

Affordances de ressources numériques pour développer des littératies multiples en langues secondes : quatre études de cas

Marie-Josée Hamel, Sarah Auyeung, Stéphanie Bedou, Yiran Ding and Catherine Mongrain

Number 14, 2021

Du présentiel à la distance : repenser l'apprentissage des langues dans un nouvel environnement

From in-person to distance: Rethinking language learning in a new environment

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1084955ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

University of Guelph, School of Languages and Literatures

ISSN

2292-2261 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Hamel, M.-J., Auyeung, S., Bedou, S., Ding, Y. & Mongrain, C. (2021). Affordances de ressources numériques pour développer des littératies multiples en langues secondes : quatre études de cas. *Nouvelle Revue Synergies Canada*, (14), 1–15.

Article abstract

This article highlights, through four case studies, the affordances of digital resources for designing language tasks aiming at developing multiple literacies in second languages. It reflects on hybrid learning and learning in open contexts as well as on identity building and autonomy in second languages. Techno-pedagogical recommendations are formulated for second language teachers for an optimal use, particularly creative and socio-interactive, of the tasks and digital resources presented.

© Marie-Josée Hamel, Sarah Auyeung, Stéphanie Bedou, Yiran Ding, Catherine Mongrain, 2021



This document is protected by copyright law. Use of the services of Érudit (including reproduction) is subject to its terms and conditions, which can be viewed online.

<https://apropos.erudit.org/en/users/policy-on-use/>

Érudit

This article is disseminated and preserved by Érudit.

Érudit is a non-profit inter-university consortium of the Université de Montréal, Université Laval, and the Université du Québec à Montréal. Its mission is to promote and disseminate research.

<https://www.erudit.org/en/>

Affordances de ressources numériques pour développer des littératies multiples en langues secondes : quatre études de cas

**Marie-Josée Hamel
Sarah Auyeung
Stéphanie Bedou
Yiran Ding
Catherine Mongrain**

Institut des langues officielles et du bilinguisme
Université d'Ottawa

En ce temps de pandémie, il nous est apparu intéressant et pertinent de partager les résultats de quatre études de cas qui ont cherché à mettre en valeur les affordances (cf. Blin, 2016) de ressources numériques pour l'enseignement-apprentissage des langues secondes (L2) et en particulier, qui permettent la conception des tâches pédagogiques visant à développer des littératies multiples, notamment numériques, en langues secondes (Masny, 2001). Ces tâches doivent amener les apprenants à réfléchir sur leur apprentissage, à s'y investir, individuellement et avec les autres, en milieux formels et informels. Il s'agit d'utiliser le numérique comme catalyseur de telles tâches (Hamel, 2019; Caws et coll., 2021).

Ces études ont été menées dans le cadre de mémoires de maîtrise en études du bilinguisme. Elles sont issues des pratiques d'enseignement du français langue seconde (FLS) et des formations en technologies éducationnelles au post-secondaire du premier auteur de cet article. Elles portent une attention particulière à l'apprentissage en contextes ouverts (Caws et coll., 2021) et au développement de l'autonomie langagière (Holec, 1981; Capellini et coll., 2017; Godwin-Jones, 2019). L'objectif de cet article n'est pas d'entrer dans les détails méthodologiques de ces études exploratoires, mais bien d'en proposer les faits saillants, en insistant sur la démarche pédagogique qui a motivé chacune d'elles et sur les résultats les plus probants. Nous formulerons des recommandations techno-pédagogiques à l'intention des enseignants qui souhaiteraient faire usage des ressources et tâches décrites dans ces études.

La première étude (Mongrain, 2017) porte sur la sélection-évaluation de capsules grammaticales pour la classe inversée de FLS. Elle propose une analyse des caractéristiques récurrentes observées dans un corpus de vidéos collectionnées sur YouTube (<https://www.youtube.com>) et en fait ressortir les points forts et faibles.

La deuxième étude (Bedou, 2019; Bedou et Hamel, 2021) explore la biographie langagière comme tâche langagière permettant de développer la construction identitaire bi/plurilingue chez des apprentis-enseignants de FLS et les affordances de l'outil StoryMap (<https://storymap.knightlab.com>) pour construire, notamment géolocaliser, ce type de récit narratif.

La troisième étude (Ding, 2020) s'intéresse au concept d'environnement personnel d'apprentissage (EPA) et à l'apprentissage informel à partir de l'analyse d'un corpus de cartes conceptuelles représentant l'univers numérique d'apprenants de FLS élaborées avec l'outil MindMup (<https://www.mindmup.com>).

Enfin, la quatrième étude (Auyeung, 2020) discute du potentiel des chatbots, soit des robots conversationnels, pour l'apprentissage des langues à partir de l'analyse d'un corpus d'échanges en ligne qui s'est produit entre le robot Andy (<https://andychatbot.com>) et des apprenants d'anglais langue seconde (ALS).

Les concepts d'affordance et de littératies multiples fondent ces études de cas, en leur proposant un ancrage théorique que nous allons décrire maintenant.

Ancrage théorique

Affordances des outils technologiques

Le mot 'affordance' vient de l'anglais '*to afford*', dont la deuxième acception de sens est '*to make available, give forth, or provide naturally or inevitably*' (The Merriam-Webster Dictionary). Par affordances, on entend ainsi les capacités d'un objet qui se révèlent en action (cf. Gibson, 1979 dans Blin, 2016). Les objets (artefacts et outils) sont médiateurs d'activités (cf. Rabardel, 1995 dans Caws et Hamel, 2016) et leurs affordances se développent au fil du temps par l'usage. Couplés à des schèmes d'usage, ils deviennent alors des instruments

Hamel, Marie-Josée, Sarah Auyeung, Stéphanie Bedou, Yiran Ding, Catherine Mongrain. « Affordances des ressources numériques pour développer des littératies multiples en langues secondes : quatre études de cas. »

Nouvelle Revue Synergies Canada, N°14 (2021)

cognitifs lorsqu'ils servent à leur tour au développement et à l'acquisition de connaissances (Caws et Hamel, 2016 : 22). La relation à l'outil technologique est forte en apprentissage des langues assisté par ordinateur (ALAO) et l'ergonomie de l'interaction 'apprenant-tâche-outil', soit la qualité de cette interaction, primordiale (op. cit.). Cette ergonomie sera en partie déterminée par les choix techno-pédagogiques que feront les enseignants pour concevoir, avec des outils technologiques, des tâches (langagières et autres) significatives et propices au développement et à l'acquisition de nouvelles connaissances, et notamment, de littératies multiples.

Développer des littératies multiples

Le terme 'littératies multiples' a été proposé par Diane Masny (2001), en contexte d'acquisition du français langue minoritaire, et comporte des littératies de quatre types : scolaire, personnelle, communautaire et critique. Or, on constate qu'avec les outils numériques ont émergé des pratiques littéraires (de littératie) qui se déploient dans de nouvelles pratiques sociales, à savoir : des façons de travailler dans des emplois nouveaux ou transformés, des façons de participer dans l'espace public comme citoyens, de nouvelles formes d'identité et de personnalité (Cope et Kalantzis : 2009 ; Georges, 2009). Se trouve donc au sein de ces littératies multiples, la littératie numérique qui englobe, selon le cadre élaboré par le Centre canadien d'éducation aux médias et de littératie numérique (<http://habilomedias.ca/litteratie-numerique-et-education-aux-medias>) :

1. l'habilité et la capacité d'*utiliser* les outils et applications numériques;
2. la capacité de *comprendre* de façon critique le contenu et les outils des médias numériques;
3. la connaissance et l'expertise pour *créer* à l'aide de la technologie numérique.

Ensemble, ces littératies visent le développement de savoirs, de savoir-faire, de savoir-être et de savoir (inter)agir en ALAO, tout particulièrement en lien avec des compétences : informationnelles, médiatiques et multimodales (Lacelle et coll., 2012; Pellerin, 2017) ainsi que socio-interactionnelles (Ollivier et coll., 2018; Caws et coll., 2021). Les quatre études décrites dans la suite de cet article visent le développement de littératies multiples, et notamment de compétences associées avec la littératie numérique.

Quatre études empiriques

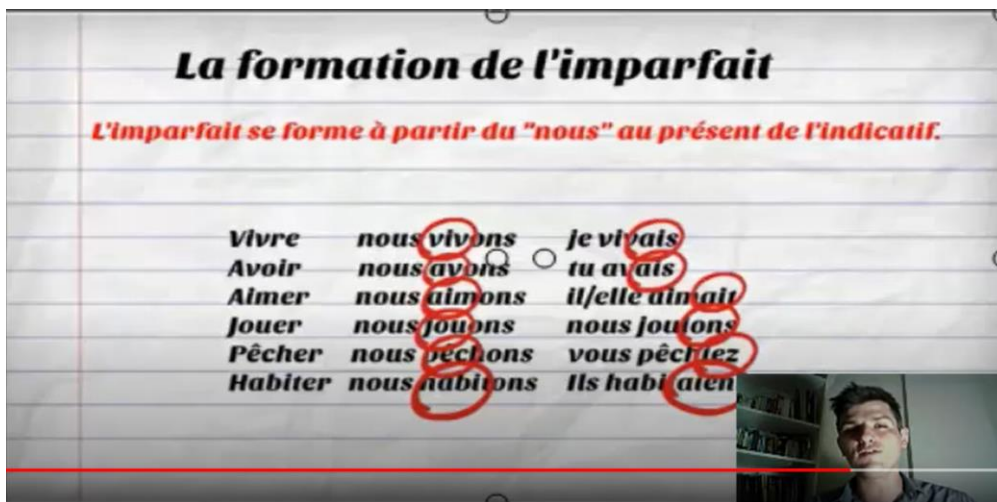
Étude 1 : Capsules grammaticales YouTube pour la classe inversée de FLS

La classe inversée (Lebrun et Lecoq, 2015; Marchal, 2015; Guilbault et Viau-Guay, 2017) est une approche pédagogique centrée sur les apprenants dont l'objectif est de rendre actif l'apprentissage en classe. Elle propose que les savoirs (c'est-à-dire les connaissances, concepts, notions) rattachés aux apprentissages ne soient plus présentés en classe, mais désormais livrés en amont, notamment par le biais de vidéos et d'autres tâches en ligne dont l'objectif est de préparer les apprenants à mobiliser ces connaissances en compétences. Cette approche va de pair avec les approches dites 'hybrides' qui combinent des modalités présentielles-distancielles; synchrones-asynchrones d'enseignement-apprentissage (Nissen, 2019; Hamel, 2017).

En contexte de classe inversée, l'usage de capsules grammaticales, présentées sous forme de vidéos, peut servir d'amorce à des tâches visant le développement de compétences langagières spécifiques (Perfume, 2015), d'écriture notamment. On en trouve d'innombrables exemples sur YouTube, ce qui rend parfois difficile leur sélection. Voici un exemple d'une telle capsule grammaticale, qui porte sur l'imparfait de l'indicatif (Figure 1) et qui fait usage du tableau blanc interactif (TBI) et de la webcam :

Figure 1

Image-écran d'une capsule grammaticale sur l'imparfait de l'indicatif



Note. Source : https://youtu.be/sneFOR0_dYc

L'objectif de cette étude a été d'analyser les caractéristiques de capsules grammaticales recensées sur YouTube afin de développer des critères de sélection à l'intention des enseignants de langues secondes. Le corpus était constitué d'une soixantaine de vidéos portant sur des temps verbaux couverts par le syllabus d'un cours universitaire de français langue seconde de niveau B1 (intermédiaire faible). Pour mener à bien notre analyse, nous avons pris pour ancrage l'ergonomie didactique (Bertin et coll. 2010) et proposé de classer les caractéristiques récurrentes observées dans ces vidéos au regard des cinq pôles que constitue l'interaction pédagogique selon les auteurs. Ces cinq pôles sont : 1) le *contexte*, 2) la *technologie*, 3) la *langue*, 4) l'*enseignant* et 5) l'*apprenant*. Cette perspective théorique nous a permis de relever des forces et des lacunes pédagogiques dans les vidéos analysées et de suggérer des recommandations pour la sélection de capsules grammaticales. Voici un résumé de résultats obtenus :

Pour le pôle *contexte*, qui s'intéressait aux moyens utilisés pour contextualiser la capsule grammaticale, on relève, presque sans exception, des vidéos dont le titre annonce explicitement le point grammatical traité dans la capsule et un contenu cohérent avec ce titre. Cependant, les vidéos restent des objets décontextualisés en ce qu'elles ne font pas référence à des contextes spécifiques d'apprentissage ou à des apprenants en particulier, mais s'adressent plutôt à un large public. Toutefois, celles qui font partie de séries de capsules grammaticales proposées sur les chaînes de certains YouTubeurs sont davantage contextualisées et font des liens d'un thème grammatical à un autre.

En ce qui a trait au pôle *technologie*, qui concernait l'analyse du format à proprement parler des capsules grammaticales, on constate des vidéos de courtes durées (en moyenne de 2 à 5 minutes), s'alignant avec Perfume (2015) qui recommande un format de moins de 8 minutes, pour permettre de découvrir ou de revoir un concept grammatical. On note aussi que les capsules grammaticales font appel à diverses ressources technologiques pour dynamiser les contenus, telles que la capture vidéo-écran, de l'enregistrement audio, la caméra (animateur vu de plain-pied) ou la webcam (visage de l'animateur), le TBI (pour projeter une image ou pour souligner, écrire et effacer les explications 'en temps réel'), des diaporamas (PowerPoint). Certaines vidéos ont aussi recours à des bulles de dialogue, des images de bandes dessinées ou encore des personnages animés pour l'explicitation de concepts grammaticaux.

Pour le pôle *langue*, qui examinait l'analyse de la qualité du contenu grammatical proposé, on constate des contenus justes, pour la plupart sans faute, focalisés sur la forme grammaticale, avant son emploi. Les points de grammaire sont généralement présentés au sein de phrases courtes voire de segments de phrases. Les exemples proposés ne sont pas authentiques (Alsowat, 2016) et on remarque l'absence de liens vers des ressources (web) externes.

En ce qui concerne le pôle *enseignant*, qui s'intéressait à l'analyse de présence de l'enseignant dans la capsule grammaticale, on relève que celle-ci passe principalement par la voix de l'animateur de la vidéo, dont le ton est neutre, le débit clair et lent pour permettre une bonne compréhension des concepts. On voit peu ou pas l'enseignant dans les vidéos, mais lorsqu'utilisée, la webcam (comme illustré dans la Figure 1) renforce l'aspect 'tuteur en ligne' de la vidéo. L'approche pédagogique est plutôt de type 'grammaire-traduction' (Germain et Séguin, 1995) et l'enseignant y fait figure de transmetteur de contenu.

Le pôle *apprenant* visait l'analyse des opportunités de dialogue, d'interactions avec l'apprenant. On constate que les vidéos sont très peu interactives, ne sollicitant pas l'apprenant, ne lui posant peu ou pas de questions (rhétoriques, de réflexion ou autres), ne l'invitant pas à accomplir des tâches, à consulter des ressources, etc. En somme, le visionnement des vidéos est passif, peu d'activités sont proposées à l'apprenant durant la présentation des contenus.

En conclusion, les résultats de notre étude permettent la mise en évidence des caractéristiques de format et de contenu des vidéos de capsules grammaticales analysées. Parmi les points forts, on recense des vidéos relativement courtes, aux contenus justes et faisant usage de techniques variées (et parfois ludiques) de présentation des contenus. On y voit une certaine 'présence tutorale' de l'enseignant dans les vidéos, rendue plus efficace avec l'usage de la webcam. En ce qui a trait aux points faibles, on remarque des contenus décontextualisés qui s'adressent à un public large et non spécifique d'apprenants et une absence d'interactions (sous forme de dialogues, d'invitations à être actif ou autres) avec l'apprenant dans les vidéos. Des logiciels permettent d'insérer des questions ou autres dans les vidéos, qui permettront de vérifier la compréhension des connaissances présentées. Nous y reviendrons plus bas, dans la section des recommandations techno-pédagogiques.

Étude 2 : Biographies langagières 'géolocalisées' avec StoryMap¹

La biographie langagière est un récit de vie (Deprez, 2000) qui accorde une grande place à la question des langues dans le répertoire linguistique de l'apprenant. Elle lui permet entre autres une prise de conscience de son potentiel plurilingue et de l'impact sur la construction identitaire bi-/plurilingue de ses expériences plurilingues et interculturelles (Gohard-Radenkovic, 2009). L'un des éléments qui caractérisent la biographie langagière est la notion de « posture réflexive de l'apprenant sur son propre parcours formatif et linguistique » (Thamin et Simon, 2009 : 3). La biographie langagière devient alors un outil didactique prometteur pour mener un travail sur la mise en valeur des compétences plurilingues.

Dans cette étude, nous avons souhaité mettre en avant, pour la production de biographies langagières, les affordances de logiciels cartographiques permettant de géolocaliser un récit. Nous avons voulu montrer comment l'expression du parcours langagier, réalisé sous ce format numérique, devient dynamique et multimodale, permettant d'enrichir le discours narratif au moyen d'ancrages géographiques et d'éléments audiovisuels. La multimodalité vient ainsi, dans ce contexte, enrichir l'expérience d'exploration et d'expression de soi et devient un exercice pertinent pour le développement de la littératie numérique, car elle exige que l'apprenant s'aventure dans des tâches plus complexes d'agencement sémiotique (Kress, 2010).

Notre analyse s'appuie sur l'étude de biographies langagières conçues avec le logiciel StoryMap (<https://storymap.knightlab.com>) par une vingtaine d'apprentis-enseignants dans le cadre d'un cours sur les technologies éducationnelles en didactique du FLS. Nous avons cherché à identifier les caractéristiques qui ont émergé de leur analyse et en particulier, ce qui ressort de l'expression du parcours langagier et des expériences langagières de ces apprentis-enseignants. Pour ce faire, nous avons procédé à une analyse thématique, guidée par une taxonomie élaborée à partir des écrits recensés sur l'analyse de biographies langagières (Perregaux, 2002) et de corpus multimodaux (Kalantzis et Cope, 2012; Paiva et Gomes Junior, 2019). Nous nous sommes focalisées sur les éléments référentiels (par ex. le nombre d'épingles géographiques) et les éléments de composition du récit narratif (par ex. présence/type de titres/de photos; références aux temps/lieu/langues; à une personne/un moment clé).

En bref, nos résultats montrent qu'en moyenne les biographies produites par les apprentis-enseignants comportent 6 à 8 épingles qui correspondent à des moments charnières dans leurs parcours langagiers (en gros : famille, scolarisation, voyages, travail). Les récits demeurent chronologiques, respectant le format du discours attendu, présentant les parcours sur une ligne de temps des événements des plus anciens aux plus récents. La composition de chaque page de récit est alignée sur le gabarit proposé par StoryMap, qui permet l'insertion de titres, de photos, d'éléments multimédias et de liens externes. Les pages comportent toutes un

Hamel, Marie-Josée, Sarah Auyeung, Stéphanie Bedou, Yiran Ding, Catherine Mongrain. « Affordances des ressources numériques pour développer des littératies multiples en langues secondes : quatre études de cas. »

Nouvelle Revue Synergies Canada, N°14 (2021)

texte (dont la longueur varie, mais en moyenne de moins de 100 mots). Elles incluent toutes des photos personnelles (de soi) et/ou libres de droits (prises sur internet) qui viennent illustrer les expériences langagières décrites. L'audiovisuel a peu été exploité dans ces récits, mais on trouve insérés quelques liens externes (par ex. la page Wikipédia d'un lieu) et enregistrements audios.

Au niveau de l'expression de l'expérience langagière, on note que les récits sont marqués par la confrontation endolingue (apprentissage formel)/exolingue (situation communicative réelle). Ils distinguent ainsi entre les moments de vie où une langue est apprise (à la maison; à l'école) et ceux où elle est parlée (en voyage; au travail).

Voici un visuel d'une de ces biographies langagières 'géolocalisées' (Figure 2). L'apprenant y conclut son parcours avec une réflexion identitaire alors qu'il affirme: « Je me considère donc comme plurilingue »

Figure 2

Visuel d'une biographie langagière créée avec StoryMap par un apprentis-enseignant de FLS



Notre étude a souhaité démontrer que ce type de tâche d'écriture médiatisée (Oskoz & Elola, 2016) a permis aux apprentis-enseignants de FLS de matérialiser (par l'écriture, l'image, la géolocalisation) leur répertoire langagier, d'explicitier leurs rapports à ces langues apprises et/ou rencontrées, de prendre conscience de leur potentiel langagier et de prendre du recul sur leur parcours (Perregaux, 2006 ; Gohard-Radenkovic, 2009). Dans le contexte du cours sur les technologies éducationnelles dans lequel a pris place cette tâche, la production d'une biographie langagière n'était pas le seul point d'arrivée. En effet, en accord avec l'objectif de la tâche (Caws et coll., 2021), la prise en main de StoryMap pour créer un contenu dynamique et multimodal était tout aussi importante que la réflexion biographique. Il s'agissait ainsi pour ces apprentis-enseignant d'une tâche formative à l'usage des TIC (Guichon, 2012), et d'une modélisation d'un processus d'écriture narrative multimodale permettant l'expression de soi, de son identité.

Étude 3 : Univers numériques sous forme de carte conceptuelle avec MindMup

S'il est vrai que les outils numériques révèlent un potentiel pour faciliter l'enseignement et l'apprentissage des langues en contexte institutionnel (Rüschhoff, 2016), ils peuvent également apporter leur soutien aux apprenants pour perfectionner le répertoire langagier en dehors de la classe, soit en contextes informels (Kurata, 2011); dans la vie réelle (Ollivier et coll., 2018; Caws et coll., 2021).

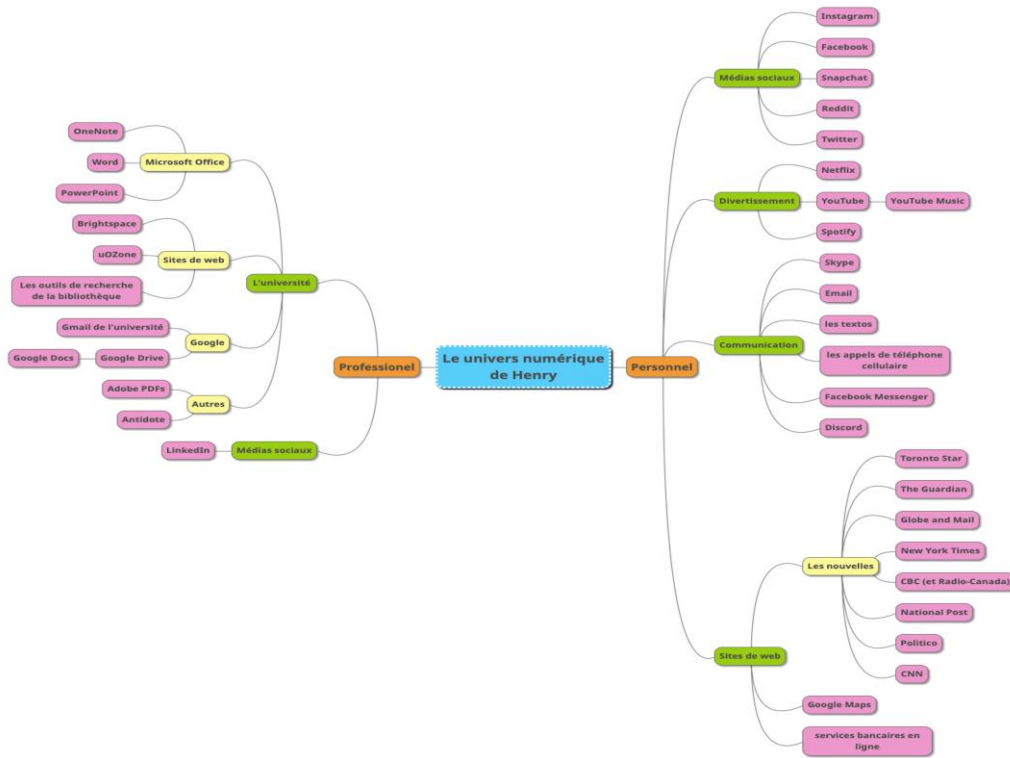
Dans cette étude, nous nous sommes penchées sur les affordances de logiciels qui permettent de concevoir des cartes conceptuelles en ligne pour produire une représentation de 'l'univers numérique' d'apprenants de

FLS, soit des technologies qui les entourent au quotidien. Les cartes mentales (*mind maps*) sont le produit d'une activité graphique de représentation d'idées abstraites (Buzan et Buzan, 1996 ; Mohaidat, 2018). Notre recherche visait à explorer ce type de carte pour représenter l'environnement personnel d'apprentissage (EPA) en langue seconde. L'EPA peut se définir comme étant un ensemble non structuré de ressources numériques qui permet aux apprenants de rechercher des informations, d'exprimer des idées ainsi que de garder et de partager des connaissances (Laakkonen et Taalas, 2015) ou encore, comme une approche pédagogique pour assister l'apprentissage des langues (Fielder et Väiljataga, 2011). Notre objectif était d'analyser les caractéristiques (physiques, de contenu et d'organisation) des univers numériques représentées sous forme de cartes conceptuelles par des apprenants de FLS, soit : les ressources numériques qu'elles comportent, la manière dont les apprenants décrivent et perçoivent leur univers numérique à travers ces cartes. Nous souhaitons ainsi identifier des occasions d'apprentissage informel du FLS. Le cadre didactique du projet eLANG (Ollivier et coll., 2018) qui vise le développement de la littératie numérique en enseignement-apprentissage des langues et l'autonomie langagière a servi de cadre théorique à cette recherche.

À cette fin, nous avons collectionné un corpus d'une douzaine de cartes conceptuelles produites par des apprenants universitaires de FLS de niveau intermédiaire avancé (B2) à l'issue d'une tâche pédagogique accomplie dans un cours intitulé 'Technologies, internet et médias sociaux en FLS'. Cette tâche qui a pris place dans la première semaine du cours demandait aux apprenants de créer leur univers numérique avec l'outil Mindmap (<https://www.mindmup.com>) et ensuite de partager et d'expliquer leurs cartes conceptuelles dans un forum de discussion. Elle avait pour but de faire réfléchir aux usages numériques courants des apprenants et aux opportunités d'apprentissage informel du FLS que certains de ces usages présentent. Aucune consigne spécifique n'était fournie pour la création, structuration des univers numériques avec MindMup, autre que de penser aux usages personnels et à ceux pour les études ou le travail. Les cartes produites sont donc le fruit de l'imagination des apprenants. Voici l'exemple d'une carte conceptuelle représentant l'univers numérique d'un apprenant de FLS. Elle montre ses usages numériques et les fonctions qu'il a assignées à ceux-ci :

Figure 3

Carte conceptuelle représentant l'univers numérique d'un apprenant de FLS



Pour l'analyse des données, nous avons d'abord procédé à un décompte manuel des vignettes dans chacune des cartes afin d'obtenir un aperçu d'ensemble de la structure des cartes conceptuelles, notamment pour la classification du contenu, le nombre de ressources numériques et d'autres éléments chiffrables. Nous avons ensuite sélectionné un sous-ensemble de cartes conceptuelles représentatives du corpus et procédé à une analyse qualitative plus approfondie (une description détaillée) de celles-ci pour explorer les divers outils et usages numériques.

Nos résultats montrent que les univers numériques des apprenants se caractérisent par l'usage de plateformes multiples (ordinateurs, téléphones mobiles et tablettes), de ressources variées (applications mobiles, sites web et logiciels spécialisés) et de fonctions diverses (pour la communication, le divertissement et le travail). Dans la carte présentée en Figure 3, par exemple, on observe une forme asymétrique, l'univers numérique personnel étant davantage détaillé que celui professionnel (scolaire). En matière de classification des ressources dans sa carte conceptuelle, l'apprenant considère plusieurs éléments pour organiser son univers numérique, y compris les occasions ('personnel', 'professionnel' et 'l'université'), les fonctions ('communication' et 'divertissement') et les vecteurs ('sites de web' et 'médias sociaux'). De plus, il élabore particulièrement les sections 'communication', 'médias sociaux' et 'nouvelles' dans la vie personnelle.

On note que les cartes conceptuelles font preuve d'un fort potentiel en matière d'occasions d'apprentissage de la langue seconde; la majorité des apprenants y détaillent en effet de nombreuses applications numériques à fonctions communicatives et permettant le réseautage et des occasions d'interactions sociales. La prise de conscience du potentiel des ressources pour la communication en langue cible, et des médias sociaux en particulier (par ex. Facebook, Twitter et WhatsApp), offre la possibilité de mettre en œuvre une approche socio-interactionnelle au sein de laquelle les apprenants deviennent des usagers autonomes de la langue cible dans des tâches de la vie réelle (cf. Ollivier et coll., 2018). Il en reviendra à l'enseignant de mettre en œuvre une telle approche.

Il nous apparaît ainsi que de créer son univers numérique sous format d'une carte conceptuelle est une tâche pédagogique qui peut servir d'amorce au développement d'un EPA pour la pratique informelle et autonome de la langue seconde. Cette tâche offre aux apprenants une occasion de réfléchir (dans un journal et/ou en forum de discussion, par ex.) aux technologies qui les entourent dans la vie réelle et aux affordances de ces technologies pour l'apprentissage informel et autonome de la langue seconde. Le caractère dynamique des cartes conceptuelles permet de réorganiser les éléments, de repenser les fonctions en vue de l'élaboration d'un EPA (Guth, 2009). Les enseignants pourront se servir de ces cartes conceptuelles représentant l'univers numérique de leurs apprenants de langue pour révéler leurs usages informels, 'nomades' (Guichon et Koné, 2015) et les amener à participer, à collaborer en L2 sur le web, à travers des tâches ancrées dans la vie réelle selon une approche socio-interactionnelle qui contribue à promouvoir l'autonomie des apprenants et à développer ainsi leur littératie numérique (Caws et coll., 2021).

Étude 4 : Conversation informelle en ligne avec le robot Andy

Les robots conversationnels ou 'chatbots' sont des assistants numériques de conversation dont la fonction la plus courante est celle de représentants du service à la clientèle ou d'assistants virtuels. Ces logiciels issus de l'intelligence artificielle ont aussi le potentiel d'agir comme des tuteurs pour l'apprentissage des langues, ce qui intéresse les chercheurs depuis quelques décennies (Coniam, 2008 ; Litman et Forbes-Riley, 2016). Plus précisément, les chatbots peuvent s'avérer être des partenaires de conversation accessibles pour les apprenants en langues qui ne sont pas forcément en mesure de pratiquer avec des locuteurs de la langue cible (Fryer et coll., 2017). Cependant, à ce jour, peu d'études empiriques ont démontré leur potentiel pédagogique (Fryer et coll., 2020). Ainsi, notre étude a cherché à explorer la qualité et la validité de tels échanges conversationnels en contexte d'apprentissage d'une langue.

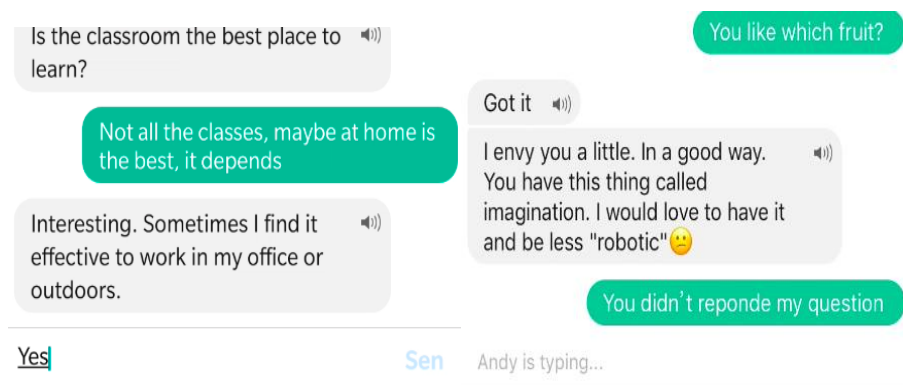
Pour ce faire, nous avons jumelé six apprenants, jeunes adultes francophones, d'anglais langue seconde avec une application mobile de chatbot du nom d'Andy. Notre objectif était de générer, en contexte informel (non sollicité), un certain nombre d'échanges en ligne de type 'humain-chatbot' dans le but d'analyser la qualité de ces échanges pour évaluer le potentiel du chatbot comme outil pédagogique. Andy the English language chatbot (<https://andychatbot.com>), est une application gratuite disponible sur l'App Store pour les appareils iOS et sur Google Play pour les appareils Android. Ce chatbot, comme la plupart des chatbots, communique avec l'utilisateur en produisant un output (extrait) textuel basé sur un dialogue scripté (Höhn, 2019). Les participants à notre étude ont été invités à participer à trois sessions distinctes de conversation avec Andy. Les conversations

se présentant sous forme d'une messagerie instantanée (textos), elles ont été enregistrées par le biais de captures-écran.

L'analyse du corpus conversationnel montre qu'au fur et à mesure que les apprenants envoient des messages à Andy, celui-ci introduit des sujets, pose des questions et, de manière générale, maintient le flux de la conversation. La définition des types d'énoncés produits par Andy, leur récurrence dans le corpus et les réponses des apprenants à ces énoncés ont permis d'élaborer une taxonomie d'échanges en ligne de type 'chatbot-apprenant'. Cette taxonomie a permis d'identifier des caractéristiques conversationnelles telles que : « Andy introduit un nouveau sujet », « Andy répond hors sujet », « l'apprenant change de sujet » et « l'apprenant demande des précisions ». Certaines de ces caractéristiques ont été observées de manière récurrente dans les séquences analysées (Giles et coll., 2015). Cela a permis de mettre en évidence des tendances spécifiques à Andy, notamment, dans les interactions entre le chatbot et les apprenants. Dans cet extrait (Figure 4), on voit à gauche, l'exemple d'une interaction chatbot-apprenant que nous avons qualifiée de 'on-topic' (la réponse d'Andy est plausible) tandis qu'à droite, 'out of topic' (Andy est hors sujet, mais tente de se rattraper par l'humour).

Figure 4

Extraits de conversations entre des apprenants d'ALS et le chatbot Andy



Note. Les apprenants d'ALS sont en vert et le chatbot Andy est en gris.

En résumé, nous avons constaté que bien que le chatbot ait des limites au niveau de l'étendue de sa compréhension, il possède tout de même des qualités conversationnelles intéressantes pour l'apprentissage de l'anglais. En effet, il est capable d'introduire plusieurs types de sujets de conversation et de poser des questions auxquelles des apprenants d'ALS de niveau intermédiaire (B1) sont en mesure de répondre avec confiance. En dépit du fait que par moments Andy se désengage de la conversation, en changeant de sujet de manière abrupte ou encore en fournissant des répliques hors propos lorsqu'il ne comprend pas un énoncé, le chatbot possède clairement des stratégies pour récupérer le dialogue, éviter les ruptures de conversation. Il introduira, par exemple, de nouveaux sujets et sollicitera des réponses de l'apprenant pour l'encourager à participer, à poursuivre la conversation avec lui. À l'usage, les apprenants ont compris le style conversationnel caractéristique d'Andy (González, 2015) et réussi, par exemple, à le faire changer de sujet s'ils ne souhaitent pas discuter du sujet proposé ou encore ont tenté de revenir sur un sujet abordé pour amener Andy plus loin dans la conversation. Il est ainsi possible de tenir compte des limites de compréhension du chatbot en suscitant certains types de contributions de la part de l'apprenant (Artstein et coll., 2009 ; Traum et coll., 2008). Plus celui-ci utilisera son robot conversationnel, mieux il sera en mesure d'en tester les limites et de s'adapter en posant des questions, reformulant ses requêtes et sollicitant des clarifications. Il développerait ainsi des compétences interactionnelles transférables à d'autres contextes d'échanges en ligne.

Nous dirons, en terminant, que dans le cadre de l'apprentissage informel, hors de la salle de classe, de l'apprentissage par la technologie et de l'apprentissage par le jeu vidéo, les chatbots peuvent offrir aux apprenants des opportunités d'interactions, d'échanges en ligne dans la langue cible en contextes informels, ludiques. Les chatbots et autres types d'assistants conversationnels ne cessant de s'améliorer, il n'est pas difficile d'imaginer qu'ils pourraient devenir bientôt des partenaires de conversation incontournables pour les

apprenants de langues (Fryer et coll., 2020). Entendu que davantage de recherches empiriques seront nécessaires pour démontrer ce potentiel.

Recommandations techno-pédagogiques

Nous avons recensé ici quatre études qui mettent en valeur les affordances des ressources numériques pour l'enseignement-apprentissage des langues. Dans cette section, nous formulons, sur la base des résultats de ces études, quelques recommandations techno-pédagogiques à l'intention des enseignants de langue qui visent la conception de tâches langagières engageantes et significatives pour leurs apprenants.

La première étude (Mongrain, 2017) sur les capsules grammaticales pour la classe inversée nous rappelle l'importance de la relation pédagogique qui doit s'établir entre les pôles enseignant-apprenant (Bertin et coll., 2010) et cela en dépit du médium de communication. Cela signifie que les vidéos (sélectionnées en ligne ou créées par l'enseignant) doivent être plus interactives, de sorte que les apprenants ne restent pas passifs durant leur visionnement et qu'on leur offre un accompagnement cognitif (Guilbault et Viau-Guay, 2017). Ces vidéos doivent ainsi solliciter une forme de dialogue entre l'enseignant et l'apprenant, de manière explicite par la médiation verbale et audiovisuelle. On favorisera l'usage de la webcam qui permettra à l'enseignant de s'adresser directement à l'apprenant, d'interagir avec lui à la manière d'un tuteur en ligne. On voudra, tout au long de ces vidéos, morceler les apprentissages et vérifier la compréhension des connaissances. Pour ce faire, on pourra y insérer des questions avec rétroaction immédiate, y ajouter de liens vers des ressources externes (fiches de micro-tâches, évaluations formatives, etc.). Des outils conviviaux, tels que Playposit, par exemple, permettent d'importer ou de créer des vidéos dans lesquelles on peut insérer des questions multi-formats et autres objets multimodaux (photos, graphiques, etc.). En contexte de classe inversée, la capsule grammaticale vidéo sera ainsi l'amorce de tâches (individuelles, collaboratives) de production (orale, écrite, multimédia). Elle constituera par ailleurs aussi une ressource réutilisable que l'enseignant pourra recycler dans d'autres interventions pédagogiques et que l'apprenant pourra conserver et consulter à nouveau.

Les biographies langagières géolocalisées mises en valeur par la deuxième étude (Bedou, 2019; Bedou et Hamel, 2021) sont précieuses pour la construction identitaire bi-/plurilingue, autant leur processus d'élaboration, qui permet de faire un retour réflexif sur le parcours d'acquisition des langues, que celui du partage, qui permet de se situer par rapport aux autres et aux expériences langagières (Thamin et Simon, 2009). Ces biographies pourront servir dans un cours de langue ou de formation d'apprentis enseignants à consolider la communauté au sein du groupe classe (Laferrière et coll., 2005). La tâche aura aussi pour objectif de les initier à l'écriture multimodale, à développer la littératie numérique (Caws et coll., 2021; Pellerin, 2017). L'usage d'outils de géolocalisation tels que StoryMap par exemple, permet à l'enseignant d'élaborer divers types de tâches de production narrative (biographies, récits de voyage, fictions historiques, visites touristiques, etc.). Ces outils, de prise en main intuitive, ont l'avantage d'offrir des canevas qui facilitent l'organisation du récit (épingles et vignettes géographiques) et l'intégration de divers éléments multimodaux (images, textes, titres, audio, vidéos) dans ce récit. Ils échafaudent ainsi le travail d'agencement sémiotique (Kress, 2010).

La troisième étude (Ding, 2020) est aussi basée sur ces principes de littératie numérique et d'autonomie d'apprentissage (Caws et coll., 2021). L'apprenant de langue peut être amené à faire un bilan de son univers numérique et à réfléchir aux fonctions des diverses ressources numériques dont il est consommateur, aux opportunités d'apprentissage qu'elles offrent et que donc, il a déjà en main. La carte conceptuelle, par ses fonctions organisationnelles et graphiques s'avère un outil permettant de ce faire. Tout comme la biographie langagière, ce type de tâche peut solliciter la discussion entre pairs sur les usages numériques. L'enseignant pourra faire faire cette tâche à deux reprises, soit au début et soit à la fin de son cours de langue, pour encourager l'apprenant à réfléchir sur l'évolution de son EPA. Son rôle est de les accompagner dans cette construction, organisation de leur EPA en découvrant avec eux des affordances possibles de certaines de leurs ressources numériques (notamment, pour la communication et le réseautage social) pour l'apprentissage de la langue cible.

L'engouement récent pour l'intelligence artificielle (IA) et ses innovations en éducation (cf. les travaux de François Guité) ont aussi un attrait pour le domaine de l'enseignement-apprentissage des langues. Ainsi, la 'démocratisation' de l'IA permet l'accès à des outils et à des ressources qui ont des affordances indéniables pour les apprenants, usagers de la langue cible. On pense notamment à la reconnaissance et la génération vocale, à l'analyse et à la génération textuelle que l'on retrouve au sein d'applications mobiles, de sites en ligne ou de logiciels installés sur nos ordinateurs. La quatrième étude (Auyeung, 2020) sur les robots conversationnels s'inscrit dans cette vision 3.0 de l'apprentissage des langues. Elle prône les usages informels,

nomades (Guichon et Koné, 2015) d'outils qui permettent la pratique libre et spontanée d'interactions en ligne avec un robot 'tuteur'. Un peu comme pour l'usage de traducteurs et de correcteurs automatiques, le rôle de l'enseignant est celui de fournir des balises à l'apprenant, de lui permettre d'optimiser son expérience d'usage. Ainsi, il lui rappellera les forces et les limites du robot, les meilleures stratégies pour assurer le flot de la conversation. Entre eux, les apprenants pourront faire un retour d'expérience, comparer les thèmes discutés, la profondeur de la discussion, les moments d'incompréhension. On peut penser à cette tâche d'interaction 'robot-apprenant' comme une tâche de répétition ('Rehearsal task' cf. Nunan, 2010) qui fournira une occasion à l'apprenant de pratiquer, de manière autonome et informelle, la conversation en ligne en L2.

Les ressources numériques et les tâches langagières présentées dans ces études sont bien entendu adaptables à d'autres contextes d'enseignement-apprentissage que ceux décrits ici. Ainsi, on trouve sur YouTube, par exemple, des capsules grammaticales dans plusieurs langues qui portent sur une variété de thèmes grammaticaux et autres. L'enseignant peut aussi créer ses propres capsules grammaticales pour la classe inversée à l'aide d'outils tels ScreencastOmatic qui permettent la capture-vidéo écran (Hamel et Séror, 2016). Il existe plusieurs logiciels qui permettent la création de cartes narratives (Google Maps, par exemple) et de même que celles de cartes conceptuelles (Miro, par exemple). D'autres types de récits peuvent être créés à l'aide de cartes narratives numériques (de voyage, par exemple) ainsi que d'autres types de cartes conceptuelles (autour de champs lexicaux, par exemple). En ce qui concerne les robots conversationnels, on les retrouve de plus en plus dans les applications commerciales pour l'apprentissage des langues, telles que Duolingo et Mondly. Les assistants virtuels, comme Siri et Alexa, peuvent aussi être utilisés de manière informelle et ludique pour converser à l'oral en langue cible.

Finalement, nous dirons que l'enseignant, dans son rôle de pédagogue des langues et du numérique, devient une sorte de 'prospecteur d'affordances' de ressources numériques. Sa créativité est clé dans la recherche et la mise en valeur de ces affordances au sein de diverses tâches langagières qui auront pour but d'amener les apprenants à développer des littératies multiples, ainsi que leur identité et autonomie en tant qu'utilisateurs numériques en langue seconde, au sein d'occasions informelles d'apprentissage, ancrées dans la vie réelle, qui dépasseront les limites de la salle de classe.

Conclusion

Dans cet article, nous avons porté une réflexion sur le concept d'affordance et celui de littératies multiples en enseignement-apprentissage des langues. Nous avons ensuite présenté les faits saillants de quatre études de cas exploratoires qui mettent en valeur les affordances de ressources numériques exploitées dans le cadre de tâches langagières visant le développement de littératies multiples en langue cible, notamment numérique, ainsi que la construction identitaire en L2 et ultimement, l'autonomie d'apprentissage et langagière. Cependant, nous demeurons conscientes qu'il s'agit là de propositions plutôt que de conclusions, et que celles-ci demeurent à être validées plus solidement dans des recherches ultérieures. Puis, nous avons fait des recommandations techno-pédagogiques à l'intention d'enseignants de langue qui souhaiteraient faire bon usage de ces ressources numériques et tâches langagières, les adapter à leur contexte d'enseignement-apprentissage.

Pour conclure, la période de pandémie que nous vivons présentement aura été une occasion de professionnalisation (Pastré, 2011) pour les enseignants de langue en ce qui a trait au développement de leurs compétences numériques (Hamel, 2016; Caws et coll., 2021). Parmi ces compétences, soulignons celle d'apprendre à identifier et actualiser les affordances de nouvelles ressources numériques au fur et à mesure de leur usage (Haines, 2015). Il est à espérer que ces compétences resteront, se transformeront, s'amélioreront au fil des cycles d'interventions pédagogiques qui se déploient dans des configurations (multi-)modales désormais hybrides et variées.

Hamel, Marie-Josée, Sarah Auyeung, Stéphanie Bedou, Yiran Ding, Catherine Mongrain. « Affordances des ressources numériques pour développer des littératies multiples en langues secondes : quatre études de cas. »

Nouvelle Revue Synergies Canada, N°14 (2021)

Remerciements

Chaleureux merci aux étudiant.e.s de mes cours FLS3191, DLS3504 et BIL5504 qui d'année en année acceptent de me permettre d'utiliser leurs productions langagières à des fins de recherche et de formation. Ces études ont été en partie financées par les fonds de ma Chaire de recherche de l'ILOB en Nouvelles technologies et Apprentissage des langues assisté par ordinateur ainsi que par des fonds du CRSH (subvention #45-2017-0023). - Marie-Josée Hamel

Notes

¹ Une version détaillée de cette étude vient de paraître dans la revue de l'AQEFLS (cf. Bedou et Hamel, 2021).

Bibliographie

- Alsowat, H. (2016). An EFL flipped classroom teaching model: Effects on English language higher-order thinking skills, student engagement and satisfaction. *Journal of Education and Practice*, 7(9), 108-121. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1095734.pdf>
- Artstein, R., Gandhe, S., Gerten, J., Leuski, A. et Traum, D. (2009). Semi-formal evaluation of conversational characters. Dans O. Grumberg, M. Kaminski, S. Katz et S. Wintner (dir.), *Languages: From formal to natural* (pp. 22-35). Springer. doi : https://doi.org/10.1007/978-3-642-01748-3_2
- Auyeung, S. (2020). Chatbots in language learning: an empirical study of online conversation exchanges between ESL learners and their chatbot [mémoire inédit]. Université d'Ottawa.
- Bedou, S. (2019) Expression du parcours langagier par la biographie langagière sous forme de carte numérique : analyse d'un corpus multimodal [mémoire inédit]. Université d'Ottawa.
- Bedou, S. et Hamel, M.-J. (2021) Raconter sa biographie langagière en la géolocalisant: le récit cartographique numérique comme outil de formation en didactique des langues secondes. *Association québécoise des enseignants de français langues secondes (AQEFLS)*, 34(1). doi : <https://doi.org/10.7202/1076609ar>
- Bertin, J.-C., Gravé, P. et Narcy-Combes, J.-P. (2010). *Second language distance learning and teaching: Theoretical perspectives and didactic ergonomics*. IGI Global.
- Blin, F. (2016). The theory of affordances. Dans C. Caws et M.-J. Hamel (dir.) *Language-learner computer interactions: Theory, methodology and CALL applications* (pp. 41-64). John Benjamins. doi : <https://doi.org/10.1075/lisse.2.03bli>
- Buzan, T. et Buzan, B. (1996). *The mind mapping book: How to use radiant thinking to maximize your brain's untapped potential*. BBC.
- Capellini, M., Lewis, T. et Rivens Mompean, A. (dir.). (2017). *Learner autonomy and web 2.0. advances in CALL research and practices*. Equinox.
- Caws, C. et Hamel, M.-J. (2016). CALL ergonomics revisited. Dans C. Caws et M.-J. Hamel (dir.) *Language-learner computer interactions: Theory, methodology and CALL applications* (pp. 17-40). John Benjamins.
- Caws, C., Hamel, M.-J., Jeanneau, C. et Ollivier, C. (2021). *Formation en langues et littérature numérique en contextes ouverts. Une approche socio-interactionnelle*. Éditions des archives contemporaines. doi : <https://www.archivescontemporaines.com/books/9782813003911>
- Coniam, D. (2008). Evaluating the language resources of chatbots for their potential in English as a second language. *ReCALL*, 20(1), 98-116. doi : <https://doi.org/10.1017/S0958344008000815>
- Cope, B. et Kalantzis, M. (2009). "Multiliteracies": New literacies, new learning. *Pedagogies*, 4(3), 164-195. doi : <https://doi.org/10.1080/15544800903076044>
- Deprez, C. (2000). Histoires de langues, histoires de vie. Modes d'expression de l'identité linguistique dans les histoires de vie des personnes bilingues. Dans C. Leray et C. Bouchard (dir.) *Histoire de vie et dynamique langagière* (pp. 167-174). Presses universitaires de Rennes.
- Ding, Y. (2020). Affordances of the mind map to develop a Personal Learning Environment (PLE) for second language learning: An analysis of FSL learners' digital universe [mémoire inédit]. Université d'Ottawa.
- Fielder, S. et Våljataga, T. (2011) Personal learning environments: Concept or technology? *International Journal of Virtual and Personal Learning Environments*, 2(4), 1-11. doi : <https://doi.org/10.4018/jvple.2011100101>

- Hamel, Marie-Josée, Sarah Auyeung, Stéphanie Bedou, Yiran Ding, Catherine Mongrain. « Affordances des ressources numériques pour développer des littératies multiples en langues secondes : quatre études de cas. » *Nouvelle Revue Synergies Canada*, N°14 (2021)
- Fryer, L., Coniam, D., Carpenter, R. et Lăpușneanu, D. (2020). Bots for language learning now: Current and future directions. *Language Learning & Technology*, 24(2), 8–22.
- Fryer, L., Ainley, M., Thompson, A., Gibson, A. et Sherlock, Z. (2017). Stimulating and sustaining interest in a language course: An experimental comparison of chatbot and human task partners. *Computers in Human Behavior*, 75, 461-468. doi : <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.05.045>
- Georges, F. (2009). Représentation de soi et identité numérique. Une approche sémiotique et quantitative de l'emprise culturelle du web 2.0. *Réseaux*, 154(2), 165-193. doi : <https://doi.org/10.3917/res.154.0165>
- Germain, C. et Séguin, H. (1995). *Le point sur la grammaire en didactique des langues*. Centre éducatif et culturel.
- Giles, D., Stommel, W., Paulus, T., Lester, J., et Reed, D. (2015). Microanalysis of online data: The methodological development of "digital CA". *Discourse, Context & Media*, 7, 45-51. doi: <https://doi.org/10.1016/j.dcm.2014.12.002>
- Godwin-Jones, R. (2019). Riding the digital wilds: Learner autonomy and informal language learning. *Language Learning & Technology*, 23(1), 8–25. doi : <https://doi.org/10125/44667>
- Gohard-Radenkovic, A. (2009). L'approche autobiographique dans la formation des futurs médiateurs linguistiques et culturels : de mobilités géographiques vers des déplacements identitaires. Dans, A. Gohard-Radenkovic et L. Rachedi (dir.), *Récits de vie, récits de langues et mobilités - Nouveaux territoires intimes, nouveaux passages vers l'altérité* (pp. 143-162). L'Harmattan.
- González-Lloret, M. (2015). Conversation analysis in computer-assisted language learning. *CALICO Journal*, 32(3), 569-594. doi : <https://doi.org/10.1558/cj.v32i3.27568>
- Guilbault, M. et Viau-Guay, A. (2017) La classe inversée comme approche pédagogique en enseignement supérieur : état des connaissances scientifiques et recommandations. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur (RIPES)* 33(1). Retiré de <https://doi.org/10.4000/ripes.1193>
- Guichon, N. (2012). *Vers l'intégration des TIC dans l'enseignement des langues*. Les Éditions Didier.
- Guichon, N. et Koné, S. (2015). Étudiants internationaux et technologies numériques nomades : Vers un contrat didactique renégocié. *Revue Canadienne de l'Apprentissage et de la Technologie*, 40(3), 1-22. Retiré de <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01224609>
- Guth, S. (2009). Personal learning environments for language learning. Dans M. Thomas (dir.), *Handbook of research on Web 2.0 and second language learning* (pp. 451-471). IGI Global.
- Haines, K. (2015). « Learning to identify and actualize affordances in a new tool. » *Language Learning and Technology*, 19(1), 165–180.
- Hamel, M.-J. (2019). Bilingues, francophiles et citoyens du web ! / Bilinguals, francophiles and web citizens! : CALICO 2019 Keynote. *CALICO Journal*, vol. 36(3), 162-183.
- Hamel, M.-J. (2017). Portraits d'enseignants de FLS, pédagogues de l'hybride. Vers une ébauche de modèle. *Revue ALSIC*, 20(2). doi : <https://doi.org/10.4000/alsic.3138>
- Hamel, M.-J. et Séror, J. (2016). Video screen capture to document and scaffold the L2 writing process. Dans Catherine Caws et Marie-Josée Hamel (dir.), *Language-learner computer interactions: Theory, methodology and CALL applications* (pp. 137-162). John Benjamins.
- Höhn, S. (2019). *Artificial companion for second language conversation: Chatbots support practice using conversation analysis*. Springer. doi : <https://doi.org/10.1007/978-3-030-15504-9>
- Holec, H. (1981). *Autonomy and foreign language learning*. Pergamon.

Hamel, Marie-Josée, Sarah Auyeung, Stéphanie Bedou, Yiran Ding, Catherine Mongrain. « Affordances des ressources numériques pour développer des littératies multiples en langues secondes : quatre études de cas. »

Nouvelle Revue Synergies Canada, N°14 (2021)

- Kalantzis, M. et Cope, B. (2012) *Literacies*. Cambridge University.
- Kress, G. (2010). *Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication*. Taylor & Francis.
- Kurata, N. (2011). *Foreign language learning and use interaction in informal social networks*. Continuum International Pub. Group.
- Laakkonen, I. et Taalas, P. (2015) Towards new cultures of learning: personal learning environments as a developmental perspective for improving higher education language courses. *Language Learning in Higher Education*, 5(1), 223-241. doi : <https://doi.org/10.1515/cercles-2015-0011>
- Lacelle, N., Lebrun, M. et Boutin, J.-F. (2012). *La littératie médiatique multimodale. De nouvelles approches de lecture-écriture à l'école et en dehors de l'école*. Presses de l'Université du Québec.
- Laferrière, T., Hamel, C., Laberge, C. et Allaire, S. (2005). Les communautés d'apprenants en réseau: Un modèle intégrateur pour l'éducation à la citoyenneté au 21^e siècle. Dans A. Duhamel et F. Jutras (dir.) *Enseigner et éduquer à la citoyenneté* (pp. 13-27). Les Presses de l'Université Laval.
- Lebrun, M. et Lecoq, J. (2015). *Classes inversées : enseigner et apprendre à l'endroit!*. Futuroscope: Canopé éditions.
- Litman, D. et Forbes-Riley, K. (2006). Recognizing student emotions and attitudes on the basis of utterances in spoken tutoring dialogues with both human and computer tutors. *Speech Communication*, 48(5), 559-590. doi : <https://doi.org/10.1016/j.specom.2005.09.008>
- Marchal, B. (2015). De la classe enrichie en passant par la classe virtuelle, vers une classe inversée. *Synergies Pays Riverains du Mékong*, 7, 23-34. Retiré de <http://search.proquest.com/docview/2062952800/>
- Masny, D. (2001). Pour une pédagogie axée sur les littératies multiples. Dans D. Masny (dir.) *La culture de l'écrit: les défis à l'école et au foyer* (pp. 15-25). Éditions Logiques.
- Menezes de Oliveira e Paiva, V. L., and Corrêa Gomes, R., Jr. (2019). « Multimodal language learning histories: images telling stories. » Dans P. Kalaja et S. Melo-Pfeifer (dir.), *Visualising multilingual lives: More than words* (pp. 151-172). Multilingual Matters.
- Mohaidat, M. (2018). The impact of electronic mind maps on students' reading comprehension. *English Language Teaching*, 11(4), 32–42. doi : <https://doi.org/10.5539/elt.v11n4p32>
- Mongrain, C. (2017). Capsules grammaticales pour la classe inversée de français langue seconde - constitution et analyse d'un corpus à des fins pédagogiques [mémoire inédit]. Université d'Ottawa.
- Nissen, E. (2019). *Formation hybride en langues : Articuler présentiel et distanciel*. Didier.
- Nunan, D. (2010). A Task-based Approach to Materials Development. *Advances in Language and Literacies Studies*, 1(2), 135-160. doi : <https://doi.org/10.7575/aiac.all.v.1n.2p.135>
- Ollivier, C., Caws, C., Hamel, M.-J., Jeanneau, C., Szigeti, U. et Zourou, K. (2018). *Littératie numérique et approche socio-interactionnelle pour l'enseignement-apprentissage des langues*. Éditions du Conseil de l'Europe.
- Oskoz, A. et Elola, I. (2016). Digital stories in L2 education: overview. *CALICO Journal*, 33(2). doi : <https://doi.org/10.1558/cj.v33i2.29295>
- Paesani, K., Willis-Allen, H., Dupuy, B., Liskin-Gasparro, J., et Lacorte, M. (2016). *A multiliteracies framework for collegiate foreign language teaching*. Prentice Hall.
- Pastré, P. (2011). La didactique professionnelle. Un point de vue sur la formation et la professionnalisation. *Education Science et Society*, 2 (1), 67-82.

Hamel, Marie-Josée, Sarah Auyeung, Stéphanie Bedou, Yiran Ding, Catherine Mongrain. « Affordances des ressources numériques pour développer des littératies multiples en langues secondes : quatre études de cas. »

Nouvelle Revue Synergies Canada, N°14 (2021)

- Pellerin, M. (2017). L'usage des technologies numériques pour le développement de compétences multimodales en littératie au XXI^e siècle. *Revue Éducation et Francophonie*, XLV(2), 85–106. doi : <https://doi.org/10.7202/1043530ar>
- Perfume, Y. E. (2015) *Exploring a flipped classroom approach in a Japanese language classroom* (n° de publication 10024278) [these de doctorat, Baylor University]. Retiré de ProQuest Dissertations and Theses A&I.
- Perregaux, C. (2002). (Auto)biographies langagières en formation et à l'école : pour une autre compréhension du rapport aux langues. *Bulletin VALS-ASLA*, 76, 81-94.
- Perregaux, C. (2006). Reconnaissance et ouverture plurilingues au cœur de la formation : vers un autre rapport aux langues dans une perspective interculturelle. *Formation et pratiques d'enseignement en question*, 4, 173-182.
- Rüschhoff, B. (2016). Digital tools, language learning and language interaction: an introductory assessment. Dans M. Carrió-Pastor (dir.), *Technology implementation in second language teaching and translation studies. New tools, new approaches* (pp. 33-47). Springer.
- Thamin, N. et Simon, D.-L. (2009). Réflexions épistémologiques sur la notion de « biographies langagières ». Dans E. Huver et M. Molinié (dir.), *Praticiens et chercheurs à l'écoute du sujet plurilingue. Réflexivité et interaction biographique en sociolinguistique et en didactique* (pp. 15-34). L'Harmattan.
- Traum, D., Swartout, W., Gratch, J. et Marsella, S. (2008). A virtual human dialogue model for non-team interaction. Dans L. Dybkjær et W. Minker (dir.), *Recent trends in discourse and dialogue. Text, Speech and Language Technology*, vol. 39 (pp. 45-67). Springer, Dordrecht. doi : https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6821-8_3

Sitographie

Andy Chatbot : <https://andychatbot.com>

Duolingo : <https://www.duolingo.com>

eLANG (Vers une littératie numérique pour l'enseignement et l'apprentissage des langues): <https://www.ecml.at/ECML-Programme/Programme2016-2019/DigitalLiteracy/tabid/1797/language/fr-FR/Default.aspx>

Google Maps : <https://www.google.com/intl/fr/maps/about/mymaps/>

Habilomédias (Centre canadien d'éducation aux médias et de littératie numérique) : <https://habilomedias.ca/>

MindMup : <https://www.mindmup.com/>

Miro : <https://miro.com/fr/>

Mondly: <https://www.mondly.com>

Merriam-Webster dictionary : <https://www.merriam-webster.com>

Playposit : <https://go.playposit.com/>

ScreencastOmatic : <https://screencast-o-matic.com/>

StoryMap : <https://storymap.knightlab.com>

YouTube : <https://www.youtube.com>