



Proposition de sujet de recherche en psychologie cognitive : M2R Sciences cognitives (2009-2010) .

Contact : Ronald Peereman, Elsa Spinelli
Laboratoire de Psychologie et NeuroCognition, CNRS UMR 5105
Tel. 04 76 82 78 31, Email : ronald.peereman@upmf-grenoble.fr

« Lisons »-nous les mots parlés ? SUJET 1 Quand les inventions culturelles récentes bousculent l'évolution

Relativement au langage parlé, les systèmes d'écriture correspondent à des inventions culturelles très récentes (environ 5000 ans). Une spécialisation des processus cérébraux au cours de l'évolution est donc probable pour le langage parlé, mais pas pour le langage écrit. En conséquence, on a souvent considéré que l'apprentissage de l'écrit viendrait simplement se greffer sur les structures cérébrales responsables du traitement du langage parlé. Or, plusieurs observations récentes suggèrent que ce n'est pas le cas. Il semble en effet que l'acquisition de l'orthographe dès le CP modifie la manière dont nous identifions les mots parlés. Comment le savons-nous ? Considérez, par exemple, les mots parlés « prune » et « phrase » de 4 sons chacun. Les sons du mot « prune » ne pourraient pas être orthographiés autrement. Par contre, bien qu'une seule orthographe soit fixée par l'usage, le mot « phrase » aurait pu se transcrire de plusieurs autres manières (ex. frase). Alors que les relations entre les sons et l'orthographe sont prédictibles-consistantes pour le mot « prune » (aucune possibilité d'orthographier autrement), ces relations sont inconsistantes pour le mot « phrase » (d'autres orthographes seraient possibles). De l'orthographe dans la reconnaissance des mots parlés ? Et bien oui ! Les mots consistants (prune) sont identifiés plus rapidement que les mots inconsistants (phrase). Une influence des connaissances orthographiques est ainsi démontrée dans l'identification des mots parlés.

L'objectif de l'étude est d'examiner deux interprétations alternatives de l'effet de consistance orthographique. Selon la première interprétation, l'orthographe la plus probable du mot parlé serait générée automatiquement, son par son, et elle contribuerait à la reconnaissance du mot en facilitant la recherche lexicale (qui serait donc basée à la fois sur l'information phonologique et orthographique). Cette contribution orthographique ne peut bien sûr être efficace que pour des mots consistants, tel que PRUNE dont l'orthographe correcte peut être générée son par son (le son /p/ s'écrit P, le son /r/ s'écrit R, etc..). Un mot inconsistant tel que PHRASE ne peut bénéficier de l'aide orthographique car le son /f/ s'écrit généralement avec F, pas avec PH. Une conversion de ce mot génèrera l'orthographe FRASE qui ne correspond pas à un mot connu. Le point central de cette première interprétation est donc que l'information orthographique joue un rôle AVANT que le mot parlé soit reconnu. La seconde interprétation de l'effet de consistance est, qu'au contraire, l'effet de consistance orthographique est secondaire à la reconnaissance du mot. Selon cette interprétation, le mot parlé serait d'abord identifié à partir de l'information phonologique seule. Cette identification permettrait de récupérer en mémoire l'orthographe exacte du mot. L'effet de consistance résulterait du fait que l'orthographe lexicale retrouvée

ne correspond pas à l'orthographe la plus probable (PHRASE ne correspond pas à FRASE)¹.

Comment distinguer empiriquement entre les deux hypothèses ? Pour répondre à l'objectif fixé, nous manipulerons la « position du point d'unicité » (PU) des mots. Le PU correspond au son à partir duquel il n'existe plus d'autres mots compatibles avec le signal acoustique. Le signal de parole se déroulant progressivement, le ou les premiers sons entendus ne permettent généralement pas d'identifier le mot puisque plusieurs mots restent possibles (p. ex. beaucoup de mots commencent par /ta/, /tab/...). Au fur et à mesure que les sons sont produits, le mot devient de plus en plus identifiable, jusqu'au moment (le PU) où il ne reste plus qu'un seul mot possible, celui qui sera identifié comme correspondant au mot entendu. L'étude manipulera la position du PU. Le PU sera soit situé AVANT, soit APRES le son orthographiquement inconsistant. Si la première interprétation de l'effet de consistance est correcte, nous devrions observer que l'effet est maximum lorsque l'inconsistance orthographique se situe avant le PU (l'information orthographique joue avant l'identification du mot, avant le PU). Si la seconde interprétation est correcte, un effet de consistance maximum est attendu lorsque l'inconsistance orthographique se situe au PU ou après (l'information orthographique joue après que le mot soit reconnu, au PU ou après).

Plan expérimental : 2 variables manipulées (Consistance orthographique ; position du PU (précoce ou tardif, le son inconsistant se situera ainsi soit avant ou après le PU).

Planification de l'étude : lecture/tutorial des articles scientifiques ; sélection du matériel (mots) à partir de dictionnaires informatisés; expérimentation chez l'adulte ; analyse des résultats (analyse de variance).

Bibliographie :

Peereman, R., Dufour, S., & Burt, J. (2008). Orthographic Influences in Spoken-Word Recognition: The Consistency effect in Semantic and Gender-Categorization Tasks. *Psychonomic Bulletin & Review*, sous presse. Article disponible au LPNC

Ziegler, J. C., Ferrand, L., & Montant, M. (2004). Visual phonology: the effects of orthographic consistency on different auditory word recognition tasks. *Memory & Cognition*, 32, 732-741. Disponible sur: <http://www.univ-provence.fr/gsite/document.php?pagendx=4198&project=lpc>

¹ Plusieurs hypothèses peuvent ici être envisagées mais ne seront pas testées dans l'étude projetée. Une première hypothèse est celle d'un conflit entre l'orthographe lexicale (exacte) activée/récupérée en mémoire suite à l'identification du mot et l'orthographe générée son par son. Une seconde hypothèse fondée sur des travaux de simulation à l'aide de réseaux neuronaux est que la récupération en mémoire de l'orthographe exacte du mot identifié est plus difficile lorsque le mot possède une orthographe inhabituelle (est inconsistant).