

## Enjeu de l'interaction dans les classes virtuelles du FLE en Iran

Vahed, Shiva<sup>1</sup>, Gashmardi, Mahmoud Reza<sup>2</sup>, Safa, Parivash<sup>2\*</sup>, Rahmatian, Rouhollah<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Doctorante en didactique du FLE, Faculté des Sciences Humaines, Université Tarbiat Modares, Téhéran, Iran

<sup>2</sup> Maître de conférences, Département de français, Faculté des Sciences Humaines, Université Tarbiat Modares, Téhéran, Iran

Reçu: 2021/05/03, Accepté: 2021/07/05

**Résumé:** L'introduction de l'utilisation des classes virtuelles dans l'enseignement supérieur et le sentiment de l'insatisfaction qui découlent des tentatives de sa mise en œuvre nous invitent à mettre la lumière sur les éléments influençant l'efficacité de l'enseignement/apprentissage dans ce nouveau modèle pédagogique. Dans cette contribution, en nous appuyant sur le théorème de l'équivalence d'interaction, nous avons essayé de vérifier et d'analyser le phénomène d'interaction (enseignant-étudiant et étudiant-étudiant) dans une classe virtuelle comparée à une classe en présentiel. L'objectif en est, non seulement de faire un état de l'art, mais aussi de faire des propositions dans l'intention de contribuer à l'optimisation des classes virtuelles et à la création à distance d'un espace de formation propice à l'apprentissage. L'hypothèse selon laquelle l'interaction enseignant-étudiant est la forme d'interaction la plus active dans les cours virtuels a été le point de départ de cette recherche. Par une méthodologie qualitative à savoir l'entretien directif, l'hypothèse de la recherche a été validée. 5 professeurs de français des universités iraniennes sélectionnés selon le modèle d'échantillonnage non probabiliste ont constitué l'échantillon de notre recherche. Selon les résultats de notre étude, étant donné que les interactions verticales (enseignant-étudiant) sont très présentes dans les cours virtuels actuels, le changement de l'approche pédagogique au profit des interactions entre les étudiants aboutirait à une meilleure qualité de l'apprentissage.

**Mots-clés:** classe virtuelle, enseignement supérieur, FLE, interaction, Iran.

## The Challenge of Interaction in Virtual French Language Classrooms in Iran

Shiva Vahed<sup>1</sup>, Mahmoud Reza Gashmardi<sup>2</sup>, Parivash Safa<sup>2\*</sup>, Rouhollah Rahmatian<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Phd postgraduat, Department of French Education, Faculty of Human Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Associat Professor, Department of French Education, Faculty of Human Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Received: 2021/05/03, Accepted: 2021/07/05

**Abstract:** The introduction of the use of virtual classrooms in higher education and the feeling of dissatisfaction resulting from attempts to implement it invite us to shed light on the elements influencing the effectiveness of teaching/learning in this new pedagogical model. In this contribution, using the interaction equivalency theorem, we tried to verify and analyze the phenomenon of interaction (teacher-student and student-student) in a virtual classroom compared to a face-to-face classroom. Our goal was not only to make a state of the art but also to make proposals with the purpose of contributing to the optimization of virtual classrooms and the creation of a remote training space conducive to learning. The starting point for this research was the hypothesis that teacher-student interaction is the most active form of interaction in virtual classes. Using a qualitative methodology, namely the directive interview, the research hypothesis was validated. Five French professors from Iranian universities selected according to the non-probability sample model formed the sample for our research. Given that, according to the results of our study, vertical interactions (teacher-student) are very much represented in current virtual classrooms, the change of the pedagogical approach in favor of interactions between students could lead to a better quality of learning.

**Keywords:** Virtual Classroom, Higher Education, French as a Foreign Language (FLE), Interaction, Iran.

### چالش تعامل در کلاس‌های مجازی آموزش زبان فرانسه در ایران

شیوا واحد<sup>۱</sup>، محمودرضا گشمردی<sup>۲</sup>، پرویش صفا<sup>۲\*</sup>، روح الله رحمتیان<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری آموزش زبان فرانسه، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

<sup>۲</sup> دانشیار گروه زبان فرانسه، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۲/۱۳، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۴/۱۴

**چکیده:** به کارگیری کلاس‌های مجازی در آموزش عالی و احساس نارضایتی ناشی از نخستین تلاش‌ها، ما را بر آن داشت که عناصر مؤثر در بازدهی آموزش/یادگیری در این مدل آموزشی جدید را بررسی کنیم. در این مقاله، با استفاده از نظریه تعادل تعامل، سعی کردیم عنصر تعامل (استاد - دانشجو و دانشجو - دانشجو) را در کلاس مجازی در مقایسه با کلاس حضوری مطالعه و تحلیل کنیم. هدف ما، تنها بررسی وضعیت کنونی تعامل در آموزش مجازی نبود؛ بلکه بر آن بودیم تا با ارائه پیشنهادهایی، در راستای کمک به بهینه‌سازی کلاس‌های مجازی و ایجاد فضای آموزشی مناسب و کارا برای یادگیری قدمی برداریم. نقطه آغاز این پژوهش این فرضیه بود که تعامل استاد - دانشجو فعال‌ترین نوع تعامل در کلاس‌های مجازی است که با استفاده از روشی کیفی یعنی مصاحبه مستقیم تأیید شد. نمونه پژوهش شامل پنج استاد زبان فرانسه از دانشگاه‌های ایران بود که براساس مدل نمونه غیر محتمل انتخاب شده بودند. نظر به اینکه بنابر نتایج این پژوهش، میزان تعاملات استاد - دانشجو در دوره‌های مجازی کنونی زیاد است، فرض اصلی این پژوهش بر این است که تغییر رویکرد آموزشی به نفع تعاملات بین‌دانشجویی، منجر به کیفیت بهتر یادگیری شود.

**واژگان کلیدی:** کلاس مجازی، آموزش عالی، فرانسه در جایگاه زبان خارجی، تعامل، ایران.

\* Auteur Correspondant. Adresse e-mail: safap@modares.ac.ir

## Introduction

L'avènement des TIC, qui correspond aux Technologies de l'Information et de la Communication, influence, entre autres, l'enseignement/apprentissage et peut jouer un rôle important dans l'évolution des pratiques pédagogiques. Comme l'indique Sener (2015, cité par Gérin-Lajoie et *al.*, 2019), désormais la formation ne se limite pas aux cours en présentiel et on est donc témoin de l'émergence de multiples modèles pédagogiques dont les classes virtuelles qui se trouvent dans la catégorie des cours « en ligne synchrone » est un de ces nouveaux modèles. Le développement des cours virtuels, suite à la crise sanitaire de la Covid-19 et ses répercussions sur l'éducation sont, à l'heure actuelle, considérés comme une nécessité de première importance dans tous les pays du monde d'où la mobilisation des établissements scolaires et universitaires pour y donner un maximum d'efficacité. Afin de ne pas rater cet enjeu international, l'Iran aussi doit réfléchir à adapter le système éducatif à ces nouveaux changements et chercher des moyens favorisant l'accroissement de l'efficacité de l'apprentissage à travers ce modèle pédagogique récent. La première étape pour apporter les modifications nécessaires réside dans l'analyse des premiers cas de mise en œuvre des formations présentées en ligne. Évidemment, un tel exploit encadre un très grand nombre de facteurs à étudier et différents enjeux relatifs à l'enseignement en classe virtuelle. Par conséquent, vu l'étendue du domaine d'étude et les limites temporelles auxquelles nous sommes confrontés, cette recherche ne prend en considération qu'un seul facteur à savoir le problème de l'interaction dans les cours virtuels du FLE en Iran et la problématique qui en forme le noyau central, est de connaître les effets de l'interaction sur les

résultats d'un cours virtuel. Sur le plan théorique, cette étude s'appuie sur le théorème d'équivalence d'interaction. Nous essaierons donc, à travers un entretien directif réalisé auprès de 5 professeurs de français des universités iraniennes, de déterminer la forme d'interaction la plus active dans les classes virtuelles. Les constats montrent que parmi les trois formes d'interaction possibles (enseignant-étudiant, étudiant-étudiant, étudiant-contenu), l'interaction enseignant-étudiant est la forme dominante dans les universités iraniennes ; ceci peut être l'une des raisons pour lesquelles les résultats attendus ne sont pas toujours atteints. La finalité de cette analyse est de contribuer à la réflexion autour de l'optimisation de l'enseignement/apprentissage par la classe virtuelle, en pleine expansion à travers le monde.

Dans ce travail qui est composé de 4 volets, nous nous proposons de procéder de la façon suivante : le premier volet sera consacré au cadre théorique constituant l'assise de la partie pratique. Y seront, également, révisées les antécédents de cette recherche. Le deuxième volet est une tentative pour apporter des explications sur la méthodologie de la recherche. Le troisième volet de cet article intitulée « analyse et discussion » est destiné à la présentation des données du travail pratique et à l'analyse de ces dernières. Nous finissons cet article avec la conclusion et des propositions favorisant le terrain pour des recherches ultérieures.

## Cadre théorique

### *Classe virtuelle, une évolution dans l'accès à la connaissance ?*

L'enseignement virtuel qui fait le sujet de discussion de cette étude est présenté sous le sigle TIC qui se définit comme « l'ensemble des

technologies numériques utilisant l'ordinateur dans le but de chercher et de diffuser des informations et/ou d'optimiser la communication » (Chabchoub, 2007 : 47).

Guichon (2012 : 151) avance le concept des « natifs numériques » pour parler d'une nouvelle génération ayant vu le jour grâce au développement des TIC. Nombreux sont les chercheurs (Dooly, 2009 et 2010 ; Warschauer, 2002 ; Guichon, 2006 et 2012) qui pensent que cette nouvelle génération réclame « une nouvelle approche d'enseignement » imposant selon Tardif (1998 : 35), une modification pour permettre le passage du « paradigme d'enseignement » au « paradigme d'apprentissage ». Suivant ce nouveau paradigme, l'apprentissage s'effectue par la « création des relations » qui par conséquent, entraîne « l'intégration des connaissances dans des schémas cognitifs ».

L'enseignement en classe virtuelle se considère aussi comme un modèle d'enseignement/apprentissage de formation à distance. Wolcott (1995, cité par Dessus et *al.*, 1997 : 9) « met en avant quatre principales différences entre enseignement en présence et formation à distance : la distance interpersonnelle accrue, la réduction du nombre et de la fréquence des interactions, l'absence de feed-back et une compréhension des messages diminuée du fait de l'absence d'un canal visuel. » Au XX<sup>ème</sup> siècle, la formation à distance subit des modifications considérables avec l'arrivée des TIC ; d'où l'appellation « e-formation » ou « e-learning ». La mise en place du e-learning<sup>1</sup> nécessite des infrastructures technologiques, humaines (dont la

formation des acteurs du domaine d'enseignement/apprentissage), pédagogiques (dont la modification du modèle d'enseignement/apprentissage), culturelles et sociales (dont la connaissance de la culture d'agir sur les réseaux), économique, etc. (Madjidi, 2009 ; *trad. pers.*<sup>2</sup>).

Trudeau (2007) explique le lien existant entre la formation à distance et la classe virtuelle. Selon lui, la formation à distance a évolué à travers quatre générations à savoir les cours par correspondance, les cours assistés par l'audiovisuel, les cours multimédias assistés par l'ordinateur et les cours interactifs sur le Web qui englobe, entre autres, la classe virtuelle. La classe virtuelle, la traduction du terme anglais « virtual classroom »<sup>3</sup>, se définit donc comme : « une modalité technico-pédagogique de la formation à distance » (Ferone et Lavenka, 2015) où les apprenants sont « en contact direct entre eux et avec un enseignant au moyen de l'Internet » (Beaudoin et *al.*, 2011 : 5) et des « activités d'apprentissage » y « sont effectuées de manière synchrone » (Beaudoin et *al.*, 2011 : 5), c'est-à-dire « en temps réel » (Cherif et Gekiere, 2017 : 178).

Des éléments influençant l'efficacité de l'apprentissage dans un contexte d'e-learning font le sujet de discussion de maintes études ; par extension, on peut tenir compte des mêmes éléments afin de mettre en place un apprentissage efficace dans les classes virtuelles :

- Benigno et Trentin (2000: 3 ; *trad. pers.*) : « les caractéristiques individuelles des participants, la dimension participative, l'efficacité du soutien offert par les tuteurs et les

<sup>1</sup> Dont les classes virtuelles peuvent faire partie car elles constituent une sous-catégorie de « la formation basée sur le Web » dans la classification des catégories du e-learning selon Kia (2009 : 83, *trad. pers.*).

<sup>2</sup> Abréviation de « traduction personnelle ». Désormais, pour les citations qui ont été traduites par nous-mêmes, après le nom de

l'auteur, année et page du document original ; nous utiliserons cette abréviation.

<sup>3</sup> Un logiciel Internet apparu au milieu des années 2000 (Savarieau et Daguët, 2013 : 109)

experts, la réaction des participants à l'approche méthodologique adoptée pour l'organisation du cours, la qualité du matériel didactique, l'environnement d'apprentissage sous toutes ses formes - local, virtuel, social, etc., la technologie de la communication » ;

- Al-Mobaideen et *al.* : (2012 : 210 ; *trad. pers.*) : « la formation des utilisateurs, les infrastructures, la capacité du système, les pouvoirs accordés aux utilisateurs et le modèle d'acceptation technologique ».

Certains chercheurs ont essayé de signaler les avantages et les inconvénients de l'enseignement virtuel en comparaison avec celui en présentiel. L'augmentation de l'autonomie et l'indépendance des étudiants dans l'apprentissage figurent parmi les avantages de ce type d'enseignement : « Les étudiants sont plus impliqués, plus concentrés et plus indépendants dans leur apprentissage dans les cours donnés en visioconférence que dans les cours en présence. » (Martin, 2005, cité par Ferone et Lavenka, 2015 : 3). En revanche, le surcroît de travail : « [L'enseignement en classes virtuelles] nécessite un surcroît de travail de préparation du formé et du formateur. » (Ferone et Lavenka, 2015 : 3) ; la centration sur l'enseignement : « La classe virtuelle serait d'essence transmissive, viserait surtout une accumulation de connaissances en répliquant le modèle de l'école, [...] un modèle artisanal où l'enseignant serait en quelque sorte seul maître » (Henri, 2008 ; cité par Wallet, 2012 : 103) et les perturbations causées par des problèmes techniques : « Ces classes sont régulièrement perturbées par des problèmes techniques (les logiciels non professionnels, moins coûteux, sont peu stables et les problèmes de son fréquents) » (Ferone et Lavenka, 2015 : 3) en constituent les inconvénients. Ces limites « forcent » donc « les

utilisateurs à repenser leurs approches pédagogiques et militent en faveur d'une combinaison des outils asynchrones et synchrones » (Fritz, 1997 ; Seal et autres, 2003 ; cité par Jacob, 2006 : 83).

### ***Interaction et son intégration dans le théorème de l'équivalence d'interaction***

La synthèse des définitions présentées dans le tableau récapitulatif n° 1 (*cf.* annexe), nous indique que l'interaction consiste à une relation bidirectionnelle qui s'établit entre au moins deux personnes ; cette réciprocité peut influencer le processus éducatif lorsque les inter-actants s'approprient l'information transmise afin de construire leurs connaissances. Traditionnellement, l'interaction était axée sur le dialogue en classe entre les apprenants et les enseignants. Le concept a été élargi afin d'inclure des formes synchrones et asynchrones de discussion. Comme le dit Dillenbourg (1999), l'interaction compte parmi les éléments qui peuvent favoriser l'apprentissage. À ce sujet, Bernard et ses collègues (2004, cité par Beaudoin et *al.*, 2011 : 16) concluent que la réussite de l'éducation à distance dépend des composantes pédagogiques telles que l'interactivité entre les apprenants et les activités collaboratives supportées par les TIC. Beaudoin et *al.* (2011 : 16) ajoutent que « le fait de rencontrer d'autres personnes en temps réel dans le cadre du cours a un effet motivateur chez les étudiants d'une classe virtuelle, sans parler du rôle essentiel des interactions dans l'apprentissage. »

Le cadre théorique de base que nous adoptons pour notre recherche dans un environnement virtuel est « le théorème de l'équivalence d'interaction ». Ce théorème a été développé par

Anderson (2003a<sup>1</sup>, cité par Miyazoe & Anderson, 2010) afin de clarifier le mécanisme d'interaction dans l'enseignement à distance. Le pivot de ce théorème se présente dans deux thèses, mais on se contente de citer celle sur laquelle repose notre recherche : « Un apprentissage formel profond et significatif est soutenu tant que l'une des trois formes d'interaction (élève-enseignant, élève-élève, élève-contenu) est dominante. Les deux autres peuvent être proposées à un taux moins important ou même être supprimées, sans porter aucune atteinte à l'expérience éducative. (Miyazoe & Anderson, 2010 : 95 ; trad. pers.) »

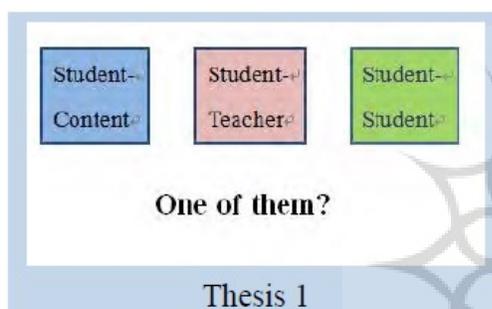


Figure n° 1. Représentation visuelle de la première thèse du théorème de l'équivalence d'interaction d'Anderson (2003a)

Il s'ensuit que si l'activation d'une des formes d'interaction ne permet pas d'atteindre les résultats attendus dans l'enseignement/apprentissage, le changement de l'interaction au profit d'une autre forme pourra peut-être atténuer ou même résoudre les problèmes existants. Notons que dans notre recherche, nous nous focalisons sur les éléments d'interaction homme-homme à savoir enseignant-étudiant<sup>2</sup> et étudiant-étudiant et nous proposons d'effectuer des modifications à ces niveaux.

<sup>1</sup>Anderson, T. (2003a). Getting the mix right again: An updated and theoretical rationale for interaction. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 4(2).

### **Rôle de l'enseignant remis en question**

Les méta-analyses de Walberg (1986, cité par Dessus et al., 1997 : 29) montrent que « les effets les plus nets sur l'apprentissage des élèves ne sont pas dus, et de loin, à des « variables médias » : sur les sept variables qui augmentent la réussite des élèves de plus d'un sigma, six sont dues à l'enseignant proprement dit. ». C'est pourquoi Guichon (2012) propose aux enseignants qui sont à la recherche d'une meilleure intégration des TIC, la création d'une communauté de pratique où les enseignants négocient leurs expériences. Hirschsprung (2005 : 94) recommande aussi à l'enseignant d'« abandonner progressivement le rôle de référent central pour devenir accompagnateur ou tuteur, apportant de l'aide uniquement quand et si c'est nécessaire et seulement à ceux qui en ont besoin »; d'après lui, il est indispensable que l'enseignant apprenne à « être l'administrateur de l'apprentissage » et que pour ce faire, il a intérêt à « bien connaître les supports avec lesquels les apprenants vont être amenés à travailler ; maîtriser les contenus et le mode de navigation ; réfléchir à l'aménagement du temps » (Hirschsprung, 2005 : 95).

Au sujet de la place de l'enseignant dans l'emploi des TIC, d'autres auteurs apportent des contributions dont nous évoquons quelques-unes : Pour Feenberg (1989), le rôle de l'enseignant se réduit à la facilitation de l'acquisition des connaissances. Selon Henri et Lundgren-Cayrol (2001 : 156), l'enseignant est censé « organiser et animer les groupes et les équipes ». Antoine Prost (1985 ; cité par Djebara et Dubrac, 2015 : 24) croit qu'il faut laisser le rôle de speaker au numérique et celui de magister

<sup>2</sup>Du fait que le contexte de notre étude est universitaire, nous substituons le terme « étudiant » à « élève » utilisé dans le théorème.

aux enseignants ; pour lui « le speaker transmet des informations tandis que le magister détient non pas le savoir mais les clés d'accès à celui-ci ».

Du fait qu'en général, un enseignant agit à travers le scénario pédagogique, l'un des moyens à modifier les pratiques enseignantes est de revisiter les scénarios pédagogiques mis en œuvre.

« Un scénario se définit comme une description effectuée a priori et a posteriori, du déroulement d'une situation d'apprentissage visant l'appropriation d'un ensemble précis de connaissances, en précisant les rôles, les activités ainsi que les ressources de manipulation des connaissances, outils, services et résultats associés à la mise en œuvre des activités » (Pernin et Lejeune, 2004 ; cité par Villiot-Leclercq, 2007 : 510).

## **Méthodologie de la recherche**

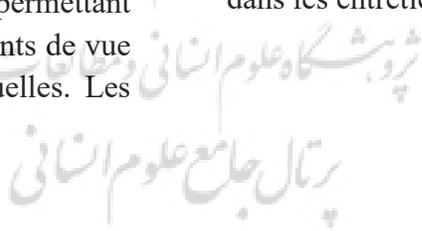
La méthodologie de cette recherche s'appuie sur l'entretien directif réalisé auprès de 5 professeurs de français des universités de Téhéran, de Shahid Beheshti et d'Alzahra. Ces entretiens ont été effectués par un questionnaire ouvert permettant aux enseignants de présenter leurs points de vue et leurs expériences des classes virtuelles. Les

interviewés ont été choisis selon le modèle d'échantillon non probabiliste et plus précisément le modèle d'échantillon accidentel ou de commodité (N'da, 2015 : 105) en fonction de la disponibilité des répondants. Le questionnaire était composé de 11 questions dont le noyau dur était l'interaction. La validité de ce questionnaire a été confirmée par 3 enseignants-chercheurs du français. Nous avons aussi demandé aux interviewés de remplir un questionnaire (constitué de 7 questions fermées et 9 questions ouvertes) récoltant leurs données démographiques y compris : le niveau d'étude, le titre universitaire, les filières d'étude et d'enseignement, la durée d'expérience dans l'enseignement universitaire, les stages de formations qu'ils auraient suivis sur l'enseignement par la classe virtuelle, et l'établissement organisateur de ces stages.

## **Analyse et discussion**

### ***Présentation des interviewés***

Le tableau ci-dessous récapitule les principales données démographiques de nos interlocuteurs dans les entretiens.



<b>Interviewés</b> <b>Données démographiques</b>	<b>Premier interviewé (I1)</b>	<b>Deuxième interviewé (I2)</b>	<b>Troisième interviewé (I3)</b>	<b>Quatrième interviewé (I4)</b>	<b>Cinquième interviewé (I5)</b>
1. Niveau d'étude	Doctorat	Doctorat	Doctorat	Doctorat	Doctorat
2. Titre universitaire	maître-assistant	maître-assistant	maître-assistant	maître-assistant	maître-assistant
3. Filières d'étude	Didactique du FLE	Didactique des langues	Sémiotique et littérature françaises, linguistique et sciences du langage	Linguistique et didactique du FLE	Didactique des langues
4. Filières d'enseignement	Didactique du FLE	Didactique du FLE	Sémiotique et littérature française, linguistique	Traductologie française	Traductologie française
5. Durée d'expérience dans l'enseignement universitaire	6 ans	6 ans	13 ans	10 ans	20 ans
6. durée d'expérience dans l'enseignement par la classe virtuelle	4 ans	4 ans	Après la pandémie Covid19	Après la pandémie Covid19	Après la pandémie Covid19
7. Stages de formations et établissement organisateur de ces stages	Stage de formation présenté en persan et organisé par l'université où il enseigne	-	« Enseignement à distance et les stratégies » et « Les moyens pour préparer les cours et les examens » organisés par l'université où il enseigne	« Enseignement bilingue à distance », « Corona FLE : déconfinement, préparer la réouverture de son centre de langue », « La coopération linguistique à l'heure du confinement » et « Animer un cours à distance », organisés par l'institut français de Paris (IFprofs)	-

Tableau récapitulatif n° 2 : Présentation des interviewés

Il est à noter que 60% des personnes interviewées sont du genre féminin mais, afin de respecter l'anonymat, une identité masculine a été

attribuée à tous les participants. En outre, notre principal objectif pour l'entretien des enseignants était de déterminer la forme d'interaction

dominante dans les cours virtuels, mais, parallèlement à cela, d'autres éléments, précisés par nos interviewés, en lien direct avec notre sujet de recherche seront présentés dans les paragraphes suivants :

### ***Le type d'interaction le plus utilisé dans les classes virtuelles***

Nos interlocuteurs sont unanimes pour dire que l'interaction enseignant-étudiant est le type le plus exploité dans les classes virtuelles, ils citent des raisons variées pour la supériorité de ce type d'interaction :

- le niveau d'étude des étudiants exigeant plutôt le traitement des aspects théoriques du contenu : « [...] les cours de master [...] c'est très focalisé sur le contenu. » (I2). Nous pouvons ajouter dans la même veine que la provocation de l'interaction entre les étudiants est plus ou moins tributaire de leur degré d'autonomie. Du coup, plus le niveau d'étude des étudiants est élevé, plus le terrain serait fertile afin de les inciter à interagir. Cependant la possibilité d'interaction ne peut pas être remise en question car à tous les niveaux d'étude, différents facteurs peuvent être exploités pour amener les étudiants à échanger ;

- les difficultés de la mise en œuvre des interactions entre les étudiants vu les problèmes techniques : « *Moi, étudiant-étudiant c'était un peu difficile parce que tout le monde n'avait pas la même connexion à cause de l'internet [...]. Même parfois, il n'y avait pas de microphone pour les étudiants.* » (I3). ;

- la limite temporelle du cours et le manque de communication entre les étudiants : « [...] car le cyberspace ne le permet pas, la durée du cours est d'une heure et demie, [...] les étudiants n'ont pas de liens directs les uns avec les autres. Dans le meilleur des cas, un étudiant devient

*présentateur et présente quelque chose au nom d'un groupe [...]. » (I5).*

Cette centration sur l'enseignant est considérée par Henri (2008 ; cité par Wallet, 2012) comme l'un des inconvénients des classes virtuelles.

### ***Le rôle de l'enseignant***

Nos quatre interlocuteurs confirment unanimement la redéfinition du rôle de l'enseignant dans les cours virtuels. Cette redéfinition fait le sujet de différente expression chez eux :

Pour l'I1, le changement ne se situe pas au niveau de « *la nature* » mais des « *techniques* » employées ; de ce fait, la « *maîtrise des nouvelles technologies* » semble nécessaire. L'I3 indique aussi qu'« un rôle de moniteur s'ajoute au rôle de l'enseignant » car celui-ci doit aider les étudiants à manipuler le logiciel. Hirschsprung (2005 : 95) a présenté ce rôle sous l'expression « administrateur de l'apprentissage ».

Selon l'I2 le rôle de l'enseignant est à redéfinir « *en fonction du public différent des cours virtuels* ». Il est d'avis qu'en comparaison avec les étudiants en présentiel, ceux des cours virtuels sont plus âgés et de ce fait, ils ont « *une rupture dans [leur] parcours universitaire* » ; en outre leur niveau linguistique est plus faible. Du coup, « *le rôle de l'enseignant est double : d'un côté nous sommes obligés d'enseigner [...] la langue [...]* ; d'un autre côté, nous sommes censés enseigner les éléments de la didactique. ». On retrouve donc l'avis de Benigno et Trentin (2000: 3 ; trad. pers.) pour qui « les caractéristiques individuelles des participants » influence l'efficacité de l'apprentissage dans les cours virtuels.

Selon l'I4, du fait de la perte des relations physiques entre l'enseignant et les étudiants,

l'enseignant doit changer de statut afin de conserver sa relation avec les étudiants : « *ce nouveau statut, moi je voyais plutôt quelqu'un qui essaie quand même de garder la relation, la communication qui existaient avant entre moi-même et mes étudiants* ». Tardif (1998) aussi fait référence à ce point mais sous un autre angle ; ainsi le rôle de l'enseignant est à définir en tant que créateur des relations entre les apprenants.

Quant à l'I5, il ne confirme pas la redéfinition du rôle de l'enseignant. Il est d'avis que les enseignants exercent les mêmes expériences qu'ils avaient dans les cours en présentiel. Mais il ajoute que certains rôles sont plus valorisés dans les cours virtuels alors que certains autres ne sont plus praticables. Parmi les rôles valorisés dans les cours virtuels, il énumère : médiateur entre le savoir et l'étudiant, guide vers le savoir, animateur. Il pense que le modèle traditionnel d'enseignement est condamné à l'échec dans les cours virtuels car il a perdu ses points de repère à savoir la présence physique de l'étudiant et son regard montrant si l'étudiant suit l'enseignement. La plupart des spécialistes mentionnés dans notre cadre théorique signale les rôles repérés par l'I5 : facilitateur de l'acquisition des connaissances (Feenberg, 1989), animateur des équipes d'apprentissage (Henri et Lundgren-Cayrol, 2001) et magister (Prost, 1985 ; cité par Djebara et Dubrac, 2015).

### ***Les différences entre les interactions dans les cours en présentiel et celles dans les cours virtuels***

La récapitulation des propos de nos interlocuteurs permet d'énumérer les différences suivantes. Notons que trois des interviewés ne voient pas de grandes différences entre les interactions dans les cours en présentiel et celles

dans les cours virtuels, cependant ils en précisent quelques particularités :

- Dans les classes virtuelles, il y a la verticalité des interactions. L'interaction dans les cours en présentiel, l'I1 la qualifie d' « *horizontale sans intervention du professeur* » tandis que dans les cours virtuels où « *l'enseignant [...] doit donner la parole à un étudiant* », cette horizontalité disparaît.

- L'absence du non-verbal dans les cours virtuels entraîne l'obligation de verbaliser ce qui était détectable par le simple regard dans les cours en présentiel. L'I2 : « *Dans la classe virtuelle, [...] nous sommes privés de l'interaction non-verbale, c'est toujours par les mots.* » C'est pour cette différence que Wolcott (1995, cité par : Dessus et al., 1997) signale que du fait de l'absence d'un canal visuel, la compréhension des messages est diminuée.

- Les classes virtuelles sont plus susceptibles de provoquer l'interaction entre les étudiants en dehors des horaires des cours. Pour l'I5, les différences entre les interactions en présentiel et celles dans les cours virtuels se manifestent à deux niveaux : le premier niveau concerne les interactions au sein des cours ; à ce propos il les trouve plus réalisables dans les cours en présentiel : « *Dans les cours en présentiel, nous faisons des activités à l'intérieur de chaque groupe au sein des cours [...].* » C'est pour ce niveau que Wolcott (1995, cité par : Dessus et al., 1997) repère « la réduction du nombre et de la fréquence des interactions ». Le deuxième niveau concerne les interactions ayant lieu en dehors des horaires des cours ; il trouve que ce niveau d'interaction est bien plus adapté aux classes virtuelles : « *Dans les cours en présentiel, lorsque nous leur demandions un travail de groupe en dehors de la salle de classe, ils disaient qu'ils n'avaient pas l'occasion de se*

*rencontrer ; ce qui est plus faisable dans les cours virtuels [...].»*

- Dans les classes virtuelles, il y a plus de possibilités pour une présentation attirante du contenu. L'I3 est d'avis que ses cours virtuels ressemblent à ceux en présentiel au niveau d'interaction : « [...] *sauf la présence, je n'ai pas senti la différence [...].* » et que même pour certaines matières d'enseignement ses classes virtuelles étaient plus interactives. Il trouve cette augmentation d'interaction dû aux possibilités permettant la présentation intéressante du contenu pour les étudiants : « [...] *[les étudiants] ont présenté leur [exposé] [...] de manière plus intéressante qu'en présentiel parce que [...] ils étaient obligés de préparer leur diaporama d'une manière attractive pour attirer l'attention des autres [...].* »

- La perte du rythme et de la gestion du cours est plus courante dans les cours virtuels. D'après l'I4, vu les problèmes techniques, « *l'interaction virtuelle n'a pas le niveau d'une interaction en présentiel* ». Il ajoute qu'à cause de ces problèmes parfois le rythme et la gestion du cours sont perdus : « *Il arrive que quelqu'un veut parler et que faute d'une coupure d'internet, il n'en trouve pas l'occasion et que peu après il oublie ce qu'il voulait dire [...] et ça peut causer la perte de la gestion [...].* »

### ***Les problèmes faisant obstacle à la mise en œuvre des interactions entre les étudiants dans les classes virtuelles***

Les problèmes techniques (cité par I1, I3, I4 et I5) et le manque de formation (cité par I1, I3, I4 et I5) sont les problèmes les plus cités par nos interviewés.

Dans la catégorie des problèmes techniques se classifient : les problèmes qui découlent du manque des infrastructures et ceux engendrés par les limites de la plate-forme mise en place à savoir Adobe Connect. En ce qui concerne le manque des infrastructures, le débit lent de l'internet occupe le premier rang chez quatre de nos interviewés (cité par I1, I3, I4 et I5). Ce problème qui existait même avant la pandémie du Covid 19, se voit redoubler après l'avènement du Coronavirus vu la propagation contrainte du télétravail. Deux de nos interviewés ont parlé des limites de la plate-forme Adobe Connect : D'après l'I1, l'existence de l'icône « *lever la main* » pour demander la parole, soumet l'interaction à « *l'autorisation du professeur* » et de ce fait, « *la discussion effectuée n'est pas une discussion à la française* » afin de déclencher les interventions spontanées des étudiants lors des échanges. Pour l'I4, à cause des limites de la plate-forme Adobe Connect, il n'est pas possible que plusieurs personnes interviennent simultanément : « [...] *s'il y a 2 ou 3 personnes qui parlent en même temps, ça devient très confus et ce n'est pas possible.* » C'est pour ces limites que l'I3 signale : « [...] *si on améliore les logiciels, on peut avoir aussi une bonne interaction avec les classes virtuelles* ». Cette idée avait déjà été présentée par Ferone et Lavenka (2015) d'après lesquels les perturbations causées par des problèmes techniques étaient l'un des inconvénients des cours virtuels. Il est à ajouter que malgré les limites signalées par nos interviewés et vu les potentialités offertes par la plate-forme Adobe Connect telles que le partage d'écran et de document, le clavardage, les ateliers, etc. (cf. Utilisation d'Adobe Connect<sup>1</sup>), nous pouvons

<sup>1</sup>

[https://help.adobe.com/fr\\_FR/connect/8.0/using/connect\\_8\\_help.pdf](https://help.adobe.com/fr_FR/connect/8.0/using/connect_8_help.pdf)

dire que cette plate-forme possède une base adéquate pour entraîner l'interaction entre les étudiants et le travail en groupes ; c'est donc à l'enseignant de la négliger ou de la valoriser.

Le problème de manque de formation est mentionné pour tous les 2 principaux acteurs des cours à savoir l'enseignant et l'étudiant. Selon l'I5, à cause de ce problème, les enseignants profitent au maximum de leurs expériences des cours en présentiel pour se rassurer de la qualité de leurs cours virtuels : « [...] Les enseignants qui n'ont pas reçu de formation pour les classes virtuelles, font ce qu'ils faisaient déjà dans les cours en présentiel ». Il semble que l'I4 évoque le même problème lorsqu'il dit : « [...] il y a des fonctionnalités qui ne sont pas très faciles il faut mettre du temps pour comprendre ». De plus, l'I1 indique que pour les classes virtuelles, il y a des limites qui rendent le regroupement des étudiants et les activités irréalisables en groupe : « [...] dans les cours présentiels, il est tout à fait facile de mettre les étudiants dans les mêmes équipes, [...]. Mais [...] je ne sais pas ce que je dois faire avec les étudiants dans les classes virtuelles ». Cette lacune qui n'est pas due aux limites de la plate-forme Adobe Connect, se considère comme un élément faisant preuve du manque de formation de l'enseignant et de la méconnaissance de la plate-forme mise en place car cette dernière est munie d'une icône facilitant les activités en groupes. L'I1 et l'I3 parlent aussi de manque de formation pour les étudiants. Comme l'indique l'I1, même si des solutions temporaires comme « l'activation de microphones de tous les étudiants » peuvent se mettre en œuvre afin de rectifier le manque d'interaction ; le manque de formation des étudiants empêche d'atteindre les résultats souhaités : « [...] souvent, les étudiants ne font pas attention au fait que leur microphone est déjà

activé et ils parlent peut-être dans la famille, il y a qqn qui s'exprime, il y a un bébé qui crie, etc. ».

Dans notre cadre théorique aussi, Madjidi (2009) et Al-Mobaideen et al. (2012) trouvent la formation des acteurs du domaine d'enseignement/apprentissage comme les incontournables d'un apprentissage efficace dans le contexte d'e-learning.

### ***Les propositions afin d'augmenter les interactions entre les étudiants dans les classes virtuelles***

Nos interviewés reconnaissent de façon unanime que la revue des scénarios pédagogiques peut contribuer à l'augmentation des interactions entre les étudiants. Parmi d'autres propositions, les plus citées sont : l'intégration de LMS (cité par I1, I3 et I4), l'intégration des outils synchrones ou asynchrones (I1 et I5), l'amélioration des possibilités techniques et des infrastructures (I1 et I4) et la formation des enseignants (I1 et I4).

- La revue des scénarios pédagogiques : Les interviewés signalent que les enseignants doivent réfléchir aux tâches et aux activités qu'ils proposent aux étudiants afin de mettre en œuvre la « nouvelle approche d'enseignement » réclamée par Dooly (2009 et 2010) ; Warschauer (2002) ; Guichon (2006 et 2012). Contrairement aux 4 interlocuteurs qui trouvent l'exposé comme une des propositions susceptibles de provoquer l'interaction ; l'I1 le considère comme « un mode d'apprentissage » ayant son origine dans le modèle transmissif d'enseignement : « La présentation de l'exposé en classe ce n'est pas une interaction à mon avis, [...] il y a qqn qui à la place de l'enseignant prend le rôle de l'enseignant et qui s'exprime ». Il propose en revanche, la mise en place de la pédagogie inversée afin de diminuer le temps consacré à la

transmission du savoir : « [...] on peut proposer des vidéos pédagogiques au lieu de parler tout le temps en classe, ça c'est la classe inversée, même avec les cours virtuels ». Pour l'I3, le changement peut se situer au niveau de corpus afin d'« encourager les étudiants pour les classes virtuelles » : « j'ai préféré pour les cours virtuels plutôt le corpus audiovisuel qui est plus accessible ». L'I5 a suggéré la définition des activités en groupe pour tous les cours et à ce propos, il avait quelques conseils : respecter la taille normale des groupes à savoir des groupes de 3 ou 4 membres ; créer des « compétitions entre les groupes » ; tisser des liens entre les groupes pour qu'ils puissent remplir leurs lacunes. Pour sa part, l'I4 propose l'exploitation des mêmes trucs préconisés afin d'engendrer l'interaction dans les cours en présentiel comme le choix de sujet selon le centre d'intérêt des étudiants : « [...] nous disons que c'est possible si on choisit un bon sujet, de bons textes ça peut être un cours intéressant ». Il est à dire que 3 des interviewés sont conscients des possibilités fournies sur Adobe Connect afin de regrouper les étudiants et susciter l'interaction entre eux mais comme le mentionnent l'I3 et l'I5, à cause des problèmes techniques tels que le débit d'internet, leur exploitation est difficile.

- L'intégration des LMS dont disposent les universités peut se considérer comme « un complément pour Adobe Connect » (I3) et amène les étudiants à interagir en dehors de la classe : « Sur le site de l'université il y a une sorte de plate-forme comme MOODLE, il y a des forums de discussions, on propose une question, les étudiants viennent s'exprimer. »

- L'intégration des outils synchrones et asynchrones comme elle a été proposée dans notre cadre théorique par Fritz (1997) ; Seal et al. (2003) (cités par Jacob, 2006) : Il s'avère que

l'intégration des outils comme le forum et le blog (cités par I1) ou les messageries instantanées (citées par I5) concourent à mettre les étudiants en relation et à susciter l'interaction entre eux au moins en dehors de la classe : « [...] au sein de la classe, il n'y a pas vraiment l'interaction étudiant-étudiant [...]. [...] je leur demande de constituer des équipes en dehors de la classe et de venir en classe présenter l'apport des activités effectuées au sein de cette équipe. » (I1). Comme l'indique l'I5, ainsi le temps des cours se prolonge et les limites temporelles et spatiales s'enlèvent : « [...] Sortir l'apprentissage du cadre de la classe et supprimer les contraintes temporelles et spatiales ».

- L'I1 propose aussi, comme Guichon (2012), l'organisation d'une communauté de discussion facilitant la négociation des expériences entre les enseignants : « [...] il faut qu'il y ait des séances de discussion entre les profs pour qu'ils discutent, pour qu'ils puissent bénéficier des expériences des autres. »

- L'amélioration des possibilités techniques et des infrastructures (dont le débit d'internet) qui compte selon les spécialistes cités dans la partie théorique de notre article, comme une des nécessités d'un apprentissage efficace : Deux de nos interviewés ont proposé entre autres le changement de la plate-forme actuelle des classes virtuelles. À ce propos, l'I4 suggère l'adoption d'une autre plate-forme plus attirante au niveau formel et plus pratique au niveau de fonctionnalité : « [...] si on choisit une autre plate-forme qui est un peu plus attirante au niveau esthétique, [...] un peu plus dynamique, [...] plus facile à utiliser avec plus d'options [...] ça motive un petit peu plus les étudiants et les professeurs [...] ». Il ajoute qu'afin de surmonter les limites de la plate-forme actuelle, certaines normes sont définies comme un contrat entre les

étudiants et les enseignants ; il en donne l'exemple de la désactivation momentanée du microphone pour ceux qui sont à l'écoute d'un autre participant du cours : « [...] *une personne qui parle, les autres coupent le microphone pour qu'il n'y ait pas de nuisance sonore [...] et donc on respectait cette norme-là* ».

- La formation des enseignants pour qu'ils se familiarisent avec les potentialités des TICE ainsi que les particularités de l'enseignement dans les classes virtuelles. I4 : « [...] *c'est au prof de se mettre à jour, d'avoir la préparation virtuelle, [...] pour donner un cours plus intéressant* ». Suivant les problèmes déjà cités par les interviewés aboutissant au manque d'interaction entre les étudiants, on ajoute à cette catégorie, la formation des étudiants.

## Conclusion

Dans cette contribution, nous avons pour but d'analyser l'interaction comme un des enjeux influençant l'efficacité de l'apprentissage dans les cours virtuels. En se basant sur le théorème de l'équivalence d'interaction, on est arrivé à étudier les formes d'interactions dans les classes virtuelles des universités iraniennes. Il ressort de notre analyse que l'interaction enseignant-étudiant est la forme d'interaction la plus active dans les cours virtuels du FLE ; en d'autres termes, les interactions verticales (enseignant-étudiant) sont à priori très représentées. Ce constat peut-être une des sources explicatives de l'impression d'insatisfaction que donnent les cours virtuels. Il y aurait donc la nécessité de repenser l'approche pédagogique massivement adoptée dans ces classes, en intégrant davantage des interactions horizontales (étudiant-étudiant), manifestement peu utilisées.

En fin de compte et en guise de conclusion, nous pouvons dire que les problèmes concernant l'interaction dans une classe virtuelle sont de deux types : ceux qui sont liés aux infrastructures technologiques et ceux qui relèvent des carences didactiques.

Le manque des infrastructures technologiques cause des problèmes non négligeables dans le déclenchement des interactions par rapport auxquels, cette recherche laisse peut-être à désirer parce que ceci demande une spécialisation qui n'entre pas dans le domaine de nos connaissances et pour avoir des réponses plus conséquentes à ce sujet, une étude technique s'impose. À ce propos, on pourra éventuellement, lancer, dans l'avenir, une recherche interdisciplinaire avec des spécialistes des TIC pour mettre en place des alternatives de plus en plus fonctionnelles dans les cours de langue à distance.

Quant aux problèmes d'ordre didactique, l'analyse des interviews nous a permis de penser qu'il est tout à fait possible de remédier aux lacunes qui s'y observent à travers le changement du rôle de l'enseignant qui sait être l'accompagnateur des étudiants dans l'apprentissage et l'animateur des interactions, la revue des scénarios pédagogiques, l'intégration des outils synchrones et asynchrones, l'organisation d'une communauté de discussion facilitant la négociation des expériences entre les enseignants et la formation des enseignants pour les familiariser avec les potentialités des TICE.

Toutes ces propositions, issues de la première partie de cette recherche, méritent d'être vérifiées en pratique afin de mener à des résultats plus conséquents. Cependant, la présente recherche montre qu'à l'état actuel, l'interaction dans les cours présentiels occupe une place plus imposante que celle que l'on observe dans les

cours virtuels. Il semble que cette carence dans les cours virtuels soit, en grande partie, tributaire du manque de la totalité des éléments constitutifs d'une communication réelle : le débit nécessaire à l'émission et à la réception des messages entre les protagonistes de l'acte communicatif, le temps minimal qu'il faut consacrer au transfert des regards, aux gestes et mimiques, au temps dont peuvent disposer les étudiants pour effectuer les activités collectives et ainsi de suite... À tout cela, vient s'ajouter le manque de formation des principaux acteurs des cours dont les enseignants pour proposer les tâches et les activités adaptées à l'enseignement à distance et susceptibles de provoquer l'interaction.

Nous pouvons dire que cette recherche a pu arriver à l'objectif qui lui avait été fixé dès le départ, c'est-à-dire la détermination de la situation actuelle de l'interaction dans les classes virtuelles du FLE des universités iraniennes et la précision des causes de cet état et la proposition de quelques solutions afin d'y apporter remède. Il est donc aux futures recherches de clarifier l'effet de l'intégration des interactions horizontales (une autre forme d'interaction définie dans le théorème de l'équivalence d'interaction), sur l'apprentissage des étudiants dans les classes virtuelles.

## Bibliographies

Al-Mobaideen, H., Allahawiah, S. & Alkhaldeh A. (2012). Factors influencing the effectiveness of e-learning systems in the educational process (electronic learning system)

(EDUWAVE): Jordan Study. *Eur Sci J.*, 8(28), 210-30.

Anderson, T. (2003b). Modes of interaction in distance education: Recent developments and research questions. In D. M. Moore (Ed.), *Handbook of Distance Education*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 129-144.

Beaudoin, J., Blondin, K. et Gaudreault-Perron, J. (2011) La classe virtuelle : quelques leçons tirées de cas du Québec et d'ailleurs. Repéré à [www.cefrico.qc.ca/uploads/Classes\\_virtuelles\\_lecons\\_cas\\_Qc.pdf](http://www.cefrico.qc.ca/uploads/Classes_virtuelles_lecons_cas_Qc.pdf).

Benigno, V. & Trentin, G. (2000). The evaluation of online courses. *J Comput Assisted Learn*, 16(13), 259-70.

Chabchoub, A. (2007). « Les technologies de l'information et de la communication transforment-elles la professionnalité des enseignants ? Le cas des assistants universitaires tunisiens », dans Cros F. (dir.), *L'agir innovational. Entre créativité et formation*, Bruxelles : De Boeck, 45-60.

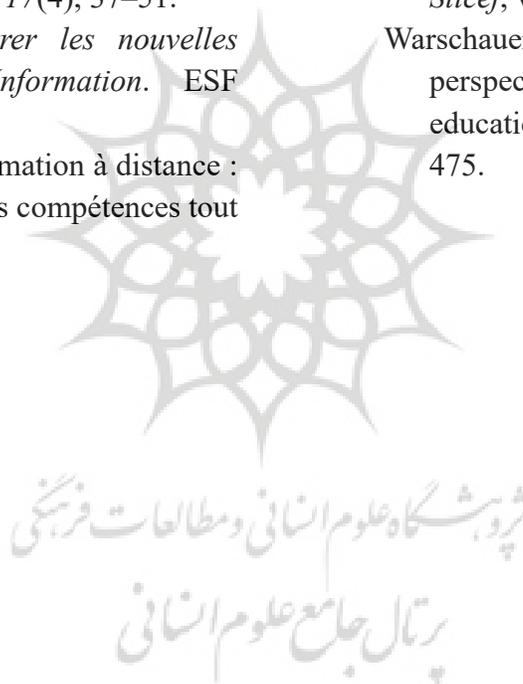
Cherif, S. et Gekiere, G. (2017). *Enseigner autrement avec le numérique - La boîte à outils du professeur : La boîte à outils du professeur*. Paris : Dunod.

Daniel, J., & Marquis, C. (1988). Interaction and independence: Getting the mix right. In D. Sewart, D. Keegan, & B. Holmberg (Eds.), *Distance education: International perspectives*. London: Routledge, 339-359.

Dessus, Ph., Lemaire, B. et Baillé, J. (1997). Études expérimentales sur l'enseignement à distance. *Sciences et Techniques Educatives*, Hermes, 4 (2), 137-164.

- Dillenbourg, P. (1999). « What do you mean by collaborative learning? » (Ed). *Collaborative-learning: Cognitive and computational approaches*. Oxford: Elsevier, 1-19.
- Djebara, A. et Dubrac, D. (2015). *La pédagogie numérique : un défi pour l'enseignement supérieur*. Les éditions des Journaux officiels. Disponible sur : <https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/154000158.pdf>.
- Dooly, M. (2009). New competencies in a new era? Examining the impact of a teacher training project. *ReCALL*, 21(3), 352-369.
- Dooly, M. (2010). « Teacher 2.0. In Telecollaboration 2.0. Language, Literacies and intercultural Learning in the 21st Century », dans Guth S. & Helm F. (ed.), *Telecollaboration in Education*, Bern: Peter Lang, 277-303.
- Feenberg, A. (1989). « The written world ». Dans Robin, M. & Anthony, K. (dir.), *Mindweave, Communication, Computers and Distance Education*. Oxford, U.K.: Pergamon Press.
- Ferone, G. et Lavenka, A. (2015). La classe virtuelle, quels effets sur la pratique de l'enseignant? *Distances et médiations des savoirs*, 3(10).
- Gérin-Lajoie, S., Papi C. et Paradis, I. (2019). De la formation en présentiel à la formation à distance : comment s'y retrouver ? Communication présentée au colloque Éducation 4.1. Distances, Médiations des savoirs et des formations, Poitiers, France. Disponible sur : <https://education4-1.sciencesconf.org/217200/document>.
- Guichon, N. (2012). *Vers l'intégration des TIC dans l'enseignement des langues*. Paris : Didier.
- Guichon, N. (2006). *Langues et TICE - Méthodologie de conception multimédia*. Paris : Ophrys.
- Hirschsprung, N. (2005). *Apprendre et enseigner avec le multimédia*. Paris : Hachette.
- Jacob, L. (2006). *S'adapter à l'enseignement virtuel expérience et prospective ; Association québécoise de pédagogie collégiale*. 26e Colloque annuel, Québec.
- Henri, F. et Lundgren-Cayrol K. (2001). *Apprentissage collaboratif à distance : Pour comprendre et concevoir les environnements d'apprentissage virtuels*. Sainte-Foy : Presse de l'Université du Québec.
- Jacquinet-Delaunay, G. (2008). « Conclusion. Retours sur l'innovation » in Jacquinet-Delaunay, G. et Fichez, E. (dir.). *L'université et les TIC. Chronique d'une innovation avancée*. Bruxelles : De Boeck Université, 259-273.
- Kia, A. (2009). Un regard sur l'e-learning. *Ketab Mah Olum Ejtemaie*, 24, 82-89.
- Madjidi, A. (2009). E-learning : histoire, particularités, infrastructure et obstacles. *Faslnameh Ketab*, 78, 9-26.
- Miyazoe, T., & Anderson, T. (2010). The interaction equivalency theorem. *Journal of Interactive Online Learning (JIOL)*, 9(2), 94-104.
- N'da, P. (2015). *Recherche et méthodologie en sciences sociales et humaines : réussir sa thèse, son mémoire de master ou professionnel, et son article*. Paris : Harmattan.

- Pernin, J.P. et Lejeune, A. (2004). Modèles pour la réutilisation de scénarios d'apprentissage. *Actes du colloque TICE Méditerranée*, 48-54, disponible sur [http://nte.unice.fr/nte/colloque/communication\\_fichiers/48-pernin-lejeune.pdf](http://nte.unice.fr/nte/colloque/communication_fichiers/48-pernin-lejeune.pdf)
- Savarieau, B. et Daguet, H. (2013). L'introduction des « classes virtuelles » synchrones, un moyen de renforcer la qualité de l'accompagnement en formation d'adultes ? *Frantice*, 6, 107-118.
- Simpson, R., & Galbo, J. (1986). Interaction and learning: Theorizing on the art of teaching. *Interchange*, 17(4), 37-51.
- Tardif, J. (1998). *Intégrer les nouvelles technologies de l'Information*. ESF Éditeur, Paris.
- Trudeau, I. (2007). La formation à distance : pour l'amélioration des compétences tout au long de la vie. *L'Entr'API*, 15 (2), 11-16.
- Villiot-Leclercq, E. (2007). Genèse, réception, orientation et explicitation des scénarios pédagogiques : vers un modèle de conception des scénarios par contraintes. *Distances et savoirs*, 5(4), 507-526.
- Wagner, E. D. (1994). In support of a functional definition of interaction. *The American Journal of Distance Education*, 8 (2), 6-26.
- Wallet, J. (2012). De la synchronie médiatisée en formation à distance, *Sticef*, vol. 19, 99-113
- Warschauer, M. (2002). A developmental perspective on technology in language education. *TESOL quarterly*, 36 (3), 453-475.



## Annexes

Auteur	Définition présentée
Wagner (1994 : 8 ; trad. pers.)	« Événements réciproques qui nécessitent au moins deux objets et deux actions. Les interactions se produisent lorsque ces objets et événements s'influencent mutuellement. »

<p>Dewey (1916, cité par Anderson, 2003b : 130; <i>trad. pers.</i>)</p>	<p>« L'interaction est l'élément déterminant du processus éducatif qui se produit lorsque l'élève transforme l'information inerte qui lui est transmise par un autre et la construit en connaissance avec une application et une valeur personnelles. »</p>
<p>Simpson and Galbo (1986: 38; <i>trad. pers.</i>)</p>	<p>La caractéristique essentielle de l'interaction « est la réciprocité des actions et des réponses dans une variété infinie de relations ».</p>
<p>Daniel et Marquis (1988 : 339 ; <i>trad. pers.</i>)</p>	<p>L'interaction « couvre, de manière restrictive, uniquement les activités où l'élève est en contact bidirectionnel avec une autre personne (ou des personnes) ».</p>

