

NUMÉRIQUE ET APPRENTISSAGES SCOLAIRES

APPORTS DU NUMÉRIQUE À L'ENSEIGNEMENT-APPRENTISSAGE DES LANGUES

ROUSSEL Stéphanie

Université de Bordeaux

Octobre 2020

le cnam
Cnesco

Centre national d'étude des systèmes scolaires

Pour citer ce rapport, merci d'utiliser la référence suivante :

Roussel, S. (2020). *Apport du numérique à l'enseignement-apprentissage des langues*.
Paris : Cnesco-Cnam.

Ce rapport s'inscrit dans une série de contributions publiées par le Centre national d'étude des systèmes scolaires (Cnesco) sur la thématique : **Numérique et apprentissages scolaires**.

Les opinions et arguments exprimés n'engagent que l'auteur du rapport.

Disponible sur le site du Cnesco : <http://www.cnesco.fr>

Publié en octobre 2020

Centre national d'étude des systèmes scolaires

41 rue Gay-Lussac 75005 Paris

Table des matières

Introduction.....	4
I. Le numérique pour les activités de compréhension en L2.....	5
A. Quelques éléments théoriques sur les processus cognitifs de la compréhension	5
B. Les outils numériques pour la compréhension de l'oral	6
1. Les baladeurs MP3	6
2. Les supports vidéo.....	7
C. Les outils numériques pour la compréhension de l'écrit	9
1. Renforcer la compétence de lecture	9
2. Les corpus numériques.....	10
II. Le numérique pour les activités de production et d'interaction en L2.....	11
A. Quelques éléments théoriques sur la production et l'interaction en L2	11
1. S'exprimer oralement en continu.....	12
2. S'exprimer oralement en interaction	12
3. Des outils pour interagir en temps réel.....	13
B. Les outils numériques pour l'écriture collaborative.....	14
C. Jeux sérieux et réalité virtuelle.....	15
III. Conclusion.....	16
Références.....	18

Introduction

Les travaux scientifiques qui étudient les pratiques numériques d'enseignement-apprentissage des langues secondes (L2) sont nombreux. En France, l'une des revues de référence du domaine est la revue *Apprentissage des langues et systèmes d'information et de communication (ALSIC)*. À l'étranger, parmi les nombreuses revues (*CALICO¹ Journal*, *Computer Assisted Language Learning*, *ReCALL²*) qui contribuent à la réflexion, l'une des plus ciblées et sans doute également des mieux classées sur le plan de la qualité scientifique des travaux est *Language Learning and Technology*. Un examen des sommaires des numéros les plus récents de ces revues donne un bon aperçu des préoccupations actuelles du domaine : la communication médiatisée par ordinateur (e-mail, *chat*, visioconférences, forum par le biais par exemple de *Facebook* ou de *Twitter*), l'écriture collaborative (*Wiki*, *Google docs*), l'apprentissage de vocabulaire lors du visionnage de vidéos, la lecture en ligne, l'utilisation de jeux sérieux, la réalité virtuelle etc. À ces publications s'ajoutent un grand nombre d'ouvrages de synthèse, comme *The Routledge Handbook of Language Learning and Technology* (2016). Toutes ces recherches insistent sur le fait que les pratiques numériques ne peuvent être détachées d'une réflexion théorique forte qui s'appuie sur les théories d'apprentissage des langues, comme l'interactionnisme, le socioconstructivisme, la psycholinguistique ou sur des cadres théoriques plus larges comme la psychologie cognitive, ou même la sociologie (Chappelle, 2009). Il va donc être difficile de faire, en quelques pages, un compte rendu exhaustif de l'ensemble des travaux de ce domaine riche et qui suscite un intérêt toujours grandissant chez les chercheurs et les enseignants (Farr & Murrey, 2016).

Nous proposons, en nous appuyant, dans le corps de notre contribution sur les travaux précédemment évoqués, d'entrer dans ce domaine par la question suivante : en situation d'enseignement-apprentissage d'une langue seconde, que peuvent faire un apprenant et un enseignant avec les technologies numériques, qu'ils ne pourraient pas faire sans ?

En cours de langue, le numérique est utilisé pour renforcer les compétences définies par le cadre européen commun de référence pour les langues (CECRL, 2001, 2018) : lire, écouter, écrire, s'exprimer oralement en continu et en interaction, sans oublier les compétences pragmatiques, sociolinguistiques et multiculturelles. Deux grandes lignes de réponses à la question précédemment posée apparaissent alors. Les dispositifs numériques permettent à l'apprenant de s'exposer largement à la langue seconde orale et écrite pour mieux la comprendre, mais également de multiplier les opportunités de s'exprimer à l'oral et à l'écrit. Cependant, le choix des outils numériques utilisé par l'enseignant doit être au service des objectifs d'apprentissage fixés et donc intégré au scénario pédagogique (Nissen, 2019).

Ainsi le présent travail se compose de deux grandes parties. La première est consacrée aux activités de compréhension de la L2 et la seconde aux activités de production et d'interaction en L2, à l'oral et à l'écrit. Nous verrons cependant que, dans la réalité des pratiques, ce découpage très pratique pour notre exposé, n'est pas si clair, car d'un point de vue didactique, les activités de production écrite ou orale avec les outils numériques s'appuient la plupart du temps sur des activités de réception. Dans la première partie, après avoir expliqué, d'un point de vue théorique, le fonctionnement des activités de compréhension en langue seconde, nous étudions, en termes d'apprentissage et d'enseignement, les possibles usages de supports numériques audio et vidéos, mais aussi écrits. Dans la seconde partie,

¹ *Computer Assisted Language Instruction Consortium*.

² Revue de l'association EUROCALL (*European Association for Computer Assisted Language Learning*)

nous nous intéressons d'un point de vue théorique à la production de la L2 et aux effets de l'interaction dans l'apprentissage. Nous illustrons notre propos par des résultats de recherches qui portent sur les possibilités d'interagir en langue seconde aussi bien à l'écrit, par le biais d'outils d'échanges synchrones ou asynchrones, qu'à l'oral par le biais de la télécommunication. Nous verrons que dans tous les cas évoqués, l'important n'est pas l'outil numérique en lui-même, mais bien ce qui se joue en termes de processus d'apprentissage autour des dispositifs didactiques.

I. Le numérique pour les activités de compréhension en L2

A. Quelques éléments théoriques sur les processus cognitifs de la compréhension

La compréhension est une activité cognitive complexe. Comprendre un document sonore ou écrit, c'est-à-dire construire une représentation mentale de la signification du document, nécessite d'articuler des opérations dites « de bas niveau » et des opérations dites de « de haut niveau » (Roussel, 2019). Les opérations de « bas niveau » concernent la manipulation directe du langage (traitement des sons du langage ; traitements lexicaux et syntaxiques, traitement phonologiques). Les opérations de « haut niveau » permettent l'activation des connaissances déjà présentes en mémoire à long terme (élaboration d'hypothèses, vérification en temps réel de la cohérence de ce qui est lu ou entendu, gestion de la tâche). Les opérations de « haut niveau » peuvent être déclenchées indépendamment du stimulus écrit ou oral, par l'évocation du titre du document, par exemple. Mais elles ont, bien entendu, également cours pendant la tâche de lecture ou d'écoute. Il est possible de concevoir ces deux types d'opérations comme successives (du « bas » vers le « haut »). Dans ce cas, le lecteur ou l'auditeur construit le sens en combinant les unités de langage qu'il perçoit de la plus petite à la plus grande, du niveau du phonème au niveau du discours. On peut également envisager le principe inverse, selon lequel le traitement du langage serait effectué à partir des connaissances antérieures, et donc en quelque sorte piloté par le haut. En langue première (L1), la psychologie cognitive a montré depuis longtemps que la compréhension résultait de l'interaction de ces deux types d'opérations (Fayol & Gaonac'h, 2003).

Pour mieux saisir les mécanismes cognitifs de la compréhension notamment en langue seconde, il est utile de revenir brièvement sur l'architecture de la cognition humaine, classiquement composée de la mémoire de travail et de la mémoire à long terme (Baddeley, 2002). La mémoire de travail est définie comme un système à capacité limitée qui permet, pour accomplir une tâche donnée, de stocker et de manipuler des informations de manière transitoire. Atkinson et Shiffrin (1971) la définissent comme un système dans lequel des problèmes sont résolus et des décisions sont prises. La mémoire de travail se situe à l'interface entre le stimulus langagier (sonore ou visuel) et la mémoire à long terme, dans laquelle nos connaissances stockées et organisées. Le stimulus visuel ou sonore perçu est traité d'autant plus rapidement en mémoire de travail qu'il correspond à des réseaux de connaissances présents en mémoire à long terme.

En langue première, les processus de décodage du stimulus (au moins sonore) sont fortement automatisés, ils mobilisent peu de ressources en mémoire de travail et la construction du sens d'un discours entendu se fait de manière immédiate automatique et même irrépressible. En langue

seconde, en revanche, tout comme en lecture en langue première en phase d'apprentissage, les opérations de décodage, de segmentation de la chaîne phonique, d'accès lexical et de traitements syntaxiques sont lentes et coûteuses, ce qui peut mener à une saturation de la mémoire de travail.

D'un point de vue didactique, on peut envisager deux manières complémentaires d'alléger la charge cognitive d'une tâche de compréhension : par l'entraînement à l'automatisation des processus de « bas niveau » et/ou par la mobilisation de processus de « haut niveau » susceptibles de venir compenser le manque d'automatisation des processus de bas niveau. Les recherches en compréhension de l'oral en langue seconde montrent qu'il est utile pour les apprenants les plus faibles d'entraîner la mise en œuvre de processus de « bas niveau » (Roussel, Gruson & Galan, 2017). Les auditeurs les plus compétents s'appuient quant à eux davantage sur des processus de « haut niveau » (Vandergrift, 2003 ; Vandergrift, Goh, Mareschal & Tafaghodatari, 2006) et il est sans doute nécessaire de les encourager dans cette voie. Cette conclusion découle du fait que les processus de bas niveau sont plus automatisés chez les apprenants les plus compétents. Ils disposent donc de davantage de ressources cognitives en mémoire de travail pour mobiliser leurs connaissances générales. Les outils numériques peuvent être très utiles à l'entraînement de la compétence de compréhension de l'oral, à condition de bien en avoir saisi les mécanismes.

B. Les outils numériques pour la compréhension de l'oral

1. Les baladeurs MP3

L'utilisation de baladeurs mp3 dans le cadre d'activités de compréhension de l'oral en classe de langue est désormais assez répandue, tout comme les recherches sur les effets de leur utilisation (Roussel *et al.*, 2008 ; Saverna, 2016 ; Catoire, 2017). Celle-ci est même préconisée par les instructions officielles : « les baladeurs numériques (mp3, mp4), les tablettes, etc. offrent plus d'autonomie dans la pratique de la langue en permettant de télécharger des émissions en langue seconde, de réécouter des documents étudiés en classe (...) » (site du ministère de l'Éducation nationale³). Les ressources audio destinées à l'enseignement des langues sont maintenant facilement accessibles (voir par exemple le site Audiolingua) aux enseignants et aux élèves. Le baladeur mp3 permet à un élève d'augmenter son temps d'exposition à la langue orale hors de la classe, mais également d'écouter les supports en L2 de manière individuelle, à son rythme, dans et hors de la classe. De nombreux usages de la baladodiffusion sont présentés sur les sites des académies.

Il est cependant intéressant de s'interroger sur les stratégies d'autorégulation des apprenants avec l'outil numérique et de se demander si les pauses, les retours en arrière et avances rapides que permet l'outil numérique pendant l'écoute, aident effectivement l'auditeur à mieux comprendre le document. En 2008, Roussel et ses collègues ont filmé les pauses et retours en arrière d'élèves de seconde en situation d'écoute d'un document sonore en allemand. Ils ont montré que les apprenants les plus compétents planifient soigneusement leur tâche d'écoute en commençant par écouter le document sonore dans son ensemble avant d'effectuer des pauses ou des retours en arrière à des endroits stratégiques. L'étude montre que l'outil numérique permet ainsi « l'émancipation » et la réussite des apprenants les plus compétents, capables d'assumer la régulation de leur tâche d'écoute et de devenir encore plus autonomes et meilleurs en compréhension. Les apprenants les moins compétents effectuent en revanche de nombreux mouvements de régulation désordonnés, qu'il est très difficile

³ <https://www.education.gouv.fr/les-langues-vivantes-etrangees-et-regionales-11249>

d'interpréter et sont sans doute un signe de saturation de la mémoire de travail. Pour ces apprenants, prendre la décision de s'arrêter ou de revenir en arrière pendant l'écoute implique un coût cognitif supplémentaire à celui que la compréhension orale impose déjà sans outil numérique. Roussel et Tricot (2014) évoquent ainsi la « double peine » imposée par l'outil numérique aux élèves les plus faibles. Pour les apprenants en difficulté, une écoute dirigée par l'enseignant ou une fiche écrite de guidage de l'écoute, qui leur retire la responsabilité d'une prise de décision stratégique de s'arrêter ou de revenir en arrière pendant l'écoute, est sans doute plus efficace que l'autonomie laissée par l'outil numérique.

Ce premier exemple montre que l'outil numérique n'est pas à tout coup plus efficace pour tous les élèves et que la prise en compte du niveau initial de l'apprenant est nécessaire. Il faudra ainsi veiller à ce que les ressources cognitives soient bien dévolues à la tâche de compréhension déjà coûteuse en elle-même et non uniquement mobilisées par l'utilisation de l'outil numérique (voir aussi à ce sujet Roussel, 2019).

2. Les supports vidéo

L'utilisation de supports vidéo, largement disponibles au format numérique dans plusieurs langues, est également à la fois répandue et recommandée par l'institution. Les supports vidéo ont, bien entendu, un caractère attrayant et motivant pour l'apprenant. Cependant, un support vidéo motivant, dans le cadre de l'enseignement-apprentissage des langues n'est pas seulement un support qui plaît à l'apprenant, mais un support qui lui permet de faire un effort cognitif dirigé vers la langue elle-même (Raby & Narcy-Combes, 2009 ; Dörnyei & Ushioda, 2013).

La compréhension de films et d'émissions de télévision constitue bien l'un des objectifs fixés par le Cadre européen commun de référence pour les langues (CECRL, 2001). Un apprenant de niveau B2, devrait ainsi être capable de « comprendre la plupart des émissions de télévision sur l'actualité et les informations, (...) la plupart des films en langue standard » (p. 27). Au niveau C1, il doit pouvoir comprendre : « les émissions de télévision et les films sans trop d'effort et (...) suivre un film faisant largement usage de l'argot et d'expressions idiomatiques » (p. 27). Le CECRL (2001) ne propose cependant pas de moyens d'atteindre ces objectifs. Pour apprendre à comprendre des films en langue seconde, faut-il regarder des films langue seconde ? (Roussel & Gaonac'h, 2017). Cette conception nous semble problématique à deux égards. Premièrement, si l'on suit cette logique, la tâche de l'élève (visionner et comprendre des supports vidéo) est identique à l'objectif d'apprentissage (comprendre des supports vidéo), ce qui pose la question de la construction par l'enseignant d'une progression didactique. Deuxièmement, cette conception suppose que l'apprenant va apprendre la langue de manière implicite par simple exposition. Si certaines théories de l'acquisition du langage (Krashen, 1985 ; Krashen & Terrell, 2000) soulignent à juste titre, l'importance de l'exposition à la langue orale en situation d'apprentissage naturel, il est impossible de dire précisément en milieu institutionnel combien de films en L2 il faudrait regarder pour atteindre tel ou tel niveau de maîtrise de la langue, dans telle ou telle compétence. Ceci revient à accorder une trop grande place aux apprentissages implicites, qui nécessitent que l'exposition à la langue soit longue et répétée. Si de telles conditions sont effectivement réunies en milieu naturel, il semble qu'en milieu institutionnel, le temps de cours puisse difficilement être consacré uniquement à un apprentissage implicite de la L2. Nous avons d'ailleurs insisté plus haut sur le fait que même lorsque l'apprentissage trouve sa source dans le plaisir et l'intérêt, l'attention consciemment dirigée vers l'apprentissage reste essentielle.

Pour autant, une utilisation raisonnée et surtout médiée par l'enseignant de supports vidéo pour servir ses objectifs d'apprentissage présente bien un intérêt pédagogique, à condition de garder à l'esprit que les processus cognitifs de traitement de ces supports multimédia sont complexes. Il convient alors de se poser au moins deux questions (Roussel & Gaonac'h, 2017) : 1) les images aident-elles à comprendre un document ? 2) les images aident-elles à apprendre une langue ?

Nous avons déjà évoqué plus haut la complexité des processus de la compréhension de l'oral en langue seconde. Pour le spectateur d'un film, s'ajoute le traitement des images. Il s'agit alors d'intégrer à la fois les informations orales et les informations visuelles au sein d'une même représentation cohérente de la situation, tout en les reliant à ses connaissances antérieures. Les recherches (Sueyoshi & Hardison, 2005 ; Lee & Mayer, 2015 ; Guichon, & McLornan, 2008) montrent de manière générale qu'il est plus aisé de comprendre un support vidéo qu'un support audio seul, ce qui signifierait que les images soutiennent effectivement la compréhension. Ginther (2002) a analysé l'effet de supports visuels dans le cadre du TOEFL (*Test of English as a Foreign Language*). L'étude montre que la présence de visuels entraîne une meilleure performance en compréhension lorsque les visuels portent sur des informations qui complètent la partie audio du stimulus. La congruence des images et de la bande-son constitue donc un critère important dans le choix d'un document vidéo.

Concernant l'apprentissage de la langue, il faut retenir que le traitement des informations visuelles et celui des informations verbales passent par deux canaux distincts, qui ont chacun une capacité limitée (Paivio, 1986). Les modèles sur l'apprentissage avec le multimédia (Mayer, 2001, 2005) montrent ainsi que l'apprentissage est plus profond quand il s'appuie sur des mots et sur des images, que quand il s'appuie seulement sur des mots. Tant que l'information n'est pas redondante (Kalyuga & Sweller, 2014), la présentation de l'information sous forme à la fois auditive et visuelle est susceptible de libérer de l'espace en mémoire de travail et donc de favoriser l'apprentissage. Kalyuga et Sweller (2014) montrent, en effet, que le traitement d'informations superflues peut être néfaste pour des apprenants experts. On peut objecter qu'en situation d'apprentissage d'une L2, la présentation visuelle et sonore d'une même information peut difficilement être considérée comme redondante.

Pour les apprenants de la L2, la présentation d'une même information sous forme orale et visuelle favorise la compréhension, mais permet aussi sur le plan linguistique d'associer la forme orale d'un mot à son sens. Si l'information visuelle est en revanche trop éloignée de l'information orale, il est possible que l'apprenant ne s'attache qu'à la construction du récit visuel ce qui peut conduire à des contresens (Maury & Terrier, 2015 ; voir également Roussel & Gaonac'h, 2017 pour une synthèse).

Concernant l'utilisation de supports vidéo en classe de langue, il reste une possibilité offerte par l'outil numérique : l'activation des sous-titres. De nombreuses vidéos en langue seconde, qu'il est possible de visionner en ligne, offrent en effet la possibilité de faire apparaître à l'écran une version écrite des dialogues. De manière très synthétique, les recherches concernant l'utilisation pédagogiques des sous-titres montrent que : 1) quelle que soit la langue dans laquelle ils apparaissent ceux-ci captent fortement l'attention du spectateur, ce qui laisse moins de ressources attentionnelles au spectateur pour traiter les images et le son (Bairstow & Lavour, 2017) ; 2) les sous-titres en langue première permettent certes de mieux comprendre le document, mais sans doute moins d'apprendre la langue que les sous-titres en L2, car ils exigent du spectateurs qu'il soit capable d'associer la forme orale en L2 à sa forme écrite en L1 ; 3) les sous-titres en L2 ont un fort potentiel pédagogique, car ils permettent à l'apprenant de se former une représentation complète (phonologique et graphique) des mots

entendus (Roussel & Gaonac'h, 2017). Encore une fois l'utilisation des sous-titres doit servir des objectifs d'apprentissages ciblés. Concernant l'utilisation pédagogique de sous-titres, il reste une modalité que nous n'avons pas évoquée et qui peut, à première vue, sembler surprenante : la modalité inversée (Bairstow, 2012 ; Bairstow & Lavour, 2017). Les auditeurs entendent le message dans leur langue première, mais lisent les sous-titres en langue seconde. Les chercheurs émettent en effet l'hypothèse selon laquelle, le traitement de la langue première étant fortement automatisé, le message oral va être traité en premier par les participants (ici des étudiants en psychologie de la première année de master), qui n'ont ainsi plus à se soucier de construire le sens. Toutes les ressources attentionnelles sont alors dévolues à la lecture en langue seconde. Dans cette situation, les résultats de ces chercheurs montrent de bonnes performances en restitution de vocabulaire. Ici, il n'est, cependant, plus question de compréhension de la langue orale en L2, mais bien de lecture en L2, ce qui constitue une bonne transition vers notre partie suivante.

C. Les outils numériques pour la compréhension de l'écrit

1. Renforcer la compétence de lecture

La lecture en ligne pour l'apprentissage des langues secondes est l'un des domaines les mieux documentés de la recherche sur le numérique (Chun, 2006 ; Blake, 2013, 2016 ; De Serres, 2008). Dans le cadre de la lecture en L2, l'objectif est à la fois la compréhension de la L2, mais aussi l'acquisition lexicale et l'automatisation des processus de décodage et de reconnaissance des mots, pour parvenir à une certaine fluidité. Concernant le premier objectif, les chercheurs (Chun, 2006 ; Arispe, 2012) s'accordent sur l'efficacité pour la compréhension, des aides lexicales en ligne proposées sous forme d'hyperliens (*hyperglosses, glossing, dictionary lookups*). Chun (2006) montre que les apprenants préfèrent accéder à des glossaires simples proposant une traduction dans leur langue première, parce que ceux-ci leur permettent de lever les entraves lexicales et de terminer la tâche de lecture dans le temps imparti. Mais concernant l'apprentissage du lexique, le vocabulaire semble mieux mémorisé lorsque les apprenants ont accès non seulement à une traduction, mais également à une image ou à une vidéo illustrative. En ce sens, Yanguas (2009) indique que les glossaires multimédia engagent les apprenants dans une compréhension plus profonde du texte en ligne. Ce constat est conforme aux théories que nous avons rapidement évoquées plus haut et qui plaident en faveur d'une présentation multimodale de l'information (Paivio, 1986 ; Mayer, 2001, 2005) pour éviter de surcharger un seul des canaux perceptifs (audio ou visuel).

Concernant la consolidation des processus de lecture en langue seconde, Blake (2016) note à juste titre que certains facteurs comme la maîtrise de la compétence de lecture en L1, le niveau initial en L2 ou le sujet du texte à lire sont susceptibles d'exercer une forte influence sur la compréhension, ce qui dépasse le cadre d'une activité de classe avec un outil numérique. En revanche, la mise en œuvre avec les outils numériques d'activités préparatoires (*advance organizers*) permet sans doute de favoriser la fluidité de la lecture (Chun, 2006). Ces activités préparatoires à la lecture permettent à l'apprenant d'activer ses connaissances antérieures, susceptibles de compenser les difficultés de décodage. Comme pour la compréhension de l'oral, les activités d'anticipation vont permettre de libérer de l'espace en mémoire de travail (Roussel & Tricot, 2015).

Dans le domaine de l'apprentissage des langues secondes, les chercheurs (Kern, 2014, 2015) ont constaté que l'outil numérique modifiait la pratique de lecture et de recherche d'information, ce qui rejoint les conclusions sur la lecture en ligne en langue première (Amadiou & Tricot, 2014). Mais de

manière intéressante, ils relèvent que l'outil numérique et notamment le Web 2.0 rend les frontières entre la lecture et l'écriture en L2, mais aussi entre la lecture et la compréhension de l'oral (glossaires multimodaux) de plus en plus floues (Allen, 2003 ; Blyth, 2014) car les utilisateurs peuvent commenter ou développer les écrits d'autres personnes ou résoudre leurs difficultés lexicales en lecture, en visionnant des vidéos explicatives.

2. Les corpus numériques

Un corpus numérique est une « base de données contenant des unités linguistiques attestées écrites, orales ou de type multimédia » (Schaeffer-Lacroix, 2019, p. 7). Il permet ainsi d'accéder à un grand nombre de textes écrits en L2. Nous nous intéressons, ici, plus particulièrement à la manière dont un enseignant et un apprenant peuvent tirer parti de ces données textuelles pour l'apprentissage de la langue seconde. Comme nous le verrons ci-dessous, l'utilisation d'un corpus numérique implique tout d'abord, de la part de l'apprenant, une activité de lecture et de compréhension de l'écrit ciblée. Mais dans la pratique, cette activité sert de base à une activité de production, souvent écrite. C'est pourquoi, cette réflexion sur l'utilisation de corpus numériques nous sert de transition entre les usages numériques destinés à l'entraînement des compétences de compréhension et à l'entraînement des compétences de production en langue seconde.

Il existe en ligne de nombreux corpus numériques. Le plus simple et le plus connu est sans doute le corpus multilingue *Linguee*, qui propose des extraits de textes tirés d'internet et leur traduction et dont Godwin-Jones (2015) recommande l'utilisation en classe de L2. L'utilisation d'un corpus nécessite cependant que les apprenants soient tout d'abord familiarisés avec l'outil. Il est ensuite possible, par un système de requête, de rechercher certains mots pour en vérifier l'usage, de comparer leur emploi dans différents contextes ou de vérifier quelles sont les prépositions les plus courantes après tel ou tel verbe. Il est également possible pour un enseignant de fabriquer des corpus à l'aide par exemple de système de gestion de corpus comme *Sketch Engine*. Sans nous attarder sur les aspects techniques qu'implique une telle démarche, la mise à disposition des apprenants d'un volume important de sources écrites leur offre la possibilité d'observer la langue en contexte, dans le but de renforcer la mémorisation des structures, mais également de les réutiliser ensuite de manière adaptée dans ses propres productions.

D'un point de vue théorique, la démarche d'utilisation de corpus numériques et de leur exploration par un apprenant est tout à fait conforme aux principes de la théorie de la charge cognitive et en particulier au principe d'emprunt et de réorganisation des connaissances (Sweller, 2008) qu'elle décrit. Nous apprenons (par exemple notre langue première) en écoutant d'autres personnes, en écoutant ce qu'elles disent puis en répétant, en reformulant ce que nous avons lu ou entendu. La structuration de connaissances en mémoire à long terme implique que nous réorganisons les connaissances empruntées à d'autres pour construire nos propres connaissances. Apprendre une langue seconde, fonctionne sur le même principe, mais à l'âge adulte, cet apprentissage demande un effort conscient et un enseignement explicite. Il semble que c'est bien l'objectif de l'utilisation de corpus numériques : faire porter l'attention d'un apprenant sur certains éléments linguistiques pour qu'il les utilise à son tour, en les réorganisant.

Schaeffer-Lacroix (2014, mais aussi 2019), propose plusieurs utilisations pédagogiques pour les corpus en cours de langue. Lors d'une tâche de production écrite, l'enseignant peut suggérer à l'apprenant de rechercher dans un corpus certains mots pour en vérifier à la fois la pertinence, la fréquence,

l'utilisation syntaxique et pour apprendre à choisir entre des formes quasi-synonymes. Il est également possible de proposer une exploration libre du corpus pour que les apprenants relèvent des expressions qu'ils ne connaissent pas, mais comprennent grâce au contexte et qu'ils soient susceptibles de réutiliser dans leurs productions. Le corpus permet aussi d'encourager la réflexion métalinguistique et de prendre conscience des différents usages. Dans l'introduction de son ouvrage *Corpus et didactique de l'allemand. La langue à bras le corps (2019)*, Eva Schaeffer-Lacroix explique qu'un apprenant de français langue seconde peut, grâce aux corpus, constater par exemple que « merci » demande l'emploi de la préposition « pour » s'il est suivi d'un substantif et de la préposition « de » lorsqu'il est suivi d'un verbe (voir aussi Berthemet, 2019 pour une analyse de cet ouvrage). Une fois encore, on constate que l'activité de lecture et de compréhension écrite ciblée est mise au service d'une activité de production, qui doit s'en trouver enrichie.

II. Le numérique pour les activités de production et d'interaction en L2

A. Quelques éléments théoriques sur la production et l'interaction en L2

Dans le cadre de l'expression orale en L2, l'objectif est non seulement d'améliorer la fluidité (Skehan & Foster 1999 ; Ellis & Yuan, 2004), la précision grammaticale (Housen & Kuiken, 2009), la complexité (complexité syntaxique, variété lexicale, complexité des temps utilisés) (Skehan, 1996) et la prononciation (Stevens, 2011 ; Martinsen & Alvord, 2012), mais aussi de construire des compétences socio-culturelles et pragmatiques.

Produire un discours en langue seconde est une compétence complexe. Son fonctionnement suscite des débats chez les chercheurs (voir à ce sujet Hilton, 2008). Dans tous les cas, l'apprenant doit mobiliser en temps réel ses connaissances pour produire un discours compréhensible par son auditeur. Comme le rappelle Hilton (2008), sans doute la production orale en L2 ne relève-t-elle par uniquement d'une application en temps réel de connaissances (lexicales, grammaticales) apprises, mais plutôt de la combinaison de processus plus complexes (imitation, routines, recours à la règle etc.). D'un point de vue didactique, il reste cependant que 1) pour produire un discours en L2, l'acquisition de connaissances lexicales, grammaticales, mais également prosodiques, pragmatiques, culturelles est nécessaire ; 2) que la compétence de production orale nécessite un entraînement : l'apprenant doit être amené à entendre, à produire et à interagir en L2.

Plusieurs théories classiques de l'acquisition du langage font, en ce sens, une large place aux interactions (Gass, 2003 ; Mackey, 2007). Même si la question de savoir ce que l'on apprend dans les interactions verbales en langue seconde (Véronique, 2017) est loin d'être clairement tranchée, il semble que sur le plan pragmatique, interagir en langue seconde permet d'acquérir les codes sociolinguistiques comme respecter son tour de parole, la demander, la faire circuler, faire reformuler (Circurel, 2002). Les chercheurs du domaine (Mackey & Goo, 2007) montrent que l'interaction permet également des acquisitions lexicales. Lors des interactions, un apprenant a l'occasion de faire porter son attention sur le fonctionnement grammatical de la langue, ce qui contribue également à l'étayage de ses connaissances et sans doute également de ses compétences.

Les outils numériques peuvent donc être très utiles, lorsqu'ils permettent aux apprenants de multiplier les occasions d'interagir en L2, mais aussi de s'engager dans un processus itératif de production.

1. S'exprimer oralement en continu

Certains outils permettent de visualiser une représentation graphique (sous forme de courbe) d'un discours oral en L2. Les apprenants peuvent ainsi, en autonomie, comparer leur production (leur propre courbe) au modèle proposé. Les logiciels de dictée vocale peuvent également jouer un rôle dans l'entraînement à la production orale en continu. Ils nécessitent d'un apprenant qu'il prononce clairement la L2 pour que la transcription puisse être rédigée. Si le texte écrit comporte des erreurs, l'apprenant peut en déduire que sa prononciation doit être améliorée. Cela l'oblige à reformuler son discours jusqu'à ce que sa prononciation s'approche des normes statistiques paramétrées pour le programme. On peut ajouter à ces dispositifs les outils tels que « *text to speech* » qui permettent de taper son texte à l'écrit et de le faire prononcer par une voix de synthèse dans la langue de son choix, pour obtenir un modèle phonique. Cela permet notamment en anglais de vérifier l'accentuation de certains mots.

Les recherches qui portent sur l'utilisation de tels dispositifs sont rares (Cazade, 1999 ; Germain & Martin, 2000) et le sujet mérite sans doute d'être davantage exploré scientifiquement. C'est pourquoi les outils numériques qui permettent la co-construction d'une production orale nous paraissent plus prometteurs. Les outils de la Communication médiatisée par ordinateur (CMO) offrent en ce sens de réelles opportunités de rétroaction humaine et verbale, que ce soit avec d'autres apprenants de L2 ou avec des locuteurs natifs. La production orale en continu va être construite suite à des interactions entre apprenants ou avec l'enseignant. Les systèmes de gestion de l'apprentissage (*Learning Management System*) offrent par exemple la possibilité de créer de manière collaborative des publications vidéo et de les mettre en ligne. Guillén et Blake (2015) montrent que ce type d'outil numérique permet aux apprenants de publier leur meilleur enregistrement vidéo sur la plate-forme, ce qui leur donne un temps de préparation important et améliore ainsi la qualité de leur production orale. Les apprenants et les enseignants disposent d'outils qui leur permettent de produire des vidéos ou d'enregistrer des voix off sur des reportages par exemple en s'appuyant ou non sur les commentaires d'origine des reportages. Ce type d'activité a bien un effet sur la qualité de la production orale finale.

2. S'exprimer oralement en interaction

Les outils CMO synchrones actuels (outils de vidéoconférence) comme *Skype* ou *Google Hangout* permettent généralement aux apprenants d'échanger des vidéos, des images et du texte en temps réel, mais aussi de communiquer à l'oral de manière synchrone ou asynchrone. Les projets de télécommunication ou d'échange sur les réseaux sociaux sont de plus en plus nombreux et ont donné lieu à de nombreuses publications (Dooly & O'Dowd, 2012 ; Lewis, O'Rourke & Dooly, 2016). La vidéoconférence offre aux étudiants une alternative à la production de l'oral dans la classe de langue où l'apprenant intervient parfois très peu, voire pas du tout. Les chercheurs du domaine distinguent les télécollaborations entre apprenants de la même institution, entre classes de deux institutions différentes (dans des pays différents), et entre apprenants et internautes (Cappellini, 2017).

Dans ce contexte, les objets de recherche sont nombreux et variés. Certains chercheurs (Bower & Kawaguchi, 2011) s'interrogent par exemple sur le fait de savoir si les échanges permettent des négociations de sens ou des feedback correctifs (qui constituent la base de l'efficacité de l'interaction) et montrent que les feedback correctifs ont plus souvent lieu lors d'une interaction écrite, alors que les négociations de sens ont surtout lieu à l'oral pour surmonter des problèmes de communication.

D'un point de vue pratique, le choix de la tâche et le scénario pédagogique sont alors de la plus haute importance et doivent être soigneusement réfléchis, l'objectif étant que la production orale devienne plus précise, plus complexe et plus fluide en L2.

Pour prendre un exemple de projet de télécollaboration, on peut citer le projet Erasmus + TeCoLa, qui a pour objectif d'exploiter des technologies de télécollaboration pour améliorer l'enseignement et l'apprentissage des langues secondes. Dans ce projet l'interaction avec le monde virtuel, la communication vidéo et les jeux en ligne sont utilisés pour soutenir les échanges pédagogiques en ligne entre élèves du secondaire dans toute l'Europe. L'objectif des chercheurs qui participent au projet est de favoriser une pratique authentique de la communication en langue seconde selon un mode "lingua franca", mais aussi de permettre aux apprenants de prendre conscience des dimensions interculturelles de l'apprentissage d'une langue seconde (Jauregi & Couto, 2017).

La visioconférence a également un fort potentiel méthodologique pour les chercheurs puisqu'elle permet d'enregistrer et donc d'étudier de manière très précise les interactions en L2. Dans le cadre du projet ISMAEL, Guichon et Tellier (2017) s'intéressent par exemple aux interactions entre sept apprentis-enseignants en français langue seconde (FLE) à l'université Lyon 2 et 12 étudiants en sciences commerciales de Dublin apprenant le français. Les futurs enseignants de français langue seconde sont chargés de préparer, par le biais de séances de cours menées en visioconférence, les étudiants anglophones à un entretien pour la recherche d'un stage en milieu professionnel. Les chercheurs ont enregistré toutes les séances, ce qui leur permet d'analyser minutieusement les gestes professionnels des enseignants, mais aussi les négociations de sens, les retours correctifs entre apprenants et enseignants (voir Roussel, 2018 pour une analyse de l'ouvrage).

Même si l'on perçoit intuitivement le potentiel de ces pratiques, il reste difficile de dire exactement ce que les élèves apprennent, dans de tels contextes, à quel rythme et en combien de temps. Non seulement les variables contextuelles sont multiples (qualité des interactions, sujets des discussions, niveau de langue des interlocuteurs), mais la compétence de production orale reste difficile à mesurer et à définir (Hulstijn, 2011).

3. Des outils pour interagir en temps réel

L'interaction entre l'enseignant et l'apprenant peut aussi être soutenue par les outils numériques, pendant le cours. Les effectifs de la classe de langue limitent forcément les possibilités d'interaction et nous avons vu précédemment que le numérique permettait de contourner cette difficulté inhérente à l'institution scolaire.

Dans une étude récente, Roussel et Galan (2018) ont exploré la possibilité qu'offrent les boîtiers électroniques de vote (les smartphones via des applications spécifiques ou via *Twitter* ou *Facebook* offrent la même fonctionnalité) pour répondre en temps réel à des questions à choix multiple que pose un enseignant pendant son cours. Ces questions peuvent servir à vérifier qu'une partie du cours (vocabulaire, contenu culturel) a bien été compris. Les réponses individuelles s'affichent instantanément sous forme graphique sur l'écran de l'enseignant qui peut ensuite demander aux apprenants de les justifier et éventuellement préciser son propos si besoin. Nous avons donc ici une interaction médiatisée par un outil numérique, qui permet ensuite une interaction verbale ciblée. Dans cette étude, Roussel et Galan (2018) ont comparé des séances menées avec et sans boîtiers et l'apprentissage du lexique et du contenu culturel d'un cours d'allemand juridique. Les résultats

montrent que les boîtiers permettent de mieux mémoriser le cours, notamment le lexique juridique spécifique.

Ici, l'effet démontré sur l'apprentissage du lexique juridique et dans une moindre mesure du contenu du cours est sans doute davantage dû au fait de tester régulièrement la compréhension des apprenants, qu'à l'outil numérique en lui-même. C'est donc son intégration dans le contexte pédagogique qui en fait sa pertinence.

B. Les outils numériques pour l'écriture collaborative

Internet facilite indéniablement l'écriture collaborative en ligne via des forums de discussion électroniques, des *chats*, des *blogs*, des *wikis*, des documents partagés (par exemple, *Google Docs*) et un ensemble d'outils d'écriture disponibles sur les plates-formes, sans oublier *Twitter* ou *Facebook* pour des textes plus courts. Il faut néanmoins garder à l'esprit que, dans ce genre de contextes, le texte écrit peut revêtir des caractéristiques proches du discours oral.

Ollivier et Puren (2011) préconisent l'utilisation du Web 2.0 pour entraîner les compétences communicatives des élèves. Ils partent du principe qu'il est nécessaire de les préparer à devenir des acteurs sociaux compétents en leur donnant l'occasion de co-agir et de communiquer avec des personnes différentes. Ils proposent aux élèves de communiquer sur des sites web existants, en partageant par exemple des croyances enfantines sur des sites dédiés. La situation de communication n'est alors plus artificielle, mais bien réelle et les élèves se concentrent davantage sur la communication que sur leur apprentissage (Ollivier, 2014), même si, comme le suggère l'auteur cette tâche pourra être intégrée à une séquence où sera travaillé le discours rapporté en allemand (*Konjunktiv*). D'autres chercheurs (Belz, 2002 ; Lomicka, 2006) montrent également que ces échanges permettent d'acquérir des compétences socio-culturelles.

Sarré (2012) compare l'effet d'outils CMO sur le degré de prise en compte de l'interlocuteur. Il montre que le clavardage, c'est-à-dire l'interaction directe via une tablette, un ordinateur ou un *smartphone* avec un interlocuteur particulier permet une meilleure intégration dans la communauté d'apprentissage qu'un forum qui engendre davantage de monologues ou laisse certains participants à l'écart. Il montre que la publication d'un billet sur un forum est influencée par le niveau initial des apprenants. Publier sur un forum s'apparente davantage à une production écrite scolaire qu'un échange synchrone par clavardage, ce qui est susceptible de décourager certains élèves. Ainsi pour favoriser l'écriture collaborative, les outils qui permettent une interaction deux à deux semblent plus adaptés.

Nous avons vu plus haut que la télécollaboration était souvent, de manière très intuitive d'ailleurs, mise au service de l'entraînement à la production de l'oral. Dans l'étude de Caws, Lousada et Marra (2019) des apprenants canadiens avaient pour tâche d'aider leurs pairs brésiliens à corriger leurs textes écrits en français langue seconde en leur proposant des améliorations d'ordre linguistique. Ici la visioconférence poste à poste est donc au service d'une activité collaborative de production de l'écrit. Dans leur article, les chercheurs étudient les stratégies spécifiques d'étayage et les indices d'une activité métacognitive chez les participants. Ils proposent ensuite des recommandations pour la conception de dispositifs de télécollaboration visant l'amélioration des compétences de production écrite.

Finalement quel que soit le support d'écriture (blog, *chat*, forum), la rédaction d'un texte écrit devrait idéalement impliquer un processus itératif dans lequel un élève à l'occasion de revenir sur les outils langagiers qu'il utilise et d'affiner son analyse. Les outils numériques le permettent. Ils permettent aussi, comme nous l'avons vu au sujet des corpus, de disposer de modèles de textes similaires ou de s'appuyer sur le discours de son interlocuteur pour modifier et affiner sa propre production.

C. Jeux sérieux et réalité virtuelle

De manière générale, les environnements virtuels sont utilisés dans plusieurs domaines pour favoriser l'apprentissage de gestes techniques, de connaissances, de procédures (les savoir-faire) et de comportements (le savoir-être) (Hoareau, Querrec & Ganier, 2015). L'exemple le plus connu est sans doute celui des simulateurs de vol ou de conduite, qui permettent l'apprentissage de procédures en limitant les risques. Il s'agit de savoir si parmi les bénéfices observés dans d'autres domaines, certains peuvent être valables pour l'apprentissage des langues. Avant tout, il est important de préciser que si l'intérêt des chercheurs est grandissant pour ce type d'outils (Lin & Lan, 2015 ; Roy, 2017) et les résultats prometteurs, d'autres recherches sont nécessaires pour tirer des conclusions de plus en plus solides sur l'intérêt, l'efficacité et surtout la faisabilité de leurs usages en cours de langue. Il faut surtout garder à l'esprit que l'utilisation de ces techniques implique la manipulation d'outils coûteux et pas forcément accessibles.

Les chercheurs (Peterson, 2010a ; Rodrigues & Whigham, 2012) ont étudié l'utilisation des environnements, qui ne sont pas spécifiquement dédiés à l'apprentissage des langues, comme *Second Life* (SL), par exemple. Ceux-ci permettent aux utilisateurs de s'engager dans des activités de groupe et d'échanger à distance avec des natifs. Ils notent l'effet rassurant de ce type d'environnements pour les apprenants, qui se sentent plus libres de s'exprimer que dans le monde réel et en particulier dans un contexte scolaire (Schwienhorst, 2002 ; Teoh, 2007).

Parallèlement à ces recherches, on trouve d'autres travaux qui concernent des environnements spécifiquement dédiés à l'apprentissage des langues (Godwin-Jones, 2016, pour une revue).

Partant du constat selon lequel lors d'une production écrite en L2, les apprenants ont à faire face à un certain nombre de difficultés (manque de vocabulaire, de connaissances sur le sujet, formulation des idées), Liu et Tsai (2013) étudient, par exemple, l'effet d'une application de réalité augmentée sur la production écrite d'apprenants taiwanais. Cette application permet aux étudiants de pointer leur caméra sur un lieu prédéfini du campus. Un texte d'explication s'affiche sur leur écran et en un clic des informations plus détaillées sont disponibles. Ces chercheurs montrent que l'utilisation de cette application augmentent l'engagement des étudiants et leur permet d'obtenir de meilleures performances en production écrite.

Pour l'apprentissage de l'espagnol, *Mentira* met les joueurs en situation de résoudre un homicide en interrogeant les habitants d'une ville du nouveau Mexique. Holden et Sykes (2011) ont étudié les effets de ce jeu sur les compétences linguistiques et pragmatiques d'apprenants en espagnol. Ils montrent que ces compétences n'augmentent que faiblement mais que ce jeu a un effet sur la motivation des étudiants et leur permet de prendre conscience de l'importance des compétences pragmatiques, des différents registres de langues, des différentes manières d'exprimer une requête, de s'excuser, d'exprimer un refus. Les auteurs soulignent que les compétences pragmatiques sont difficiles à enseigner dans une classe et que le jeu offre ainsi une opportunité privilégiée.

Les jeux sérieux permettent également d'exercer les compétences historiques et culturelles des apprenants en lien avec la langue seconde qu'ils étudient. Le jeu *Paris occupé* permet par exemple de s'immerger dans la vie quotidienne de la capitale française pendant l'occupation. Les joueurs doivent choisir les objets indispensables à leur survie, décider de suivre les règles imposées par les occupants ou risquer la prison en s'y opposant. Le jeu expose les apprenants à une quantité importante de documents authentiques en français.

Comme le suggère la méta-analyse de Peterson (2010b), les jeux offrent un environnement immersif dans lequel l'usage de la L2 est augmenté. L'un des exemples les plus réalistes d'une utilisation de la réalité virtuelle en classe de langue concerne un dispositif d'apprentissage de l'allemand pour des collégiens (Roy, 2015 ; Schmoll, Veit, Roy & Capobianco, 2014). L'étude prend pour objet l'apprentissage du vocabulaire lié aux informations spatiales. Les apprenants sont placés dans un environnement en 3-D soit faiblement (environnement statique) soit fortement (avec capteur de mouvement) immersif. Ils doivent aller chercher des objets, ou suivre des consignes orales en langue seconde pour se repérer dans l'espace. Les auteurs concluent que l'immersion forte peut mener à un meilleur apprentissage du vocabulaire lié à la spatialité. Cependant d'après leurs résultats, la mémorisation ne serait meilleure qu'à court terme. Ces chercheurs notent également des difficultés liées à l'utilisation du dispositif de capteurs de mouvement et recommandent un entraînement à la prise en main de l'outil par les apprenants.

Si ces contextes d'immersion semblent prometteurs parce qu'ils offrent des alternatives aux pratiques de la langue en classe, pour comprendre, lire et échanger en L2, ils doivent encore trouver leur place de manière plus ciblée dans l'apprentissage. Par ailleurs, on ne doute pas que les progrès techniques permettent dans un avenir proche une démocratisation de l'accès à ces outils (lunettes 3D, capteurs de mouvement), mais l'implémentation de ces outils en cours de langue doit être adossé en des recherches, qui restent pour l'instant trop peu nombreuses.

III. Conclusion

La difficulté majeure des outils numériques (pas seulement d'ailleurs quand ils sont au service de la didactique des langues) concerne l'imaginaire qu'ils éveillent chez les acteurs politiques et sociaux. Quand on dit "numérique", "réalité virtuelle", "3-D", "apprentissage en ligne", "vidéo", on s'imagine tout de suite quelque chose de spectaculaire, d'époustouflant, de presque miraculeux. On s'aperçoit pourtant quand on lit les articles scientifiques que les effets sur les performances en L2 sont parfois modestes. Le fossé entre les attentes que suscite le numérique et la réalité de ses effets peut engendrer quelques déceptions. Comme le rappelle Nissen (2019) : « le numérique fait partie d'un tout, et ne détermine pas à lui seul les résultats d'un enseignement ; c'est avant tout le scénario pédagogique qui importe (...), et non le numérique en tant que tel. » (p. 1).

Cependant pour l'enseignement et l'apprentissage des langues, les outils numériques présentent un avantage majeur : celui de rendre les frontières entre les compétences langagières particulièrement perméables. Nous avons choisi dans ce chapitre de "classer", pour des raisons de clarté rédactionnelle, les apports des technologies selon les compétences définies par le CECRL (lire, écrite, comprendre, s'exprimer oralement en continu ou en interaction) et la conclusion que nous tirons de cette analyse, c'est que, ce que les chercheurs en didactique des langues disent déjà depuis longtemps (Hulstijn,

2011, 2015), ce que les praticiens constatent au quotidien, apparaît avec le numérique de manière sans doute encore plus évidente : les compétences langagières fonctionnent en interaction les unes avec les autres et s'étayent réciproquement. L'expression, l'écoute, la lecture et l'écriture ne sont pas des modules de compétences autonomes pouvant être correctement apprises et évaluées séparément, bien que la profession l'exige toujours. Le numérique ne traite plus l'écriture séparément de la lecture, ni la pratique de la production orale de manière isolée des compétences de compréhension. L'écriture se fait par étapes, s'appuie sur des discussions en groupe, des wikis, des vidéoconférences. Les tâches de conversation impliquent désormais la compréhension et la production écrite. L'écoute implique la lecture de légendes, de sous-titres, la création de liens vers des glossaires et la réflexion sur les différences culturelles. Voilà donc une première frontière théorique et didactique que le numérique aide allègrement à dépasser tout en contribuant à pointer les limites du CECRL, depuis longtemps soumis à la critique (Puren, 2008 ; Delouis, 2008).

Avec les outils numériques, le cours de langue articule présence et distance. Ainsi ce que Nissen (2014) affirme au sujet de la mise en œuvre de dispositifs hybrides (auxquels les dispositifs de classe inversée peuvent aussi être rattachés) nous semble particulièrement pertinent. Cette articulation doit toujours reposer sur « une mise à profit des avantages de chacun des deux modes qui la composent, le présentiel et le distanciel » (§ 2). Les technologies rendent possibles de multiples formes de flexibilité temporelle, elles permettent de dépasser les limites du temps de la classe de langue, de prendre en compte le rythme de travail des élèves. La flexibilité concerne également la diversification des ressources et des activités proposées (Nissen, 2014) et comme nous l'avons vue aussi les frontières entre les compétences langagières. Le présentiel quant à lui garantit le maintien du lien physique avec les élèves, le guidage, qui, s'il vient à manquer, comme dans une formation uniquement à distance, peut engendrer l'abandon (Tricot, 2007). Ainsi l'utilisation du numérique ne peut être détachée de l'enseignement en présentiel et elle nécessite que les tâches proposées aux élèves soient organisées autour d'objectifs précis, spécifiques et progressifs. En ce sens, le numérique ne bouscule que très peu les habitudes des concepteurs pédagogiques les plus méticuleux qui savent mettre les technologies aux services de leurs objectifs d'apprentissage.

Finalement, pour les professeurs de langues, le numérique peut effectivement représenter un vaste monde dans lequel on prend le risque de se perdre, mais un monde qui vaut la peine d'être exploré, à la lumière d'une réflexion théorique solide et dans lequel le choix des ressources et la conception des scénarios pédagogiques restent en tout point essentiels.

Références

- Allen, M. (2003). *This Is Not a Hypertext, But...: A Set of Lexias on Textuality*. CTHEORY. <http://www.ctheory.net/articles.aspx?id=389>
- Amadiou, F. & Tricot, A. (2014). *Apprendre avec le numérique : mythes et réalités*. Paris : Retz.
- Arispe, K. (2012). *Why vocabulary still matters: L2 lexical development and learner autonomy as mediated through an ICALL tool, Langbot*. (Doctoral dissertation). University of California, Davis, Davis, CA.
- Atkinson, R. C. & Shiffrin, R. M. (1971). The control of short-term memory. *Scientific American*, 225(2), pp. 82-90.
- Baddeley, A.D. (2002). Is working memory still working? *European Psychologist*, 7, pp. 85-97.
- Bairstow, D. (2012). *Rôles des sous-titres dans la compréhension et la mémorisation de films*. *Psychologie*. Thèse de doctorat. Université Paul Valéry - Montpellier III. https://halshs.archives-ouvertes.fr/file/index/docid/818185/filename/2012_bairstow_arch.pdf
- Bairstow, D. & Lavour, J-M. (2017). Sous-titrage, compréhension de films et acquisition de vocabulaire. *Psychologie Française*, 62(3), pp. 249-261.
- Belz, J. A. (2002). Social dimensions of telecollaborative foreign language study. *Language Learning & Technology*, 6(1), pp. 60–81.
- Berthemet, E. (2019). Analyse de *Corpus et didactique de l'allemand*. *La langue à bras le corps* », *Alsic*, 22(2). En ligne : <http://journals.openedition.org/alsic/4082>
- Blake, R. (2013). *Brave new digital classroom: Technology and Foreign Language Learning*. Georgetown, Washington DC: Georgetown University Press.
- Blake, R. (2016). Technology and the four skills. *Language Learning & Technology*, 20(2), 129–142. Retrieved from <http://llt.msu.edu/issues/june2016/blake.pdf>
- Blyth, C. (2014). Exploring the affordances of digital social 201 reading for L2 literacy: The case of eComma. In J. Guikema & L. Williams (Eds.), *Digital Literacies in Foreign and Second Language Education* (pp. 201-226). San Marcos, TX: CALICO.
- Bower, J. & Kawaguchi, S. (2011). "Negotiation of Meaning and Corrective Feedback in Japanese/English eTandem". *Language Learning & Technology*, 15(1), pp. 41-71.
- Cappellini, M. (2017). La télécollaboration vue par la communication exolingue – Pour un enrichissement mutuel de deux traditions de recherche, *Alsic*, 20(2) <http://journals.openedition.org/alsic/3128>
- Catoire, P. (2017). *Entraîner à la compréhension orale en anglais avec l'outil numérique : Les apports du baladeur et des stratégies*. Thèse de doctorat. Université Paris Descartes - Paris V, 2017. Français. <https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-01538183>
- Caws, C., Lousada, E. & Marra, A. (2019) Étayage en ligne et développement de la conscience métacognitive, *Alsic* 22(2) : <http://journals.openedition.org/alsic/3787>

- Cazade, A. (1999). De l'usage des courbes sonores et autres supports graphiques pour aider l'apprenant en langues, *Alsic*, 2(2). <http://journals.openedition.org/alsic/1623>
- Conseil de l'Europe (2001). *Un cadre européen commun de référence pour les langues : apprendre, enseigner, évaluer*. Paris : Didier.
- Conseil de l'Europe (2018). *Cadre européen commun de référence pour les langues – apprendre, enseigner, évaluer. Volume complémentaire avec nouveaux descripteurs*. Disponible en ligne : <https://rm.coe.int/cecr-volume-complementaire-avec-de-nouveaux-descripteurs/16807875d5>
- Chappelle, C.A. (2009). The Relationship Between Second Language Acquisition Theory and Computer-Assisted Language Learning. *The Modern Language Journal* 93 (1), 741-753
- Chun, D. (2006). CALL technologies for L2 reading. In L. Ducate & N. Arnold (eds.). *Calling on CALL: From theory and research to new directions in foreign language teaching*. San Marcos, TX: CALICO, pp. 69-98.
- De Serres, L. (2004). Paramètres pour une efficacité accrue de la lecture hypertextuelle en langue seconde, *Alsic* (7) <http://journals.openedition.org/alsic/2317>
- Delouis, A. F. (2008). Le CECRL : compte rendu du débat critique dans l'espace germanophone, *Les langues modernes* (2), pp. 19-31.
- Dooly, M. & O'Dowd, R. (eds.) (2012). *Researching Online Foreign Language Interaction and Exchange: Theories, Methods and Challenges*. Bern: Peter Lang.
- Dörnyei, Z. & Ushioda, E. (Eds.) (2011). *Teaching and researching: Motivation* (Second ed.). Harlow: Longman Pearson.
- Ellis, R. & Yuan, F. (2004). The effects of planning on fluency, complexity, and accuracy in second language narrative writing. *Studies in Second Language Acquisition*, 26, 59- 84.
- Farr, F. & Murray, L. (2016). *The Routledge Handbook of Language Learning and Technology* (1st Edition) Routledge.
- Fayol, M. & Gaonac'h, D. (2003). La compréhension, une approche de psychologie cognitive. In D. Gaonac'h and M. Fayol (Eds.), *Aider les élèves à comprendre : du texte au multimédia* (pp. 5-73). Paris : Hachette.
- Gass S. (2003). Input and Interaction. C. J. Doughty, & M. H. Long (dir). *The Handbook of Second Language Acquisition*. (pp. 224-255). Oxford: Blackwell.
- Germain, A. & Martin, P. (2000). Présentation d'un logiciel de visualisation pour l'apprentissage de l'oral en langue seconde, *Alsic*, 3(1): <http://alsic.revues.org/1796>
- Ginther, A. (2002). Context and content visuals and performance on listening comprehension stimuli. *Language Testing*, 19, pp. 133-167.
- Godwin-Jones, R. (2015). Contributing, creating, curating: Digital literacies for language learners. *Language Learning & Technology*, 19(3), pp. 8-20.
- Godwin-Jones, R. (2016). Augmented reality and language learning: From annotated vocabulary to place-based mobile games. *Language Learning & Technology* 20(3), pp. 9-19. Retrieved from <http://llt.msu.edu/issues/october2016/emerging.pdf>

- Guichon, N. & Tellier, M. (dir.). (2017). *Enseigner l'oral en ligne*. Collection : Langues et didactique. Paris : Didier.
- Guichon, N. & McLornan, S. (2008). The effects of multimodality on L2 learners: Implications for CALL resource design. *System*, 36, pp. 85-93.
- Guillén, G. & Blake, R. (2016). Can you repeat, please? L2 complexity, awareness, and fluency development in the hybrid classroom. In I. Sanz-Sánchez, S. Rivera-Mills, & R. Morin (Eds.), *Online language teaching research: Pedagogic, academic and institutional issues* (55–77). Corvallis, OR: OSU Press.
- Hilton, H. (2008). Connaissances, procédures et production orale en L2, *Acquisition et interaction en langue seconde* (2). <http://journals.openedition.org/aile/4113>
- Hoareau, C. Querrec, R. & Ganier, F. (2015). Recommandations ergonomiques pour le guidage de l'apprenant en EVAH, Conference Paper · October 2015, 10ème Journées de l'Association Française de Réalité Virtuelle, Bordeaux, France
- Holden, C. & Sykes, J. (2013). Place-based mobile games for pragmatics Learning. In N. Taguchi & J. Sykes (Eds.), *Technology in interlanguage pragmatics research and teaching* (pp. 1–15). Philadelphia, PA: John Benjamins.
- Housen, A. & Kuiken, F. (2009). Complexity, accuracy, and fluency in second language acquisition. *Applied Linguistics*, 30(4), pp. 461-473.
- Hulstijn, J. (2011). Language proficiency in native and nonnative speakers: An agenda for research and suggestions for second-language assessment. *Language Assessment Quarterly*, 8(3), 229–249.
- Hulstijn, J. (2015). *Language proficiency in native and non-native speakers: Theory and research*. Amsterdam, Netherlands: John Benjamins.
- Jauregi, K. & Couto, S. M. (2017). The TeCoLa project: pedagogical differentiation through telecollaboration and gaming for intercultural and content integrated language teaching. In book: *CALL in a climate of change: adapting to turbulent global conditions – short papers from EUROCALL 2017*
- Kalyuga, S. & Sweller, J. (2014). The redundancy principle in multimedia learning. In E. Mayer (Ed.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*, (2nd Edition, pp. 247-262). Cambridge University Press.
- Kern, R. (2014). Technology as Pharmakon: The promise and perils of the Internet for foreign language education. *Modern Language Journal*, 98(1), 340–357.
- Kern, R. (2015). *Language, Literacy, and Technology*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Krashen, S. (1985). *The input hypothesis. Issues and implications*. London: Longman.
- Krashen, S. & Terrell, T. (2000). *The natural approach. Language acquisition in the classroom*. Harlow: Pearson.
- Lee, H. & Mayer R.E (2015). Visual aids to learning in a Second language: Adding redundant video to an audio lecture. *Applied Cognitive Psychology*, 29, 445-454.
- Lewis, T., O'Rourke, B. & Dooly, M. (eds.) (2016). Online Intercultural Exchange: Innovation in *Language Learning and Teaching*, 10(1) DOI: 10.1080/17501229.2015.1133541
- Lin, T. J. & Lan, Y. J. (2015). Language Learning in Virtual Reality Environments: Past, Present, and Future. *Educational Technology & Society*, 18 (4), 486–497.

- Liu, P. E. & Tsai, M. (2013). Using augmented-reality-based mobile learning material in EFL English composition: An exploratory case study. *British Journal of Educational Technology*, 44(1), 1–4.
- Lomicka, L. (2006). Understanding the other: Intercultural exchange and CMC. In Calling on CALL. In L. Ducate & N. Arnold (Eds.), *From theory and research to new directions in foreign language teaching*. (pp. 211-236). San Marcos, TX: CALICO
- Mackey, A. (2007). The role of conversational interaction in second language acquisition. In Mackey A. (dir.). *Conversational Interaction in Second Language Acquisition*. Oxford: Oxford University Press. pp. 1-26.
- Mackey, A. & Goo, J. (2007). Interaction research in SLA: a meta-analysis and research analysis. In Mackey A. (dir.). *Conversational Interaction in Second Language Acquisition*. Oxford: Oxford University Press. pp. 407-452.
- Martinsen, R. A. & Alvord, S. M. (2012). On the relationship between L2 pronunciation and culture. *Spanish in Context*, 9(3), pp. 443-465.
- Maury, C. & Terrier, L. (2015). *Compréhension de l'oral, études filmiques et autonomie : quelles interactions ? Le cas de l'anglais dans un dispositif d'auto-formation guidée en Centre de Ressources en Langues*. Communication présentée au 25^e colloque Ranacles, Toulouse.
- Mayer, R. E. (2001). *Multimedia Learning*. New York: Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. (2005) (Ed.). *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. New York: Cambridge University Press.
- Nissen, E. (2014). Les spécificités des formations hybrides en langues. *Apprentissage des langues et systèmes d'information et de communication (Alsic)*, 17. <http://alsic.revues.org/2773>, DOI : 10.4000/alsic.2773
- Nissen, E. (2019). *Pourquoi mettre à contribution le numérique dans l'enseignement des langues à l'école ?* Paris : Cnesco.
- Ollivier, C. (2014). Vers une approche interactionnelle en didactique des langues et une extension du domaine de la tâche - Les atouts du web 2.0. *Apprentissage des langues et systèmes d'information et de communication*, 17. En ligne : <http://alsic.revues.org/2743>
- Ollivier, C. & Puren, L. (2011). *Le web 2.0 en classe de langue*. Paris : Éditions Maison des Langues.
- Paivio, A (1986). *Mental representations: a dual coding approach*. Oxford. England: Oxford University Press.
- Peterson, M. (2010a). Learner participation patterns and strategy use in Second Life: an exploratory case study. *ReCALL (European Association for Computer-Assisted Language Learning) Journal*, 22, pp. 273-292.
- Peterson, M. (2010b). Computerized games and simulations in computer-assisted language learning: A meta- analysis of research. *Simulation & Gaming*, 41(1), 72–93.
- Puren, C. (2007). *Quelques questions impertinentes à propos d'un Cadre européen commun de référence*. Conférence donnée lors de la journée des langues à l'IUFM de Nancy le 9 mai 2007. <https://www.aplv-languesmodernes.org/spip.php?article990>

Raby, F. & Narcy-Combes, J.-P. (2009). Prolégomènes : où en est la recherche sur la motivation en LVE et en L2 ? *Lidil* 40, pp. 5-16.

Rodrigues, C., Wigham C. (2012). *Second Life et apprentissage d'une langue seconde dans une approche Emile : quels apports d'un environnement synthétique pour l'apprentissage du vocabulaire ?* Colloque Association des Chercheurs et Enseignants Didacticiens des Langues Étrangères, Nantes, France.

Roussel, S. (2011). A computer assisted method to track listening strategies in Second Language learning. *ReCALL*, 23, 98–116.

Roussel, S. (2015). Quand l'institution prescrit « l'innovation » : bilan et perspectives d'un cours de langues en ligne en licence d'économie. *Recherche et pratiques pédagogiques en langues de spécialité*, 34(2). En ligne : <http://apliut.revues.org/5177>

Roussel, S. (2019). *Quels entraînements permettent d'améliorer les compétences de compréhension de l'oral ?* Paris : Cnesco.

Roussel, S. (2018). Analyse de *Enseigner l'oral en ligne, Alsic*, 21. Disponible en ligne : <http://journals.openedition.org/alsic/3236>

Roussel, S. & Gaonac'h, D. (2017). *L'apprentissage des langues*. Paris : Éditions Retz.

Roussel, S., Rieussec, A., Nespoulous, J.-L. & Tricot, A. (2008). Des baladeurs MP3 en classe d'allemand - L'effet de l'autorégulation matérielle de l'écoute sur la compréhension auditive en langue seconde. *Apprentissage des langues et systèmes d'information et de communication*, 11(2). En ligne : <http://alsic.revues.org/413>, consulté le 24 février 2016

Roussel, S. & Tricot, A. (2014). Le numérique en classe : émancipation ou double peine ? In S. Brunel (Ed.), *De la didactique des usages numériques*. (pp. 119-140). Sarrebruck : Editions universitaires européennes.

Roussel, S. & Tricot, A. (2015). Effet de l'élaboration d'hypothèses sur la compréhension de l'oral et sur les stratégies d'autorégulation de l'écoute en langue seconde : une étude empirique, *Apprentissage des langues et systèmes d'information et de communication*, 18(1) En ligne : <http://journals.openedition.org/alsic/2788>

Roussel, S., Gruson, B. & Galan, J.-P. (2017). What Types of Training Improve Learners' Performances in Second Language Listening Comprehension? *International Journal of listening*, 1-14.

Roussel, S. & Galan, J.-P. (2018). Can clicker use support learning in a dual-focused second language German course? *Language Learning & Technology*, 22(3), 45-64.

Roy, M. (2014). Sentiment de présence et réalité virtuelle pour les langues – Une étude de l'émergence de la présence et de son influence sur la compréhension de l'oral en allemand langue seconde, *Apprentissage des langues et systèmes d'information et de communication*, 17. En ligne : <http://journals.openedition.org/alsic/2709>

Roy, M. (2017). *La réalité virtuelle pour l'apprentissage des langues : une étude auprès d'adolescents apprenants apprenant le français ou l'allemand*. Frankfurt : Peter Lang.

Sarré, C. (2012). Apport de l'analyse des réseaux sociaux à l'étude des communautés d'apprentissage. *Apprentissage des langues et systèmes d'information et de communication*, 15(2) En ligne : <http://journals.openedition.org/alsic/2519>

Saverna, A. (2016). *Les baladeurs MP3 en classe d'anglais au lycée : représentations et attitudes des apprenants*. Thèse de doctorat. Université du Havre.

Schaeffer-Lacroix, E. (2014). Utiliser des corpus numériques avec un public Lansad, *Apprentissage des langues et systèmes d'information et de communication*, 17. En ligne : <http://journals.openedition.org/alsic/2720>

Schaeffer-Lacroix, Eva. (2019). *Corpus et didactique de l'allemand : la langue à bras-le-corps*. Limoges : Lambert-Lucas

Schmoll, L., Veit, M., Roy M. & Capobianco A. (2014). Serious game et apprentissage en réalité virtuelle : résultats d'une étude préliminaire sur la mémorisation en langue seconde. *Synergie Pays germanophones*, n° 7.

Schwienhorst, K. (2002). "The state of VR: A meta-analysis of virtual reality tools in second language acquisition". *Computer-Assisted Language Learning Journal*, vol. 15, n°3, pp. 221- 239.

Skehan, P. (1996). A framework for the implementation of task-based instruction. *Applied Linguistics*, 17(1), 38-62.

Skehan P., & Foster, P. (1999). The influence of task structure and processing conditions on narrative retellings. *Language Learning*, 49(1), 93-120.

Stevens, J. J. (2011). Vowel duration in second language Spanish vowels: Study abroad versus at-home learners. *Arizona Working Papers in SLA & Teaching*, 18, 77-104. En ligne : <http://slat.arizona.edu/sites/default/files/page/johnfinalformatted.pdf>

Sueyoshi, A., & Hardison, D. M (2005). The role of gestures and facial cues in Second Language listening comprehension. *Language Learning*, 55, 661-699.

Sweller, J. (2008). Human cognitive architecture. In M. Spector et al. (Eds.), *Handbook of research for educational communications and technology* (3rd ed., pp. 369–383). Lawrence Erlbaum Associates.

Teoh, J. (2007). Second Life, a simulation: barriers, benefits, and implications for teaching. *Technology, Colleges & Community (TCC) Worldwide online conference 2007 Proceedings*.

Tricot, A. (2007). *Apprentissages et documents numériques*. Belin : Paris.

Vandergrift, L. (2003). Orchestrating strategy use: Toward a model of the skilled second language listener. *Language Learning*, 53, 463-496.

Vandergrift, L., Goh, C., Mareschal, C. & Tafaghodatari, M. H. (2006). The Metacognitive awareness listening questionnaire (MALQ): Development and validation. *Language Learning*, 56, 431-462.

Véronique, G. D. (2017). *Converser dans une langue étrangère pour apprendre*. In Aguilar Rio J., Cadet L., Muller C., Rivière V. *L'enseignant et le chercheur au coeur des discours, des textes et des actions*. Mélanges offerts à Francine Cicurel, Riveneuve éditions, pp. 175-192. En ligne: <https://hal-amu.archives-ouvertes.fr/hal-01795632>

Yanguas, I. (2009). Multimedia glosses and their effect on L2 text comprehension and vocabulary learning. *Language Learning & Technology*, 13(2), 48–67. En ligne : <http://llt.msu.edu/vol13num2/yanguas.pdf>

Le Centre national d'étude des systèmes scolaires (Cnesco) est un centre national d'évaluation, d'analyse et d'accompagnement des politiques, dispositifs et pratiques scolaires rattaché au Conservatoire national des arts et métiers (Cnam). Il vise à améliorer la connaissance des systèmes scolaires français et étrangers afin de créer des dynamiques de changement dans l'école.

Le Cnesco s'appuie sur un réseau scientifique de chercheurs français et étrangers issus de champs disciplinaires variés (didactique, sociologie, psychologie cognitive, économie, etc.).

Le Cnesco promeut une méthode participative originale, alliant l'élaboration de diagnostics scientifiques de haut niveau et la participation des acteurs de terrain de la communauté éducative. Il accompagne ces acteurs grâce à des démarches de formation/action adaptées aux besoins locaux.