



Journée Annuelle des Doctorants

## *Construction des connaissances*

- 6<sup>ème</sup> édition –

**Le 13 décembre 2019**

# Laboratoire Parole et Langage

5 avenue Pasteur

13100, Aix-en-Provence

Avec le soutien du Laboratoire Parole et Langage, d'Aix-Marseille Université et de l'Institute of Language, Communication and the Brain.

# Sommaire

---

|                                                                                                                                                                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Préambule .....                                                                                                                                                                                                                        | 1  |
| Déroulement de la journée .....                                                                                                                                                                                                        | 2  |
| Communications orales .....                                                                                                                                                                                                            | 3  |
| Comment analyser le sourire lors d'interactions conversationnelles ?<br><i>Mary Amoyal, Laurent Prévot &amp; Béatrice Priego-Valverde</i> .....                                                                                        | 4  |
| Adaptive prediction in the joint production of speech<br><i>Giusy Cirillo, Elin Rundqvist, Kristof Strijkers, Cristina Baus, Noel Nguyen</i> .....                                                                                     | 6  |
| Experiments about Acoustic Convergence by the Use of Similar Speech Activities<br><i>Simone Fuscone, Laurent Prévot &amp; Benoit Favre</i> .....                                                                                       | 8  |
| L'impact des émotions dans le diagnostic précoce de la maladie d'Alzheimer : un projet pluridisciplinaire<br><i>Kim Gauthier &amp; Isabelle Régner<sup>1</sup></i> .....                                                               | 10 |
| Construction de nouvelles règles morpho-phonologiques<br><i>Rémi Lamarque</i> .....                                                                                                                                                    | 12 |
| La question d'une pratique de la verbalisation en arts plastiques<br><i>Delphine Mazari</i> .....                                                                                                                                      | 14 |
| Quel matériel linguistique utiliser pour évaluer l'intelligibilité : mots ou pseudo-mots ?<br><i>Marie Rebourg, Nicolas Fakhry &amp; Muriel Lalain</i> .....                                                                           | 16 |
| The Role of Cortico-Subcortical Loops in Speech Motor Sequence Learning<br><i>Snežana Todorović, Sonja A. Kotz &amp; Elin Runnqvist</i> .....                                                                                          | 18 |
| Statistical Sequence Learning and Chunking in Non-Human Primates<br><i>Laure Tosatto, Joël Fagot, Dezso Nemeth &amp; Arnaud Rey</i> .....                                                                                              | 20 |
| Favoriser l'apprentissage de la lecture chez l'enfant atteint de neurofibromatose de type 1 (NF1) : Un outil d'aide basé sur la saillance visuelle<br><i>Marie Vernet, Stéphanie Ducrot, Jérémy Danna &amp; Yves Chaix</i> .....       | 22 |
| Communications affichées .....                                                                                                                                                                                                         | 24 |
| Exploitation rationnelle des indices intonatifs disponibles : Le cas en français de la relation de signalisation entre la montée initiale et le focus contrastif<br><i>Axel Barrault, Pauline Welby &amp; James Sneed German</i> ..... | 25 |
| Le développement de l'esprit critique et les études littéraires : une réelle compatibilité ?<br><i>Jérémy Coquin</i> .....                                                                                                             | 27 |
| Quelles connaissances linguistiques ont les joueurs de hockey canadiens ?<br><i>Julie Dallinges</i> .....                                                                                                                              | 29 |
| Self-Monitoring of Language in Production: A Global Neuro-cognitive approach<br><i>Lydia Dorokhova, Elin Runnqvist, Pascal Belin</i> .....                                                                                             | 31 |

|                                                                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Qu'évoquons-nous lorsque nous abordons le « savoir artistique » ?                                                                        |    |
| <i>Alejandro León Cannock</i> .....                                                                                                      | 33 |
| Construire des connaissances avec l'intercompréhension : mise en place d'un dispositif pédagogique en classe de langue étrangère voisine |    |
| <i>Typhaine Manzato</i> .....                                                                                                            | 35 |
| On the impact of emotional prosody in announcements The case of the pre-sequence                                                         |    |
| <i>Emilie Marty, Caterina Petrone &amp; James S. German</i> .....                                                                        | 37 |
| Distributional Semantics Meets Construction Grammar. Towards a Unified Usage-Based Model of Grammar and Meaning                          |    |
| <i>Giulia Rambelli, Philippe Blache &amp; Alessandro Lenci</i> .....                                                                     | 39 |
| Ajustement à l'état de connaissance du partenaire : une approche ontogénique et phylogénique de la communication                         |    |
| <i>Lola Rivoal, Adrien Meguerditchian &amp; Maud Champagne-Lavau</i> .....                                                               | 41 |
| Intonation of the Irish-English variety in the Gaeltacht of Cois Fharraige                                                               |    |
| <i>Airelle Théveniaut, Sophie Herment &amp; Tadhg Ó hIfearnáin</i> .....                                                                 | 43 |
| Comité scientifique.....                                                                                                                 | 45 |
| Comité d'organisation .....                                                                                                              | 46 |
| Remerciements .....                                                                                                                      | 47 |

# Préambule

---

Les connaissances peuvent être acquises par les apprentissages (in)conscients, la perception, l'expérience ou l'éducation. Les différents champs d'études représentés à l'Université d'Aix-Marseille (AMU) traitent de la construction des connaissances linguistiques à travers différentes perspectives qui font la richesse de l'enseignement et de la recherche faisant la renommée d'AMU.

Venant de plusieurs de ces disciplines (linguistique, psychologie, neurosciences, informatique) et de différents pays (France, Italie, Serbie, Brésil, Colombie, etc.), les étudiants doctorants du Laboratoire Parole et Langage (LPL) sont très représentatifs de leur laboratoire : multidisciplinaire et ouvert sur le monde et le savoir.

C'est dans cet esprit qu'est organisée la 6ème édition de la Journée annuelle des doctorants du LPL. Comme les années précédentes, l'ensemble des étudiants doctorants d'AMU est invité à venir présenter leurs travaux de recherche. L'objectif principal de cette journée est de renforcer les liens entre les doctorants des différentes disciplines d'AMU et de favoriser les rencontres et les interactions entre eux et les autres acteurs de la vie scientifique (étudiants, chercheurs, ingénieurs, etc.) du LPL et d'AMU. Par conséquent, la participation de tous les membres du LPL est fortement encouragée, et tous les doctorants d'AMU sont invités à participer.

# Déroulement de la journée



Journée Annuelle des Doctorants

## Programme des interventions

- 13 décembre 2019 -

|                          |                                                                                                                                                    |                   |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>8 h 30</b>            | <b>Accueil des participants</b>                                                                                                                    |                   |
| <b>8h50 – 10h30</b>      | <b>Session orale 1</b>                                                                                                                             |                   |
| 9 h 00                   | Favoriser l'apprentissage de la lecture chez l'enfant atteint de neurofibromatose de type 1 (NF1) : un outil d'aide basé sur la saillance visuelle | Marie Vernet      |
| 9 h 30                   | Quel matériel linguistique utiliser pour évaluer l'intelligibilité : mots ou pseudo-mots ?                                                         | Marie Rebourg     |
| 10 h 00                  | Statistical Sequence Learning and Chunking in Non-Human Primates                                                                                   | Laure Tosatto     |
| <b>10 h 30 – 11 h 15</b> | <b>Session poster 1 – Pause Café</b>                                                                                                               |                   |
| <b>11 h 15 – 12 h 15</b> | <b>Session orale 2</b>                                                                                                                             |                   |
| 11 h 15                  | Comment analyser le sourire lors d'interactions conversationnelles ?                                                                               | Mary Amoyal       |
| 11 h 45                  | La question d'une pratique de la verbalisation en arts plastiques                                                                                  | Delphine Mazari   |
| <b>12 h 15 – 13 h 45</b> | <b>Pause déjeuner</b>                                                                                                                              |                   |
| <b>13 h 45 – 15 h 15</b> | <b>Session orale 3</b>                                                                                                                             |                   |
| 13 h 45                  | Experiments about acoustic convergence by the use of similar speech activities                                                                     | Simone Fuscone    |
| 14 h 15                  | Adaptative prediction in the joint production of speech                                                                                            | Giusy Cirillo     |
| 14 h 45                  | The Role of Cortico-Subcortical Loops in Speech Motor Sequence Learning                                                                            | Snežana Todorovic |
| <b>15 h 15 – 16 h 00</b> | <b>Session poster 2 – Pause Café</b>                                                                                                               |                   |
| <b>16 h 00 – 17 h 00</b> | <b>Session orale 4</b>                                                                                                                             |                   |
| 16 h 00                  | L'impact des émotions dans le diagnostic précoce de la maladie d'Alzheimer : un projet pluridisciplinaire                                          | Kim Gauthier      |
| 16 h 30                  | Construction de nouvelles règles morpho-phonologiques                                                                                              | Rémi Lamarque     |
| <b>17 h</b>              | <b>Clôture</b>                                                                                                                                     |                   |

## Communications orales

---

# Comment analyser le sourire lors d'interactions conversationnelles ?

Mary Amoyal<sup>1</sup>

*Sous la codirection de Laurent Prévot<sup>1</sup> et Béatrice Priego-Valverde<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Aix-Marseille Université, CNRS, LPL, Aix-en-Provence, France

Les interlocuteurs s'appuient sur leur terrain commun ou « Common Ground » (Clark, 1996) – dorénavant CG – pour élaborer ensemble une conversation. A notre connaissance, peu d'études ont analysé l'impact du CG sur le fonctionnement d'interactions conversationnelles, cet impact ayant davantage été étudié sur des interactions contrôlées (Holler & Bavelas, 2017). Afin d'étudier l'organisation de la conversation, nous focaliserons sur un moment qui requière tout particulièrement l'ajustement des interlocuteurs : les transitions thématiques. Ces mouvements thématiques sollicitent l'approbation conjointe des interlocuteurs sur le prochain thème de discussion. La conversation étant multimodale et puisqu'il est admis que l'adaptation exigée par les transitions thématiques entraînent la mobilisation de plusieurs modalités langagières (Riou, 2015), nous accorderons une attention particulière aux sourires des interlocuteurs lors de ces changements thématiques.

A long terme, l'objectif de cette étude est de répondre à la question suivante : Quel est le rôle du sourire dans l'organisation d'interactions conversationnelles ? Plus spécifiquement, comment évolue le sourire en fonction des transitions thématiques abordées et du degré de CG des interlocuteurs ? A plus court terme, cette présentation focalise sur deux aspects méthodologiques :

- (1) **Le recueil de données** : Nous avons constitué le corpus conversationnel « Paco » en répliquant le protocole expérimental de « Cheese ! » (Priego-Valverde, Bigi, Attardo, Pickering, & Gironzetti, 2018). La seule différence qui distingue ces deux corpus réside dans le degré de CG des interlocuteurs. Dans « Cheese ! », les interlocuteurs entretiennent des relations amicales alors que dans Paco ils ne se connaissent pas. Ces deux corpus sont constitués de 22 interactions dyadiques qui commencent toutes par la lecture d'une histoire drôle et sont suivies de 15 min de discussion libre (8h d'interactions conversationnelles). Le fait d'avoir des conditions conversationnelles identiques, nous permet de contrôler le facteur CG et ainsi d'analyser l'effet de ce facteur sur l'organisation des transitions et au-delà, de la conversation.
- (2) **Le protocole d'annotation** : Nous avons élaboré un modèle de détection automatique des sourires « SMAD » (Rauzy & Amoyal, soumis) dans la perspective de rendre reproductible et systématique nos annotations. Ce modèle s'appuie sur un corpus d'apprentissage nourri d'annotations de sourires contre-codées et fiables. Ces annotations ont été réalisées à l'appui de l'échelle « Smiling Intensity Scale » (Gironzetti, Attardo, & Pickering, 2016) qui décompose le

sourire en 5 niveaux (du visage neutre au rire). Bien que la détection automatique nécessite une correction manuelle, les annotations de sourires automatiques sont fiables à 76%. Par ailleurs, nous avons obtenu un gain de temps non négligeable puisque nous avons réduit par 10 le temps nécessaire à l'annotation des sourires.

A ce stade de notre étude, nous avons apporté deux contributions majeures : (1) Les données recueillies permettent d'étudier l'impact du facteur « CG » sur des interactions semi-contrôlées; (2) Nous avons apporté une méthodologie robuste et systématique pour étudier le sourire dans la conversation. Ces deux contributions nous permettront à plus long terme d'analyser le rôle du sourire lors des transitions thématiques de conversations avec et sans CG.

**MOTS-CLÉS** : *Conversation ; Common Ground ; Sourire ; Annotation automatique ; Transitions thématiques*

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

Clark, H. H. (1996). *Using Language*. Cambridge University Press.

Gironzetti, E., Attardo, S., & Pickering, L. (2016). Smiling, gaze, and humor in conversation. Dans L. In Ruiz-Gurillo, *Metapragmatics of Humor: Current research trends* (Vol. 14, p. 235). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Compagny.

Holler, J., & Bavelas, J. (2017). Multi-modal communication of common ground: A review of social functions. Dans R. B. Church, M. W. Alibali, & S. D. Kelly, *Why gesture? How the hands function in speaking, thinking and communicating* (pp. 213-240). Amsterdam: Benjamins.

Priego-Valverde, B., Bigi, B., Attardo, S., Pickering, L., & Gironzetti, E. (2018). Is smiling during humor so obvious? A cross-cultural comparison of smiling behavior in humorous sequences in American English and French interactions. *Intercultural Pragmatics*, 15(4), 563-591.

Riou, M. (2015). A methodology for the identification of topic transitions in interaction. *Discours. Revue de linguistique, psycholinguistique et informatique. A journal of linguistics, psycholinguistics and computational linguistics* (16).

# Adaptive prediction in the joint production of speech

Giusy Cirillo<sup>1, 2</sup>, Elin Rundqvist<sup>1, 2</sup>, Kristof Strijkers<sup>1,2</sup>, Cristina Baus<sup>3</sup>, Noel Nguyen<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Aix Marseille Univ, CNRS, LPL, Aix-en-Provence, France

<sup>2</sup> ILCB, Institute of Language Brain and Communication, France

<sup>3</sup> Center of Brain and Cognition, CBC, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, Spain

The study investigates the neural as well as cognitive correlates of adaptation affecting the mechanism of predicting what the interlocutor is going to say in a joint-action setting. As any kind of model involving two or more people, language has been interpreted as a joint activity, in which efficient and rapid communication is achieved by constructing imitative plans during the relevant production stages (Pickering & Garrod, 2013). Following this interpretation of speech, perception is a process in which the production system is actively involved in anticipating the interlocutor's verbal actions.

Inspired by a previous study by Baus et al. (2014), we designed a joint picture-naming task in which a human participant alternated naming with a humanoid robot. We used electrophysiological techniques (EEG) to investigate *adaptive prediction* of the lexico-semantic properties by monitoring a progressive adaptation of the listener to an ambiguous but predictable response pattern which the artificial partner was programmed to perform, namely the semantic category (e.g., animal) instead of the basic level name (e.g., dog) of an object picture on a predictable subset of trials (i.e., category names for animals, food, and clothes, but basic level names for all other categories). Our study aimed at responding to two questions :

**Q1:** How automatic are predictive (anticipatory) processes? To what extent the animacy of our conversational partner affects these processes? Is our predictive-production system still on when we carry out a joint-action with an artificial agent?

**Q2:** Is our predictive-production system able to adapt to some peculiar response patterns performed by the partner, mirroring his/her idiosyncratic choices (lexical-semantic choices)?

We run an ERP analysis expecting 1) P200 and P300 elicitation relative to ease in lexical processing (high frequency versus low frequency words) during both speaking and listening as in Baus et al. (2014) and 2) adaptation to be manifest as a decrease in amplitude for ERP components related to prediction violation, in particular the N1, whose amplitude is assumed to be modulated by prediction error in both self and externally-initiated actions, as a consequence of a forward model predicting the auditory consequences of motor actions (Arnal & Giraud, 2012; Friston, 2005). The possibility of an N400 elicitation remained to be tested, as an error registered at the beginning of the sound could cause the prediction process to be prematurely interrupted.

Overall, the primary implication of our findings would be that models of speech processing should integrate the notion that prediction is adaptive, mirroring the speaker's detailed speech sound patterns as well as his/her linguistic choices.

**MOTS-CLÉS** : *joint action; prediction; artificial agents; speech perception*

## BIBLIOGRAPHIQUES

---

- Arnal, L. H., & Giraud, A.-L. (2012). Cortical oscillations and sensory predictions. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(7), 390–398.
- Baus, C., Sebanz, N., Fuente, V. de la, Branzi, F. M., Martin, C., & Costa, A. (2014). On predicting others' words: Electrophysiological evidence of prediction in speech production. *Cognition*, 133(2), 395–407.
- Friston, K. (2005). A theory of cortical responses. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 360(1456), 815–836.
- Pickering, M. J., & Garrod, S. (2013). Forward models and their implications for production, comprehension, and dialogue. *Behavioral and Brain Sciences*, 36(4), 377–392.

# Experiments about Acoustic Convergence by the Use of Similar Speech Activities

*Simone Fuscone<sup>1,2</sup>, Laurent Prévot<sup>1</sup> & Benoit Favre<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Aix Marseille Univ, CNRS, LPL, Aix-en-Provence, France

<sup>2</sup> Aix Marseille Univ, Université de Toulon, CNRS, LIS, Marseille, France

The way participants to a conversation speak depends on the way the other interlocutor behave and on their conversational activities. It is known, that people engaged in a conversation, tend to **converge** in some of these characteristics of speech production [1]. Participants to a conversation can converge in different levels of speech production as syntactic and lexical level, [2], Speech Rate level [3], acoustic level (Energy), (Fundamental Frequency) [4].

Convergence had been widely studied with controlled laboratory data sets, that make use of shadow participant, game or repetition tasks. Natural conversations are hard to be studied as they don't have control parameters like in experimental setup. Some more recent studies have explored the issues of convergence on large corpora made of natural conversations but only at the corpus level, without considering changes in degree of convergence within conversations. To explore the dynamic in natural conversations, we used the Switchboard dataset [5], formed of more than 2400 telephonic conversations in American English, where participants were asked to discuss a pre-assigned topic and a subset called NXT-Switchboard that contains human annotation about speech activities. A crucial issue when using all-purpose corpora in convergence studies is related to the variability induced by the different conversational activities present in such corpora. To reduce this variability we divide the whole data set into sub data sets made of similar speech activities, taking the majority classes (statement, backchannel, opinion). In order to extend the analysis to the whole corpus we trained a dialog-act (DA) tagger to label the turns of conversations, so condition the convergence study on turn-based conversational activity labels derived from the DA tags. The approach consists in dividing each conversation in 2 halves and compute the distance between average values respectively of Energy, Pitch and Speech Rate produced by the speakers in each half. We propose a comparison between the I) Entire Switchboard, II) the Subset with Human annotation and the III) Entire corpus automatically tagged.

We find convergence effects on Energy and Speech rate well established in I, II and III even if the size of Speech activities subset is smaller compared to the case I, that shows Speech Activities filtering could be suitable to control natural conversations. Our results show in particular that *energy* convergence results are better established compared to other variables. Finding results in case III opens the possibility for applying the results to even larger corpora for deeper convergence studies on "all-purposes" corpora.



**MOTS-CLÉS** : *Convergence ; dynamic ; acoustic features ; automatic DA-tagger*

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

- [1] Giles H., Coupland N., and Coupland J. (1990). Accommodation theory: Communication, context, and consequence. *Developments in applied sociolinguistics, Studies in emotion and social interaction*, pages 1-68.
- [2] Brennan S. and Clark H. (1996) Conceptual pacts and lexical choice in conversation. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 22(6):1482
- [3] Street R. (1984) Speech convergence and speech evaluation in fact-finding interviews. *Human Communication Research*, 11(2):139-169.
- [4] Gravano A., Benus S., Levitan R., and Hirschberg J. (2014) Three tobi-based measures of prosodic entrainment and their correlations with speaker engagement. In *Spoken Language Technology Workshop (SLT), IEEE*, pages 578-583.
- [5] Godfrey J., Holliman E., and McDaniel J. (1992) Switchboard: Telephone speech corpus for research and development. In *Acoustics, Speech, and Signal Processing, ICASSP-92., 1992 IEEE International Conference on*, volume 1, pages 517-520.

# L'impact des émotions dans le diagnostic précoce de la maladie d'Alzheimer : un projet pluridisciplinaire

Kim Gauthier<sup>1</sup> & Isabelle Régner<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Aix-Marseille Univ, CNRS, LPC, Marseille, France

En raison de l'augmentation de l'espérance de vie, le nombre de personnes âgées touchées par des maladies neurodégénératives (MND) liées au vieillissement, telles que la maladie d'Alzheimer (MA), tend à s'accroître. La plupart des personnes atteintes de la MA ont d'abord eu un diagnostic de *MCI* (*Mild Cognitive Impairment* ; Trouble Cognitif Léger) (Albert, DeKosky, Dickson, Dubois, Feldman, *et al.*, 2011). Néanmoins, le nombre de personnes avec un diagnostic faux-positif de MCI peut varier de 4,5 à 53 % selon les cohortes (Sachdev, Lipnicki, Crawford, Reppermund, Kochan *et al.*, 2013). Des travaux en psychologie sociale permettent d'orienter les hypothèses d'explication de ces faux-positifs, en suggérant qu'un facteur de stress, appelé « menace du stéréotype (MS) » viendrait diminuer les performances pendant les bilans neuropsychologiques (Mazerolle, Régner, Barber, Paccalin, Miazola et Rigalleau, 2017). En effet, une vision stéréotypée du vieillissement grandit, tendant à croire que « troubles de la mémoire » et « maladie d'Alzheimer » sont le lot des personnes âgées de plus de 65 ans. Or, toutes ces observations s'inscrivent dans la symptomatologie d'un vieillissement pathologique, et non d'un vieillissement normal.

L'objectif du présent projet est de neutraliser l'impact des stéréotypes négatifs lors de l'évaluation cognitive, en permettant aux personnes de produire des performances, à la hauteur de leurs capacités réelles, et ainsi diminuer les diagnostics erronés. Dans le cadre d'une étude pilote, 71 participant.e.s âgé.e.s de plus de 50 ans ont effectué un court bilan neuropsychologique et ont été réparti en 2 groupes. En condition de réduction de la menace, les participants ont vu une vidéo ayant pour but de diminuer le stress potentiellement généré par la passation des tests, tandis qu'en condition contrôle, la même vidéo a été visionnée, mais après les tests. Une analyse de régression multiple a mis en évidence un effet bénéfique de la condition réduction de la menace sur le rappel différé du RL/RI-16 (Van der Linden *et al.*, 2004), modéré par l'âge subjectif des participants. Pour les personnes se sentant les plus âgées, celles placées en condition de menace ont eu significativement de moins bonnes performances que celles placées en condition de réduction de la menace (i.e., celles qui ont vu la vidéo avant de passer les tests). La différence de performances trouvée entre les deux conditions, sur ce test utilisé habituellement en consultation mémoire, s'est traduite par un écart d'environ 4 points sur 16. Aucune différence de performances n'a été observée chez les personnes se sentant les moins âgées. Ces résultats d'une part, confortent l'efficacité de la vidéo pour neutraliser les effets de menace du stéréotype et d'autre part,

indiquent que la perception subjective de l'âge influence la sensibilité des personnes âgées à la menace du stéréotype.

Cette étude pilote s'inscrit dans un projet plus vaste (Gauthier *et al.*, 2019) unissant différentes disciplines telles que la médecine, la neuropsychologie, la psychologie cognitive et sociale, nous amenant à observer la personne âgée sous un angle de transdisciplinarité, pour améliorer sa prise en charge médicale et sociale, ainsi que son bien-être.

**MOTS-CLÉS** : menace du stéréotype ; émotions ; âgisme ; mild cognitive impairment ; faux-positifs

## RÉFÉRENCES

---

- Albert, M.S., DeKosky, S.T., Dickson, D., Dubois, B., Feldman, H.H., Fox, N.C., ... Phelps, C.H. (2011). The diagnosis of mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease: recommendations from the National Institute on Aging Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement*, 7(3):270-9. doi: 10.1016/j.jalz.2011.03.008
- Gauthier, K., Morand, A., Dutheil, F., Alescio-Lautier, B., Boucraut, J., Clarys, D.,... Régner, I. (2019). Ageing stereotypes and prodromal Alzheimer's disease (AGING): study protocol for an ongoing randomised clinical study. *BMJ Open*, 7;9(10):e032265. doi: 10.1136/bmjopen-2019-032265.
- Mazerolle, M., Régner, I., Barber, S.J., Paccalin, M., Miazola, A.C., Huguet, P. & Rigalleau, F. (2017). Negative Aging Stereotypes Impair Performance on Brief Cognitive Tests Used to Screen for Predementia. *Journals of Gerontology: Psychological Sciences*, 72(6):932-936. doi: 10.1093/geronb/gbw083.
- Sachdev, P. S., Lipnicki, D. M., Crawford, J., Reppermund, S., Kochan, N. A., Trollor, J. N. & Team, A. S. (2013). Factors Predicting Reversion from Mild Cognitive Impairment to Normal Cognitive Functioning: A Population-Based Study. *Plos one*, 8(3), 1–10. doi: 10.1371/journal.pone.0059649.
- Van der Linden, M., Coyette, F., Poitrenaud, J., Kalafat, M., Calicis, F., Wyns, C., ... Membres du GREMEM. (2004). L'épreuve de rappel libre/ rappel indicé à 16 items (RL/RI-16). In M. Van der Linden, S. Adam, A. Agniel, & Membres du GREMEM (Eds.), *L'évaluation des troubles de la mémoire : présentation de quatre tests de mémoire épisodique avec leur étalonnage*. (pp. 25-47). Marseille: Solal.

# Construction de nouvelles règles morpho-phonologiques

Rémi Lamarque<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Aix Marseille Univ, CNRS, LPL, Aix-en-Provence, France

Les divers processus morphologiques des langues du monde présentent plus ou moins de régularité. Cette variabilité engendre une certaine liberté chez les locuteurs lorsqu'il s'agit de créer de nouvelles formes. Sur quoi se basent alors les locuteurs pour décider de produire une forme plutôt qu'une autre ? Il semblerait que la productivité d'un pattern soit étroitement liée à sa fréquence dans les formes existantes. Plus précisément, c'est la type frequency, plutôt que la token frequency de ce pattern qui jouerait un rôle crucial dans sa productivité (Bybee, 1995; Pierrehumbert, 2001). En d'autres termes, plus il existe de formes différentes suivant un certain pattern, plus celui-ci sera réemployé dans la création de nouvelles formes.

Notre travail s'intéresse à l'émergence de nouvelles règles dans des processus morphologiques devenus productifs récemment dans les langues. Par définition, les formes existantes à partir desquelles les locuteurs pourraient extraire une règle y sont en nombre limité. Nous faisons l'hypothèse que dans ces situations, une règle générale est rapidement abstraite du pattern dominant tandis que les patterns limités à certains contextes morpho-phonologiques restent ignorés par les locuteurs, bien que leur apparition soit en théorie prévisible au vu des formes existantes.

Nous prenons pour exemple un processus d'abréviation de mots d'emprunt composés en japonais. Ce processus, devenu productif récemment, permet de créer des abréviations à partir d'une paire de mots d'origine étrangère. Par exemple, *po.ke.mo.n* vient des mots anglais *pocket* (*po.ke.t.to* en japonais) et *monster* (*mo.n.su.ta.a* en japonais). Dans la plupart des cas, l'abréviation est formée à partir des deux mores initiales des deux mots d'origine, comme pour *po.ke.mo.n* (Labrune, 2008). Toutefois, les contraintes phonologiques du japonais sur la présence de certains segments (voyelles longues, consonnes géminées, ...) en position finale de mot entrent parfois en conflit avec ce principe de troncation, puisque la deuxième more du second mot se retrouve alors en position finale de l'abréviation. Pour éviter qu'un segment illicite se retrouve en position finale de l'abréviation, il existe au moins trois patterns récurrents dans les formes attestées. Ainsi, le segment illicite pourra soit être 1) suivi de la more suivante du mot d'origine, 2) supprimé sans remplacement, ou 3) supprimé et remplacé par la more suivante dans le mot d'origine.

Dans notre étude, nous comparons les formes attestées dans un lexique d'environ 700 abréviations aux formes produites par des locuteurs natifs dans une tâche de création de nouvelles formes. Les résultats indiquent que le maintien des deux mores initiales est le pattern dominant aussi bien dans les formes

attestées que dans les nouvelles formes produites par les locuteurs. En revanche, lorsque la troncation entraîne la présence d'un segment illicite en position finale de l'abréviation, bien que le pattern 2) consistant à supprimer le segment soit largement majoritaire dans les formes existantes, les locuteurs utilisent indifféremment les trois patterns dans la création de nouvelles formes. Cela semble indiquer que les locuteurs sont ici incapables de reproduire la régularité apparente des formes attestées en se basant sur les type frequencies des différents patterns.

**MOTS-CLÉS** : *Phonologie ; Émergence ; Morphologie ; Régularisation ; Japonais*

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

Bybee, J. (1995). Regular Morphology and the Lexicon. *Language and Cognitive Processes*, 10, 425–455.

Labrune, L. (2008). Principes d'organisation phonémique des emprunts occidentaux composés abrégés. *Revue d'Etudes Japonaises*, 107–121.

Pierrehumbert, J. (2001). Stochastic phonology. *GLOT*, 5(6), 1–13.

# La question d'une pratique de la verbalisation en arts plastiques

*Delphine Mazari<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Aix Marseille Univ, LESEA, Aix-en-Provence, France

La communication proposée se fonde sur les textes de Gilbert Pelissier ainsi que sur les procédés de recherche en arts plastiques. Dans cette perspective, le propos porte sur la manière dont la pratique et la théorie sont articulées afin de construire des connaissances de manière pratique.

S'il est d'usage de considérer le logos comme seul moyen d'accès à la connaissance, l'art à l'inverse n'apparaît pas comme outil de raison mais s'adresse aux sens et au sensible. Cependant, au sortir du cinquecento, la création artistique répond socialement de la *cosa mentale*. Le faire de l'artiste se voit alors lié à la pensée de ce dernier et la création s'érige au rang de discipline intellectuelle. C'est au XVII<sup>e</sup> siècle en France, sous la forme de conférences, que l'académie royale intègre un enseignement théorique au sein de sa formation. Pratique et théorie sont désormais liées au sein d'une institution académique.

À l'université, dans les écoles d'art, comme dans le secondaire, les arts plastiques reposent aujourd'hui sur une articulation entre une pratique plastique et une théorie de l'art. L'apprentissage comme la recherche dans cette discipline sont marqués par un enchevêtrement de ces deux composantes.

Au regard du clivage traditionnel de l'intelligible et du sensible, du savoir et de l'expérience, ainsi que de l'évolution des arts plastiques dans le secondaire comme dans la recherche, nous souhaitons mettre en lumière les dispositifs par lesquels nous parvenons aujourd'hui à construire des connaissances dans cette discipline. Dès lors, il s'agit de penser la construction des connaissances depuis un enseignement par l'art, dont « le mode d'être est pleinement la pratique ». User de cette conduite mobilise en effet une pratique par la production de l'œuvre et une pratique de l'œuvre qui opère un entrelacement du faire, du visible et du dicible. Ainsi, c'est sur la base du glissement de sens du terme de pratique et en s'intéressant aux connaissances issues de travaux artistiques dans leurs individualités, que nous interrogeons une pratique de la verbalisation en arts plastiques. L'enjeu est de montrer sous quelles formes cet entrelacs du faire, du visible et du dicible se compose et comment parvient-il à construire une connaissance.

« Les frontières de mon langage sont les frontières de mon monde » déclare Wittgenstein (1921, p.93). En s'appuyant sur les dispositifs d'apprentissage et de recherche en arts plastiques, nous proposons alors de questionner ce nœud de basculement du faire au dire. Dans cet aller-retour entre l'expérience qui se réalise avec l'œuvre et le moment crucial de verbalisation, nous verrons comment la construction des connaissances en arts plastiques ne nécessite pas « le deuil de l'œuvre par sa transformation en savoir » par le discours.



**MOTS-CLÉS** : *Pratique ; Connaissance ; Verbalisation ; Arts plastiques ; Enseignement*

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

Pelissier, G. (2004, 26 mai) L'oral en arts plastiques. Consulté le 25 novembre 2019 sur le site de l'académie de Nantes : <https://www.pedagogie.ac-nantes.fr/arts-plastiques-insitu/articles/didactique/l-oral-en-arts-plastiques-gilbert-pelissier--840815.kjsp?RH=1417250879110>

Wittgenstein, L. (1993) Tractatus logico-philosophicus, trad. Gilles-Gaston Granger, Paris : Tel, Gallimard

# Quel matériel linguistique utiliser pour évaluer l'intelligibilité : mots ou pseudo-mots ?

Marie Rebourg<sup>1</sup>, Nicolas Fakhry<sup>2</sup> & Muriel Lalain<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Aix Marseille Univ, CNRS, LPL, Aix-en-Provence, France

<sup>2</sup> Aix Marseille Univ, CNRS, LPL, APHM, Conception, Service ORL, Marseille, France

La perte d'intelligibilité (degré de précision avec lequel un message est décodé par un auditeur) représente une plainte importante pour les patients atteints de troubles de production de la parole, puisqu'elle participe à la diminution de la qualité de vie au niveau communicationnel. Plusieurs outils existent pour évaluer l'intelligibilité (Enderby et al., 2008), mesure clé du déficit fonctionnel (Kent, 1999), mais aucun ne satisfait les contraintes cliniques. Classiquement, les tests existants reposent sur l'utilisation de listes de mots courtes et fermées. Ce matériau linguistique présente le double inconvénient de permettre la restauration lexicale chez l'auditeur (Ganong, 1980) et de favoriser sa familiarisation à la tâche. Ces effets sont accentués lorsque le clinicien utilise ces tests régulièrement.

Afin d'affranchir l'évaluation de l'intelligibilité de ces biais, le projet de recherche C2Si1 (Astésano et al., 2018) financé par l'INCa2 a offert un cadre au développement d'une tâche de Décodage Acoustico Phonétique (DAP) (Ghio et al., 2018) basée sur l'utilisation d'un large répertoire de pseudo-mots. Notre hypothèse est que les principes de construction de la tâche permettent de limiter la prédictibilité des items et l'apprentissage du matériel linguistique par l'évaluateur.

Afin d'éprouver ces hypothèses, nous avons construit une expérience permettant d'évaluer objectivement la pertinence de ces matériaux linguistiques pour évaluer l'intelligibilité. Notre corpus de production est constitué de mots, issus de la BECD3 (Auzou & Rolland-Monnoury, 2006), test classiquement employé pour évaluer l'intelligibilité, et de pseudo-mots issus de la tâche de DAP, prononcés par des patients traités pour un cancer des VADS4 et par des locuteurs témoins. A partir de ce corpus, nous avons élaboré un test de jugement perceptif de l'intelligibilité auprès de 18 auditeurs experts en perception de la parole pathologique, tous orthophonistes.

Chaque auditeur a écouté et transcrit 500 mots, présentés en trois blocs de 167, puis 1040 pseudo-mots, répartis en 6 blocs de 174. Chaque bloc a été transcrit par trois auditeurs dans chaque position (P1, P2, P3), soit 9 transcriptions par bloc, et 3 par position. Les transcriptions orthographiques ont été phonétisées, puis comparées aux formes phonétiques qui devaient être prononcées par les locuteurs, à

---

<sup>1</sup> Carcinologic Speech Severity Index

<sup>2</sup> Institut National du Cancer

<sup>3</sup> Batterie d'Évaluation Clinique de la dysarthrie

<sup>4</sup> Voies Aéro-Digestives Supérieures

l'aide d'un algorithme. Ce calcul permet d'obtenir, pour chaque locuteur, un score d'intelligibilité en termes de distance à la cible. Ce score est exprimé en nombre de traits moyens altérés par phonème.

Nos résultats montrent un effet d'apprentissage significatif ( $p < 0,001$ ) sur 500 items lexicaux BECD, On n'observe aucun effet pour le matériel linguistique non lexical DAP (1040 items) ( $p = 0,06$ ). Les scores moyens obtenus par une évaluation avec le DAP sont de 0,21 pour les témoins et 1,15 pour les patients ; ceux obtenus avec une évaluation BECD sont respectivement de 0,06 et de 0,87. L'intelligibilité est donc jugée moins altérée quand elle est évaluée avec les items lexicaux de la BECD, en raison de l'effet d'apprentissage suscité.

Notre étude confirme l'hypothèse selon laquelle un très grand nombre de pseudo-mots permet d'abroger l'effet d'apprentissage du matériel linguistique et d'en réduire sa prédictibilité. L'évaluation perceptive est alors plus objective.

**MOTS-CLÉS :** *Intelligibilité, Cancer VADS, Perception, Parole pathologique, Evaluation*

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

- Astésano, C., Balaguer, M., Farinas, J., Fredouille, C., Gaillard, P., Ghio, A., ... Woisard, V. (2018). *Carcinologic Speech Severity Index Project : A Database of Speech Disorder Productions to Assess Quality of Life Related to Speech After Cancer*. 7. Miyazaki.
- Auzou, P., & Rolland-Monnoury, V. (2006). *Batterie d'évaluation clinique de la dysarthrie* (Ortho Edition, Vol. 2). France: ORTHO.
- Ganong, W. F. (1980). Phonetic Categorization in Auditory Word Perception. *Journal of Experimental Psychology : Human Perception and Performance*, 6(1), 110-125.
- Ghio, A., Lalain, M., Giusti, L., Pouchoulin, G., Robert, D., Rebourg, M., ... Woisard, V. (2018). Une mesure d'intelligibilité par décodage acoustico-phonétique de pseudo-mots dans le cas de parole atypique. *XXXIe Journées d'Études sur la Parole*, 285-293. <https://doi.org/10.21437/JEP.2018-33>
- Kent, R. D., Weismer, G., Kent, J. F., Vorperian, H. K., & Duffy, J. R. (1999). Acoustic Studies of Dysarthric Speech : Methods, Progress and Potential. *Journal of Communication Disorders*, 32, 141-186. [https://doi.org/S0021-9924\(99\)00004-0](https://doi.org/S0021-9924(99)00004-0)

# The Role of Cortico-Subcortical Loops in Speech Motor Sequence Learning

*Snežana Todorović<sup>1,2</sup>, Sonja A. Kotz<sup>3</sup> & Elin Runnqvist<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup> Aix Marseille Univ, CNRS, LPL, Aix-en-Provence, France

<sup>2</sup> Institute of Language, Communication and the Brain

<sup>3</sup> Maastricht University

Despite their central role for speaking, the neural mechanisms sustaining speech motor sequence learning are still not fully understood. The Medial Frontal Cortex (MFC), the Basal Ganglia (BG), and the Cerebellum (CB) seem to play a central role during the acquisition of skills that are related to, part of, or a prerequisite for speech motor sequence learning. Interestingly, one of a few studies that directly examined the neural correlates of speech motor sequence learning (Segawa et al., 2015) observed activation in the BG and MFC during speech motor sequence learning, while lack of activation in the cerebellum was attributed to statistical power. One plausible cognitive account for the common activation of BG, CB, and MFC is that all three are involved in learning but in different stages. There is evidence for the CB being more active in the earlier phases and BG in the consolidation phase in motor sequence learning (Doyon et al., 2003), and the pre-supplementary motor area in MFC is found to be more strongly activated in the production of speech sequences in earlier phases of learning (Alario et al., 2006). Moreover, it has been suggested that the three brain regions are specialized in different learning mechanisms, notably BG in reward-based learning and CB in error-based learning (Doya, 2000). This empirical background raises the question to what extent the three brain areas work independently, in concert, or alternate in their contribution to learning. To answer these questions, the following hypotheses will be tested:

- 1) All three areas will be activated during the learning of new speech motor sequences.
- 2a) The two loops (BG to MFC and CB to MFC) will have different and non-interacting impact, or 2b) functional connectivity between BG and CB during speech motor sequence learning will be observed.
- 3) The role of pathways remains static over time (3a) or evolves dynamically (3b).

In a combined MEG & fMRI experiment, participants overtly pronounce previously unknown sequences of the type CCVCC (C=consonant, V=vowel) that are either legal (control condition) or illegal in their native language after audiovisual exposure (i.e. seeing the written word and hearing how it should be pronounced). In addition, in two runs of fMRI part of the experiment, roles and neural correlates of error-based learning and reward-based learning will be examined via delayed auditory feedback and additional monetary compensation, respectively.

We have previously established, in two behavioral experiments, the learning curve based on the average accuracy of participant's production after each repetition and the optimal way of presenting the stimuli – blocked or not (Experiment 1), as well as the learning curves of reward-based and error-based learning and the optimal delay for the delayed auditory feedback (Experiment 2).

Time-series analyses both of MEG and fMRI will help us address the first hypothesis, while the second and the third will be addressed using static and dynamic functional connectivity analyses of the MEG data, with the help of the spatial information obtained in the fMRI part of the experiment.

**MOTS-CLÉS** : *language production ; sequence learning ; subcortical loops ; MEG ; fMRI*

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

Alario, F. X., Chainay, H., Lehericy, S., & Cohen, L. (2006). The role of the supplementary motor area (SMA) in word production. *Brain research*, 1076(1), 129-143.

Doya, K. (2000). Complementary roles of basal ganglia and cerebellum in learning and motor control. *Current opinion in neurobiology*, 10(6), 732-739.

Doyon, J., Penhune, V., & Ungerleider, L. G. (2003). Distinct contribution of the cortico-striatal and cortico-cerebellar systems to motor skill learning. *Neuropsychologia*, 41(3), 252-262.

Segawa, J. A., Tourville, J. A., Beal, D. S., & Guenther, F. H. (2015). The neural correlates of speech motor sequence learning. *Journal of cognitive neuroscience*, 27(4), 819-831.

# Statistical Sequence Learning and Chunking in Non-Human Primates

Laure Tosatto<sup>1</sup>, Joël Fagot<sup>1</sup>, Dezsó Nemeth<sup>2,3,4</sup> & Arnaud Rey<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Aix Marseille Univ, CNRS, LPC, Marseille, France

<sup>2</sup> CNRL – Lyon Neuroscience Research Center, Université Claude Bernard Lyon 1, Lyon, France

<sup>3</sup> Institute of Psychology, Eotvos Lorand University, Budapest, Hungary

<sup>4</sup> Hungarian Academy of Sciences, Budapest, Hungary

The field known as implicit statistical learning is interested in the processes allowing us to extract the regularities embedded in our environment, such as sequences of informational units occurring together regularly and repeatedly, which structure our perception and comprehension of the world (Frost, Armstrong, Siegelman, & Christiansen, 2015; Perruchet & Vinter, 2002).

Sequence learning plays a central role in a large range of acquisitions and productions of organized behaviors, from peeling a fruit to understanding and producing language, and may principally relies on the formation of Hebbian associations between the units composing the regularity, and the grouping of these into larger chunks of information (Perruchet & Vinter, 2002; CBL, McCauley & Christiansen, 2019).

Chunking phenomena are clearly evidenced in sequence learning in humans (e.g. Wymbs, Bassett, Mucha, Porter & Grafton, 2012), but associative learning and sequence acquisition are not uniquely human. This suggests that the fundamental mechanisms involved in behaviors as complex as language learning might be shared by many other animal species. As our knowledge regarding sequence learning in other animals is limited, adopting a comparative approach is essential for assessing the similarities and differences between human and non-human animals and reaching a better understanding of implicit statistical learning and chunking mechanisms.

In the present experiment, using an operant conditioning device (Fagot & Bonté, 2010), a total of eighteen Guinea baboons (*Papio papio*) were initially trained to produce random visuo-motor sequences by touching a moving target red circle on a touch screen. They were then presented with the same repeated sequence of nine positions and had to perform a serial response time task on the touch screen by touching the moving target. They produced this same motor sequence during 1000 successive trials.

Using the successive response times for each element of the sequence as an indicator of sequence segmentation, we found that all baboons chunked the sequence in several groups (i.e. chunks) of positions while they learned. This result had already been found in humans and suggests that human and non-human cognitive systems are certainly governed by similar constraints. Additionally, we observed that these chunking patterns differed across monkeys and evolved during the course of learning, from the production of initially small chunks (2 to 3 elements) to the concatenation of these small chunks into larger

ones later on. This result, although predicted by some models, is new and has not yet been reported in any species.

Our study therefore provides new evidence on the dynamics of chunking processes in non-human primates and, more generally, on the mechanisms involved in implicit statistical learning.

**MOTS-CLÉS** : *Statistical learning ; Sequence learning ; Associative learning ;  
Chunking ; Animal cognition*

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

- Fagot, J., & Bonté, E. (2010). Automated testing of cognitive performance in monkeys: Use of a battery of computerized test systems by a troop of semi-free-ranging baboons (*Papio papio*). *Behavior research methods*, 42(2), 507-516.
- Frost, R., Armstrong, B. C., Siegelman, N., & Christiansen, M. H. (2015). Domain generality versus modality specificity: the paradox of statistical learning. *Trends in cognitive sciences*, 19(3), 117-125.
- McCauley, S. M., & Christiansen, M. H. (2019). Language learning as language use: A cross-linguistic model of child language development. *Psychological review*, 126(1), 1.
- Perruchet, P., & Vinter, A. (2002). The self-organizing consciousness. *Behavioral and Brain Sciences*, 25(3), 297-330.
- Wymbs, N. F., Bassett, D. S., Mucha, P. J., Porter, M. A., & Grafton, S. T. (2012). Differential recruitment of the sensorimotor putamen and frontoparietal cortex during motor chunking in humans. *Neuron*, 74(5), 936-946.

# Favoriser l'apprentissage de la lecture chez l'enfant atteint de neurofibromatose de type 1 (NF1) :

## Un outil d'aide basé sur la saillance visuelle

Marie Vernet<sup>1, 3</sup>, Stéphanie Ducrot<sup>1</sup>, Jérémy Danna<sup>2</sup> & Yves Chaix<sup>3, 4</sup>

<sup>1</sup> Aix Marseille Univ, CNRS, LPL, Aix-en-Provence, France

<sup>2</sup> Aix Marseille Univ, CNRS, LNC, Marseille, France

<sup>3</sup> ToNIC, Toulouse Neuroimaging Center, Université de Toulouse, Inserm, UPS, Toulouse, France

<sup>4</sup> Hôpital des enfants, Centre hospitalier universitaire Purpan, Toulouse, France

La neurofibromatose de type 1 (NF1) est une pathologie génétique rare touchant en moyenne une naissance sur 3500. L'émergence de nouvelles connaissances et l'acquisition de nouvelles compétences sont largement entravées dans cette pathologie. En effet, la prévalence des troubles d'apprentissage est de 30% à 60% selon les études, représentant ainsi l'une des complications les plus fréquentes, parmi lesquelles on retrouve des troubles de la lecture. Au-delà de l'implication des compétences phonologiques dans la lecture, admise dans le développement typique et la NF1 (Chaix et al., 2017), cette activité est également de nature visuelle, dépendante des compétences oculomotrices et visuo-attentionnelles. Des études ont montré qu'il existe une position de fixation du regard dans le mot qui permet une identification optimale de celui-ci (PVL, Rayner, 1979) et dans la NF1 des performances oculomotrices atypiques ont déjà été observées (Ducrot et al., 2018 ; Lasker et al., 2003). Ainsi, l'objectif de ce travail vise à déterminer s'il est possible d'induire un comportement oculaire efficient chez des enfants NF1 et de favoriser l'identification du mot écrit en attirant le regard vers la position idéale de lecture.

Douze enfants NF1 et 12 enfants contrôles<sup>5</sup>, scolarisés du CP au CE2, ont participé à l'étude. Dans une tâche de décision lexicale, la saillance de la lettre située à la position idéale de fixation a été manipulée (couleur, surbrillance ou sans modification). Des épreuves complémentaires, évaluant les compétences oculomotrices (Diaglect), visuo-perceptives et visuo-motrices (DTVP-3), la conscience phonologique (Exalang) et le niveau de lecture (Alouette), ont été administrées pour mettre en lien le potentiel bénéfique de cette aide avec des profils cognitifs spécifiques.

Les résultats préliminaires témoignent d'un effet positif de l'augmentation de la saillance visuelle chez les enfants atteints de NF1 qui n'est pas présent chez les enfants contrôles. De plus, un lien significatif est montré entre les compétences oculomotrices et visuo-attentionnelles des enfants NF1 évaluées avec le logiciel Diaglect et le bénéfice généré par la mise en couleur pour les mots rares. Les enfants NF1 qui sont les plus en difficulté au niveau des compétences oculomotrices tirent davantage bénéfice de la

---

<sup>5</sup> S'agissant d'une pathologie rare, l'objectif est d'inclure entre 16 et 20 enfants au total dans le groupe expérimental.

couleur dans leurs performances à la tâche. Par ailleurs, les enfants qui présentent des compétences déviantes au logiciel Diaglect et qui ne bénéficient pas de la couleur dans leurs temps de réponse, bénéficient en revanche de la mise en surbrillance. Ainsi, l'ensemble des enfants présentant des fragilités/difficultés dans les compétences oculomotrices et visuo-attentionnelles bénéficient de l'aide visuelle dans les temps de réponse. Nos résultats préliminaires ne semblent pas aller dans le sens des résultats de l'étude de Ribeiro et al. (2012) qui montre la présence d'une moindre sensibilité au contraste visuel dans la NF1. L'inclusion de nouveaux participants est nécessaire afin de préciser les résultats obtenus dans cet échantillon. À terme, l'objectif est de pouvoir proposer un outil d'entraînement adapté favorisant l'apprentissage et l'automatisation de la lecture chez l'enfant NF1.

**MOTS-CLÉS :** *NF1 ; lecture ; apprentissage ; vision ; PVL*

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

- Chaix, Y., Lion-François, L., Kemlin, I., Faure-Marie, N., Castelnau, P., Barbarot, S., ... Schweitzer, E. (2017). Deficit in phonological processes: a characteristic of the neuropsychological profile of children with NF1. *Child Neuropsychology*, 24(4), 558–574.
- Ducrot, S., Jover, M., Danna, J., Maziero, S., Vernet, M., Jucla, M., Audic, F., & Chaix, Y. (2018). An Investigation of Eye Movement Dysfunctions in Children with Neurofibromatosis type 1, Proceedings of the 2018 Joint Global Neurofibromatosis Conference, 2-6 november, Paris.
- Lasker, A. G., Denckla, M. B. & Zee, D. S. (2003). Ocular motor behavior of children with neurofibromatosis type 1. *Journal of Child Neurology*, 18, 348–55.
- Rayner, K. (1979). Eye guidance in reading: fixation locations within words. *Perception*, 8, 21-30.
- Ribeiro, M., Violante, I., Bernardina, I.,...CasteloBranco, M. (2012). Abnormal achromatic and chromatic contrast sensitivity in neurofibromatosis. *Investigative Ophthalmology and Visual Science*, 53, 287-293.

## Communications affichées

---

# Exploitation rationnelle des indices intonatifs disponibles : Le cas en français de la relation de signalisation entre la montée initiale et le focus contrastif

Axel Barrault<sup>1,2</sup>, Pauline Welby<sup>1</sup> & James Sneed German<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Aix Marseille Univ, CNRS, LPL, Aix-en-Provence, France

<sup>2</sup> Aix Marseille Univ, CNRS, ILCB, Aix-en-Provence, France

En Français, l'intonation a une fonction post-lexicale renseignant sur la structure informationnelle et les relations discursives malgré la variabilité omniprésente. Il n'y a pas de correspondance directe entre un contour intonatif et une fonction discursive. Ce manque d'invariance conduit à entrevoir son traitement perceptif comme probabilistique, intégrant plusieurs paramètres interagissant ensembles. Pour certains, il implique un mécanisme de prédictions et d'adaptation rationnelle (Kurumada, Brown, Bibyk, Pontillo, & Tanenhaus, 2014).

Nous évaluons l'interaction de plusieurs sources de variabilité influençant la réalisation des contours intonatifs et l'utilisation des indices intonatifs par les auditeurs pour interpréter le sens dans le cadre du modèle hiérarchique de la force évidentielle des indices intonatifs proposé par Roettger & Franke (2019). Nous tentons d'affiner les prédictions de ce modèle probabiliste en apportant des données sur le rôle des facteurs contribuant à l'élaboration de croyances préalables hiérarchisées concernant le comportement de production du locuteur et sur l'interaction des facteurs conditionnant leur actualisation à travers l'exposition.

Nous étudions un cas d'association probabiliste entre la montée dite « initiale » (IR) de la  $f_0$  et le focus-contrastif-non-correctif en français, rapportée en production (German & D'Imperio, 2016). Plusieurs facteurs influencent la présence de l'IR comme le débit de parole, la structure du focus (Jun & Fougeron, 2000; Welby, 2006 ; German & D'Imperio, 2016). Cependant, l'évaluation de la valeur informationnelle de l'IR pour l'interprétation d'un focus contrastif est un prérequis à une étude modulant la fiabilité de la relation de signalisation conditionnant une exploitation rationnelle de l'intonation par l'auditeur.

Ainsi, dans une tâche perceptive à choix forcé, les participants seront exposés oralement à des phrases dans lesquelles les informations du niveau segmental d'un mot de contenu d'un syntagme accentuel (AP) comme {le MONUMENT}<sub>AP</sub> seront rendu inaccessibles par une procédure de resynthèse par filtrage-passe-bas. Sur le résiduel intonatif, nous manipulons la présence /LHiLH\*/ ou l'absence /LLH\*/ d'une IR dans des phrases comme « *La conductrice dépasse le monument sur fond rouge, et ensuite, elle dépasse {le \_\_\_} sur fond bleu.* ». Les participants devront choisir entre deux référents : l'un donné dans le contexte de la phrase (i.e., *monument*), et un nouveau (e.g., *mirador*) traduisant l'interprétation

contrastive. Nous mesurerons la proportion de réponses contrastives pour chacun des contours intonatifs. Nous pensons observer plus de réponses contrastives dans le cas de l'IR.

Si les résultats concordent avec nos prédictions, nous évaluerons comment les caractéristiques du comportement de production du locuteur modulent la force de cette relation de signalisation entre les indices intonatifs et la structure informationnelle. Nous manipulerons l'estimation préalable des auditeurs du probable comportement de production de deux locuteurs à travers l'exposition. Nous testerons si les auditeurs opèrent une sélection de l'information intonative en fonction de l'identité des locuteurs. Enfin, nous évaluerons l'interaction entre les facteurs spécifiques au locuteur et le débit de parole.

**MOTS-CLÉS** : *Traitement prédictif rationnel ; Intonation ; Prosodie ;  
Adaptation ; Modélisation probabiliste*

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

- German, J. S., & D'Imperio, M. (2016). The Status of the Initial Rise as a Marker of Focus in French. *Language and Speech*, 59(2), 165–195. <https://doi.org/10.1177/0023830915583082>
- Jun, S.-A., & Fougeron, C. (2000). A Phonological Model of French Intonation. In A. Botinis (Ed.), *Intonation* (Vol. 15, pp. 209–242). [https://doi.org/10.1007/978-94-011-4317-2\\_10](https://doi.org/10.1007/978-94-011-4317-2_10)
- Kurumada, C., Brown, M., Bibyk, S., Pontillo, D., & Tanenhaus, M. (2014). Rapid adaptation in online pragmatic interpretation of contrastive prosody. In P. Bello, M. Guarini, M. McShane, & B. Scassellati (Eds.), *Proceedings of the 36th Annual Meeting of the Cognitive Science Society* (pp. 791–796). Austin, TX: Cognitive Science Society.
- Roettger, T. B., & Franke, M. (2019). Evidential Strength of Intonational Cues and Rational Adaptation to (Un-)Reliable Intonation. *Cognitive Science*, 43(7). <https://doi.org/10.1111/cogs.12745>
- Welby, P. (2006). French intonational structure: Evidence from tonal alignment. *Journal of Phonetics*, 34(3), 343–371. <https://doi.org/10.1016/j.wocn.2005.09.001>

# Le développement de l'esprit critique et les études littéraires : une réelle compatibilité ?

Jérémy Coquin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Aix Marseille Univ, CIELAM, Aix-en-Provence, France

Qu'est-ce que l'esprit critique ? Du temps où l'on pensait qu'une bonne culture générale suffisait à former un esprit dit critique, les sceptiques contemporains, issus de différentes disciplines, ont montré que la connaissance seule était insuffisante pour former un individu autonome, libre et capable de réévaluer la valeur épistémique de ses connaissances ou de ses croyances. C'est pourquoi on aime à parler aujourd'hui de vertu épistémique, redéfinissant ainsi l'esprit critique comme une capacité, mais également comme une disposition ou une attitude à être critique.

*A priori*, le cours de français, et plus généralement les études de lettres, seraient le lieu privilégié du développement de l'esprit critique. La littérature est le lieu du questionnement humaniste, de l'histoire des idées et des avancées humaines et morales. Pourtant, le dégoût et l'inintérêt général de la discipline sont bel et bien présents. Si l'importance d'une telle discipline au sein de la citoyenneté remporte l'unanimité, comment expliquer, au-delà des arguments purement matérialistes et professionnels, le déclin de la discipline ?

Il semble que le manque d'intérêt que propose la discipline soit justement dû à cette incompréhension mutuelle entre l'élève et le corps enseignant. Convaincue depuis Jules Ferry que l'école développe l'esprit critique, et que les exercices types comme le commentaire composé le font avec excellence, notre société moderne, qui confronte les individus sans cesse aux communications de masse et, entre autres, aux réseaux sociaux, nous amène finalement à réévaluer nos méthodes pédagogiques ainsi que plus généralement notre manière de concevoir l'esprit critique.

Le problème se complique d'autant plus quand on sait que nombre d'enseignants sont formés à travers la théorie littéraire pour détruire tout rapprochement des textes fictifs au réel. Il est vrai, après tout, que les œuvres de fiction, littéraires ou non, ne proposent pas de savoir véritable. À ce titre, il semble effectivement plus facile d'admettre qu'enseigner à réévaluer la valeur épistémique d'une information grâce à la méthode scientifique soit plus propice à des disciplines comme les mathématiques ou la physique.

Paradoxalement, il serait inconcevable et absurde d'envisager la suppression de l'enseignement de la littérature des programmes scolaires, et pour cause, ce serait oublier l'engagement implicite et résistant de l'acte littéraire. Pourtant, à travers la théorie qui légitime aussi cet enseignement culturel, la

discipline assimile l'analyse littéraire à une pratique de l'esprit critique, dépossédant ainsi la littérature de certaines de ses qualités sémantiques et émotionnelles au profit d'une neutralité ou bien d'une littérarité.

Moderniser cet enseignement en le complétant d'un vrai questionnement autour de la nécessité de faire preuve d'esprit critique, ainsi qu'en généralisant cette aspiration aux vertus épistémiques dans une époque où la surinformation forme notre quotidien, semble aujourd'hui nécessaire. Il est fort probable — c'est en tout cas une hypothèse — que l'aspiration à être critique peut redonner du sens à la littérature et à son enseignement. C'est en tout cas ce qui transparaît comme une lacune pour bon nombre d'élèves, d'enseignants et de littéraires en questionnement.

**MOTS CLÉS :** *esprit critique ; épistémologie ; littérature ; éducation ; interdisciplinarité*

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

Baillargeon, N. (2006). *Petit cours d'autodéfense intellectuelle*. Montréal : Lux.

Charbonnier, S. (2015). Les « vertus épistémiques » : un champ de problèmes crucial pour les sciences de l'éducation. *Le Télémaque*, 2015/2 (N°48), 105-116. doi : 10.3917/tele.0480105

Compagnon, A. (1998). *Le Démon de la théorie*. Paris : Éditions du Seuil.

Pouivet, R. (2008). Vertus épistémiques, émotions cognitives et éducation. *Éducation et didactique*, vol 2 – n°3, 123-139. doi : 10.400/educationdidactique.380

Viard, B. (2019). *Enseigner la littérature par temps mauvais*. Lormont : Le bord de l'eau.

# Quelles connaissances linguistiques ont les joueurs de hockey canadiens ?

*Julie Dallinges<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Aix Marseille Univ, LERMA, Aix-en-Provence, France

Lors de cette journée, je souhaite présenter les premiers résultats de mon étude perceptuelle. Les données sont actuellement collectées (octobre/novembre 2019) à London Ontario auprès d'une vingtaine de joueurs de hockey sur glace, d'âges et de milieux variés. L'échantillon comprend des participants au niveau de hockey hétérogène, aussi bien des amateurs que des professionnels, évoluant dans des équipes féminines, masculines, et mixtes.

Cette communauté a été spécifiquement choisie de par sa place centrale au Canada où, qu'il soit question de façon de parler ou d'identité, le hockey est souvent prédominant. Étant le sport national, cette communauté linguistique s'avère être propice à l'étude des normes partagées par ses membres (Labov, 1972, p.120-121).

Ce travail se situe dans le cadre de la linguistique populaire (Niedzielski et Preston, 2000) dont l'objet principal est le savoir populaire sur la langue. Ainsi, les perceptions, les croyances et les attitudes qu'ont les locuteurs envers les productions langagières et les différentes variétés sont étudiées afin de mieux comprendre une communauté linguistique ou un changement linguistique.

J'étudie la conscience linguistique en m'inspirant des quatre critères proposés par Preston (1999) pour une étude systématique de réponses qualitatives : la disponibilité, l'exactitude, le détail et le contrôle. En outre, j'aborde des questions telles que : le participant parle-t-il de phénomènes linguistiques et si oui, à quelle fréquence ?; est-il précis quand il les décrit et parle de leur distribution ?; est-il capable de donner des explications précises ou reste-il vague ?; enfin, peut-il produire ou imiter des variantes ?

Je mène des entretiens sociolinguistiques (protocole PAC-LVTI (Carr et al., 2004)), durant lesquels j'invite les locuteurs à réfléchir à des questions de langue. Les questions sont volontairement larges et incitent le locuteur à s'exprimer librement. Il s'agit d'un échange entre le spécialiste et le non-spécialiste afin d'éliciter les connaissances métalinguistiques et épilinguistiques que les locuteurs possèdent.

Par ailleurs, les participants sont invités à compléter un travail de cartographie sur la perception des zones linguistiques au Canada. Il leur est demandé de dessiner sur une carte où les frontières des provinces et des territoires ne sont pas indiquées, les zones où ils pensent que les locuteurs parlent différemment, puis de qualifier la façon de parler des locuteurs de ces zones. Ensuite, ils doivent évaluer les variétés parlées dans les provinces et territoires canadiens en termes de degré de différence, de leur agréabilité et

de leur grammaticalité par rapport à leur propre variété. Pour cela, j'utilise des échelles de mesure sans graduation. En effet, Clarke et Watson (2015) démontrent l'avantage de ces échelles qui donnent une plus grande liberté aux participants, qui ne sont pas restreints par des valeurs numériques. Cette méthode permet de recevoir une réponse plus précise pour chaque participant et supprime également toute valeur arbitraire.

Je dispose à la fois de données qualitatives et quantitatives : des enregistrements de l'entretien et des commentaires des locuteurs lors du travail de cartographie, ainsi que des croquis et des échelles de mesure.

**MOTS-CLÉS** : *Hockey ; Perception ; Conscience linguistique ; Anglais canadien ; Sociolinguistique*

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

Carr, P., Durand, J. & Pukli, M. (2004). The PAC project: Principles and methods. *Tribune des Langues Vivantes*, 36: 24-35. <https://www.pacprogramme.net/>

Labov, W. (1972). *Sociolinguistic patterns*. Philadelphia : University of Pennsylvania Press.

Niedzielski, N.A. & Preston, D.R. (2000). *Folk linguistics*. Berlin : Mouton de Gruyter.

Preston, D. (1999). A language attitude approach to the perception of regional variety. Dans D. Preston (dir.), *Handbook of perceptual dialectology* (p. 359-375). Amsterdam : John Benjamins.

Watson, K. & Clark L. (2015). Exploring listeners real time reactions to regional accents. *Language Awareness*, 24(1), 38-59.

# Self-Monitoring of Language in Production: A Global Neuro-cognitive approach

*Lydia Dorokhova<sup>1</sup>, Elin Runnqvist<sup>1</sup>, Pascal Belin<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Aix Marseille Univ, CNRS, LPL, Aix-en-Provence, France

<sup>2</sup> Aix Marseille Univ, CNRS, INT, Inst Neurosci Timone, Marseille, France

My Ph.D project aims to investigate the neuro-cognitive basis of self-monitoring in language production. Specifically, the main purpose is to assess whether self-monitoring is shared with other cognitive domains and to what extent this ability is shared. There have been several theories concerning self-monitoring. One of them is based on the idea of the internal modelling, the same as in motor control domain. The internal modelling presupposes the existence of sensory consequences of actions that are predicted and are suppressed in the relevant area of somato-sensory cortex. The error in this case is detected by a mismatch between the suppression and the actual sensory input. (Tourville et al, 2011; Pickering & Garrod, 2013) It has been hypothesized that for language processes prior to articulation, sensory predictions would be compared with the output of the production process proper at different internal stages, accounting in this way for inner monitoring of language production. One more theory is based on the idea of cognitive conflict implied in detection of errors. (Nozari et al, 2011) That is, there would be a system located in medial frontal structures such as the anterior cingulate cortex (ACC) and the pre supplementary motor area (pre-SMA) sensitive to levels of conflict between simultaneously active responses, in which the presence of conflict would trigger cognitive control in pre-frontal areas. The present project will test the following four (not mutually exclusive) hypotheses concerning a potential involvement of internal modeling and conflict-based monitoring in language production: (A) Internal Modeling is restricted to monitoring of the end stages of speech production (speech motor control); (B) Internal Modeling is used for the complete language production process (e.g., from semantics to articulation); (C) Conflict-based Monitoring is used to detect errors internally through the presence of competing responses; (D) Conflict-based Monitoring is used to detect overt errors. Several experiments contrasting different language production stages, overt and inner errors and different contexts of monitoring will be conducted to test the hypothesis. Different types of neuroimaging techniques will allow to provide the most direct and complete spatio-temporal blueprint of self-monitoring to date.

***MOTS-CLÉS*** : *Language Production ; Self-monitoring ; Speech errors; Internal modeling; Conflict-based monitoring ; EEG ; fMRI*

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

- Nozari, N., Dell, G. S., & Schwartz, M. F. (2011). Is comprehension necessary for error detection? A conflict-based account of monitoring in speech production. *Cognitive psychology*, 63(1), 1-33.
- Pickering, M. J., & Garrod, S. (2013). An integrated theory of language production and comprehension. *Behavioral and Brain Sciences*, 36(04), 329-347.
- Runqvist, E., Baus, C., Dubarry, A.-S., & Alario, F.-X. (under review). Electrophysiological Signatures of Internal Modeling during Language Production.
- Runqvist, E., Bonnard, M., Gauvin, H. S., Attarian, S., Trébuchon, A., Hartsuiker, R. J., & Alario, F. X. (2016). Internal modeling of upcoming speech: A causal role of the right posterior cerebellum in non-motor aspects of language production. *Cortex*, 81, 203-214.
- Tourville, J. A., & Guenther, F. H. (2011). The DIVA model: A neural theory of speech acquisition and production. *Language and cognitive processes*, 26(7), 952-981.

# Qu'évoquons-nous lorsque nous abordons le « savoir artistique » ?

*Alejandro León Cannock<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> *École Nationale Supérieure de la Photographie*

Les positions traditionnelles sur la nature de l'art et de la science ont maintenu une séparation rigide entre les deux domaines, parce que le premier était orienté vers la création d'objets esthétiques destinés à une « contemplation subjective » (Croce, 1938), tandis que le second visait l'élaboration de systèmes théoriques afin d' « expliquer le monde » (Comte, 2007). Cette distinction écartait complètement l'activité artistique du territoire du savoir. Cependant, un ensemble de transformations - épistémologiques, esthétiques, institutionnelles, opérées au sein de la culture occidentale au cours du XX<sup>e</sup> siècle - a permis le rapprochement progressif des deux domaines (Borgdorff, 2012). D'une part, parce que la science a cessé d'être réduite à sa version positiviste ; et, d'autre part, parce qu'un processus d'intellectualisation s'est mis en place dans l'art contemporain. Suite à ces transformations, les spécialistes ont défendu, depuis les années 90, l'existence d'un nouveau paradigme de recherche qui, avec les paradigmes quantitatifs et qualitatifs classiques - largement utilisés dans les sciences naturelles, sociales et humaines - revendique des « droits de citoyenneté » dans le monde universitaire (Hannula, Suoranta et Vadén, 2005). Ce nouveau paradigme « performatif » (Haseman, 2006) réunit les disciplines de l'art et du design et peut alors se définir parce que la pratique créative constitue le cœur de son processus de recherche.

Par conséquent, aujourd'hui, il est fréquent de dire que les artistes font de la recherche. Le caractère transmédia, hybride et interdisciplinaire (même in-disciplinaire !) de la création contemporaine a beaucoup contribué à tisser des relations entre les artistes et divers champs du savoir comme la sociologie, la physique, l'écologie, la géographie, etc. Dans cette ligne, plusieurs projets artistiques se veulent en lien avec les investigations scientifiques. Et puisque l'activité artistique se rapproche des disciplines scientifiques et s'en approprie la terminologie, devons-nous considérer qu'elle est comprise comme une forme de recherche ?

Si nous l'acceptons, il est légitime de nous demander quel type de connaissances produit l'art. Quelle est sa nature et quels sont ses traits fondamentaux ? Où se trouve le savoir engendré par la pratique artistique ? Est-ce dans l'œuvre d'art en elle-même ou dans le discours qui l'englobe ? Est-il possible de parler de connaissances « pre et non conceptuelles » (Borgdorff, 2012), c'est-à-dire des connaissances non linguistiques ? Quand nous affirmons que la pratique artistique génère des connaissances, peut-être n'avons-nous qu'un point de vue métaphorique ? En effet, de nombreuses interrogations se posent sur la nature du savoir artistique. L'objectif de ma communication est de proposer une réponse à ces questions

à partir d'une réflexion sur ma propre pratique en tant qu'artiste-chercheur, et en dialogue avec les spécialistes qui ont largement pensé le sujet.

**MOTS-CLÉS** : *recherche artistique ; paradigme performatif ; artiste-chercheur ; connaissance ; art*

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

Borgdorff, H. (2012). *The Conflict of the Faculties. Perspectives on Artistic Research and Academia*. Amsterdam : Leiden University Press.

Comte, A. (1995). *Le Discours sur l'esprit positif*. Paris : Vrin.

Croce, B. (2005). *Bréviaire d'esthétique*, Paris : Les éditions du félin.

Hannula, M., Suoranta, J; y Vadén, T. (2005). *Artistic Research. Theories, Methods and Practices*. Helsinki : Academy of Fine Arts.

Haseman, B. (2006). A Manifesto for Performative Research. *Media International Australia Incorporating Culture and Policy*, (118), pp. 98-106.

# Construire des connaissances avec l'intercompréhension : mise en place d'un dispositif pédagogique en classe de langue étrangère voisine

*Typhaine Manzato<sup>1, 2</sup>*

<sup>1</sup> *Université de Bordeaux – Laboratoire LACES EA 7437*

<sup>2</sup> *Université d'Aix-Marseille – Laboratoire LPL UMR 7309*

Notre proposition de communication expose notre projet de thèse consistant à étudier l'insertion curriculaire de l'intercompréhension en milieu scolaire dans l'apprentissage d'une langue étrangère voisine. L'intercompréhension qui est entrée dans la didactique des langues depuis une trentaine d'années est encore peu utilisée dans l'apprentissage d'une langue cible en particulier malgré des expériences allant dans ce sens (Meissner, 2008), alors qu'une approche intercompréhensive dans l'enseignement des langues pourrait permettre de repenser les parcours traditionnels (Caddéo & Jamet, 2013). Notre recherche concerne en particulier l'apprentissage des usages oraux de la langue cible, et s'inspire donc de l'intercompréhension orale, qui a bénéficié de moins d'expérimentations que l'intercompréhension écrite, en raison des difficultés de compréhension liées à l'oral, malgré de récentes études importantes sur le sujet (Jamet, 2007).

En particulier, suivant les recommandations de la conclusion du travail de Jamet (2007), notre approche de l'intercompréhension orale dans une perspective originale se conçoit comme un parcours articulant l'intercompréhension écrite et l'intercompréhension orale. Nous avons choisi pour la partie écrite de proposer un nouveau matériau en intercompréhension qui est le texte littéraire, celui-ci n'ayant pas été privilégié jusqu'ici car considéré comme trop complexe (Caddéo & Jamet, 2013 : 123).

Notre choix est de proposer une utilisation en classe du texte littéraire à travers des extraits de dialogues de romans où la langue parlée est imitée par les auteur-e-s, matériel qui peut se révéler pertinent dans un but pédagogique (Calvi, 1996) en tant que sensibilisation à la langue parlée (Weber, 2013) dans les traits et phénomènes représentés par les auteur-e-s. Notre travail se concentre en particulier sur les variations concernant la langue parlée, auxquelles peut s'ajouter des connaissances sur la variation stylistique et éventuellement la variation diatopique. Nous proposerons en outre un versant oral à ces extraits en les associant à des dialogues tirés de corpus oraux authentiques.

Notre expérimentation en milieu scolaire se déroulera dans le secondaire sur deux terrains « miroirs », ceux-ci étant des classes d'italien langue étrangère en France et de français langue étrangère en Italie dans des sections comportant la particularité de proposer en complément des cours de langue étrangère une matière disciplinaire enseignée dans la langue cible. Nous proposerons de tester les activités

d'intercompréhension créés pour les besoins de la recherche en classe sur nos deux terrains, de manière à observer les effets de leur utilisation dans l'apprentissage.

Notre recueil de données d'interactions en classe (complétés par des questionnaires soumis aux élèves en deux temps et deux modalités et des entretiens d'enseignant-e-s) sera analysé pour mesurer la manière dont les apprenant-e-s accèdent au sens des extraits écrits et oraux en langue cible soutenu par une approche intercompréhensive, et la façon dont cette configuration va venir soutenir l'apprentissage dans une modalité plurilingue. En plus, les réflexions des apprenant-e-s recueillies dans les interactions en classe et leur ressenti sur les activités dans les questionnaires nous permettra de vérifier l'accueil de ces activités et ce que celles-ci ont apportées de par la présence simultanée de plusieurs langues et le corpus original de notre recherche.

**MOTS-CLÉS** : *intercompréhension ; dispositif pédagogique ; usages oraux ; imitation de l'oral en littérature ; français langue étrangère*

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

Caddéo, S., & Jamet, M. C. (2013). *L'intercompréhension : une autre approche pour l'enseignement des langues*. Paris : Hachette français langue étrangère.

Calvi, M. V. (1996). Dialogo reale e dialogo letterario : prospettive didattiche. In *Lo spagnolo d'oggi : forme della comunicazione*, vol. II, Atti Convegno AISPI (15-16 marzo 1995), 107-117. Roma : Bulzoni.

Jamet, M.-C. (2007). *À l'écoute du français. La compréhension orale dans le cadre de l'intercompréhension des langues romanes*. Tübingen : Gunter Narr Verlag.

Meissner, F.-J., (2008). La didactique de l'intercompréhension à la lumière des sciences de l'apprentissage  
In Conti, V. & Grin, F. (dir). *S'entendre entre langues voisines : vers l'intercompréhension*, 229-250.  
Chêne-Bourg : Georg Editeur.

Weber, C. (2013). *Pour une didactique de l'oralité : Enseigner le français tel qu'il est parlé*. Paris : Didier.

# On the impact of emotional prosody in announcements

## The case of the pre-sequence

*Emilie Marty<sup>1</sup>, Caterina Petrone<sup>1</sup> & James S. German<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>*Aix-Marseille Univ, CNRS, LPL, Aix-en-Provence, France*

In Conversation Analysis, Schegloff [1] defines a “pre-sequence” as a sequence to which the interlocutor answers, and which projects another sequence that can be made, modified or cancelled depending on his response. Pre-sequences can take forms such as pre-invitation or pre-announcement. The speaker can use a pre-announcement (“I got my Chinese exam’s results”) to prepare an action like news announcement (e.g., bad or good news such as “I failed it” or “I passed it”). Pre-announcements can be semantically neutral with respect to the (negative vs. positive) valence of the news to be delivered. However, they can include prosodic cues on what we project on saying. Prosody concerns speech rhythm and intonation and can convey paralinguistic information [2] such as the speaker’s gender, emotional states and attitudes. How emotional prosody is produced and perceived depending on the interlocutor’s gender and social role or distance are factors we will consider. To our knowledge, few studies have explored the projection role of emotional prosody [3, 4] or the psychophysiological effect it can have on the hearer [5], especially in an experimental manner. Pre-sequences, whether they are produced with a positive or negative valence in the prosody, can project a certain type of expectation thanks to small variations in prosody contours: Receive good or bad news. When the news is bad, anticipation can help the receptor to cope better with and receive the news. The smoothed reception allows to avoid a tricky interactional trajectory, e.g. where the interlocutor could disbelieve the news.

Pre-sequences where prosody carries an emotional valence could allow harmonious interactions, transmitting an emotional and attitudinal point of view relative to the news’ valence. Focusing on the case of patient – caregiver relationship, we will observe the prosody’s impact on production and perception of pre-announcement to medical news. The interaction can have an important impact on patient’s care, and so can gender and social role (i.e. nurse close to the patient or doctor’s authority figure) on its perception. The good way to announce is a source of stress for both patient and caregiver, and a recurring question in medical studies. Hence, it is an ideal case study for this phenomenon.

Two major questions guide this work: Is the valence of news to be announced anticipable thanks to prosody of the pre-sequence in a medical context? To what extent does this anticipation influence the patient’s feeling? A behavioural study will analyse the prosodic choices made by caregivers depending on their gender and social role when they pre-sequence the announce (may it be good, bad or neutral), and the use made by listeners of the produced prosodic characteristics to anticipate the news’ valence [3]. An

online study will show the temporality of this anticipation by auditors thanks to eye-tracking [4]. A psychophysiological study will allow us to understand the effect of what is projected by pre-sequences on the auditor's feeling [5]. Our study could give tracks to integrate the social dimension in the study of prosody and establish the role of pre-sequences' prosody in interaction.

**KEY-WORDS** : *Interaction ; Prosody ; Genre ; Social role ; Medical news*

## BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

---

- [1] Schegloff, E. A. (2007). *Sequence organization in interaction: A primer in conversation analysis*. Cambridge University Press.
- [2] Prieto, P. (2015). Intonational meaning. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 6(4), 371-381.
- [3] Swerts, M., & Hirschberg, J. (2010). Prosodic predictors of upcoming positive or negative content in spoken messages. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 128(3), 1337-1345.
- [4] Paulmann, S., Titone, D. & Pell, M. D. (2012). How emotional prosody guides your way: evidence from eye movements. *Speech Communication*, 54(1), 92-107.
- [5] Petrone, C., Carbone, F. & Champagne-Lavau, M. (2016). Effects of emotional prosody on skin conductance responses in French. *Proceedings of Speech Prosody*, 2016, 425-429.

# Distributional Semantics Meets Construction Grammar. Towards a Unified Usage-Based Model of Grammar and Meaning

Giulia Rambelli<sup>1, 2</sup>, Philippe Blache<sup>2</sup> & Alessandro Lenci<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Philology, Literature and Linguistics, University of Pisa, Pisa, Italy

<sup>2</sup> Aix Marseille Univ, CNRS, LPL, Aix-en-Provence, France

The aim of this thesis is to investigate the potential contribution of Distributional Semantics into Construction Grammar, with the final goal of integrating them into a complete and expressive usage-based linguistic representation. Construction Grammar (CxG) identifies a family of grammatical models, all assuming that language is a collection of form-meaning pairings called *constructions*, differing for complexity and schematicity (Goldberg, 2003). It is worth stressing that, even if the concept of construction is based on the idea that linguistic properties emerge from language use, CxG theories have typically modeled constructional semantics in terms of hand-made, formal representations (i.e. Frame Semantics (Baker et al., 1998)). Distributional Semantic Models (DSMs), on the other hand, represent linguistic items as numeric vectors built identifying in a corpus all the syntactic/lexical contexts with which each linguistic target occurs (Lenci, 2018). This representation provides a mathematical approximation of linguistic meaning and allows to quantify the semantic similarity between linguistic elements. Both models share the assumption that linguistic structures naturally emerge from language *usage*, and that a representation of any language structure can be modeled through its distributional statistics. However, CxG is a model of grammar in search for a consistent usage-based model of meaning, and, conversely, DS is a computational framework to build semantic representations in search for an empirically adequate theory of grammar.

Therefore, we introduce a theoretical proposal which integrates the computational representation derived from DSMs into the explicit formalization of Construction Grammars, called **Distributional Construction Grammar** (DisCxG). The key aspect of this model is that the meaning of a construction is represented by three levels of information:

- I. **DS-vectors:** This component represents the general meaning of the construction based on its distribution in all possible contexts of use;
- II. **DS-Frames:** schematic semantic knowledge describing scenes and situations in terms of their semantic roles; our aim is to describe frames as vectors whose components identify the distributive and relational properties of the semantic role. semantic frames are still represented as structures, but the value of semantic roles consists of distributional vectors;

- III. **DS-Events:** semantic information concerning event instances with their specific participants. The introduction of this component, which is a novelty with respect to traditional CxG frameworks, has been inspired by cognitive models such as the Generalized Event Knowledge (Elman & McRae, 2019). This information is represented as a *Distributional Event Graph* (Chersoni et al., 2019), where nodes are word embedding and the arcs are labeled with the syntactic relations and weighted with the statistical salience between the vertex words; an event is finally defined as a set of arcs.

The future goal is the automatic building and inclusion of a distributional representation of frames and event in DisCxG; our aim is to exploit the final formalism to build for the first time a Distributional Construction Treebank. Moreover, we are planning to apply this framework in a predictive model of language comprehension, defining how a Cx is activated by the combination of syntactic, lexical and distributional cues occurring in DisCxG.

**MOTS-CLÉS :** *Distributional Semantics ; Construction Grammar ; Frame Semantics ; meaning representations ; Usage-based models*

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

- Baker, C. F., Fillmore, C. J. & Lowe, J. B. (1998). The Berkeley FrameNet project. In *Proceedings of the 36th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics and 17th International Conference on Computational Linguistics - Volume 1* (pp. 86–90). Stroudsburg, PA:ACL.
- Chersoni, E., Santus, E., Pannitto, L., Lenci, A., Blache, P., & Huang, C. (2019). A structured distributional model of sentence meaning and processing. *Natural Language Engineering*, 25(4), 483-502.
- Elman, J. L. & McRae, K. (2019). A model of event knowledge. *Psychological Review*, 126(2), 252–291.
- Goldberg, A. E. (2003). Constructions : A New Theoretical Approach to Language. *Trends in Cognitive Sciences*, 7(5), 219–224.
- Lenci, A. (2018). Distributional Models of Word Meaning. *Annual Review of Linguistics*, 4(1), 151–171.

# Ajustement à l'état de connaissance du partenaire : une approche ontogénique et phylogénique de la communication

Lola Rivoal<sup>1</sup>, Adrien Meguerditchian<sup>2</sup> & Maud Champagne-Lavau<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Aix Marseille Univ, CNRS, LPL, Aix-en-Provence, France

<sup>2</sup>Aix Marseille Univ, CNRS, LPC, Marseille, France

Selon le principe de l'*audience design*, les interlocuteurs d'une conversation établissent un échange réussi grâce à leur capacité à maintenir à jour des représentations détaillées de ce que l'autre sait (Clark, 1996). L'âge d'apparition d'un des mécanismes cognitifs sous-tendant l'*audience design*, la Théorie de l'Esprit, a récemment été remis en question par les psychologues du développement. La Théorie de l'Esprit (TdE) se définit comme la capacité à attribuer à autrui des états mentaux, c'est-à-dire considérer que les autres possèdent des représentations mentales, telles que des connaissances, des croyances (Premack & Woodruff, 1978). Ainsi selon certains auteurs, les enfants, dès l'âge de 12 mois, seraient capables de se représenter les croyances d'une autre personne (Onishi & Baillargeon, 2005), alors que les recherches jusqu'à présent situaient l'apparition de cette capacité aux alentours de 4 ans. Ces résultats soulèvent des interrogations sur les capacités d'*audience design* chez l'enfant pré-langagier. Si la TdE est présente avant l'apparition du langage, qu'en est-il de l'*audience design* ? Et qu'en est-il des autres capacités liées à la TdE ? Si cette compréhension des mécanismes de la communication est si importante, c'est notamment parce qu'ils ont longtemps été considérés comme des marqueurs de la spécificité humaine (Slaughter, 2015). Il existe pourtant de plus en plus d'études attribuant ces capacités à d'autres animaux, particulièrement à nos proches cousins les grands singes (Call & Tomasello, 2008).

L'objectif de ce projet de thèse est d'étudier l'origine ontogénique et phylogénique de l'*audience design*. En utilisant un protocole permettant de tester les ajustements de la communication non-verbale à l'état de connaissance du partenaire, nous souhaitons mettre en évidence l'âge d'apparition d'une telle capacité au cours du développement, mais également tenter de retracer l'apparition de cette capacité au cours de l'évolution. Pour ce faire, nous soumettrons des enfants âgés de 12 à 36 mois à une tâche de communication non-verbale au cours de laquelle nous manipulerons l'état de connaissance de leur partenaire par rapport à la localisation d'un objet d'intérêt. Nous soumettrons au même dispositif expérimental une espèce de primate-non-humain, le babouin olive (*Papio anubis*). Selon nos hypothèses, les individus capables d'*audience design* devraient émettre plus de comportements communicatifs (pointages, alternances de regards) dans les conditions où le partenaire ne sait pas où se trouve l'objet d'intérêt. Les résultats attendus de ce projet devraient permettre l'acquisition de connaissances fondamentales sur le développement de certains mécanismes de la communication, tant au niveau ontogénique que phylogénique.



**MOTS-CLÉS** : *Théorie de l'esprit ; Audience design ; Développement ;  
Pointage ; Primates non-humain*

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

Clark, H. H. (1996). *Using language*. Cambridge university press.

Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind?. *Behavioral and Brain Sciences*, 1(4), 515-526.

Onishi, K. H., & Baillargeon, R. (2005). Do 15-month-old infants understand false beliefs?. *Science*, 308(5719), 255-258.

Slaughter, V. (2015). Theory of mind in infants and young children: A review. *Australian Psychologist*, 50(3), 169-172.

Call, J., & Tomasello, M. (2008). Does the chimpanzee have a theory of mind? 30 years later. *Trends in cognitive sciences*, 12(5), 187-192.

# Intonation of the Irish-English variety in the Gaeltacht of Cois Fharráige

Airelle Théveniaut<sup>1</sup>, Sophie Herment<sup>1</sup> & Tadhg Ó hIfeárnáin<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Aix Marseille Univ, CNRS, LPL, Aix-en-Provence, France

<sup>2</sup> Université Nationale d'Irlande Galway, Irlande

The Irish language stands as one of the branches of Gaelic language, alongside Manx and Scottish. Despite the disappearance of the last monolingual Irish speakers in the early 20th century (Punch, 2008), Irish is much present in today's society, with 40.6% people self-rating as bilingual speakers in 2011 (Central Statistics Office, 2012). A minority still speaks the language on a daily basis in linguistic enclaves called *Gaeltachtaí* or in schools using Irish as medium language (about 200 schools in the country).

Some studies such as Hickey's (2004) vouch for Irish phonetical and lexical influences on the English of Ireland (Irish-English), but few of them dwell on the intonative aspect. Our PhD project focuses on the prosody of Irish English spoken in the *Gaeltacht* of Cois Fharráige (County Galway), where we will record and analyse the speech of 20 bilinguals and 20 English monolinguals all aged from 20 to 30 years old.

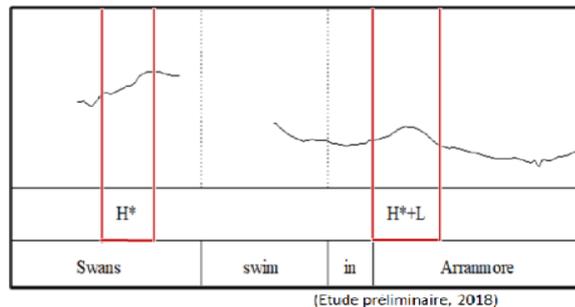
Our corpus is adapted from Dalton's (2008) and includes 30 statements (ex : *Bíonn ealaí ag snámh in Árainn mhór* / 'Swans swim in Aranmore'), 15 WH questions (*Cé bhfuil na leabhair sa leabharlann ?* / 'Where are the books at the library ?') and 10 YES/NO questions (*An raibh tú sa Ghaeltacht ariamh ?* / 'Were you ever in the Gaeltacht ?').

We draw the hypothesis that some speakers adopt a prosody in English which is close to the South Connaught Irish (SCI) intonation of the *Gaeltacht* (figure 1), whereas others may have a rather Standard English-like intonation (figure 2). According to Dalton (2008), the intonation contour on pre-nuclear syllables is made of a succession of falls (H+L\*) in SCI, while in the Standard English intonation, the pre-nuclear contour is a more static one (H\*).

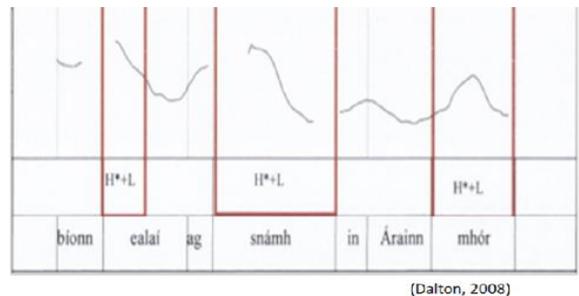
We also include a sociological dimension to our study since we will record semi-spontaneous conversations based on the LVTI (Langue, Ville, Travail, Identité) questionnaire (Przewozny et al., 2014). This questionnaire will tackle speakers' relationship with the Irish identity, with questions such as 'What is a Connaught person to you ? Do you feel like one ?' or 'Are there any differences in the way you speak English (and Irish) at work /with friend / at home ?'.

This comparative study on bilingual and monolingual communities should shed light on the reasons for the appearance of Irish contours in Irish-English. Is this transfer of intonative pattern the result of mere imitation of the Irish prosody, or rather the assertion of belonging to the Irish identity?

**Figure 1** (South Connaught Irish)



**Figure 2** (Standard English)



**MOTS-CLÉS** : Irish-English ; Prosody ; Bilingualism ; Social belonging ; Language transfer

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Central Statistic Office (2012). *This is Ireland : Highlights from Census 2011 (Part 1)*. Dublin : Stationary Office.
- Dalton, M. (2008). *The Phonetics and Phonology of the Intonation of Irish Dialects*. Dublin : Trinity College.
- Hickey, R. (2004). Irish English Phonology. *A Handbook of Varieties of English*, Mouton de Gruyter, Berlin, 265-281.
- Przewozny-Desriau, A., TARRIER, J.-M., Durand, J., Giraud, H., Courdès-Murphy, L., (2014). Le Programme LVTI: Langue, Ville, Travail, Identité: premiers résultats et discussion autour du phénomène de nivellement. *Les Métropoles francophones en Temps de Globalisation*, Université Paris-Ouest, Nanterre, France.
- Punch, A. (2008). Census Data on the Irish Language. *A New View of the Irish Language*, Cois Life, Dublin, 43–54.

## Comité scientifique

---

Sandrine CADDEO  
Marco CAPPELLINI  
Christelle COMBE  
Sophie DUFOUR  
Sandrine ESCHENAUER  
Clément FRANÇOIS  
James GERMAN  
Alain GHIO  
Olivia GUERIN  
Mélanie HAMM  
Sophie HERMENT  
Muriel LALAIN  
Thierry LEGOU  
Christine MEUNIER  
Yohann MEYNADIER  
Amandine MICHELAS  
Caterina PETRONE  
Cristel PORTES  
Béatrice PRIEGO-VALVERDE  
Stéphane RAUZY  
Marion TELLIER  
Pauline WELBY  
Sylvie WHARTON

# Comité d'organisation

---

**Présidé par :** Mary AMOYAL

**Membres du comité :**

Axel BARRAULT

Julia BONGIORNO

Giusy CIRILLO

Marie-Charlotte CUARTERO

Marie REBOURG

Snezana TODOROVIC

Marie VERNET



# Remerciements

---

Tout d'abord, nous remercions le LPL ainsi que l'ILCB de soutenir cette journée qui permet de valoriser le travail des doctorants d'Aix-Marseille Université. Nous remercions également le comité scientifique d'avoir accepté d'apporter leur expertise dans l'évaluation des travaux soumis. Nous remercions tous les doctorants ayant présentés leurs travaux lors de cette journée. Enfin, nous remercions les membres du comité d'organisation pour leur implication et leur bonne énergie tout au long de l'organisation de ce colloque. Merci également aux anciens organisateurs de cette journée de nous avoir transmis ce bel héritage, un merci tout particulier à Rémi pour ces conseils avisés. Enfin merci à toutes les personnes qui ont aidé à l'organisation de cette journée : Stéphanie, Nadera, Claudia et Fred.



# Journée Annuelle des Doctorants