



# L'attrition de la première langue en tant que phénomène psycholinguistique.

Barbara Köpke, Monika S. Schmid

## ► To cite this version:

Barbara Köpke, Monika S. Schmid. L'attrition de la première langue en tant que phénomène psycholinguistique.. Langage, Interaction et Acquisition / Language, Interaction and Acquisition , 2011, 2 (2), pp.197-220. 10.1075/lia.2.2.02kop . hal-00923124

**HAL Id: hal-00923124**

**<https://hal.science/hal-00923124>**

Submitted on 20 Apr 2014

**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.

Running head: L'attrition en tant que phénomène psycholinguistique

*Language, Interaction and Acquisition*

Special issue on Language Attrition

L'ATTRITION DE LA PREMIERE LANGUE EN TANT QUE PHENOMENE  
PSYCHOLINGUISTIQUE

Name: Barbara Köpke & Monika S. Schmid

University: Université de Toulouse - UTM (first author) & University of Groningen (second author)

Address for correspondence:

Barbara Köpke

U.R.I. Octogone - Lordat (EA 4156)

Pavillon de la Recherche R26

Université de Toulouse - UTM

5, allées Antonio Machado

31058 Toulouse Cedex

France

Phone: +33 (0)5-61-50-35-96

Monika S. Schmid

English Department

Faculty of Arts

University of Groningen

P.O. Box 726

9700 AS Groningen

Netherlands

email: m.s.schmid@rug.nl

Web : <http://w3.octogone.univ-tlse2.fr/web/>

Fax: +33 (0)5-61-50-49-18

## **L'attrition de la première langue en tant que phénomène psycholinguistique**

### **Résumé**

Cet article présente un aperçu de plusieurs questions que se pose actuellement la recherche sur l'attrition. Dans la première section, nous nous intéressons à la terminologie employée et soulignerons la nécessité de distinguer l'attrition – en tant que phénomène individuel – de processus de changement linguistique collectifs, comme le glissement ou la mort d'une langue. L'influence de l'âge au début du processus sera discutée en opposant l'attrition à l'acquisition incomplète d'une part, et aux effets du bilinguisme « normal » d'autre part. Ensuite nous traiterons les aspects neuropsycholinguistiques du processus d'attrition. L'article avance l'hypothèse que les phénomènes linguistiques observés dans l'attrition ne doivent pas être attribués à une érosion de la compétence linguistique sous-jacente, mais qu'ils peuvent être expliqués de façon convaincante par l'activation et l'inhibition des connaissances linguistiques, comme le montrent notamment les difficultés observées dans l'accès lexical ou lors de disfluences dans le discours spontané.

**Mots clefs :** bilinguisme, attrition, activation et inhibition de connaissances linguistiques, mesures on-line

Le phénomène d'attrition n'a attiré que tardivement l'attention des chercheurs en linguistique appliquée et en psycholinguistique. Ce qui semble assez surprenant car nombreux sont les locuteurs se sentant affectés par l'attrition dans la mesure où ils estiment avoir « oublié », d'une façon ou d'une autre, une langue : que ce soit une langue d'origine – « heritage language » comme on dit en anglais – pratiquée par parents ou grands-parents, une langue employée à une période de la vie avec des pairs, lors d'un séjour dans un autre pays, ou une langue étudiée à l'école. Ce manque d'intérêt est tout aussi surprenant compte tenu du fait que la manière dont une compétence disparaît ou devient inaccessible nous en apprend autant sur la nature du langage humain et la façon dont il est traité dans notre esprit que l'observation de son apprentissage – l'aphasiologie l'a montré depuis longtemps pour les cas pathologiques.

Depuis une bonne dizaine d'années, un nombre croissant de linguistes et psycholinguistes prennent peu à peu conscience que l'attrition n'est pas un phénomène exotique et rare, observable chez un petit nombre d'individus dans des circonstances extrêmes uniquement, mais qu'elle fait, au contraire, partie intégrante du développement du langage chez le bilingue (Schmid 2009 ; Schmid & Köpke 2007). Ainsi, l'attrition a fait son entrée dans le paysage de la recherche sur l'apprentissage des langues secondes et du bilinguisme, et elle apparaît désormais dans tous les appels à communications dans ces domaines.

Il est d'autant plus étonnant de constater que la compréhension de ce qu'est ou n'est pas l'attrition semble toujours aussi floue : alors que l'on a considérablement avancé dans la connaissance

de l'impact structurel et de certaines causes externes de l'attrition, on se heurte toujours à des difficultés pour la délimiter par rapport à d'autres champs de recherche dans les domaines du contact des langues et du développement du langage. La démarche adoptée dans cet article – qui se veut une synthèse introductive à l'état des connaissances en la matière – sera de commencer par ce dernier point et de revisiter la question de la définition : qu'est-ce que l'attrition au juste ? Etant donné que les aspects structurels de l'attrition seront largement abordés par les autres contributions de ce volume, nous nous centrerons sur ce qui reste certainement le moins bien connu : les aspects (neuro)psycholinguistiques ou le *comment* de l'attrition.

## **1. Qu'est-ce que l'attrition ?**

### **1.1. Attrition individuelle ou glissement communautaire ?**

L'attrition est clairement un phénomène de contact des langues (Myers-Scotton 2002). Cependant, il convient de la distinguer d'autres phénomènes de contact comme le changement linguistique ou le glissement d'une langue à une autre (appelé *shift* dans la vaste littérature anglophone sur le sujet) tels qu'on peut les observer dans certaines communautés linguistiques, et qui mènent éventuellement à la perte, voire à la mort d'une langue (p.ex. Dorian 1981). En effet, le changement linguistique, le glissement vers une autre langue et l'extinction d'une langue se déroulent dans une communauté linguistique donnée et à travers plusieurs générations ; l'attrition, quant à elle, désigne la « perte » individuelle d'une langue et constitue, par conséquent, un phénomène qui ne concerne qu'une génération (de Bot 2001). En outre, l'attrition fait référence à la perte d'aspects structuraux de la langue, c'est-à-dire à une modification ou à une réduction de la forme linguistique, tandis que le glissement vers une autre langue concerne la perte d'aspects fonctionnels, c'est-à-dire le remplacement graduel d'une langue par une autre dans les divers domaines d'utilisation de la langue (Clyne 1986).

Tout phénomène de contact de langues impliquant plusieurs générations doit donc être distingué de l'attrition dans la mesure où l'*input* que recevra la deuxième génération ne sera plus le même que celui dont disposait la première génération. Comme l'acquisition basée sur un *input* modifié ne peut donner lieu qu'à l'assimilation d'une variante modifiée (Montrul 2008), nous l'écarterons de notre champ de recherche.

Toutefois, la recherche montre que le glissement communautaire ne se manifeste pas toujours à partir de la deuxième génération d'immigrés seulement. Grosjean et Py (1991) décrivent des phénomènes de contact chez des travailleurs immigrés espagnols en Suisse francophone observables dès la première génération. Dans une étude ultérieure, ils constatent, en outre, que les immigrés de la deuxième génération sont bel et bien les enfants de leur parents : leur comportement linguistique est en tous points semblable concernant les structures étudiées (Py & Grosjean 2002). Ce constat suggère

donc que chez certains immigrés, qui font partie d'un groupe plus large, une bonne part du glissement intervient dès la première génération (Hulsen 2000).

Une des raisons expliquant pourquoi le glissement peut intervenir dès la première génération d'immigration est que l'*input* en L1 dont dispose un immigré faisant partie d'une communauté n'est pas du tout le même que celui d'un immigré isolé. Dans une communauté d'immigrés, le locuteur est exposé à une multitude de variantes, allant de la variante native (qu'il reçoit à travers ses contacts avec la famille dans le pays et avec des immigrés récents) aux variantes d'apprentissage de bon nombre de locuteurs de la seconde génération (pour qui la langue d'origine reste une langue seconde) en passant par des variantes de contacts parlées par les autres immigrés bilingues (qui sont tous influencés par la pratique dominante de la L2). Ainsi, l'immigré qui fait partie d'une communauté est exposé à un *input* très variable l'amenant, petit à petit, à adopter une variante de contact en accord avec ce qu'il perçoit – comme dans l'étude de Grosjean et Py (1991) chez les immigrés espagnols à Neuchâtel.

D'autres immigrés, qui ne conservent des contacts avec la L1 qu'à travers des locuteurs dans le pays d'origine, ont certes moins de contacts avec la L1 en termes quantitatifs, mais ils disposent d'un modèle beaucoup plus uniforme. Ainsi, selon plusieurs auteurs, ce serait l'*input* qui serait déterminant dans l'attrition (p.ex. Sharwood Smith & van Buren 1991). Py propose une vision interactionniste de l'attrition où la norme transmise par l'*input* que reçoit l'immigré joue un rôle important : « *Attrition originates from an attenuated awareness of the norm due to the 'ideolectalization' of verbal repertoires, positive retroaction (which dissolves the norm), and contradiction in the range of functions*<sup>1</sup> » (1986 : 166). Ces réflexions nous ont amenée à soutenir qu'il existe au moins trois profils possibles de bilingues que l'on peut rencontrer dans les groupes d'immigrés susceptibles de montrer de l'attrition (Köpke 2007 : 13) :

- chez un immigré qui n'a aucun contact avec la L1, l'attrition est caractérisée surtout par le manque d'utilisation de la langue et se manifeste principalement par des difficultés d'accès au lexique (cf. aussi Schmid & Köpke 2009a) ;
- chez un sujet qui a surtout des contacts avec d'autres immigrés, l'attrition est davantage caractérisée par l'influence de la L2 et comporte des interférences à tous les niveaux linguistiques (voire des variantes de contact si la situation est stable, cf. Grosjean & Py 1991) ;
- chez un sujet qui a un contact régulier avec des membres de la communauté d'origine, ce contact, même s'il est quantitativement peu important, suffit probablement pour maintenir la L1 en bon état de marche chez l'adulte, comme suggéré par la subtilité des effets constatés dans la plupart des études chez des immigrés adultes.

Par conséquent, il semble justifié de distinguer deux types d'attrition – ou plutôt deux tendances générales à l'intérieur de l'attrition, dans la mesure où les cas purs sont probablement rares : d'une

---

<sup>1</sup> « L'attrition provient d'une sensibilité atténuée de la norme, imputable à une "idéolectisation" des répertoires verbaux, à la rétroaction positive (laquelle "dissout" la norme) et à des contradictions concernant la portée des fonctions » (notre traduction)

part, une restructuration de la compétence, favorisée par des modifications de la norme dans une communauté d'immigrés, et, d'autre part une attrition individuelle causée par l'absence de contact avec la L1 et qui entraîne essentiellement des difficultés d'accès à la L1, ou éventuellement des particularités phoniques et prosodiques. Alors que le premier cas – qui implique une modification de la norme au sein d'une communauté bilingue – est avant tout un phénomène sociolinguistique de changement linguistique, le deuxième cas est principalement régi par des processus individuels, psycholinguistiques. Ce qu'il advient aux générations suivantes n'est généralement plus du tout une question de « perte » d'une langue, car on ne peut perdre que ce que l'on a possédé auparavant. Le problème de la deuxième ou troisième génération, qui dispose d'un *input* réduit, voire déjà modifié, est le plus souvent plutôt un problème d'acquisition incomplète ; ce sujet est au cœur de notre deuxième point.

## **1.2. Attrition ou acquisition incomplète ?**

Dès les premières recherches sur l'attrition s'est posée la question du point de référence, c'est-à-dire la question du niveau atteint dans une langue avant le début de l'attrition (Jaspaert, Kroon & van Hout 1986). Si on peut raisonnablement supposer que le jeune adulte qui quitte son pays a auparavant atteint une compétence mature et complète dans sa L1, les choses sont beaucoup plus complexes chez les enfants, et notamment chez ceux qui passent par une période de bilinguisme « stable » avant le début de l'attrition de la L1. C'est pourquoi il est aujourd'hui courant d'établir une distinction entre attrition et acquisition incomplète, que Montrul (2008) définit comme suit : alors que l'attrition désigne la modification ou la perte d'une compétence qui était auparavant maîtrisée, l'acquisition incomplète concerne les cas où l'individu n'a pas eu l'occasion d'apprendre une structure linguistique donnée à l'âge indiqué, à cause d'un *input* réduit et insuffisant. Schmid (2009) propose de réserver le terme de « attrition » pour le bilingue tardif qui a émigré après l'âge de 10 ou 12 ans, et de parler d'acquisition incomplète chez les migrants plus jeunes ou chez les bilingues précoces successifs qui délaissent la langue familiale après l'entrée à l'école. Toutefois, cela ne veut pas dire qu'un enfant ne peut pas perdre des structures qui étaient bien acquises auparavant. Dans bien des cas, le changement dans l'environnement linguistique intervient à un âge où des enfants monolingues emploient certaines structures grammaticales tout à fait correctement, tant en termes de précision qu'en termes distributionnels.

A titre d'illustration, l'étude de Schmitt (2010) examine cinq jeunes adultes bilingues russe-anglais qui ont quitté la Russie pour les Etats-Unis entre les âges de 8 et 10 ans. L'analyse d'échantillons de discours spontané porte sur l'utilisation des cas et montre que le nominatif est utilisé correctement dans 96% des contextes obligatoires alors que les cas obliques ne sont utilisés correctement que dans 66% des occurrences. Notamment le cas instrumental, utilisé correctement dans seulement un tiers des occurrences, semble avoir souffert d'attrition. Ces résultats sont très différents de ceux observés chez des bilingues tardifs avec L1 allemand par exemple, qui produisent seulement

un nombre marginal d'erreurs de cas (Köpke 1999 ; Schmid 2002, 2009). Pourtant, les sujets qui ont participé à l'étude de Schmitt avaient bien atteint l'âge où même les marques casuelles irrégulières sont censées être acquises : Polinsky (2006 : 12) situe cet âge autour de six ans pour le russe. Ainsi les sujets avaient pratiqué le système casuel « mature » pendant deux à quatre ans avant de quitter la Russie : ce n'est visiblement pas suffisant pour empêcher son attrition.

De la même façon, Yeni-Komshian, Flege et Liu (2000) ont étudié l'accent étranger perçu en L1 chez 240 bilingues coréen-anglais ayant appris leur L2 (anglais) à des âges variés. Les données montrent que les sujets qui ont émigré après l'âge de 12 ans sont généralement perçus comme des natifs en L1, alors que ceux qui ont été confrontés à l'anglais avant l'âge de 12 ans ne le sont pas. Encore une fois, il s'agit clairement de la perte ou modification d'une compétence auparavant acquise, dans la mesure où la prononciation fait partie des premières acquisitions linguistiques de l'enfant.

Ce type d'observations suggère qu'une structure grammaticale doit non seulement être complètement acquise, mais aussi pratiquée pendant une période donnée, pour ne plus être vulnérable à l'attrition. Autrement dit, une période de consolidation serait nécessaire afin de fixer définitivement les acquisitions et de les rendre moins dépendantes des effets de la fréquence d'utilisation. Il est néanmoins frappant de voir que la puberté paraît, dans bon nombre d'études sur l'attrition, jouer un rôle important, quelles que soient les structures linguistiques examinées dans ces études et quel que soit l'âge auquel on peut considérer que ces structures sont acquises chez l'enfant. Il est ainsi fort probable que la consolidation des acquisitions linguistiques est non seulement dépendante d'une période de fixation par l'utilisation répétée, mais également de la maturation cognitive. Les recherches sur l'attrition corroborent ainsi celles sur l'acquisition d'une L2 pour la mise en évidence d'effets maturationnels dans les développements langagiers (p.ex. Birdsong 2009 ; Hyltenstam & Abrahamsson 2003).

Il s'ensuit qu'il est extrêmement difficile d'évaluer l'acquis qui constitue le point de départ pour un individu donné. Chez l'enfant bilingue précoce, il y a, probablement dans la plupart des cas, coexistence entre effet d'attrition et effet d'acquisition incomplète. La question de savoir s'il existe des critères qualitatifs permettant de décider si telle ou telle structure est affectée par l'un ou par l'autre phénomène constitue clairement l'un des défis majeurs de la recherche actuelle sur les enfants bilingues. Ce n'est que chez le bilingue tardif ayant été exposé qu'à une seule langue pendant l'enfance, que l'on peut, *a priori*, partir du principe que toute modification provient de l'attrition. Mais encore faut-il pouvoir déterminer quels sont les effets du bilinguisme « normal » ! Cette question mérite que l'on s'y attarde un peu.

### **1.3. Effet d'attrition ou effet de bilinguisme ?**

Une constante que l'on rencontre dans toutes les études empiriques sur l'attrition de la L1 chez le bilingue tardif concerne la sélection des sujets étudiés :

a) on détermine un âge minimal pour le moment de l'émigration, afin de s'assurer que la L1 a été complètement acquise avant le début du bilinguisme ou de l'attrition. Notons d'ores et déjà que le début du bilinguisme et le début de l'attrition sont souvent confondus dans les indications du type « *age of onset* ». Généralement cet âge minimal est situé entre 14 et 17 ans.

b) on ne recrute que des sujets ayant passé une période minimale de 7-15 ans (selon les études) dans un environnement dominé par la L2, ce qui est censé garantir qu'il s'agit bien de sujets susceptibles de subir l'attrition. Bien que ce dernier critère soit souvent combiné à une certaine appréciation de la fréquence d'usage de la L2, l'âge et la durée d'immigration restent généralement les critères principaux d'inclusion. Or, il n'existe à ce jour aucune étude qui montre une relation directe entre l'attrition et la durée d'immigration seule, et les recherches qui se sont penchées sur la fréquence d'utilisation de la L1 montrent qu'il s'agit d'une variable fort complexe : les aspects quantitatifs de la fréquence d'utilisation (généralement les seuls « mesurés ») interviendraient probablement à un degré moindre que les aspects qualitatifs. Ainsi une pratique même modérée de la L1 dans des situations formelles (comme par exemple dans un cadre professionnel) semble plus efficace pour son maintien qu'une utilisation plus fréquente dans un cadre familial (Schmid 2007, *cf.* aussi *infra* 2.1.4)

L'attrition est donc étudiée sur la base de critères de sélection des sujets dont on connaît maintenant parfaitement l'insuffisance. De même, dans les recherches sur le bilinguisme, on recrute généralement des sujets bilingues sans se soucier des possibilités d'attrition.

Cela est d'autant plus regrettable que l'on sait pourtant aujourd'hui qu'un bilingue n'est pas la somme de deux monolingues, comme l'a souligné Grosjean (1989, *cf.* aussi Schmid & Köpke, ce volume). En effet, un nombre croissant d'études montre qu'un bilingue ne se comporte pas comme un monolingue ni dans l'une, ni dans l'autre de ses langues (*cf.* aussi Cook 1992). Ainsi il a été suggéré que les bilingues adoptent des stratégies intermédiaires entre leurs deux langues dans la segmentation de la parole (Cutler, Mehler, Norris & Segui 1992), l'interprétation de phrases (p.ex. Hernandez, Bates & Avila 1994 ; Dussias 2004) et la prononciation (Flege 1987). De nombreuses études (p.ex. De Bruijn, Dijkstra, Chwilla, & Schriefers 2001; Gollan, Montoya & Werner 2002 ; Gollan, Montoya, Fennema-Notestine & Morris 2005 ; Mack 1986 ; von Studnitz & Green 2002) témoignent de temps de réponse plus longs dans diverses tâches d'accès lexical chez le bilingue mais aussi dans le traitement de phrases (Kilborn 1989). Ces effets sont généralement expliqués par la compétition constante entre les deux langues, qui joue incontestablement aussi un rôle majeur dans l'attrition (*cf. infra* 2.1.4.).

Nous sommes ainsi confrontés à une question qui rappelle celle du stade final, posée dans les recherches sur l'acquisition des langues secondes et concernant la limite entre apprentissage et bilinguisme. La réponse risque d'être similaire dans les deux cas : une limite ne pourra probablement jamais être établie puisque le stade final, même chez le monolingue, connaît des variations importantes dont la plupart ne sont pas perceptibles en dehors de la situation expérimentale. On retrouve cette conception par exemple dans la modélisation des effets maturationnels chez les très bons locuteurs



d'une L2 proposée par Hyltenstam et Abrahamsson (2003). Il est même pensable que, chez un même locuteur, co-existent des variations liées à l'acquisition tardive de sa L2 (p.ex. Frenck-Mestre, Foucart, Carrasco & Herschensohn 2009), à l'attrition de sa L1 et au bilinguisme tout court.

On voit ainsi que le comportement mesurable en surface ne nous informe pas nécessairement sur les processus sous-jacents mis en place par le sujet ; or les différentes populations (apprenants, bilingues, attrités) peuvent se baser sur des processus différents pour arriver à des comportements finalement très similaires. Les aspects psycholinguistiques apparaissent donc cruciaux en l'état actuel de la recherche sur l'attrition.

## **2. Comment survient l'attrition ?**

Si l'approche psycholinguistique a longtemps été négligée, des chercheurs n'en ont pas moins souligné le caractère éminemment (neuro)psycholinguistique de l'attrition sur le plan individuel. Dès les premières recherches, il a été suggéré de faire la distinction entre une performance déviante ou inhabituelle due à des problèmes concernant les traitements psycholinguistiques (mais impliquant des connaissances intactes) et une véritable modification de la compétence (Sharwood Smith 1983).

Seliger et Vago (1991) se basent également sur la distinction entre compétence et performance lorsqu'ils proposent de différencier deux types de phénomènes dans l'attrition : ceux qui sont le résultat de l'interaction de deux systèmes linguistiques (par ailleurs intacts) activés simultanément dans la production d'un énoncé ; et ceux indiquant l'influence d'un système grammatical sous-jacent (la L2 dans le cas de l'attrition de la L1) sur l'autre (la L1). Etant donné que Seliger et Vago s'intéressent avant tout à la compétence linguistique sous-jacente, ils considèrent que la recherche sur l'attrition doit se focaliser sur le deuxième cas de figure : « *It is erosion that reaches the level of competence that allows for interesting claims about and meaningful insights into the attrition process* » (Seliger & Vago 1991 : 7).

Schmid (2009) envisage la question de la compétence et de la performance dans l'attrition sous l'angle du débat concernant le déficit représentationnel dans l'acquisition d'une L2 (p.ex. Hawkins & Hattori 2006 ; Snape, Leung & Sharwood Smith 2009). Les données sur l'attrition présentent une dimension frappante, la grande variabilité des performances généralement observée, phénomène *a priori* incompatible avec une modification représentationnelle, c'est-à-dire une modification de la compétence linguistique sous-jacente (au sens chomskyen du terme). La première explication repose sur l'hypothèse de représentations grammaticales sous-jacentes intactes que le sujet aurait du mal à appliquer systématiquement parce qu'il doit faire face à des demandes cognitives accrues dans le traitement d'une langue qu'il utilise peu fréquemment. L'autre explication suppose une compétence linguistique sous-jacente effectivement altérée mais qui est, à certains moments, compensée par l'utilisation de stratégies palliatives.

Le développement de stratégies compensatoires sophistiquées paraît pourtant peu probable, notamment parce qu'il impliquerait une certaine pratique de la langue qui fait typiquement défaut dans le contexte de l'attrition. Aussi faut-il tenir compte du fait que les taux d'erreurs observés dans les études sur l'attrition (p.ex. les études décrites dans Montrul 2008) sont non seulement toujours très faibles (moins de 5%) mais aussi que les erreurs sont qualitativement peu différentes des erreurs de performance que l'on observe chez le monolingue, et cela quelle que soit la L2 en contact (cf. Schmid 2009). Par ailleurs, il a été montré que le discours de l'attrité n'est pas moins complexe en termes de distribution des structures morpho-syntaxiques que celui de sujets contrôle non-attrités (Schmid 2004, 2009).

Cela nous amène à la conclusion que, dans le processus d'attrition de la L1, des interférences translinguistiques peuvent, à certains moments, provoquer l'emploi de structures non conformes à la norme de la L1. Mais ces déviations sont des phénomènes de surface : elles proviennent en effet de difficultés dans l'intégration *on-line* de connaissances linguistiques à différents niveaux, ainsi que de l'activation et l'inhibition différentielle des deux sous-systèmes linguistiques. Cette conclusion est compatible avec la suggestion de Montrul que « *language erosion in a variety of grammatical areas is very unlikely in adulthood, at the level of linguistic competence*<sup>2</sup> ». (Montrul 2008 : 164). L'intérêt de l'étude de l'attrition chez le bilingue tardif réside notamment dans les éclairages que cette étude permet d'apporter sur les mécanismes neuropsycholinguistiques intervenant dans la gestion des deux langues. Nous allons aborder ci-après plusieurs de ces mécanismes dans le contexte de l'attrition de la L1.

## **2.1. Mécanismes neuropsycholinguistiques en jeu dans l'attrition**

### *2.1.1. La plasticité*

Commençons par la plasticité neuronale qui joue un rôle déterminant dans la conception de l'hypothèse de la période critique (cf. l'analyse détaillée dans Köpcke 2004). Comme évoqué plus haut en 1.2., les données de l'attrition sont univoques en ce qui concerne les effets maturationnels : toutes les études sur l'attrition chez les enfants constatent des modifications fondamentales de la compétence en L1 (p.ex. Bylund 2009 ; Kaufman 2001 ; Montrul 2008 ; Schmitt 2001 ; Seliger 1989). Rien de semblable n'a été observé chez des bilingues tardifs ayant émigré après la puberté, chez qui les effets d'attrition demeurent généralement assez subtils (p.ex. les autres contributions de ce numéro). Parmi les données les plus convaincantes confortant l'hypothèse qu'une compétence native dans une langue devient invulnérable si elle est utilisée continuellement jusqu'à la puberté, on trouve un petit nombre d'études effectuées auprès de locuteurs ayant été adoptés dans un cadre international. Ces études sont uniques dans la recherche sur l'attrition de la L1 dans la mesure où il s'agit probablement des seuls cas où la durée d'exposition peut être quantifiée avec précision et où il existe une coupure nette dans

---

<sup>2</sup> Toujours au sens chomskyen du terme.

l'exposition à la L1. L'intérêt pour l'attrition de la L1 chez les adoptés a été inaugurée par une étude sur de jeunes adultes français adoptés en Corée alors qu'ils avaient entre trois et neuf ans (Pallier *et al.* 2003 ; Ventureyra, Pallier & Yoo 2004). Cette étude n'a constaté aucune trace de la langue d'origine (coréen), y compris dans la reconnaissance de séries automatiques comme les chiffres de 1 à 10, et aucune différence dans l'activation cérébrale entre les adoptés et des sujets contrôles dans une tâche d'écoute du coréen, langue à laquelle les sujets contrôles n'avaient jamais été exposés. Plutôt que d'interpréter ces résultats comme étayant la notion de période critique, Pallier *et al.* suggèrent que la rupture totale avec un *input* en L1 est responsable de ce renversement. Ils proposent qu'en cas de bilinguisme additif, la présence de la L1 agit comme une barrière contre l'acquisition de la L2 alors que dans une situation où le contact avec la L1 est coupé, les réseaux neuronaux peuvent être ré-initiés et permettre le développement d'un monolinguisme séquentiel (mais *cf.* Hytlenstam, Bylund, Abrahamsson & Park 2009 ; Oh, Au, & Jun 2010).

### 2.1.2. Mémoire et fonctions exécutives

Vue ainsi, l'attrition se présente comme un problème de mémoire et plus précisément d'ancrage des connaissances linguistiques en mémoire à long terme. Plusieurs auteurs ont évoqué l'attrition en termes d'oubli (Ammerlaan 1996 ; Ecke 2004). Ecke conclut que les données empiriques sur l'attrition d'une L1 permettent d'illustrer tous les processus proposés par la psychologie cognitive pour expliquer l'oubli (déclin, interférence, régression et suppression, déformation, échec de récupération, etc.). Une fois de plus, l'attrition apparaît donc comme un processus multifactoriel (Köpke 2007).

Des prédictions plus précises sont fournies par la distinction entre mémoire déclarative et mémoire procédurale<sup>3</sup>, dont les conséquences pour la représentation des langues chez le bilingue sont discutées par Paradis (p.ex. 2004, 2009) et Ullman (2001). Ces deux auteurs partent du principe que le vocabulaire des deux langues est stocké en mémoire déclarative chez tous les bilingues et que la grammaire des deux langues est stockée en mémoire procédurale chez les bilingues précoces, alors qu'elle est stockée en mémoire procédurale pour la L1 et en mémoire déclarative pour la L2 chez les bilingues tardifs. Dès lors, il est possible de préciser les effets de l'attrition pour ces deux types de populations, voire d'expliquer en partie l'effet de l'âge. En effet, si l'on admet également que les interférences sont les plus probables entre des connaissances de même nature, on s'attendra à des interférences dans le vocabulaire entre les deux langues chez tous les bilingues, puisque celui-ci sera déclaratif chez tout le monde. Pour la grammaire, en revanche, des interférences sont prévisibles surtout chez les bilingues précoces dans la mesure où chez les bilingues tardifs une bonne partie de la grammaire de la L2 sera stockée en mémoire déclarative et ainsi moins susceptible d'interférer avec la

---

<sup>3</sup> La mémoire déclarative est spécialisée dans le traitement des savoirs (événements, faits, idée, etc.) caractérisés par des relations arbitraire. Elle est non spécifique à un domaine donné et accessible à la conscience. La mémoire procédurale est spécialisée dans le traitement des savoir-faire, c'est-à-dire des habiletés cognitives et motrices qui constituent des séquences. Celles-ci sont spécifiques à une tâche et s'acquièrent de façon implicite. Les deux systèmes de mémoire sont neuroanatomiquement bien distinctes, des lésions de la mémoire déclarative entraînant une amnésie, alors que des lésions de la mémoire procédurale interviennent en cas d'aphasie.

grammaire de la L1 stockée en mémoire procédurale. De plus, Paradis (2007 : 121-122) soutient l'idée que les éléments stockés en mémoire déclarative (notamment le vocabulaire) sont plus vulnérables à l'attrition et à l'interférence que ceux stockés en mémoire procédurale. Ces prédictions semblent tout à fait compatibles avec les résultats sur l'attrition disponibles jusqu'à présent.

Hormis la mémoire à long terme, il a été proposé que la mémoire de travail et d'autres fonctions exécutives pourraient jouer un rôle dans l'attrition (Köpke 2007). En effet, un nombre croissant d'études sur les capacités du bilingue à alterner ses langues (p.ex. Hernández, Costa, Fuentes, Vivas & Sebastián-Gallés 2010 ; Meuter 2005) attribue aux fonctions exécutives un rôle important dans le contrôle des langues chez le bilingue. On trouve une fonction similaire dans le système de supervision attentionnel proposé dans le modèle de Shallice (Norman & Shallice 1986) et discuté dans le contexte du bilinguisme et de l'attrition par Sharwood Smith (2007). On peut alors envisager que l'attrition constitue une situation qui impose des contraintes particulières en rapport avec les capacités de contrôle, à cause du grand décalage entre la disponibilité des langues. La L2 (largement dominante) aurait alors tendance à prendre le dessus, de sorte que la production en L1 nécessiterait une forte inhibition de la L2. L'attrition pourrait ainsi être vue comme une situation sujette à des demandes cognitives exceptionnelles dues au grand déséquilibre entre l'accessibilité de la L1 et de la L2. Le surcroît en demandes cognitives entraînerait des difficultés de traitement tout à fait semblables à ce que l'on observe chez un apprenant de L2 : une incapacité à recourir à des procédures automatisées l'obligeant alors à faire appel à un comportement stratégique beaucoup plus lent et caractérisé par un manque de fluence générale. Cette hypothèse va, encore une fois, dans le sens de l'attrition vue comme un problème de traitement psycholinguistique – et non dans le sens d'une restructuration de la compétence.

### 2.1.3. Ancrage émotionnel

Mais l'ancrage des langues dans le cerveau ne se joue pas seulement dans les structures mnésiques du néocortex. Le traitement linguistique implique également des structures sous-corticales et notamment le système limbique, siège de l'émotion dans le cerveau (Fabbro 1999 ; Pavlenko 2005 ; Schumann 1997). Le système limbique joue un rôle majeur dans la communication humaine (Damasio 2003) et tout particulièrement dans le discours émotionnel (Pavlenko 2005 : 154). Pavlenko souligne en outre que le bilingue peut avoir des réponses neurophysiologiques différentes à chacune de ses langues, ou du moins par rapport au vocabulaire émotionnel, en fonction de sa trajectoire linguistique (Pavlenko 2005 : 153). Elle distingue ainsi ce qu'elle appelle, d'une part, des langues « incarnées » (*embodied languages*) acquises dans un processus contextualisé et chargé de contenu émotionnel, et, d'autre part, des langues « non incarnées » apprises par des processus non contextualisés à faible charge émotionnelle, en salle de classe par exemple. Cela est, bien entendu, une question de degré et dépend largement de l'histoire individuelle. Chez certains multilingues, la L1 reste la langue des émotions tout au long de la vie, alors que d'autres (re)construisent leur vie affective dans une L2 ou L3, ce qui

entraîne un ancrage différent de ces langues par rapport à celui des locuteurs chez qui la L2 remplit une fonction purement utilitaire en tant que langue de travail, par exemple. L'implication émotionnelle ne joue donc pas seulement un rôle dans l'apprentissage des langues à travers ses effets sur la motivation d'apprendre (Schumann 1997), elle est probablement tout aussi importante dans l'attrition. L'étude de Schmid (2002) sur l'attrition de la L1 chez des juifs allemands ayant quitté l'Allemagne à différentes périodes entre 1933 et 1939 montre très clairement que l'impact du traumatisme causé par la persécution nazie a pu entraîner le rejet total de la L1, y compris chez des sujets adultes. De même, on ne peut pas exclure que l'impact émotionnel intervienne dans l'oubli rapide et total de la L1 chez les enfants adoptés (p.ex. Ventureyra, Pallier & Yoo 2004). Dans tous les cas, le poids émotionnel des langues et l'ancrage cérébral qu'il implique semblent être des facteurs déterminants pour rendre compte des grandes variations individuelles observées dans l'attrition d'une L1. On peut donc suggérer que l'attrition de la L1 intervient notamment chez des personnes qui investissent leur L2 d'un fort contenu émotionnel (sans que cela implique nécessairement une compétence très élevée) ou bien chez des personnes qui, d'une manière ou d'une autre, rejettent leur L1 pour des raisons émotionnelles (p.ex. Schmid 2002).

La plasticité, la structure de la mémoire à long terme et le fonctionnement du contrôle exécutif, de même que l'ancrage émotionnel des langues, jouent ainsi incontestablement un rôle important dans l'attrition. Cependant, ces aspects nous renseignent plutôt sur le pourquoi de l'attrition et non sur le comment du processus. Pour comprendre comment se produit l'attrition, il faut se référer aux mécanismes d'activation et d'inhibition.

#### *2.1.4. Activation et inhibition*

Le mécanisme d'activation (Luria 1966) est certainement le mécanisme cérébral le mieux connu et il apparaît aujourd'hui dans quasiment tous les modèles de traitement du langage. Paradis développe l'idée que la facilité d'activation d'un item dépend de la fréquence d'utilisation et du temps qui s'est écoulé depuis la dernière activation, selon l'hypothèse du seuil d'activation (Paradis 1993) permettant d'expliquer comment le bilingue gère deux sous-systèmes linguistiques (y compris dans les cas pathologiques). L'hypothèse du seuil d'activation a été appliquée à l'attrition à plusieurs reprises (Gürel 2004 ; Köpke 2002 ; Paradis 2007 ; Schmid 2007 ; Schmitt 2010). Le principe du seuil d'activation met l'accent sur la fréquence d'utilisation, et il s'applique à l'accessibilité du lexique (Köpke 2002) ainsi qu'à l'utilisation de certaines formes grammaticales qui sont en compétition entre les deux langues (Gürel 2004). Toutefois, le mécanisme d'activation permet surtout d'expliquer les effets quantitatifs. L'insuffisance de ce principe est clairement démontrée par l'étude de Schmid (2007), qui examine en détail le rôle de la fréquence d'utilisation dans différents contextes. Comme l'étude ne révèle aucun lien entre la fréquence d'utilisation de la L1 et son attrition, Schmid suggère qu'il existe une sorte de niveau de saturation dans le renforcement d'une trace mnésique à partir

duquel l'activation n'est plus indispensable pour le maintien de la trace, alors que la qualité du contact devient plus importante.

Le mécanisme d'inhibition a été défini comme « ... *the negative effect the processing of a given item has upon the activation value of another.* » (Berg & Schade 1992 : 406). Dans le cadre de l'hypothèse du seuil d'activation, ce mécanisme complète l'activation d'un item en intervenant sur ses concurrents. L'inhibition permet donc d'empêcher l'activation de se propager à une trop large partie du système, ce qui permet d'obtenir des représentations qui sont temporairement stables. Ainsi, elle joue un rôle clé dans toutes les situations où intervient le contrôle mental et tout particulièrement dans celles où des interférences sont possibles (Green 1986, 1993). Le concept d'inhibition reçoit aussi une attention nouvelle, ces dernières années, dans les modèles développementaux (p.ex. Houdé 1999).

Dans le cas de l'attrition, l'utilisation de la L1 peut être doublement coûteuse d'un point de vue cognitif : d'une part à cause d'un seuil d'activation trop élevé de la L1 dû au manque d'utilisation, d'autre part par la nécessité d'inhiber très fortement les concurrents nettement plus disponibles de la L2, ce qui demande beaucoup de ressources. De plus, on peut supposer que l'inhibition dépend également de l'utilisation des langues, mode unilingue ou bilingue par exemple, mais aussi des attitudes par rapport au *code-switching*, etc. Le contexte extralinguistique et ses conséquences sur l'utilisation des langues (en contextes monolingue, bilingue, avec *code-switching* ou non) aura ainsi des conséquences pour le contrôle exercé par le sujet sur ses langues et pour ses capacités d'inhibition (cf. aussi *supra* 1.1.).

Mais le mécanisme d'inhibition peut encore expliquer la raison pour laquelle des immigrants récents semblent parfois éprouver des difficultés particulières en L1 : étant donné qu'ils sont activement engagés dans l'apprentissage de la L2, ils doivent très fortement inhiber leur L1 dominante, ce qui entraîne des difficultés de traitement qui peuvent ressembler à l'attrition.

Les difficultés de traitement sont donc l'une des caractéristiques principales d'une situation où le manque d'équilibre dans les états d'activation entre les langues induit un besoin accru en ressources.

## **2.2. Manifestations psycholinguistiques de l'attrition**

Les difficultés concernant les traitements psycholinguistiques de la L1 sont observables de plusieurs façons : d'une part elles apparaissent à travers la variabilité inter-tâches qui montre que les erreurs dépendent des exigences de traitement de la tâche ; d'autre part on peut les appréhender à travers des mesures recueillies lors du discours on-line, comme par exemple les phénomènes d'hésitation.

### *2.2.1. L'effet de la tâche*

Des tâches expérimentales mettant à l'épreuve exactement les mêmes structures linguistiques mais présentant des exigences cognitives différentes donnent des résultats différents. Ainsi, Ammerlaan (1996) montre que, chez des sujets attrités, l'accès au lexique est nettement plus aisé dans une tâche de reconnaissance que dans une tâche de dénomination. Il s'agit ici de deux tâches basées sur des

processus similaires, mais exigeant des niveaux d'activation très différents. Major (1992) constate dans une étude pilote avec des bilingues anglais-brésilien que les VOT en L1 sont beaucoup plus proches des normes obtenues auprès de locuteurs natifs dans une tâche de lecture à haute voix qu'en discours spontané. Ici, non seulement on observe des traitements fort différents, mais de plus le sujet ne perçoit pas les objectifs de la tâche de la même manière. Ainsi, la lecture à haute voix est une tâche plus formelle qui invite le sujet à se concentrer sur la forme et à s'appliquer beaucoup plus que pendant la production d'un discours spontané dans une situation peu formelle. Köpke et Nespoulous (2001) comparent les performances de leurs sujets dans trois tâches impliquant les mêmes structures linguistiques : description d'images, construction de phrases et jugements de grammaticalité. Alors que la description d'images se révèle être tout simplement trop peu contraignante pour permettre de tester les structures cibles, les résultats pour les deux autres tâches n'étaient pas ceux escomptés : on s'attendait à ce que la tâche de construction de phrases – une vraie tâche *on-line* comportant une forte contrainte temporelle – suscite plus de difficultés que les jugements de grammaticalité généralement considérés comme une tâche *off-line* permettant de mettre à l'épreuve la compétence linguistique sous-jacente. Köpke et Nespoulous (2001) ont pourtant observé un taux d'erreurs beaucoup plus élevé dans la tâche de jugement de grammaticalité. Ce résultat incite à s'interroger sur les traitements testés par ce type d'épreuve et à remettre en question son caractère prétendument métalinguistique, du moins dans certaines conditions expérimentales (*cf.* aussi la discussion dans Altenberg & Vago 2002). Par ailleurs, à partir de la même étude, une interprétation différente (Köpke 1999) a été proposée pour les erreurs lexicales observées dans la tâche de description d'images (où elles traduisent un manque du mot) et dans la tâche de construction de phrases (où elles sont synonymes de *trade-off*<sup>4</sup>).

De la même façon, un trait linguistique peut avoir des conséquences différentes en fonction de la tâche. Par exemple, la ressemblance formelle entre des mots de la L1 et de la L2 (maximale pour les cognats) semble faciliter l'accès lexical dans une tâche de dénomination d'images (Ammerlaan 1996), puisque les sujets s'appuient largement sur des caractéristiques formelles de la L2 pour accéder à la réponse. Mais, dans d'autres circonstances impliquant des tâches différentes, une ressemblance formelle engendre plutôt des interférences (Altenberg 1991 ; Seliger 1989, 1991).

De toute évidence, l'effet de la tâche est une question complexe qui n'a pas reçu l'attention qu'elle mérite. Tsimpli (2007) entreprend bien une comparaison entre données *on-line* et *off-line*, mais ces données comportent d'autres sources de variation et la comparaison n'est pas concluante.

### 2.2.2. Mesures du traitement *on-line*

Les problèmes de traitement de la L1 susceptibles d'apparaître dans l'attrition – en raison de la compétition de la L2 dominante et du manque de ressources que son inhibition engendre – se

<sup>4</sup> Les phénomènes de *trade-off* dans la mobilisation des différentes composantes de l'architecture fonctionnelle du langage se traduisent par le fait que la mobilisation accrue d'une composante (dans l'exemple il s'agit de l'encodage morpho-syntaxique) entraîne une diminution des capacités de traitement à un autre niveau (par exemple la précision lexicale dans le cas cité ici).

traduisent obligatoirement par des indices mesurables : temps de réaction prolongés, débit réduit, marques d'hésitation, voire variations dans les substrats cérébraux sollicités. L'intérêt pour ces aspects dans le contexte de l'attrition n'est pourtant apparu que très récemment.

L'étude des marques d'hésitation – encore peu développée malgré son intérêt psycholinguistique évident – est actuellement de plus en plus utilisée pour les données développementales, y compris pour l'apprentissage d'une L2 (p.ex. Hilton 2008 ; Towell 2002). Concernant l'attrition, ces données sont encore rares. Dans un travail récent (Schmid & Köpke 2009b), nous avons comparé des analyses des phénomènes d'hésitation dans les corpus décrits dans Köpke et Nespoulous (2001), Schmid (2007) et Schmid & Beers Fägersten (2010). Les données de Köpke et Nespoulous (2001) portent sur 60 immigrants germanophones en France et au Canada anglophone (groupe A) ainsi que sur un groupe contrôle. Les données de Schmid (2007) et Schmid et Beers Fägersten (2010) portent sur 102 immigrants germanophones au Canada anglophone et aux Pays-Bas avec autre groupe contrôle. La comparaison des marques d'hésitation sous forme de pauses vides, pauses pleines, répétitions et rétractations montre clairement que les quatre groupes de migrants utilisent significativement plus de marqueurs d'hésitation que les deux groupes contrôles.

Toutefois, on observe quelques différences entre les groupes, en fonction de l'étude et en fonction du type de marqueurs d'hésitation analysé. Ainsi, les données de Schmid montrent que seuls les migrants aux Pays-Bas utilisent plus de pauses remplies que le groupe contrôle. Ce résultat a été interprété comme reflétant l'influence de la L2, le néerlandais (Schmid & Beers Fägersten 2010). En effet, il a été montré que la fréquence des pauses remplies varie fortement en fonction de la langue (de Leeuw 2007), indiquant que les pauses remplies constituent des éléments linguistiques, remplissant une fonction de signal qui contribue à la structuration du discours et facilite sa compréhension. En revanche, les autres marqueurs d'hésitation (pauses vides, répétitions, rétractations) sont interprétés comme des éléments cognitifs symptomatiques et traduisant des difficultés de planification dans la réalisation du discours (Schmid & Beers Fägersten 2010). Ce sont donc ces dernières qui intéressent au premier plan l'approche psycholinguistique. L'analyse des positions syntaxiques où apparaissent les différents marqueurs d'hésitation étaye l'idée que les pauses remplies constituent un élément linguistique, puisque les migrants et les groupes contrôles ne diffèrent pas pour ce marqueur, alors qu'une différence est observée pour les autres marqueurs d'hésitation : ainsi les pauses vides apparaissent surtout directement devant les éléments lexicaux (noms et verbes) dans tous les groupes de migrants et également devant les déterminants dans les deux groupes de Schmid (Schmid & Beers Fägersten 2010). Ces analyses semblent ainsi corroborer l'hypothèse que c'est principalement le niveau lexical qui est affecté par l'attrition chez le bilingue tardif.

Par ailleurs, les données de Köpke montrent une très forte proportion de pauses vides chez les immigrants en France (plus de cinq fois plus que le groupe contrôle) alors que ce même groupe ne montre aucun signe d'attrition concernant les erreurs, analysées dans des études antérieures (Köpke & Nespoulous 2001 ; Köpke 2002). Cette forte occurrence de pauses vides est interprétée comme une



stratégie d'évitement déployée par ces sujets, qui adoptent un comportement très normatif et semblent à tout prix vouloir prévenir la production de toute erreur. Il apparaît ainsi que l'analyse de phénomènes d'hésitation permet non seulement de donner des indications sur les difficultés de traitement *on-line* dans l'attrition, mais peut aussi, dans certains cas, être la seule manifestation réelle de l'attrition.

Deux autres études ont repris très récemment la méthodologie de Schmid (2007) avec une analyse de la diversité lexicale et des marques d'hésitation dans une tâche de narration d'un extrait de film. Cherciov (2011) examine des Roumains au Canada anglophone et constate que les immigrés hésitent deux fois plus que les sujets contrôle et ce, dans les deux langues. Ce qui est intéressant, c'est que des analyses individuelles montrent que les sujets qui hésitent le plus dans cette tâche ne sont pas nécessairement ceux qui ont les résultats les plus bas dans les autres épreuves. Opitz (2011) en revanche, ne trouve aucune différence, à propos des phénomènes d'hésitation, entre les immigrés germanophones testés en Irlande et son groupe contrôle, à l'exception des répétitions, lesquelles sont significativement plus fréquentes chez les immigrés. Toutefois, il s'agit de la première étude comparant des immigrés susceptibles de subir de l'attrition avec un groupe contrôle composé, non de monolingues ou de quasi-monolingues, mais d'apprenants germanophones de l'anglais. Il est possible que ce choix ait atténué les résultats par rapport à ce type de mesures.

Les analyses des marques d'hésitation constituent donc dans tous les cas une piste de recherche très prometteuse permettant de mieux connaître les conséquences de l'attrition sur le traitement *on-line* de la L1.

Compte tenu de la convergence des résultats indiquant que le bilingue tardif qui subit l'attrition de sa L1 est principalement confronté à des difficultés d'accès lexical (p.ex. Köpke 2002 ; Schmid & Köpke 2009a), il est surprenant qu'il n'y ait pas davantage d'études sur ce sujet. L'étude de l'évolution de la chronométrie de l'accès lexical dans l'attrition de la L1 permettrait sans doute des avancées pour la compréhension des problèmes de performance dans l'attrition (*cf.* Schmid & Köpke 2009a, pour une discussion plus détaillée). Mais les approches chronométriques sont rares (Ammerlaan 1996 ; Hulsen 2002) et ce n'est que très récemment qu'une approche chronométrique de l'accès lexical dans l'attrition, basée sur des mesures de potentiels évoqués, a été proposée par Datta, Obler et Shafer (2007). Les auteurs mesurent les temps de réaction et les potentiels évoqués (N400) dans une tâche de dénomination en anglais et en bengali, en opposant des mots qui comportent un degré de familiarité jugé similaire dans les deux langues et des mots dont ce degré est nettement plus élevé dans l'une des deux. Cette procédure devrait permettre de savoir si l'attrition provient plutôt du manque d'utilisation de la L1 ou d'une interférence de la L2. Les données obtenues dans une étude pilote semblent soutenir l'hypothèse de l'interférence.

### **3. Quo vadis, attrition ?**

La recherche sur l'attrition se situe à un carrefour interdisciplinaire de par les liens étroits entre attrition et glissement communautaire (*language shift*) dans les communautés linguistiques, attrition et acquisition incomplète chez les enfants bilingues et attrition et particularités du traitement des deux langues. Nous avons vu qu'il est de ce fait souvent difficile de savoir de quels acquis part un sujet donné. Par exemple, chez les bilingues qui font partie d'une communauté d'immigrés, nous sommes le plus souvent confrontés en même temps à l'érosion de la compétence de l'individu, à l'évolution de la norme linguistique au sein de la communauté à laquelle il appartient et à des performances déviantes dues à un manque d'acquisition.

Néanmoins, la recherche sur l'attrition en tant que dysfonctionnement « normal » d'une des langues d'un bilingue a trouvé sa place dans la recherche sur le développement linguistique en général : d'abord dans la linguistique appliquée, où l'attrition de la L1 est étudiée comme le revers de l'apprentissage d'une L2 ; ainsi que, de plus en plus, dans les recherches psycholinguistiques sur le bilinguisme. Les approches sociolinguistiques de ce sujet d'étude ont permis de bien montrer que l'attrition ne peut pas être appréhendée sans prise en compte des conditions extérieures. Ces approches s'avèrent d'ailleurs indispensables pour la compréhension de ces phénomènes dans toute leur complexité. Cependant, les conditions extérieures laissent des traces dans les structures cérébrales, si bien que les processus à l'œuvre dans l'attrition sont à chercher dans des mécanismes tels que l'activation et l'inhibition. L'étude de l'attrition devient donc un complément nécessaire à l'étude de l'apprentissage des L2 et du bilinguisme. À terme, celle-ci permettra d'obtenir une vision globale des processus en jeu dans l'utilisation du langage chez les sujets multilingues, y compris en relation avec la question du contrôle des langues qui reçoit une attention grandissante ces dernières années.

**Remerciements** : Nous tenons à remercier Corine Astésano, Gloria Bayo, Angelika Krönert-Rieussec, Shirley Steinvoort et six relecteurs anonymes pour leurs commentaires constructifs qui ont permis d'améliorer les versions antérieures de cet article. Toute erreur restante relève de notre responsabilité.

## REFERENCES

- Altenberg, E.P. (1991). Assessing first language vulnerability to attrition. In H.W. Seliger & R.M. Vago (Eds.), *First language attrition*, 189-206. Cambridge: Cambridge University Press.
- Altenberg, E.P. & Vago, R.M. (2004). The role of grammaticality judgements in investigating first language attrition: a cross-disciplinary perspective. In M.S. Schmid, B. Köpcke, M. Keijzer & L. Weilemar (Eds.), *First Language Attrition: interdisciplinary perspectives on methodological issues*, 105-129. Amsterdam: John Benjamins.
- Ammerlaan, T. (1996). 'You get a bit wobbly...' Exploring lexical retrieval processes in the context of first language attrition. Unpublished Ph.D. Dissertation, Katholieke Universiteit Nijmegen.

- Berg, T. & Schade, U. (1992). The role of inhibition in a spreading activation model of language production. I. The psycholinguistic perspective. *Journal of Psycholinguistic Research* n° 21(6), 405-434.
- Birdsong, D. (2009). Age and the end state of second language acquisition. In W. Ritchie & T. Bhatia (Eds.), *The new handbook of second language acquisition*, 401-424. Amsterdam: Elsevier.
- Bylund, E. (2009). Maturational constraints and first language attrition. *Language Learning* n° 59(3), 687-715.
- Cherciov, M. (2011). *Between attrition and acquisition: the dynamics between two languages in adult migrants*. Unpublished Ph.D. Dissertation, University of Toronto.
- Clyne, M. (1986). Towards a systematization of language contact dynamics. In J.A. Fishman, A. Tabouret-Keller, M. Clyne, Bh. Krishnamurti & M. Abdulaziz (Eds.), *The Fergusonian impact: in honor of Charles A. Ferguson on the occasion of his 65th birthday*, Vol. II, 483-492. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Cook, V. (1992). Evidence for multicompetence. *Language Learning* n° 42, 557-591.
- Cutler, A., Mehler, J., Norris, D.G. & Segui, J. (1992). The monolingual nature of speech segmentation by bilinguals. *Cognitive Psychology* n° 24, 381-410.
- Damasio, A.R. (2003). *Spinoza avait raison. Joie et tristesse, le cerveau des émotions*. Paris: Odile Jacob.
- Datta, H., Obler, L.K. & Shafer, V.L. (2007). Brain bases of first language attrition. International Symposium on Bilingualism, ISB6, Hamburg, 29 mai - 2 juin 2007.
- de Bot, K. (2001). Language use as an interface between sociolinguistic and psycholinguistic processes in language attrition and language shift. In J. Klatter-Folmer & P. van Aversaet (Eds.), *Theories on maintenance and loss of minority languages. Towards a more integrated explanatory framework*, 65-82. Münster: Waxmann.
- de Bruijn, E.R.A., Dijkstra, A.F.J., Chwilla, D.J. & Schriefers, H.J. (2001). Language context effects on interlingual homograph recognition: evidence from event-related potentials and response times in semantic priming. *Bilingualism: Language and Cognition* n° 4(2), 155-168.
- de Leeuw, E. (2007). Hesitation markers in English, German, and Dutch. *Journal of Germanic Linguistics* n° 19(2), 85-114.
- Dorian, N.C. (1981). *Language death. The life cycle of a Scottish Gaelic dialect*. Philadelphia : University of Pennsylvania Press.
- Dussias, P. E. (2004). Parsing a first language like a second: the erosion of L1 parsing strategies in Spanish-English Bilinguals. *International Journal of Bilingualism* n° 8(3), 355-371.
- Ecke, P. (2004). Language attrition and theories of forgetting: a cross-disciplinary review. *International Journal of Bilingualism* n° 8(3), 321-354.
- Fabbro, F. (1999). *The neurolinguistics of bilingualism. An introduction*. Hove: Psychology Press.

- Flege, J.E. (1987). The production of 'new' and 'similar' phones in a foreign language: evidence for the effect of equivalence classification. *Journal of Phonetics* n° 15, 47-65.
- French-Mestre, C., Foucart, A., Carrasco, H. & Herschensohn, J. (2009). Processing of grammatical gender in French as a first and second language: evidence from ERPs. *EUROSLA Yearbook* n° 9(1), 76-106.
- Gollan, T.H., Montoya, R.I., Werner, G.A. (2002). Semantic and letter fluency in Spanish-English bilinguals. *Neuropsychology* n° 16(4), 562-576.
- Gollan, T.H., Montoya, R.I., Fennema-Notestine, C., Morris, S.K., (2005). Bilingualism affects picture naming but not picture classification. *Memory & Cognition* n° 33, 1220-1234.
- Green, D.W. (1986). Control, activation, and resource : a framework and a model for the control of speech in bilinguals. *Brain and Language* n° 27, 210-223.
- Green, D.W. (1993). Towards a model of L2 comprehension and production. In R. Schreuder & B. Weltens (Eds.), *The bilingual lexicon*, 249-278. Amsterdam: John Benjamins.
- Grosjean, F. (1989). Neurolinguists, beware! The bilingual is not two monolinguals in one person. *Brain and Language* n° 36, 3-15.
- Grosjean, F. & Py, B. (1991). La restructuration d'une première langue : l'intégration de variantes de contact dans la compétence de migrants bilingues. *La Linguistique* n° 27, 35-60.
- Gürel, A. (2004). Selectivity in L2-induced L1 attrition: a psycholinguistic account. *Journal of Neurolinguistics* n° 17 (1), 53-78.
- Hawkins, R. & Hattori, H. (2006). Interpretation of English multiple wh-questions by Japanese speakers: a missing uninterpretable feature account. *Second Language Research* n° 22, 269-301.
- Hernandez, A.E., Bates, E. & Avila, L.X. (1994). On-line sentence interpretation in Spanish-English bilinguals: what does it mean to be "in between"? *Applied Psycholinguistics* n° 15, 417-446.
- Hernández, M., Costa, A., Fuentes, L., Vivas, A.B. & Sebastián-Gallés, N. (2010). The impact of bilingualism on the executive control and orienting networks of attention. *Bilingualism: Language and Cognition* n° 13, 315-325.
- Hilton, H. (2008). Connaissances, procédures et production orale en L2. *Acquisition et interaction en langue étrangère* n° 27 [En ligne], mis en ligne le 28 janvier 2009, consulté le 12 novembre 2010. <<http://aile.revues.org/4113>>
- Houdé, O. (1999). Attention sélective, développement cognitif et contrôle inhibiteur de l'information. In G. Netchine-Grynberg (Ed.), *Développement et fonctionnement cognitifs : Vers une intégration*, 181-195. Paris : P.U.F.
- Hulsen, M. (2000). *Language loss and language processing. Three generations of Dutch migrants in New Zealand*. Ph.D. dissertation, Nijmegen: Katholieke Universiteit.
- Hyltenstam, K. & Abrahamsson, N. (2003). Maturational constraints in SLA. In C.J. Doughty & M.H. Long (Eds.), *Handbook of second language acquisition*, 539-588. Oxford: Blackwell.

- Hyltenstam, K., Bylund, E., Abrahamsson, N. & Park, H-S. (2009). Dominant language replacement: the case of international adoptees. *Bilingualism: Language and Cognition* n° 12, 121-140.
- Jaspaert, K., Kroon, S. & van Hout, R. (1986). Points of reference in first-language loss research. In B. Weltens, K. de Bot & T. van Els (Eds.), *Language attrition in progress*, 37-49. Dordrecht: Foris.
- Kaufman, D. (2001). Tales of L1 attrition: evidence from pre-puberty children. In T. Ammerlaan, M. Hulsen, H. Strating & K. Yağmur (Eds.), *Sociolinguistic and psycholinguistic perspectives on maintenance and loss of minority languages*, 185-202. Münster: Waxmann.
- Kilborn, K. (1989). Sentence processing in a second language: the timing of transfer. *Language and Speech* n° 32(1), 1-23.
- Köpke, B. (1999). *L'attrition de la première langue chez le bilingue tardif : implications pour l'étude psycholinguistique du bilinguisme*. Unpublished Ph.D. Dissertation, Toulouse: Université de Toulouse-Le Mirail.
- Köpke, B. (2002). Activation Thresholds and non-pathological first language attrition. In F. Fabbro (Ed.), *Advances in the neurolinguistics of bilingualism: essays in honor of Michel Paradis*, 119-142. Udine: Forum.
- Köpke, B. (2004). Neurolinguistic aspects of attrition. *Journal of Neurolinguistics* n° 17(1), 3-30.
- Köpke, B. (2007). Language attrition at the crossroads of brain, mind, and society. In B. Köpke, M.S. Schmid, M. Keijzer & S. Dostert (Eds.), *Language Attrition: theoretical perspectives*, 9-37. Amsterdam: John Benjamins.
- Köpke, B. & Nespoulous, J-L. (2001). First language attrition in production skills and metalinguistic abilities in German-English and German-French bilinguals. In T. Ammerlaan, M. Hulsen, H. Strating & K. Yağmur (Eds.), *Sociolinguistic and psycholinguistic perspectives on maintenance and loss of minority languages*, 221-234. Münster: Waxmann.
- Luria, A. R. (1966). *The higher cortical functions in man*. New York: Basic Books.
- Mack, M. (1986). A study of semantic and syntactic processing in monolinguals and fluent early bilinguals. *Journal of Psycholinguistic Research* n° 15(6), 463-488.
- Major, R. (1992). Losing English as a first language. *The Modern Language Journal* n° 76 (2), 190-208.
- Meuter, R. (2005). Language selection in bilinguals. In J.F. Kroll & A.M.B. de Groot (Eds.), *Handbook of bilingualism: psycholinguistic approaches*, 349-370. Oxford: Oxford University Press.
- Montrul, S. (2008). *Incomplete acquisition in bilingualism: re-examining the age factor*. Amsterdam: John Benjamins.

- Myers-Scotton, C. (2002). *Contact linguistics: bilingual encounters and grammatical outcomes*. New York: Oxford University Press.
- Norman, D. A. & Shallice, T. (1986). Attention to action: willed and automatic control of behaviour. In R.J. Davidson, G.E. Schwartz & D. Shapiro (Eds.), *Consciousness and self-regulation: advances in research and theory*, 1-18. New York: Plenum Press.
- Oh, J., Au, T. & Jun., S. (2010). Early childhood language memory in the speech perception of international adoptees. *The Journal of Child Language* n° 37, 1123-1132.
- Opitz, C. (2011). *First language attrition and second language acquisition in a second language environment*. Unpublished Ph.D. Dissertation, Trinity College, Dublin.
- Pallier, C., Dehaene, S., Poline, J-B., LeBihan, D., Argenti, A-M., Dupoux, E. & Mehler, J. (2003). Brain imaging of language plasticity in adopted adults: can a second language replace the first ? *Cerebral Cortex* n° 13(2), 155-161.
- Paradis, M. (1993). Linguistic, psycholinguistic, and neurolinguistic aspects of 'interference' in bilingual speakers: the activation threshold hypothesis. *International Journal of Psycholinguistics* n° 9(2), 133-145.
- Paradis, M. (2004). *A neurolinguistic theory of bilingualism*. Amsterdam: John Benjamins.
- Paradis, M. (2007). L1 attrition features predicted by a neurolinguistic theory of bilingualism. In B. Köpke, M.S. Schmid, M. Keijzer & S. Dostert (Eds.), *Language attrition: theoretical perspectives*, 121-133. Amsterdam: John Benjamins.
- Paradis, M. (2009). *Declarative and procedural determinants of second languages*. Amsterdam: John Benjamins.
- Pavlenko, A. (2005). *Emotions and multilingualism*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Polinsky, M. (2006). Acquisition of Russian: uninterrupted and incomplete scenarios. *Glossos* n° 8 [En ligne], 16 August 2010. <<http://www.seelrc.org/glossos/issues/8/>>
- Py, B. (1986). Native language attrition amongst migrant workers : towards an extension of the concept of interlanguage. In E. Kellermann & M. Sharwood Smith (Eds.), *Crosslinguistic influence in second language acquisition*, 163-172. New York: Pergamon Press.
- Py, B. & Grosjean, F. (2002). Variantes de contacts, restructuration et compétence bilingue : approche expérimentale. In V. Castellotti & B. Py (Eds.), *La notion de compétence en langue*, 19-27. Lyon: ENS Editions.
- Schmid, M.S. (2002). *First language attrition, use, and maintenance: the case of German Jews in anglophone countries*. Amsterdam: John Benjamins.
- Schmid, M.S. (2004). First language attrition: the methodology revised. *International Journal of Bilingualism* n° 8(3), 239-255.
- Schmid, M.S. (2007). The role of L1 use for L1 attrition. In B. Köpke, M.S. Schmid, M. Keijzer & S. Dostert (Eds.), *Language attrition: theoretical perspectives*, 135-154. Amsterdam: John Benjamins.

- Schmid, M.S. (2009). On L1 attrition and the linguistic system. *EUROSLA Yearbook* n° 9(1), 212-244.
- Schmid, M.S. & Beers Fägersten, K. (2010). Fluency and language attrition. *Language Learning* n° 60 (4), 753-791.
- Schmid, M.S. & Köpke, B. (2007). Bilingualism and attrition. In B. Köpke, M. S. Schmid, M. Keijzer & S. Dostert (Eds.), *Language attrition: theoretical perspectives*, 1-7. Amsterdam: John Benjamins.
- Schmid, M.S. & Köpke, B. (2009a). L1 attrition and the mental lexicon. In A. Pavlenko (Ed.), *The bilingual mental lexicon: interdisciplinary approaches*, 209-238. Bristol: Multilingual Matters.
- Schmid, M. S. & Köpke, B. (2009b). Hesitation markers in different contexts of L1 attrition. *EuroSLA 19*, Cork, 3-5 September.
- Schmitt, E. (2001). *Beneath the surface: signs of language attrition in immigrant children from Russia*. Unpublished Ph.D. Dissertation, University of South Carolina.
- Schmitt, E. (2010). When boundaries are crossed: evaluating language attrition data from two perspectives. *Bilingualism: Language and Cognition* n° 13(1), 63-72.
- Schumann, J. H. (1997). *The neurobiology of affect in language*. Malden, MA: Blackwell.
- Seliger, H.W. (1989). Deterioration and creativity in childhood bilingualism. In K. Hyltenstam & L.K. Obler (Eds.), *Bilingualism across the lifespan: aspects of acquisition, maturity, and loss*, 173-184. Cambridge: Cambridge University Press.
- Seliger, H. W. (1991). Language attrition, reduced redundancy, and creativity. In H.W. Seliger & R.M. Vago (Eds.), *First language attrition*, 227-240. Cambridge: Cambridge University Press.
- Seliger, H.W. & Vago, R.M. (1991). The study of first language attrition: an overview. In H.W. Seliger & R.M. Vago (Eds.), *First language attrition*, 3-15. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sharwood Smith, M. (1983). On first language loss in the second language acquirer: Problems of transfer. In S. Gass & L. Selinker (Eds.), *Language transfer in language learning*, 222-231. Rowley, MA: Newbury House.
- Sharwood Smith, M. (2007). Understanding attrition within a MOGUL framework. In B. Köpke, M.S. Schmid, M. Keijzer & S. Dostert (Eds.), *Language attrition: theoretical perspectives*, 39-52. Amsterdam: John Benjamins.
- Sharwood Smith, M. & van Buren, P. (1991). First language attrition and the parameter setting model. In H.W. Seliger & R.M. Vago (Eds.), *First language attrition*, 17-30. Cambridge: Cambridge University Press.
- Snape, N., Leung, Y.I. & Sharwood Smith, M. (Eds.), (2009). *Representational deficits in SLA: studies in honour of Roger Hawkins*. Amsterdam: John Benjamins.

- Tsimpli, I. (2007). First language attrition from a minimalist perspective : interface vulnerability and processing effects. In B. Köpke, M.S. Schmid, M. Keijzer & S. Dostert (Eds.), *Language Attrition: theoretical perspectives*, 83-98. Amsterdam: John Benjamins.
- Towell, R. (2002). Relative degrees of fluency: a comparative case study of advanced learners of French. *International Review of Applied Linguistics* n° 40(2), 117-150.
- Ullman, M.T. (2001). The neural basis of lexicon and grammar in first and second language: the declarative/procedural model. *Bilingualism: Language and Cognition* n° 4, 105-122.
- Ventureyra, V., Pallier, C. & Yoo, H.-Y. (2004). The loss of first language phonetic perception in adopted Koreans. *Journal of Neurolinguistics* n° 17(1), 79-91.
- von Studnitz, R.E. & Green, D.W. (2002). Interlingual homograph interference in German–English bilinguals: its modulation and locus of control. *Bilingualism: Language and Cognition* n° 5, 1-23.
- Yeni-Komshian, G.H., Flege, J.E. & Liu, S. 2000. Pronunciation proficiency in the first and second languages of Korean-English bilinguals. *Bilingualism: Language and Cognition* n° 3(2), 131-149.

**Abstract :** This contribution presents an overview of current issues in language attrition research. The first section is concerned with terminological issues and the importance of distinguishing the phenomenon of attrition, which affects individual speakers, from societal processes of change, such as language shift and death. We then turn to the question of age at onset and the distinction between attrition and incomplete acquisition on the one hand, and attrition and bilingualism effects on the other. The second section of the paper presents insights into the attritional process from the perspective of neuropsycholinguistics. It is argued that the phenomena witnessed in the attritional process cannot be regarded as evidence of an erosion of underlying knowledge, but are more convincingly explained from the perspective of the activation and inhibition of that knowledge, with particular importance given to phenomena that concern lexical access and fluency in free speech.