HAL
open science

Comprendre un contenu disciplinaire en allemand L2 : quels ajustements pédagogiques ?

Stéphanie Roussel

To cite this version:

Stéphanie Roussel. Comprendre un contenu disciplinaire en allemand L2 : quels ajustements pédagogiques ?. Etudes en didactique des langues, 2019, Apprendre une langue : envies et résistances / Learning a language: desire and resistance, 32, pp.87-100. hal-04034412

HAL Id: hal-04034412

https://ut3-toulouseinp.hal.science/hal-04034412

Submitted on 17 Mar 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Comprendre un contenu disciplinaire en allemand L2: quels ajustements pédagogiques?

Stéphanie ROUSSEL
MCF en études germaniques
Laboratoire Cultures, Éducation et Sociétés (LACES)
Département des langues (Collège Droit, Science Politique, Économie, Gestion)
Université de Bordeaux

Introduction

Dans le contexte actuel d'internationalisation des formations, qui contraint les universités à être les plus attractives possibles, de plus en plus de cours dans différents domaines sont dispensés en langue seconde (L2). De nombreuses recherches (Macaro *et al.*, 2018; Jiménez-Muñoz, 2016; Doiz *et al*, 2012; Erling & Hilgendorf, 2006) portent sur l'anglais comme langue d'enseignement (*English as a Medium of Instruction, EMI*). Mais à notre connaissance, très peu de recherches ont été menées sur des contextes, certes peu nombreux, dans lesquels, en France, l'allemand est utilisé pour enseigner un contenu disciplinaire (Roussel *et al.*, 2017). Il n'existe d'ailleurs pas d'acronyme correspondant à EMI pour l'allemand. À l'université et à l'Institut d'Études Politiques de Bordeaux, les étudiants en droit et en science politique qui choisissent le parcours droit et langues (allemand) et la filière franco-allemande se retrouvent pourtant fréquemment dans des situations dans lesquelles ils doivent comprendre un contenu en allemand, relatif à leur domaine de spécialité.

Quelle que soit la langue concernée, ces contextes invitent à se demander dans quelle mesure l'enseignement d'un contenu disciplinaire en L2 favorise à la fois l'apprentissage de la L2 et du contenu disciplinaire (Macaro *et al.*, 2018). Il est cependant difficile de répondre à cette question étant donné le petit nombre et la disparité méthodologique d'études qui mesurent efficacement les possibles gains d'apprentissage dans ces contextes. Les chercheurs s'accordent au moins sur le fait que les étudiants doivent relever un défi majeur, qui peut être source d'angoisse, de découragement et d'abandon, lorsque la langue d'enseignement n'est pas leur langue première (L1) (Jiménez-Muñoz, 2016). Leur niveau en L2 est en effet souvent insuffisant pour suivre l'intégralité des cours qui leur sont proposés (Apsel, 2012; Erling & Hilgendorf, 2006).

On a ici une situation de tension entre, d'un côté, une volonté institutionnelle qui trouve son origine dans une pression sociale et politique (les parents, les acteurs professionnels et institutionnels souhaitent une compétence linguistique située des étudiants) et, de l'autre, un dispositif pédagogique qui risque de mettre les étudiants en difficulté. Pour résoudre cette tension, la voie la plus sage ne consiste ni à vouloir absolument considérer l'enseignement-apprentissage d'un contenu disciplinaire en L2 comme une solution miracle aux besoins de la société, ni à y renoncer définitivement. Pour favoriser les apprentissages, il convient plutôt de s'intéresser aux possibles ajustements pédagogiques, comme un accès au contenu en français avant le cours (Airey & Linder, 2006), le *translanguaging*, ou le recours à des pratiques soutenant explicitement l'apprentissage de la langue seconde (Soruç *et al*, 2018; Roussel *et al*., 2017).

Ici, nous proposons d'explorer un autre type d'ajustement possible en situation de compréhension de l'oral d'un contenu disciplinaire en allemand L2: la présence d'un support écrit en L1 ou en L2. Dans la réalité, les enseignants utilisent des diaporamas contenant des informations écrites pour soutenir leur discours ou fournissent aux apprenants une version écrite de leurs contenus d'enseignement. Dans la présente étude, pour des raisons de conception d'un protocole expérimental rigoureux, nous avons évalué la compréhension de la langue et du contenu disciplinaire après l'écoute de documents sonores sous-titrés.

Avant de rendre compte de nos résultats, nous présentons les recherches qui concernent l'effet de l'enseignement d'un contenu disciplinaire en L2 sur l'apprentissage. Nous complétons ce travail par une synthèse des travaux qui évaluent l'efficacité des sous-titres sur la compréhension et l'apprentissage de la L2 et par une réflexion sur les questions théoriques que pose l'enseignement-apprentissage d'un contenu en langue seconde.

CADRE THÉORIQUE

Apprendre un contenu disciplinaire en L2

Il existe une différence notoire entre les approches appelées *Content and language integrated learning* (*Clil*) ou Enseignement d'une matière par l'intégration d'une langue étrangère (Emile) dans l'enseignement secondaire et EMI dans l'enseignement supérieur. "Tandis que Clil affiche clairement l'objectif de favoriser à la fois le contenu et la langue comme l'indique son acronyme, EMI ne poursuit pas (nécessairement) cet objectif"[1] (Dearden, 2015: 4).

Si l'on peut accepter que Clil/Emile fonctionne, lorsque le contenu et la langue sont enseignés de manière intégrée (ce que montre le "i" des deux acronymes français et anglais) et que la langue et le contenu constituent deux objets d'enseignement-apprentissage explicites, on peut s'interroger sur ce qu'il advient, dans l'enseignement supérieur, lorsqu'*intégration* devient *instruction*, comme c'est le cas dans l'acronyme EMI. Ce glissement a d'importantes conséquences didactiques, puisque la langue

[1] "Whereas CLIL has a clear objective of furthering both content and language as declared in its title, EMI does not (necessarily) have that objective" (Dearden, 2015: 4).

seconde n'est plus l'objet de l'apprentissage, elle en est le moyen.

Macaro *et al.* (2018), dans leur revue systématique de la littérature sur EMI, répondent avec grande prudence à la question de savoir si ces approches favorisent à la fois à l'apprentissage de la L2 et du contenu. Parmi les 83 études analysées, les auteurs n'en retiennent que sept qui mesurent l'impact sur l'apprentissage de la L2. Certaines montrent des effets positifs d'EMI (Yang, 2015; Jiménez-Muñoz, 2014), mais Macaro *et al.* notent que, dans d'autres, les tests sont de nature très disparate puisque certains évaluent les compétences en anglais général et d'autres en anglais académique ou de spécialité.

Un autre point rappelle les débats sur Clil (cf. Bruton, 2013) puisque certaines recherches comparent des cohortes EMI et des cohortes non-EMI, ce qui est difficilement justifiable sur le plan méthodologique. Pour participer à des programmes dans lesquels les enseignements sont dispensés en L2, les étudiants sont en effet souvent sélectionnés pour leurs bons résultats universitaires ou leur motivation particulière pour l'apprentissage des langues. Ils utilisent des stratégies d'apprentissage plus élaborées, ont davantage confiance en eux et organisent mieux leur temps que leurs pairs qui ne participent pas à ces programmes (Rivero-Menédez *et al.*, 2018).

Concernant l'apprentissage du contenu, Macaro *et al.* (2018) recensent quatre études qui montrent de manière attendue que les étudiants ont de meilleures performances quand le contenu est enseigné dans leur L1.

Les chercheurs du domaine (Jiménez-Muñoz, 2016; Clegg, 2001) s'accordent ainsi sur la nécessité d'ajustements pédagogiques. Ils indiquent que, lorsqu'un contenu est enseigné en L2, un débit de parole plus lent, un système de classe inversée, un support linguistique adapté favorisent l'apprentissage. Soruç *et al.* (2018) s'intéressent à la place de la L1 dans de tels contextes et montrent que les pratiques de *translanguaging* qui consistent à faire appel à la totalité du répertoire langagier pour soutenir l'apprentissage de la langue seconde peuvent être bénéfiques. Ces mêmes chercheurs indiquent que les étudiants traduisent souvent leurs notes pour mieux les comprendre ou demandent à avoir accès au contenu du cours dans leur L1.

Pour toutes ces raisons, les recherches sur l'apprentissage d'un contenu disciplinaire en L2 méritent sans doute d'être complétées par des études qui reposent sur une démarche expérimentale solide, doublée d'analyse statistique. Ici, nous avons choisi d'étudier l'effet de la présence d'un support écrit (sous forme de sous-titres) en L1 ou en L2 sur l'apprentissage de la L2 et du contenu disciplinaire, lors d'une tâche de compréhension de l'oral.

L'effet des sous-titres sur la compréhension

L'effet des sous-titres sur la compréhension et l'apprentissage de la L2 est assez bien documenté (voir Roussel & Gaonac'h, 2017 pour une revue), mais a été peu exploré dans des contextes dans lesquels le contenu est dispensé en L2 (Fernández Costales, 2017). Il existe quatre modalités de sous-titrages: audio en L1 et sous-titres en L1; audio en L2 et sous-titres en L1; audio en L2 et sous-titres en L2; audio en L1 et sous-titres en L2.

Pour la construction des conditions expérimentales de notre étude, nous n'avons utilisé que les trois dernières modalités. La première n'est pas pertinente pour la problématique qui nous occupe mais elle permet de rappeler que, lorsqu'on est expert (bilingue) dans une langue, les sous-titres dans cette même langue sont redondants, inutiles, inconfortables. De manière générale, les sous-titres captent l'attention de l'auditeur (Lavaur & Bairstow, 2011) et engendrent de ce fait une charge cognitive supplémentaire, au détriment du traitement d'autres informations, comme les images par exemple. C'est la raison pour laquelle, dans la présente expérimentation, nous avons décidé de ne pas choisir de support vidéo, mais de sous-titrer des supports audio uniquement.

Dans le cas de l'apprentissage d'une langue seconde, où l'information écrite peut difficilement être considérée comme redondante par rapport à l'information délivrée oralement, il est possible qu'une présentation sous forme à la fois auditive et visuelle puisse être pertinente (Mayer, 2001, 2005; Sweller, 2005). Les recherches montrent, en ce sens, que grâce aux sous-titres en L1 on peut mieux comprendre le message oral en L2 que les sous-titres en L2 qui, à leur tour, donnent lieu à de meilleures performances que l'absence de sous-titres (Guichon & McLornan, 2008). À l'écrit, les participants qui ont accès aux sous-titres en L2 réutilisent plus précisément le lexique du document que ceux qui ont accès aux sous-titres en L1. Les sous-titres en L1 provoqueraient donc des interférences lexicales et ne permettraient pas de mémoriser aussi précisément le vocabulaire que les sous-titres en L2. Enfin, le sous-titrage intralinguistique en L2 est la modalité qui semble avoir le plus fort potentiel pédagogique, puisque l'auditeur peut ainsi associer la forme écrite et la forme orale des mots entendus, ce qui favorise à la fois la compréhension et l'apprentissage de la L2 (Danan, 2004; Montero Perez *et al.,* 2013).

Il reste une modalité peu explorée en classe de langue, mais dont nous nous sommes servis pour élaborer notre dernière condition expérimentale: la modalité inversée (Bairstow & Lavaur, 2017). Le message est entendu en L1 mais les sous-titres sont en L2. Ceci n'est pas un cas de figure qui peut se présenter dans la réalité d'un cours dispensé en L2, mais il nous a semblé utile de comparer cette modalité aux autres conditions expérimentales. Sur le plan théorique, nous souscrivons pleinement à l'hypothèse élaborée par Bairstow & Lavaur (*ibid.*) selon lesquels l'information auditive est traitée la première et de manière automatique, si le support audio est présenté en L1 et les sous-titres en L2. Les apprenants pourraient alors consacrer toutes leurs ressources attentionnelles à la présentation écrite de l'information en langue seconde, ce qui constituerait un bon entraînement à la compréhension de l'écrit. Il est donc intéressant de se demander, pour un contexte d'apprentissage des Langues pour spécialistes d'autres disciplines (Lansad), dans quelle mesure, avec cette modalité, il devient possible de consolider les connaissances linguistiques des apprenants.

Enjeux théoriques de l'apprentissage d'un contenu en langue seconde

Finalement, la question théorique sous-jacente à l'enseignement-apprentissage d'un contenu disciplinaire en L2 peut-être formulée ainsi: est-il possible, en milieu

institutionnel, d'apprendre une langue seconde de manière implicite par simple immersion et exposition? Certaines théories de l'acquisition, comme le constructivisme (Bruner, 1990; Vygotsky, 1978), la théorie de l'*input* (Krashen, 1985), les approches interactionnistes (Gass & Mackey, 2007) et naturalistes (Krashen & Terrell, 2000) indiquent le rôle essentiel de l'*input* et de l'interaction dans l'apprentissage de la L2. D'ailleurs, "la croyance en le pouvoir de l'input semble fournir une justification commode pour le recours à l'apprentissage incident des langues dans de nombreuses implémentations de Clil"[2] (Nikula *et al.*, 2013: 75). L'apprentissage d'un contenu académique en langue seconde est considéré comme un excellent moyen de reproduire un contexte d'apprentissage naturel. On suppose qu'en participant à un cours en L2, les étudiants apprendront la langue de manière implicite, de la même manière qu'ils apprennent leur L1.

D'un point de vue psycho-cognitiviste, il faut rappeler que les apprentissages implicites ne nécessitent sans doute pas d'*intention* d'apprendre, mais ils nécessitent de l'*attention*. En milieu institutionnel, en particulier, l'accent doit être mis sur un guidage explicite de l'attention de l'apprenant vers les objectifs d'apprentissage. La théorie de la charge cognitive sert à étayer cet argument. Elle s'appuie sur les travaux de la psychologie évolutionniste (Geary, 2012; Sweller, 2016; Sweller *et al.*, 2011) pour distinguer les connaissances primaires des connaissances secondaires. Les connaissances primaires, dont la L1 orale est l'un des exemples, sont des connaissances qui sont apprises par simple adaptation à l'environnement. L'apprentissage repose alors sur des processus inconscients qui permettent l'élaboration et la modification de connaissances implicites (Tricot & Roussel, 2016, §10). Les connaissances secondaires, par exemple les mathématiques, l'écriture, la lecture, le droit, l'économie, etc., sont tout le contraire des connaissances primaires. Ces connaissances ne peuvent pas être apprises par simple adaptation à l'environnement, elles nécessitent des efforts, du temps, un enseignement explicite, de la motivation. De ce point de vue, la question de savoir si l'on peut apprendre une L2 comme on apprend sa L1 revient à se demander si la L2 est une connaissance primaire ou une connaissance secondaire. La capacité limitée de la mémoire de travail (Baddeley, 2002) ne s'applique pas aux connaissances primaires; en revanche, l'apprentissage de connaissances secondaires, qui nécessitent le traitement de nombreuses informations nouvelles simultanément, est susceptible de surcharger la mémoire de travail.

Si l'on suit cette logique, les approches intégrées impliquent l'apprentissage de deux types de connaissances secondaires (L2 et contenu disciplinaire) simultanément, ce qui, d'un point de vue théorique, risque de surcharger la mémoire de travail. Dans leur étude sur Clil, Piesche *et al.* (2016: 114) arrivent d'ailleurs à la conclusion suivante: "le traitement simultané du contenu et de la langue a sans doute surchargé la mémoire de travail et entraîné ce faisant des performances d'apprentissage plus faibles"[3].

---

[2] "The belief in the power of input seems to furnish a convenient rationale for the reliance on incidental language learning in many CLIL implementations" (Nikula *et al.*, 2013: 75)

[3] "Simultaneously processing content and language might have put an overload on [...] working memory capacity leading to smaller learning gains (cf. cognitive load theory, Sweller *et al.*, 2011)" (Piesche *et al.*, 2016: 114).

LA PRÉSENTE ÉTUDE

Hypothèse de recherche

Nous émettons l'hypothèse selon laquelle la charge cognitive d'une tâche de compréhension de l'oral en L2, qui vise à la fois à acquérir de nouvelles connaissances dans un domaine spécifique et à favoriser l'apprentissage de la L2, peut être allégée par la présence de supports écrits, qui se matérialisent par des sous-titres pour des raisons de conception d'un protocole expérimental rigoureux. Notre objectif est de faire porter par ce biais l'attention des apprenants vers la langue et vers le contenu.

Participants

Cent trois étudiants français en droit et en science politique de l'Université de Bordeaux et de l'Institut des sciences politiques de Bordeaux, de la première année au master, ont participé à l'expérimentation. Leur niveau initial en allemand a été pré-testé en utilisant la partie "compréhension de l'oral" d'un examen officiel de certification B2 de l'Institut Goethe. Le pré-test a eu lieu en présentiel une semaine avant la conduite de l'expérimentation. La performance moyenne des participants (m = 12,23 / 25) correspond environ au niveau B2 du Cadre européen commun de référence pour les langues. À ce niveau, l'apprenant est considéré comme un utilisateur indépendant, qui "peut comprendre les idées principales d'un texte complexe sur des sujets concrets et abstraits, y compris des discussions techniques dans son domaine de spécialisation" (Conseil de l'Europe, 2001: 24). Ce résultat moyen au pré-test signifie que, si certains de nos participants sont proches du niveau B1, d'autres le sont davantage du niveau C1. Tous les étudiants suivent des cours en allemand dans leur domaine de spécialité. Certains ont effectué une année de mobilité dans un pays germanophone.

Matériel

Le document sonore[4], utilisé pour l'expérimentation, porte sur la Cour européenne des droits de l'homme (CEDH). Il décrit ses liens avec le Conseil de l'Europe et la Convention européenne des droits de l'homme. Il présente la manière dont la CEDH a été créée en 1959, le nombre d'États qui la compose, sa mission, le nombre de juges, la manière dont les recours sont sélectionnés et les raisons pour lesquelles ils peuvent être rejetés. Les principales difficultés pour les apprenants résident dans la mémorisation de toutes ces informations. De plus, de manière générale, l'apprentissage de la terminologie allemande spécifique aux institutions européennes est une tâche exigeante. Pour cette expérimentation, nous avons créé trois versions sous-titrées de la bande son. À partir de la transcription du support, nous avons produit une version du document dans laquelle la bande sonore en allemand est sous-titrée en allemand, une version dans laquelle la bande sonore en allemand est sous-titrée en français et une version dans laquelle la bande sonore en français est sous-titrée en allemand (modalité inversée). Dans ces trois versions sous-

[4] Disponible en ligne: https://www.echr.coe.int.

titrées, le texte oral défile en même temps que sa transcription écrite. Les étudiants ont effectué le travail d'écoute et le post-test dans une salle de classe équipée d'une vingtaine d'ordinateurs. Ils ont donc écouté le document de manière individuelle, mais sans pause ni retour en arrière. Les ressources avaient été mises en ligne sur la plateforme *Moodle*.

Protocole

Suite au pré-test, les participants ont été répartis dans cinq groupes expérimentaux comparables (même moyenne, même écart-type). Chaque groupe a écouté le fichier audio deux fois dans l'une des conditions suivantes:

- en français (condition 1, condition de contrôle),
- en allemand (condition 2),
- en allemand avec sous-titres en allemand (condition 3),
- en allemand avec sous-titres en français (condition 4),
- en français avec sous-titres en allemand (condition 5, modalité inversée).

Les participants ont ensuite écouté 30 mots et expressions extraits du matériel expérimental, enregistrés dans un fichier audio séparé et ils ont reporté la traduction française de ces mots et expressions dans un tableau (post-test 1). Puis, ils ont répondu par écrit à quinze questions portant sur le contenu et posées en français (post-test 2). Les deux post-tests ont été évalués par l'attribution d'un point score par réponse correcte.

Résultats

Effet des conditions expérimentales

Une première analyse de variance nous a permis de vérifier que nos cinq groupes expérimentaux étaient effectivement comparables.[5] Une deuxième analyse de variance indique que les conditions expérimentales ont un effet significatif sur les scores aux post-tests de langue[6] et au post-test de contenu[7]. En d'autres termes, les scores aux deux post-tests varient en fonction des différentes modalités d'écoute proposées pour cette expérimentation. Les scores moyens obtenus par les participants sont présentés dans le tableau 1.

[5] Cette analyse teste l'hypothèse nulle selon laquelle il n'y a pas de différence entre les moyennes des scores au pré-tests des étudiants composant les cinq groupes expérimentaux. Le résultat: ($F(4, 98) = 0{,}276$, $p < .893$, $\eta p2 = 0.003$) ne permettant pas de rejeter l'hypothèse nulle, nous pouvons conclure que nos cinq groupes expérimentaux sont bien comparables.

[6] Effet des conditions expérimentales sur le score au post-test de langue: ($F(4, 98) = 3.456$, $p < .011$, $\eta p2 = 0.124$) Effet des conditions expérimentales sur le score au post-test de langue et de contenu: ($F(4, 98) = 23.623$, $p < 0{,}000$, $\eta p2 = 0{,}491$).

[7] Effet des conditions expérimentales sur le score au post-test de langue et de contenu: ($F(4, 98) = 23.623$, $p < 0{,}000$, $\eta p2 = 0{,}491$).

Post-test	**Langue** (*max* = 30)	**Contenu** (*max* = 15)
	M	*M*
Audio en français (*n* = 19)	6.23	10.63
Audio en allemand (*n* = 20)	8.05	4.47
Audio en allemand, sous-titres en allemand (*n* = 22)	8.72	5.61
Audio en allemand, sous-titres en français (*n* = 20)	12.34	9.35
Audio en français, sous-titres en allemand (*n*=22)	9.5	9.70

Tableau 1 – **Scores moyens (M) aux deux post-tests**

À la suite des deux analyses de variance, nous avons comparé[8] deux à deux les scores moyens obtenus dans chaque condition expérimentale, pour vérifier que les différences entre ces moyennes étaient significatives.

Concernant le post-test de langue, nos analyses montrent tout d'abord que l'écoute en allemand, avec sous-titres en français conduit aux meilleures performances. Ensuite, l'écoute en allemand uniquement (condition 2) ne donne pas de résultats significativement différents de l'écoute en allemand avec sous-titres en allemand (Condition 3).

Concernant le post-test de contenu, nos résultats montrent que les performances sont significativement meilleures pour l'écoute en français comparée à l'écoute en allemand uniquement ou en allemand avec sous-titres en allemand. Cependant, l'écoute du document sonore en français conduit à des performances équivalentes à celles que les étudiants obtiennent lorsqu'ils écoutent le document dans les deux conditions bilingues (en allemand sous-titré en français et en français sous-titré en allemand).

Effet du niveau initial

Pour explorer plus précisément si l'une de nos conditions expérimentales était plus efficace que les autres pour les apprenants les moins compétents ou les plus compétents en langue, nous avons divisé notre échantillon en deux groupes (G1 et G2) selon la médiane des scores obtenus au pré-test.

Le groupe 1 rassemble les apprenants qui ont obtenu les scores les plus faibles et le groupe 2 ceux qui ont obtenu les scores les plus élevés au pré-test de compréhension de l'oral. Les tableaux suivants indiquent les scores moyens des deux groupes au post-test de langue (Tableau 2) et au post-test de contenu (Tableau 3) dans les différentes conditions expérimentales.

Post-test de langue (*max* = 30)	**Groupe 1**	**Groupe 2**
	M	*M*
Audio en français (*n* = 19)	3,750	7,385
Audio en allemand (*n* = 20)	4,556	10,909
Audio en allemand, sous-titres en allemand (*n* = 22)	7,071	11,625
Audio en allemand, sous-titres en français (*n* = 20)	9,867	14,364
Audio en français, sous-titres en allemand (*n* = 22)	6,455	12,545

Tableau 2

Scores moyens (M) au post-test de langue pour les groupes 1 et 2

[8] Le test de différence significative minimale (LSD) de Fisher a été utilisé.

Post-test contenu *(max=15)*	**Groupe 1**	**Groupe 2**
	M	*M*
Audio en français (*n* = 19)	10,167	10,846
Audio en allemand (*n* = 20)	3,444	5,318
Audio en allemand, sous-titres en allemand (*n* = 22)	5,179	6,375
Audio en allemand, sous-titres en in français (*n* = 20)	7,389	10,955
Audio en français, sous-titres en allemand (*n* = 22)	8,818	10,591

Tableau 3

Scores moyens (M) au post-test de contenu pour les groupes 1 et 2

Nos analyses montrent un effet significatif du niveau initial sur la performance au post-test de langue[9] et au post-test de contenu[10] en fonction des conditions expérimentales. Cependant, même lorsque nous prenons en compte le niveau initial en langue des étudiants, nous obtenons exactement le même schéma de résultats que pour nos analyses principales présentées dans la section précédente. Les étudiants les plus compétents en langue sont meilleurs que leurs pairs dans toutes les conditions expérimentales. Aucune de nos conditions expérimentales ne permet aux étudiants les plus faibles d'obtenir de meilleurs résultats ou des résultats équivalents à ceux de leurs pairs plus compétents (hormis la condition de contrôle: écoute en français uniquement). Ce résultat peut paraître évident, mais il montre que même les étudiants avancés en L2 tirent profit d'un support écrit notamment en L1.

DISCUSSION

Ces résultats sont tout d'abord en accord avec les conclusions des chercheurs du domaine qui montrent que l'enseignement d'un contenu en langue seconde nécessite quelques ajustements pédagogiques (Jiménez-Muñoz, 2016; Airey & Linder, 2006).

Nous avons montré que, pour la compréhension de la terminologie et du contenu, l'écoute dans la langue seconde uniquement entraînait les performances les plus faibles.

Les conditions dans lesquelles un support écrit en langue maternelle est proposé entraînent en moyenne de meilleures performances au post-test de langue. En effet, avec les sous-titres en L1 les apprenants sont à même d'établir des liens forts entre la terminologie allemande et son équivalent en L1. Contrairement aux recherches sur l'effet des sous-titres (Montero Perez *et al.*, 2013), nous n'avons pas obtenu d'effet significativement positif des sous-titres en L2 sur les performances des étudiants au test de langue, même si une légère tendance en ce sens peut être observée. Ceci s'explique par le fait qu'avec un support écrit en L2 ou en L1 les étudiants ne sont pas capables de mieux reconnaître les mots à l'oral (ce qui faisait l'objet du post-test de langue).

Pour la compréhension du contenu, sans surprise, les conditions dans lesquelles l'étudiant écoute dans sa L1 (sans et avec un support écrit) entraînent de meilleures

[9] (F (1; 101) = 21 096, p <, 000, ηp2 = 0,225)

[10] (F (1; 101) = 12,935, p <, 000, ηp2 =0,134).

performances. Lorsque le document sonore est écouté en allemand uniquement, sans sous-titres, les performances sont très dégradées: les sous-titres en français donnent un meilleur accès au sens que les sous-titres en allemand. La modalité inversée n'a pas donné de résultats particulièrement concluants.

En résumé, une version combinée du document audio en allemand (oral) et en français (écrit) implique en général de meilleures performances. La présence d'un support écrit, en L1 ou dans une moindre mesure en L2, pendant un cours dispensé en L2 peut probablement aider les apprenants à mieux comprendre le contenu, mais également, à apprendre plus précisément la terminologie spécifique en L2.

D'un point de vue méthodologique, même si la démarche expérimentale oblige à reproduire à une échelle très réduite, et sans doute de manière caricaturale, les situations de classe, les variables sont strictement contrôlées et les résultats sont valides. Ce parti-pris oblige également à faire effectuer les tests à un groupe contrôle (ici écoute en français) dont les résultats, évidemment attendus, peuvent être comparés aux résultats obtenus dans les autres conditions.

Ces conclusions rejoignent également nos travaux antérieurs (Roussel *et al.*, 2017) portant sur un texte écrit. Nous avons montré que lorsque l'apprenant lit une version du texte en L1 et en L2, il peut alors tisser des ponts avec sa L1 et donc mieux comprendre à la fois le contenu et la L2. Dans une autre expérimentation (Roussel, 2019) dans laquelle le même document sonore sur la CEDH que dans la présente expérimentation a été utilisé, nous avons comparé deux écoutes en français, deux écoutes en allemand, une écoute en allemand d'abord puis une écoute en français et une écoute en français d'abord puis une écoute en allemand (sans sous-titres).

Si nous synthétisons l'ensemble des résultats des expérimentations portant sur la compréhension de l'oral, il apparaît tout de même que les performances des étudiants sont inférieures lorsqu'ils écoutent le document sous-titré que lorsqu'ils écoutent le document d'abord en français, puis en allemand ou d'abord en allemand puis en français. Comme les sous-titres attirent irrépressiblement l'œil de l'auditeur, ses ressources cognitives ne sont plus uniquement dévolues à la tâche d'écoute/compréhension. Si le fait de fournir un support écrit en langue maternelle soulage sans doute la charge cognitive des apprenants, il semble plus opportun de leur donner accès à ce même contenu avant le cours.

Enfin, dans toutes nos expérimentations, le schéma global de résultats est identique pour tous les apprenants. Même les apprenants les plus compétents ont obtenu des résultats plus faibles lorsque les documents sont présentés uniquement en L2 que lorsqu'un support complémentaire était proposé. Ceci montre que ces supports complémentaires ne sont pas redondants. Nous n'avons pas trouvé, dans cette expérimentation, de "niveau seuil" à partir duquel apprendre uniquement en L2 présenterait un réel avantage. Pourtant dans la littérature, les chercheurs supposent l'existence d'un tel "niveau seuil" et le situent aux alentours de B2 (Dearden, 2015).

Finalement, nos résultats sont en accord avec la théorie de la charge cognitive. À l'âge adulte, en milieu institutionnel, bien que l'immersion puisse être bénéfique, nous ne pouvons pas nous attendre à ce que les apprenants acquièrent automatiquement une L2 en assistant à des cours *en* L2 dans leur domaine de

spécialité, sans attirer explicitement leur attention sur la langue. Nous apportons ici des données concrètes pour mettre en garde contre toutes les transpositions simplifiées des approches intégrées qui consistent, en cédant à la pression institutionnelle, à décider soudainement que tel ou tel cours sera à l'avenir dispensé dans une autre langue que la langue première des étudiants.

Conclusion

Dans la réalité, la L2 en classe a un statut flou: elle est tantôt considérée par les enseignants comme une connaissance primaire (lorsque l'enseignant reproduit des situations quotidiennes pour stimuler l'interaction), tantôt comme une connaissance secondaire (lors de l'observation du fonctionnement de la langue). L'enjeu est moins d'enfermer la langue seconde dans une catégorie théorique quelle qu'elle soit (connaissance primaire ou secondaire, apprentissage implicite ou explicite) que de reconnaître que les apprentissages implicites sont possibles si les interactions sont nombreuses, l'exposition à la langue seconde longue et répétée, et que des apprentissages explicites sont nécessaires. Tout l'enjeu pour les enseignants et les concepteurs pédagogiques est donc d'articuler au mieux ces deux types d'apprentissages, même dans les approches intégrées.

Références bibliographiques

AIREY, JOHN & CEDRIC LINDER. 2006. Language and the experience of learning university physics in Sweden. *European journal of physics* 27, 553-560.

APSEL, CARSTEN. 2012. Coping with CLIL. Dropouts from CLIL streams in Germany. *International CLIL research journal* 1: 4, 47-56.

BADDELEY, ALAN. D. 2002. Is working memory still working? *European psychologist* 7, 85-97.

BAIRSTOW, DOMINIQUE & JEAN-MARC LAVAUR. 2017. Sous-titrage, compréhension de films et acquisition de vocabulaire, *Psychologie française* 62: 3, 249-261.

BRUNER, JEROME SEYMOUR. 1990. *Acts of meaning*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

BRUTON, ANTHONY. 2013. CLIL: Some of the reasons why … and why not. *System* 41: 3, 587-97.

CONSEIL DE L'EUROPE. 2001. *Cadre européen commun de référence pour les langues: apprendre, enseigner, évaluer*. Paris: Didier.

CLEGG, JOHN. 2001. Towards successful English-medium education in Southern Africa. DAVID MARSH (ed.), *Enhancing English-medium education in Namibia*, Jyväskylä: University of Jyväskylä, 11–13.

DANAN, MARTINE. 2004. Captioning and subtitling: undervalued language learning strategies. *Meta: journal des traducteurs* 49: 1, 67-77.

DEARDEN, JULIE. 2015. *English as a medium of instruction – A growing global phenomenon.* London: Britsh Council.

DOIZ, AINTZANE, DAVID LASAGABASTER & JUAN MANUELA SIERRA. 2012. *English-medium instruction at university worldwide: global challenges*. Bristol: Multilingual Matters.

ERLING, ELISABETH & SUZANNE K. HILGENDORF. 2006. Language policies in the context of German higher education. *Language policy* 5: 3, 267-2.

FERNÁNDEZ COSTALES, ALBERTO. 2017. Subtitling in CLIL: promoting bilingual methodologies through audiovisual translation. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte: *Educación bilingüe: tendencias educativas y conceptos clave*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. "

GASS, SUZANNE & ALISON MACKEY. 2007. Input, interaction, and output in second language acquisition. BILL VANPATTEN & JESSICA WILLIAMS (eds.), *Theories in second language acquisition*, Mahwah/NJ: Erlbaum, 175-199.

GEARY, DAVID. 2012. Evolutionary educational psychology. KAREN R. HARRIS, STEVE GRAHAM & TIMOTHY C. URDAN (eds.), *APA educational psychology handbook* (vol. 1), Washington, D.C.: American Psychological Association, 597-621.

GUICHON, NICOLAS & SINEAD MCLORNAN. 2008. The effects of multimodality on L2 learners: implications for CALL resource design. *System* 36: 1, 85-93.

JIMENEZ-MUÑOZ, ANTONIO JOSÉ. 2014. Measuring the impact of CLIL on language skills: a CEFR-based approach for Higher Education. *Language value* 6: 1, 28-50.

JIMÉNEZ-MUÑOZ, ANTONIO JOSÉ. 2016. Content and language: the impact of pedagogical designs on academic performance within tertiary English as a medium of instruction. *Porta linguarum*, 111-123. URL: http://www.ugr.es/~portalin/articulos/PL_monograph1_2016/art_9.pdf.

KRASHEN, STEPHEN. 1985. *The input hypothesis. Issues and implications*. London: Longman.

KRASHEN, STEPHEN & TRACY TERRELL. 2000. *The natural approach. Language acquisition in the classroom*. Harlow: Pearson.

LAVAUR, JEAN-MARC & DOMINIQUE BAIRSTOW. 2011. Languages on the screen: is film comprehension related to the viewer's fluency level and to the languages in the subtitles? *International journal of psychology* 46: 6, 455-462.

MACARO, ERNESTO, SAMANTHA CURLE, JACK PUN, JIANGSHAN AN & JULIE DEARDEN. 2018. A systematic review of English medium instruction in higher education. *Language teaching* 51, 36-76.

MARKHAM, PAUL & LIZETTE PETER. 2003. The influence of English language and Spanish language captions on foreign language listening/reading comprehension. *Journal of educational technology systems* 31, 331-341.

MAYER, RICHARD E. 2001. *Multimedia learning*. New York: Cambridge University Press.

MAYER, RICHARD. E. (ed.). 2005. *The Cambridge handbook of multimedia learning*. New York: Cambridge University Press.

MONTERO PEREZ MARIBEL, WIM VAN DEN NOORTGATE & PIET DESMET. 2013. Captioned video for L2 listening and vocabulary learning: a meta-analysis. *System* 41: 3, 720-739.

NIKULA, TARJA, CHRISTIANE DALTON-PUFFER & ANNA LLINARES. 2013. CLIL classroom discourse: research from Europe. *Journal of immersion and content-based language education* 1, 70-100.

PIESCHE, NICOLE, KATHRIN JONKMANN, CHRISTIANE FIEGE & JÖRG KESSLER. 2016. CLIL for all? A randomised controlled field experiment with sixth-grade students on the effects of content and language integrated science learning. *Learning and instruction* 44, 108-116.

RIVERO-MENÉNDEZ, M. JOSÉ, ELANA URQUÍA-GRANDE, PILAR LÓPEZ-SÁNCHEZ & MAR CAMACHO-MIÑANOA. 2018 Motivation and learning strategies in accounting: are there differences in English as a medium of instruction (EMI) versus non-EMI students? *Revista de contabilidad – Spanish accounting review* 21: 2, 107-222.

ROUSSEL, STEPHANIE. 2019, accepté. Apprendre un contenu disciplinaire en langue étrangère: enjeux politiques, théoriques et pratiques pour l'internationalisation des formations dans l'enseignement supérieur. *Recherche et pratiques pédagogiques en langues de spécialité – Cahiers de l'APLIUT*.

ROUSSEL, STEPHANIE & DANIEL GAONAC'H. 2017. *L'apprentissage des langues*. Paris: Retz.

ROUSSEL, STEPHANIE, DANIELLE JOULIA, ANDRE TRICOT & JOHN SWELLER. 2017. Simultaneous learning of subject content and a foreign language should not ignore human cognitive architecture: a cognitive load theory approach. *Learning and instruction* 52, 69-79.

SORUÇ ADEM, ASIYE DINLER & CAROLE GRIFFITHS C. 2018. Listening comprehension strategies of EMI students in Turkey. YASEMIN KIRKGÖZ & KENAN DIKILITAŞ (eds). *Key issues in English for specific purposes in higher education* (vol. 11), Switzerland: Springer, 265–287.

SWELLER, JOHN. 2005. *Implications of cognitive load theory for multimedia learning*. New York: Cambridge University Press.

SWELLER, JOHN, PAUL AYRES & SLAVA KALYUGA. 2011. *Cognitive load theory*. New York: Springer.

SWELLER, JOHN. 2016. Working memory, long-term memory, and instructional design. *Journal of applied research in memory and cognition* 5, 360-367.

TRICOT, ANDRÉ & STÉPHANIE ROUSSEL. 2016. Quelles connaissances de la langue orale est-il nécessaire d'enseigner? Une contribution évolutionniste. *Les dossiers des sciences de l'éducation (DSE)* 36, 75-94.

VYGOTSKY, LEV S. 1978. *Mind in society: the development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

YANG, WENHSIEN. 2015. Content and language integrated learning next in Asia: Evidence of learners' achievement in CLIL education from a Taiwan tertiary degree programme. *International journal of bilingual education and bilingualism* 18: 4, 361-382.