

Entre jeunes barbes et vieux de la vieille. Usages du répertoire plurilingue dans une tâche d'intercompréhension à travers les âges¹

Raphael BERTHELE & Jan VANHOVE

Université de Fribourg
Département de Plurilinguisme
Rue de Rome 1, 1700 Fribourg, Suisse
raphael.berthele@unifr.ch
jan.vanhove@unifr.ch

In this article, we discuss a receptive multilingualism task administered to German-speaking Swiss participants aged between 10 and 86 years. 159 participants were presented with 90 isolated Swedish words with German, English or French cognates and were asked to translate them into German. Half of stimuli were presented visually; half of them aurally. Translation accuracy in the written modality was found to improve sharply until age 30 and continues to gradually increase from that point onwards, whereas in the spoken modality, translation accuracy reaches its zenith in middle age and starts to drop off around age 50. The results furthermore indicate that these differing age patterns can be ascribed to a differential reliance on cognitive resources in the two modalities. We discuss the impact of these cognitive resources on receptive multilingualism as well as the implications of our findings for pedagogical approaches relying on this type of interlingual inferencing.

Keywords: cognates, intercomprehension, lifespan cognition, multilingual repertoire, receptive multilingualism

1. Introduction

Dans cette contribution, nous courons deux lièvres à la fois: il s'agit dans un premier temps de donner un bref aperçu des résultats d'une étude portant sur la capacité des personnes plurilingues à reconnaître et traduire des mots d'une langue inconnue, mais partiellement transparents. En effet, ces mots possèdent des cognats. Les mots cognats font l'objet d'études de champs aussi divers que la linguistique diachronique ou de la psycholinguistique, et ils sont souvent cités dans le contexte d'approches plurilingues à la didactique des langues. Dans le cadre de notre enquête, nous définissons les mots cognats comme paires de mots de deux variétés langagières différentes qui sont historiquement apparentés et sont caractérisés par un certain recoupement sémantique. Grâce à leurs liens historiques, ces mots sont souvent caractérisés par une certaine ressemblance, mais celle-ci s'étend sur un continuum allant de l'homonymie à une différence conséquente. Notre question de recherche s'inscrit dans la

¹ Nous tenons à remercier Imtraud Kaiser et Magalie Desgrippes pour leurs commentaires critiques et utiles sur les premières versions de cette contribution. Nous remercions également Nuria Ristin-Kaufmann, Lenny Bugayong et Imtraud Kaiser pour leur soutien lors de la récolte de données. Ce projet est financé par le fonds national suisse CRSI11_130457 ainsi que par une contribution généreuse du Dr. Ambros Boner.

lignée de recherches similaires ayant pour but de mieux comprendre les processus inférentiels qui contribuent au plurilinguisme réceptif (aussi appelé 'intercompréhension'; cf. Doyé 2005), c'est-à-dire à la compréhension plus ou moins spontanée, plutôt partielle que totale, d'une langue étrangère non-apprise mais affiliée au répertoire de la personne plurilingue. Comprendre ces processus, à notre avis, permet de comprendre ce qui est communément appelé transfert positif en didactique des langues étrangères (cf. discussion ci-dessous, section 2).

Dans un deuxième temps, nous poserons la question de la signification et de la pertinence de ces résultats pour le champ de la linguistique appliquée. Dans quelle mesure les corrélations, régularités et tendances émergeant de nos données peuvent-elles être utiles pour mieux comprendre, voire améliorer les pratiques au niveau de l'enseignement et de l'apprentissage des langues étrangères ou secondes? Peut-on établir un rapport entre l'aptitude au transfert positif inter-langue, qui se révèle variable au cours de la vie, et les approches et présupposés didactiques actuels, visant à développer le répertoire plurilingue? Nous tenterons de répondre à ces questions en respectant une limitation non-négligeable: nos résultats ont été générés dans une logique de recherche fondamentale, moyennant une tâche délibérément décontextualisée et une aptitude tout à fait spécifique; aussi, tout lien trop direct avec des pratiques didactiques en contexte, telles les activités d'intercompréhension proposées par le programme EOLE (Balsiger *et al.* 2003), ne serait pas raisonnable. Il ne s'agit ni de remettre en question, ni de prouver l'efficacité d'aucun paradigme didactique de l'enseignement dans une perspective plurilingue.

En conséquence, notre démarche portera sur l'examen de ceux de nos résultats qui concernent les ressources à disposition des personnes plurilingues (plus spécifiquement, leur répertoire linguistique, mémoire de travail et intelligence cristallisée et fluide), afin de mieux comprendre les défis et le potentiel d'un enseignement des langues qui s'inscrit dans une logique plurilingue telle qu'elle est généralement prônée par d'importants organismes nationaux et internationaux (CDIP/EDK 1998; Beacco *et al.* 2010).

Nous commencerons par esquisser le contexte scientifique de notre recherche ainsi que sa pertinence confirmée ou potentielle pour la linguistique appliquée (section 2). Nous présenterons ensuite la tâche administrée aux participants de notre enquête (section 3) et discuterons dans les grandes lignes des résultats obtenus dans le cadre de ce sous-projet du projet Sinergia "Mehrsprachigkeit und Lebensalter" (section 4). La discussion finale sera consacrée aux conclusions que l'on peut essayer d'en tirer pour la pratique (sections 5 et 6).

2. Contexte et pertinence

L'objet de notre recherche est la compétence inter-langues, plus précisément la faculté d'individus plurilingues d'inférer, par des processus qui seront décrits en détail ci-dessous, le sens de mots dits 'cognats' dans une langue proche mais inconnue. Ces mots sont considérés comme partiellement transparents parce qu'ils présentent des ressemblances à des mots apparentés connus dans une langue apprise ou acquise de l'individu. Par exemple, nous investiguons la capacité de participants plurilingues (leur répertoire comprend le suisse allemand, l'allemand standard, le français et l'anglais au minimum) d'inférer correctement le sens du mot suédois «skyskrapa», 'gratte-ciel', en utilisant leur connaissance de l'anglais, notamment le mot «skyscraper». Cela paraît banal mais peut se révéler plus difficile lorsque la distance graphématique ou phonologique entre les mots apparentés augmente, comme c'est le cas avec «översätta» (allemand «übersetzen», 'traduire').² Cette capacité d'inférer le sens de cognats est généralement considérée comme étant cruciale dans toute approche didactique de l'intercompréhension (Blanche-Benveniste & Valli 1997; Meissner 2004; Meissner 2010), elle figure de manière éminente parmi les activités du type éveil aux langues (EOLE),³ et elle est explicitement mentionnée dans divers textes prônant une approche plurilingue à l'enseignement des langues (Cummins 2010: 9).

Par le passé, le dialogue polyglotte et l'intercompréhension ont été abordés dans trois perspectives complémentaires: du point de vue de la politique linguistique (p. ex. Lenz & Berthele 2010; Berthele & Wittlin 2013), de la didactique (p. ex. Hufeisen & Marx 2007; Müller *et al.* 2009), et du point de vue de la recherche sur les processus inférentiels plurilingues (p. ex. Berthele & Lambelet 2009; Berthele 2011).

Les données discutées dans la présente contribution s'inscrivent dans la troisième perspective. Notre projet avait pour but d'éclairer le mécanisme spécifique permettant d'identifier des mots cognats en langue cible inconnue sur la base du répertoire plurilingue. L'approche plutôt réductionniste (cf. discussion de la méthode ci-dessous) se justifie, à notre avis, par la volonté de bien comprendre une composante centrale d'un processus évidemment plus complexe, celui de la compréhension de textes (écrits, oraux) en langue inconnue ou bien en langue étrangère relativement peu connue. Comme l'ont spécifié Möller & Zeevaert (2010) et Van Heuven (2008), la capacité de

² Cette distance peut être quantifiée et son influence sur les inférences correctes peut être mesurée, par exemple par le biais des distances Levenshtein (voir p. ex. Kürschner, Gooskens & Van Bezooijen 2008; Gooskens, Kürschner & Van Bezooijen 2011). Nous ne pouvons traiter cet aspect dans la présente contribution, mais il est discuté dans une perspective plurilingue dans Vanhove & Berthele (accepté a).

³ Cf. par exemple le matériel mis en ligne sur http://www.irdp.ch/activites_eole/le_papagei.pdf

reconnaître des mots apparentés représente une compétence clé pour la compréhension de texte en langue inconnue mais proche.

La pertinence didactique et appliquée de l'intérêt que nous portons aux processus inférentiels lexicaux est multiple. Dans un premier temps, comme nous l'avons déjà mentionné ci-dessus, il est nécessaire d'identifier des items lexicaux dans une langue proche afin de pouvoir fonctionner dans un régime d'intercompréhension ou du dialogue polyglotte. Il n'est pas très surprenant que la plus grande partie des manuels didactiques visant à développer la pratique de l'intercompréhension soit consacrée à des transparences lexicales, ou bien sûr à des items lexicaux non-transparents mais importants pour la compréhension (cf. la méthode EuroCom, p. ex. Meissner *et al.* 2004, mais aussi Müller *et al.* 2009). Mais la capacité d'inférer des mots inconnus en s'appuyant sur des mots ou morphèmes connus est également importante dans l'apprentissage d'une langue étrangère ou seconde, donc au-delà du cadre restreint de l'intercompréhension: les chercheurs dans le domaine du lexique en langue seconde ou étrangère (Bogaards 1994; Nation 2001; Schmitt 2008) affirment qu'une bonne connaissance lexicale est cruciale afin de pouvoir apprendre incidemment de nouveaux mots. Nation (2003) suppose que 98% des mots d'un texte doivent être connus afin que ce type d'apprentissage puisse avoir lieu, p. ex. en lisant des livres en langue étrangère. On peut donc conclure que savoir inférer un maximum de mots, même et surtout si ceux-ci n'ont pas encore été appris 'officiellement', contribuera également à l'apprentissage de la langue étrangère (cf. aussi Carlo *et al.* 2004; Bravo, Hiebert & Pearson 2007; Lubliner & Hiebert 2011).

Le vocabulaire potentiel réceptif, c'est-à-dire les mots qu'un apprenant peut comprendre sans toutefois nécessairement les utiliser dans la production, est considérablement plus grand que le vocabulaire productif, justement grâce aux processus inférentiels qui nous intéressent. Par ailleurs, la probabilité de mémorisation d'un mot que la personne plurilingue peut directement rattacher à un élément déjà connu et appris dans une autre langue, est sans doute plus élevée comparé à des éléments 'orphelins' qui ne bénéficient pas de ce type de ressemblance formelle et sémantique (cf. Stork 2003 pour des études montrant l'importance de créer ce type de liens en cours d'apprentissage du vocabulaire; Lotto & De Groot 1998; De Groot & Keijzer 2000).

Les inférences auxquelles nous nous intéressons sont donc importantes à la fois pour comprendre la dynamique développementale au niveau du vocabulaire potentiel réceptif en langue étrangère. Elles correspondent à une première étape de la construction de savoirs lexicaux au niveau de la production.

Pour conclure ces réflexions quant à la pertinence 'appliquée' de la tâche qui est au centre de notre projet, il est important de préciser la nature des processus auxquels nous nous intéressons. Généralement, la littérature didactique sur

l'intercompréhension utilise la notion de "transfert" afin de conceptualiser la compréhension (spontanée ou guidée) d'éléments transparents en langue cible inconnue (p. ex. Meissner 2010: 27: "transfert linguistique d'identification"). Comme l'a soulevé Odlin (1989), le transfert inter-langues n'est pas une simple opération de 'déplacement' d'un élément d'une langue à l'autre, mais plutôt une influence inter-langues qui résulte de ressemblances et différences entre les langues du répertoire:

Transfer is the influence resulting from similarities and differences between the target language and any other language that has been previously (and perhaps imperfectly) acquired. (Odlin 1989: 27)

Étant donné que beaucoup de phénomènes rentrent dans cette catégorie, il n'est donc pas suffisant, à notre avis, d'utiliser la notion de "transfert" (et de "base de transfert") pour décrire les processus d'identification lexicale au niveau des mots cognats. En reprenant une notion clé pour l'apprentissage d'une langue seconde proposée dans Carton (1971), nous préférons conceptualiser une tentative d'identification inter-langue d'un item transparent comme étant un processus "inférentiel". Les inférences peuvent être de nature inductive ou déductive, et souvent la démarche intercompréhensive, considérée, de par sa nature, comme 'constructiviste' ou 'bricolée', est associée à une perspective inductive ou de découverte (p. ex. Bertschy, Grossenbacher & Sauer 2011: 84; Chazot 2012: 39). Toutefois, comme le premier auteur de cette contribution l'a montré ailleurs (Berthele 2011), le processus permettant d'identifier correctement un mot cible dans une langue inconnue ne peut pas être décrit en termes d'induction pure. Il ressemble plutôt à ce que Peirce (1931) a appelé l'abduction, c'est-à-dire une combinaison d'inférences déductives et inductives dans le but de formuler une nouvelle théorie, ce que Peirce appelle une "hypothèse explicative" (explanatory hypothesis): "Deduction proves that something must be; Induction shows that something actually is operative; Abduction merely suggests that something may be" (Peirce 1931: 171).

En appliquant ce concept de l'abduction à notre domaine de recherche, nous pouvons partir du principe que les participants, en étant confrontés à des mots semi-transparents, vont utiliser des savoirs linguistiques et métalinguistiques acquis/appris afin de formuler une théorie très provisoire quant aux liens entre la forme cible et des formes présentes dans leur lexique mental plurilingue.

Pour reprendre l'exemple cité ci-dessus, le verbe suédois «översätta» qui correspond à l'allemand «übersetzen», un plurilingue pourrait utiliser la connaissances des phénomènes suivants afin de trouver la bonne traduction du mot:

- la récurrence de correspondances phonologiques consonantiques entre l'allemand et la plupart des autres langues germaniques (causées par la seconde mutation consonantique), entre autre celle du /t/ germanique

(anglais <sit>, allemand <sitzen>); le <tt> en suédois pourrait donc être interprété comme correspondant à un <tz> en allemand;

- une autre correspondance concernant le phonème /v/ (graphème <v>), qui souvent correspond à un /b/ () en allemand (anglais <over>, allemand <über>);
- la variation caractérisant la réalisation phonétique des voyelles à l'intérieur des variétés dialectales (par exemple de l'allemand: la voyelle tonique de <Strasse> peut ainsi être prononcée [a:], [ɔ:] ou [o:]); <över-> pourrait donc être associé à l'allemand <über->, <-sätt-> pourrait être associé à <-setz->;
- la tolérance dont on peut faire preuve envers les différences de graphies de voyelles proches (le graphème <ä> en suédois pouvant avoir une valeur phonologique similaire ou identique au graphème <e> en allemand);
- le fait que, dans beaucoup de dialectes allemands les terminaisons des infinitifs soient souvent prononcées comme une voyelle centralisée: <-en> dans un verbe comme <setzen> est ainsi prononcé /ə/ en suisse-allemand. Il est donc imaginable que la voyelle terminale de la forme représente le marqueur morphologique de l'infinitif verbal.

La réalisation de chacun des processus inférentiels énumérés ci-dessus n'est pas une condition sine qua non pour arriver à une inférence correcte de la forme. Il est probablement suffisant qu'une ou deux de ces opérations d'identification inter-langue soient effectuées, même de manière tout à fait inconsciente et automatique, pour pouvoir identifier avec une certaine confiance que la meilleure correspondance inter-langues pour la forme <översätta> sera l'allemand <übersetzen>.

Cependant, il est difficile, d'un point de vue méthodologique, d'élucider les processus exacts concourants à cette tâche (nous l'avons essayé au moyen de protocoles verbaux et renvoyons ici à Berthele 2012 pour une discussion des méthodologies potentiellement applicables, notamment la méthode "penser à haute voix"). Ce qui est important dans le contexte de notre présente contribution, c'est notre conviction qu'il ne s'agit justement pas d'un processus inductif, mais plutôt abductif: la logique n'est pas purement celle d'une découverte en se basant sur les informations des stimuli uniquement, mais plutôt d'une mise en lien des stimuli avec des savoirs linguistiques et métalinguistiques préalablement acquis ou appris. En d'autres termes, l'abduction est l'application spéculative de la déduction, donc de la connaissance de règles et de régularités inter-langues, en supposant que le cas précis, donc la forme cible à identifier et traduire, pourrait tomber sous ces régularités (cf. Berthele 2011). Ceci permet de lier inductivement, c'est-à-dire

de manière informée mais toujours spéculative, la forme cible à ses équivalents dans les langues maîtrisées.

Avec plus d'expérience en langue cible ce processus peut bien sûr changer considérablement. Ainsi, les correspondances initialement découvertes de manière abductive peuvent être complétées et modifiées par des inférences inductives, basées sur plus d'input en langue cible. Graduellement, les règles de correspondances inter-langues 'correctes' sont apprises, et dans un dernier temps le mot cible est véritablement appris (cf. les phases de 'habitation', 'reconstruction' et 'identification lexicale' chez Warter 2001; cf. aussi Bannert 1981). Ce qui nous concerne ici, cependant, ce n'est que la situation du premier contact avec un item potentiellement inférable.

Reconnaître la nature abductive de ce processus nous semble central afin de comprendre les résultats de l'enquête empirique discutés ci-dessous. En outre, admettre que, dans le cadre de l'intercompréhension, les plurilingues se retrouvent face à une tâche de nature abductive, nous permettra de tirer des conclusions quant à la question de quand et pour quels publics la tâche de l'intercompréhension est le mieux adaptée.

3. Méthode et tâche

159 participants (70 hommes, 89 femmes) ont participé à notre étude, âgés de 10 à 86 ans, avec une répartition plus ou moins équilibrée à travers les âges (voir tableau 1). Tous les participants ont le suisse allemand et l'allemand standard comme langues premières, mais connaissent également le français et l'anglais. D'autres langues peuvent s'ajouter à ce répertoire plurilingue (médiane de 3 langues étrangères pour tout l'échantillon, l'allemand standard n'étant pas comptabilisé comme langue étrangère).

Groupe d'âge	<i>n</i> total	<i>n</i> hommes	<i>n</i> femmes	Âge moyen
10–12	23	14	9	10.6
14–16	19	8	11	15.4
20–29	17	6	11	25.6
30–39	20	6	14	33.6
40–49	21	3	18	43.7
50–59	19	8	11	55.0
60–69	17	7	10	64.4
70–79	18	14	4	72.0
80+	5	4	1	82.6
Total	159	70	89	40.3

Tableau 1: Les participants à l'étude.

Les participants se sont tous acquittés de plusieurs tâches et tests,⁴ notamment d'une batterie de tests psychométriques: la mémoire de travail a été testée avec le test BW-DS (backward digit span, Tewes 1991) et l'intelligence fluide avec les matrices progressives de Raven (1962). L'intelligence cristallisée est souvent opérationnalisée par les connaissances de vocabulaire en L1 (Singer *et al.* 2003; Baltes, Staudinger & Lindenberger 1999), et nous avons donc utilisé le test WST (Wortschatztest, Schmidt & Metzler 1992).⁵ Les compétences en anglais langue étrangère ont été évaluées par le biais d'un test de langue (Allen 1992) ainsi que par un C-test.

La tâche qui nous intéresse ici était réalisée sur ordinateur. Elle consistait en une présentation de deux blocs de 50 mots suédois chacun, un bloc en présentation visuelle, un bloc en présentation auditive. L'ordre des stimuli et des deux blocs a été randomisé. Chaque bloc comprenait 45 cognats et cinq mots 'profil' (pour reprendre le terme utilisé dans le cadre d'EuroCom, cf. Meissner *et al.* 2004), c'est-à-dire des mots n'ayant pas d'équivalents potentiellement transparents dans les langues figurant dans le répertoire plurilingue de nos participants.

Les participants étaient informés qu'ils allaient voir/entendre des mots suédois, certains probablement compréhensibles, d'autres pas. Après chaque stimulus, le participant devait indiquer s'il pensait comprendre le mot ou pas. En cas de réponse positive un champ de texte apparaissait à l'écran permettant la saisie d'une traduction du mot en allemand. Nous avons corrigé et évalué les traductions nous-même (cf. Vanhove & Berthele accepté b pour plus de détails concernant ces analyses).⁶

⁴ Cf. les contributions de Bugayong & Maillat et de Ristin-Kaufmann & Gullberg (ce numéro) pour les deux autres projets partageant le même échantillon (à quelques rares exceptions près, notamment quand une personne n'a pas terminé une des tâches faisant partie de nos tests).

⁵ Bien qu'il s'agisse d'un test de vocabulaire en L1, les corrélations trouvées entre les scores sur ce test et la performance à la tâche d'inférence inter-langues ne peuvent pas être attribuées seulement à une influence favorable des connaissances lexicales du type testé. Premièrement, les mots testés dans le WST sont considérablement plus rares que ceux qui pourraient avoir été directement utiles lors de la tâche d'inférence. Deuxièmement, la largeur du vocabulaire individuel est hautement corrélée avec l'expérience langagière individuelle de façon générale (p. ex. Kuperman & Van Dyke 2013). Nous assumons ainsi que chaque lien entre les scores WST et la performance inter-langues devrait être attribué non seulement à l'influence des connaissances lexicales pures et dures mais aussi aux différences dans l'étendue de l'expérience langagière de nos participants.

⁶ Nous avons corrigé ces réponses de manière délibérément stricte: Même si une réponse était théoriquement raisonnable (par exemple «kniv» traduit comme allemand 'Kniff' ('pincement') au lieu de 'Messer' ('couteau', cf. «knife» en anglais), elle a été comptée comme fausse. Il y aurait de bonnes raisons de donner des points (partiels) à des inférences fausses mais plausibles. Mais cette manière d'évaluer les réponses se heurterait à l'impossibilité d'assigner des limites au plausible – quels seraient les critères définissables a priori et valables pour tous les participants? Est-ce que, par exemple, 'glauben' ('croire') est une traduction plausible de «bliva» ('rester', cf. 'bleiben') d'après le mot anglais 'believe' ou est-ce que 'ich' ('je') est une traduction plausible de «ägg» ('œuf', cf. 'egg') d'après le Berndeutsch 'iig'? À notre avis ces questions ouvertes justifient

La variable dépendante mesurant la compétence ciblée par cette tâche correspond à la proportion de traductions correctes des cognats, calculée séparément pour la condition auditive et la condition visuelle. En utilisant des items lexicaux isolés nous nous éloignons d'une tâche de lecture 'naturelle', qui permet d'utiliser le contexte ainsi que des savoirs de type culture générale comme base d'inférence. Ceci résulte d'un choix délibéré puisque notre intérêt était d'examiner exclusivement les processus inter-langues, décrits ci-dessus, nécessaires à la reconnaissance efficace de cognats. Ce paradigme réductionniste nous permet d'éliminer l'influence d'autres types de ressources comme la compétence translinguistique de reconnaître les genres textuels, ou bien des savoirs sur le sujet discuté par le texte, etc (pour une logique similaire, cf. p. ex. Kürschner, Gooskens & Van Bezooijen 2008; Möller 2011).

Le but principal de notre étude est de tester l'influence de différents types de ressources sur les inférences inter-langues. En reprenant une des idées principales des approches didactiques plurilingues, nous voulions tester l'apport du répertoire plurilingue (L1, L2, Ln) à cette tâche: Est-ce qu'un bon niveau d'anglais aide à s'en acquitter avec succès? Est-ce que le fait de parler plusieurs langues est bénéfique?

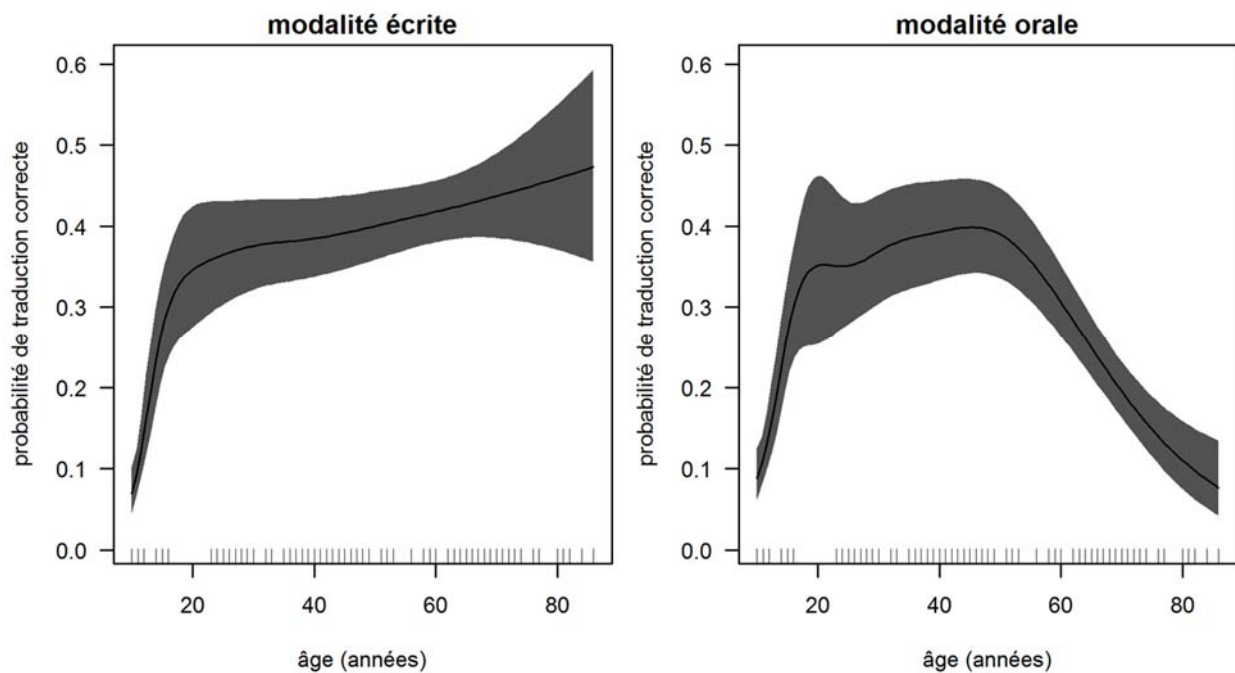
La question se posait ensuite de savoir dans quelle mesure une bonne mémoire de travail (Park & Payer 2006), et une grande intelligence fluide et cristallisée (Salthouse 2006; Kray 2007) contribuent à cette compétence spécifique. Comme décrit ci-dessus, l'intelligence cristallisée est communément mesurée par le biais d'un test de vocabulaire réceptif en L1. Pour conclure, nous nous sommes demandé si la tâche requiert plutôt des ressources statiques et stables à travers l'âge adulte (intelligence cristallisée) ou bien des ressources dynamiques, mécaniques (intelligence fluide, mémoire de travail) – un type d'intelligence dont on sait qu'elle a tendance à décliner graduellement à partir de l'âge de 20 ans.

Pour des raisons de concision, nous n'allons pas discuter ici de tous les aspects techniques de modélisation statistique que nous avons traités en détail ailleurs (Vanhove & Berthele accepté b). Nous nous restreindrons à une analyse descriptive des facteurs qui se sont révélés statistiquement significatifs lorsque nous avons analysé les données.

4. Résultats

Dans un premier temps, nous avons analysé la proportion de réponses correctes selon l'âge de nos participants. Cette analyse est faite séparément pour les stimuli oraux et écrits. Une représentation visuelle des tendances est donnée dans la figure 1a et 1b.

pleinement notre manière stricte de donner des scores uniquement pour les réponses totalement correctes.



Figures 1a et 1b: Probabilités d'inférences correctes en modes écrit et oral à travers les âges.

Les tendances qui se dégagent de la figure 1 ont été calculées moyennant une modélisation additive généralisée avec effets mixtes (Wood 2006; cf. Vanhove & Berthele accepté b, pour détails). Ces analyses montrent que la faculté d'inférer correctement le sens de mots s'améliore rapidement jusqu'à 30 ans environ dans les deux modalités. A partir de cet âge, on observe, en modalité écrite, une progression moins importante mais ininterrompue jusqu'à la fin de la tranche d'âge dont tient compte notre projet, alors qu'en modalité orale, nous observons une progression moins importante jusqu'à l'âge de 50 ans environ, puis une chute assez rapide des valeurs.

Il y a donc deux tendances similaires dans la partie gauche des deux graphiques, mais une évolution qui diffère au-delà de 50 ans selon la modalité. Cette diminution caractérisant la modalité orale pourrait être due à une perte de capacité auditive. Cependant, nous avons éliminé des participants ayant des problèmes d'ouïe, et nous avons également tenté d'assurer la bonne compréhension des stimuli qui étaient présentés par le biais d'un casque fermé. Par conséquent, nous pensons que la cause de cette différence entre les deux modalités devra être cherchée ailleurs.

Afin de comprendre ce qui change avec l'âge, nous avons analysé différents facteurs cognitifs, énumérés ci-dessus, qui varient potentiellement au cours de la vie, et avons recherché les liens qu'ils peuvent avoir avec les tendances qui se dégagent Figure 1.

Dans ce but, nous avons pris en compte ces facteurs cognitifs lors de la modélisation de nos données au travers de modèles linéaires mixtes (Vanhove

& Berthele accepté b). Ces analyses montrent encore une fois une situation différente pour les modalités écrite et orale: pour l'écrit, l'intelligence cristallisée, les compétences en anglais, ainsi que le nombre de langues parlées par l'individu sont des prédicteurs ayant une influence positive sur la capacité d'inférer les mots cible (figure 2a).

Pour l'oral, l'intelligence fluide, l'intelligence cristallisée ainsi que les compétences en anglais sont des prédicteurs positifs (figure 2b). Dans aucune des modalités la taille de la mémoire de travail, telle que mesuré avec le test BW-DS, ne contribuait positivement à la probabilité de traduction correcte.⁷

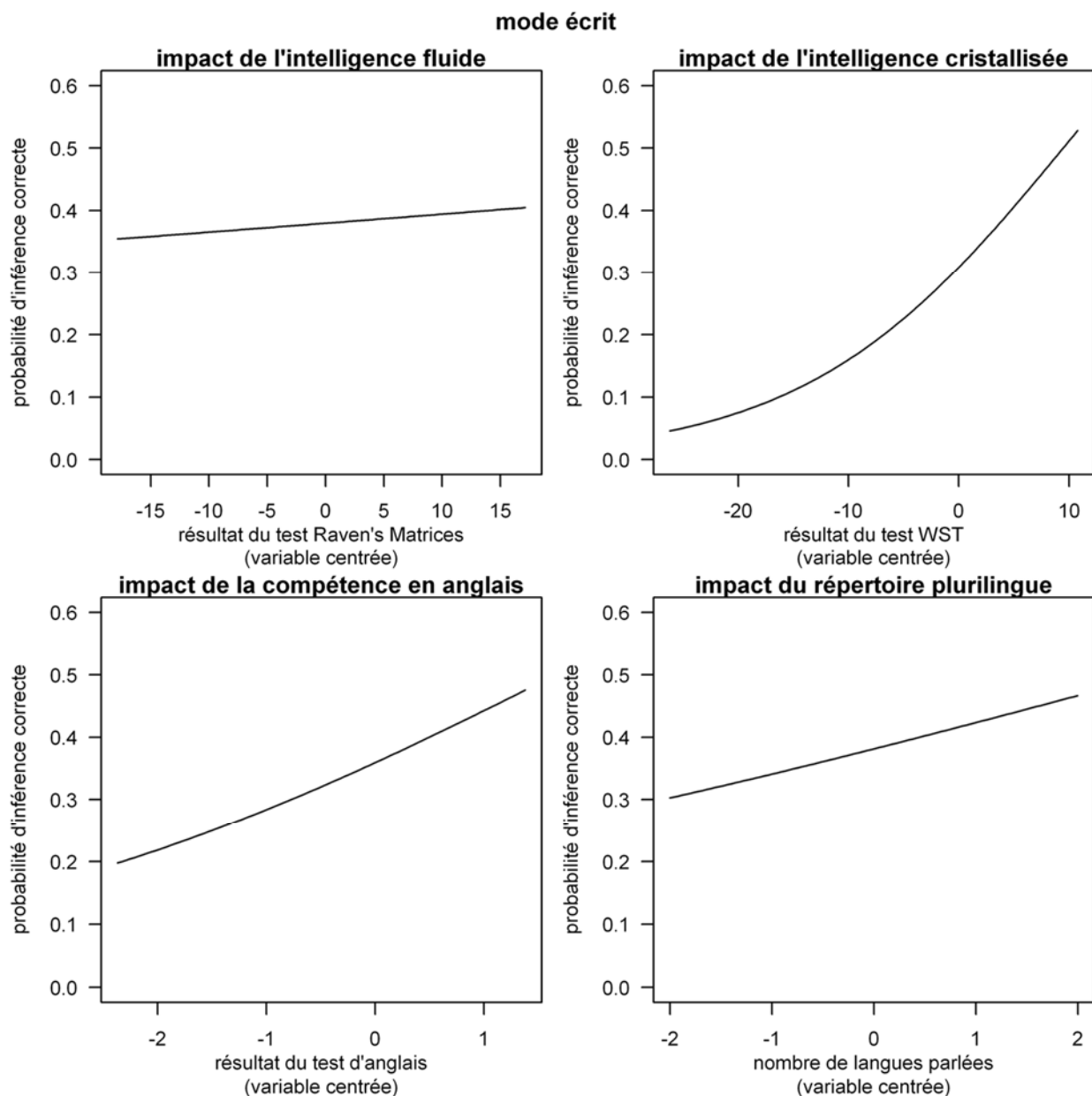


Figure 2a: Impact de quatre facteurs en modalité écrite.

⁷ Cf. Vanhove & Berthele (accepté b), pour une discussion plus en détail de ce résultat.

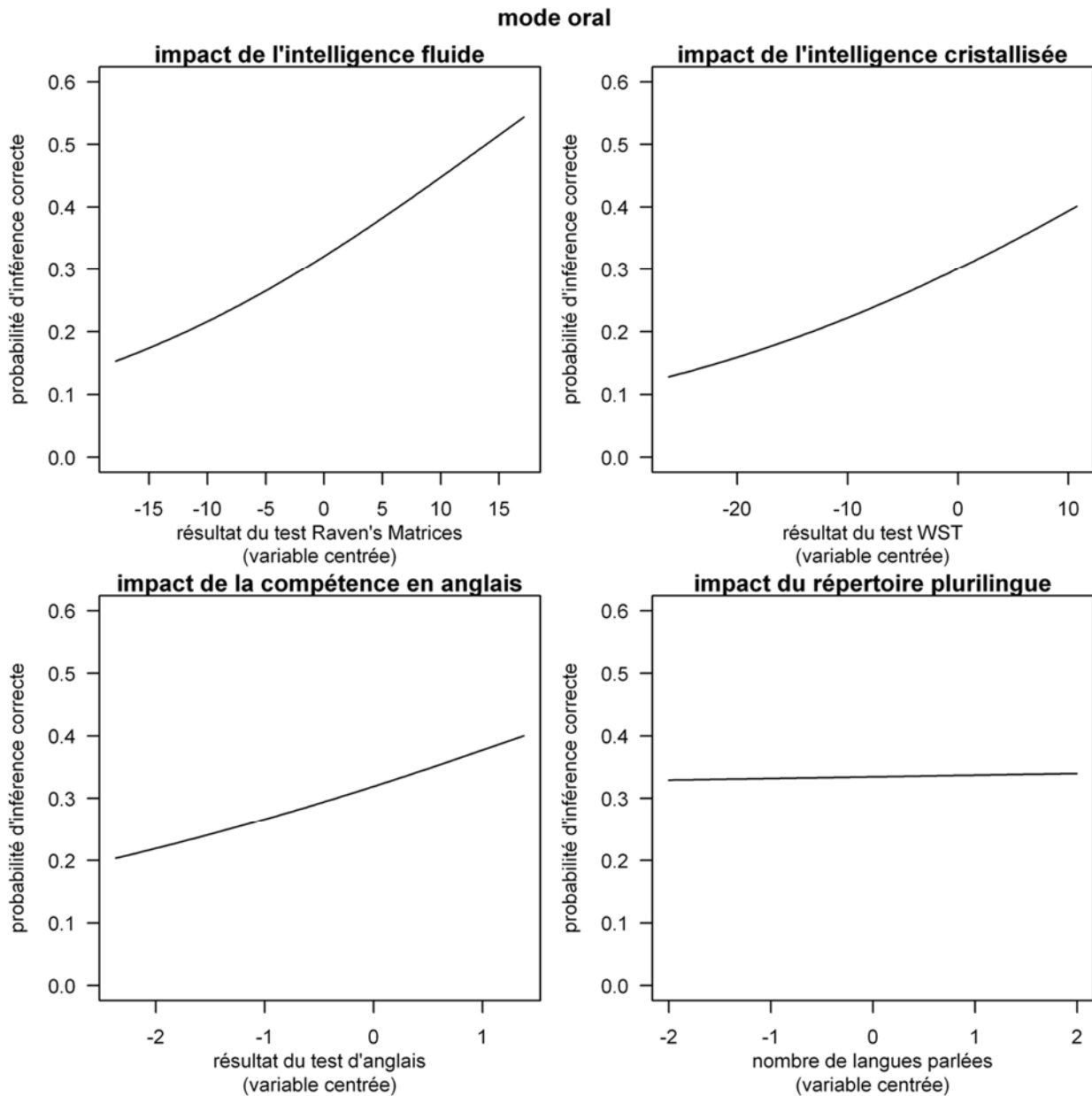


Figure 2b: Impact de quatre facteurs en modalité orale.

Afin de comprendre le lien entre l'âge biologique, les facteurs cognitifs étudiés, ainsi que les changements au niveau de la compétence inter-langues mesurée par notre tâche, il est utile de considérer l'évolution de ces facteurs selon l'âge des participants dans notre échantillon (figure 3).

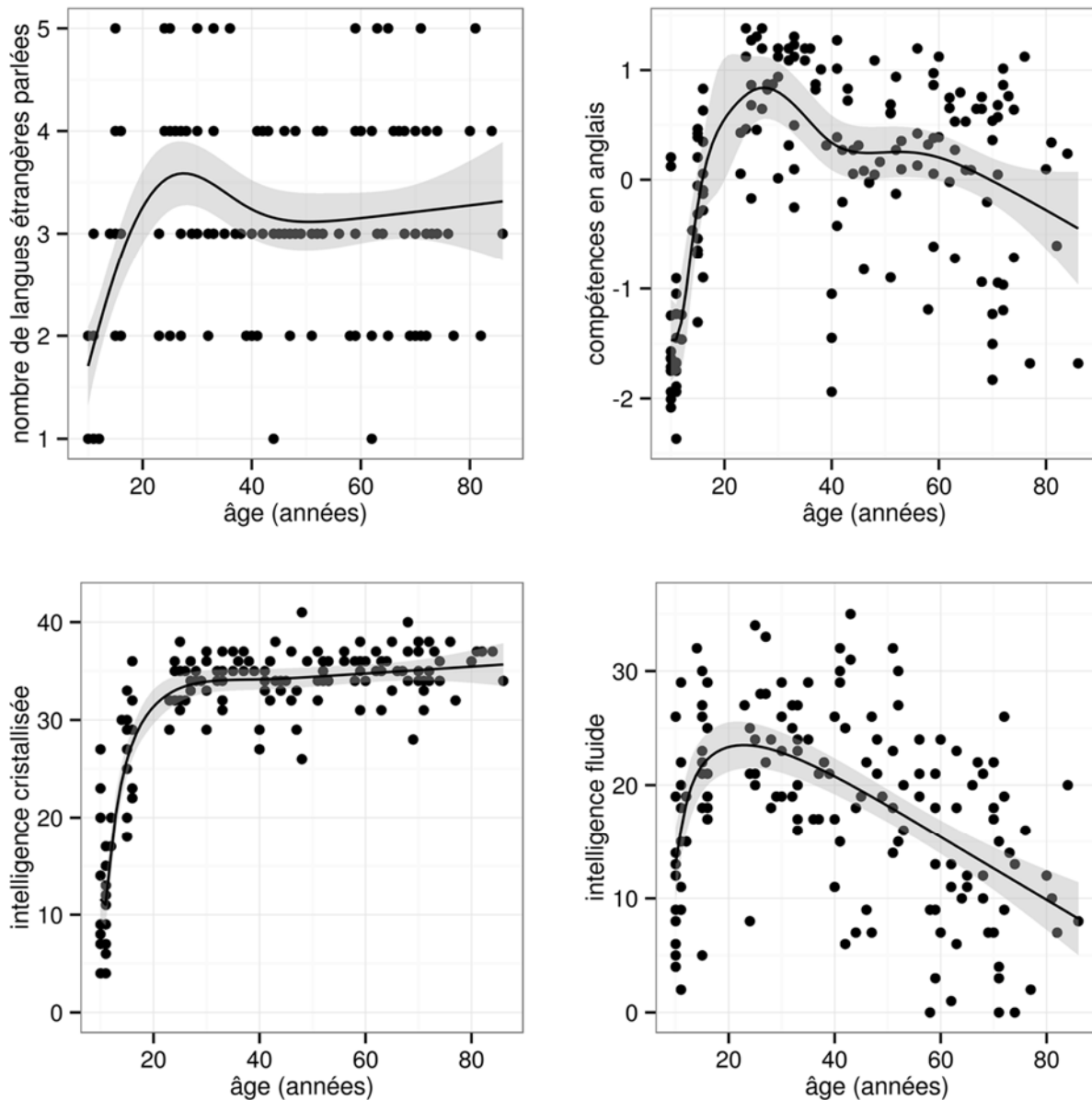


Figure 3: Evolution de quatre facteurs à travers l'âge.

La figure 3 montre une croissance rapide pour les quatre variables considérées jusqu'à l'âge d'environ 25 ans. À partir de ce point, leur développement commence à diverger. D'un côté, le nombre de langues étrangères reste élevé à travers l'âge adulte et la mesure d'intelligence cristallisée montre même un développement continu modeste; de l'autre, les compétences en anglais et le niveau de l'intelligence fluide sont en moyenne légèrement voire nettement moins élevés dans le cas de nos participants plutôt âgés. Dans le cas des compétences en anglais, ceci n'est évidemment pas dû à une maturation ou un déclin biologique et cognitif, mais constitue plutôt un trait caractéristique de notre échantillon ainsi que de la population qu'il représente. En revanche, le déclin de l'intelligence fluide est un phénomène bien connu dans la recherche

sur la cognition à travers la vie entière (Salthouse 2006), et nos données fournissent donc une réplique de ce résultat.

Étant donné que l'intelligence fluide ne joue un rôle que dans la condition orale de notre tâche, il semble donc plutôt évident que la compréhension orale des mots cibles dépend partiellement de cette forme d'intelligence qui est souvent appelée la 'mécanique' de la cognition, c'est-à-dire la capacité de s'adapter rapidement à de nouvelles situations, de reconnaître de nouvelles régularités et de trouver des solutions à de nouveaux problèmes. Le décalage entre la baisse en intelligence fluide et la performance en condition orale pourrait s'expliquer par un effet de compensation de l'intelligence cristallisée qui remédie, dans un premier temps, au déclin des capacités fluides.

Pour conclure cette analyse descriptive de la variable dépendante ainsi que des facteurs potentiellement importants pour la capacité inférentielle inter-langues, nous pouvons constater que les deux modalités écrite et orale montrent un développement différentiel à partir d'un âge 'moyen'. Avant, soit de 10 à 30 ans, on observe une amélioration de cette compétence dans les deux modalités. Après, les inférences au niveau de l'écrit continuent à s'améliorer bien que faiblement, tandis que la probabilité d'inférences correctes en mode oral décline après l'âge de 50 ans. Cette différence semble s'expliquer par une plus grande importance de l'intelligence fluide pour la variante orale de la tâche, et puisque l'intelligence fluide décline avec l'âge, la capacité d'inférer des stimuli présentés par la voie auditive décline également.

Dans les deux modalités, les compétences en anglais jouent un rôle comparable, bien sûr positif, de même que l'intelligence cristallisée. Cette dernière joue un rôle plus important en modalité écrite, le même constat s'appliquant également au nombre de langues parlées.

5. Discussion

Les tendances décrites dans le chapitre ci-dessus sont au moins partiellement surprenantes. En nous basant sur des résultats d'une étude précédente (Berthele 2011), nous nous attendions à une amélioration de la capacité inférentielle jusqu'à l'âge de 30 ans à peu près. Cependant, nous ne savions rien du développement ultérieur, ici entre 30 et 86 ans. En outre, la question restait ouverte de savoir si ces inférences inter-langues reposent principalement sur des ressources considérées comme stables (intelligence cristallisée, connaissance en langues) ou sur des ressources plutôt dynamiques (intelligence fluide, mémoire de travail).

Nous avons argumenté dans la section 2 de cette contribution, qu'un des mécanismes clé permettant de faire des inférences inter-langues correctes, à savoir l'abduction, mobilise des savoirs linguistiques et métalinguistiques dans une logique abductive, donc en combinant l'induction à base d'un (petit) corpus

de données avec la déduction à partir de savoirs pré-acquis. En restant dans le cadre de cette conceptualisation du processus inférentiel au cœur de notre étude, nous pouvons donc admettre qu'il devient plus facile d'inférer le sens d'un mot partiellement transparent au fur et à mesure que les ressources cristallisées s'accumulent chez les plurilingues, et cette compétence reste élevée et fonctionnelle longtemps dans la variante écrite. Nous ne sommes pas les seuls à trouver une amélioration de certaines performances à travers la durée de vie (cf. les résultats discutés par Bugayong&Maillat et Ristin-Kaufmann&Gullberg dans ce numéro). Par contre, dans la variante orale de notre tâche, la perte de 'vitesse de croisière cognitive', bien connue en recherche sur la maturation et le vieillissement cognitif, semble prêter la capacité d'inférer des cognats à partir d'un certain âge.

Nous nous proposons ici de réfléchir à l'interprétation ainsi qu'aux conséquences potentielles de ces découvertes pour l'enseignement et l'apprentissage des langues à travers le life-span. Ces réflexions sont parfois triviales et, certainement, toujours tâtonnantes, puisque nous n'avons pas travaillé directement sur des questions didactiques et acquisitionnelles, mais plutôt sur un processus sous-jacent de ces dernières au sein du répertoire plurilingue.

5.1 L'abduction bénéficie d'un grand répertoire

Comme nous l'avons mentionné dans la section 2, les activités de 'bricolage' inter-langues du type intercompréhension sont parmi les 'activités phares' des approches plurilingues à la didactique des langues. En outre, l'intercompréhension, dans le discours politico-linguistique européen et suisse, est souvent mise en avant comme une pratique peu coûteuse permettant à la fois une bonne compréhension entre citoyens plurilingues tout en évitant un unilinguisme de fait avec l'anglais comme lingua franca.

Dans ce contexte, il nous semble important de soulever quelques points à la fois conceptuels et empiriques: l'intercompréhension est certainement relativement peu coûteuse pour autant qu'il y ait de bonnes bases de transfert et heuristiques inférentielles à disposition du lecteur/auditeur engagé dans ce type de tâche. Comme le montrent nos résultats, les personnes disposant d'un répertoire plutôt modeste au niveau des savoirs linguistiques n'ont que très peu de chances d'inférer correctement les cognats. Pour reprendre la métaphore du bricoleur (Lévi-Strauss 1962) qui est tout à fait pertinente pour notre champ de recherche, il est facile de bricoler si l'on a le bonheur de se trouver dans un atelier rempli d'outils variés et bien maîtrisés (cf. aussi Teleman 1981 pour un argument similaire avancé dans le contexte de l'intercompréhension scandinave). Si, par contre, la boîte à outils n'est que petite et guère remplie, le bricolage risque fort d'être maladroit, le bricoleur produira des résultats plutôt décevants et risquera de ressentir une certaine frustration.

Inciter, dans un curriculum décidément inscrit dans une perspective plurilingue, des élèves à bricoler avec leurs langues présuppose donc qu'il y ait des compétences dans ces langues ainsi que de bonnes heuristiques inférentielles. L'inférence par abduction est une heuristique de ce type, mais elle repose non seulement sur des savoirs méta- et translinguistiques, mais également et surtout sur des savoirs linguistiques, comme nous avons tenté de l'explicitier en section 2 moyennant l'exemple du mot suédois «översätta». Ceci explique donc pourquoi les participants jeunes, bien que tous soient plurilingues, n'ont que de faibles compétences abductives. On pourrait argumenter qu'il s'agira justement, dans un futur pas trop lointain, de développer les compétences inter-langues chez les élèves dès un âge précoce, en stimulant la réflexion métalinguistique, par exemple moyennant des activités s'inscrivant dans une logique d'éveil aux langues. Cependant il nous semble important de souligner que, dans le cadre d'une tâche de 'découverte intercompréhensive', la voie du succès est du moins partiellement celle de l'abduction. Si cette nature abductive des inférences reste méconnue, ces activités comportent le risque de creuser les inégalités dans un public hétérogène: celles et ceux qui ont déjà un répertoire relativement bien doté ont une probabilité accrue de bien s'en sortir dans ce type de tâche, tandis que celles et ceux dont les ressources cristallisées sont plutôt modestes vont se retrouver dans l'impasse.

Nous ne voulons évidemment en aucun cas diaboliser les approches plurilingues visant le niveau métalinguistique, mais il nous semble important de rendre les didacticiennes et didacticiens attentifs aux risques que comportent ces approches pour les apprenants plus faibles.

5.2 Oralité et âge sont parfois difficilement conciliables

Un deuxième point, qui, peut-être, sera peu surprenant pour les praticiens ayant l'habitude d'enseigner aux adultes d'un certain âge, ressort du constat d'un développement différencié selon la modalité de présentation des stimuli: tandis que les personnes âgées n'ont en moyenne aucun problème à inférer le sens des mots cognats en mode écrit, clairement, plus l'âge des participants est élevé, plus l'oralité pose problème. Il n'est pas exclu qu'une présentation répétée des stimuli en modalité orale aurait atténué ce déclin. Le stimulus écrit restait visible, en fait, jusqu'à ce que la personne commence à répondre aux questions. Le choix de ne passer qu'une seule fois le mot était dû à notre volonté de garder un minimum de validité écologique de la tâche – généralement, en interaction orale, les mots ne sont pas répétés par défaut. Pour la didactique des langues étrangères, nous semble-t-il, ce résultat confirme l'importance grandissante d'un support visuel pour l'apprenant âgé (cf. Brändle 1986; Berndt 2003; Krakenberger [ce numéro]): certainement dû au déclin de l'intelligence fluide, le traitement d'information arrivant par le canal auditif devient plus difficile et il est moins probable que la personne plurilingue âgée fasse rapidement les liens inter-langues qu'elle pourrait théoriquement faire, vu son répertoire de

ressources cristallisées et ses savoir-faire. L'inclusion de matériaux écrits et le recours à la littérature semble donc un aspect important pour toute didactique en langue étrangère pour adultes à partir de l'âge de 30 ans.

Ce qui manque encore à cette discussion de nos résultats, c'est un éclairage sur le rôle joué par la variabilité de la transparence des différents mots cibles utilisés. Du point de vue didactique il sera particulièrement important de mieux savoir à partir de quel niveau de ressemblance des mots cognats sont reconnus comme tels par les 'bricoleurs' plurilingues. Plus précisément, il faudra se demander dans quelle mesure il y a des interactions entre propriétés des personnes (répertoire, intelligence, etc.) et la capacité de reconnaître des liens inter-langues selon que les mots soient plutôt similaires ou plutôt différents du point de vue formel. Enfin, il serait judicieux d'identifier les types de différences si cruciaux qu'ils empêchent l'identification des mots cognats (voir Müller-Lancé 2002; Berthele 2011 pour des pistes allant dans ce sens), c'est un sujet que nous abordons dans un autre article (Vanhove & Berthele accepté a).

6. Conclusions

Les résultats présentés ci-dessus montrent une situation aux nuances importantes: il en ressort très clairement que les ressources cristallisées sont cruciales pour la tâche en question. Étant donné que ces ressources cognitives et linguistiques sont construites et cultivées à travers les âges, la capacité de les mettre en œuvre dans une tâche inférentielle reste également disponible à travers toute la vie, du moins dans la condition écrite. Nous trouvons donc des effets de l'âge, en grande partie positifs, c'est-à-dire que plus les participants sont mûrs, plus ils ont de ressources cristallisées qu'ils réussissent à utiliser en s'acquittant de la tâche inférentielle.

Nous avons montré que la modalité de passage des tests nuance nos résultats. On observe ainsi en modalité orale un déclin de la capacité inférentielle à partir de l'âge de 50 ans environ. En examinant le développement des différentes ressources cognitives (fluides et cristallisées) à travers l'âge, nous avons argumenté que ces ressources jouent un rôle différent selon la modalité – la mécanique cognitive étant plus sollicitée en modalité orale qu'en modalité écrite.

La discussion de ces résultats s'est attaché à évaluer leur pertinence pour des questions pratiques et didactiques. Nous avons évoqué certains risques qu'une tâche abductive comprend, notamment celui de ne donner qu'aux riches en oubliant les pauvres, vu le plus grand répertoire de savoirs, utiles à la résolution de la tâche, des personnes adultes et bien éduquées. Pour finir, le déclin en modalité orale au même titre que la stabilité à un niveau élevé en modalité écrite souligne l'importance, pour des apprenants âgés, d'un support visuel écrit en didactique des langues étrangères.

BIBLIOGRAPHIE

- Allen, D. (1992). *Oxford placement test*. 2^{ème} édition. Oxford: Oxford University Press.
- Balsiger, C., Berger, C., Dufour, J. & Gremion, L. (2003). *Education et ouverture aux langues à l'école EOLE. Volume 1: 1er Enfantine - 2e Primaire*. Neuchâtel: SG / CIIP.
- Baltes, P. B., Staudinger, U. M. & Lindenberger, U. (1999). Lifespan psychology: theory and application to intellectual functioning. *Annual Review of Psychology*, 50, 471-507.
- Bannert, R. (1981). Referat av diskussionen i sektionen Talperceptionsforskning och nordisk hörförståelse. In: C.-C. Elert (éd.), *Internordisk språkförståelse. Föredrag och diskussioner vid ett symposium på Rungstegaard utanför Köpenhamn den 24-26 mars 1980* (pp. 37-45). Umeå: Universitetet i Umeå.
- Beacco, J.-C., Byram, M., Cavalli, M., Coste, D., Egli Cuenat, M., Goullier, F. & Panthier, J. (2010). *Guide pour le développement et la mise en œuvre de curriculums pour une éducation plurilingue et interculturelle*. Strasbourg: Conseil de l'Europe.
- Berndt, A. (2003). *Sprachenlernen im Alter. Eine empirische Studie zur Fremdsprachengeragogik*. München: Iudicium.
- Berthele, R. (2011). On abduction in receptive multilingualism: evidence from cognate guessing tasks. *Applied Linguistics Review*, 2, 191-220.
- Berthele, R. (2012). Multiple languages and multiple methods: qualitative and quantitative ways of tapping into the multilingual repertoire. In: A. Ender, A. Leemann & B. Wälchli (éds.), *Methods in contemporary linguistics* (pp. 195-218). Berlin, New York: Mouton de Gruyter.
- Berthele, R. & Lambelet, A. (2009). Approche empirique de l'intercompréhension: répertoires, processus et résultats. *LIDIL*, 39, 151-62.
- Berthele, R. & Wittlin, G. (2013). Receptive multilingualism in the Swiss army. *International Journal of Multilingualism*, 10, 181-95.
- Bertschy, I., Grossenbacher, B. & Sauer, E. (2011). *Mille feuilles. Quelle collection. 3.1*. Berne: Schulverlag.
- Blanche-Benveniste, C. & Valli, A. (1997). *Eurom 4 - Méthode d'enseignement de quatre langues romanes*. Florence: Nuova Italia.
- Bogaards, P. (1994). *Le vocabulaire dans l'apprentissage des langues étrangères*. Paris: Hatier-Didier.
- Brändle, M. (1986). Language teaching for the 'young old'. *Babel*, 21, 17-21.
- Bravo, M. A., Hiebert, E. H. & Pearson, P. D. (2007). Tapping the linguistic resources of Spanish/English bilinguals: the role of cognates in science. In: R.K. Wagner, A. Muse & K. Tannenbaum (éds.), *Vocabulary development and its implications for reading comprehension* (pp. 140-156). New York: Guilford.
- Bugayong, L. K., & Maillat, D. (2014). Pragmatic processes through the lifespan in L2. *Bulletin Suisse de Linguistique Appliquée*, 99, 51-71.
- Carlo, M. S., August, D., McLaughlin, B., Snow, C. E., Dressler, C., Lippman, D. N., Lively, T. J. & White, C. E. (2004). Closing the gap: addressing the vocabulary needs of English-language learners in bilingual and mainstream classrooms. *Reading Research Quarterly*, 39, 188-215.
- Carton, A. S. (1971). Inferencing: a process in using and learning language. In: P. Pimsleur & T. Quinn (éds.), *The psychology of second language learning. Papers from the Second International Congress of Applied Linguistics, Cambridge, 8-12 September 1969* (pp. 45-58). Cambridge: Cambridge University Press.
- CDIP/EDK. (1998). *Quelles langues apprendre en Suisse pendant la scolarité obligatoire? Rapport d'un groupe d'experts mandaté par la commission Formation Générale pour élaborer un "concept général pour l'enseignement des langues" à la Conférence Suisse des Directeurs Cantonaux de l'Instruction Publique*. Berne: CDIP/EDK.

- Chazot, D. (2012). *L'intercompréhension à travers le jeu sérieux. Analyse des stratégies d'intercompréhension mises en œuvre dans limbo*. Université Stendhal Grenoble 3.
- Cummins, J. (2010). *Putting the evidence back into evidence-based policies for underachieving students*. Strasbourg: Conseil de l'Europe.
- De Groot, A. M. B. & Keijzer, R. (2000). What is hard to learn is easy to forget: the roles of word concreteness, cognate status, and word frequency in foreign-language vocabulary learning and forgetting. *Language Learning*, 50, 1-56.
- Doyé, P. (2005). *L'intercompréhension. Étude de référence*. Strasbourg: Conseil de l'Europe.
- Gooskens, C., Kürschner, S. & Van Bezooijen, R. (2011). Intelligibility of standard German and Low German to speakers of Dutch. *Dialectologia*, 10, 35-63.
- Hufeisen, B. & Marx, N. (éds.) (2007). *EuroComGerm - Die sieben Siebe. Germanische Sprachen lesen lernen*. Aachen: Shaker Verlag.
- Krackenberger, E. (2014). "50+L2": Una formula utile dopo il pensionamento? *Bulletin Suisse de Linguistique Appliquée*, 99, 115-130.
- Kray, J. (2007). Fluide Intelligenz. In: J. Brandtstädter & U. Lindenberger (éds.), *Entwicklungspsychologie der Lebensspanne: ein Lehrbuch* (pp. 194-220). Stuttgart: Kohlhammer.
- Kuperman, V. & Van Dyke, J. V. (2013). Reassessing word frequency as a determinant of word recognition for skilled and unskilled readers. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 39, 802-823.
- Kürschner, S., Gooskens, C. & Van Bezooijen, R. (2008). Linguistic determinants of the intelligibility of Swedish words among Danes. *International Journal of Humanities and Arts Computing*, 2, 83-100.
- Lenz, P. & Berthele, R. (2010). *Prise en compte des compétences plurilingue et interculturelle dans l'évaluation. Étude satellite n° 2 du guide pour le développement et la mise en œuvre de curriculums pour une éducation plurilingue et interculturelle*. Strasbourg: Conseil de l'Europe.
- Lévi-Strauss, C. (1962). *La pensée sauvage*. Paris: Plon.
- Lotto, L. & De Groot, A. M. B. (1998). Effects of learning method and word type on acquiring vocabulary in an unfamiliar language. *Language Learning*, 48, 31-69.
- Lubliner, S. & Hiebert, E. H. (2011). An analysis of English-Spanish cognates as a source of general academic language. *Bilingual Research Journal*, 34, 76-93.
- Meissner, F.-J. (2004). Introduction à la didactique de l'eurocompréhension. In: F.-J. Meissner, C. Meissner, H. G. Klein & T. D. Stegmann (éds.), *EuroComRom - les sept tamis: lire les langues romanes dès le départ. Avec une introduction à la didactique de l'eurocompréhension* (pp. 7-140). Aachen: Shaker.
- Meissner, F.-J. (2010). Vers la mise en pratique de l'intercompréhension comme stratégie autonomisante en classe de langue. *Synergies Europe*, 5, 25-32.
- Meissner, F.-J., Meissner, C., Klein, H. G. & Stegmann, T. D.. (éds.) (2004). *EuroComRom - les sept tamis: lire les langues romanes dès le départ. Avec une introduction à la didactique de l'eurocompréhension*. Aachen: Shaker.
- Möller, R. (2011). Wann sind Kognaten erkennbar? Ähnlichkeit und synchrone Transparenz von Kognatenbeziehungen in der germanischen Interkomprehension. *Linguistik online*, 46, 79-101.
- Möller, R. & Zeevaert, L. (2010). "Da denke ich spontan an Tafel" – Zur Worterkennung in verwandten germanischen Sprachen. *Zeitschrift für Fremdsprachenforschung*, 21, 217-248.
- Müller-Lancé, J. (2002). La corrélation entre la ressemblance morphologique des mots et la probabilité du transfert interlinguistique. In: G. Kischel (éd.), *EuroCom: mehrsprachiges Europa durch Interkomprehension in Sprachfamilien: Tagungsband des Internationalen Fachkongress im*

- Europäischen Jahr der Sprachen 2001, Hagen, 9.-10. November 2001* (pp. 136-154). Aachen: Shaker Verlag.
- Müller, M., Wertenschlag, L., Gerhartl, S., Halilbasic, A., Kaiser, I., Peyer, E., Shafer, N. & Berthele, R. (2009). *Chunsch Druus? Schweizerdeutsch verstehen - die Deutschschweiz verstehen*. Bern: Schulverlag plus.
- Nation, I. S. P. (2001). *Learning vocabulary in another language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nation, I. S. P. (2003). Vocabulary. In: D. Nunan (éd.), *Practical English language teaching* (pp. 129-152). Singapour: McGraw Hill.
- Odlin, T. (1989). *Language transfer: cross-linguistic influence in language learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Park, D. C. & Payer, D. (2006). Working memory across the adult lifespan. In: E. Bialystok & F. I. M. Craik (éds.), *Lifespan cognition. Mechanisms of change* (pp. 128-142). Oxford, New York: Oxford University Press.
- Peirce, C. S. (1931). *The collected papers Vol. V: pragmatism and pragmaticism*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Raven, J. C. (1962). *Advanced progressive matrices, Set II*. London: H. K. Lewis.
- Ristin-Kaufmann, N., & Gullberg, M. (2014). The effects of first exposure to an unknown language at different ages. *Bulletin Suisse de Linguistique Appliquée*, 99, 17-29
- Salthouse, T. A. (2006). Aging of thought. In: E. Bialystok & F. I. M. Craik (éds.), *Lifespan cognition. Mechanisms of change* (pp. 274-284). Oxford, New York: Oxford University Press.
- Schmidt, K.-H. & Metzler, P. (1992). *Wortschatztest (WST)*. Weinheim: Beltz Test.
- Schmitt, N. (2008). Review article: instructed second language vocabulary learning. *Language Teaching Research*, 12, 329-363.
- Singer, T., Verhaeghen, P., Ghisletta, P., Lindenberger, U. & Baltes, P. B. (2003). The fate of cognition in very old age: six-year longitudinal findings in the Berlin Aging Study (BASE). *Psychology and Aging*, 18, 318-331.
- Stork, A. (2003). *Vokabellernen. Eine Untersuchung zur Effizienz von Vokabellernstrategien*. Tübingen: Narr.
- Teleman, U. (1981). Om förståelse i allmänhet och om förståelse via grannspråken i synnerhet. Referat och kommentar till diskussionen i sektionen Den lexikala-semantiska komponenten i den nordiska hörförståelsen. In: C.-C. Elert (éd.), *Internordisk språkförståelse. Föredrag och diskussioner vid ett symposium på Rungstegegaard utanför Köpenhamn den 24-26 mars 1980* (pp. 102-120). Umeå: Universitetet i Umeå.
- Tewes, U. (éd.) (1991). *HAWIE-R. Hamburg-Wechsler Intelligenztest für Erwachsene, Revision 1991: Handbuch und Testanweisungen*. Berne: Hans Huber.
- Van Heuven, V. J. (2008). Making sense of strange sounds: (mutual) intelligibility of related language varieties. *International Journal of Humanities and Arts Computing*, 2, 39-62.
- Vanhove, J. & Berthele R. (accepté a). Item-related determinants of cognate guessing in multilinguals. In: G. De Angelis, U. Jessner & M. Kresić (éds.), *Crosslinguistic influence and multilingualism*.
- Vanhove, J. & Berthele, R. (accepté b). The lifespan development of cognate guessing skills in an unknown related language. *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*.
- Warter, P. (2001). Lexical identification and decoding strategies in interscandinavian communication. *Arbeiten zur Mehrsprachigkeit B-21, Sonderforschungsbereich 538 Mehrsprachigkeit*. Hambourg: Universität Hamburg.
- Wood, S. N. (2006). *Generalized additive models: an introduction with R*. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC.