

Normes pour des clips d'actions

Patrick Bonin^{*}, Sébastien Roux, Alain Méot, Ludovic Ferrand et
Michel Fayol

*Laboratoire de Psychologie Sociale et Cognitive, CNRS-LAPSCO et Université Blaise
Pascal, Clermont-Ferrand*

RÉSUMÉ

Cet article présente des normes psycholinguistiques pour un ensemble de 110 clips d'actions. Les analyses statistiques réalisées à partir de ces normes montrent qu'en comparaison des études de Bonin et al. (2004) et de Schwitter et al. (2004), les corrélations entre les différentes variables psycholinguistiques sont généralement les mêmes que celles existant pour des photographies et des dessins. En revanche, les clips d'actions ne conduisent pas nécessairement à une précision accrue en dénomination comparativement aux dessins des mêmes actions (Schwitter et al., 2004) alors que leur identification semble plus facile à partir de clips qu'à partir de photographies ou de dessins. Les analyses conduites sur les latences de dénomination à partir des clips révèlent que les principaux déterminants sont les mêmes que ceux observés avec les dessins ou les photographies d'actions.

Psycholinguistic norms for video clips of actions

ABSTRACT

In this paper we describe psycholinguistic norms for a set of 110 video clips of actions. Statistical analyses performed on the norms reveal that, compared to the Bonin et al. (2004) and Schwitter et al. (2004) studies, the correlations between the different psycholinguistic variables are the same as those found for photographs and drawings. However, the video clips do not give rise to more accurate naming compared to the black-and-white drawings of the same actions (Schwitter et al., 2004) while their identification appears to be easier from the video clips than from both the photographs and drawings of actions. The regression analyses conducted on the naming latencies to the

* Correspondance : Patrick Bonin, Laboratoire de Psychologie Sociale et de Psychologie Cognitive, LAPSCO-CNRS et Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand, 34, avenue Carnot, 63037 Clermont-Ferrand, E-Mail: Patrick.Bonin@univ-bpclermont.fr

Les auteurs tiennent à remercier Tatiana Moitrel pour la collecte d'une partie des données ainsi que deux experts anonymes pour leurs critiques constructives.

Cet article a suivi la procédure habituelle d'expertise, Juan Segui ayant géré entièrement la procédure (du choix des experts à la décision éditoriale finale).

video clips have revealed that the main determinants were the same as those found with the drawings or photographs of actions.

La collecte de normes pour des mots, des dessins, des photographies est devenue ces dix dernières années une pratique fréquente en psycholinguistique. Les travaux de recueil de normes sont importants car ils permettent, d'une part de contrôler certains facteurs qui ne sont pas directement au centre du questionnement et d'en manipuler d'autres dans la réalisation d'études factorielles (Bonin, Perret, Méot, Ferrand & Mermillod, 2008) ; d'autre part d'identifier les facteurs qui sont réellement influents dans telle ou telle activité cognitive. Concernant les dessins, des normes ont été collectées essentiellement pour des objets, plus principalement pour ceux - correspondant à 260 dessins en noir et blanc - de la base de données de Snodgrass et Vanderwart (1980). Grâce aux travaux de recueil de normes pour ces dessins d'objets dans différentes langues et populations (e.g., en anglais : Barry, Morrison & Ellis, 1997 ; en français : Alario & Ferrand, 1999 ; en espagnol : Sanfeliu & Fernandez, 1996 ; en islandais : Pind, Jonsdottir, Tryggvadottir & Jonsson, 2000 ; en Chinois : Yoon, Feinberg, Luo, Hedden, Gutchess, Chen, Mikels, Jiao & Park, 2004), il a pu être clairement attesté que parmi les principaux déterminants de la vitesse de dénomination d'objets se trouvent l'accord sur le nom de l'image, l'accord nom-image, l'âge d'acquisition et la fréquence des mots (voir Alario, Ferrand, Laganaro, New, Frauenfelder & Segui, 2004, Tableau 4 p. 146). En ce qui concerne les actions, les normes disponibles sont en revanche beaucoup plus limitées. À notre connaissance, quelques études normatives en anglais ont été conduites, soit à partir de photographies (Fiez et Tranel, 1997; Morrison, Hirsh et Duggan, 2003), soit à partir de dessins (Masterson et Druks, 1998; Szekely et al., 2005). La base de données de Fiez et Tranel (1997) a été normée en français par Bonin, Boyer, Méot, Fayol et Droit (2004) et celle de Masterson et Druks (1998) l'a été en français par Schwitter, Boyer, Méot, Bonin et Laganaro (2004) et en espagnol par Cuetos et Alija (2003).

POURQUOI COLLECTER DES NORMES POUR DES ACTIONS?

Les modèles de production verbale disponibles (e.g., Bloem, van den Boogaard & La Heij, 2004 ; Caramazza, 1997 ; Dell, Schwartz, Martin,

Saffran & Gagnon, 1997 ; Levelt, Roelofs & Meyer, 1999) ont jusqu'à présent été élaborés principalement sur la base de données empiriques recueillies sur des objets. Toutefois, n'importe quel modèle de production verbale se doit à terme de rendre compte, non seulement de la dénomination d'objets, mais également de celle d'actions. En particulier, il est important de déterminer si les mécanismes et les représentations qui ont été proposés pour expliquer le traitement des objets valent pour celui des actions. Ce problème a été abordé dans la littérature selon différentes approches (e.g., développementale, neuropsychologique, neurophysiologique, expérimentale). Il n'est pas dans notre intention d'en proposer une synthèse (voir Boyer, 2006). Ainsi, un certain nombre de travaux se sont attachés à déterminer si la dénomination d'actions implique des mécanismes, des représentations et des sites cérébraux distincts. En particulier, des données recueillies chez des patients attestent de déficits sélectifs pour les actions (verbes) comparativement aux objets (noms). Des patients réalisant une double dissociation entre noms et verbes ont été rapportés en neuropsychologie cognitive (e.g., Caramazza & Hillis, 1991 ; Denes & Dalla Barba, 1998 ; McCarthy & Warrington, 1985 ; Miceli, Silveri, Nocentini & Caramazza, 1988 ; Rapp & Caramazza, 2002). Ainsi, le patient KSR avait-il une performance plus élevée dans la production orale de verbes que dans celle de noms et une autre plus importante en production verbale écrite de noms que dans celle de verbes (Rapp & Caramazza, 2002). De vives polémiques se sont engagées eu égard à la question de déterminer si les déficits sélectifs des verbes par rapport aux noms sont dus justement à leur appartenance à des catégories grammaticales différentes (e.g., Shapiro & Caramazza, 2001a, 2001b) ou bien sont sous-tendus par des différences relevant des représentations sémantiques/conceptuelles (e.g., Bird, Howard & Franklin, 2001). Les verbes semblent donc bien faire l'objet d'un traitement distinct comparativement aux noms. En particulier, les verbes semblent plus difficiles à traiter que les noms comme le suggèrent les nombreux rapports de dissociation noms/verbes chez des patients, ainsi que des données développementales montrant que les noms sont appris plus tôt que les verbes (e.g., Bassano, 2000 ; Gentner, 1982, mais voir Tardif, 1996). Aussi, les verbes et les noms activent des régions cérébrales différentes (e.g., Damasio & Tranel, 1993 ; Daniele, Giustolisi, Silveri, Colosimo & Gainotti, 1994 ; Molfese, Burger-Judisch, Gill, Golinkoff & Hirsch-Pasek, 1996). En revanche, les travaux de psycholinguistique expérimentale réalisés chez des individus sains attestant de différences de traitement entre noms et verbes sont relativement rares (e.g., Bonin

et al., 2004 ; Boyer, 2006 ; Cuetos & Alija, 2003 ; Morrison et al., 2003 ; Schwitter et al., 2004 ; Szekely et al., 2005).

POURQUOI RECUEILLIR DES NORMES SUR DES CLIPS D'ACTION?

Comme déjà mentionné, dans deux études antérieures conduites en français, des normes sur des actions ont été recueillies. Grâce à ces normes, Bonin et al. (2004) et Schwitter et al. (2004) ont observé que les principaux déterminants des vitesses de dénomination des actions étaient généralement les mêmes que ceux identifiés pour les objets. Ainsi, l'accord sur le nom de l'action (i.e., la codabilité), l'accord sur la photographie/le dessin d'action et l'âge d'acquisition des verbes modaux sont des prédicteurs significatifs des latences de dénomination des actions. Nous reviendrons sur des définitions précises de ces variables dans la partie Méthode.

Dans l'étude de Bonin et al. (2004), les actions se sont révélées plus « difficiles » à dénommer que les objets. En effet, les analyses réalisées sur la précision des réponses ont montré que les verbes avaient des scores d'accord sur le nom plus faibles que les noms ainsi qu'un plus grand nombre de dénominations alternatives. La plus grande difficulté de dénomination des actions comparativement aux objets pourrait être due à ce que les actions peuvent être dénommées de façon beaucoup plus variable que les objets. Également, les latences de dénomination se sont avérées plus longues pour les actions que pour les objets, et ce, même lorsque des facteurs importants étaient contrôlés comme l'âge d'acquisition, l'accord sur le nom, l'imageabilité et la fréquence lexicale. Cette différence avait été également observée par Székely et al. (2003) en anglais. Une hypothèse pouvant rendre compte de la relative difficulté de dénomination des actions par rapport à celle des objets est que les actions nécessitent une identification perceptivo-conceptuelle plus élaborée. Cette hypothèse a reçu des appuis empiriques (Boyer, 2006) sur lesquels nous reviendrons.

Compte tenu de l'existence d'études normatives en français sur des photographies et des dessins d'actions (Bonin et al., 2004 ; Schwitter et al., 2004), les lecteurs pourraient être surpris que la présente étude vise au recueil de normes sur des **clips** correspondant à une centaine

d'actions communes à Bonin et al. (2004) et Schwitter et al. (2004). En fait, la présente étude a été guidée par des considérations à la fois théoriques et empiriques. Sur le plan empirique, il semble intéressant de disposer de clips d'actions car ils fournissent des informations dynamiques que les photographies ou les dessins ne peuvent optimalement restituer. En effet, l'action de « **scier** (du bois) », par exemple, comporte une dynamique temporelle (e.g., différents mouvements horizontaux d'une scie sur un morceau de bois) qui est clairement rendue par un clip mais qui doit être inférée à partir de la présentation d'une photographie ou d'un dessin correspondant à cette même action puisque ces deux supports en fournissent une représentation statique. Le format de présentation a-t-il une influence sur le traitement des actions ? Cette question empirique n'a, à notre connaissance, donné lieu à aucune recherche chez des normaux (c'est-à-dire des sujets sains). Il est pourtant important de savoir si le format de présentation a ou non une influence sur le traitement des actions et si oui à quel niveau ? Il est possible de conjecturer que les clips d'actions sont tout particulièrement appropriés pour étudier la dénomination ou la compréhension d'actions chez des populations pour lesquelles cette activité peut se révéler plus délicate comme chez des enfants ou des patients cérébrolésés. Toutefois, concernant cette dernière population, Berndt, Mitchum, Haendiges et Sandson (1997) n'ont pas observé de différence de performance en dénomination chez des patients aphasiques entre ces deux formats de présentation des actions (vidéos versus dessins). Selon Berndt et al. (1997), le fait qu'il n'y ait pas d'amélioration des performances en dénomination d'actions chez des patients lorsqu'elle se réalise à partir d'un support vidéo suggère que les déficits en dénomination d'actions chez des patients ne relèvent pas de difficultés perceptivo-conceptuelle liées à l'identification des actions à partir de présentations imagées « statiques ». À notre connaissance, cette étude étant la seule à avoir comparé ces deux formats de présentation, elle ne saurait être conclusive sur la question d'un impact potentiel du format de présentation des actions chez des patients cérébrolésés.

Sur le plan théorique, la collecte de normes sur des clips d'actions peut permettre d'apporter des éléments de réponse à l'observation selon laquelle les actions sont globalement plus difficiles à dénommer que les objets chez des normaux (Bonin et al., 2004 ; Boyer, 2006 ; Székely et al., 2003). Comme déjà mentionné, Boyer (2006) s'est penché sur ce problème et a montré que les différences de latences de dénomination (orale et écrite) entre actions et objets seraient au moins en partie attribuables à des différences d'identification perceptivo-conceptuelle. En effet, il a montré que les durées d'identification perceptivo-conceptuelle (la reconnaissance

de l'action ou de l'objet spécifiquement représenté), étaient plus longues pour les actions que pour les objets et, plus intéressant, que les différences de dénomination entre objets et actions n'étaient plus significativement attestées lorsque les temps d'identification étaient pris en compte dans les analyses. (La différence de dénomination à l'oral entre actions et objets est d'environ 130 ms et celle d'identification d'environ 90 ms.) La difficulté de dénomination des actions par rapport aux objets serait donc en partie due à une plus grande complexité perceptivo-conceptuelle. Cette hypothèse avait été avancée par Gentner (1982) pour expliquer l'acquisition plus tardive des verbes par rapport aux noms. En lien avec cette hypothèse, les actions seraient plus difficiles à dénommer que les objets au moins en partie parce que les photographies ou les dessins d'actions ne traduisent pas de manière optimale la dynamique temporelle des actions nécessaires à leur identification. En conséquence, la dénomination d'actions devrait être plus facile lorsqu'elle s'effectue à partir de clips que lorsqu'elle se réalise à partir de photographies ou à partir de dessins. Plus précisément, la précision des réponses (et sans doute également leur vitesse d'émission) devrait être plus élevée lorsque la dénomination s'effectue à partir de clips que lorsqu'elle se réalise à partir de photographies ou de dessins d'actions. Dans la même veine, une étude de Rossion et Pourtois (2004), réalisée sur la dénomination d'objets, a montré que les objets de Snodgrass et Vanderwart (1980) étaient plus facilement, plus précisément dénommés lorsqu'ils étaient coloriés que lorsqu'ils étaient présentés dans leur format original, c'est-à-dire en noir et blanc. Également, en comparaison aux dessins en noir et blanc, les images coloriées correspondaient mieux aux représentations mentales que les participants élaboraient à partir de la présentation des labels correspondant.

Dans la présente étude, nous avons enfin recueilli des latences de dénomination des actions pour les clips vidéo afin de s'assurer que les déterminants des latences mis en évidence pour la dénomination d'actions à partir de dessins et des photographies étaient les mêmes. Cette analyse fournit en quelque sorte une validation du présent matériel.

Nous allons décrire la méthode utilisée pour collecter les normes sur les clips d'actions puis seront exposées les différentes analyses réalisées à partir de ces normes. Plus précisément, nous rapportons : (1) les statistiques descriptives correspondant aux différentes normes recueillies sur les clips et des analyses spécifiques sur les actions communes à la présente étude et à celles de Bonin et al. (2004) et Schwitler et al. (2004) eu égard à la précision des réponses (accord sur le nom) et à la facilité d'identification (accord sur l'image) ; (2) les corrélations entre ces différentes variables. Enfin, (3) les latences de dénomination des actions à partir des clips ont été soumises à

des analyses corrélationnelles et de régression multiples. Elles ont été aussi comparées à celles obtenues à partir de dessins et de photographies. Les clips d'action et les normes associées sont disponibles sur Internet à l'adresse URL suivante : <http://norms.celebrities.googlepages.com/Clipsd%2actions>. La liste des actions retenues est présentée en Annexe I.

MÉTHODE

Participants. 110 étudiants en psychologie de l'Université Blaise Pascal ont participé à cette étude. Ils recevaient des crédits de cours en échange de leur participation. Il y avait 30 participants pour l'épreuve d'accord sur le nom, 30 pour celle d'accord sur le nom du clip et 50 pour la tâche de dénomination. Nous n'avons pas recueilli de normes pour la familiarité conceptuelle des actions, l'âge d'acquisition des verbes modaux ou l'imagerie car ces valeurs avaient déjà été recueillies dans les études de Bonin et al. (2004) et Schwitter et al. (2004). Les participants, en majorité des filles, avaient tous pour langue maternelle le français et une vision normale ou corrigée.

Stimuli. Les actions retenues pour faire l'objet d'un clip vidéo sont toutes des actions ayant été normées initialement en anglais par Fiez et Tranel (1997) et/ou par Masterson et Druks (1998). Les actions présentées sous forme de photographies ont été normées en français par Bonin et al. (2004) et celles réalisées à l'aide de dessins en noir et blanc l'ont été par Schwitter et al. (2004). Un ensemble de 110 actions a été sélectionné à partir de ces deux études. Pour faire partie de l'ensemble, les actions devaient être réalisables à l'aide de peu d'acteurs et ne pas nécessiter un contexte trop difficile à élaborer. L'ensemble des clips a été réalisé par le deuxième auteur. La grande majorité des actions a été réalisée par le même acteur, à l'exception de celles nécessitant la présence d'un second acteur (i.e. « chuchoter », « embrasser », « étrangler », « indiquer », et « refuser »). Au total, quatre acteurs différents ont donc participé à la mise en scène des actions. Pour chaque scène, l'arrière-plan était constitué d'un même fond blanc, à l'exception des actions nécessitant une mise en scène en extérieur (e.g. « conduire », « creuser », « pêcher », « neiger »). Une illustration selon une prise de vue « en rafale » d'une action représentée sous la forme d'un clip est fournie en Annexe II. Nous n'avons pas repris le matériel vidéo de Berndt et al. (1997) car le nombre d'actions filmées nous est apparu trop faible pour une étude normative.

Procédure. Les participants des épreuves d'accord sur le nom et d'accord sur le clip ont été testés collectivement. Les procédures utilisées par Bonin et al. (2004) ont été suivies scrupuleusement en ce qui concerne la collecte des normes d'accord sur le nom et d'accord nom-clip d'action. Pour chaque tâche, les consignes ont été fournies par écrit et également énoncées à voix haute par l'expérimentateur. Il a été demandé à chaque participant de réaliser la tâche avec soin. Pour chacune des tâches, de courtes pauses étaient proposées. Des protocoles individuels de réponse

étaient fournis aux participants. Pour ces deux tâches, les clips ont été projetés à l'aide du logiciel Windows Media Player sur un écran blanc.

Pour la tâche d'accord sur le nom, les participants devaient regarder attentivement chaque clip puis écrire sur le protocole de réponse la forme infinitive du verbe décrivant le mieux l'action réalisée par la personne (ou l'animal). Lorsque le participant échouait à produire un nom pour un clip donné, il devait indiquer si cela était dû à ce qu'il ne connaissait pas l'action ou bien était dans un état de mot sur le bout de la langue. Chaque clip était présenté pendant cinq secondes.

En ce qui concerne la tâche d'accord sur le nom du clip, les participants devaient juger dans quelle mesure chaque clip correspondait à la représentation qu'ils se faisaient de l'action. Ainsi, le verbe modal correspondant au clip était présenté à l'écran pendant 5 secondes, puis après un intervalle de 5 secondes, le clip était projeté. Durant la période d'intervalle de 5 secondes, les participants devaient générer une image mentale correspondant au verbe modal en ayant les yeux fermés ou en regardant fixement l'écran blanc. Après la projection de chaque clip, ils devaient estimer sur une échelle en 5 points le degré d'accord entre le clip et leur représentation mentale produite pendant l'intervalle avec le score de 5 correspondant à un accord élevé et 1 à un accord faible.

Comme expliqué, nous n'avons pas de nouveau recueilli pour chacune des actions, la familiarité conceptuelle de l'action, l'âge d'acquisition et la valeur d'imagerie correspondant à chaque verbe modal dans la mesure où ces normes avaient été collectées dans les études normatives françaises (Bonin et al., 2004 ; Schwitter et al., 2004). Les détails de collecte de ces normes sont disponibles dans les études en question. Néanmoins, nous rappelons brièvement que la familiarité conceptuelle est obtenue à partir de la présentation des verbes modaux et qu'elle correspond à une évaluation (à partir d'une échelle en 5 points) de la fréquence avec laquelle un participant pense à une action donnée ou la rencontre dans son environnement. La valeur d'imagerie obtenue aussi à partir d'échelles donne des informations sur la facilité avec laquelle le participant peut imaginer l'action à laquelle réfère un verbe modal présenté par écrit. Concernant l'âge d'acquisition, des échelles sont aussi fournies avec chaque point de l'échelle correspondant à une tranche d'âge. Le participant doit, pour chaque verbe modal, sélectionner la tranche d'âge qui correspond à son acquisition initiale. Nous n'avons pas recueilli de normes de complexité visuelle comme cela avait été fait pour les photographies et les dessins d'actions car pour un clip vidéo cette norme ne semble pas appropriée. Enfin, les valeurs de fréquence reprises des études de Bonin et al. (2004) et Schwitter et al. (2004) avaient été extraites de la base de données LEXIQUE (New, Pallier, Ferrand, & Matos, 2001). L'abréviation « X » a été utilisée pour signifier que la valeur de fréquence n'est pas disponible dans LEXIQUE 2 (New et al., 2001).

En ce qui concerne le recueil des latences de dénomination, les passations ont été conduites individuellement dans une pièce silencieuse. Les clips étaient présentés sur un écran d'ordinateur (Macintosh MacOS9) à l'aide du logiciel PsyScope 1.2.5 (Cohen, MacWhinney, Flatt et Provost, 1993). Les latences d'initialisation articulatoires étaient enregistrées à l'aide d'un micro (Sony Aiwa CM-T6). Les latences correspondent à la durée qui sépare le début

de présentation du clip de la toute première émission verbale émise par le participant.

L'expérience comportait 110 essais. La présentation des 110 clips était aléatorisée. Chaque essai débutait par l'affichage d'une croix (+) au centre de l'écran pendant 1,000 ms pour attirer l'attention du participant. Un clip était ensuite exécuté pendant 5,000 ms. La tâche du participant était de donner oralement dans le micro le plus rapidement et le plus précisément possible le verbe correspondant à l'action mise en scène. Les latences d'initialisation articulatoires étaient alors enregistrées. Un délai de 3,000 ms séparait le début de la réponse du participant du début de l'essai suivant.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Statistiques descriptives

Le Tableau 1 fournit les statistiques descriptives concernant l'accord sur le nom et l'accord sur l'image. Elles ont été calculées pour l'ensemble des verbes présents dans les trois bases de données normées en français (Bonin et al., 2004 dans la suite du texte « B » ; Schwitter et al., 2004 : « S » ; la présente base de données de clips : « C »), sauf en ce qui concerne l'accord sur l'image car Schwitter et al. (2004) n'avaient retenu pour cette norme que les dessins d'actions pour lesquels l'accord sur le nom était supérieur à 80 %. Avec des moyennes et des médianes sur l'accord sur le nom qui dépassent 80 %, les clips et les dessins d'actions sont très proches en ce qui concerne l'accord sur le nom. Avec un écart d'environ une dizaine de points sur la moyenne et les quartiles, les photographies d'actions apparaissent nettement moins consensuelles. Cet aspect s'exprime également à travers la statistique H (telle que calculée par Snodgrass & Vanderwart, 1980) au niveau du nombre de verbes alternatifs donnés pour une même photographie. Comme pour l'accord sur le nom, les scores d'accord sur l'image sont très comparables pour les clips et les dessins. Ils sont en revanche relativement moins élevés pour les photographies. En ce qui concerne les nombres de mots sur le bout de la langue (disponibles uniquement pour les clips et les photographies), ils s'avèrent relativement rares. Seulement 20 et 13 verbes respectivement ont conduit à l'expression d'un état de mot sur le bout de la langue sur les 78 verbes communs aux deux bases. Parmi ceux-ci, seuls 3 et 4 verbes donnent

Tableau I. Statistiques descriptives correspondant à l'accord sur le nom et l'accord sur l'image/le clip pour l'ensemble des items**Table I.** Descriptive statistics for name agreement and image/clip agreement on the whole set of items

	N	\bar{X}	s	Med	Q1	Q3	Q3-Q1	Asym	Max	Min
AN(%)-C	109	83,3	19,31	90	71,67	100	28,33	0,55	100	27
AN(%)-B	142	73	21,51	73,33	60	93,33	33,33	1,5	100	10
AN(%)-S	172	83,35	18,86	83,35	71	100	29	1,35	100	32
AN(H)-C	109	0,63	0,66	0,47	0	1,05	1,05	1,23	2,52	0
AN-(H)-B	142	0,96	0,72	0,93	0,24	1,49	1,25	0,81	3,01	0
AN(H)-S	172	0,7	0,69	0,48	0	1,16	1,16	1,42	2,62	0
AI-C	109	3,79	0,88	4,04	3,32	4,43	1,11	0,54	5	1,29
AI-B	142	3,53	0,87	3,73	2,88	4,27	1,39	0,64	4,88	1,39
AI-S	112	3,75	0,65	3,9	3,43	4,27	0,84	0,45	4,8	2,03

Notes. AN = accord sur le nom (% = pourcentage de participants ayant donné le nom modal ; H = statistique H) ; AI = accord sur l'image ou le clip ; C = la présente base de données de clips, B = étude de Bonin et al. (2004), S = étude de Schwitter et al. (2004) ; \bar{X} = moyenne ; s = écart type ; Med = médiane ; Q1 = 1^{er} quartile ; Q3 = 3^e quartile ; Asym = (Q3-Médiane)/(Médiane-Q1) : >1 correspond à une asymétrie positive

lieu à un mot sur le bout de la langue chez plus d'un participant (sur 30 au total).

Les Figures 1 et 2 montrent qu'une proportion très élevée des items se trouve dans les intervalles de valeurs d'accord sur le nom les plus élevées. C'est aussi à ces endroits que se concentre l'essentiel des différences. La Figure 1 confirme ce qui se dégage des statistiques descriptives, à savoir que les dessins et les clips conduisent à des accords sur le nom comparables, avec des proportions élevées d'items se trouvant dans les intervalles de valeurs les plus élevées. Les photographies se différencient par contre avec des valeurs d'accord sur le nom plus variables, une moindre proportion d'items conduisant à plus de 90 % d'accord sur le nom et, à l'inverse, une proportion plus importante d'entre eux pour lesquels moins de 50 % des participants ont fourni le verbe modal. Les différences entre clips et photographies sont moindres lorsque sont considérés uniquement les

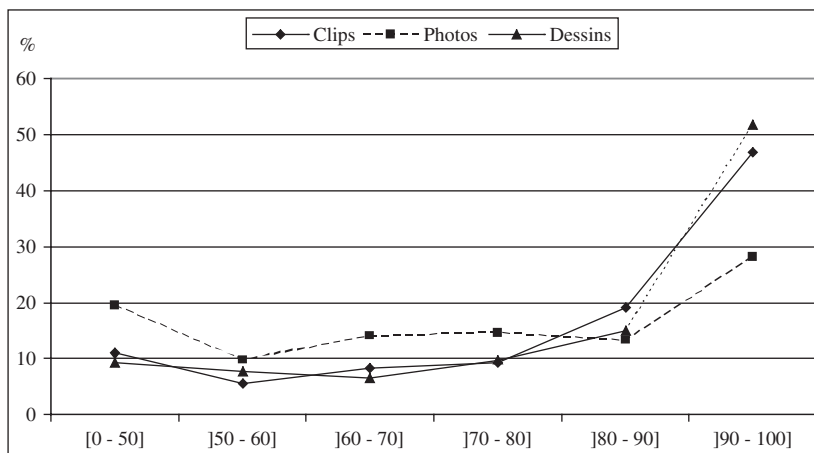


Figure 1. Distribution des scores d'accord sur le nom (AN %) pour l'ensemble des items des trois bases d'action (109 clips vidéo, 142 photographies, 172 dessins)

Figure 1. Distribution of name agreement scores (NA %) for the set of items of the three action databases (109 video clips, 142 photographs, 172 drawings)

quarante-cinq items normés sur toutes les dimensions des trois bases de données (Figure 2).

Les Figures 3 et 4 montrent que les photographies conduisent à des scores d'accord sur l'image moins élevés que les deux autres types de supports. La comparaison entre clips et dessins se révèle plus subtile. En effet, si le pourcentage d'items inclus dans l'intervalle correspondant aux valeurs les plus élevées est plus important pour les clips que pour les dessins, ce n'est pas le cas des deux intervalles précédents ($]3,5 ; 4]$ et $]4 ; 4,5]$). Dans la mesure où Schwitter et al. (2004) n'ont normé sur cette dimension que les actions avec un accord sur le nom supérieur à 80 %, les résultats doivent être a priori biaisés en faveur des dessins.

Le Tableau 2 donne les statistiques descriptives pour les seuls verbes communs aux trois bases en ce qui concerne l'accord sur le nom, l'accord sur l'image, l'âge d'acquisition et la familiarité conceptuelle. Seuls les 45 items ayant été normés à la fois pour l'accord sur le nom (% et H), l'accord sur l'image, l'âge d'acquisition et la familiarité conceptuelle ont été retenus. Cette contrainte tend à biaiser les résultats en faveur des dessins en noir et blanc car, comme déjà mentionné, seuls les verbes ayant obtenu plus de

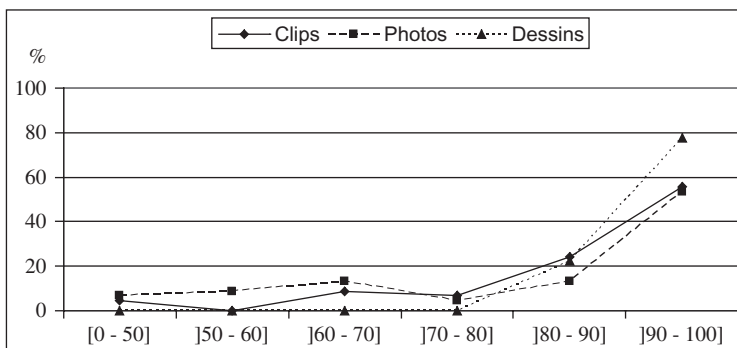


Figure 2. Distribution des scores d'accord sur le nom (AN %) pour les items communs aux trois bases d'actions (45 items)

Figure 2. Distribution of name agreement scores (NA %) for the set of items common to the three action databases (45 items)

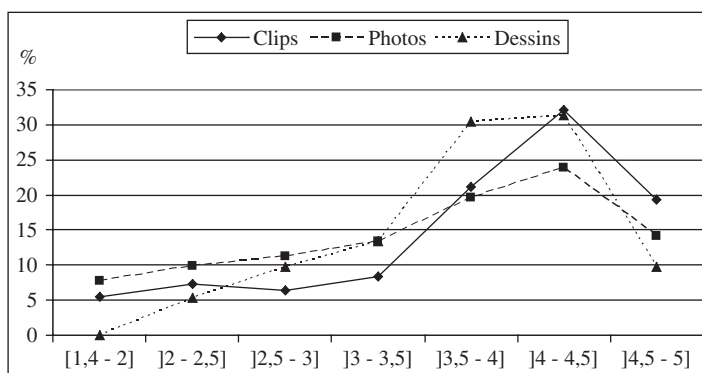


Figure 3. Distribution des scores d'accord nom-image (AI) pour l'ensemble des items des trois bases d'actions (109 clips vidéo, 142 photographies, 112 dessins)

Figure 3. Distribution of image agreement scores (IA %) for the set of items of the three action databases (109 video clips, 142 photographs, 112 drawings)

80 % d'accord sur le nom modal avaient été normés par Schwitter et al. (2004). Les normes collectées spécifiquement dans l'une ou dans l'autre des trois bases d'actions (variabilité d'imagerie, valeur d'imagerie, durée) et celles communes aux trois bases (nombre de phonèmes, fréquence) sont répertoriées. L'accord sur le nom (exprimé en pourcentages de participants

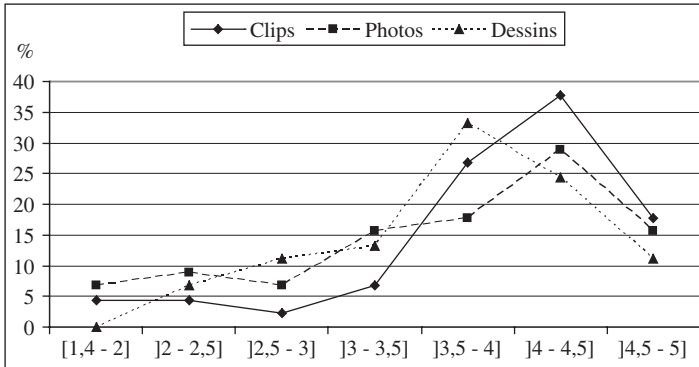


Figure 4. Distribution des scores d'accord nom-image (AI) pour les items communs aux trois bases d'actions (45 items)

Figure 4. Distribution of image agreement scores (IA %) for the set of items common to the three action databases (45 items)

qui donnent le verbe modal), est le plus élevé pour les dessins en noir et blanc, puis pour les clips, et enfin pour les photographies. Bien que l'hétérogénéité des réponses, exprimée à travers la statistique H, soit un peu plus élevée pour les photographies que pour les clips, la différence est minime et non significative.

L'accord sur l'image est quant à lui le plus élevé pour les clips, puis pour les dessins en noir et blanc, et enfin pour les photographies. La différence entre les deux derniers supports est toutefois très faible et se révèle non significative.

Les différences ci-avant décrites peuvent difficilement s'expliquer par le fait que des populations différentes de participants ont été utilisées pour construire les différentes normes associées aux dessins et aux photographies. En effet, concernant les autres variables qui peuvent être comparées, l'âge d'acquisition et la familiarité conceptuelle ont, dans les deux populations, des caractéristiques très voisines (voir Tableau 2).

Enfin, on note l'existence d'asymétries prononcées, positives pour la fréquence et dans une moindre mesure, la familiarité conceptuelle et la statistique H. A contrario, le pourcentage de participants donnant le nom modal et l'accord sur l'image sont caractérisés par des asymétries négatives. Ces asymétries s'expliquent essentiellement (Figures 2 et 4) par des proportions importantes de scores dans les intervalles de valeurs proches des maxima.

Tableau II. Statistiques descriptives correspondant aux différentes variables pour les items communs (45) aux trois bases de données

	\bar{x}	s	Med	Q1	Q3	Asym	Max	Min
AN(%)-C	89,41	14,95	96,67	83,33	100	0,25	100	36,67
AN(%)-B	84,02*	16,88	93	67	97	0,15	100	50
AN(%)-S	95,29*	5,19	97	92	100	0,6	100	82
AN(H)-C	0,39	0,5	0,21	0	0,64	2,05	1,7	0
AN(H)-B	0,53	0,56	0,35	0	1	1,86	1,73	0
AN(H)-S	0,26	0,28	0,19	0	0,48	1,53	0,85	0
AI-C	3,92	0,74	4,18	3,64	4,45	0,5	4,89	1,64
AI-B	3,63*	0,86	3,85	3,24	4,3	0,74	4,82	1,45
AI-S	3,69*	0,67	3,8	3,28	4,17	0,71	4,67	2,03
AoA-B	2,06	0,53	2,13	1,59	2,49	0,67	3	1,13
AoA-S	2,20*	0,57	2,2	1,7	2,68	0,96	3,23	1,13
Fam-B	3,11	1,05	2,83	2,39	3,95	2,55	4,87	1,47
Fam-S	3,12	0,93	2,9	2,35	4	2	4,8	1,75
Imag-B	4,24	0,44	4,28	3,94	4,65	1,09	4,97	3,06
VarI-S	2,54	0,59	2,48	2,18	3,02	1,8	3,76	1,44
Durée-B	2,61	0,97	2,45	1,84	3,32	1,43	4,45	1,14
Phon-B	5,02	1,08	5	4	5,5	0,5	8	3
Freq.	25,1	29,48	10,61	5,91	34,74	5,13	128,35	0,84

Notes. AN = Accord sur le nom (% = pourcentage de participants ayant donné le nom modal ; H = statistique H) ; AI = accord sur l'image ou le clip ; AoA = Age d'acquisition ; Fam = familiarité conceptuelle ; Imag = valeur d'imagerie ; VarI = variabilité d'imagerie ; Durée B = estimation de la durée de l'action issue de l'étude de Bonin et al. (2004) ; Phon = nombre de phonèmes ; Freq. = Fréquence de l'infinitif du verbe modal dans Lexique (Frantext : New et al., 2001) ; C = la présente base de données de clips, B = étude de Bonin et al. (2004), S = étude de Schwitler et al. (2004) ; \bar{X} = moyenne ; s = écart type ; Med = médiane ; Q1 = 1^{er} quartile ; Q3 = 3^e quartile ; Asym = (Q3-Médiane)/(Médiane-Q1) : >1 correspond à une asymétrie positive. * Différence significative entre la variable et sa première apparition dans un test de Wilcoxon apparié

Analyse des corrélations

Le Tableau 3 présente les corrélations entre l'accord sur le nom (pourcentages et H), l'accord sur l'image et les variables qui ont été normées dans les études précédentes (Bonin et al., 2004 ; Schwitter et al., 2004). Il apparaît que des scores élevés d'accord sur le nom sont généralement associés à des valeurs élevées d'imagerie et d'accord sur l'image. Bien que plus importantes en valeurs, ces relations sont proches de celles observées pour les photographies (Bonin et al., 2004) et les dessins d'actions (Schwitter et al., 2004). De plus, une relation négative entre l'accord sur le nom et le nombre de phonèmes est observée. Une telle relation n'avait été mise en évidence ni pour les dessins ni pour les photographies. A contrario, l'accord sur l'image se révèle, comme pour les photographies, corrélé positivement à la valeur d'imagerie et, comme pour les dessins, corrélé négativement à la variabilité d'imagerie. La valeur de corrélation est toutefois la plus importante pour les clips que pour les deux autres supports. Enfin, contrairement aux photographies et aux dessins, aucune relation n'apparaît entre cette variable et l'âge d'acquisition ainsi qu'avec la fréquence lexicale.

Déterminants des latences de dénomination orale à partir des clips

Les essais expérimentaux utilisés dans les analyses ont été sélectionnés selon trois critères : (1) les essais pour lesquels les latences étaient inférieures à 500 ms ou supérieures à 3 000 ms ont été éliminés, (2) seuls les participants ayant au moins un tiers de réponses correctes attendues ont été retenus, (3) les items ayant conduit à plus de 60 % d'erreurs ont été éliminés.

Le Tableau 4 présente les corrélations entre les latences de dénomination et les diverses variables psycholinguistiques relevées dans les bases de données de dessins et de photographies. (Pour réaliser les analyses, les nombres d'actions utilisés sont de 92 ou 93 pour la base de données clips, 68 et 59 pour la mise en relation avec les photographies et les dessins et de 42 pour les corrélations entre les caractéristiques des photographies et des dessins (B et S)). Les latences d'initialisation sont d'autant plus longues que les scores d'accord sur le nom, d'accord sur l'image, de valeur d'imagerie et de jugement de durée sont faibles. En revanche, les latences sont plus courtes pour les mots acquis tôt. Cette relation n'est cependant pas significative lorsque les estimations d'AoA de Schwitter et al. (2004) sont prises en compte. Ces relations sont

Tableau III. Corrélations entre les différentes variables psycholinguistiques

Table III. Correlations between the different psycholinguistic variables

	AN(H)-C	AI-C	Freq	Phon	Fam-B	Fam-S	AoA-B	AoA-S	Imag-B	VarI-S	Durée-B
N	109	109	107	108	78	64	78	64	78	64	78
AN(%)-C	-0,89*	0,30*	0,09	-0,34*	0,01	0,13	-0,13	-0,03	0,31 ⁺	-0,12	0,1
AN(H)-C		-0,31*	-0,1	0,31*	-0,02	-0,14	0,15	0,15	-0,34 ⁺	0,03	-0,21
AI-C			-0,18	-0,17	-0,06	0,15	0,09	0,22	0,32 ⁺	-0,34 ⁺	0,2

Notes. AN = accord sur le nom (% = pourcentage de participants ayant donné le nom modal ; H = statistique H) ; AI = accord sur l'image ou le clip ; Freq. = $\text{Log}_{10}(x+1)$ où x est la fréquence de l'infinitif du verbe modal dans Lexique (Frantext : New et al., 2001) ; Phon = nombre de phonèmes du nom modal ; Fam = familiarité conceptuelle ; AoA = Age d'acquisition ; Imag = valeur d'imagerie ; VarI = variabilité d'imagerie ; Durée B = estimation de la durée de l'action issue de l'étude de Bonin et al. (2004) ; C = la présente base de données de clips, B = Bonin et al. (2004), S = Schwitter et al. (2004) ; °, +, * = Corrélation significative aux seuils .05, .01 et .001 respectivement

Tableau IV. Corrélations entre les latences de dénomination et les variables psycholinguistiques

Table IV. Correlations between naming latencies and the psycholinguistic variables

	AN(%)-C	AI-C	Freq	Phon	Fam-B	Fam-S	AoA-B	AoA-S	Imag-B	VarI-S	Durée -B
Latences	-0,43*	-0,39*	-0,12	0,2	-0,08	-0,2	0,30 ⁺	0,24	-0,40*	-0,06	-0,27°
AN(%)-C		0,27 ⁺	0,15	-0,22°	-0,02	0,06	-0,18	-0,13	0,32 ⁺	0,14	0,13
AI-C			-0,21°	-0,1	-0,11	0,11	0,14	0,25	0,33 ⁺	-0,38 ⁺	0,21
Freq				0,01	0,48*	0,45*	-0,61*	-0,49*	0,26°	0,71*	0,02
Phon					0	0,17	0,12	0,03	-0,07	0,01	0,04
Fam-B						0,81*	-0,43*	-0,59*	0,2	0,60*	-0,24°
Fam-S							-0,46 ⁺	-0,50*	0,40 ⁺	0,57*	-0,15
AoA-B								0,95*	-0,42*	-0,66*	0,09
AoA-S									-0,29	-0,61*	0,16
Imag-B										0,15	0,08
VarI-S											0,07

Notes. AN = accord sur le nom (% = pourcentage de participants ayant donné le nom modal) ; AI = accord sur l'image ou le clip ; Freq. = Log₁₀(x+1) où x est la fréquence de l'infinifit du verbe modal dans Lexique (Frantext ; New et al., 2001) ; Phon = nombre de phonèmes du nom modal ; Fam = familiarité conceptuelle ; AoA = Age d'acquisition ; Imag = valeur d'imagerie ; VarI = variabilité d'imagerie ; C = Bases de données de clips, B = Bonin et al. (2004), S = Schwitler et al. (2004) ; °, +, * = Corrélation significative aux seuils .05, .01 et .001 respectivement

similaires à celles observées pour les photographies et les dessins, sauf (1) la familiarité conceptuelle qui était corrélée négativement aux latences, (2) le jugement de durée qui n'était pas corrélé aux latences et (3) la variabilité d'imagerie qui était négativement corrélée aux latences. Le Tableau 4 met en relief également les fortes corrélations entre les scores de familiarité conceptuelle et surtout ceux d'âge d'acquisition, scores établis indépendamment dans les études normatives sur les dessins et photographies d'actions.

Le Tableau 5 fournit les statistiques descriptives associées aux latences de dénomination pour l'ensemble des verbes disponibles dans chacune des bases de données et pour les quarante-six communs aux trois bases. Les moyennes et quantiles montrent que les temps les plus longs ont été obtenus à partir des photographies, alors que les plus courts sont associés aux dessins. Le même patron est observé au niveau des indices de dispersion. Comme cela est typique des temps de réaction, il existe – au moins lorsque tous les verbes sont considérés – une asymétrie positive. Celle-ci est cependant peu marquée et n'apparaît pas, sauf en ce qui concerne les dessins, pour les verbes communs aux trois bases de données. L'aspect peu marqué de cette propriété vient probablement des règles de sélection utilisées, qui éliminent les temps les plus longs.

Des régressions linéaires multiples simultanées ont été réalisées en prenant comme variable dépendante les latences d'initialisation et comme variables indépendantes, l'accord sur le nom, l'accord sur l'image, la fréquence (en log), le nombre de phonèmes, la familiarité conceptuelle et l'âge d'acquisition (Tableau 6). Ces deux dernières caractéristiques ont été intégrées à deux analyses différentes selon qu'elles provenaient des normes établies pour les dessins (Schwitzer et al., 2004) et les photographies (Bonin et al., 2004). Les résultats des deux analyses sont similaires, avec des effets significatifs de l'accord sur le nom, l'accord sur l'image et l'âge d'acquisition. Ces résultats sont strictement conformes à ceux trouvés pour les photographies et les dessins par Bonin et al. (2004) et Schwitzer et al. (2004) respectivement. Il est important de remarquer que, lorsque les facteurs valeur d'imagerie et estimation des durées des actions sont intégrés à la première analyse de régression, bien que la valeur du R se trouve peu changée, l'effet de la durée se révèle significatif ($\beta = -0,239$; $t(59) = -2,33$; $p = 0,023$). Ce résultat n'avait pas été observé pour les photographies par Bonin et al. (2004).

Tableau V. Statistiques descriptives pour les latences de dénomination

Table V. Descriptive statistics of the action naming latencies

Tous les items/clips déjà présents dans une des bases de données											
	N	\bar{x}	s	Med	Q1	Q3	Q3-Q1	Asym	Max	Min	Max-min
Clips	109	1 342	243	1 304	1 170	1 497	327	1,44	2 060	936	1 124
Photos	141	1 594	422	1 530	1 275	1 817	542	1,13	3 362	889	2 473
Dessins	107	1 097	195	1 093	952	1 238	286	1,03	1 624	752	872
Verbes communs aux trois bases de données (N = 46)											
	\bar{x}	s	Med	Q1	Q3	Q3-Q1	Asym	Max	min	Max-min	
Clips	1 267	216	1 248	1 084	1 392	308	0,88	1 876	936	940	
Photos	1 379*	254	1 359	1 174	1 589	415	1,24	1 985	889	1 096	
Dessins	1 067*	198	1 064	907	1 166	259	0,65	1 610	758	852	

Notes. Clips = Base de données clips ; Photos = Bonin et al. (2004) ; Dessins = Schwitler et al. (2004) ; \bar{x} = moyenne ; s = écart type ; Med = médiane ; Q1 = 1^{er} quartile ; Q3 = 3^e quartile ; Asym = (Q3-Médiane)/(Médiane-Q1) ; >1 correspond à une asymétrie positive ; * Différence significative entre la variable et sa première apparition dans un test de Wilcoxon apparié

Tableau VI. Analyses de régression multiple sur les latences de dénomination de clips d'actions**Table VI.** Regression analyses on action naming latencies (from video clips)

R	Fam et AoA (scores de Bonin et al., 2004)				Fam et AoA (scores de Schwitter et al., 2004)			
	β	SE	t	p	β	SE	t	p
	0,64				0,66			
AN(%)	-0,25	0,11	-2,24	0,03	-0,39	0,11	-3,57	0
AI	-0,36	0,11	-3,35	0	-0,47	0,12	-3,81	0
Freq	0,07	0,13	0,54	0,59	-0,03	0,13	-0,2	0,85
Phon	0,15	0,11	1,46	0,15	0,03	0,11	0,3	0,77
Fam	-0,03	0,11	-0,24	0,81	0,04	0,14	0,28	0,78
AoA	0,32	0,13	2,48	0,02	0,31	0,13	2,31	0,03

Notes. AN = accord sur le nom (% = pourcentage de participants ayant donné le nom modal) ; AI = accord sur l'image ou le clip ; Freq. = $\text{Log}_{10}(x+1)$ où x est la fréquence de l'infinitif du verbe modal dans Lexique (Frantext: New et al., 2001) ; Phon = nombre de phonèmes du nom modal ; Fam = familiarité conceptuelle ; AoA = âge d'acquisition

CONCLUSIONS

En plus de fournir des normes pour un nouveau matériel relatif aux actions, la présente étude montre que les actions ne sont pas plus faciles à dénommer sous une forme dynamique que statique. Les dessins au trait se révèlent être un format tout à fait approprié pour une comparaison entre actions et objets en dénomination. En effet, les analyses conduites sur la précision des réponses suggèrent que si les clips donnent lieu à une plus grande précision des réponses par rapport aux photographies d'action, ce n'est en revanche pas le cas pour des dessins en noir et blanc (ce patron de résultats est également observé lorsqu'on compare les latences de dénomination). Ce résultat corrobore l'observation de Berndt et al. (1997) selon laquelle il n'y a pas de différence de performance en dénomination chez des patients aphiques entre une présentation des actions sous forme de clips et de dessins. Notre étude généralise donc aux normaux les résultats de Berndt et al. (1997). Selon Berndt et al. (1997), cette observation suggère

que les déficits en dénomination d'actions chez des patients ne relèvent pas de difficultés perceptivo-conceptuelle liées à l'identification des actions à partir de présentations imagées « statiques ». Cependant, globalement les analyses réalisées à partir des scores d'accord image-verbe modal révèlent que les clips ont des scores plus élevés que les photographies ou les dessins d'actions. Ainsi, les clips semblent mieux correspondre aux représentations mentales que les participants se font des actions à partir de l'évocation de leur nom. Les clips reçoivent des scores plus élevés sur cette variable sans doute parce qu'ils traduisent la dynamique temporelle de l'action qui doit être inférée des photographies ou des dessins qui eux représentent une action de façon statique. Ce travail normatif va dans le sens de l'hypothèse selon laquelle les actions sont plus « difficiles » à dénommer que les objets en raison de différences de traitement perceptivo-conceptuel et atteste que l'identification perceptive et conceptuelle des actions peut en partie être facilitée par une présentation de celles-ci sous forme de clips. Enfin, les analyses de régression multiple conduites sur les latences de dénomination confirment les déterminants majeurs déjà relevés dans la dénomination d'actions à partir de photographies ou de dessins.

BIBLIOGRAPHIE

- Alario, X., & Ferrand, L. (1999). A set of 400 pictures standardized for French: Norms for name agreement, image agreement, familiarity, visual complexity, image variability, and age of acquisition. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 31, 531-552.
- Alario, F.-X., Ferrand, L., Laganaro, M., New, B., Frauenfelder, U. H., & Segui, J. (2004). Predictors of picture naming speed. *Behavior Research Methods Instruments & Computers*, 36, 140-155.
- Barry, C., Morrison, C. M., & Ellis, A. W. (1997). Naming the Snodgrass and Vanderwart pictures: Effects of age of acquisition, frequency, and name agreement. *Quarterly Journal of Experimental Psychology: Human Experimental Psychology*, 50A, 560-585.
- Bassano, D. (2000). Early development of nouns and verbs in French: Exploring the interface between lexicon and grammar. *Journal of Child Language*, 27, 521-559.
- Berndt, R. S., Mitchum, C. C., Haendiges, A. N., & Sandson, J. (1997). Verb retrieval in aphasia. 1. Characterizing single word impairments. *Brain & Language*, 56, 68-108.
- Bird, H., Howard, D., & Franklin, S. (2001). Noun-verb differences? A question of semantics: A response to Shapiro and Caramazza. *Brain and Language*, 76, 213-222.
- Bloem, I., van den Boogaard, S., & La Heij, W. (2004). Semantic facilitation and semantic interference in language production: Further evidence for the conceptual

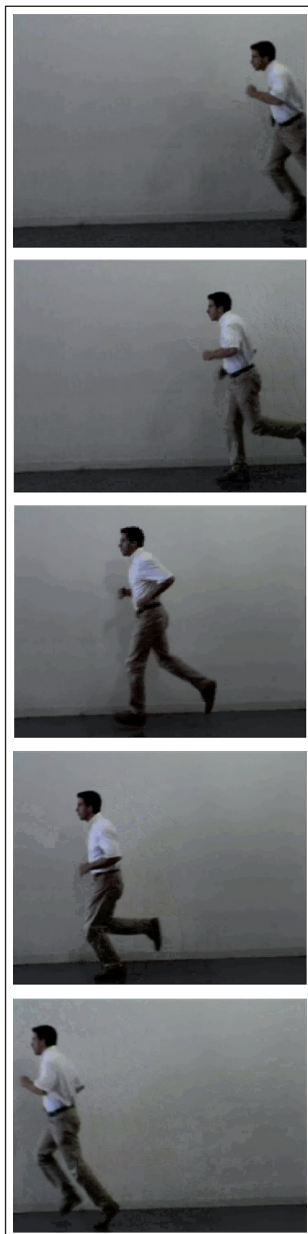
- selection model of lexical access. *Journal of Memory and Language*, 51, 307-323.
- Bonin, P., Boyer, B., Méot, A., Fayol, M., & Droit, S. (2004). Psycholinguistic norms for action photographs in French and their relationships with spoken and written latencies. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36, 127-139.
- Bonin, P., Perret, C., Méot, A., Ferrand, L., & Mermillod, M. (2008). Psycholinguistic norms and face naming times for photographs of celebrities in French. *Behavior Research & Methods*, 40, 137-146.
- Boyer, B. (2006). *La dénomination orale et écrite d'actions: comparaison avec la dénomination d'objets*. Thèse de Doctorat (Nouveau Régime) de l'Université Blaise-Pascal, Clermont-Ferrand.
- Caramazza, A. (1997). How many levels of processing are there in lexical access? *Cognitive Neuropsychology*, 14, 177-208.
- Caramazza, A., & Hillis, A. E. (1991). Lexical organization of nouns and verbs in the brain. *Nature*, 349, 788-790.
- Cohen, J. D., MacWhinney, B., Flatt, M., & Provost, J. (1993). PsyScope: A new graphic interactive environment for designing psychology experiments. *Behavioral Research Methods, Instruments, & Computers*, 25, 257-271.
- Cuetos, F., & Alija, M. (2003). Normative data and naming times for action pictures. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 35, 168-177.
- Damasio, A. R., & Tranel, D. (1993). Nouns and verbs are retrieved with differently distributed neural systems. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 90, 4957-4960.
- Daniele, A., Giustolisi, I., Silveri, M. C., Colosimo, C., & Gainotti, G. (1994). Evidence for a possible neuroanatomical basis for lexical processing of nouns and verbs. *Neuropsychologia*, 32, 1325-1341.
- Dell, G. S., Schwartz, M. F., Martin, N., Saffran, E. M., & Gagnon, D. A. (1997). Lexical access in aphasic and non aphasic speakers. *Psychological Review*, 104, 801-838.
- Denes, G., & Dalla Barba, G. (1998). G. B. Vico, Precursor of cognitive neuropsychology? The first reported case of noun-verb dissociation following brain damage. *Brain & Language*, 62, 29-33.
- Fiez, J. A., & Tranel, D. (1997). Standardized stimuli and procedures for investigating the retrieval of lexical and conceptual knowledge for actions. *Memory & Cognition*, 25, 543-569.
- Gentner, D. (1982). Why nouns are learned before verbs: Linguistic relativity versus natural partitioning. In Kuczaj II, S. (Ed.), *Language development*, volume 2: Language, thought and culture. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.
- Levelt, W. J. M., Roelofs, A., & Meyer, A. S. (1999). A theory of lexical access in speech production. *Behavioral and Brain Sciences*, 22, 1-75.
- Masterson, J., & Druks, J. (1998). Description of a set of 164 nouns and 102 verbs matched for printed word frequency, familiarity and age-of-acquisition. *Journal of Neurolinguistics*, 11, 331-354.
- McCarthy, R., & Warrington, E. K. (1985). Category specificity in an agrammatic patient: The relative impairment of verb retrieval and comprehension. *Neuropsychologia*, 23, 709-727.
- Miceli, G., Silveri, C., Nocentini, U., & Caramazza, A. (1988). Patterns of dissociation in comprehension and production of nouns and verbs. *Aphasiology*, 2, 351-358.
- Molfese, D. L., Burger-Judisch, L. M., Gill, L. A., Golinkoff, R. M., & Hirsch-Pasek, K. A. (1996). Electrophysiological correlates of noun-verb processing in adults. *Brain & Language*, 54, 388-413.
- Morrison, C. M., Hirsh, K. W., & Duggan, G. B. (2003). Age of acquisition, ageing, and verb production: normative and experimental data. *Quarterly Journal of Experimental Psychology A*, 56, 705-730.
- New, B., Pallier, C., Ferrand, L., & Matos, R. (2001). Une base de données lexicale du

- français contemporain sur internet : LEXIQUE. *L'Année Psychologique*, 101, 447-462.
- Pind, J., Jonsdottir, H., Tryggvadottir, H. B., & Jonsson, F. (2000). Icelandic norms for the Snodgrass and Vanderwart (1980) pictures: Name and image agreement, familiarity, and age of acquisition. *Scandinavian Journal of Psychology*, 41, 41-48.
- Rapp, B., & Caramazza, A. (2002). Selective difficulties with spoken nouns and written verbs: A single case study. *Journal of Neurolinguistics*, 15, 373-402.
- Rossion, B., & Pourtois, G. (2004). Re-visiting Snodgrass and Vanderwart's object pictorial set: The role of surface detail in basic level object recognition. *Perception*, 33, 217-236.
- Sanfeliu, M. C., & Fernandez, A. (1996). A set of 254 Snodgrass-Vanderwart pictures standardized for Spanish: Norms for name agreement, image agreement, familiarity, and visual complexity. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 28, 537-555.
- Schwitler, V., Boyer, B., Méot, A., Bonin, P., & Laganaro, M. (2004). French normative data and naming times for action pictures. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36, 564-576.
- Shapiro, K., & Caramazza, A. (2001a). Sometimes a noun is just a noun: Comments on Bird, Howard, and Franklin (2000). *Brain and Language*, 76, 202-212.
- Shapiro, K., & Caramazza, A. (2001b). Language is more than its parts: A reply to Bird, Howard, and Franklin (2001). *Brain and Language*, 78, 397-401.
- Snodgrass, J. C., & Vanderwart, M. (1980). A standardized set of 260 pictures: Norms for name agreement, image agreement, familiarity, and visual complexity. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 6, 174-215.
- Szekely, A., D'Amico, S., Devescovi, A., Federmeier, K., Herron, D., Iyer, G., Jacobsen, T., Arévalo, A. L., & Bates, E. (2005). Timed action and object naming. *Cortex*, 41, 7-26.
- Tardif, T. (1996). Nouns are not always learned before verbs: Evidence from Mandarin speakers' early vocabularies. *Developmental Psychology*, 32, 492-504.
- Yoon, C., Feinberg, F., Luo, T., Hedden, T., Gutches, A. H., Chen, H.-Y. M., Mikels, J. A., Jiao, S., & Park, D. C. (2004). A cross-culturally standardized set of pictures for younger and older adults: American and Chinese norms for name agreement, concept agreement, and familiarity. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36, 639-649.

ANNEXE I. Listes des actions retenues pour la collecte de normes de clips

ANNEXE I. List of actions for the norms

aboyer	cueillir	gonfler	peser	se peser
allumer	décalquer	goutter	pincer	se raser
applaudir	découper	grimper	plier	semer
arroser	descendre	jeter	poster	s'étirer
asperger	dessiner	lacer	presser	siffler
aspirer	distribuer	lécher	prier	signer
attraper	écouter	lire	ratisser	sonner
bailler	écraser	manger	refuser	souffler
boire	écrire	marcher	regarder	soulever
brancher	effacer	méditer	regarder	sourire
calculer	embrasser	mesurer	remuer	suspendre
chanter	éplucher	montrer	repasser	suspendre
chuchoter	essuyer	mordre	s'accroupir	taper
claquer	éternuer	neiger	s'agenouiller	téléphoner
clouer	étrangler	offrir	saluer	tirer (un coup de feu)
coller	faucher	ouvrir	sauter	tondre
compter	fermer	payer	scier	tremper
conduire	filmer	pêcher	sculpter	tricoter
coudre	frapper	pédaler	se balancer	verser
couper	fumer	peigner	se gratter	viser
courir	glisser	peindre	se laver	visser
creuser	glisser	percer	se peigner	



ANNEXE II. Prise de vue en rafale de l'action « courir »