

Présentation

LANGAGE ET CERVEAU

Karine Duvignau et Marion Fossard

Pub. linguistiques | « Revue française de linguistique appliquée »

2012/2 Vol. XVII | pages 5 à 8

ISSN 1386-1204

Article disponible en ligne à l'adresse :

<https://www.cairn.info/revue-francaise-de-linguistique-appliquee-2012-2-page-5.htm>

Distribution électronique Cairn.info pour Pub. linguistiques.

© Pub. linguistiques. Tous droits réservés pour tous pays.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

Présentation

Langage et Cerveau

Karine Duvignau, Université de Toulouse Le Mirail

Marion Fossard, Université de Neuchâtel (Suisse)

Si les rapports entre Cerveau et Langage ont été très tôt explorés en psychologie, en neurologie et en psychiatrie, ils ont été peu abordés en linguistique, les travaux publiés dans ce domaine en France se trouvant davantage dans des revues d'orthophonie, telles *Rééducation orthophonique* (avec un numéro publié en 2004 sur « Hémisphère Droit et Communication Verbale ») ou encore *Glossa*. D'où la décision de la *Revue Française de Linguistique Appliquée* d'y consacrer ce numéro avec le double objectif de souligner l'existence d'une articulation fructueuse entre la sphère linguistique et la sphère neuropsychologique dans le domaine du langage, et l'importance du lien entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée, notamment dans le champ de la clinique et de la remédiation, pour des locuteurs en proie à des atteintes langagières en phase d'acquisition ou de déclin de leurs fonctions cognitives et linguistiques.

Dans ce numéro se trouvent donc réunies des contributions dues à la collaboration de linguistes, de médecins, de psychologues et d'orthophonistes, universitaires et praticiens, permettant d'éclairer, dans une dynamique interdisciplinaire, les relations complexes du langage et du cerveau avec d'une part une prise en compte de l'état cérébral et/ou cognitif du locuteur et d'autre part une saisie possible par niveau d'analyse linguistique.

Ces contributions ont été rassemblées en deux ensembles selon deux types d'investigation qui portent sur le développement normal ou pathologique du langage tout au long de la vie.

- Dans l'un, que l'on peut qualifier de « on line », il s'agit surtout d'étudier spécifiquement les processus linguistiques en explorant leurs corrélats cérébraux à l'aide de techniques d'imagerie cérébrale (IRMf, EEG...). Ces techniques, tout en ayant des implications pour les théories fonctionnelles du langage, rendent possible l'étude des bases neurophysiologiques du langage chez le sujet sain. Elles permettent aussi d'appréhender certains processus compensatoires en lien avec la réorganisation cérébrale fonctionnelle à l'œuvre en pathologie.

- Dans l'autre, que l'on peut considérer comme « off line », sont davantage mis en évidence les résultats de ces processus linguistiques à partir des données recueillies lors de tâches expérimentales issues de paradigmes linguistiques et psycholinguistiques (jugement sémantique, complétion de phrases,...) mais sans utilisation de techniques d'imagerie. Ces méthodologies, plus indirectes, sont le plus souvent utilisées pour valider (ou invalider) les théories cognitives ou psycholinguistiques qui sous-tendent les processus linguistiques étudiés.

En guise d'ouverture à ce numéro, J-F. Démonet et S. Planton proposent une synthèse actualisée des principaux résultats des études d'imagerie cérébrale conduites chez l'adulte sain concernant les grandes étapes de l'élaboration du langage – de la perception auditive ou

visuelle à l'articulation, sans oublier la production orthographique. Depuis vingt ans en effet, différentes techniques d'imagerie cérébrale fonctionnelle ont été utilisées pour « voir le cerveau penser », en temps réel, au cours de tâches cognitives données (reconnaitre des stimuli verbaux, lire des mots, dénommer des images, juger la grammaticalité de phrases, etc.). Quelles que soient leurs bases physiques (mesurer l'activité électrique ou magnétique des neurones), ces différentes techniques dévoilent l'activité de régions du cerveau de manière non invasive (sans ouvrir la boîte crânienne). Elles permettent ainsi de mieux comprendre où certaines activités linguistiques sont traitées dans le cerveau – c'est le cas, par exemple, de la technique d'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf) qui présente une très bonne résolution spatiale –, mais aussi *quand* (et *comment*) l'activité cérébrale liée au traitement linguistique se déroule dans le temps, c'est principalement le cas de la méthode dite des « potentiels évoqués » qui découle de l'électroencéphalographie (EEG) et qui présente une excellente résolution temporelle des événements.

L'article suivant dû à une équipe composée de S. de Guire Ouellet, A. Letanneux, M. Champagne-Lavau et S. Pinto, fait le point sur l'état des connaissances concernant l'origine neuro-fonctionnelle des troubles de la parole et du langage dans la maladie de Parkinson. Les troubles moteurs de la parole (désignés par le terme générique de dysarthrie) font souvent partie des premiers symptômes de la maladie. De manière plus tardive, avec l'avancée de la maladie, peuvent ensuite apparaître des déficits cognitifs qui vont avoir des répercussions sur les capacités langagières des patients (accès au lexique, traitement syntaxique, discours). La revue de littérature ici présentée met ainsi en perspective différentes études réalisées en neuro-imagerie fonctionnelle à partir desquelles peut être envisagée l'existence de différentes « physiopathologies fonctionnelles ».

G. Thierry et E. Sanoudaki présentent quant à eux une étude originale menée auprès d'un groupe de participants monolingues anglais et d'un groupe de participants bilingues précoces gallois-anglais, concernant les effets d'une 'violation syntaxique' particulière autour de séquences grammaticales adjectif-nom dont l'ordre est soit grammatical en anglais (adjectif en position pré-nominale), soit agrammatical en anglais mais grammatical en gallois (adjectif en position post-nominale). La méthode des potentiels évoqués (un procédé dérivé de l'EEG), en association avec un nouveau paradigme de décision binaire (de type *go-no go*) permettant de jouer sur les attentes mentales du sujet, font pencher en faveur d'une activation syntaxique non sélective à la langue dans le groupe bilingue.

Le travail de D. Méligne explore l'accès au sens des mots présentés de façon subliminale grâce à l'utilisation conjointe d'un paradigme original d'amorçage de répétition masqué et des potentiels évoqués chez des volontaires sans troubles neurologiques. Avec cette étude, se trouvent abordées d'une part la question de l'automatisme des processus d'accès au sens des mots et, d'autre part, l'existence d'éventuelles différences de traitement selon la nature des items lexicaux (noms vs verbes et verbes liés à l'action vs verbes dénotant des états mentaux). Les résultats de cette approche neurolinguistique vont dans le sens de l'existence d'un traitement sémantique efficace pour les mots, même présentés de façon subliminale, et mettent aussi en évidence l'influence de la classe grammaticale des mots sur la vitesse de traitement de l'information lexicale.

L'étude menée par Y. Chaix, I. Barry et K. Duvignau, dans le cadre d'un Hôpital des Enfants, vise à montrer l'importance des productions non conventionnelles dans l'organisation et la mobilisation du lexique verbal chez des enfants atteints de troubles spécifiques du langage oral (TSL). Il s'agit pour eux d'établir une production particulièrement marquée de ce type d'énoncés chez les enfants en situation de déficit lexical par rapport aux locuteurs sans troubles développementaux (enfants ou adultes typiques), mais aussi de réhabiliter ces productions non conventionnelles, trop souvent mises de côté dans la description des compétences langagières des locuteurs (du fait de leur déviance et de leur

apparition dans une fenêtre temporelle réduite mais pourtant cruciale du développement lexical). L'objectif de leur recherche est également de bousculer la notion d'erreur lexicale souvent véhiculée et mobilisée dans les études sur l'acquisition du lexique en proposant une approche linguistique de ces énoncés qui permet d'éclairer sous un nouveau jour l'organisation du lexique en prenant en compte un cadre encore peu exploré : celui du lexique des verbes.

La contribution de V. Laval, S. Le Sourn-Bissaoui, P. Girard, C. Chevreuil et M. Aguert s'inscrit dans une approche pragmatique de la compréhension du langage, perspective qui permet de mettre en relief le rôle important des capacités d'inférence de l'enfant à propos des états mentaux d'autrui dans le développement du langage. Cette recherche souligne la nécessité d'étudier, dans la compréhension des états mentaux, la participation d'indices émotionnels, porteurs de signification illocutoire, comme la prosodie de la voix. La recherche présentée dans ce numéro montre que les enfants et les adolescents avec TSA présentent des difficultés dans la compréhension des actes de langage expressifs et échouent à faire les inférences appropriées dans un contexte d'inférence rendu difficile par la présence d'éléments incongrus.

Dans une perspective d'investigation « off line », M. Champagne-Lavau, L. Monetta et N. Moreau présentent une étude expérimentale portant sur la compréhension de métaphores lexicalisées et non lexicalisées chez des sujets âgés, avec comme objectif spécifique d'évaluer l'effet du niveau d'éducation des participants sur les résultats obtenus, à partir d'un paradigme d'amorçage sémantique. Ces résultats suggèrent une influence du niveau d'éducation sur le traitement des métaphores chez les sujets âgés. Ils semblent également indiquer que parmi les quatre modèles psycholinguistiques classiquement rapportés pour expliquer les processus en jeu lors du traitement du langage non littéral (dont les métaphores font partie), celui défendu par R. Giora (1999), « the *graded salience hypothesis* », suggérant que le traitement en faveur du sens littéral ou non littéral d'une expression linguistique sera fonction de la saillance de l'expression, est le plus à même d'expliquer le patron de performance rencontré par les participants de cette étude.

Dans la même perspective d'investigation « off line », J. Macoir, M. Fossard & N. Auclair Ouellet, qui s'intéressent également à la maladie de Parkinson, cherchent à cibler l'origine fonctionnelle des troubles de la morphologie flexionnelle présents dans cette maladie. Si l'hypothèse explicative initialement proposée a été d'interpréter ces difficultés en termes d'un déficit de type procédural d'application automatique de règles grammaticales, des données récentes, obtenues dans d'autres langues que l'anglais, remettent en question cette interprétation. L'étude expérimentale menée par les auteurs auprès d'un groupe de 15 personnes atteintes de la maladie de Parkinson, suggère plutôt une origine exécutive, possiblement médiatisée par une atteinte des ganglions de la base.

Par la nature des contributions rassemblées, ce numéro atteste à la fois que les recherches dans ce domaine se caractérisent et sont stimulées par l'interdisciplinarité, et témoigne du rapport fructueux que la linguistique peut entretenir avec la neurologie et la psychologie. Un autre constat est aussi le lien crucial entre les approches fondamentales et appliquées. Ainsi ce numéro fait-il ressortir une articulation forte entre les approches théoriques et le terrain clinique, soulignant le rôle majeur que la linguistique peut tenir dans l'évaluation mais aussi la remédiation du langage dans le cadre spécifique des pathologies langagières – que les déficits langagiers touchent le locuteur enfant ou le locuteur adulte en proie à une atteinte neurodégénérative du langage. C'est ce qu'illustre très bien la contribution de C. Sagot, T.M. Tran et J. Pariente qui se situe dans le champ des Aphasies Primaires Progressives qui touchent une population âgée atteinte de pathologie dégénérative. Leur étude présente une batterie francophone dédiée à l'évaluation des troubles du langage et de la communication, élaborée par un groupe de recherche international et interdisciplinaire. Ce type de recherche

pourrait s'étendre à d'autres états langagiers et cognitifs avec le même objectif d'atteindre une description fine des compétences langagières des locuteurs et d'en tenir compte à la fois dans la phase de diagnostic et évaluation des bagages langagiers mais aussi dans la phase de rééducation linguistique du locuteur concerné.

Nous espérons qu'ainsi constitué, ce numéro contribuera à consolider des liens interdisciplinaires déjà existants, mais aussi à susciter de nouveaux partenariats entre Linguistique, Psychologie et Neurologie, entre des chercheurs de différentes disciplines œuvrant dans le domaine langagier afin de développer une recherche en linguistique fondamentale et appliquée à l'interface du Langage et du Cerveau, dont les apports pourraient être cruciaux et sont fort attendus dans le contexte pathologique en termes de diagnostic/dépistage, évaluation et remédiation.

Karine Duvignau
Université de Toulouse-Le Mirail
Laboratoire CLLE-ERSS (CNRS-UMR 5263)
5, Allées Antonio Machado, F-31058 Toulouse Cedex 09
Tél. : +33 (0)5 61 50 36 02
Fax : +33 (0)5 61 50 46 77
<karine.duvignau@univ-tlse2.fr>

Marion Fossard
Université de Neuchâtel, FLSH
Institut des Sciences du Langage et de la Communication
Ruelle Vaucher 22, CH-2000 Neuchâtel
Tél. : +41 (0)32 718 18 95
Fax : +41 (0)32 718 18 61
<marion.fossard@unine.ch>