

Normes d'associations verbales chez des enfants de 9, 10 et 11 ans et des adultes

F. De La Haye

Citer ce document / Cite this document :

De La Haye F. Normes d'associations verbales chez des enfants de 9, 10 et 11 ans et des adultes. In: L'année psychologique. 2003 vol. 103, n°1. pp. 109-130;

doi : 10.3406/psy.2003.29627

http://www.persee.fr/doc/psy_0003-5033_2003_num_103_1_29627

Document généré le 09/06/2016

Abstract

Summary : Word association norms for 9-, 10-, and 11-year-old children (CE2, CMI, CM2) and adults

This paper presents a database of word association norms developed for researchers interested in language and/or memory and more particularly in developmental aspects. This normative work concerns single free association norms for 200 words in the French language, collected from 1 200 children (9-, 10- and 11-year-old children) and 400 adults, between the ages of 18 and 34. The selection of experimental material in psycholinguistics often involves consideration of certain characteristics of words that we want to study and to take into account. So, the word association norms constitute an important tool for all researchers in psycholinguistics concerning the construction and control of experimental material. The comparison children/adults show a recovery rate (with respect to adults' responses) of 62,5 % for 9-year-old children, of 63 % for 10-year-old children and of 68,5 % for 11-year-old children.

Key words : word association norms, development.

Résumé

Résumé

Cet article présente des normes d'associations verbales destinées aux chercheurs qui s'intéressent au langage et/ou à la mémoire et ce, d'un point de vue développemental. Ce travail normatif comprend les associations libres de 200 mots français, testées sur 1 200 enfants âgés de 9, 10 et 11 ans et 400 adultes âgés de 18 à 34 ans. La sélection du matériel expérimental en psycholinguistique implique souvent de prendre en considération certaines caractéristiques des mots que l'on souhaite étudier et de tenir compte des relations qu'entretiennent ces mots avec d'autres, stockés en mémoire à long terme. Les normes d'associations verbales constituent ainsi un outil important pour l'ensemble des chercheurs en psycholinguistique dans la construction et le contrôle du matériel expérimental. La comparaison enfants/adultes montre un taux de recouvrement avec les réponses des adultes de 62,5 % pour les enfants de 9 ans, de 63 % pour les enfants de 10 ans et de 68,5 % pour les enfants de 11 ans.

Mots-clés : normes d'associations verbales, développement.

*Laboratoire de Psychologie expérimentale
et cognitive EA 3021
Département de Psychologie
Université de Montpellier¹*

**NORMES D'ASSOCIATIONS VERBALES
CHEZ DES ENFANTS DE 9, 10
ET 11 ANS ET DES ADULTES**

Fanny de LA HAYE^{2,3}

SUMMARY : *Word association norms for 9-, 10-, and 11-year-old children (CE2, CM1, CM2) and adults*

This paper presents a database of word association norms developed for researchers interested in language and/or memory and more particularly in developmental aspects. This normative work concerns single free association norms for 200 words in the French language, collected from 1 200 children (9-, 10- and 11-year-old children) and 400 adults, between the ages of 18 and 34. The selection of experimental material in psycholinguistics often involves consideration of certain characteristics of words that we want to study and to take into account. So, the word association norms constitute an important tool for all researchers in psycholinguistics concerning the construction and control of experimental material. The comparison children/adults show a recovery rate (with respect to adults' responses) of 62,5 % for 9-year-old children, of 63 % for 10-year-old children and of 68,5 % for 11-year-old children.

Key words : *word association norms, development.*

1. Route de Mende, 34199 Montpellier, Cedex 5. L'auteur est maintenant affectée à l'IUFM de Saint-Brieuc et rattachée au Centre de Recherche en Psychologie de la Cognition et de la Communication de l'Université Rennes 2.

2. E-mail : fanny.de-la-haye@bretagne.iufm.fr

3. Cette recherche a été financée par la Fondation Singer-Polignac que je tiens à remercier et réalisée suite à un stage postdoctoral effectué à l'Université de Málaga sous la direction du Pr Vilaseca. Je tiens à remercier chaleureusement le Pr J.-F. Chatillon pour ses remarques et son aide apportée au cours de la rédaction de cet article et L. Ferrand pour ses suggestions dans la réalisation de ce travail.

INTRODUCTION

Quel que soit l'âge considéré, chacun d'entre nous connaît un ensemble de mots que l'on appelle communément en psycholinguistique, un lexique verbal. Par « mots connus », il faut entendre non seulement les mots que l'on est capable de reconnaître dans un discours et auxquels on peut attribuer une signification relativement stable mais également ceux que l'on est à même d'utiliser dans son propre discours. Avec l'âge, le nombre des éléments qui constituent ce lexique verbal augmente progressivement. En effet, en mesurant le lexique d'enfants à différents âges, Descœudres (1957) a montré qu'un enfant de 2 ans 9 mois connaît en moyenne 585 mots et qu'à 7 ans son lexique atteint déjà une moyenne de 2 758 mots. Compte tenu du nombre important de mots connus par les jeunes enfants, il est nécessaire que ces mots, stockés en mémoire à long terme, soient organisés afin qu'ils puissent les utiliser au mieux. Dans cette optique, de nombreux auteurs comme Matthews et Manasse (1970) et Collins et Loftus (1975) décrivent l'organisation de la mémoire à long terme en termes d'associations entre items stockés.

Si le nombre d'éléments du répertoire croît avec l'âge des sujets, on peut s'attendre aussi à ce que les liens associatifs existant entre certains éléments de ce répertoire s'établissent et évoluent avec l'âge. La technique d'associations verbales est la plus appropriée et la plus utilisée pour mettre en évidence cette organisation des connaissances en mémoire et identifier ce qui constitue un « réseau associatif ». Elle consiste à présenter à un sujet, un mot dont on pense qu'il appartient à son répertoire, en lui demandant d'y associer le plus vite possible un autre mot : le premier qui lui vient à l'esprit. Par nature *off-line*, elle se distingue des techniques *on-line* comme l'amorçage qui permettent, elles aussi, de mettre en évidence l'organisation du réseau associatif et/ou sémantique. Les normes d'associations verbales publiées en langue anglaise les plus connues et les plus importantes de par le nombre de sujets étudiés, sont celles de Kent et Rosanoff (1910) réalisées auprès de 1 000 adultes et celles de Woodrow et Lowell (1916) réalisées auprès de 1 000 enfants âgés de 9 à 12 ans. S'agissant du français, nous ne disposons que

de normes d'associations réalisées auprès d'adultes. Les plus anciennes sont celles de Rosenzweig (1957) et Lieury *et al.* (1976) et les plus récentes celles de Ferrand et Alario (1998) et Ferrand (2001). Ces travaux effectués ont montré chez les adultes comme chez les enfants qu'à un même mot-stimulus, les sujets tendent à associer le même mot-réponse avec une fréquence significativement supérieure au hasard. Les nombreuses études réalisées ont aussi montré que les réponses associatives pouvaient être de nature très différente. Plusieurs auteurs se sont attachés à établir des classifications de ces différents types d'associations verbales. Woodrow et Lowell (1916) ont distingué 19 types d'associations verbales différents dont certains ont été repris par Woodworth (1949) qui ne retient que les associations par contiguïté (lion-féroce), par ressemblance (lion-tigre) et par contraste (chaud-froid).

Les auteurs qui se sont intéressés aux associations verbales chez les enfants (Woodrow et Lowell, 1916 ; Brown et Berko, 1960 ; Ervin, 1961 ; Rosenzweig et Menahem, 1962 ; Lippman, 1971) ont souligné que leurs réponses associatives différaient de celles des adultes. Le tableau I suivant présente le type de réponses associatives dominantes chez les adultes et chez les enfants et celles partagées par ces deux populations et ce pour les 19 types de réponses associatives distingués par Woodrow et Lowell (1916). Les divers types de réponses sont illustrés par un exemple pour chacun des 19 types d'associations.

Les recherches sur l'association de mots montrent que, contrairement aux enfants, les adultes fournissent souvent des réponses appartenant à la même catégorie grammaticale que les mots-stimuli. Autrement dit, en réponse à un verbe, les adultes ont tendance à produire un verbe et un nom en réponse à un nom alors que les enfants ont tendance à répondre par un nom après un adjectif, par un adjectif après un nom ou encore par un objet après un verbe. Ce résultat conduit à supposer avec Jodelet (1965), qu'avec l'âge, le vocabulaire est progressivement organisé en classes logico-grammaticales. Les auteurs ne qualifient pas toujours de la même manière les différents types de réponses fournies. Brown et Berko (1960) parlent de réponses homogènes quand le mot-stimulus et le mot-réponse appartiennent à la même catégorie grammaticale *versus* réponses hétérogènes quand le mot-stimulus et le mot-réponse appartiennent à deux catégories grammaticales différentes tan-

**TABLEAU I. — Différences et similitudes observées
entre les réponses associatives des adultes et des enfants
(d'après les travaux de Woodrow et Lowell, 1916)**

**Differences and similarities observed
between associative responses of adults and children
(from work by Woodrow and Lowell, 1916)**

Adultes > Enfants	Enfants > Adultes	Adultes = Enfants
superordination (<i>musique-son</i>)	associations conso- nantiques	ressemblance (<i>sombre-noir</i>)
coordination (<i>table-chaise</i>)	ou par résonance (<i>doigt-loi</i>)	effet-cause (<i>dormir-fatigué</i>)
contraste (<i>sombre-lumière</i>)	subordination (<i>musique-piano</i>)	matériaux (<i>table-bois</i>)
partie-tout (<i>fruit-arbre</i>)	tout-partie (<i>musique-note</i>)	
cause-effet (<i>maladie-mort</i>)	contiguïté (<i>maladie-lit</i>)	
participes (<i>musique-chantant</i>)	verbes (<i>table-manger</i>)	
	adjectif-nom (<i>doux-oreiller</i>)	
	nom-adjectif (<i>homme-grand</i>)	
	verbe-objet (<i>manger-pain</i>)	
	mots composés (<i>toile-araignée</i>)	
	divers (<i>main-horloge</i>)	

Adultes > Enfants : réponses fournies de manière plus importante chez les adultes que chez les enfants.

Enfants > Adultes : réponses fournies de manière plus importante chez les enfants que chez les adultes.

Adultes = Enfants : réponses fournies de manière semblable par les adultes et les enfants.

dis que Woodrow et Lowell (1916) ou Ervin (1961) parlent respectivement de réponses paradigmatiques *versus* réponses syntagmatiques.

Il est évidemment nécessaire de compléter l'éventail des normes d'associations verbales disponibles pour le français en établissant une norme d'associations chez les enfants. En effet, la sélection du matériel en psycholinguistique implique souvent de

prendre en considération certaines caractéristiques des mots que l'on souhaite étudier et de tenir compte des relations qu'entretiennent ces mots avec d'autres, stockés en mémoire à long terme. De ce point de vue, les normes d'associations verbales constituent un outil important pour l'ensemble des chercheurs en psycholinguistique dans la construction et le contrôle du matériel expérimental. Notre travail normatif concerne des groupes d'enfants âgés de 9, 10 et 11 ans ainsi qu'un groupe d'adultes. La comparaison entre les enfants et les adultes devrait nous permettre de mieux connaître l'organisation de la mémoire à long terme des enfants et son évolution avec l'âge jusque chez les adultes. À titre de contrôle, ce travail sera complété par un rapprochement avec les normes de Ferrand et Alario (1998) et Ferrand (2001). Il est possible car la liste utilisée dans ce travail partage 103 mots avec celles utilisées par Ferrand et Alario (1998) et Ferrand (2001).

SUJETS

Mille deux cents sujets de langue maternelle française ont participé à l'expérience. Les sujets étaient des élèves scolarisés en CE2 pour ce qui concerne les enfants du groupe d'âge de 9 ans, CM1 pour ce qui concerne les enfants du groupe d'âge de 10 ans et CM2 pour ce qui concerne les enfants du groupe d'âge de 11 ans ainsi que des sujets adultes dont l'âge moyen était 24;6 ans. Les enfants étaient scolarisés dans huit écoles de Montpellier (Hérault). Au total, 22 classes de CE2, 20 classes de CM1 et 18 classes de CM2 ont participé à cette étude. Les adultes étaient étudiants et ont été recrutés sur le campus de l'Université Paul-Valéry de Montpellier. S'agissant des enfants, seuls ceux qui étaient à l'âge normal dans les classes de CE2, CM1 et CM2 ont été retenus dans notre étude. Le tableau II présente les effectifs des différents groupes d'âge étudiés et les caractéristiques des sujets : répartition filles-garçons par groupe et âges minimum, maximum et moyen de chaque groupe d'âge.

Les filles et les garçons sont sensiblement équirépartis dans les groupes d'enfants. Les âges des enfants de 9 ans s'étalent dans une fourchette de six mois, ceux des enfants de 10 ans dans une fourchette de sept mois et ceux des enfants de 11 ans dans une fourchette de six mois. En ce qui concerne les adultes, les sujets de sexe féminin sont en nombre plus élevé que ceux du sexe masculin (246 vs 154) et les âges s'étalent de 18;6 ans à 30;6 ans.

TABLEAU II. — *Effectifs et caractéristiques des sujets*
(*sexe et âges mini, maxi et moyen*)

Number and characteristics of subjects
(sex and minimum, maximum and mean ages)

	9 ans	10 ans	11 ans	Adultes
Effectif total	400	400	400	400
Nombre de garçons	196	203	199	154
Nombre de filles	204	197	201	246
Âge mini	8;9	9;8	10;9	18;6
Âge maxi	9;3	10;3	11;3	30;6
Âge moyen	9;1	10	11;1	24;6

MATÉRIEL

Le matériel comprend 200 mots appartenant à quatre catégories grammaticales différentes : substantifs, verbes, adjectifs et adverbes. Nous avons sélectionné ces mots à partir de l'échelle d'orthographe usuelle française de Duboys-Buyse (Ters, Mayer et Reichenbach, 1988) qui propose un recensement du vocabulaire de base de la langue écrite de l'enfant de 6 à 16 ans. Cette échelle indique les mots acquis par 75 % des enfants de chaque classe d'âge. Nous avons choisi uniquement des mots acquis par les enfants les plus jeunes (9 ans) pour être sûrs que les mots proposés ne posent pas de problème de lecture et de compréhension à aucun des groupes.

Compte tenu du nombre important de mots retenus, nous avons constitué quatre listes de 50 mots chacune. Les différentes catégories de mots utilisées (substantifs, verbes, adjectifs et adverbes) ont été équiréparties dans ces quatre listes (36 substantifs, 7 verbes et 7 adjectifs/adverbes dans deux listes et 37 substantifs, 7 verbes et 6 adjectifs/adverbes dans les deux autres listes). Par ailleurs, pour éviter tout effet d'ordre, la présentation de chacune des 4 listes était contrebalancée et présentée dans un sens à la moitié des sujets et dans un sens inverse à l'autre moitié. Chaque sujet de chaque groupe voyait une des quatre listes dans l'un ou l'autre des deux ordres. Chaque liste était vue par 50 sujets et chaque mot par 100 sujets.

PROCÉDURE

La tâche proposée aux sujets était une tâche d'association libre simple. Elle consiste à demander au sujet d'écrire un mot et un seul : le premier qui lui vient à l'esprit, à côté de chacun des mots proposés (pour une revue de

questions concernant les autres techniques d'associations, voir Woodworth, 1949, et Jodelet, 1965). Les 50 mots de chaque liste étaient présentés à l'écrit sur une feuille (en deux colonnes) avec un espace libre suffisant pour que le sujet puisse écrire sa réponse à côté de chaque mot. Proche de celle utilisée par Ervin (1961), la consigne était donnée oralement aux sujets et leur indiquait qu'ils allaient devoir lire des mots et écrire à côté de chacun d'eux un autre mot, le premier auquel ils pensent. Elle évitait de suggérer une forme de réponse. Avant l'expérience, nous donnions un exemple afin de nous assurer que la consigne était bien comprise. Nous leur disions : « Si vous lisez "pompier", à quel mot est-ce que vous pensez ? Les enfants répondaient par exemple "feu", "incendie", "rouge", "courageux", "éteindre", "sirène" ou bien autre chose. » Nous demandions alors à l'ensemble des enfants de la classe s'ils avaient compris ce qu'ils avaient à faire et si la réponse était positive (ce qui a été systématiquement le cas), nous leur disions : « Rappelez-vous bien, vous écrivez le tout premier mot auquel vous pensez à chaque fois et vous ne devez écrire qu'un seul mot. » Le mot utilisé pour l'exemple donné aux sujets ne faisait partie d'aucune des listes proposées. De plus, afin de les inciter à répondre au plus grand nombre de mots, nous leur avons précisé que, même s'ils ne savaient pas exactement comment s'écrivait leur réponse, ils devaient l'écrire. S'ils faisaient des fautes d'orthographe, ce n'était pas grave car il ne s'agissait pas d'un contrôle et il n'y avait pas de bonnes ni de mauvaises réponses. Chaque sujet devait indiquer sur la feuille de réponses sa date de naissance et son sexe. La passation de l'épreuve était collective, la réponse écrite et le temps de réponse libre. Au total, la passation de l'expérience durait environ trente minutes. En ce qui concerne les sujets adultes, la consigne qui leur était proposée était la suivante : « Vous devez écrire à côté de chaque mot de la liste le premier mot qui vous vient à l'esprit. »

RÉSULTATS

Pour chaque mot-stimulus étudié, nous avons relevé les différentes réponses fournies par l'ensemble des sujets de chaque groupe d'âge. Nous avons ensuite établi un tableau par âge dans lequel figurent les différentes réponses associatives que nous avons transformées en pourcentages par rapport au nombre total de sujets ($n = 100$) ayant répondu à chaque mot. Le tableau III suivant donne les pourcentages de réponses obtenues en utilisant le mot inducteur animal (IIIa pour les sujets de 9 ans, IIIb pour ceux de 10 ans, IIIc pour ceux de 11 ans et IIId pour les adultes).

TABLEAU IIIa. — Réponses associatives des enfants de 9 ans à l'épreuve d'association libre simple.

Exemple pour le mot-stimulus : ANIMAL

Associative responses of 9-year-old children for the free association task.

Example for the stimulus word : ANIMAL

Mot-stimulus	Réponses	%
Animal	chien	17
	lion	14
	chat	11
	cheval	5
	animaux, bête, mammifère, singe, zoo*	3
	dauphin, homme(s), jungle, oiseau(x), sauvage, vache	2
	beau, carnivore, chasse, cochon d'Inde, domestique, éléphant, être, fleur, girafe, guépard, hamster, insectes, jaguar, joue, lapin, lièvre, louve, mignon, ours, panda, poisson, renard, scorpion, tigre, viande, zèbre	1

* Chacun des mots de la série est observé dans 3 % des réponses : en effet, ces mots présentent la même force associative et dans ce cas, tous les mots sont présentés les uns à la suite des autres en une liste.

TABLEAU IIIb. — Réponses associatives des enfants de 10 ans à l'épreuve d'association libre simple.

Exemple pour le mot-stimulus : ANIMAL

Associative responses of 10-year-old children for the free association task.

Example for the stimulus word : ANIMAL

Mot-stimulus	Réponses	%
Animal	chat	16
	lion	13
	chien	9
	cheval	7
	lapin	4
	animaux, féroce, singe	3
	bête, être vivant, nature, panda, petit, poilu, souris, vivant	2
	boucherie, carnivore, chatte, cochon, dauphin, différent, dressage, éléphant, forêt, frère, girafe, guépard, hamster, humain, insecte, jaguar, jungle, koala, loup, manger, oiseau, patte, peluche, poisson, tigre, tortue	1

Tableau IIIc. — Réponses associatives des enfants de 11 ans à l'épreuve d'association libre simple.

Exemple pour le mot-stimulus : ANIMAL

Associative responses of 11-year-old children for the free association task.

Example for the stimulus word : ANIMAL

Mot-stimulus	Réponses	%
Animal	chien	19
	chat(s)	15
	dauphin, lion	5
	cheval	4
	bête, lapin, zoo	3
	4 pattes, animaux, domestique, mammifère	2
	amical, bestiole, bleu, chaton, cirque, cochon, compagnie, compagnon, créature, dinosaure, éléphant, être, être vivant, fauves, félin, féroce, fourrure, gros, guépard, humain, hyène, insecte, jaguar, loup, nature, ours, pattes, pie, poissons, queue, rigolade, sanglier, taureau, tortue, vache	1

TABLEAU IIIId. — Réponses associatives des adultes à l'épreuve d'association libre simple.

Exemple pour le mot-stimulus : ANIMAL

Associative responses of adults for the free association task.

Example for the stimulus word : ANIMAL

Mot-stimulus	Réponses	%
Animal	chien	32
	chat	12
	compagnie	8
	bête	6
	dauphin, domestique, homme, lion	3
	insecte(s), poisson, zoo	2
	adorable, ami, attachant, cheval, être vivant, gentil, girafe, hiérarchie, humain, inconscient, instinct, jungle, mammifère, mange, ourson, plume, renard, requin, sanglier, sauvage, souris, tigre, vache, vivant	1

Le tableau III précédent montre que, conformément aux résultats obtenus dans les études antérieures (Kent et Rosanoff, 1910 ; Woodrow et Lowell, 1916 ; Moss et Older, 1996 ; Ferrand et Alario, 1998), les sujets de ces groupes d'âges différents tendent à répondre au mot stimulus par un même mot réponse.

Ce tableau montre aussi que les réponses à un mot-stimulus présentent souvent un éventail très large de « fréquences culturelles » (Jodelet, 1965). Elles vont des réponses « banales » (c'est-à-dire données par un nombre assez élevé de sujets comme par exemple le mot : « chien » pour les enfants de 9 ans, 11 ans et les adultes, et le mot « chat » pour les enfants de 10 ans aux réponses totalement « originales » ou « idiosyncrasiques » (c'est-à-dire données par un seul sujet comme par exemple le mot : « éléphant » pour les trois groupes d'enfants, et le mot « vache » pour le groupe des adultes).

À la suite de la plupart des auteurs (Rosenzweig, 1957 ; Jodelet, 1965 ; Ferrand et Alario, 1998 ; Ferrand, 2001), nous appellerons réponses primaires les réponses associatives données par le plus grand nombre de sujets au mot-stimulus.

L'annexe A¹ présente les réponses primaires données par l'ensemble des sujets de chacun des quatre groupes d'âge aux 200 mots étudiés. Lorsque plusieurs mots ont été donnés comme réponses primaires, c'est-à-dire lorsqu'ils présentent la même force associative, ils sont regroupés en une liste.

L'annexe A donne aussi les réponses primaires des sujets ayant participé à l'expérience de Ferrand et Alario (1998) ; et Ferrand (2001) ainsi que les réponses primaires les plus fortes données par l'ensemble de notre population aux 103 mots communs à ces deux études. Les résultats montrent que les réponses primaires des sujets adultes ayant participé à notre étude sont communes avec celles obtenues par les sujets ayant participé aux études de Ferrand et Alario (1998), et Ferrand (2001) dans 80,58 % des cas.

1. Pour recevoir une copie de la norme dans son intégralité, avec l'ensemble des associés donnés par les quatre groupes de sujets pour les 200 mots étudiés, consulter le site internet : <http://www.fanny-delahaye.com> ou envoyer une disquette formatée PC à Fanny de La Haye à l'adresse suivante : IUFM de Bretagne, Site de formation de Saint-Brieuc, 1, rue Théodule Ribot, BP 2249, 22022 Saint-Brieuc, Cedex 1 ou demander-la par e-mail : fanny.de-la-haye@bretagne.iufm.fr

Nous avons également comparé les résultats des enfants et ceux des adultes afin de savoir si l'association verbale évoluait avec l'âge ou non. Si nous comparons les réponses primaires données par chacun des groupes d'enfants à celles données par les adultes, nous constatons que les taux de recouvrement calculés seulement sur les réponses primaires sont de 62,5 % à 9 ans, 63 % à 10 ans et de 68,5 % à 11 ans. Le contrôle statistique basé sur le calcul des limites de confiance des proportions montre que les taux de recouvrement des trois groupes d'enfants ne se distinguent pas significativement entre eux mais que les trois groupes d'enfants se distinguent significativement des adultes.

DISCUSSION

La plupart des études menées sur les associations verbales chez les enfants de langue anglaise ont fait l'objet d'analyses qualitatives et ont ainsi permis de montrer que les réponses associatives des enfants et des adultes différaient (Woodrow et Lowell, 1916 ; Brown et Berko, 1960 ; Ervin, 1961 ; Lippman, 1971). Ces études ont également mis en évidence le fait que la nature des réponses des enfants se rapproche progressivement de celle des adultes.

Il est important d'établir une norme d'associations verbales réalisée auprès d'enfants et d'adultes, pour être informé sur leurs réponses associatives et non seulement sur la nature de ces réponses.

En étudiant trois classes d'âge différentes (9, 10 et 11 ans), nous avons constaté que, pour certains mots-stimulus, les réponses associatives primaires des enfants varient faiblement d'une classe d'âge à l'autre et cette variation est moins nette que ce à quoi on pouvait s'attendre à titre hypothétique. Il est possible que cet état de chose soit lié à la zone des âges étudiés. Pour le vérifier, il sera important d'étendre les groupes vers des âges plus élevés pour repérer à quel moment la situation change et tend vers celle observée chez les adultes.

Ce travail de mise au point d'une norme d'association verbale concernant des groupes de sujets d'âges différents et de langue maternelle française trouve son origine dans nos travaux sur la production d'inférences au cours de la compréhension de

textes (de La Haye, Brouillet et Syssau, 1997 ; de La Haye, 1999). Préoccupés par les processus inférentiels, nous sommes amenés à contrôler la force des associations sémantiques pour nous assurer que les inférences produites par les sujets sont véritablement des inférences, c'est-à-dire qu'ils ont mis en œuvre un processus d'élaboration de connaissances pour les produire et qu'elles ne relèvent pas du simple jeu des associations verbales existantes en mémoire.

ANNEXE A

Mot test	Résultats Ferrand et Alario (1998) et Ferrand (2001)	% rép.	Réponses CE2	% rép.	Réponses CM1	% rép.	Réponses CM2	% rép.	Réponses Adultes	% rép.
abeille*	miel	50,5	miel	19	miel	21	miel	29	miel	42
accident			voiture	37	voiture	31	voiture(s)	35	voiture	39
acheter			magasin(s), vendre	14	vendre	19	argent	16	vendre	35
aimer			amour	40	amour	34	amour	43	amour	13
aller			partir	24	partir	26	partir	21	venir	29
animal			chien	17	chat	16	chien	19	chien	32
araignée*	toile	40,4	toile	27	toile	22	toile	30	toile	37
arbre*	feuille(s)	23,6	feuille(s)	28	feuille(s)	30	feuille(s)	29	feuille(s)	23
avion*	ciel	15,7	voler	22	voler	22	voler	24	voyage	16
ballon*	football	32,6	football	36	football	44	football	33	football	29
barbe			(à) papa	15	moustache	19	moustache(s)	22	moustache	17
bateau*	mer	43,8	eau, mer	15	mer	37	mer	36	mer	41
beau**	laid	33	jolie	28	jolie	20	laid(e)	21	laid	25
bébé*	biberon	14,6	enfant	21	petit	18	enfant(s)	18	enfant(s), pleur(s)	9
biberon*	bébé	41,5	bébé	55	bébé	67	bébé	70	bébé	62
bien			mal	22	mal	28	mal	29	mal	51
boire			eau	36	eau	45	eau	44	manger	27
bon			mauvais	15	mauvais	20	mauvais	23	mauvais	37
bouche			dent(s)	14	langue	18	langue	20	lèvre(s)	20
bouteille*	vin	56,1	eau	34	eau	29	eau	33	eau, vin	21
briquet*	feu	49,4	feu	65	feu(x)	74	feu(x)	68	feu	57
brosse*	cheveux	41,5	cheveu(x)	44	(à) cheveu(x)	56	(à) cheveu(x)	44	cheveux	59
bruit**	son(s)	21	crier	9	son	11	sourd	6	son	14
bureau*	travail	47,2	table	23	travail	19	travail	24	travail	39
cache			cache-cache	28	cache-cache	31	cache-cache	42	trouver	16
café*	noir, sucre	10,1	boire	24	boire	17	boisson, tasse	9	noir	15
cage			oiseau(x)	22	oiseau(x)	30	oiseau(x)	28	oiseau(x)	46

Note : Les * et ** indiquent les 103 mots communs aux études de Ferrand et Alario (1998)*, Ferrand (2001)** et à la notre.

ANNEXE A (suite)

Mot test	Résultats Ferrand et Alario (1998) et Ferrand (2001)	% rép.	Réponses CE2	% rép.	Réponses CMI	% rép.	Réponses CM2	% rép.	Réponses Adultes	% rép.
calculer	école	57,3	mathématiques	20	mathématiques	25	mathématiques	26	mathématiques	28
cartable*			école	51	école	73	école	61	école	53
carte*	postale	19,1	jeu(x)	12	jeu(x)	16	jeu(x)	15	jeu(x)	16
carton			papier	21	boîte	12	boîte(s)	19	papier	22
cave			vin	21	vin	25	vin	34	vin	61
chaise*	table	34,8	s'asseoir	34	s'asseoir	28	s'asseoir	19	table	35
chanteur			chanter	14	micro	17	micro, musique	12	micro	22
chat*	chien	30,3	animal(aux)	24	animal(aux)	33	animal(aux)	37	chien	43
chaud			froid	33	froid	39	froid	39	froid	65
chemin			route	31	route	27	route	23	route	20
cheminée*	feu	57,3	feu(x)	36	feu(x)	44	feu(x)	51	feu	60
cheval*	équitation, course	10,1	animal(aux)	18	animal(aux)	21	animal(aux)	14	équitation	15
cheveux*	longs	21,3	long(s)	9	pou(x)	11	tête	15	long(s)	18
chien*	chat	48,3	animal(aux)	30	chat	29	chat	22	chat	55
ciel			nuage(s)	39	nuage(s)	47	nuage(s)	43	bleu	44
cinéma			film(s)	54	film(s)	54	film(s)	48	film(s)	58
circulation			voiture(s)	51	voiture(s)	58	voiture(s)	67	voiture(s)	34
cirque			clown	31	clown(s)	32	clown(s)	30	clown(s)	54
classe			école	28	école	21	école(s)	25	école	31
cloche*	église	37,1	église	28	église	28	église	36	église	51
clou*	marteau	42,7	marteau(x)	29	marteau	46	marteau(x)	42	marteau	57
conduire			voiture	49	voiture	50	voiture	56	voiture	40
content			heureux	22	joyeux	23	heureux	31	heureux	47
coq*	poule	56,1	poule	42	poule(s)	38	poule(s)	47	poule	54
costume			habit(s)	20	habit(s)	21	carnaval	17	carnaval	12
courir			course, marcher	14	marcher	15	sport	14	marcher	24
crier			hurler	22	hurler	20	hurler	16	hurler	39
danse			danser, musique	14	musique	18	musique(s)	16	musique	15

Note : Les * et ** indiquent les 103 mots communs aux études de Ferrand et Alario (1998)*, Ferrand (2001)** et à la notre.

ANNEXE A (suite)

Mot test	Résultats Ferrand et Alario (1998) et Ferrand (2001)	% rép.	Réponses CE2	% rép.	Réponses CM1	% rép.	Réponses CM2	% rép.	Réponses Adultes	% rép.
descente(s)			penete(s)	22	penete(s)	22	penete(s)	17	ski	24
différent			différente	13	(pas) pareil(s)	25	pas pareil(ile)	19	pareil, semblable	9
disque*	musique	39,3	musique	53	musique	50	musique	48	musique	50
dormir			lit	23	lit	20	lit	33	lit	20
drôle			rigolo	34	rigolo	23	rigolo(s)	24	amusant, marrant	17
eau			boire	22	boire	16	boire	28	boire	19
école			classe	20	classe	16	classe(s)	19	enfant(s)	13
écrire			stylo(s)	36	stylo(s)	32	stylo(s)	33	lire	22
écureuil*	arbre	23,6	noisette(s)	36	animal(aux)	38	arbre(s)	25	noisette(s)	28
église*	clocher	11,2	prier	11	Dieu	10	religion	10	religion	18
enfant			petit	17	petit	13	petit	18	petit	14
facile			difficile	24	dur	23	difficile	28	dur(e)	30
famille**	enfant	25	papa	12	enfant(s)	13	parent(s)	17	enfant(s)	14
farine			gâteau(x)	27	gâteau(x)	27	blé	25	blé	29
femme			homme	32	homme	30	homme	32	homme	62
fête**	joie	12	anniversaire	23	anniversaire	19	anniversaire	17	joie	12
feu			pompier(s)	25	pompier(s)	28	pompier(s)	34	flamme(s)	19
fille			garçon	39	garçon	47	garçon(s)	38	garçon	67
finir			terminer	20	terminer	28	terminer	26	terminer	27
football*	ballon	40,4	ballon	53	ballon	56	ballon(s)	52	ballon	46
fort			costaud, faible, musclé	10	costaud, musclé	13	costaud	17	faible	35
fourchette*	couteau	49,5	manger	31	manger	35	couteau(x)	34	couteau(x)	47
fromage*	chèvre	18	lait	20	lait	17	lait	22	chèvre	17
garçon			fille	40	fille	36	fille(s)	44	fille	73
gentil			méchant	21	méchant	29	méchant	38	méchant	32
grand**	petit	67	petit	29	petit	33	petit(s)	43	petit	51
gros			maigre	12	obèse	17	maigre	27	maigre	20

Note : Les * et ** indiquent les 103 mots communs aux études de Ferrand et Alario (1998)*, Ferrand (2001)** et à la notre.

ANNEXE A (suite)

Mot test	Résultats Ferrand et Alario (1998) et Ferrand (2001)	% rép.	Réponses CE2	% rép.	Réponses CM1	% rép.	Réponses CM2	% rép.	Réponse Adultes	% rép.
haut**	bas	63	bas	37	bas	31	bas	34	bas	73
hibou*	nuit	42,7	nuit	26	nuit	25	nuit	31	nuit	32
homme**	femme	84	femme	34	femme	28	femme	35	femme	66
horloge	heure		heure	56	heure	69	heure(s)	65	heure	47
jardin	fleur(s)		fleur(s)	30	fleur(s)	40	fleur(s)	32	fleur(s)	35
Joli**	beau	49	beau	32	beau	48	beau	40	beau	44
jouer	s'amuser		s'amuser	20	s'amuser	22	s'amuser	24	s'amuser	18
journal*	lire	14,6	lire	32	lire	29	lire	22	information(s)	15
laine	mouton		mouton	27	mouton	33	mouton	29	pull	30
lampe*	lumière	51,7	lumière	76	lumière	78	lumière	76	lumière	66
lapin*	oreilles	12,3	animal(aux)	40	animal(aux)	32	animal(aux)	33	carotte(s)	18
laver	propre		propre	25	propre	25	propre	23	propre	22
lecture	lire		lire	49	lire	50	livre(s)	50	livre(s)	59
ligne	trait		trait	17	droite, trait	10	droit(e)	21	trait	15
lion*	animal(aux)	20,2	animal(aux)	27	animal(aux)	30	animal(aux)	23	sauvage	12
lire	livre		livre	53	livre	63	livre	65	livre	40
lit*	dormir	46,1	dormir	66	dormir	63	dormir	59	dormir	57
livre*	lire	18	lire	36	lire	37	lire	29	lire, page(s)	12
loin	près		près	22	près	27	près	21	près	32
long**	grand, longueur	36	grand, longueur	9	court	19	court	20	court	38
lune*	nuit, soleil	18	nuit, soleil	18	nuit	19	nuit	27	nuit	22
lunettes*	soleil	34,8	vue	19	vue	23	vue	23	soleil	28
machine	(à) laver		(à) laver	22	laver	12	(à) laver	17	(à) laver, écrire	10
maison*	habiter	14,6	habiter	8	jardin	11	habitat	10	toit	13
mal*	bobob	45	bobob	11	blesure, femelle, souffrir	6	bien	18	bien	32
maladie*	malade	9	malade	24	malade	17	malade	10	cancer	11
maman	papa		papa	32	papa	39	papa	39	papa	43

Note : Les * et ** indiquent les 103 mots communs aux études de Ferrand et Alario (1998)*, Ferrand (2001)** et à la notre.

ANNEXE A (suite)

Mot test	Résultats Ferrand et Alario (1998) et Ferrand (2001)	% rép.	Réponses CE2	% rép.	Réponses CM1	% rép.	Réponses CM2	% rép.	Réponses Adultes	% rép.
manger			nourriture	14	nourriture	17	nourriture	17	boire	30
marcher			courir	29	courir	24	courir	27	courir	29
marteau*		40,4	outil(s)	25	clou(s)	37	clou(s)	43	clou	36
matin**		30	soir	24	soir	26	soir	24	réveil	29
mauvais			(pas) bon	31	bon	24	bon	25	bon	41
mer			eau	30	eau	21	plage	19	plage	12
montagne*		27	neige	18	neige	20	neige	17	neige	26
montre*		57,3	heure	77	heure	78	heure(s)	72	heure	59
moteur			voiture	38	voiture	53	voiture	48	voiture	51
moto*		23,6	moteur, vitesse	8	moteur	9	moteur	9	vitesse	19
mouche*		12,3	insecte(s)	27	insecte(s)	43	insecte(s)	43	insecte	40
moulin*		41,6	farine	21	farine	22	farine	25	vent	28
mouton*		30,3	animal(aux)	28	laine	37	laine	45	laine	36
musique**		14	chanson	11	danser	10	disque	9	note(s)	13
nager			eau	28	piscine	38	eau	39	eau	30
niche			chien	84	chien	89	chien	90	chien	90
nid*			oiseau(x)	76	oiseau(x)	88	oiseau(x)	81	oiseau(x)	70
Noël			cadeau(x)	39	cadeau(x)	48	cadeau(x)	48	cadeau(x)	35
nouveau			nouvelle	15	neuf	12	neuf	22	ancien	21
nuage*		27	ciel	35	ciel	40	ciel	43	ciel	40
nuit			jour	24	jour	22	jour, lune	18	jour	31
papa			maman	44	maman	38	maman	41	maman	58
parapluie*		75,3	pluie	59	pluie	74	pluie	75	pluie	56
parler			bouche	11	bavarder	18	bouche	11	discuter	17
pauvre			riche	27	riche	29	riche	32	riche	63
peigne*		48,3	cheveu(x)	40	cheveu(x)	53	cheveu(x)	54	cheveux	61
petit**		64	grand	42	grand	35	grand	41	grand	56
peur**		16	noir	11	monstre(s)	12	noir(e)	13	angoisse, bleue, noir	11

Note : Les * et ** indiquent les 103 mots communs aux études de Ferrand et Alario (1998)*, Ferrand (2001)** et à la notre.

ANNEXE A (suite)

Mot test	Résultats Ferrand et Alario (1998) et Ferrand (2001)	% rép.	Réponses CE2	% rép.	Réponses CMI	% rép.	Réponses CM2	% rép.	Réponses Adultes	% rép.
phare*	mer	22,5	lumière	36	lumière	45	lumière	36	lumière	34
pinceau*	peinture	63	peinture	63	peinture	58	peinture	65	peinture	51
pipe*	tabac	34,8	fumer	35	fumer	27	fumer	38	fumer, tabac	26
piscine*	eau	41,5	eau	32	eau	37	eau	53	eau	33
pleurer			triste	30	larme(s)	36	larme(s)	28	larme(s)	18
pluie			eau	29	eau	35	eau	26	eau	16
plume			oiseau(x)	57	oiseau(x)	59	oiseau(x)	54	oiseau	27
poche			pantalón	22	pantalón	35	pantalón	30	pantalón	20
poire*	pomme	22,5	fruit(s)	48	fruit	56	fruit(s)	55	pomme	36
pomme*	poire	16,8	fruit	43	fruit(s)	30	fruit(s)	37	fruit	27
porte*	poignée	20,2	ouvrir	23	ouvrir	15	ouvrir	17	fenêtre	20
poste			lettre(s)	44	lettre(s)	35	lettre(s)	48	lettre(s)	25
poule*	coq	36	coq	26	œuf(s)	32	œuf(s)	36	œuf(s)	47
propre**	sale	50	sale	34	sale	36	sale	41	sale	45
raisin*	vin	32,6	fruit(s)	40	fruit(s)	27	fruit(s)	32	vin	35
raquette*	tennis	88,7	tennis	46	tennis	59	tennis	65	tennis	77
rat*	souris	39,3	souris	36	souris	43	souris	41	souris	40
récréation			jouer	23	jouer	36	jouer	18	pause	16
regarder			voir	37	voir	48	voir	27	voir	42
réveil*	matin	55,1	matin	17	matin	28	matin	37	matin	38
riche			argent	34	argent	42	argent	36	pauvre	48
rideau			fenêtre	25	fenêtre	32	fenêtre(s)	39	fenêtre(s)	34
rire			rigoler	21	rigoler	24	blague(s), sourire	11	joie	12
robe*	jupe	16,8	jupe	17	habit	14	jupe	20	jupe	21
robinet*	eau	66,3	eau	80	eau	71	eau	79	eau	72
rose*	fleur	48,3	fleur(s)	62	fleur(s)	57	fleur(s)	55	fleur	45
roue*	voiture	23,6	voiture	36	voiture	36	voiture	39	vélo	26

Note : Les * et ** indiquent les 103 mots communs aux études de Ferrand et Alario (1998)*, Ferrand (2001)** et à la notre.

ANNEXE A (suite)

Mot test	Résultats Ferrand et Alario (1998) et Ferrand (2001)	% rép.	Réponses CE2	% rép.	Réponses CM1	% rép.	Réponses CM2	% rép.	Réponses Adultes	% rép.
rouge			couleur	49	couleur	42	couleur(s)	39	sang	29
route			voiture	39	voiture	31	voiture(s)	41	voiture	19
ruche*	abeille(s)	82	abeille(s)	68	abeille(s)	74	abeille(s)	80	abeille(s)	78
rue			ville	22	avenue, voiture(s)	14	avenue	14	troitoir	13
sable			mer	32	plage	38	plage	36	plage	40
sage			gentil(lle)	39	gentil	40	gentil(lle)	24	enfant(s)	13
salade*	verte	31,5	manger	17	manger	18	vert(e)	15	vert(e)	24
sapin*	Noël	56,1	Noël	46	Noël	47	Noël	40	Noël	59
sauter			corde	12	corde (à sauter)	19	corde	12	corde	13
ski*	neige	47,2	neige	66	neige	73	neige	65	neige	54
sol			par terre	25	terre	26	terre	28	terre	28
soleil*			chaud	18	chaud	19	chaud	15	chaleur	15
solide	chaleur	13,5	dur(e)	28	dur	29	dur(e)	36	dur	26
soupe			légume(s)	21	légume(s)	34	légume(s)	26	légume(s)	25
souris*	rat	21,3	rat	22	chat(s)	24	chat(s)	33	rat	31
sucré*	café	14,6	sucré	14	bonbon(s)	14	bonbon(s)	15	sel	16
table*	chaise	28,1	manger	25	manger	38	manger	32	chaise	27
tambour*	bruit	22,5	musique	35	musique	26	musique	35	musique	28
tasse*	(à) café	39,3	café	36	café	41	café(s)	43	café	50
timbre*	poste	60,6	lettre(s)	32	lettre, poste	33	lettre(s)	38	poste	40
tomate*	rouge	49,4	légume(s)	29	rouge	30	rouge	31	rouge	32
tomber			mal	29	mal	29	mal	18	mal	19
tourner			tournoquet	10	(en) rond	11	virage	8	virer	11
travailler			école	14	école	13	école	27	dur	12
triste			pleurer	33	pleurer	23	pleurer	24	heureux	17
trompette*	musique	29,2	musique	35	musique	38	musique	43	musique	36
vache*	lait	42,7	lait	42	lait	30	lait	37	lait	35
valise*	voyage	43,8	voyage	31	voyage	29	voyage	43	voyage(s)	44

Note : Les * et ** indiquent les 103 mots communs aux études de Ferrand et Alario (1998)*, Ferrand (2001)** et à la notre.

ANNEXE A (suite et fin)

Mot test	Résultats Ferrand et Alario (1998) et Ferrand (2001)	% rép.	Réponses CE2	% rép.	Réponses CM1	% rép.	Réponses CM2	% rép.	Réponses Adultes	% rép.
vase*	fleur(s)	63	fleur(s)	54	fleur(s)	61	fleur(s)	55	fleur(s)	74
vélo*	roue(s)	19,1	roue(s)	18	roue(s)	24	roue(s)	19	roue(s)	15
venir			partir	16	partir	23	aller	20	partir	30
vieux			âgé	16	âgé	23	âgé(s)	17	jeune(s)	33
vitesse**	voiture	36	vite	23	vite	20	rapide, voiture	13	voiture	33
voir			regarder	31	œil(yeux)	26	regarder	29	regarder	34
voiture*	rouler	11,2	rouler	15	route	20	rouler, route	10	déplacement, rouler, volant	7
zèbre*	rayure(s)	42,7	animal(aux)	55	animal(aux)	53	animal(aux)	33	rayure(s)	26

Note : Les * et ** indiquent les 103 mots communs aux études de Ferrand et Alario (1998)*, Ferrand (2001)** et à la notre.

RÉSUMÉ

Cet article présente des normes d'associations verbales destinées aux chercheurs qui s'intéressent au langage et/ou à la mémoire et ce, d'un point de vue développemental. Ce travail normatif comprend les associations libres de 200 mots français, testées sur 1 200 enfants âgés de 9, 10 et 11 ans et 400 adultes âgés de 18 à 34 ans. La sélection du matériel expérimental en psycholinguistique implique souvent de prendre en considération certaines caractéristiques des mots que l'on souhaite étudier et de tenir compte des relations qu'entretiennent ces mots avec d'autres, stockés en mémoire à long terme. Les normes d'associations verbales constituent ainsi un outil important pour l'ensemble des chercheurs en psycholinguistique dans la construction et le contrôle du matériel expérimental. La comparaison enfants/adultes montre un taux de recouvrement avec les réponses des adultes de 62,5 % pour les enfants de 9 ans, de 63 % pour les enfants de 10 ans et de 68,5 % pour les enfants de 11 ans.

Mots-clés : normes d'associations verbales, développement.

BIBLIOGRAPHIE

- Brown R., Berko J. — (1960) Word association and the acquisition of grammar, *Child Development*, 31, 1-14.
- Collins A. M., Loftus E. F. (1975 — A spreading-activation theory of semantic processing, *Psychological Review*, 82, 407-428.
- De La Haye F. — (1999) *La production d'inférences au cours de la compréhension d'un texte. Étude chez des enfants de 7, 9 et 11 ans*, thèse de doctorat (nouveau régime), Université Montpellier III.
- De La Haye F., Brouillet D., Syssau, A. — (1997) Rôle du titre dans la reconnaissance des inférences : aspects développementaux, *Bulletin de Psychologie*, L(429), 339-348.
- Descœudres A. — (1957) *Le développement de l'enfant de 2 à 7 ans*, Neuchâtel, Delachaux & Niestlé.
- Ervin S. — (1961) Changes with age in the verbal determinants of word association, *American Journal of Psychology*, 74, 361-372.
- Ferrand L. — (2001) Normes d'associations verbales pour 260 mots « abstraits », *L'Année Psychologique*, 101, 683-721.
- Ferrand L., Alario X. — (1998) Normes d'associations verbales pour 366 noms d'objets concrets, *L'Année Psychologique*, 98, 689-739.
- Jodelet F. — (1965) L'association verbale, in P. Fraisse et J. Piaget (Edit.), *Traité de Psychologie expérimentale*, t. VIII, chap. 27, Paris, PUF, 93-137.
- Kent G. H., Rosanoff A. J. — (1910) A study of association in insanity, *American Journal of Insanity*, 67, 37-96.
- Lieury A., Iff M., Duris P. — (1976) *Normes d'associations verbales*, Document ronéoté, Laboratoire de Psychologie expérimentale, 71, avenue É.-Vailant, 92774 Boulogne-Billancourt.
- Lippman M. Z. — (1971) Correlates of contrast word associations : Developmental trends, *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 10, 392-399.
- Matthews W. A., Manasse K. — (1970) Association factors in free recall, *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 22, 177-184.

- Moss H. E., Older L. J. E. — (1996) *Birbeck Word Association Norms*, Oxford, Psychology Press.
- Rosenzweig M. R. — (1957) Études sur l'association des mots, *L'Année Psychologique*, 57, 23-32.
- Rosenzweig M. R., Menahem R. — (1962) Âge, sexe et niveau d'instruction comme facteurs déterminants dans les associations de mots, *L'Année Psychologique*, 62, 45-61.
- Ters F., Mayer G., Reichenbach D. — (1988) *L'échelle Dubois-Buyse d'orthographe usuelle française*, Neuchâtel, MDI.
- Woodrow H., Lowell P. — (1916) Children's association frequency tables, *Psychological Monographs*, 22 (17), 1-110.
- Woodworth R. S. — (1949) *Psychologie expérimentale* (4^e éd., trad. fr.), chap. XV (« L'association »), Paris, PUF.

(Accepté le 28 mai 2002.)