
- « **Envoie-moi** vite un e-mail ! »



Phase d'immersion

CS: « **Tiens, avance** vers cette colonne ! On n'a pas beaucoup de temps. »

3.1. Apporter les outils linguistiques et stratégiques



➤ Compétence socio-culturelle + discursive

Formules de politesses, salutation

1. Réactivation du savoir socio-culturel en classe (hypothèses à l'oral)
2. Formalisation des hypothèses (exercice à l'écrit)

Rédaction d'un courriel à CS

Immersion :

A : « Je n'ai pas compris.

Pouvez-vous répéter svp.? »

CS : « Mets le bleu dans la rosace ! C'est la couleur de l'eau. »

➤ Compétence stratégique dans l'interaction orale

- Compréhension des informations essentielles d'un message
- Demandes d'aide linguistique
- Demandes sur l'action à réaliser



EVEIL-3D, carte heuristique dialogue scène 1, zone 1, février 2014

➤ **Développer les compétences avant l'immersion :
le "guide de l'enseignant" (séquence d'apprentissage)**

- Démarche proactive :

Séance 2 : écrire au personnage pour savoir pourquoi il a laissé sa carte de visite.

- Sélectionner les informations dans un message

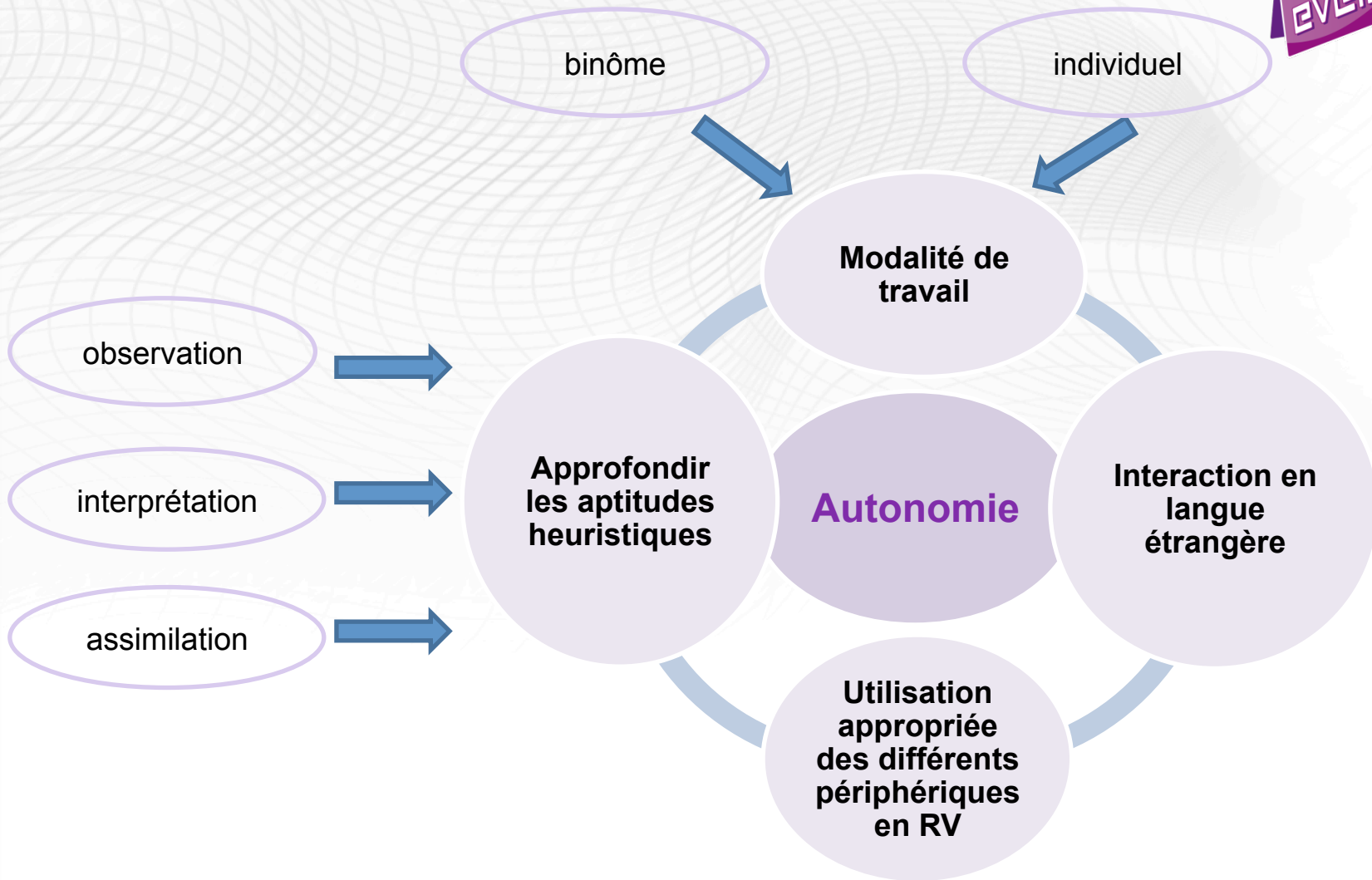
Séance 2 : découverte du site web du personnage (écrit)

Séance 4 : comprendre l'appel à l'aide du personnage (oral)

- Faire en langue étrangère -> demandes sur l'action

Séance 1 : modélisation de la crypte en sucre -> approche DEL2

3.2 Devenir acteur de son apprentissage





Merci pour votre attention !

www.eveil-3d.eu

Bibliographie



Bernert-Rehaber, S. / Schlemminger, G. (2013). Immersive 3D-Technologien optimieren das Fremdsprachenlernen: EVEIL-3D – Lernen in virtuellen Welten. Neuere Kommunikationstechnologien für den Fremdsprachenunterricht *Babylonia*, Vol. 3/2013, 44-49.

Burkhardt, J. M., Lourdeaux, D., & Mellet-d'Huart, D. (2006). La réalité virtuelle pour l'apprentissage humain. Dans Fuchs, P., Moreau, G., Arnaldi, B., Guitton, P., & d'Aubert, F. (2006). *Le traité de la réalité virtuelle. Volume 4, Les applications de la réalité virtuelle.* (p.43-100). Paris : Presses de l'École des Mines.

Fuchs, P., Moreau, G., Berthoz, A., Vercher, J.-L., & d'Aubert, F. (2006). *Le traité de la réalité virtuelle. Volume 1, L'homme et l'environnement virtuel.* Paris : Presses de l'École des Mines.

Milgram, P., & Kishino, F. (1994). A taxonomy of mixed reality visual displays. *IEICE Transactions on Information Systems*, E77-D(12), 1-15.

Ouramdane, N., Otmane, S., & Mallem M. (2009). Interaction 3D en réalité virtuelle, Etat de l'art. *Technique et Science Informatiques (RSTI : Revue des Sciences et Technologies de l'Information, TSI)*, 28(8), 1017-1049. doi : 10.3166/tsi.28.1017-1049

Roy M. (à paraître 2014). Sentiment de présence et réalité virtuelle pour les langues : une étude de l'émergence de la présence et de son influence sur la compréhension orale en allemand langue étrangère. *Apprentissage des langues et systèmes d'information et de communication, Alsic* [En ligne], Vol. 17 | 2014, URL : <http://alsic.revues.org>.