

Evaluation psycholinguistique de l'effet du vieillissement sur la production des noms propres

Muriel EVRARD

Laboratoire Jacques Lordat, Maison de la Recherche,
Université de Toulouse-Le Mirail
5 allées Antonio Machado
31058 TOULOUSE, France
Tél.: +33 (0)5 61 23 74 45
Mél: Muriel_Evrard@yahoo.fr

ABSTRACT

The impact of age on proper names and common nouns production ability was investigated using a task of verbal fluency in 87 healthy adults from four age groups ("young", "middle-aged", "fairly-old", "very-old"). Participants had to generate in one minute as many words as possible belonging to each of three semantic categories: celebrities (generation of names of people), countries (names of places) and fruits (common nouns). Word access ability, as measured by number of successful retrievals, declined with age more for names of people than for other words. This result supports a disproportionate difficulty with age in retrieving the names of people and is interpreted in reference with the cognitive model of Burke *et al.* [Bur91].

1. INTRODUCTION

D'après certaines études psycholinguistiques, l'accès en mémoire aux noms de personnes (prénoms, noms de famille) serait plus difficile que l'accès aux autres noms propres (e.g., noms de villes, de pays) et aux noms communs (e.g., Burke *et al.* [Bur91], expérience 1; Cohen et Faulkner [Coh86]). En outre, le phénomène serait plus accentué chez les gens âgés que chez les individus jeunes. Plus précisément, le vieillissement s'accompagnerait d'une diminution des capacités de récupération des mots stockés en mémoire; cette diminution serait particulièrement forte pour les noms de personnes. Autrement dit, l'âge affecterait davantage l'accès aux noms de personnes que l'accès aux autres noms propres et aux noms communs.

La plupart des études aboutissant à ce dernier résultat – i.e., l'impact relativement marqué du vieillissement sur la récupération en mémoire des noms de personnes –, ici au centre de nos préoccupations, reposent sur des expériences par questionnaires (dites *in vivo*). Les personnes interrogées rapportent dans un formulaire, au jour le jour, durant plusieurs semaines (quatre en général), les blocages lexicaux¹ auxquels elles se heurtent dans leur vie quotidienne.

Dans ces investigations, les participants âgés font état de davantage de blocages que les participants jeunes. La différence entre les deux groupes d'âges serait liée, en grande partie, à l'accroissement avec l'âge des manques du mot relatifs aux noms propres, aux noms de personnes surtout. Ainsi, lors de l'étude de Burke *et al.* [Bur88], les sujets jeunes (30 personnes, $M = 19,7$ ans) notent en un mois 3,9 blocages en moyenne, alors que les plus âgés (30 sujets, $M = 70,5$ ans) en rapportent 6,1, c'est-à-dire 1,6 fois plus. Les blocages sur les noms de personnes sont en majeure partie responsables de cette différence. Ce résultat semble montrer que l'impact de l'âge sur l'accès à ce type de mots est particulièrement négatif.

Malheureusement, un certain nombre de lacunes ternissent les études par questionnaires, compromettant la validité de leurs résultats. Par exemple, les personnes âgées sont susceptibles de recenser leurs troubles de récupération lexicale avec davantage de vigilance que les sujets jeunes: d'abord parce qu'elles ont en général une activité moins intense et disposent de plus de temps libre; ensuite parce qu'elles se sentent plus directement concernées, et donc intéressées, par les perturbations mnésiques (Cohen et Faulkner [Coh86]).

Des études de laboratoire (dites *in vitro*), dans lesquelles les sujets sont observés par un ou plusieurs expérimentateurs et les mots à produire sont contrôlés, devraient permettre de dépasser ces problèmes. La mise en place d'investigations de la sorte est donc indispensable pour venir confirmer ou infirmer l'influence particulièrement négative de l'âge sur l'accès aux noms de personnes. L'objectif de l'expérience de laboratoire présentée ici est de répondre à cet impératif. Notre étude vise en effet à comparer l'aptitude de sujets jeunes et plus âgés à récupérer des noms propres (de personnes et de lieux) et des noms communs stockés en mémoire.

2. MÉTHODE

¹ Un blocage lexical, plus communément appelé "manque du mot" ou "mot sur le bout de la langue" correspond à l'état

dans lequel nous nous trouvons lorsque nous nous heurtons à l'incapacité de retrouver, et donc de produire, la forme phonologique d'un mot que pourtant nous connaissons.

2.1 Tâche

Nous avons utilisé une **tâche de fluence verbale sémantique**. Lors d'une épreuve de ce type, le sujet doit énumérer, généralement à l'oral, le maximum de mots répondant à un critère donné, en un temps limité (une minute le plus souvent). Il s'agit de générer autant d'items que possible relevant d'un même champ sémantique (e.g., noms d'animaux). La tâche de fluence constitue un indicateur de la plus ou moins grande accessibilité des mots stockés en mémoire.

2.2 Stimuli

Comme précisé ci-dessus, nous souhaitions comparer l'accessibilité de trois types d'items lexicaux: ❶ des noms communs; ❷ des noms de lieux; ❸ des noms de personnes. Pour représenter chacun d'eux, nous avons respectivement sélectionné les catégories ❶ "**noms de fruits**", ❷ "**noms de pays**" et ❸ "**noms de gens célèbres**". Celles-ci présentent l'avantage d'être à la portée du plus grand nombre de sujets possible. Il fallait en effet éviter de faire appel à des connaissances trop dépendantes de l'intérêt individuel ou du niveau culturel des sujets. De ce point de vue, les "noms de pays", par exemple, nous ont semblé préférables aux "noms de capitales de pays": le second type d'items implique des connaissances géographiques plus aiguisées que le premier.

2.3 Déroulement

Les sujets, interrogés individuellement, étaient confrontés à la consigne suivante: "**Enumérez en une minute autant de ... que vous le pouvez. Essayez de ne pas vous répéter**". Celle-ci, réitérée oralement trois fois, permettait d'introduire chacune des trois catégories cibles.

Les participants étaient enregistrés à l'aide d'un Dictaphone. Les différentes catégories cibles leur étaient proposées successivement, dans un ordre aléatoire et variable d'un individu à l'autre.

2.4 Participants

La population se compose de **87 adultes** qui se disent droitiers et sont de langue maternelle française. Ils se répartissent dans quatre groupes d'âges:

25 sujets dits "jeunes" sont âgés de **18 à 34 ans** ($M = 27,4$, +/- 5);

21 "sujets d'âge moyen" ont entre **35 et 54 ans** ($M = 44$, +/- 5,7);

19 "sujets âgés" ont de **55 à 69 ans** ($M = 60,9$, +/- 4,5);

22 "sujets très âgés" ont atteint **70 ans ou les dépassent** ($M = 79,7$, +/- 8,9).

Les quatre groupes d'âges sont appariés en fonction du "niveau de scolarité" (inférieur versus supérieur au baccalauréat) et du sexe.

2.5 Traitement des données

Les erreurs (e.g., répétitions, synonymes), qui représentent 4,4 % des données, ont été exclues de l'analyse statistique. Celle-ci a été effectuée en deux temps:

❶ Nous avons d'abord fait une analyse de variance en mesures répétées sur l'ensemble des données (désignée par l'expression "**analyse globale**"). La variable dépendante est le nombre de réponses correctes. Les variables indépendantes sont le type de cible (trois modalités: "fruits"; "pays"; "célébrités") et l'âge du sujet (quatre modalités: "jeune"; "d'âge moyen"; "âgé"; "très âgé").

❷ Nous avons ensuite effectué, pour chaque type de cibles, une analyse de variance séparée (Nous parlons alors "**d'analyse catégorielle**"). La variable dépendante est le nombre de réponses correctes et la variable indépendante l'âge.

3. RÉSULTATS

Le tableau récapitulatif suivant présente, pour chaque catégorie cible, le nombre moyen de réponses correctes en fonction de l'âge.

Table 1: Nombre moyen de réponses correctes selon l'âge et la catégorie lexicale cible

	Fruits	Pays	Célébrités
Jeunes	15 (+/- 4,5)	25,7 (+/- 12,1)	16,1 (+/- 8)
Age moyen	15,9 (+/- 4,4)	22,8 (+/- 9,4)	14,4 (+/- 5,6)
Agés	14,3 (+/- 4,2)	19,9 (+/- 9,6)	10,3 (+/- 7)
Très âgés	11,1 (+/- 4)	13,6 (+/- 7,5)	6,3 (+/- 3,5)

Analyse globale

L'analyse de variance révèle une variation très significative des performances en fonction de la catégorie cible: $F(2,166) = 53,808$, $p < 0,0001$. Ce sont les noms de pays qui donnent lieu aux meilleurs résultats [20,7 (+/- 10,8) propositions correctes en moyenne pour une minute]. Viennent ensuite les noms de fruits [14,1 (+/- 4,6) propositions], puis les noms de célébrités [11,9 (+/- 7,3) propositions]. D'après le test de Fisher, chaque catégorie se distingue significativement des autres.

L'analyse de variance met également en évidence un effet très significatif de l'âge [$F(3,83) = 10,905$, $p < 0,0001$]. La quantité des mots proposés diminue avec l'âge. La comparaison des groupes d'âges deux à deux grâce au test de Fisher indique que seules les différences entre les "jeunes" et les "sujets d'âge moyen" d'une part, et entre les "sujets d'âge moyen" et les "sujets âgés" d'autre part, ne sont pas significatives.

Enfin, l'interaction catégorie cible*âge est significative: $F(6,166) = 2,358$, $p = 0,0327$. Autrement dit, les variations de performances en fonction de l'âge ne sont pas les mêmes pour les trois catégories cibles. Nous allons tenter de mieux cerner ce fait grâce à l'analyse catégorielle présentée ci-dessous.

Analyse catégorielle

L'impact de l'âge se révèle significatif, quelle que soit la catégorie cible. Pour les fruits, $F(3,83) = 4,982$, $p = 0,0032$; pour les pays, $F(3,83) = 6,226$, $p = 0,0007$; pour les gens célèbres, $F(3,83) = 11,035$, $p < 0,0001$. Dans les trois cas, les performances décroissent avec l'âge. Pour les fruits et les pays, le test de Fisher indique un écart significatif entre les sujets très âgés et les sujets de chacun des autres groupes d'âges. Pour les célébrités, seul l'écart de performances entre les jeunes et les gens d'âge moyen n'est pas significatif; toutes les autres comparaisons deux à deux des quatre groupes d'âges révèlent des différences significatives.

4. DISCUSSION

Les données collectées suggèrent une baisse avec l'âge des capacités de récupération des mots stockés en mémoire. Le vieillissement s'accompagne d'une diminution du nombre d'items cités et ce, quelle que soit la catégorie cible. Plusieurs éléments nous invitent toutefois à penser que l'âge n'affecte pas les trois types d'items lexicaux de manière identique. D'une part, les performances se détériorent plus tôt pour les noms de célébrités que pour les noms de pays et de fruits: l'écart séparant les résultats des sujets d'âge moyen des sujets âgés n'est significatif que pour les noms de personnes. D'autre part, la dégradation des résultats avec l'âge est plus ou moins substantielle selon la catégorie cible. Par rapport aux sujets d'âge moyen, les sujets très âgés produisent en moyenne 67,3 % de réponses correctes en moins pour les célébrités, 59 % pour les pays et 32,4 % pour les fruits. Les noms de personnes paraissent donc plus touchés que les noms de lieux, qui semblent eux-mêmes plus affectés que les noms communs.

A première vue, les résultats de notre expérience étayaient les conclusions des études *in vivo* selon lesquelles l'accès aux noms de personnes est particulièrement affecté par le vieillissement. Il convient néanmoins de rester prudent: l'interprétation proposée dans le paragraphe précédent doit être nuancée, tant à cause des catégories sélectionnées que du type de tâche utilisé.

En ce qui concerne les catégories de mots cibles, elles ne s'éloignent pas les unes des autres seulement par l'appartenance lexicale de leurs constituants. Elles présentent aussi, inévitablement, d'autres différences, indépendantes du statut lexical des mots à retrouver. Celles-ci pourraient jouer un rôle dans les écarts de performances inter-catégoriels et "brouiller" ainsi les résultats.

Par exemple, le nombre des sous-champs sémantiques dont relèvent les items cibles varie d'une catégorie à l'autre. Il est particulièrement élevé dans le cas des "célébrités", qui se répartissent dans de nombreuses sous-catégories, parfois divisibles (e.g., les hommes / les femmes; les Français / les étrangers; les acteurs / les chanteurs / les politiciens / les animateurs / les auteurs, etc.; les acteurs de cinéma / de théâtre / de la télévision,

etc.). Les critères de classement des fruits [e.g., par saison, par goût (ceux que j'aime, ceux que je n'aime pas), par région d'origine] et des pays (e.g., par continent, par régime politique) semblent en revanche plus limités. Dans le cas des célébrités plus que dans celui des fruits et des pays, le sujet a toutes les chances d'améliorer ses performances en fluence s'il parvient aisément à passer d'un champ sémantique à l'autre. Une telle gymnastique d'esprit pourrait être difficile pour les personnes âgées. L'écart particulièrement fort des résultats entre jeunes et plus âgés pour la catégorie "célébrités" serait alors dû, au moins en partie, à une diminution avec l'âge de l'aptitude à changer de sous-catégorie sémantique. Il ne refléterait pas nécessairement, contrairement à ce que nous avons postulé plus haut, une augmentation liée au vieillissement du problème de l'accès lexical aux noms de personnes.

Pour ce qui est de la tâche de fluence, elle présente en elle-même, de manière générale, certains défauts qui limitent ses apports. Cette épreuve nécessite un effort de concentration important, impératif auquel les sujets ne se soumettent pas systématiquement. En outre, elle ne permet pas un contrôle soutenu de l'activité du participant, livré à lui-même durant une minute. Par là, un certain nombre d'informations demeurent inaccessibles à l'expérimentateur, pour lequel elles seraient pourtant utiles (e.g., les moments de concentration insuffisante, la quantité de manques du mot).

Pour remédier aux inconvénients soulevés ci-dessus, la mise en place d'expériences *in vitro* supplémentaires constitue une solution satisfaisante. Parmi elles, certaines pourront reposer sur la tâche de fluence verbale et devront impliquer des catégories de noms propres et de noms communs différentes de celles employées ici. D'autres expériences pourront s'appuyer sur une épreuve de nature différente (e.g., la production de mots à partir d'images ou de définitions).

Du point de vue cognitif, les résultats que nous avons obtenus peuvent être en partie interprétés en référence au modèle cognitif de Burke *et al.* [Bur91], de type connexionniste. Ces chercheurs envisagent les différentes opérations mentales nécessaires à la récupération d'un mot en mémoire. Ils distinguent le processus d'accès au nom de personne du processus d'accès au nom commun. Pour ce faire, ils s'appuient sur une différence fondamentale entre les deux types d'items lexicaux, mise en avant par des auteurs tels que Jackendoff [Jac83] ou Levelt [Lev89]: les noms communs désignent des catégories dont les exemplaires présentent des propriétés similaires (tous les objets qualifiés de "chaise" permettent de s'asseoir, ont quatre pieds, etc.) ; les noms de personnes renvoient au contraire à des individus uniques ayant des caractéristiques propres.

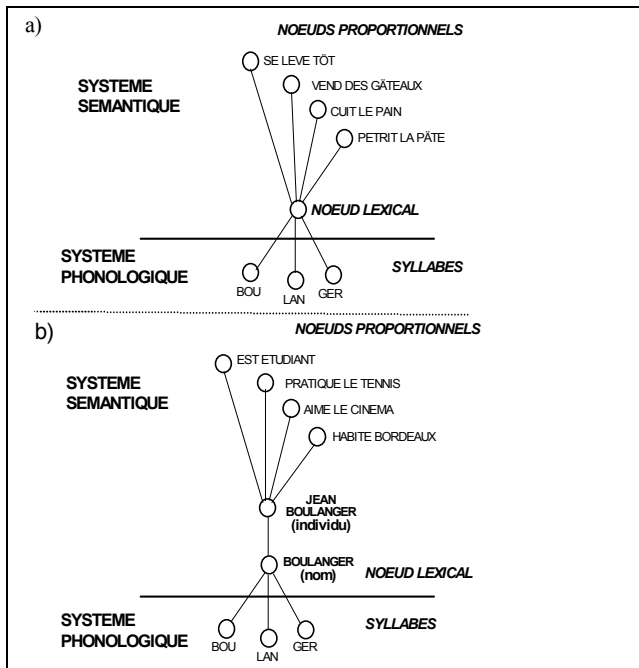


Figure 1: Modèle simplifié de Burke *et al.* [Bur91]
Production: a) du nom commun ; b) du nom de personne

D'après le modèle Burke *et al.* [Bur91] schématisé ci-dessus (figure 1), lorsqu'il s'agit de produire un nom commun (e.g. "boulangier"), des noeuds propositionnels, caractéristiques sémantiques de la catégorie dont le stimulus constitue un exemplaire, sont activés. Les noeuds propositionnels sont connectés à un noeud lexical. Celui-ci ne comprend ni information sémantique, ni information phonologique ; il permet seulement d'accéder au système phonologique.

Lorsqu'il s'agit de produire un nom de personne (e.g. "Boulangier"), des noeuds propositionnels sont également activés. Ils représentent l'identité particulière de l'individu à dénommer et non plus les caractéristiques d'une catégorie. L'information sémantique est connectée à un noeud lexical, mais indirectement: un niveau intermédiaire précise, en quelque sorte, qu'elle renvoie à un individu unique.

Le noeud lexical d'un nom de personne se trouve donc dans une position particulièrement vulnérable: un seul lien le rattache au système sémantique alors que le noeud lexical d'un nom commun bénéficie de multiples connexions. Les unités représentant la forme phonologique d'un nom de personne reçoivent ainsi relativement peu d'activation. C'est la raison pour laquelle

les noms de personnes sont particulièrement enclins à des problèmes d'accès.

Dans le cadre du modèle (voir en particulier Cohen et Burke [Coh93]), la récupération des noms de personnes est plus sensible aux effets de l'âge que la récupération des noms communs, en raison de la combinaison de deux facteurs.

❶ D'abord, le niveau d'amorçage transmis à l'ensemble des items lexicaux diminue à cause du vieillissement.

❷ Ensuite, comme nous l'avons vu, la quantité d'amorçage reçue par les noeuds phonologiques est plus faible pour les noms de personnes que pour les noms communs, en raison des propriétés différentes des deux types d'items lexicaux.

BIBLIOGRAPHIE

- [Bur88] Burke D. M., Worthley J. et Martin J. (1988), "I'll never forget what's her name: Aging and tip of the tongue experiences in everyday life". In M. M. Gruneberg P. E. Morris et R. N. Sykes (Eds.), *Practical aspects of memory: Current research and issues*. vol. 2. Chichester: Wiley & Sons.
- [Bur91] Burke D. M., Worthley J. S. et Wade E. (1991), "On the tip of the tongue: What causes word finding failures in young and older adults", *Journal of Memory and Language*, Vol. 30, pp. 542-579.
- [Coh86] Cohen G et Faulkner D (1986), "Memory for proper names: Age differences in retrieval", *British Journal of Developmental Psychology*, Vol. 4, pp. 187-197.
- [Coh93] Cohen G. et Burke D. M. (1993), "Memory for proper names: A review", *Memory*, 1 (4), pp. 249-263.
- [Jac83] Jackendoff R. (1983), "Semantics and cognition", Cambridge, MA: MIT Press.
- [Lev89] Levelt W.J.M. (1989), "Speaking: From intention to articulation", Cambridge, MA: MIT Press.