Contribution des codes mémoriels à l'apprentissage lexical

Elisabet Service

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/aile/4899>

DOI : 10.4000/aile.4899

ISSN : 1778-7432

Éditeur

Association Encrages

Édition imprimée

Date de publication : 1 janvier 1994

Pagination : 147-160

ISSN : 1243-969X

Référence électronique

Elisabet Service, « Contribution des codes mémoriels à l'apprentissage lexical », *Acquisition et interaction en langue étrangère* [En ligne], 3 | 1994, mis en ligne le 14 février 2012, consulté le 14 avril 2022. URL : <http://journals.openedition.org/aile/4899> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/aile.4899>

Ce document a été généré automatiquement le 14 avril 2022.

© Tous droits réservés

Contribution des codes mémoriels à l'apprentissage lexical

Elisabet Service

- 1 Depuis les études behavioristes sur l'apprentissage verbal, la mémorisation des mots est au centre des recherches en psychologie. Dans ces recherches, la tâche d'apprentissage de paires associées constitue un paradigme d'expérimentation très répandu. Il s'agit de présenter aux sujets, des listes d'items appariés contenant un mot stimulus et un mot réponse (par exemple, *arbre-pierre*), les sujets devant par la suite produire le mot réponse lorsque le mot stimulus est fourni par l'expérimentateur. Certaines expériences ont utilisé à la place de lexèmes existants des « non mots », donc du matériel moins porteur de signification. Les modèles d'apprentissage (Cook & Brown 1963) qui résultent de ce paradigme font la distinction entre un premier processus impliquant l'apprentissage d'une réponse interne au mot stimulus (par exemple, *arbre*), un autre processus dont le résultat est l'apprentissage d'une réponse interne au mot réponse (par exemple, *pierre*), un troisième processus gouvernant l'apprentissage de la réponse réelle (par exemple, la production de la suite sonore *pierre*) et un quatrième processus qui établit l'association entre les réponses internes aux deux mots.
- 2 De tels modèles ne nous éclairent guère sur les facteurs pouvant faciliter ou bien empêcher l'apprentissage des mots. Cependant, certains résultats expérimentaux ont identifié deux facteurs de poids : la familiarité avec le terme et le degré de signification du mot sont généralement importants, et, surtout, plus le mot réponse est jugé doué de signification, plus il est susceptible d'être appris (Underwood, 1966). Du point de vue cognitiviste moderne, le degré de signification n'est pas une caractéristique objective du mot (comparable à sa longueur, par exemple) ; il est plutôt fonction du réseau associatif reliant des représentations conceptuelles mémorielles qui correspondent aux significations du lexème pertinent. Ainsi, le résultat principal des expériences menées avec des paires associées de lexèmes est le suivant : l'apprentissage verbal est fortement influencé par le contenu de la mémoire sémantique à long terme et par son organisation.

- 3 L'influence cruciale d'une autre composante de la mémoire dans l'apprentissage de nouvelles formes lexicales, à savoir la mémoire phonologique à court terme, n'est apparue que récemment. Les premiers résultats indiquant que les représentations phonologiques dans la mémoire de travail interviennent dans l'apprentissage du vocabulaire en LE proviennent d'une patiente, PV (Vallar & Baddeley, 1984), qui présentait une capacité fortement réduite de maintien de matériel verbal de mémoire à court terme : elle ne parvenait pas à répéter de façon fiable plus de deux mots ou de deux chiffres après audition. L'articulation de PV et sa mémoire verbale à long terme étaient bonnes : ses performances étaient normales par rapport aux tâches d'apprentissage de paires associées. Toutefois, ses performances chutaient lorsque le deuxième mot de chaque paire était remplacé par un lexème étranger, bien qu'elle fût capable de répéter des lexèmes étrangers de deux syllabes et ne commît que 20 % d'erreurs sur des mots étrangers de trois syllabes (Baddeley, Papagno & Vallar, 1988). On attribua les problèmes de PV à une mise en mémoire défectueuse de l'entrée phonologique, et les auteurs ont donc conclu que la mémoire phonologique à court terme intervient dans l'apprentissage de formes verbales nouvelles et de lexèmes étrangers.
- 4 A la suite de la découverte de l'extême difficulté qu'éprouvait PV à apprendre des lexèmes étrangers dans la tâche des paires associées, des expériences similaires ont été menées auprès de sujets normaux. C'est ainsi que Papagno & Vallar (1992) ont constaté que deux variables bien connues pour leur influence sur la mémoire à court terme, à savoir la longueur des items à mémoriser et leur degré de parenté phonologique, influent également sur l'apprentissage de formes lexicales nouvelles lorsque ces formes sont appariées avec des lexèmes connus. Cette même équipe a mené une autre expérience destinée à simuler le déficit de PV : on a demandé à des sujets normaux de répéter une syllabe dénuée de signification tout en apprenant des paires associant mot connu et mot inconnu (Papagno, Valentine & Baddeley, 1991). Cette procédure, dénommée « suppression articulatoire », est censée empêcher toute préparation articulatoire à partir de représentations phonologiques présentes dans la mémoire à court terme. Il s'est avéré, comme prévu, qu'elle affecte négativement l'apprentissage de lexèmes russes par des sujets italophones, mais pas celui de lexèmes italiens chez les mêmes sujets ; le mode de présentation (auditive et visuelle) est sans incidences. En revanche, les résultats de deux expériences équivalentes n'ont pas montré de difficultés similaires chez des sujets anglophones apprenant des lexèmes russes. Il s'est avéré après coup que les lexèmes russes évoquaient chez les anglophones des lexèmes de leur LM, alors que ce n'était pas le cas pour les italophones. Des 16 lexèmes russes, il n'y en avait que 4 pour évoquer une équivalence LM chez au moins la moitié des sujets italophones au bout de 90 secondes, alors que l'ensemble des 16 items évoquait la LM chez au moins la moitié des sujets anglophones. Le remplacement des lexèmes russes par des mots fictifs composés de combinaisons CVC-CVC dans une condition, ou par des lexèmes finnois dans une autre condition, a sérieusement perturbé l'apprentissage chez les anglophones également. L'interprétation que donnent les auteurs de ces résultats est que les représentations phonologiques dans la mémoire de travail jouent un rôle dans l'apprentissage de lexèmes étrangers en l'absence d'associations sémantiques avec le vocabulaire déjà connu.
- 5 Service & Craik (sous presse) analysent aussi l'effet qu'ont, d'une part, la mémoire sémantique, et de l'autre, les processus d'encodage phonologique sur l'apprentissage

des lexèmes étrangers. Des anglophones jeunes (moyenne d'âge 25,2) et moins jeunes (moyenne d'âge 72,3) ont accompli trois tâches. D'abord, ils ont répété mot après mot, une liste de lexèmes finnois enregistrée sur une bande magnétique. Nous avons mesuré l'exactitude de leur prononciation ; cette mesure nous a servi à évaluer leur capacité à créer dans la mémoire de travail des représentations phonologiques à partir de matériel inconnu, et à les garder momentanément. Les mêmes sujets ont ensuite appris des listes de paires de mots anglais familiers ; leur taux de mémorisation nous a permis d'évaluer leur capacité à former de nouvelles associations entre des lexèmes porteurs de signification. Ils ont enfin dû apprendre des paires de mots comportant un mot anglais et une forme dénuée de signification, cette dernière forme étant soit phonologiquement familière, c'est-à-dire, un mot fictif obéissant aux règles phonologiques de l'anglais, soit une forme phonologiquement étrangère, à savoir un lexème finnois. Les sujets âgés ont eu une performance moindre dans les trois tâches. On constate généralement une performance moindre chez les sujets âgés face à une tâche de mémorisation (Arenberg & Robertson-Tchabo, 1977). A notre surprise, en revanche, ils ne se révèlent pas plus désavantagés que les sujets jeunes face à une phonologie inconnue dans la tâche d'apprentissage, ceci malgré leur performance moindre, par rapport aux jeunes, dans la tâche de répétition. Il s'est ainsi avéré au contraire que les jeunes étaient relativement plus gênés par une phonologie étrangère. Les auteurs se sont demandés si ce résultat était dû au fait que les sujets jeunes, plus performants dans la création d'associations sémantiques, s'appuyaient davantage sur cette méthode. Les résultats de Papagno, Valentine & Baddely (1991) suggèrent, nous l'avons vu, que les lexèmes finnois n'évoquent pas facilement d'associations sémantiques chez les anglophones, alors que le contraire est sans doute vrai pour des non-mots obéissants aux règles de l'anglais. Les performances des deux groupes dans la tâche d'apprentissage comportant des formes lexicales nouvelles ont montré une forte corrélation positive avec celles de la tâche d'association sémantique. Pour les 20 sujets âgés, la corrélation avec leur taux d'apprentissage de mots finnois est $r = 0.70$ ($p < 0.001$) et avec les mots fictifs anglais, $r = 0.76$ ($p < 0.001$). Les corrélations correspondantes chez les plus jeunes sont $r = 0.56$ ($p < 0.01$) pour les lexèmes finnois, et $r = 0.55$ ($p < 0.05$) pour les non-mots anglais. Les coefficients de corrélation des deux groupes ne diffèrent pas de façon significative. L'apprentissage de formes lexicales nouvelles apparaît donc chez les deux groupes de sujets comme lié à l'apprentissage d'associations entre des lexèmes porteurs de signification.

- 6 Les performances des sujets âgés dans la tâche de répétition, qui fait intervenir l'encodage phonologique et la mémoire à court terme, sont corrélées de façon significative avec leur performance dans l'apprentissage de lexèmes inconnus : $r = 0.69$ ($p < 0.001$) pour les lexèmes finnois, et $r = 0.07$ ($p < 0.001$) pour les mots fictifs « anglais ». Les corrélations correspondantes chez les plus jeunes sont positives, mais faibles et non-significatives : $r = 0.31$ pour les lexèmes finnois, et $r = 0.19$ pour les mots fictifs « anglais ». Cependant, seul le coefficient de corrélation entre la répétition et l'apprentissage des mots fictifs « anglais » s'est avéré, chez les sujets jeunes, significativement inférieur. Les expérimentateurs avaient contrôlé les difficultés d'audition en excluant les sujets présentant des difficultés diagnostiquées ou subjectivement ressenties, ainsi que ceux des sujets dont les performances lors d'un test exploratoire de répétition de mots fictifs « anglais » étaient en-deçà de la norme. Reste la possibilité qu'une plus grande variabilité dans l'écoute et dans les processus de perception de la parole chez les sujets âgés intervienne dans les corrélations les

concernant, alors que chez les plus jeunes, on a constaté peu de variabilité dans les mesures de répétition, ce qui fait baisser la corrélation. Il est vrai que l'apprentissage par association dépend fortement de la mise en rapport d'une nouvelle forme avec un vocabulaire déjà organisé sémantiquement. La production moins efficace d'associations sémantiques chez les sujets âgés, qui se reflète aussi dans la tâche d'association de paires de lexèmes LM familiers, pourrait donc créer le besoin chez eux de garder plus longtemps la forme phonologique nouvelle dans la mémoire de travail, afin de lui trouver une adresse en mémoire, ce qui les ferait davantage prendre appui sur la mémoire phonologique à court terme que les sujets faisant preuve d'une meilleure association sémantique.

- 7 On peut arriver à une conclusion semblable en analysant différemment les données. On a réparti les sujets, abstraction faite de leur âge, en un groupe d'apprenants forts en association sémantique (16 sujets jeunes, 4 sujets âgés) et en un groupe d'apprenants faibles de ce point de vue (4 sujets jeunes, 16 sujets âgés). Chez les apprenants forts on a noté une faible corrélation entre la répétition et l'apprentissage de lexèmes étrangers ($r = 0.38$, s.s.), tandis que chez les plus faibles la corrélation était de 0.78 ($p < 0.001$). Les plus forts bénéficiaient aussi beaucoup plus de la familiarité phonologique des items à apprendre. Il est donc permis de supposer que le groupe fort (comportant davantage de sujets jeunes) a agi comme les sujets anglophones apprenant des lexèmes russes dans l'étude de Papagno, Valentine & Baddeley (1991), tandis que les plus faibles (en majorité âgés) ont davantage agi comme les italophones, puisque dans leurs expériences, la possibilité qu'avaient les sujets anglophones de bénéficier d'associations sémantiques semble avoir réduit leur appel aux représentations phonologiques.
- 8 Il est intéressant, avant de clore notre discussion sur cette expérience, de caractériser brièvement les sujets âgés qui se sont bien acquittés de la tâche d'apprentissage de lexèmes étrangers. Le meilleur sujet (et de loin) a obtenu les meilleurs scores tant dans la tâche d'apprentissage par paires associées que dans celle de répétition de lexèmes finnois. Elle a également obtenu un très bon score au test Mill Hill de vocabulaire en LM. Elle a avoué être familière avec les techniques mnémoniques et aimer les tâches linguistiques. Elle avait appris une LE. Le deuxième sujet a en fait été exclue des analyses ci-dessus car elle disait avoir des problèmes d'audition. Ceci a vraisemblablement affecté ses scores de répétition (16^{ème} sur 21 sujets âgés), mais pour l'apprentissage par paires associées ainsi que pour le test Mill Hill ses scores étaient bons (3-4^{ème} sur 21 pour la première tâche). Elle a dit, elle aussi, se servir d'une technique mnémonique pour établir un lien entre les lexèmes connus et les lexèmes nouveaux et avait étudié deux langues étrangères. Le troisième sujet était arrivée 4-6^{ème} dans la tâche de répétition et 6-7^{ème} dans la tâche d'apprentissage par paires associées. Elle avait également obtenu un excellent score au test Mill Hill, et a dit s'être servie de mots-clés afin de pouvoir associer les mots nouveaux aux mots connus. Elle avait appris quatre LE. La quatrième apprenante était arrivée 7^{ème} pour la répétition, et 6-7^{ème} dans la tâche d'apprentissage, mais son résultat au test Mill Hill était en-deçà de la moyenne. Elle avait appris quatre LE, et a déclaré aimé les langues. Elle a dit, elle aussi, avoir eu recours à des mots-clés afin de pouvoir associer les mots nouveaux aux mots connus. La cinquième apprenante était arrivée respectivement 3^{ème} et 9^{ème}, avait un très bon score au test Mill Hill et avait étudié deux LE, bien qu'elle ne se considérât pas douée pour les langues. Elle s'était servie de mots-clés et aussi d'images mentales de transcription graphiques. On peut dire en somme que les bons apprenants âgés tendaient à bien réussir les tâches de répétition et d'apprentissage par association. Quatre sur les cinq

ont obtenu de très bons scores de vocabulaire LM et quatre sur les cinq avaient appris plus d'une LE (l'étude d'une LE étant obligatoire au Canada). Tous ont essayé de trouver des mots-clés pour relier les formes nouvelles aux formes connues, mais cette stratégie a été employée aussi par d'autres apprenants qui ont moins bien réussi.

- 9 Ces résultats qui mettent en rapport l'encodage phonologique et la capacité mémorielle dans l'apprentissage de lexèmes étrangers, donnent un parallèle dans ce que l'on sait de l'apprentissage du vocabulaire en LM. Les données proviennent principalement d'une série d'expérimentations faites par S. Gathercole et ses collaboratrices sur la performance dans une tâche phonologique ainsi que sur certains aspects du développement verbal. Gathercole & Baddeley (1989) ont pu prédire l'étendue du vocabulaire de l'enfant de quatre ans, ainsi que son élargissement entre quatre et cinq ans, à partir d'un test de répétition de mots fictifs. Les mêmes chercheurs (Gathercole & Baddeley, 1990b) ont montré que les enfants plus doués pour répéter des mots fictifs avaient de meilleures performances dans une expérience où il s'agissait d'apprendre de nouveaux noms inventés pour des jouets. Une troisième étude (Gathercole & Baddeley, 1990a) a démontré que des enfants souffrant d'un déficit langagier et manifestant un retard de deux ans dans le développement de leur vocabulaire, avaient un retard allant jusqu'à quatre ans dans la tâche de répétition de mots fictifs.
- 10 Service (1992) a étudié des enfants un peu plus âgés (de 9 à 12 ans) qui apprenaient l'anglais LE. Leurs performances face à une tâche de répétition de non-mots anglais, avant même le début des cours, indépendamment d'autres évaluations de leurs capacités scolaires, ont permis de prédire leur parcours d'apprenants d'anglais LE au fil des trois premières années d'école. Ce résultat souligne l'importance potentielle de la mémoire phonologique pour l'apprentissage d'une LE. Une étude ultérieure, menée avec les mêmes apprenants (Service & Kohonen, en cours), met en évidence une relation spécifique entre la tâche de répétition et l'apprentissage de lexèmes dans une LE.
- 11 Gathercole et ses collaboratrices se sont servies chez des enfants d'un test de répétition de non-mots afin d'évaluer la mémoire phonologique : leur hypothèse était que l'exactitude de l'enfant dans la répétition de mots fictifs apparentés à sa LM reflète sa capacité à créer dans sa mémoire de travail des représentations phonologiques pour des mots nouveaux. Il se peut que de telles représentations soient cruciales pour l'apprentissage à long terme. Service (1992) s'est également servie de cette tâche de répétition afin d'évaluer la mémoire phonologique de ses sujets, mais en incluant des mots à consonance étrangère. Ces sujets, plus âgés, ne font pas d'erreurs face à des mots fictifs proche de leur LM. Pour ce qui est des non-mots à consonance étrangère, c'est le degré d'étrangeté des stimuli qui occasionne une variabilité dans leurs réponses. Cette mesure relative peut donc révéler des différences individuelles dans la capacité à créer des représentation phonologiques pour du matériel sonore étranger, à la condition, toutefois, que les sujets aient une expérience antérieure similaire de ce que peuvent être des formes phonologiques. La puissance prédictive de la tâche ne semble cependant pas dépendre d'une similitude phonologique entre les items à répéter et les formes lexicales à apprendre, car dans l'expérience menée avec des sujets canadiens (Service & Craik, sous presse) il y a des corrélations quasi identiques entre l'aptitude à répéter des lexèmes finnois et la capacité à mémoriser des lexèmes finnois ou des non-mots « anglais ».

- 12 La tâche de répétition semble donc être une mesure qui évalue la capacité à créer des représentations phonologiques dans la mémoire de travail, capacité qui s'apparente à celle d'apprendre de nouvelles formes lexicales. Existe-t-il d'autres mesures phonologiques en relation avec la capacité mémorielle phonologique à court terme ? Actuellement les résultats portant sur des mesures liées à la vitesse d'articulation ne sont pas du tout concluants. Des mesures temporelles, en relation supposée avec l'efficacité de la préparation dans la mémoire phonologique, n'ont pas différencié des groupes d'enfants normaux et d'enfants présentant un déficit langagier, tous dotés d'une intelligence verbale comparable (Gathercole & Baddeley, 1990a). Ni le temps d'articulation ni le temps de préparation face à des non-mots à consonance étrangère n'ont permis de prédire la réussite d'écoliers plus âgés dans leur apprentissage des langues (Service, 1989). Si on se souvient que la patiente PV, présentant un déficit de la mémoire à court terme, avait tout de même une vitesse d'articulation normale (Vallar & Baddeley, 1984), on peut conclure qu'il est vraisemblable que c'est la capacité à créer des représentations phonologiques dans la mémoire à court terme et à les y garder momentanément, et non pas la vitesse de préparation articulaire, qui intervient crucialement dans l'apprentissage de nouvelles formes.
- 13 S'agissant de langage, dans les discussions sur la forme et la signification, on pense habituellement à la forme phonologique, mais il se peut que la mémorisation à court terme et à long terme des caractères composant des mots écrits joue également un rôle, surtout en ce qui concerne l'apprentissage d'une LE. Dans la pratique, il est souvent difficile de distinguer représentations phonologiques et graphiques, car les deux sont disponibles lors de tâches de reconnaissance de mots écrits, par exemple (Taft, 1991). Les mêmes enfants finnois (Service, 1992) chez qui on a constaté une corrélation entre la répétition de non-mots à consonance étrangère et l'apprentissage de l'anglais, montraient une corrélation tout aussi significative entre leurs résultats dans l'apprentissage de l'anglais et dans une tâche de recopiage. Cette dernière tâche les invite à regarder pendant une courte période des séquences quasi anglaises de lettres, puis à les recopier de mémoire ; elle montre une forte corrélation avec la tâche de répétition, mais est indépendante d'autres mesures plus générales d'aptitude scolaire, cette relation étant vraisemblablement due à l'intervention de processus phonologiques similaires dans ces deux tâches. Dans une étude ultérieure impliquant les mêmes sujets (Service & Kohonen, en préparation), on a corrélié les résultats de la tâche de recopiage effectuée au début de leur apprentissage de l'anglais avec ceux d'un important test de vocabulaire anglais passé en fin de quatrième année d'études. Il s'est avéré que les résultats provenant du test correspondant de répétition ont contribué à l'explication de la variation dans les résultats de vocabulaire de façon significative, mais que la tâche de recopiage avait globalement une plus grande puissance prédictive.
- 14 Dans une autre étude (Service & Rastas, en préparation) 121 petits Finnois (leur nombre exact varie suivant les tests) ont passé au début de leur première année d'anglais les tests de répétition et de recopiage, et ont pris part à la fin de l'année à un test de vocabulaire anglais qui n'a pas pris en compte les fautes d'orthographe. Les résultats de l'ensemble du groupe aux deux tâches initiales ont en général montré une corrélation avec la réussite dans l'apprentissage de lexèmes anglais ($r = 0.52$ pour la répétition, $r = 0.53$ pour le recopiage, $p < 0.001$ dans les deux cas). Nous cherchons cependant à perfectionner des tâches capables d'identifier les enfants susceptibles d'éprouver des difficultés dans l'apprentissage des LE. Nous avons donc regardé séparément les

résultats du quart le plus brillant et ceux du quart le plus faible, ce qui a comme effet de faire baisser les corrélations, et d'exclure certains sujets à cause de critères de signification plus stricts. Les résultats se sont néanmoins révélés très intéressants. Pour les élèves ayant obtenu les meilleurs scores dans la tâche de répétition, cette tâche prédit mal l'apprentissage du vocabulaire, alors que la tâche de recopiage le prédit bien ($r = 0.63$, $n = 27$, $p < 0.001$). Pour les meilleurs recopieurs, leurs performances dans la tâche de répétition ($r = 0.43$, $n = 26$, $p < 0.05$) ainsi que dans la tâche de recopiage ($r = 0.40$, $n = 28$, $p < 0.05$) prédisent l'apprentissage du vocabulaire. Pour les moins forts dans la tâche de répétition, on a trouvé une forte corrélation entre cette tâche et l'apprentissage ($r = 0.51$, $n = 30$, $p < 0.01$), mais rien de tel pour le recopiage. Pour les moins forts dans la tâche de recopiage, la corrélation entre le recopiage et l'apprentissage du vocabulaire est significative ($r = 0.37$, $n = 30$, $p < 0.05$), alors que celle entre la répétition et l'apprentissage du vocabulaire ne l'est pas. Les résultats d'analyses régressives multivariées ont montré qu'il est possible de rendre compte, pour les forts en répétition, de la variation individuelle dans l'apprentissage du vocabulaire en faisant appel à leurs performances en recopiage, et que de même, pour les forts en recopiage, leurs performances dans la tâche de répétition prédit la variation individuelle dans l'apprentissage du vocabulaire ; toutefois la performance dans l'autre tâche n'augmente pas de façon significative la proportion de variation individuelle dont il est possible de rendre compte. En revanche, pour ceux dont les performances étaient faibles dans l'une ou l'autre tâche, ce sont leurs performances dans la tâche la moins bien réussie qui sont significatives. D'où la conclusion que les deux tâches – répétition et recopiage – semblent susciter des processus similaires (vraisemblablement au niveau phonologique), du moins chez des élèves finnois. S'il existe donc un processus indépendant à l'œuvre dans la représentation de l'ordre des lettres, il faut l'analyser en se servant d'une tâche autre que le recopiage des mots fictifs. La réalité psychologique de la reconnaissance des mots à partir de leur forme écrite semble être bien attestée dans les études tant sur la lecture que sur l'échec de la lecture (Campbell & Butterworth, 1985 ; Taft, 1991). Il s'ensuit que l'apprentissage visuel du vocabulaire joue vraisemblablement un rôle dans l'apprentissage d'une LE. Ce que suggèrent les résultats ci-dessus, c'est que des élèves faibles dans une tâche de nature phonologique telle que la répétition, ne peuvent néanmoins pas compenser leurs difficultés en faisant appel à leur mémorisation de la forme orthographique des mots.

- 15 Nos résultats indiquent qu'il y a peut-être trois processus mémoriels qui interviennent dans les difficultés d'apprentissage du vocabulaire en LE. L'apprentissage est rendu plus ardu lorsqu'il existe des difficultés dans deux types de mémoire formelle : dans l'encodage tant phonologique qu'orthographique d'une forme dans la mémoire de travail, donc dans la mémoire à long terme. On pourrait remédier à ces difficultés en rendant ces formes plus familières, grâce à une méthode pédagogique qui présenterait dès le départ un grand nombre de formes dans des contextes significatifs, sans pour autant exiger de l'élève qu'il les apprenne toutes. Tant l'étude expérimentale de Service & Craik (sous presse) que l'étude de l'apprentissage en salle de classe (Laufer, 1990) montrent que plus les formes sont familières ou faciles à prononcer, plus l'apprentissage est facilité. L'enseignement explicite des correspondances phonèmes/graphèmes dans la LE constitue une autre méthode susceptible de faciliter l'encodage des formes dans la mémoire de travail, car une connaissance automatisée de telles correspondances devrait aboutir à une situation où formes graphiques et

phonologiques s'épaulent mutuellement. Pour inciter les élèves à faire attention aux deux types de formes, on peut imaginer des exercices dans lesquels ils ont à deviner la prononciation d'une forme écrite.

- 16 Une dernière approche, qui est sans doute la plus efficace, utilise des techniques pour créer des liens sémantiques avec le vocabulaire déjà en mémoire. A ce propos, la technique mnémonique des « mots-clés » pour apprendre de nouveaux mots hors contexte (Raugh & Atkinson, 1975) est particulièrement intéressante : en apprenant un nouveau mot, par exemple le mot finnois /pulla/ qui signifie « petit gâteau », on pense d'abord à un mot de sa langue maternelle à consonance similaire, *poule*, par exemple, puis on en crée une image mentale (bizarre, de préférence) où il y a association de la signification des deux mots, *la poule pond le gâteau*, par exemple. Il n'en reste pas moins que l'apprentissage de listes de mots s'avère peu motivant (malgré de telles techniques) et mal adapté à une approche communicative. Les didacticiens se trouvent donc face au défi de construire des méthodes pour présenter la signification des mots en contexte. De telles méthodes pourraient, par exemple, proposer la réécriture de textes au cours de laquelle certains mots nouveaux, voire tous, sont remplacés par leur contraire, ou proposer, à partir d'une phrase quelconque, d'en tirer un maximum d'inférences, ou bien de rédiger des phrases simples en réponse à une gamme de questions : où ? qui ? quand ? pourquoi ? Et ainsi de suite. On pourrait augmenter la motivation de l'élève si la réponse à la question, ou une autre information passionnante, était cachée dans le texte produit en fin d'exercice. De tels exercices pourraient également aider l'élève qui éprouve des problèmes à créer des associations sémantiques entre le vocabulaire déjà-là et de nouveaux mots.

BIBLIOGRAPHIE

- ARENBERG, D. & E.A. ROBERTSON-TCHABO (1977). « Learning and aging », in J.E. BIRREN & K.W. SCHAE (eds), *Handbook of the Psychology of Aging*. New-York: Van Nostrand Reinhold: 421-449.
- BADDELEY, A., C. PAPAGNO et G. VALLAR (1988). « When long-term learning depends on short-term storage », *Journal of Memory and Language*, 27: 586-595.
- CAMPBELL, R. & B. BUTTERWORTH (1985). « Phonological dyslexia and dysgraphia in a highly literate subject: A development case with associated deficits of phonemic processing and awareness », *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 37A: 435-475.
- COOK, J.O., & J.E. BROWN (1963). « Familiarity and novelty of stimulus and response terms in paired-associate learning », *Psychological Reports*, 12: 535-545.
- GATHERCOLE, S.E. & A.D. BADDELEY (1989). « Evaluation of the role of phonological STM in the development of vocabulary in children: A longitudinal study », *Journal of Memory and Language*, 28: 200-213.
- GATHERCOLE, S.E. & A.D. BADDELEY (1990a). « Phonological memory deficits in language-disordered children: Is there a causal connexion? », *Journal of Memory and Language*, 29: 336-360.

- GATHERCOLE, S.E. & A.D. BADDELEY (1990b). « The role of phonological memory in vocabulary acquisition: A study of young children learning arbitrary names of toys », *British Journal of Psychology*, 81: 439-454.
- LAUFER, B. (1990). « Why are some words more difficult than others? », *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 28: 293-307.
- LAURINEN, L. (1985). *Sentence Elaboration and Language Understanding*. Helsinki: University of Helsinki, General Psychology.
- PAPAGNO, C., T. VALENTINE & A. BADDELEY (1991). « Phonological short-term memory and foreign-language vocabulary learning », *Journal of Memory and Language*, 30: 331-347.
- PAPAGNO, C. & G. VALLAR (1992). « Phonological short-term memory and the learning of novel words: the effect of phonological similarity and item length », *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 44A: 47-67.
- RAUGH, M.R. & R.C. ATKINSON (1975). « A mnemonic method for learning a second-language vocabulary », *Journal of Educational Psychology*, 67 (1): 1-16.
- SERVICE, E. (1989). *Phonological Coding in Working Memory and Foreign-Language Learning*. Helsinki: University of Helsinki, General Psychology.
- SERVICE, E. (1992). « Phonology, working memory and foreign-language learning », *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 45A (1): 21-50.
- SERVICE, E. & F. CRAIK (sous presse). « Differences between young and older adults in learning a foreign vocabulary », *Journal of Memory and Language*.
- SERVICE, E. & V. KOHONEN (en préparation). « Is the relation between phonological memory and foreign-language learning accounted for by vocabulary acquisition? ».
- SERVICE, E. & L. RASTAS (en préparation). « Can phonological problems with foreign-language learning be helped? ».
- TAFT, M. (1991). *Reading and the Mental Lexicon*. Hove: Lawrence Erlbaum Associates.
- UNDERWOOD, B.J. (1966). « Experimental Psychology », in R.M. ELLIOT, L. GARDNER & K. MACCORQUODALE (eds), *The Century Psychology Series*, New York, Appleton-Century-Crofts: 471-472.
- VALLAR, G. & A.D. BADDELEY (1984). « Fractionation of working memory. Neuropsychological evidence for a phonological short-term store », *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 23: 151-162.

RÉSUMÉS

En psychologie, l'acquisition de nouveaux lexèmes a été étudiée à partir d'expériences d'apprentissage par association. Nous savons ainsi que les lexèmes sont d'autant plus faciles à mémoriser qu'ils sont doués de signification. Cependant, notre compréhension des processus mémoriels en jeu est longtemps restée superficielle. Des recherches récentes en neuropsychologie, sur le développement du vocabulaire chez l'enfant apprenant sa langue maternelle (LM), ainsi que sur l'apprentissage d'une langue étrangère (LE), ont mis en évidence l'importance de la mémoire de travail phonologique dans le processus d'apprentissage. La capacité de mémorisation de l'orthographe est également un facteur potentiellement important, qui contribue aux différences inter-individuelles dans la capacité d'apprendre du vocabulaire.

Nous présentons dans cet article un cadre d'apprentissage du vocabulaire dans lequel des processus de représentation spécifiques au mode de présentation (oral/écrit) dans la mémoire de travail contribuent à un processus de mémorisation basé sur le sémantisme du lexème, processus qui sert à incorporer le nouveau lexème dans un lexique organisé sémantiquement. Ce cadre d'apprentissage sert ensuite de base de discussion de certaines difficultés d'apprentissage, ainsi que de leur traitement rémédiat.

The psychology of learning new vocabulary items has been approached in traditional associative learning experiments. These experiments showed that the more meaningful the items to be learnt were, the easier they were to remember. Nevertheless, our understanding of the memory processes involved has long remained rather superficial. Recent research in neuropsychology, native language vocabulary development and foreign-language learning points to the importance of phonological working memory in the learning process. The ability to remember word spellings is another potential factor contributing to individual differences in word learning ability. A framework for word learning is described in which modality-specific representational processes in working memory support a semantically driven memory encoding process, which serves to incorporate the new item into a semantically organised lexicon. Different types of foreign-language learning difficulties are discussed on the basis of this learning framework and some suggestions for their remediation are made.

AUTEUR

ELISABET SERVICE

Université d'Helsinki