

**REALITE VIRTUELLE ET APPRENTISSAGE/ENSEIGNEMENT DES
LANGUES : DISPOSITIF DE DEVELOPPEMENT DE COMPETENCES EN
AUTONOMIE**

Virginie Privas-Bréauté

ATILF UMR 7118

Université de Lorraine/ CNRS

Mots-clés

autonomie – compétences – didactique des langues – neurosciences – réalité virtuelle

Keywords

autonomy – language learning/ teaching – neuroscience – skills – virtual reality

Résumé

Cet article met en lumière la perception des étudiants en Master Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation mention second degré parcours anglais quant à l'introduction de la réalité virtuelle (RV) en tant que dispositif d'apprentissage/ enseignement des langues/ de l'anglais en autonomie dans la salle de classe. Après avoir identifié la RV comme dispositif de formation, nous adoptons une approche neuroscientifique en nous référant à la définition de la notion d'autonomie de Trocmé-Fabre comme cadrage théorique. Des questionnaires distribués aux étudiants après essai du dispositif permettent de recueillir leurs impressions et de valider, ou non, le développement de compétences en autonomie via la RV.

Abstract

This article highlights the perception of pre-service English teachers regarding the introduction of virtual reality (VR) as an autonomous language/ English learning/ teaching device in the classroom. Having identified VR as an educational device, we adopt a neuroscientific approach referring to Trocmé-Fabre's definition of autonomy as a theoretical framework. Questionnaires distributed to the students after testing the device are used to gather their impressions and validate, or not, the development of autonomy skills via VR.

Introduction

Le titre de cet article renvoie à une contribution à laquelle nous avons participé en 2019 intitulée « Adding Virtual Reality to the University Self-access Language Centre. Brave new World or passing Fad? » et publiée dans *The European Journal of Language Policy*. Dans cette contribution, les auteurs s'interrogent sur la valeur didactique de la réalité virtuelle en classe de langue. Ils ont conduit des expérimentations *in vivo* auprès d'étudiants en langue dans l'enseignement supérieur (aux niveaux Licence et Master, et dans toutes les disciplines), au Centre de Ressources en Langues Yves Châlon (CLYC) de Nancy équipé d'une salle disposant de 3 casques de réalité virtuelle (désormais RV) filaires, et recueilli des témoignages d'apprenants pour faire apparaître les avantages et les limites de la RV dans un contexte de formation.

Trois ans plus tard, après d'autres expérimentations auprès d'étudiants différents, notamment en Master Métiers de l'Enseignement, de l'Education et de la Formation (MEEF), Sciences du Langage (SDL) et Français Langue Étrangère (FLE), conduites par l'équipe *Virtual Reality Assisted Language Learning* (VRALL) que nous avons constituée, ainsi que le déploiement de la RV sur le campus de Nancy (en plus des 3 casques filaires du CLYC ont été introduits 7 casques – 3 filaires et 4 nomades – au centre de documentation Michel Dinet), nous proposons de nous interroger sur l'une des dimensions de cette question : la mise en place d'un dispositif d'apprentissage/ enseignement des langues comprenant la RV dans les établissements scolaires et universitaires est-elle perçue comme encourageant le développement des compétences, qu'elles soient langagières ou autres, en autonomie ? Pour répondre à cette question, nous avons mené une recherche participative exploratoire avec des étudiants de Master 2^{ème} année MEEF mention second degré parcours anglais, dans le CLYC de Nancy ainsi que le centre de documentation Michel Dinet. Dans ce cadre, des questionnaires prenant la forme d'écrits réflexifs ont été utilisés avant et après essai des casques et applications en RV de manière à recueillir des données quantitatives et qualitatives.

Cet article propose de revenir précisément sur ces expérimentations après avoir défini le terme de « dispositif » et adopté la définition d'autonomie que Trocmé-Fabre suggère. L'explication du protocole de recherche ainsi que les résultats obtenus nous permettront de vérifier si la RV peut être considérée, par les futurs enseignants d'anglais, comme un dispositif qui peut faciliter la formation en langues en rendant l'apprenant autonome.

1. Cadrage théorique : les notions de dispositif et d'autonomie

1.1. Le dispositif d'enseignement/apprentissage des langues « réalité virtuelle »

La terminologie en didactique des langues évolue à mesure que des méthodes et méthodologies nouvelles d'enseignement/ apprentissage émergent et que les contenus pédagogiques s'enrichissent (manuels augmentés, par exemple). Ainsi les termes d'outils, ressources, matériels éducatifs peuvent-ils désormais être (re-)définis et, en fonction de leur vocation didactique, rassemblés sous l'expression-parapluie de « dispositifs de formation », pour laquelle aucune traduction anglaise n'est satisfaisante. En effet, seule la périphrase « learning materials and learning methods » pourrait convenir, l'expression de « educational device » n'étant pas encore très claire. Ainsi, la notion de « dispositif » (Mangenot, 2017 ; Montandon, 2002) engloberait désormais plusieurs autres entités adoptant une dimension didactique dès lors qu'elles se retrouvent dans un contexte éducatif : les outils, le matériel, les ressources, l'existence d'un scénario pédagogique, ou encore les acteurs du milieu éducatif (enseignants, apprenants et autres participants) pour n'en citer que quelques-uns.

Burton *et al.* (2011) proposent un cadre de référence pour tout dispositif utilisé dans un contexte hybride décliné en cinq paramètres principaux : « la mise à distance et les modalités d'articulation des phases présentielles et distantes (1), l'accompagnement humain (2), les formes particulières de médiatisation (3) et de médiation (4) liées à l'utilisation d'un environnement technopédagogique et le degré d'ouverture du dispositif (5). » (2011 : 73). Dans le cas d'un projet exploratoire comprenant l'introduction de la RV, c'est-à-dire une « ressource » numérique, dans un contexte de formation en anglais en présentiel, il est possible de s'appuyer sur ce cadrage relevant d'un dispositif hybride, même s'il ne l'est pas en totalité puisque la mise à distance n'est pas des obligatoire. Ainsi, nous considérons que la RV utilisée à des fins didactiques devient un dispositif reposant sur plusieurs paramètres proches de ceux d'un dispositif hybride tel que défini par Burton *et al.*.

Le premier critère repose sur la mise à disposition de la RV et les modalités d'articulation des phases de cours traditionnels et de séances de RV. Il est nécessaire que tout projet impliquant la RV s'inscrive à bon escient dans les objectifs de séquence et répondent à la construction des compétences des élèves, au même titre que tout autre dispositif de formation. Le choix des applications et des plateformes est donc essentiel pour assurer la continuité entre les temps de formation en salle de classe et en salle de RV, qui nécessite une mise en place particulière comme le montrent les photos 1 et 2.



Photos 1 et 2. Salles de RV au CLYC et au Centre de documentation Michel Dinet

Le deuxième paramètre concerne l'accompagnement humain puisqu'il est nécessaire qu'un animateur, ici l'enseignant d'anglais, soit en charge de l'introduction du dispositif et le propose à des participants/ apprenants/ usagers. L'enseignant, aux commandes du projet, peut, ou doit, comme nous l'étudions plus loin, faire appel à des développeurs et/ou techniciens dans certains cas. Ainsi est-il nécessaire de constituer une équipe d'experts avant toute utilisation du dispositif.

Le troisième critère permettant d'identifier la RV comme étant un dispositif de formation est en lien avec « l'environnement technopédagogique » (Burton *et al*, 2011 : 74) mis à disposition des utilisateurs. En plus du matériel (les casques de RV), de la salle dédiée à l'utilisation de la RV, de la décision des participants d'utiliser les casques, les diverses ressources et applications proposées par le système d'exploitation choisi (Oculus dans notre cas) sont déterminantes car, pour Burton *et al.*, (2011 : 74) elles faciliteront l'émergence d'un scénario pédagogique qui définira les compétences à développer :

L'environnement technopédagogique constitue l'un des éléments essentiels du dispositif hybride de formation. Il repose sur des formes complexes de médiatisation et de médiation (Meunier et Peraya, 1993 et 2004). La médiatisation relève de l'ingénierie de la formation et du design pédagogique. Elle concerne les processus de conception, de production et de mise en œuvre des dispositifs, processus dans lequel le choix des médias les plus adaptés ainsi que la scénarisation occupent une place importante (Peraya, 2010). Les environnements technopédagogiques permettent la médiatisation des contenus d'apprentissage et de ressources ainsi que des fonctions génériques du dispositif de formation (Paquette, 1993 ; Collins, Greeno et al., 1994 ; Basque et Doré, 1998 ; Peraya 2000 ; de Vries, 2001 ; Henri et Lundgren-Cayrol, 2001 ; Gauthier, 2004). Celles-ci regroupent les activités menées par les acteurs mettant en œuvre des objets d'apprentissage (notamment des ressources) (Merill, 2000 ; Wiley, 2002 ; Pernin, 2003 ; Robertson, 2006) et s'appuyant sur des « services » (Gauthier, 2004), le plus souvent désignés dans la littérature comme des outils.

Dans le cas de la RV, il est difficile d'utiliser une application gratuite proposée par le système d'exploitation Oculus exclusivement pour l'apprentissage/ enseignement des langues. Il faut s'approprier la ressource avant de la détourner de sa fonction première, divertir, et de la faire

entrer dans le domaine éducatif (Privas-Bréauté *et al.*, 2021). Ainsi, le contenu pédagogique portant sur des objectifs d'apprentissage langagiers ou généraux/ transversaux (Privas-Bréauté *et al.*, 2021) précis et les applications didactiques des plateformes proposées dans la RV rendent la formation possible.

Enfin, la RV, en médiatisant les ressources applicables lors de l'apprentissage/ enseignement des langues, devient par la même occasion un dispositif médiateur entre l'apprenant et les connaissances et compétences qu'il/ elle développe et entraîne.

Ces critères font ainsi de la RV un dispositif d'apprentissage/ enseignement des langues et nous questionnent sur les conditions d'accès à l'autonomie/ l'autonomisation de l'apprenant au même titre que d'autres dispositifs mis en place pour faciliter l'autonomisation : les carnets de bord (Chateau et Zumbihl, 2010), les formations hybrides (Burton *et al.* 2011 ; Nissen, 2022) et la télécollaboration (Nissen, 2022), par exemple.

1.2. Les diverses définitions de la notion d'autonomie

De nombreuses définitions de l'autonomie vis-à-vis de l'apprentissage/enseignement des langues ont été proposées depuis Holec (1982), Benson (2001), Martina (2005) ou Foray et Glasman (2016), par exemple. Pour Carton, l'autonomie est vue comme « la capacité à prendre en charge son apprentissage de langue » et « n'est pas innée, elle doit s'apprendre : l'autonomie est un objectif de formation, qu'il faut prendre en charge pédagogiquement si on décide de la promouvoir (apprendre à apprendre) » (Carton, 2009 : 59). Pour cet article, nous partirons de cette définition et mettrons l'accent sur le contexte d'un apprentissage hétéro-dirigé et non auto-dirigé :

Il est donc plus clair, si l'on souhaite qualifier un dispositif d'apprentissage sous l'angle de l'autonomie, de recourir aux expressions apprentissage hétéro-dirigé (le choix des objectifs et des ressources dépend de l'instance de formation) et apprentissage auto-dirigé (c'est l'apprenant qui prend ces décisions).

Relèvent ainsi de l'hétéro-direction des exercices faits par l'élève à la demande de l'enseignant, à la maison ou dans un centre de ressources, ou encore l'apprentissage à partir d'une méthode qui ne laisse pas de liberté de choix à l'apprenant. De la même manière, un cours individuel, en face à face ou à distance, est hétéro-dirigé si c'est l'enseignant qui décide, même s'il prend ces décisions en prenant en compte les spécificités de son élève apprenant.

Relèvent de l'auto-direction des dispositifs qui conduisent l'apprenant à organiser son activité d'apprentissage. Celui-ci n'est pas organisé à l'avance, l'apprenant développe son apprentissage en le dirigeant lui-même : définir ses objectifs ; gérer l'apprentissage (rythme, durée, lieu) ; choisir des supports et des tâches d'apprentissage ; évaluer les acquisitions (modalités et critères) et la manière dont l'apprentissage s'est déroulé. (Carton, 2009 : 58)

En effet, il s'agit bien dans le cas de nos expérimentations de l'accompagnement de l'élève vers l'autonomie à travers des activités proposées dans le dispositif de formation par l'enseignant, en cours. Nous apporterons aussi quelques précisions à cette définition en considérant la notion d'autonomie selon l'approche neuroscientifique de Trocmé-Fabre telle qu'elle la développe dans son ouvrage réédité en 2022, *L'arbre du savoir-apprendre*.

1.3. L'autonomie vue par Trocmé-Fabre

Dès les premières pages de son ouvrage, Trocmé-Fabre écrit que « nous ne naissons pas autonomes, nous le devenons : l'autonomie ne se donne pas, elle se construit. Ensemble. » (Trocmé-Fabre, 2002 : 20). S'inscrivant ainsi dans une approche socio-constructiviste, l'auteure redonne toute sa place au vivant, qui caractérise l'être humain, entité individuelle en devenir au sein d'une société collective :

Le logique du vivant est plurielle, nous l'oublions souvent. Faite de régulations, d'adaptations et d'évolutions, elle préside à notre survie, à notre ouverture aux autres et au dépassement de soi à condition que l'ordre d'entrée (d'entrer ?) dans la dynamique du système vivant soit respecté : il s'agit de s'enraciner d'abord, et, de repère en repère, d'étape en étape, de s'engager sur la voie de l'autonomie. (Trocmé-Fabre, 2002 : 20)

Aussi, nous dit-elle, il faut rappeler à tous les participants de l'éducation/ action éducative que « tout être vivant naît avec un potentiel en attente de se manifester et de s'actualiser » (Trocmé-Fabre, 2002 : 26). Dans ce contexte, le rôle de l'enseignant dans l'accompagnement vers l'autonomie est déterminant dans la mesure où il doit savoir et mettre en œuvre par le biais d'un contrat pédagogique tacite où commence l'accompagnement et où il se termine, pour chaque apprenant :

La relation entre l'enseignant et l'apprenant est à établir dans une progression vers l'échange, dans lequel chacun reçoit et donne, pour que se réalise une œuvre commune. Être cohérent avec la réalité cognitive consiste à accompagner l'apprenant dans l'exploration de ses propres capacités d'échange avec l'environnement avec les autres et avec soi-même. C'est s'engager avec lui dans un parcours vers l'autonomie, c'est-à-dire le moment où il sera capable de se gérer lui-même. (Trocmé-Fabre, 2002 : 46)

Trocmé-Fabre (2002 : 20) choisit la symbolique de l'arbre (figure 1) comme modèle de référence pour illustrer le processus dynamique qu'est le savoir-apprendre, et plus précisément, le savoir-apprendre à devenir autonome :

La symbolique de l'Arbre (enracinement, croissance, verticalité, cycles, synergie, échanges, structuration des âges de la vie ...) nous aide à comprendre que cette interdépendance [sur les plans individuel et collectif] s'inscrit dans une progression logique. Toute évolution, tout développement, suit des étapes sans lesquelles la structure ne pourrait émerger.

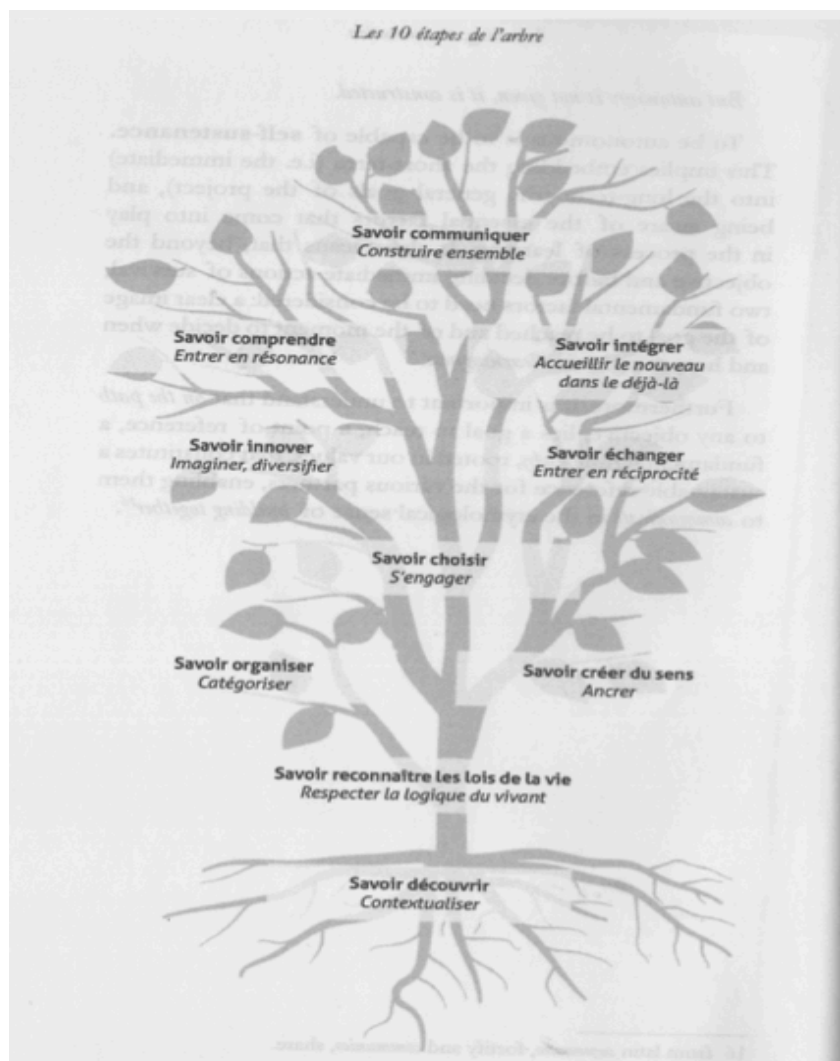


Figure 1. L'arbre de la connaissance (Trocmé-Fabre, 2002 : 50)

L'auteure détermine ainsi 10 étapes (tableau 1) qui visent à amener l'élève à l'autonomie, c'est-à-dire évoluer vers la structuration de ses facultés cognitives, selon ses propres termes. Les sept premières étapes sont accompagnées par l'enseignant, il s'agit du « parcours pédagogique » (Trocmé-Fabre, 2002 : 30), tandis que les trois dernières doivent être réalisées par l'élève, seul, qui aura su se transformer par l'acte du savoir-apprendre.

Étapes		
10	Autonomie	Savoir communiquer – construire ensemble
9	de	Savoir intégrer – accueillir le nouveau dans le déjà-là
8	l'élève	Savoir comprendre – entrer en résonance
7	Accompagnement	Savoir échanger – entrer en réciprocité

6	par	Savoir innover – imaginer, diversifier
	l'enseignant	
5		Savoir choisir – s'engager
4		Savoir organiser – catégoriser
3		Savoir créer du sens – ancrer
2	Exploration	Savoir reconnaître les lois de la vie – respecter
	sensori-motrice	la logique du vivant
1		Savoir découvrir – contextualiser

Tableau 1. Classification des éléments modélisants

Les quatre premières étapes de cet apprentissage doivent permettre à l'élève de se coupler, en tant qu'organisme vivant, à son environnement, ce qui n'est pas sans rappeler le paradigme de l'énaction de Varela (1996) au sein duquel le langage sert précisément aux hommes à se coupler, c'est-à-dire se rencontrer, et rencontrer leur environnement de sorte à faire émerger le sens.

La définition de l'autonomie que nous livre Trocmé-Fabre met ainsi en avant les capacités cognitives de l'élève qui lui permettent de grimper, métaphoriquement, aux branches de l'arbre de la connaissance mais ne se résume pas à cette dynamique dépourvue de tout contexte pédagogique. Effectivement, ce processus doit être clairement encadré aussi bien pour l'enseignant que pour l'apprenant par des explications, ou tout du moins une compréhension, des objectifs à atteindre :

Être autonome, c'est être capable d'autoportance. Ceci implique d'enraciner le court terme (l'urgence) dans le long terme (le pourquoi du projet), et de connaître les facteurs essentiels qui interviennent dans le processus d'apprentissage. Il s'agit aussi de comprendre qu'en deçà du but à atteindre, en amont de nos actions locales de survie, deux facteurs fondamentaux existent : une représentation claire de l'objectif à atteindre et le moment du choix, de la décision d'entrer en apprenance. (Trocmé-Fabre, 2002 : 48)

La RV est donc considérée ici comme un dispositif de formation immersif et énatif (Privas-Bréauté, 2021) et a été proposée dans le cadre d'une recherche exploratoire visant une possible utilisation sur le terrain par de futurs enseignants d'anglais. Elle n'a pas été présentée comme étant un dispositif d'autoformation (Albero, 2009), l'objectif étant surtout de recueillir les impressions, les émotions et les avis des étudiants en Master MEEF anglais après essai de diverses applications gratuites et en accès libre dans Oculus visant une possible introduction de la RV en classe de langue au niveau secondaire. Leur participation et les résultats quantitatifs et qualitatifs obtenus doivent permettre de répondre à la question de recherche suivante : la RV, en tant que dispositif de formation en langues, est-elle perçue

comme permettant aux enseignants de LVE d'accompagner les élèves au seuil de l'autoportance et donc de viser l'autonomie ?

2. Protocole de recherche

2.1. Contexte

Pour répondre à la question ci-dessus, un projet collaboratif participatif exploratoire a été mis en place. Les expérimentations ont été menées en collaboration avec 20 étudiants en 2^{ème} année de Master MEEF mention second degré parcours anglais, entre septembre et octobre 2022 dans le cadre d'un cours intitulé « Apprentissages et évaluations des acquis des élèves ». Ce cours, distribué sur 24 heures sur les deux années du Master, est l'occasion pour les futurs enseignants d'anglais de tester divers dispositifs d'enseignement/ apprentissage de l'anglais tels que les pratiques artistiques (théâtre, jeu de rôle, improvisation, dessin), les jeux de société et les pratiques numériques (dont la RV). Ils participent activement à ce projet de recherche-action, voire recherche-crédation, puisqu'ils sont impliqués dans le protocole de recherche en a) signant des consentements éclairés de droit de diffusion des photos, vidéos et questionnaires qui constitueront les données de cette recherche, b) répondant aux pré- et post-questionnaires (annexes 1 et 2) qui prennent parfois la forme d'écrits réflexifs tant ils visent à faire réfléchir à une application pédagogique des dispositifs étudiés, c) testant les dispositifs proposés, d) prenant conscience de la mise en place d'un protocole de recherche (ils vivent par eux-mêmes ce qui est ensuite attendu d'eux dans le cadre de leur mémoire de recherche de Master) et e) réfléchissant à l'inscription de ces dispositifs dans des cadres théoriques didactiques.

Un étudiant de 1^{ère} année de Master mondes anglophones parcours recherche s'est montré intéressé par le projet et a proposé ses services en tant qu'assistant de recherche sur toute la période. Il a aidé à gérer les groupes d'étudiants lors des essais des casques puisqu'il n'y avait pas un casque par étudiant mais un casque pour trois, et deux sites d'expérimentation (le CLYC et le Centre de documentation Michel Dinot). L'assistant de recherche a ensuite participé à la distribution des questionnaires, puis à la gestion du recueil, du traitement et de l'analyse des données présentées ci-dessous.

2.2. Méthodologie

Pour les séances impliquant la RV, il a été dispensé 3 cours de 2 heures dont les contenus sont visibles dans le tableau 2.

	Cours-atelier	Recherche
Cours 1	Présentation du dispositif et découverte du protocole de recherche	Signature des consentements éclairés Pré-questionnaire Photos et vidéos

Cours 2	Essai de la RV (filaire et nomade)	Photos et vidéos 1 ^{er} post-questionnaire
Cours 3	Essai de la RV (filaire et nomade)	Photos et vidéos 2 nd Post-questionnaire

Tableau 2. Méthodologie de la recherche

Ces séances, découpées en deux parties bien distinctes (cours et recherche), devaient permettre aux étudiants 1) de tester les applications et donc de s'immerger dans les situations proposées puis 2) de remplir des questionnaires de manière à faire apparaître des utilisations pédagogiques de la RV. Une question portait plus particulièrement sur leur perception du potentiel didactique de la RV dans le développement de l'autonomie de l'élève sur le plan langagier, et une autre sur le développement d'autres types d'autonomie.

2.3. Recueil de données

Le recueil de données est mixte puisqu'il est constitué de photos, vidéos (qualitatif) et des réponses aux questionnaires (qualitatif et quantitatif).

2.3.1. Données qualitatives : photos et vidéos



Photos 3, 4 et 5. Casques filaires



Photos 6 et 7. Casques nomades

2.3.2. Données qualitatives et quantitatives : questionnaires (pré- et post-)

Le pré-questionnaire figure en annexe 1 et le post-questionnaire, distribué à deux reprises, en annexe 2. Pour cet article, nous ne prendrons en compte que les résultats à ces questionnaires.

3. Résultats

3.1. Pré-questionnaire

Il a été obtenu 17 réponses au pré-questionnaire, les 20 étudiants n'étant pas tous présents le jour de la distribution du questionnaire sous format papier. Les réponses aux pré-questionnaires ont été ensuite rentrées à la main sur un fichier googleform par l'assistant de recherche de manière à obtenir une vue graphique des résultats.

Ce pré-questionnaire avait un triple objectif : 1) établir un état des lieux de la connaissance des étudiants en matière de dispositifs de formation intégrant le numérique, 2) connaître leur utilisation personnelle du numérique et 3) connaître leur utilisation professionnelle (c'est-à-dire en classe d'anglais) des outils numériques.

Ainsi, l'une des questions posées consistait à classer les nouvelles technologies qu'ils utilisent en classe de langue. Sans surprise, la RV est le dispositif le moins sollicité (schéma 1) tant les contraintes de mise en place sont importantes (Chateau *et al.*, 2019).

Quelles sont les nouvelles technologiques que vous utilisez le plus en classe ? Classez de 1, le plus souvent, à 8, le moins souvent

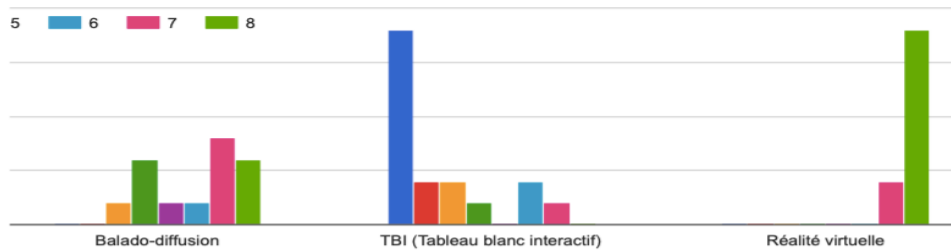


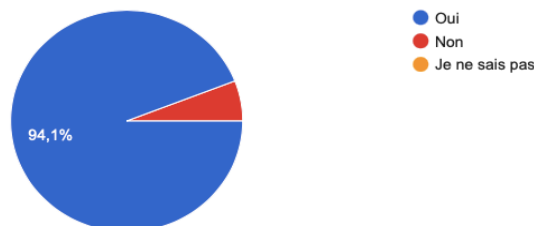
Schéma 1. Pratiques professionnelles et outils numériques

À la question : « Quels sont, selon vous, les dispositifs les plus propices pour développer l'autonomie langagière des élèves ? », 58,8% des étudiants (10 étudiants/ 17) ont mentionné les jeux vidéo, et seuls 29,4% (5/17) les mondes virtuels. Les raisons qu'ils donnent à l'utilisation des jeux vidéo (fréquente) et de la réalité virtuelle (plus rare) portent autant sur le caractère solitaire de l'activité, que sur ses aspects ludique, immersif, responsabilisant, motivant, son utilisation en dehors de la salle de classe, faisant recourir l'élève à plus de spontanéité, sans ressentir de contrainte scolaire et laissant libre cours à son imagination créatrice.

Deux questions portaient ensuite plus précisément sur leur connaissance et leur utilisation de la RV dans un cadre personnel. Si 94,1% des étudiants connaissaient la RV avant de l'expérimenter en cours, ils n'étaient que 52,9% à l'avoir essayée précédemment (schémas 2 et 3).

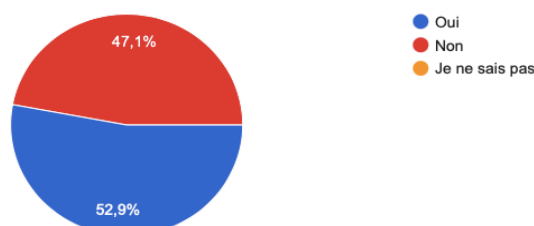
Avant ce cours, connaissiez-vous la réalité virtuelle ?

17 réponses



En aviez-vous fait l'expérience ?

17 réponses



Schémas 2 et 3. RV dans un cadre personnel

La 20^{ème} question leur a permis de s'exprimer sur les effets de la RV lors d'une utilisation en classe de langues. 64,7 % (soit 11 étudiants sur 17) estiment que la RV peut engager l'autonomie langagière, tandis que 35,3 % ne savent pas. Aucun étudiant n'a exprimé de réponse négative sur ce point (schéma 4).

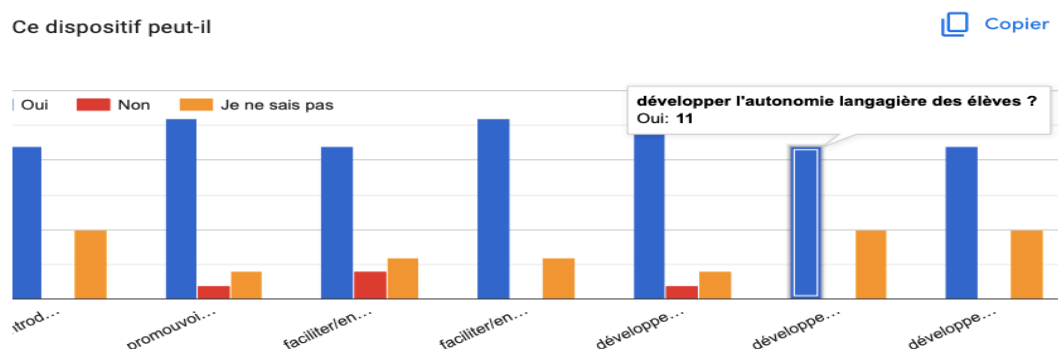


Schéma 4. Effets possibles de l'introduction de la RV en classe de langue

3.2. Post-questionnaires

Les 36 réponses (au total) aux deux post-questionnaires ont permis de dégager les impressions et émotions que les étudiants ont ressenties à la suite des essais de plusieurs applications en RV. Elles ont également mis en lumière leurs avis concernant le développement de l'autonomie langagière et/ou d'autres types d'autonomie.

Il doit être noté que ces données ont été recueillies immédiatement après les essais, les étudiants n'ont donc pas eu le temps de réfléchir ou/et de revenir sur les expérimentations proposées. Ils avaient la possibilité d'évoquer autant de sentiments et sensations qu'ils le souhaitaient, le nombre de mots n'étant pas limité.

3.2.1. Impressions et émotions

Les impressions et émotions recueillies sont autant à valence positive qu'à valence négative. Classées selon leur fréquence, elles apparaissent dans le tableau 3.

Valence positive	Valence négative
Impressionnant : 8 étudiants sur 36 (8/36) => 22,22%	Compliqué à utiliser/ prise en main difficile (surtout pour les casques nomades) : 6 étudiants sur 36 (6/36) => 16,67%
Amusant : 7/36 => 19,44%	Décevant (applications qui n'existent plus) : 3/36 => 8,33%
Immersif : 4/36 => 11,11%	Perturbant : 3/36 => 8,33%
Surprenant : 3/36 => 8,33%	Frustrant (applications qui ne fonctionnent pas) : 2/36 => 5,55%

Réaliste (« on s'y croirait ! ») 1/36 =>
2,78%

Tableau 3. Émotions et impressions des étudiants

Il apparaît clairement dans ce tableau que les émotions positives sont principalement dues au caractère immersif, réaliste et ludique des applications tandis que les émotions négatives ont été déclenchées par la difficile prise en main de l'outil lui-même. Les réponses aux post-questionnaires corroborent les réponses données au pré-questionnaire : les étudiants s'appuient sur le caractère ludique, immersif et réaliste du dispositif qui peut ainsi devenir pédagogique. De la même façon, leurs intuitions premières concernant la difficile prise en main du dispositif se sont vu confirmées et justifiées par les expérimentations de terrain.

3.2.2. Développement de l'autonomie langagière

Il a ensuite été demandé aux étudiants dans quelle mesure ils pensaient que la RV pouvait faciliter l'autonomie langagière des élèves. Les réponses obtenues et répertoriées dans le tableau 4 montrent que certaines applications encouragent l'autonomie langagière, tandis que d'autres sont insuffisantes et mériteraient d'être mieux exploitées.

oui	non
Production orale (restitution de la découverte)	Selon les applications, manque d'interaction, voire simplement de dialogue ou de lecture (comme dans une vidéo)
Possible accès à des salons de discussion comme VRChat	
Développement des compétences de compréhension (orale et écrite) – découverte de lieux touristiques	Nécessite un certain temps de compréhension du monde virtuel avant de pouvoir développer des compétences langagières
L'élève reste acteur de son apprentissage (l'enseignant ne voit pas ce que l'élève fait, et ne peut pas être avec tous les élèves en même temps) Élève confronté seul à un monde nouveau et virtuel (doit se débrouiller seul pour comprendre/ parler en langue cible)	Peu de ressources exploitables dans un cadre éducatif => nécessité de l'enseignant de créer des scénarios

Tableau 4. Avis des répondants sur l'autonomie langagière facilitée par la RV

Les étudiants ont trouvé autant d'arguments en faveur du développement de l'autonomie langagière que de freins. Toutes leurs réponses laissent néanmoins apparaître le potentiel non négligeable du dispositif lorsqu'il est utilisé à des fins d'apprentissage/ enseignement des langues.

3.2.3. Développement d'autres types d'autonomie

Il leur a enfin été demandé d'envisager l'utilisation de la RV pour le développement d'autres types d'autonomie. Les données recueillies peuvent être classées de la manière suivante :

1. Développement de l'**autonomie spatio-temporelle** puisque les élèves doivent apprendre à se situer dans l'espace et à agir correctement au bon moment ;
2. Développement de l'**autonomie numérique** puisque les élèves doivent apprendre à se servir du matériel ;
3. Développement de l'**autonomie sociale** puisque les élèves doivent apprendre à partager le temps d'utilisation du matériel ;
4. Développement de l'**autonomie matérielle** étant donné que les élèves devront apprendre à préparer le dispositif, ranger les outils et en prendre soin.

4. Discussion

4.1 Leviers en vue de l'autonomie

Si nous reprenons le schéma de l'arbre de la connaissance de Trocmé-Fabre (figure 3), et que nous classons les éléments de réponse des étudiants dans un tableau suivant ce modèle (tableau 5), il apparaît que la RV, en tant que dispositif de formation, amène l'élève à construire ses compétences de manière autonome.

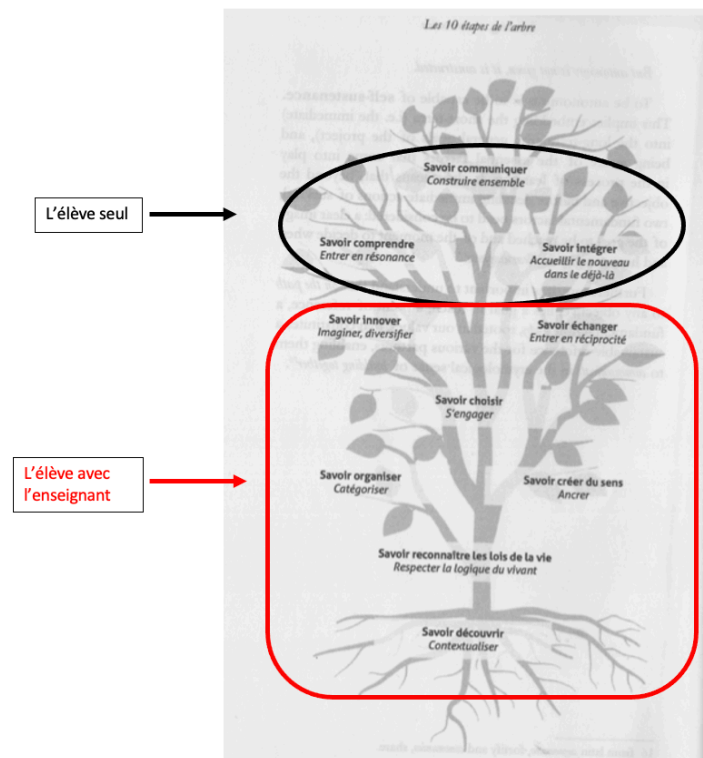


Figure 3. Le modèle de l'arbre du savoir-apprendre

10	Autonomie de l'élève	Savoir communiquer – construire ensemble	Les élèves sont capables de communiquer et interagir, seuls, sans aucune aide extérieure. Ils peuvent utiliser et explorer le dispositif sans l'enseignant.
9		Savoir intégrer – accueillir le nouveau dans le déjà-là	Les élèves s'adaptent aux nouveaux contextes, aux nouvelles situations de communication.
8		Savoir comprendre – entrer en résonance	Les élèves réfléchissent à partir de ce qui est attendu d'eux.
7	Accompagnement par l'enseignant	Savoir échanger – entrer en réciprocité	Les élèves sont amenés à s'exprimer, à partager, échanger avec leurs pairs dans les applications de RV.
6		Savoir innover – imaginer, diversifier	Les élèves sont transportés dans des applications où leur imagination et leur capacité à créer sont sollicitées.
5		Savoir choisir – s'engager	Les élèves apprennent à choisir et s'engagent dans les tâches données par l'enseignant.
4		Savoir créer du sens – ancrer	Les élèves sont invités à retrouver le sens des messages en recourant à leur mémoire, affectivité (effet « wow » de la RV, leurs peurs, désirs, rêves, par exemple).
3		Savoir organiser – catégoriser	Les élèves sont amenés à identifier, comparer, sélectionner les éléments saillants des messages de manière à pouvoir y répondre.
2	Exploration	Savoir reconnaître les lois de la vie – respecter la logique du vivant	Les élèves sont immergés dans des situations de communication réalistes mais virtuelles.

1	sensori-motrice	Savoir découvrir – contextualiser	Les élèves découvrent les applications, entrent en relation avec le monde virtuel.
---	-----------------	--------------------------------------	--

Tableau 5. Classification des réponses vers l'autonomie.

Selon les futurs enseignants d'anglais, la RV, utilisée dans des contextes éducatifs, pourrait donc mener les élèves au seuil de l'autonomie, voire au-delà, car, si pour ces expérimentations, le dispositif a été utilisé dans des contextes d'apprentissage hétéro-dirigé, il apparaît possible de l'utiliser dans un contexte d'auto-direction. En effet, les recherches effectuées par Meyran-Martinez (2021) dans le cadre de sa thèse de doctorat portant sur les utilisations de la RV en classe d'anglais montrent que, dans des entretiens semi-directifs conduits avec des enseignants ayant testé la RV dans leurs propres classes, ils avouent avoir adopté « un positionnement disruptif » (80), c'est-à-dire qu'ils se sont effacés pour laisser les élèves utiliser les casques de VR de manière plus autonome.

4.2. Freins

Toutefois, il n'est pas possible de faire abstraction des freins qui subsistent dans l'exploitation de la RV à des fins pédagogiques. Quelques obstacles sont identiques à ceux mis en lumière dans de précédents articles : dispositif très onéreux, mise en fonctionnement qui peut être longue, applications gratuites mais intéressantes qui disparaissent inopinément, complexité de surveiller une classe entière et nécessité de la part de l'enseignant de faire preuve de créativité dans la mise en œuvre des scénarios pédagogiques à partir des applications « nues » (Chateau *et al.*, 2019 ; Roy, 2017). À cela s'ajoute le manque d'autonomie de l'enseignant face au dispositif, ce qui a été observé lors de l'utilisation de la RV par les étudiants en Master MEEF et mis en avant par les travaux de recherche de Meyran-Martinez et Spanghero-Gaillard : « les enseignants se sont sentis démunis au moment d'intégrer les outils de la réalité virtuelle et de les faire manipuler par les élèves » (Meyran-Martinez & Spanghero-Gaillard, 2021 : 79). Si le dispositif RV doit être utilisé en classe de langue, il est donc recommandé de mettre en place un accompagnement des enseignants en amont avec une formation à la prise en mains de l'outil, et ce dès le début de la formation des enseignants à l'université, et en aval, un accompagnement humain technique lors de l'utilisation régulière des dispositifs.

Conclusion

Les protocoles de recherche participative et collaborative mis en place au sein de la formation des enseignants d'anglais au niveau Master visaient un triple objectif :

1. Accompagner et former les étudiants MEEF à la prise en main de dispositifs de formation en langues innovants dans le cadre de leur professionnalisation aux métiers de l'enseignement ;
2. Promouvoir une réflexion métacognitive quant à l'enseignement et stimuler leur curiosité envers la recherche scientifique en didactique des langues afin qu'ils deviennent de véritables praticiens réflexifs ;
3. Permettre une automatisation des réflexes en ingénierie pédagogique (construction de séquences de cours, création de scénarios pédagogiques) afin de les préparer au mieux aux épreuves de didactique au concours du CAPES.

L'utilisation de la RV dans ce cadre a rempli tous ces objectifs, en plus de venir répondre à la question centrale posée dans cet article : est-elle considérée par les futurs enseignants comme un dispositif de formation amenant les élèves à acquérir des compétences en autonomie ?

Si les réponses des étudiants convergent en effet vers l'utilisation de la RV à des fins pédagogiques afin de permettre à l'élève de devenir autonome aussi bien sur le plan langagier que sur le plan de compétences transversales, l'enseignant n'est quant à lui pas autonome face au dispositif. À cette difficulté vient s'ajouter l'éventuelle introduction de l'aide apportée par l'intelligence artificielle dans les salles de classe qu'il convient de savoir maîtriser, sinon apprivoiser, à la fois en tant qu'enseignant et en tant qu'apprenant, pour éviter les dérives que les séries et films de science-fiction et d'anticipation, tels la série britannique *Black Mirror* (2011-2019) ou le film américain *Ready Player One* (2018), par exemple, diffusent. Le contrôle humain derrière la technologie et autre calcul algorithmique semble donc plus essentiel que jamais.

BIBLIOGRAPHIE

- Albero, B. (2009). Pratique sociale et recherche dans le champ de l'autoformation : Entre engagement militant et culture académique. Dans J.-M. Barbier, E. Bourgeois, G. Chapelle, et J.-C. Ruano-Borbalan (dir.). *Encyclopédie de la formation*. (p.659-685) Presses Universitaires de France.
- Benson, P. (2001). *Teaching and Researching Autonomy in Language Learning*. Longman.
- Borona S., Tambouris, E., et Tarabanis, K. (2018). The Use of 3D Multi-user Virtual Environments in Computer Assisted Second Language Learning: A Systematic Literature Review. *International Journal of Learning Technology*, 13 (3), 249-274.
- Brooker, C. (2011-2019). *Black Mirror*. Channel 4. Netflix.
- Burton, R., Borruat, S., Charlier, B., Coltice, N., Deschryver, N., Docq, F., Eneau, J., Gueudet, G., Lameul, G., Lebrun, M., Lietart, A., Nagels, M., Rossier, A., Renneboog, E., et Villiot-Leclercq, E. (2011). Vers une typologie des dispositifs hybrides de formation en enseignement supérieur. *Distances et médiation des savoirs*, 9 (1), 69-96.
- Carton, F. (2009). L'autonomie, un objectif de formation. *Le Français dans le monde. Recherches et Applications*, 50, 57-66.
- Chateau, A., et Zumbihl, H. (2010). Le carnet de bord, un outil permettant le cheminement vers l'autonomisation dans un dispositif d'apprentissage de l'anglais en ligne ? *Apprentissage des Langues et Systèmes d'Information et de Communication (ALSIC)*, 13. Doi :10.4000/alsic.1392.
- Chateau, A., Ciekanski, M., Molle, N., Paris, J., et Privas-Bréauté, V. (2019). Adding Virtual Reality to the University Self-Access Language Centre: Brave new World or passing Fad? *European Journal of Language policy*, special issue « Virtual exchanges », 257-274.
- Foray, P et Glasman, D. (2016). *Devenir autonome : apprendre à se diriger soi-même*. ESF Éditeur.
- Holec, H. (1982). *Autonomie et apprentissage des langues étrangères*. Hatier.
- Mangenot, F. (2017). *Formation en ligne et MOOC : apprendre et se former en langue avec le numérique*. Hachette FLE.
- Martina, M. (2005). *L'autonomie en classe d'anglais*. Belin.
- Meyran-Martinez, C., et Spanghero-Gaillard, N. (2021). L'enseignement de l'anglais avec la réalité virtuelle. *Mélanges CRAPEL*, 42 (2), 69-92.
- Molle, N., Privas-Bréauté, V., et Ciekanski, M. (2020). La réalité virtuelle comme vecteur d'immersion pour apprendre les langues. *Études en Didactique des Langues*, « Transmission et vecteurs », 34, 60-89.
- Montandon, C. (2002). *Approches systémiques des dispositifs pédagogiques. Enjeux et méthodes*. L'Harmattan.
- Nissen, E. (2022). Accompagnement de l'autonomisation dans des dispositifs d'apprentissage des langues médiatisés : des leviers récurrents. *Recherches en didactique des langues et des cultures*, 19 (1) Url : <http://journals.openedition.org/rdlc/10663>. Doi : 10.4000/rdlc.10663.
- Privas-Bréauté, V., Ciekanski, M., Molle, N., Kalyaniwala, C., et Yibokou, K.S. (2021). Virtually Real Stimulations in English for Professional Purposes (EPP): Promising Leads for Language and Soft Skills Training. *Eurocall*. halshs-03843858
- Privas-Bréauté, V. (2021). Intégrer la réalité virtuelle dans les formations d'enseignants en langues : Dispositif innovant immersif inscrit dans un paradigme enactif. *The Langscape Journal*, 3, 103-116.
- Rivens Mompean, A. (2013). *Le Centre de Ressources en Langues : vers la modélisation du dispositif d'apprentissage*. Éditions Septentrion.
- Roy, M. (2017). *La réalité virtuelle pour l'apprentissage des langues*. Peter Lang.
- Spielberg, S. (2018). *Ready Player One*. Amblin Entertainment.
- Trocmé-Fabre, H. (2022). *L'arbre du savoir-apprendre. Vers un référentiel cognitif*. Le Manuscrit Savoirs.
- Varela, F. (1996). *Invitation aux sciences cognitives*. Éditions du Seuil.

ANNEXES

Annexe 1. Pré-questionnaire

Pré-questionnaire M2 MEEF

Fréquence et utilisation des NTICE et NTIC

A propos de vous

1. Vous êtes : un homme / une femme / je ne souhaite pas répondre.
2. Quel est votre âge ?
3. Vous intervenez en : collège / lycée / les deux.
4. Quelles classes avez-vous cette année ?

Vos pratiques de classe

5. Quels sont les supports pédagogiques que vous utilisez ? Classez ces propositions par ordre de préférence (1 le plus souvent, 6 le moins souvent)

- manuels/ ouvrages
- documents authentiques papier
- documents authentiques numériques
- cahiers d'activités (workbooks)
- fiches d'activités (worksheets)
- exercices sur internet
- autres. Précisez :

6. Utilisez-vous internet pour préparer vos cours ? Oui/ non/ je ne sais pas.

7. Pourquoi ? Si oui, classez ces propositions du plus pertinent 1, au moins pertinent 6.

- facile d'accès
- gratuit
- ressources nombreuses/ illimitées
- ressources authentiques
- ressources de qualité
- rapide
- facilite l'engagement des élèves
- facilite l'agentivité des élèves
- facilite l'autonomie des élèves
- autre :

8. Quelles sont les nouvelles technologies que vous utilisez le plus en classe ? (classez de 1, le plus souvent, à 8, le moins souvent)

- la vidéo
- la baladodiffusion
- le TBI
- la réalité virtuelle
- les smartphones
- les tablettes
- les ordinateurs
- le vidéoprojecteur
- aucune technologie
- autre :

9. Quels dispositifs pédagogiques utilisez-vous ? classez par ordre de préférence (1 le plus souvent, 9 le moins souvent)

- le jeu de rôle
- le théâtre
- le jeu de société
- le débat
- le dessin
- le chant
- les mondes virtuels
- les jeux vidéo
- autres jeux en ligne (*hot potatoes*, kahoot)
- autres. Précisez :

10. Expliquez votre choix.

11. Quels sont, selon vous, les dispositifs les plus propices pour la collaboration des élèves ? Pourquoi ?

12. Quels sont, selon vous, les dispositifs les plus propices pour la compréhension orale des élèves ? Pourquoi ?

13. Quels sont, selon vous, les dispositifs les plus propices pour la production orale des élèves ? Pourquoi ?

14. Quels sont, selon vous, les dispositifs les plus propices pour développer l'autonomie langagière des élèves ? Pourquoi ?

Votre maîtrise des NTIC

15. Quels outils numériques utilisez-vous quotidiennement, personnellement ? (classez de 1 le plus souvent, à 3 le moins souvent)

- ordinateurs
- smartphones
- tablettes
- réalité virtuelle (casque)
- aucun
- autres. Précisez :

16. Avant ce cours, connaissiez-vous la réalité virtuelle ? oui/ non/ je ne sais pas.

17. En aviez-vous fait l'expérience ? oui/ non/ je ne sais pas.

18. Avant ce cours, connaissiez-vous les casques de réalité virtuelle ? oui/ non/ je ne sais pas.

19. En aviez-vous fait l'expérience ? oui/ non/ je ne sais pas.

20. Ce dispositif peut-il (répondre par oui, non, ou je ne sais pas)

- être introduit dans la salle de classe de langue ?
- promouvoir la télécollaboration entre élèves ?
- faciliter/ encourager la production orale en continu ? en interaction ?
- faciliter/ encourager la compréhension orale ?
- développer des compétences de communication ?
- développer l'autonomie langagière des élèves ?

- développer d'autres compétences, plus générales ?
- si oui, lesquelles ?

21. Selon vous, quels sont les freins à l'introduction de la réalité virtuelle dans la salle de classe de langue ?

Annexe 2. Post-questionnaire

Master 2 MEEF

Post-questionnaire n°

A propos de vous

1. Vous êtes : un homme / une femme / je ne souhaite pas répondre.
2. Quel est votre âge ?
3. Vous intervenez en : collège / lycée / les deux.
4. Quelles classes avez-vous cette année ?

La Réalité virtuelle

5. Était-ce la première fois que vous utilisiez la réalité virtuelle ?
Oui/ non/ je ne sais pas.
6. Était-ce la première fois que vous utilisiez les casques de réalité virtuelle ?
Oui/ non/ je ne sais pas.
7. Quelle.s application.s/ ressource.s avez-vous utilisée.s/ découverte.s aujourd'hui ?
8. Quelle a été votre/ quelles ont été vos première.s impression.s ?
9. Pourquoi ? Expliquez en quelques mots.
10. Quelle.s émotion.s avez-vous ressentie.s ?
11. Pourquoi ? Expliquez en quelques mots.
12. Cette ressource développe-t-elle/ encourage-t-elle l'autonomie langagière des élèves ?
Oui/ non/ je ne sais pas.

Justifiez votre réponse en quelques lignes.

13. Cette ressource développe-t-elle/ encourage-t-elle un autre type d'autonomie pour les élèves ?

Oui/ non/ je ne sais pas.

Justifiez votre réponse en quelques lignes.

14. Réfléchissez à une **exploitation didactique de cette ressource** en classe de langue et mettez en avant les compétences langagières ou autres qu'elle développe.