

# Project

---

## **Etude de la gestion interactive de la multimodalité dans un dispositif d'apprentissage des langues**

Marco Cappellini<sup>(1)</sup>, B. O'Rourke<sup>(2)</sup>, Alain Ghio<sup>(1)</sup>

(1) LPL, (2) Trinity College Dublin (Ireland)

### **| Abstract**

L'apprentissage des langues en télé-tandem implique la communication par visioconférence par binôme avec des locuteurs de langues maternelles différentes et apprenant chacun la langue de l'autre. Une telle communication implique un haut degré de multimodalité, puisque non seulement les interlocuteurs sont confrontés aux dimensions posturo-mimogestuelles typiques du face à face, mais aussi ils doivent gérer la multimodalité des interfaces à l'écran. Des telles formes de communication ont été étudiées sous différents angles, mais jamais à l'aide d'outils d'oculométrie. A notre sens, la combinaison d'outils issus de l'analyse conversationnelle d'une part et de l'oculométrie d'autre part permettrait de mieux saisir les processus d'ajustement et de co-construction du sens de manière multimodale, par exemple sous l'angle de l'étude de la convergence entre les interlocuteurs et des effets dans le développement de la compétence interactionnelle en langue étrangère.

### **| Publications**

-

## ■ Fiche contribution CREx



Trinity College Dublin  
The University of Dublin

## TobiiSkype

### Apprentissage de langue étrangère par visioconférence (Skype)

**Investigateurs :** M. Cappellini (LPL), B. O'Rourke (TDC, Ireland), A. Ghio (LPL)

**Durée :** 2 semaines – *2ème phase prévue pour 2017*

**Contribution :** aide à la mise en place du dispositif (webcam, microphone et oculomètre) ; aide à la passation ; mise en forme des données brutes d'oculométrie pour les rendre exportables sous Elan

**Objectif :** *étudier les processus d'ajustement et de co-construction du sens de manière multimodale lors de la communication par visioconférence par binôme, avec des locuteurs de langues maternelles différentes, et apprenant chacun la langue de l'autre*

■ **Paradigme** – Au dispositif initial de suivi des mouvements oculaires Tobii ont été ajoutés une webcam et un système amplificateur-microphone, afin de permettre l'enregistrement de la conversation Skype. Des tests ont permis de contrôler la qualité des enregistrements audio parallèles à l'oculométrie. L'expérience consiste à enregistrer les mouvements oculaires, la conversation et l'affichage à l'écran, pour chacun des interlocuteurs, l'un étant situé au LPL et l'autre au Dublin Trinity College.

■ **Passation** – Un soutien aux enregistrements a été donné pour les premiers essais. Un premier test avec Dublin a été effectué le 11 Mars 2016 (conversation libre entre les chercheurs associés). Une première manip pilote a ensuite été réalisée le 19 mai 2016 (conversation entre 2 étudiants, 20 minutes avec langue française imposée et 20 autres minutes avec langue anglaise). La manip débutera officiellement en début 2017 avec une série de passations.

■ **Prétraitement** – Pour permettre d'intégrer les données oculométriques aux données d'annotations audio-visuelles réalisées avec le logiciel Elan, un outil a été programmé, pour lire les données exportées depuis TobiiStudio et les mettre en forme dans un fichier exportable sur Elan. Les fixations par zone d'intérêt (zones définies à la souris dans TobiiStudio), sont ainsi incluses sous forme

d'annotation dans le projet édité sous Elan (exemple, fixation de 400 ms sur le visage de l'interlocuteur distant, à tel moment de la conversation).

■ **Diffusion** – Documents, résultats édités : procédures pour la mise en place (tobiiskype\_material.pdf) et la passation (tobiiskype\_passation.pdf)

Programmes déposés sur GitHub :

[https://github.com/blri/eye\\_tracking\\_tobii/tree/master/tobii\\_skype](https://github.com/blri/eye_tracking_tobii/tree/master/tobii_skype)

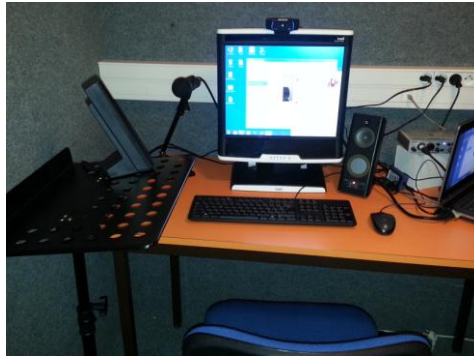


Figure 1 : photo du dispositif pour l'enregistrement eye-tracking (système Tobii) pendant une conversation Skype



Centre d'Expérimentation pour la Parole – Laboratoire Parole & Langage – 05/2016

### Tobii-Skype – Passation

Enregistrement du son et des mouvements oculaires avec Tobii lors d'une conversation Skype  
Marco Cappellini (LPL), Alain Ghio (LPL), Christelle Zielinski (BLRI)

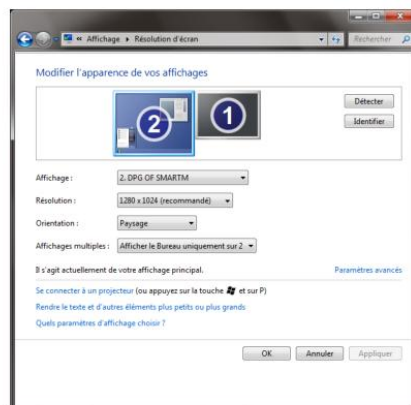
#### A contrôler avant toute passation

##### 1 - Branchements

- webcam (USB)
- numériseur audio Edirol (USB)
- enceintes (jack casque audio) + prise électrique
- clavier (USB)
- souris (USB)
- Tobii (USB)

Un **HUB USB** est requis pour suppléer le manque de port USB du PC (emprunté auprès de Sébastien & Cyril).

##### 2 – Résolution de l'écran (clic droit sur le bureau / Résolution de l'écran)



3 - Sélection du matériel audio : icône Son du bureau (ou démarrer / Panneau de configuration / Matériel et audio / Son)

Figure 2: extrait du document décrivant la procédure pour la passation