

# Human Embodied COgnition

8-9 oct. 2020  
Montpellier

France

# Table des matières

Mesurer implicitement l'évaluation hédonique de stimuli : adaptations de la VAAST (Visual Approach-Avoidance by the Self Task) pour différentes modalités sensorielles., Théo Heritier [et al.] . . . . .	3
L'effet de potentialisation motrice du geste de saisie : une preuve de l'incarnation de la cognition ?, Loïc P. Heurley [et al.] . . . . .	5
Développement des liens perception d'action-langage, Christel Bidet-Ildei . . . . .	7
Action-related biases on the encoding of metric properties in the spatial representation, Simon Lhuillier [et al.] . . . . .	9
Prendre des mots à cœur : l'influence du fonctionnement cardiovasculaire dans le traitement émotionnel., Valentin Magnon [et al.] . . . . .	11
Comment j'ai perdu au jeu du " Qui est-ce ? " : interférence et simulation mnésique, Jordan Mille [et al.] . . . . .	13
Le rôle du corps dans la construction d'une identité personnelle, Sylvain Penaud [et al.] . . . . .	15
La diminution de l'activité sensorimotrice influence-t-elle le fonctionnement mnésique? Reconnaissance d'objets manipulables après une courte période d'immobilisation manuelle, Jérémy Villatte [et al.] . . . . .	17
Les effets de l'imagerie mentale sur la mémoire : un continuum d'incarnation des stratégies de mémorisation, Quentin Marre [et al.] . . . . .	18
Percevoir le monde depuis d'autres perspectives que la sienne - Aspects situés de la cognition sociale, Quesque François . . . . .	20
" Si j'avais un marteau... " Quelles sont les conséquences ?, Clara Gimenez [et al.]	21
Remémoration incarnée : une question de contenu ou de processus ?, Maëlle Tixier [et al.] . . . . .	22

La mémoire des risques : une cognition incarnée et située qui influence la gestion, Pierre Dias [et al.] . . . . .	24
Effet de l'incorporation d'un avatar âgé sur l'imagerie motrice, Louise Dupraz [et al.] . . . . .	26
Le codage intentionnel de la magnitude des réponses dans un environnement multisensoriel, Ronan Guerineau [et al.] . . . . .	27
Comment j'ai gagné au jeu du " Qui est-ce ? " : facilitation et simulation mnésique., Rudy Purkart [et al.] . . . . .	29
Motricité, Agentivité et Mémoire : Quand une Faible Perception de Contrôle sur nos Actions Augmente les Performances Mnésiques., Adrien Coudiere [et al.] . . . . .	30
L'effet de la fluence motrice, induite par le geste latéralisé, sur le jugement de mémoire ou la prise de décision, Corinne Baratti-Groves . . . . .	31
La créativité: une représentation incarnée soutenue par l'interface tactile numérique, Fabien Bitu [et al.] . . . . .	33
Defining and assessing manipulability: A review of the norming literature and new ratings for French words., Dimitri Paisios [et al.] . . . . .	35
Points de repères émotionnels, propriétés métriques et configurationnelles des représentations spatiales, Théophile Rasse [et al.] . . . . .	37
Prise de perspective visuo-spatiale et Simulation mentale dans la compréhension de phrases, Coline Fons [et al.] . . . . .	38
<b>Liste des participants</b>	<b>38</b>
<b>Liste des auteurs</b>	<b>40</b>

# Mesurer implicitement l'évaluation hédonique de stimuli : adaptations de la VAAST (Visual Approach-Avoidance by the Self Task) pour différentes modalités sensorielles.

Théo Heritier \* <sup>1,2</sup>, Donato Cereghetti <sup>3</sup>, Pauline Faye <sup>4,5</sup>, Laetitia Gros <sup>6</sup>,  
Marie-Pierre Béague <sup>2</sup>, Emmanuelle Diaz <sup>4</sup>, Isabelle Cayeux <sup>3</sup>, Rémy  
Versace<sup>† 1</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire d'Étude des Mécanismes Cognitifs – Université Lumière - Lyon 2 : EA3082, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR5596 – France

<sup>2</sup> Silliker SAS – Mérieux NutriSciences – France

<sup>3</sup> Firmenich, SA – Suisse

<sup>4</sup> PSA Peugeot Citroën (FRANCE) – PSA Peugeot Citroën – France

<sup>5</sup> Le Sensolier – Le Sensolier – France

<sup>6</sup> Orange Labs [Lannion] – France Télécom – France

L'évaluation implicite de l'hédonicité des stimuli est étudiée depuis de nombreuses années et a permis de faire émerger une quantité de tests de mesures dites *implicites*. Pour autant, la majorité de ces méthodologies ne prend pas en compte la motricité dans leur procédure. La motricité étant directement liée à la perception (e.g., Bhalla & Profitt, 1999), la mémoire (e.g., Versace et al., 2014), la cognition en général (e.g., Strack et al., 1988), il semble pertinent de l'intégrer pleinement dans le paradigme expérimental. C'est ce qu'ont fait Rougier et al. (2018) en créant la VAAST, un paradigme d'évaluation hédonique de stimuli basé sur des prédispositions comportementales à l'approche ou l'évitement. Les auteurs ont implémenté un flux visuel d'approche ou d'évitement après l'action du participant (i.e., appuyer sur la touche "avancer" ou "reculer") pour intégrer les conséquences de l'action dans le paradigme expérimental. La méthode ayant été créée à l'origine pour des stimuli visuels, nous l'avons modifiée à la fois pour l'adapter à d'autres modalités sensorielles (e.g., sons, odeurs, goûts) ainsi que pour répondre à des critères nécessaires pour que la procédure puisse être considérée comme recueillant des mesures implicites (e.g., ne pas donner d'indices indiquant la variable d'intérêt : la valence des stimuli). Nous avons obtenu des effets de congruence entre la valence des stimuli (positive ou négative) et le type de mouvement (approche ou évitement) consécutif aux réponses des participants, en utilisant la VAAST pour des sons et odeurs (Cereghetti et al., en prép). Une étude en cours investigate l'utilisation de la VAAST pour des stimuli gustatifs. Nous nous attendons à obtenir des résultats similaires (i.e., des temps de réponse plus courts pour une action déclenchant une approche des stimuli positifs et un éloignement des stimuli négatifs que l'inverse). Nous discuterons alors de l'intérêt de cette méthodologie comparativement aux autres paradigmes expérimentaux existant, dans le cadre d'une conception incarnée de la cognition (i.e., la prise en compte à part entière de la motricité), ainsi que des adaptations potentielles de la méthodologie.

---

\*Intervenant

†Auteur correspondant: remy.versace@univ-lyon2.fr

Bhalla, M., & Proffitt, D. R. (1999). Visual–motor recalibration in geographical slant perception. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, *25*(4), 1076–1096. <https://doi.org/10.1037/0096-1523.25.4.1076>

Cereghetti, D., Faye, P., Gros, L., Mahé, L., Diaz, E., Cayeux, I., Heritier, T., & Versace, R., (en prép.). Validation of new methods using forward and backward whole-body movements as implicit indicators of sounds and odors preferences.

Rougier, M., Muller, D., Ric, F., Alexopoulos, T., Batailler, C., Smeding, A., & Aubé, B. (2018). A new look at sensorimotor aspects in approach/avoidance tendencies: The role of visual whole-body movement information. *Journal of Experimental Social Psychology*, *76*, 42-53. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2017.12.004>

Strack, F., Martin, L. L., & Stepper, S. (1988). Inhibiting and facilitating conditions of the human smile: A nonobtrusive test of the facial feedback hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, *54*(5), 768–777. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.5.768>

Versace, R., Vallet, G. T., Riou, B., Lesourd, M., Labeye, É., & Brunel, L. (2014). Act-In: An integrated view of memory mechanisms. *Journal of Cognitive Psychology*, *26*(3), 280–306. <https://doi.org/10.1080/20445911.2014.892113>

# L'effet de potentialisation motrice du geste de saisie : une preuve de l'incarnation de la cognition ?

Loïc P. Heurley <sup>\*† 1</sup>, Thibaut Brouillet <sup>1</sup>, Alexandre Coutté <sup>1</sup>, Nicolas Morgado <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire sur les Interactions Cognition, Action, Émotion (LICAÉ) – Université Paris Nanterre, Nanterre – France

Ellis et Tucker (2000) ont mis en évidence qu'une saisie fine (impliquant le pouce et l'index) ou une saisie puissante (impliquant toute la main) peuvent être automatiquement potentialisée lors de la perception d'objets fréquemment saisis de façon similaire (e.g., cerise vs. pomme). Cet effet de potentialisation a largement été utilisé comme argument d'une approche incarnée des connaissances (e.g., Barsalou, 2008). Selon cette perspective, la perception d'un objet (e.g., une pomme) induirait automatiquement une simulation de l'action fréquemment associée à cet objet (i.e., saisie puissante) qui, en conséquence, faciliterait la réalisation d'une réponse compatible. Dans cette communication, nous rapporterons une série de faits expérimentaux en faveur d'une interprétation radicalement différente (Guérineau et al., soumis ; Harrak et al., soumis ; Heurley, et al., sous presse). L'effet de potentialisation résulterait plutôt d'une compatibilité de codes spontanément utilisés afin de coder les objets et les réponses. Les objets seraient codés en fonction de leur taille : une cerise serait codée comme un " petit " objet par rapport à une pomme qui serait codée comme un " grand " objet. Il en irait de même pour les réponses motrices : une saisie fine serait codée comme la " petite " réponse par rapport à la saisie puissante qui serait codée comme la " grande " réponse. Un effet de potentialisation apparaîtrait du moment qu'il y a une compatibilité entre ces codes de tailles par rapport à la situation où ils diffèrent.

Pris ensemble, ces travaux remettent en question une interprétation incarnée que l'on peut qualifier de " fréquentiste ", selon laquelle la perception d'un objet potentialiserait une réponse à condition que celle-ci lui ait été fréquemment associée lors d'interactions passées. Nos résultats suggèrent plutôt que la réponse potentialisée dépend des différentes alternatives d'action possibles dans le cadre de la tâche. En cela, nous discuterons de la pertinence de les interpréter dans le cadre d'une autre approche incarnée : la théorie du codage des événements (Hommel et al., 2001). Nous détaillerons aussi l'intérêt de ces travaux, tant leurs résultats que la méthode utilisée, afin d'étudier les conséquences perceptives des actions et la construction/reconstruction du schéma corporel. Nous discuterons aussi en quoi ces résultats suggèrent à la fois la nature incarnée et située de la cognition.

## Références

---

\*Intervenant

†Auteur correspondant: heurleyloic@yahoo.fr

Barsalou, L. W. (2008). Grounded Cognition. *Annual Review of Psychology*, 59, 617-645.

Ellis, R., & Tucker, M. (2000). Micro-Affordance: The Potentiation of Components of Action by Seen Objects. *British Journal of Psychology*, 91(4), 451-471.

Guérineau, R., Heurley, L. P., Morgado, N., Brouillet D. & Dru, V. (soumis). Anticipating the Magnitude of Response Outcomes can induce Potentiation Effect for Manipulable Objects. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performances*.

Harrak, H., Heurley, L. P., Morgado, N. & Dru, V. (soumis). The Visual Size of Graspable Objects is needed to induce a Potentiation Effect of Grasping Behaviors even with Verbal Stimuli. *Psychological Research*.

Hommel, B., Müsseler, J., Aschersleben, G., & Prinz, W. (2001). The Theory of Event Coding (TEC): A Framework for Perception and Action Planning. *Behavioral and Brain Sciences*, 24(5), 849-878.

# Développement des liens perception d'action-langage

Christel Bidet-Ildei \* <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centre de Recherches sur la Cognition et l'Apprentissage – Université de Poitiers, Université François Rabelais - Tours, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR7295 – France

## Introduction

De nombreuses études ont montré l'existence de liens réciproques entre l'observation d'actions humaines et la compréhension de verbes d'action suggérant que les deux activités se basent sur des représentations perceptives communes de l'action (Bidet-Ildei et al., 2020). Si ces liens ont été largement établis chez l'adulte, peu d'études se sont intéressées à l'enfant bien qu'il est démontré que les enfants comme les adultes utilisent leur système sensori-moteur pour traiter des verbes d'action (Antognini & Daum, 2019). Cependant, l'évolution du lien perception d'action-langage au cours du développement typique n'a jamais été étudié et ceci constitue l'objectif de cette étude.

## Méthode et Résultats

Pour cela, 54 enfants répartis en trois groupes d'âge (17 de 5-6 ans ; 20 de 7-8 ans et 21 de 9-10 ans) ont réalisé une tâche d'amorçage consistant à écouter oralement un verbe d'action puis à déterminer le plus rapidement et le plus justement possible si un être humain était inclus dans une image statique. 66% des images représentaient une personne en train d'exécuter une action et 33% des images représentaient des objets. Les images représentant des actions pouvaient soit être congruentes avec le verbe présenté en amorce (l'action représentait sur l'image correspond au verbe énoncé) soit être incongruente (l'action représentait sur l'image ne correspond pas au verbe énoncé). Enfin, l'essai se terminait par la répétition du verbe entendu en amorce. A la suite de la tâche d'amorçage, une tâche de dénomination d'action (reprenant l'ensemble des stimuli de la tâche d'amorçage) était réalisée par chaque enfant.

L'analyse de données a porté sur les temps de réponse correctes pour les images représentant une action en fonction de la congruence entre l'amorce et l'image (congruent, incongruent) et de la classe d'âge des enfants (5-6 ans ; 7-8 ans ; 9-10 ans).

Les résultats montrent des temps de réponse plus rapides pour les essais congruents que pour les essais incongruents mais uniquement pour les enfants de 7-8 ans et 9-10 ans ; les enfants de 5-6 ans ne présentant aucune différence entre les deux types d'essai.

Par ailleurs, même si les scores de dénomination correcte étaient un peu plus faibles chez les enfants de 5-6 ans, ceci ne peut pas expliquer l'absence d'effet puisqu'il n'y avait aucune corrélation entre le score de dénomination correcte et l'écart de temps entre les essais congruents et

---

\*Intervenant



incongruents.

## Conclusion

Globalement nos résultats suggèrent que le lien entre perception d'action et verbes d'action ne serait pas inné mais se construirait au cours du développement. Des études futures devront essayer de mieux comprendre ce phénomène en étudiant par exemple le rôle éventuel des expériences motrices et/ou visuelles dans l'établissement de ce lien chez l'enfant.

## Références

Antognini, K., & Daum, M. M. (2019). Toddlers show sensorimotor activity during auditory verb processing. *Neuropsychologia*, *126*, 82-91. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2017.07.022>

Bidet-Ildi, C., Beauprez, S. A., & Badets, A. (2020). A review of literature on the link between action observation and action language: Advancing a shared semantic theory. *New Ideas in Psychology*, *58*, 100777. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2019.100777>

**Mots clefs :** lien action-langage, développement, cognition incarnée, enfants

# Action-related biases on the encoding of metric properties in the spatial representation

Simon Lhuillier <sup>\*† 1</sup>, Valérie Gyselinck <sup>2</sup>, Pascale Piolino <sup>3</sup>, Léo Dutriaux <sup>4</sup>,  
Serge Nicolas <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire de Psychologie et d'Ergonomie Appliquées (LaPEA) – Université Gustave Eiffel,  
Université de Paris – France

<sup>2</sup> Laboratoire de Psychologie et d'Ergonomie Appliquées (LaPEA) – Université Gustave Eiffel,  
Université de Paris – France

<sup>3</sup> Laboratoire Mémoire, Cerveau Cognition (MC2 Lab, EA 7536) – Université de Paris – France

<sup>4</sup> Center for Mind/Brain Sciences (Trento, Italia) – Italie

Embodied and situated theories of cognition postulate that multimodal representations are constructed in memory by integrating body-related information (Barsalou, 2008) in an action-directed way (Glenberg, 1997). In the field of spatial cognition, this view implies that spatial positions and distances could be systematically distorted by the body and its actions, the body being an axis of reference for spatial metric properties (Franklin & Tversky, 1990). For instance, it has been demonstrated that the perception of immediate distances is influenced by the length of the arm (Longo & Lourenco, 2007), the reaching capability (Farné & Coello, 2014) or the reaching difficulty (Morgado et al., 2013). However, very few evidences have been gathered regarding how these effects can be transferred to the construction of large-scale spatial representations, even though some models predict that spatial memory should be systematically distorted by body-related activities (Tversky, 1993, 2009).

In the present study, we therefore investigated how physically interacting with objects during spatial learning could influence the accuracy of distances and angles encoded in long-term memory. To do so, we used an immersive virtual reality protocol inspired by the method of loci (Reggente et al., 2019) in which participants were asked to learn a list of items and their respective positions by travelling through a virtual apartment using a head-mounted display. Participants were randomly assigned to one of two conditions. In the "active" condition, participants had to reach and grab the items using their hand (using a tracking controller) and drop it at a specified location. In the "passive" condition, participants observed the item appearing at the location without physically interacting with it. To further investigate the existence of possible motor simulation processes (Versace et al., 2014), we used two types of items: images of manipulable objects that can possibly prime sensorimotor representations (Bub et al., 2008), and images of non-manipulable objects. After all sixteen items have been presented in their respective positions, participants were asked to draw their location on a map. Quantitative geometrical analysis have been performed on reported positions using bi-dimensional regression and pairwise comparisons (Gardony, Taylor & Brunyé, 2016).

Results showed that actively manipulating items reduce the global accuracy of inter-items positions and distances. Furthermore, this bias was directional as the global scale of positions retrieved by active participants was significantly compressed compared to passive participants,

---

\*Intervenant

†Auteur correspondant: simonlhuillier@hotmail.fr

thus showing that physical interaction led active participants to underestimate all distances in memory. Pairwise scale comparisons also revealed that distances between manipulable objects were compressed. These results suggest that interacting with images of objects biases memory for metric properties by leading participants to believe that items were closer to their bodies, and newly show that this effect can transfer from peripersonal to environmental distances. This body-related spatial distortion suggest that large-scale distances are encoded in memory with relation to action capabilities (Dutriaux & Gyselinck, 2016). To sum up, the present work provides new evidences supporting embodied and situated views on cognition, consolidating the idea that action-directed mechanisms influence the metric properties of spatial representations.

# Prendre des mots à cœur : l'influence du fonctionnement cardiovasculaire dans le traitement émotionnel.

Valentin Magnon \* <sup>1</sup>, Laurie Mondillon<sup>†</sup> <sup>1</sup>, Frédérique Dutheil <sup>1</sup>, Stéphanie Picq <sup>1</sup>, Guillaume Vallet<sup>‡</sup> <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire de Psychologie Sociale et Cognitive - Clermont Auvergne – Université Clermont Auvergne : UMR6024, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR6024 – France

Les approches incarnées de la cognition postulent que l'expérience corporelle détermine en partie le fonctionnement cognitif. Le niveau de fatigue, le niveau de " fitness " (Proffitt, 2006) et même la quantité de ressources énergétiques à un instant précis (Schnall, Zadra, & Proffitt, 2010) influenceraient la perception de l'environnement de façon adaptée. Ainsi, la cognition dépendrait de différents paramètres physiologiques, notamment ceux cardiovasculaires.

Le fonctionnement cardiovasculaire, à travers les afférences du système nerveux autonome, peut influencer la cognition (Thayer, Hansen, Saus-Rose, & Johnsen, 2009) et particulièrement les fonctions socio-cognitives (Porges, 2007). Selon le modèle de l'intégration neuroviscérale (Thayer et al., 2009), la variabilité du rythme cardiaque est associée à l'activité de plusieurs zones cérébrales impliquées dans l'attention contrôlée, la mémoire, le traitement émotionnel et dans la gestion émotionnelle. Une haute variabilité du rythme cardiaque est associée à de meilleures performances cognitives, dont l'identification d'expressions émotionnelles faciales (Forte, Favieri, & Casagrande, 2019).

Une approche incarnée de la cognition permet de généraliser un tel effet au traitement de mots. Puisque le système nerveux autonome influence l'activité des zones cérébrales associées à des émotions négatives telles que le dégoût (insula) et la peur (amygdale), cet effet ne devrait être observé que pour ces émotions.

Pour cette étude, 21 jeunes adultes ont complété des questionnaires afin de contrôler différentes variables de santé pouvant influencer le fonctionnement cardiovasculaire ou la cognition. Ils ont ensuite réalisé une tâche de catégorisation émotionnelle de mots sélectionnés selon les normes de la base de l'Emotionalité des Mots selon l'Age (Gobin, Camblats, Faurous, & Mathey, 2017). Le signal cardiaque a été recueilli grâce à une montre spécialisée.

Comme attendu, le RMSSD (paramètre de la variabilité du rythme cardiaque) explique significativement une portion de la variance des temps de réaction pour juger du caractère émotionnel ou non des mots associés au dégoût ( $\beta = -6.68$ ,  $t(14) = -2.18$ ,  $p < .05$ ) et tendanciellement pour les mots associés à la peur ( $\beta = -5.20$ ,  $t(14) = -1.86$ ,  $p = .08$ ). Aucun résultat significatif n'a été obtenu pour les mots neutres ou associés à la joie.

---

\*Intervenant

<sup>†</sup>Auteur correspondant: Laurie.Mondillon@uca.fr

<sup>‡</sup>Auteur correspondant: Guillaume.Vallet@uca.fr

Ainsi, la variabilité du rythme cardiaque, l'indice de l'adaptation cardiovasculaire reflétant l'activité du système nerveux autonome, prédit une meilleure catégorisation d'émotions pertinentes pour la survie (dégoût et peur), même pour des stimulus peu saillants émotionnellement (mots vs visages). En accord avec ces résultats, des interventions permettant l'amélioration de l'adaptation cardiovasculaire devraient améliorer le fonctionnement cognitif et notamment les aptitudes socio-cognitives. Une possible intervention serait la respiration lente et profonde augmentant, en une dizaine de minutes, la variabilité du rythme cardiaque (Russo, Santarelli, & O'Rourke, 2017). Si ce type d'intervention a des effets cognitifs positifs, alors cela soutiendrait l'hypothèse selon laquelle les paramètres physiologiques, possiblement grâce aux capacités d'actions qu'ils offrent, influencent la cognition et en particulier le traitement de l'information émotionnelle et sociale.

# Comment j'ai perdu au jeu du " Qui est-ce ? " : interférence et simulation mnésique

Jordan Mille <sup>\*† 1</sup>, Rudy Purkart <sup>2</sup>, Rémy Versace <sup>2</sup>, Marie Izaute <sup>1</sup>,  
Guillaume Vallet <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire de Psychologie Sociale et Cognitive - Clermont Auvergne – Université Clermont Auvergne  
: UMR6024, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR6024 – France

<sup>2</sup> Laboratoire d'Étude des Mécanismes Cognitifs – Université Lumière - Lyon 2 : EA3082 – France

Cette présentation est complémentaire (et associée) à celle du résumé " Comment j'ai gagné au jeu du " Qui est-ce ? " : facilitation et simulation mnésique "

La cognition incarnée propose que la mémoire récréée (simule) de façon dynamique les expériences sensorimotrices passées afin de répondre aux contraintes de la situation présente, mais aussi d'anticiper les situations futures. Toutefois, ce fonctionnement dynamique de la mémoire implique l'existence de distorsions mnésiques. Une " bonne " mémoire dépendrait alors de savoir dans quelle mesure une expérience sensorimotrice spécifique est précisément recréée. Il importe donc de montrer la place du mécanisme de simulation sensorimotrice dans des tâches où les performances mnésiques sont qualitativement mesurées. L'implication de la simulation peut être démontrée à travers deux types de paradigmes : un premier visant à faciliter la simulation, et un second à interférer avec cette même simulation. L'objectif de cette présentation est de proposer un exemple de paradigme d'interférence de la simulation dans une tâche où la précision de la réponse à générer était manipulée. L'hypothèse était que les interférences sensorielles générées par la présentation d'un masque visuel dynamique devaient perturber la simulation sensorimotrice d'une expérience spécifique et interagir avec le degré de précision de la réponse.

Afin de tester cette hypothèse, des participants ont mémorisé des vidéos montrant des personnages en train d'effectuer une action sur un objet. Les personnages étaient soit visuellement très similaires entre eux, soit fortement distincts. Lors de la phase de reconnaissance, une voix annonçait une des actions vues, puis un personnage était affiché pendant 1s. Un masque visuel dynamique perturbant les traitements visuels, ou un stimulus contrôle, était présenté avant et après ce flash du personnage. Les participants devaient indiquer si le personnage présenté correspondait à celui ayant réalisé l'action annoncée. Dans le cas d'une non-correspondance et dans la condition de forte similarité, la réponse à fournir devait être davantage précise que dans la condition de faible similarité. Les résultats ont montré que les participants étaient plus lents pour rejeter correctement une mauvaise association lors de la présentation du masque visuel pour les personnages distincts, mais pas pour ceux similaires.

Ces résultats montrent que les interférences générées par le masque visuel ont réduit la précision des souvenirs. Cet effet perturbateur n'est pas lié à l'attention (absence d'effet lors de la détection d'associations correctes), mais plutôt à la simulation sensorielle lors de l'émergence du

---

\*Intervenant

†Auteur correspondant: jordan.mille@uca.fr

souvenir. Cela suggère que la qualité de la recreation d'une expérience spécifique dépend de la capacité de simulation. Ce résultat implique donc un recouvrement des processus perceptifs et mnésiques comme prédit par l'approche incarnée via un mécanisme de simulation sensorimotrice.

# Le rôle du corps dans la construction d'une identité personnelle

Sylvain Penaud <sup>\*†</sup> , Pascale Piolino<sup>‡</sup> <sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Institut Universitaire de France – Aucune – France

<sup>2</sup> Laboratoire Mémoire et Cognition, INSERM UMR 894, Sorbonne Paris Cité – Université Sorbonne Paris Cité (USPC), Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale - INSERM – France

Le rôle du corps dans la construction d'une identité personnelle  
Sylvain Penaud et Pascale Piolino

Laboratoire Mémoire, Cerveau et Cognition, URP 7536, Université de Paris

Les dernières années ont vu naître de nouvelles façons de penser et d'appréhender la cognition. Les recherches autour de la cognition incarnée ont permis de souligner l'importance des systèmes sensori-moteurs et plus largement du corps dans la cognition. Notamment, les recherches récentes en neurosciences comportementales et en psychologie expérimentale ont montré que le soi trouve son origine dans l'intégration multisensorielle des signaux perceptifs en provenance du corps, c'est-à-dire, le sentiment d'incarnation. Au-delà de son importance dans notre expérience immédiate du monde, le soi joue aussi un rôle important dans l'émergence d'une conscience étendue dans le temps. Ces liens ont amené les chercheurs à explorer l'influence du sentiment d'incarnation sur le système épisodique. De récentes recherches expérimentales et l'étude de cas pathologiques suggèrent que le sentiment d'incarnation pourrait avoir une influence dans différentes dimensions de la mémoire épisodique. Il serait notamment impliqué dans l'intégration des différents éléments en une trace mnésique cohérente, jouerait un rôle dans la distinctivité des souvenirs en mémoire et améliorerait l'expérience de recollection qui accompagne le souvenir épisodique. Cependant, à ce jour, les effets du sentiment d'incarnation sur les différentes composantes de la mémoire épisodique restent mal connus.

Dans cette expérience, nous avons réalisé une étude immersive en réalité virtuelle afin de mieux comprendre le rôle du sentiment d'incarnation au regard des différentes composantes de la mémoire épisodique. Nous avons successivement immergé des participants dans une série de villes virtuelles selon trois niveaux d'immersion. Dans une condition d'immersion faible, la navigation des participants était entièrement contrôlée à distance par l'expérimentateur. Dans la condition d'immersion moyenne, la navigation était contrôlée par l'expérimentateur mais les participants devaient agir comme s'ils contrôlaient la navigation en marchant sur place et en levant un bras pour tourner. Enfin, dans la condition d'immersion forte, les participants avaient un contrôle total sur la navigation et étaient incarnés dans un avatar virtuel reproduisant leurs mouvements en simultané. La mémoire des participants était testée après chaque navigation et à la fin de l'expérience au cours de tâches de rappel et de reconnaissance des éléments vus dans la ville

---

\*Intervenant

†Auteur correspondant: sylvainpenaud13@gmail.com

‡Auteur correspondant: pascale.piolino@parisdescartes.fr



virtuelle et de leur contexte spatiotemporel et de jugements Remember/Know. Notre étude indique principalement un bénéfice de la condition d'immersion forte sur les performances de recollection (i.e, reconnaissance des éléments associés avec un jugement " Remember ") en mémoire épisodique. Nos résultats sont les premiers à montrer expérimentalement le rôle du sentiment d'incarnation dans la recollection d'événements passés. Nous faisons l'hypothèse d'un lien entre sentiment d'incarnation et identité personnelle et discutons nos résultats dans le cadre de *l'hypothèse de la simulation constructive* selon laquelle la fonction des expériences recollectives est principalement adaptative et sert à guider nos comportements futurs.

# La diminution de l'activité sensorimotrice influence-t-elle le fonctionnement mnésique? Reconnaissance d'objets manipulables après une courte période d'immobilisation manuelle

Jérémy Villatte \* <sup>1</sup>, Laurence Taconnat <sup>1</sup>, Lucette Toussaint <sup>1</sup>

<sup>1</sup> UMR-CNRS 7295 CeRCA – Université de Tours, Université de Poitiers – France

En accord avec l'approche incarnée de la cognition, un nombre croissant de travaux semblent indiquer que le fonctionnement mnésique dépend fortement des contributions du système sensorimoteur. Différents modèles (Versace et al., 2014) proposent que l'encodage en mémoire correspond à intégration d'un pattern d'information sensorimotrices, tandis que la récupération correspondrait à la réactivation de ce pattern.

Cette recherche vise à démontrer qu'une section donnée du système sensorimoteur peut apporter une contribution plus ou moins importante en fonction du type de trace mnésique considéré. Plus précisément, nous pensons que les traces mnésiques à propos des objets manipulables ont une relation privilégiée avec le système sensorimoteur manuelle.

Afin de tester cette hypothèse, nous avons utilisé un protocole d'immobilisation manuelle de courte durée. Les participants du groupe immobilisés étaient convoqués 24 heures avant le début de la tâche de mémoire afin qu'une attelle rigide soit placée sur leur main dominante (droite). L'attelle immobilisait leur main, leurs doigts et leur poignet. Leur avant-bras était glissé dans un gilet d'immobilisation visant à le maintenir au repos. De précédentes études réalisées à l'aide de protocoles similaires ont montré une rapide mise à jour des représentations sensorimotrices, affectant les performances dans des tâches d'imageries motrice (Meugnot & Toussaint, 2015) ou de traitement de verbes d'actions (Bidet-Ildei et al., 2017).

Les performances des participants immobilisés ont été comparées à celle de participants contrôles dans une tâche de reconnaissance. Des images d'objets manipulables ou non manipulables étaient apprises. Notre hypothèse principale était une augmentation du temps nécessaire aux reconnaissances correctes (Hit) pour les objets manipulables chez les participants immobilisés. Cependant nos résultats indiquent un effet du type d'objet uniquement dans le groupe contrôle. Les participants contrôle étaient significativement plus lents pour reconnaître les objets manipulables que les objets non manipulables ( $p < .01$ ) alors qu'aucune différence n'apparaît chez les sujets immobilisés. Bien que différent de notre hypothèse de départ, ce résultat met en lumière le rôle du système sensorimoteur manuelle pour la mémoire des objets manipulables. L'effet du type d'objet chez les participants contrôle est attribuable à une simulation motrice automatique provoquée par les objets manipulables (Jeannerod, 2001). Nous pensons que cette simulation motrice et son encodage en mémoire est perturbée par l'immobilisation. En conséquence les traces mnésiques d'objets manipulables contiendraient moins d'informations à réactiver chez les participants immobilisés, les rendant disponibles plus rapidement.

---

\*Intervenant

# Les effets de l'imagerie mentale sur la mémoire : un continuum d'incarnation des stratégies de mémorisation

Quentin Marre \* <sup>1</sup>, Nathalie Huet \*

<sup>1</sup>, Elodie Labeye \*

1

<sup>1</sup> Cognition, Langues, Langage, Ergonomie – Ecole Pratique des Hautes Etudes, Université Toulouse - Jean Jaurès, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR5263 – France

Les efficacités mnésiques de différentes stratégies de mémorisation ont été comparées lors d'une précédente étude : une stratégie impliquant la répétition mentale, l'imagerie mentale visuelle, une imagerie mentale visuo-motrice avec une perspective à la troisième et une à la première personne. Le meilleur taux de rappel a été obtenu pour la stratégie impliquant une imagerie mentale de l'objet à mémoriser à la fois sensorielle et motrice impliquant une vue à la 1ère personne (Marre, Huet, & Labeye, 2019). Ces résultats vont dans le sens du paradigme de la cognition incarnée selon lequel le processus de récupération en mémoire nécessite une reviviscence, une simulation des dimensions sensorielles, motrices et émotionnelles mises en œuvre lors de l'encodage (Barsalou, 1999; Barsalou, Simmons, Barbey, & Wilson, 2003). La dimension émotionnelle reste cependant assez peu étudiée dans le cadre de ce champ de recherche, et l'étude actuelle vise à investiguer l'impact mnésique de la présence de cette dimension dans la simulation mentale lors de l'encodage. Cinq groupes de participants ont mémorisé une liste de mots selon une consigne de répétition mentale, de recherche de synonymes, d'imagerie visuelle (créer une image mentale du référent des mots), d'imagerie visuo-motrice (s'imaginer jeter le référent), ou d'imagerie visuo-motrice émotionnelle (s'imaginer manger le référent). Les résultats sont en cours de traitement. Il est attendu que l'ajout d'une dimension émotionnelle à la simulation sensori-motrice améliore le rappel des mots par rapport à toutes les autres stratégies de mémorisation testées. L'étude apporte plusieurs éléments inédits qui sont absents de la littérature sur l'effet de l'imagerie mentale sur la mémoire. Elle réexamine les données de cette littérature à lumière du paradigme de cognition incarnée, notamment en s'organisant autour de l'hypothèse originale d'un continuum d'incarnation des stratégies de mémorisation. Par ailleurs, le protocole expérimental mis en place nous permet de comparer l'apport de l'imagerie visuelle d'une part, et l'apport de l'imagerie visuo-motrice d'autre part. Ce protocole nous permet aussi de faire potentiellement émerger des effets de l'imagerie mentale sur certaines performances mnésiques jusque-là peu étudiées (temps de reconnaissance, rappel sériel). Il nous permet également et de contrôler la mobilisation de processus mnésiques parasites durant l'encodage des items grâce à des consignes d'apprentissage incident.

---

\*Intervenant

Barsalou, L. W. (1999). Perceptual symbol systems. *Behavioral and Brain Sciences*, 22(4), 577–660. doi : 10.1017/S0140525X99002149

Barsalou, L. W., Simmons, W. K., Barbey, A. K., & Wilson, C. D. (2003). Grounding conceptual knowledge in modality-specific systems. *TRENDS in Cognitive Science*, 7(2), 84–91. doi : 10.1016/S1364-6613(02)00029-3

Marre, Q., Huet, N., & Labeye, E. (2019, juin). An embodied view of mental imagery: what benefits for memory? Affiche présentée au International meeting of the LabEx CORTEX : The dynamic and flexible nature of memories, Lyon, France.

# Percevoir le monde depuis d'autres perspectives que la sienne - Aspects situés de la cognition sociale

Quesque François \* <sup>1</sup>

<sup>1</sup> UMR-S 1172, Lille Neuroscience Cognition – Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale - INSERM : UMR-S 1172 – France

Au quotidien, nous adoptons volontairement des perspectives visuo-spatiales (e.g. dire "je l'ai rangé dans le tiroir de gauche" alors que pour nous ce dernier est à droite) ou émotionnelles (e.g. penser "si je fais du bruit alors qu'il me croit absent, il risque d'avoir peur") différentes des nôtres, cela afin d'interagir efficacement avec nos congénères. Différents travaux suggèrent que de tels phénomènes puissent se manifester de façon automatique, de par la simple présence d'autrui, suggérant l'existence d'une cognition ancrée dans l'environnement immédiat. Cela révèle t-il une spécificité "sociale" du cerveau humain (un "we-mode" par défaut) ? Quelles perspectives adopterions nous en présence de multiples agents ? Existe t-il une relation entre ces différentes prises de perspective ? A travers cette présentation, nous discuterons ces différents points.

---

\*Intervenant

# ” Si j’avais un marteau... ” Quelles sont les conséquences ?

Clara Gimenez \* <sup>1</sup>, Denis Brouillet <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Dynamique des capacités humaines et des conduites de santé (EPSYLON) – Université Paul Valéry - Montpellier III : EA4556, Université Montpellier I, Université Jean Monnet - Saint-Etienne – Université Paul-Valéry - Site de Saint-Charles - Route de Mende - 34 199 Montpellier Cedex 5, France

Nous avons tous essayé d’enfoncer un clou dans un mur pour réparer quelque chose, mais qui parmi nous peut prétendre ne jamais s’en être pris au marteau en pliant le clou en question ? Ce que nous attribuons au marteau soulève en fait la question qui est débattue sur la fonction des objets. Pour certains, la fonction est intrinsèque au marteau, pour d’autres elle découle de l’interaction entre l’individu et son environnement. L’objectif de ce travail expérimental était de comprendre l’émergence de la fonctionnalité des objets. Notre hypothèse était que la perception de la conséquence d’une action module la fonctionnalité que nous attribuons à un outil. Pour cela, nous avons présenté aux participants des images d’outils suivies d’images d’objets sur lesquels l’outil agit” (i.e., des cibles). Ces images de cibles représentaient des cibles qui n’avaient pas été modifiées (e.g., un clou présenté seul), des cibles qui avaient subi des modifications positives (e.g., un clou correctement planté), ou des cibles qui avaient subi des modifications négatives (e.g., un clou planté mais tordu). Il a été demandé aux participants s’ils pensaient que le premier objet était approprié pour agir sur le second, et ils ont répondu sur une échelle continue (i.e., qui allait de " Pas du tout " à " Absolument "). Les résultats de cette première étude montrent que les outils sont jugés plus appropriés lorsque les cibles n’ont pas été modifiées, et moins appropriés lorsque les objets ont subi une conséquence positive. Par ailleurs, dans une seconde étude, nous mesurons le temps de réaction à une qualité des mêmes images (i.e., la couleur), si nous observons une différence de temps de réponse en fonction du type de modification des cibles, cela viendra confirmer les résultats en faveur de l’idée que la perception d’un outil dépend des conséquences. Nos travaux suggèrent le fait que les conséquences perçues participent de l’émergence de la fonctionnalité d’un outil.

---

\*Intervenant

# Remémoration incarnée : une question de contenu ou de processus ?

Maëlle Tixier \*<sup>1</sup>, Stéphane Rousset<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire de psychologie et neurocognition – CNRS : UMR5105, Université Pierre Mendès-France - Grenoble II, Université Pierre-Mendès-France - Grenoble II – France

La recollection épisodique est accompagnée d'une sensation de revivre l'événement rappelé et a donc été conceptualisée comme un voyage mental dans le passé (Tulving, 2002). Cependant ce voyage est-il un parcours dans un univers de représentation mnésique ou implique-t-il des processus incarnés ? Les théories de construction, en opposition aux théories des traces, supposent que la remémoration n'est plus une récupération – plus ou moins à l'identique – des traces stockées, mais une (re)construction de l'événement au moment de la remémoration. Cette conceptualisation laisse donc une place à l'interaction individu/environnement au moment de la remémoration. Mullally et Maguire (2013) dans leur théorie de la construction de scènes envisagent un processus de reconstruction spatiale comme base nécessaire à la reconstruction des autres éléments (Qui ? Quoi ? etc.). Nous posons donc l'hypothèse que l'évocation épisodique recrute les processus spatiaux d'orientation de notre corps dans l'espace constamment utilisés lors de notre interaction avec l'environnement (e.g., lors de notre déplacement). Ainsi, dans le cadre d'une cognition incarnée et située, ce partage de processus entre la perception online de notre orientation dans l'espace (indispensable au maintien postural) et la mémoire épisodique, devraient donner lieu à des indices comportementaux mesurables. Cette interaction devrait être mise en évidence par des modifications mnésiques et/ou posturales lorsqu'une tâche de mémoire épisodique est effectuée en parallèle d'une situation d'orientation dans l'espace plus ou moins difficile en comparaison à une condition dans laquelle la tâche demandée serait une tâche de mémoire sémantique. Cerles, Guinet et Rousset (2015) ont démontré une interférence entre la mise à jour égocentrée et le rappel de source qui n'est pas mesurée pendant une tâche de mémoire sémantique. Cependant, le traitement spatial demandé impliquait une composante de mémoire immédiate. Un indice fort du caractère incarné et situé des processus de remémoration serait la réplique de ce pattern d'interaction lorsque la tâche spatiale ne repose que sur un traitement online comme il est continuellement appliqué dans le maintien postural. L'intérêt de la posture se situe dans la possibilité de mesurer l'interaction individu-environnement mais également de générer des modifications dans cette interaction pour induire un traitement spatial online sans composante mnésique. Nous discuterons de l'incarnation du processus de remémoration en tant que tel, en évoquant la possibilité que la remémoration d'un événement sans composante motrice prégnante à l'apprentissage soit incarnée au même titre que la remémoration d'un événement ayant une composante motrice forte. En effet, l'embodiment est souvent abordé, dans le domaine de la mémoire épisodique, comme la simulation de composantes sensorielles appartenant à l'épisode à remémorer. Nous discuterons donc l'enjeu d'une complémentarité entre contenu et processus dans l'étude de l'incarnation de la remémoration. Nous défendrons notamment que l'incarnation par les processus n'est pas la forme faible de l'incarnation comme ceci est parfois

---

\*Intervenant

avancé dans la littérature (e.g., Iani, 2019).



# La mémoire des risques : une cognition incarnée et située qui influence la gestion

Pierre Dias <sup>\*† 1</sup>, Samuel Robert <sup>2</sup>, Hélène Rey Valette <sup>3</sup>, Nicole Lautredou <sup>3</sup>, Alexandra Schleyer-Lindenmann <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire ESPACE – UMR Université Aix-Marseille – France

<sup>2</sup> Etude des Structures, des Processus d’Adaptation et de Changement de l’Espace (ESPACE UMR 7300) – CNRS : UMR7300, Aix-Marseille Université - AMU – France

<sup>3</sup> Centre d’Économie de l’Environnement - Montpellier - FRE2010 – Centre National de la Recherche Scientifique : FRE2010, Institut national d’études supérieures agronomiques de Montpellier, Institut National de la Recherche Agronomique, Université de Montpellier – France

<sup>4</sup> Laboratoire ESPACE – Aix-Marseille Université, CNRS ESPACE UMR 7300 – France

Les gestionnaires des risques cherchent à anticiper les changements naturels de leur territoire, comme l’augmentation des inondations dans les villes côtières due au réchauffement climatique. Cependant, ils partagent des expériences et des savoirs liés au territoire où ils évoluent. Ils se souviennent de traditions, de formes urbaines et d’événements qui marquent leurs pratiques actuelles. Partant du postulat que cette construction de souvenirs permet une appropriation et une maîtrise du territoire au quotidien, nous nous demandons comment cette mémoire intervient sur la représentation du territoire et sur la gestion des risques futurs ? Nous nous attendons à ce que la mémoire des risques soit incarnée par les interactions entretenues dans le temps avec le territoire et située dans les enjeux présents de ce territoire.

Nous avons réalisé des entretiens semi-directifs avec des acteurs publics de la gestion du risque d’inondation (mairie/associations) dans deux communes fortement exposées à ce risque : 11 entretiens à Port-Saint-Louis-du-Rhône (PSL) et pour l’instant 5 entretiens au Grau-du-Roi (GdR). Ces deux villes partagent des caractéristiques sociodémographiques semblables mais se différencient par leur rapport à la mer. La première est tournée vers le commerce portuaire et la deuxième vers le tourisme balnéaire. Ceci à l’avantage de nous permettre une comparaison en termes d’identité de lieu et d’enjeux territoriaux. Ainsi, il est possible d’analyser la mémoire des risques dans deux territoires différents mais comparables en termes de population et de risques d’inondations. Cette comparaison devrait nous permettre de soulever l’importance des interactions avec l’environnement dans l’élaboration des cognitions liées à la gestion des risques. Pour cela, les entretiens abordent trois thèmes principaux : la mémoire des événements passés, l’identité du territoire et les préventions/gestions mises en place.

La réalisation d’une analyse thématique montre que les interviewés expriment dans les deux cas une identité territoriale forte. Pour PSL, cette identité est enracinée dans les pratiques traditionnelles comme la chasse et la pêche. Pour le GdR, l’identité territoriale se construit sur son économie via le tourisme et l’activité portuaire. Les gestionnaires de PSL se reposent alors sur le savoir vernaculaire de la population, et minimisent fortement l’impact des inondations passés

---

\*Intervenant

†Auteur correspondant: pierredias@hotmail.fr

comme futurs : " Ici, les gens ont l'habitude, ils gèrent ". Les gestionnaires du GdR ont tendance à ne pas se sentir concernés par les risques d'inondation et affirment qu'aucun évènement marquant n'a été vécu, que le territoire et son économie en sont préservés : " On est protégé, la commune n'a pas de culture des risques liés à la mer ".

Les gestionnaires de PSL, qui ont une identité de littoral basée sur la tradition, ne considèrent pas la pluralité des inondations vécues et minimisent les risques futurs pour garder une cohérence avec leur savoirs et pratiques traditionnelles. Les gestionnaires du GdR ont une mémoire des risques cohérente avec l'identité économique actuel en infirmant la possibilité de risques qui pourrait l'impacter. Dans les deux cas, on observe la construction d'une mémoire consistante selon les enjeux présents du territoire qui influence la gestion des inondations futures.

# Effet de l'incorporation d'un avatar âgé sur l'imagerie motrice

Louise Dupraz <sup>\*</sup>, Pauline Mollier-Sabet, Marine Beaudoin <sup>\*</sup>

<sup>1</sup>, Michel Guerraz <sup>\* † 2</sup>, Julien Barra <sup>\*</sup>

2

<sup>1</sup> Laboratoire Inter-universitaire de Psychologie : Personnalité, Cognition, Changement Social – Université Pierre Mendès France - Grenoble 2, Université Savoie Mont Blanc : EA4145, Université Grenoble Alpes : EA4145 – France

<sup>2</sup> Laboratoire de Psychologie et NeuroCognition – Université Pierre Mendès France - Grenoble 2, Université Joseph Fourier - Grenoble 1, Université Savoie Mont Blanc, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR5105, Université Grenoble Alpes – France

Lorsqu'un individu incorpore un avatar, les caractéristiques de ce dernier ou les stéréotypes que l'individu possède concernant cet avatar peuvent modifier ses comportements ou attitudes ; c'est ce qu'on appelle l'effet Proteus. Dans cette étude, nous avons examiné si l'incorporation d'un avatar ressemblant à un adulte âgé (vu à la première personne et face à un miroir virtuel) modifiait l'activité physique représentée mentalement dans une tâche d'imagerie motrice effectuée par de jeunes adultes ( $n = 52$ ). Afin de garantir que l'impact de l'incorporation d'un avatar âgé sur la tâche d'imagerie motrice ne soit pas confondu avec un effet d'amorçage dû à la simple présence d'un stimulus associé au vieillissement (ici, l'avatar), un avatar "jeune" et un avatar "âgé" étaient toujours présents ensemble dans l'environnement virtuel - même si un seul (self-avatar) était incarné à un moment donné. Les résultats font apparaître qu'il fallait plus de temps aux participants pour effectuer la tâche d'imagerie motrice avec le self-avatar "âgé" qu'avec le self-avatar "jeune". Plus les participants avaient des croyances négatives concernant l'activité motrice des personnes âgées, plus l'effet observé de l'avatar sur la performance en imagerie motrice était important. Nous concluons que la connaissance des caractéristiques d'un avatar incorporé modifie le niveau d'activité physique mentalement représenté du sujet. Nous concluons que l'incorporation de l'avatar d'un adulte âgé influence le comportement moteur représenté, dans le sens des stéréotypes du vieillissement.

---

\*Intervenant

† Auteur correspondant: michel.guerraz@univ-smb.fr

# Le codage intentionnel de la magnitude des réponses dans un environnement multisensoriel

Ronan Guerineau \* <sup>1</sup>, Loïc P. Heurley <sup>1</sup>, Nicolas Morgado <sup>1</sup>, Vincent Dru <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire sur les Interactions Cognition, Action, Émotion (LICAÉ) – Université Paris Nanterre –  
Université Paris Nanterre – France

## Cadre théorique

Les effets de compatibilité stimulus-réponse découleraient du codage des caractéristiques perceptives des stimuli et réponses (Hommel et al., 2015). Les réponses seraient codées en fonction de leurs conséquences perceptives. Nous avons récemment mis en évidence que la magnitude de ses conséquences pouvait être une caractéristique codée (Guerineau et al., soumis). Nous avons observé des temps de réponse plus courts lorsque le stimulus était un objet grand et que la réponse demandée induisait un son grave (i.e., conséquence de magnitude importante) par rapport à un son aigu (i.e., conséquence de magnitude faible) et inversement pour les petits objets. Ce résultat supporte que la sélection/planification d'une action impliquerait la prise en compte de la magnitude des conséquences des actions. Pour mieux comprendre ce processus, nous avons développé un nouveau protocole où chaque réponse induisait deux effets perceptifs de magnitude opposée.

## Méthode

Les participant·e·s devaient discriminer la couleur d'objets petits ou grands. Les réponses s'effectuaient à l'aide d'un dispositif qui permettait de réaliser une saisie fine (i.e., entre le pouce et l'index) ou une saisie puissante (i.e., avec toute la main). Les saisies fines induisaient un son grave alors que les saisies puissantes induisaient un son aigu. Ainsi, chaque réponse générait à la fois des retours visuo-tactiles et des retours auditifs de magnitudes opposées : une saisie fine induisait des retours visuo-tactiles de faible magnitude (e.g., faibles sensations tactiles entre le pouce et l'index) alors qu'elle induisait en même temps un retour auditif de forte magnitude (i.e., son grave).

## Résultats

Dans une première expérience, un effet de compatibilité est observé entre la taille de l'objet et le type de saisie. Les temps de réponses étaient plus courts pour réaliser une saisie fine lorsque les participants voyaient un petit objet plutôt qu'un gros, et cela malgré le fait que la réponse induisait un son grave, et inversement pour la saisie puissante (taille d'effet moyen = +24ms). Dans une seconde expérience, nous avons modifié la consigne en invitant les participants à générer un son spécifique (i.e., aigu vs. grave) en fonction de la couleur. Cette fois, le même effet de compatibilité est rapporté mais il est plus petit (taille d'effet moyen = +15ms). En examinant les résultats à l'échelle individuelle, cette diminution résulte du fait que 75% des participant·e·s

---

\*Intervenant

ont un effet de compatibilité dépendant du type de saisie et 25% ont un effet de compatibilité inverse, dépendant des retours auditifs.

### Discussion

Nous discuterons de ces résultats à la lumière du processus de pondération intentionnelle (Memelink et al., 2013) qui suggèrent que, dans des environnement multisensoriels, le processus de codage de la magnitude serait dépendant des intentions des participant.e.s.

### Références

Guerineau, R., Heurley, L. P., Morgado, N., Brouillet, D., and Dru, V. (soumis). *Anticipating the Magnitude of Response Outcomes can induce Potentiation Effect for Manipulable Objects.*

Hommel, B. (2015). The Theory of Event Coding (TEC) as Embodied-Cognition Framework. *Frontiers in Psychology*, 6.

Memelink, J., & Hommel, B. (2013). Intentional weighting: A Basic Principle in Cognitive Control. *Psychological Research*, 77(3), 249-259.

# Comment j'ai gagné au jeu du " Qui est-ce ? " : facilitation et simulation mnésique.

Rudy Purkart <sup>\*† 1</sup>, Jordan Mille <sup>2</sup>, Rémy Versace <sup>1</sup>, Guillaume Vallet <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire d'Étude des Mécanismes Cognitifs – Université Lumière - Lyon 2 : EA3082 – France

<sup>2</sup> Laboratoire de Psychologie Sociale et Cognitive (LAPSCO) – CNRS : UMR6024, Université Clermont Auvergne – France

Cette présentation est complémentaire (et associée) à celle du résumé " Comment j'ai perdu au jeu du " Qui est-ce ? " : interférence et simulation mnésique. "

La cognition incarnée propose que la mémoire recrée (simule) de façon dynamique les expériences sensorimotrices passées afin de répondre aux contraintes de la situation présente, mais aussi d'anticiper les situations futures. Toutefois, un tel fonctionnement dynamique de la mémoire implique la survenue de distorsions mnésiques. La question d'une " bonne " mémoire est alors de savoir dans quelle mesure une expérience sensorimotrice spécifique est précisément recréée. Il importe donc de montrer la place du mécanisme de simulation sensorimotrice dans des tâches où les performances mnésiques sont qualitativement mesurées. L'implication de la simulation peut être démontrée à travers deux types de paradigmes : un premier visant à faciliter la simulation, et un second visant à interférer avec cette même simulation. L'objectif de cette présentation est de proposer un exemple de paradigme de facilitation de la simulation dans une tâche où la précision de la réponse à générer est manipulée. L'hypothèse étant que l'induction de spécificité devrait faciliter la simulation sensorimotrice d'une expérience spécifique et interagir avec le degré de précision de la réponse.

Afin de tester cette hypothèse, des participants ont mémorisé des vidéos montrant des personnages en train d'effectuer une action sur un objet. Les personnages étaient soit visuellement très similaires entre eux, soit fortement distincts. Dans un second temps, les participants ont effectué soit une induction de spécificité, reconnue pour induire une amélioration de la mémorisation dans une tâche subséquente, soit une condition contrôle. Lors de la phase de reconnaissance, une voix annonçait une des actions vues, puis un personnage était affiché pendant 1s. Les participants devaient indiquer si le personnage présenté correspondait à celui ayant réalisé l'action annoncée. Dans le cas d'une non-correspondance et dans la condition de forte similarité, la réponse à fournir devait être d'avantage précise que dans la condition de faible similarité. Les résultats ont montré que les participants étaient plus précis (taux de réponses correctes plus élevé) pour rejeter correctement une mauvaise association après l'induction de spécificité pour les personnages très similaires, mais pas pour ceux déjà fortement distincts.

Ces résultats montrent que la facilitation de la simulation par l'induction de spécificité a amélioré la précision des souvenirs. Cela suggère que la qualité de la recréation d'une expérience spécifique dépendrait de la capacité de simulation sensorimotrice. Ce résultat implique donc un recouvrement des processus perceptifs et mnésiques comme prédit par l'approche incarnée via un mécanisme de simulation sensorimotrice.

---

\*Intervenant

†Auteur correspondant: purkart\_rudy@live.fr

# Motricité, Agentivité et Mémoire : Quand une Faible Perception de Contrôle sur nos Actions Augmente les Performances Mnésiques.

Adrien Coudiere \* <sup>1</sup>, Lorina Puech \* <sup>† 1</sup>, Lionel Brunel \* <sup>‡ 1</sup>

<sup>1</sup> Dynamique des capacités humaines et des conduites de santé – Université Paul-Valéry - Montpellier 3  
: EA4556, Université de Montpellier : EA4556 – France

L'effet d'énaction consiste en un meilleur rappel d'une phrase d'action lorsque le participant réalise l'action décrite par la phrase lors de l'encodage (SPT), en comparaison à une condition où la phrase ne serait que lue ou entendue (VT). La théorie de la " glue " (Kourmi-Nouri et Nilsson, 2001) propose que ces différences de performance soient en lien avec une meilleure intégration épisodique des événements en condition SPT. Dans cette perspective, l'action joue le rôle d'un liant permettant d'associer les caractères modaux, moteurs et verbaux d'une situation en une seule unité mnésique. La réalisation de l'action permet d'augmenter les capacités d'intégration épisodique sur la base d'un référencement à une expérience subjective située dans le temps et l'espace. D'autre part, l'agentivité peut être décrite comme l'appréciation par le système cognitif d'être à l'origine d'une action. L'agentivité est elle aussi, fortement en lien avec la motricité et les capacités d'intégration comme l'illustre l'association intentionnelle qui se traduit par une compression temporelle entre la réalisation d'une action et la perception de ses effets lorsque l'individu pense en être à l'origine (Haggard et col., 2002). Ainsi, la réalisation d'une action permet une meilleure intégration épisodique (Kourmi-Nouri et Nilsson, 2001) et la perception de contrôle sur une action, une meilleure association entre les événements moteurs et perceptifs engagés par l'action (Haggard et col., 2002). Sur la base de ce constat, il est fait l'hypothèse qu'un niveau important d'agentivité pourrait avoir un effet bénéfique sur les performances mnésiques en condition SPT et donc accroître l'effet d'énaction. Pour tester cette hypothèse, il a été demandé aux participants de remplir l'échelle du sens d'agentivité (F-SoAS, Hurault, Broc, Crône & Brunel, en préparation) qui a permis de déterminer la tendance générale de chaque participant à se sentir en contrôle et à l'origine de ses actions. Les participants ont ensuite réalisé une tâche de rappel sériel dont la moitié des items était encodée en SPT tandis que l'autre moitié était encodée en VT. En condition SPT les participants devaient réaliser l'action décrite par la phrase, tandis qu'en condition VT les participants devaient seulement lire et mémoriser les phrases. Les résultats montrent un effet d'énaction mais aucune interaction significative avec le score à la SoAS n'a pu être observée. Contre toute attente, un effet principal du niveau d'agentivité a été mis en lumière dans le sens où plus le score au F-SoAS était élevé, moins les performances mnésiques étaient importantes. Ces résultats montrent qu'un niveau élevé d'agentivité ne semble pas contribuer à une meilleure intégration des phrases en condition SPT. De plus, indépendamment du type d'encodage, un niveau élevé d'agentivité entraîne des performances mnésiques moins importantes.

---

\*Intervenant

<sup>†</sup>Auteur correspondant: lorina.puech@etu.univ-montp3.fr

<sup>‡</sup>Auteur correspondant: lionel.brunel@univ-montp3.fr

# L'effet de la fluence motrice, induite par le geste latéralisé, sur le jugement de mémoire ou la prise de décision

Corinne Baratti-Groves \* 1,2

<sup>1</sup> Dynamique des capacités humaines et des conduites de santé – Université Paul-Valéry - Montpellier 3  
: EA4556 – France

<sup>2</sup> Laboratoire Epsilon – Lionel BRUNEL, Denis BROUILLET – France

Corinne Baratti-Groves[1], Denis Brouillet[2], Lionel Brunel[3]

A travers les souvenirs de nos expériences de vie dans le monde, la mémoire définit notre identité. La mémoire est généralement conceptualisée comme une fonction cognitive qui conserverait souvenirs et connaissances selon des processus d'encodage, de stockage et de récupération. Néanmoins, moult études suggéraient que la mémoire serait influencée par de nombreux processus inconscients et involontaires, la révélant comme peu fiable.

Ainsi pour fonctionner adéquatement, le système cognitif aurait un besoin permanent de *feedback* renseignant alors l'individu sur la qualité de ses interactions avec l'environnement. Comme indicateur métacognitif, la fluence permettrait ainsi de rendre compte de la manière dont se produisent les interactions et le traitement que l'individu fait des informations. Cette fluence informerait donc l'individu de la fluidité de l'action qu'il est en train de réaliser (Alter & Oppenheimer, 2009). Selon une approche éactive, la cognition émergerait des interactions entre organisme et environnement. Dans ce sens, nous évoquerons une cognition dite " incarnée " puisque, de nos interactions avec l'environnement et du contexte dans lequel elles se produisent, émergeraient nos jugements et nos décisions. Pour émettre un jugement, les individus accorderaient ainsi plus d'importance aux informations semblant plus faciles à traiter. Des recherches rendaient compte du rôle de l'action sur la cognition et de ces conséquences sur l'émergence des jugements. Ainsi, plutôt que d'être un individu en interaction avec le monde, l'individu serait lui-même l'interaction se produisant avec l'environnement (Briglia, 2017). La fluence motrice serait donc révélatrice du couplage entre cognition et action motrice. L'enjeu de cette recherche était d'analyser comment un geste moteur latéralisé générant de la fluence, indépendamment du contenu à mémoriser, influençait-t-il sa réminiscence.

La première expérience devait montrer que le geste engendre de la fluence motrice qui " ancre " de façon sensorimotrice l'expérience d'apprentissage. Puis lors de la restitution, il y aurait appariement entre la situation actuelle de rappel et les traces mnésiques sensorimotrices de l'expérience d'apprentissage. Dans la deuxième, nous désirions observer si la fluence motrice apprise auparavant, nous permettrait de décider rétrospectivement du côté à choisir. Enfin, la troisième nous permettait de jouer sur la lexicalité des items pour montrer que le fait de détenir

---

\*Intervenant



trop de connaissances sur l'item, annule les effets de fluence motrice. Finalement, après avoir discuté des effets principaux observés (nouveau/ancien ; fluent/non fluent), les résultats révélaient un écart (ou *discrepancy*) entre la fluence ressentie dans la première phase et celle attendue dans la seconde. Nous avons discuté des effets non significatifs de la fluence motrice dans les conditions manipulées et de la notion de rupture (surprise) entre le ressenti phénoménologique et l'incertitude de la complétion.

**Mots clés :** *action, mémoire, jugement, prise de décision, fluence motrice, latéralité*

Intervenante

PR Emérite, HDR

Enseignant-Chercheur, MCF, HDR

Alter, A. L., & Oppenheimer, D. M. (2006). Predicting short-term stock fluctuations by using processing fluency.

Briglia, J. (2017). *De l'énaclivisme appliqué à la mémoire humaine*

Whittlesea, B. W. (2002). False memory and the discrepancy-attribution hypothesis.

# La créativité: une représentation incarnée soutenue par l'interface tactile numérique

Fabien Bitu \* <sup>1</sup>, Béatrice Galinon-Méléneq <sup>2</sup>, Michèle Molina <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire de psychologie de Caen Normandie EA 7452 – Université de Caen Normandie, Maison de la recherche en sciences humaines : USR3486 CNRS – France

<sup>2</sup> Identités et Différenciation de l'Environnement des Espaces et des Sociétés UMR 6266 – Centre National de la Recherche Scientifique - CNRS : UMR6266, Université Le Havre Normandie, France. – France

Introduction: Les théories de la cognition incarnée et située considèrent le corps et son environnement au centre de la cognition. Plus précisément, la cognition serait un produit émergent de l'interaction entre les deux, et notamment au travers des actions sensorimotrices de l'organisme dans son environnement (Varela, Thompson, et Rosch, 1991). Un nouvel élan théorique propose que l'anticipation sensorimotrice jouerait un rôle prédominant pour la formation des connaissances et l'émergence des processus cognitifs (Koziol, Budding, et Chidekel, 2012 ; Pezzulo, 2011). L'action et ses conséquences seraient ainsi anticipées par l'utilisation de modèles internes, permettant de générer des connaissances relatives à cette même action, et servant ensuite à la simulation d'actions potentielles (Pezzulo, 2011). Ces connaissances, autrement appelées représentations incarnées, peuvent être manipulées de façon interne. Utilisées de base pour le contrôle de l'action, elles évolueraient pour les processus cognitifs de plus haut niveau dans un phénomène d'exaptation.

La créativité serait ainsi, selon ces propositions théoriques, un processus évolutif reposant sur les processus d'anticipation et de simulation et dans lequel le modèle inverse (contrôleur) produirait un but prédictif à la construction créative à venir, donnant une piste à suivre pour la génération d'hypothèses par les modèles directs. En ce sens, la fonction de sélection du contrôleur dirigerait la génération de variations des modèles directs pour atteindre un but partiellement visible (Dietrich et Haider, 2015).

Dans ce cadre, l'interface tactile numérique (ITN) présente des caractéristiques particulièrement intéressantes, par la surface numérique et physique qu'elle propose, et par la possibilité de s'affranchir d'un outil tiers médiateur en agissant directement au doigt sur l'interface. Ces deux particularités permettraient de rehausser le système sensoriel tactilo-kinesthésique lors d'actions réalisés sur une ITN, et par conséquent, selon les théories détaillées en amont, de faciliter la mobilisation de processus cognitifs comme la créativité.

Méthode: Nous cherchons à savoir si l'utilisation d'ITN dans une tâche de créativité graphique peut apporter une meilleure mobilisation de la créativité que l'utilisation d'outils traditionnels. Ainsi, 25 enfants de CP et 20 enfants de CE2 sont inclus dans une tâche de dessin basée sur le paradigme princeps de Karmiloff-Smith (1990) dans lequel les enfants sont invités à dessiner un bonhomme qui existe et un bonhomme qui n'existe pas. Chaque enfant produit un dessin sur

---

\*Intervenant

une tablette tactile avec le doigt, et sur papier avec un crayon. Pour chaque dessin, un score de créativité est calculé par une échelle de cotation inspirée de celles de Karmiloff-Smith (1990) et de Picard, Martin et Tsao (2014).

Résultats: La comparaison des dessins de bonhomme qui n'existent pas (condition créative) à des dessins de bonhomme qui existent (condition non créative) révèle que les enfants obtiennent de meilleurs scores de créativité graphique lorsqu'ils dessinent sur un support numérique que sur un support papier.

Discussion: Ces premiers résultats apportent des pistes expérimentales convaincantes pour la compréhension du processus cognitif de la créativité d'une façon novatrice, à travers l'utilisation de représentations incarnées et seront discutés au regard de cette même théorie.

# Defining and assessing manipulability: A review of the norming literature and new ratings for French words.

Dimitri Paisios <sup>\*† 1</sup>, Elodie Labeye <sup>2</sup>, Nathalie Huet <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Cognition, Langues, Langage, Ergonomie – Université Toulouse - Jean Jaurès, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR5263 – France

<sup>2</sup> Cognition, Langues, Langage, Ergonomie – Université Toulouse - Jean Jaurès, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR5263 – France

<sup>3</sup> Cognition, Langues, Langage, Ergonomie – Université Toulouse - Jean Jaurès, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR5263 – France

The grounded/embodied cognition framework (Barsalou, 1999; Glenberg, 1997) has led to a renewed interest in affordances (Gibson, 1979) and more generally in whether action information is constitutive of manipulable objects' conceptual representation. Although accumulating evidence from behavioural and neuroimaging studies supports the broader claim of an involvement of motor actions in object processing, their nature and role in various tasks remain controversial (Paisios, Labeye & Huet, 2019). Part of the reason for this comes from a lack of consistency in how 'manipulability' has been defined and assessed across studies. Particularly, objects that can be grasped (structural action) and those that afford an action related to their use (functional action) have been, to a large extent, confounded, thus limiting the conclusions that can be drawn about these two types of action knowledge (Buxbaum & Kalénine, 2010). Additionally, commonly used manipulability ratings (e.g. the ease to pantomime, Magnié, Besson & Dolisi, 2003) do not fully capture the extent to which objects are associated to functional actions. To address these limitations, we first provide a thorough review of the available semantic norms related to the manipulability of objects and discuss their relevance and shortcomings in light of current advancements on the role of actions in conceptual representations. We then present a hierarchical scheme for the collection of five object-related interaction ratings for French concrete object names, namely: the ease of physical interaction (*body-object interaction* – BOI, Pexman et al., 2018), the ease to grasp, the extent to which they are associated to an action, the ease to pantomime, and the number of actions they afford. Preliminary results of the BOI norms will also be presented and discussed.

## References

Barsalou, L. W. (1999). Perceptual symbol systems. *Behavioral and brain sciences*, 22(4), 577-660. doi: 10.1017/S0140525X99002149

Buxbaum, L. J., & Kalénine, S. (2010). Action knowledge, visuomotor activation, and embodiment in the two action systems. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1191, 201-218.

---

\*Intervenant

†Auteur correspondant: dimitripaisios@gmail.com

doi: 10.1111/j.1749-6632.2010.05447.x

Gibson, J. J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Boston, MA, US.

Glenberg, A. M. (1997). What memory is for. *Behavioral and brain sciences*, 20(1), 1-19.  
doi: 10.1017/S0140525X97000010

Magnié, M. N., Besson, M., Poncet, M., & Dolisi, C. (2003). The Snodgrass and Vanderwart set revisited: Norms for object manipulability and for pictorial ambiguity of objects, chimeric objects, and nonobjects. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 25(4), 521-560.  
doi: 10.1076/jcen.25.4.521.13873

Paisios, D, Labeye, E, & Huet, N. (2019). Simulations motrices et concepts d'objets: effets de la posture et du type de manipulabilité des objets sur leur mémoire à long terme [Unpublished master's thesis]. Université Toulouse II – Jean Jaurès, Toulouse, France.  
Pexman, P. M., Muraki, E., Sidhu, D. M., Siakaluk, P. D., & Yap, M. J. (2019). Quantifying sensorimotor experience: Body-object interaction ratings for more than 9,000 English words. *Behavior Research Methods*, 51(2), 453-466. doi: 10.3758/s13428-018-1171-z

# Points de repères émotionnels, propriétés métriques et configurationnelles des représentations spatiales

Téophile Rasse <sup>\*† 1</sup>, Jérôme Guégan <sup>1</sup>, Valérie Gyselinck <sup>1</sup>

<sup>1</sup> LAPEA – Université Gustave Eiffel, Université de Paris – France

L'influence de la coloration émotionnelle des points de repère a reçu jusqu'ici très peu d'attention dans les études en cognition spatiale. Des travaux ont toutefois récemment montré que les composantes émotionnelles des points de repère améliorent la mémoire spatiale (Palmiero & Piccardi, 2017) et affectent la façon dont les informations métriques et configurationnelles d'un itinéraire sont représentées (Ruotolo et al., 2018). Deux dimensions des émotions sont généralement distinguées, l'éveil et la valence, dimensions non complètement orthogonales. Leur rôle respectif dans un test moteur de Corsi avec points de repères émotionnels a été considéré dans des tâches spatiales faisant principalement appel à l'implication et aux informations sensori-motrices (reproduction du trajet) ou non (reconnaissance et dessin de carte) (Piccardi et al., 2020). Les résultats suggèrent que la valence, indépendamment de l'éveil, favorise l'apprentissage des informations spatiales les plus incarnées, alors que l'interaction entre ces deux dimensions de l'émotion est importante pour les autres types d'information.

L'objectif de notre étude était d'explorer l'impact de l'éveil et de la valence des points de repères émotionnels sur les propriétés métriques et configurationnelles de la représentation spatiale d'itinéraires dans des espaces environnementaux. Les participants voyaient des vidéos de trajet piéton dans une ville virtuelle. Les trajets contenaient des points de repères différant en termes d'éveil et de valence (éveil élevé - valence positive, éveil faible - valence positive, éveil élevé - valence négative, éveil faible - valence négative et en condition contrôle, éveil faible - valence neutre, la condition éveil fort – valence neutre n'étant pas réalisable). Les représentations spatiales formées étaient ensuite testées au travers de diverses tâches : reconnaissance des points de repère, reconnaissance des directions, tâche de jugement temporel et des distances, tâche de dessin de carte. En accord avec la littérature et la théorie de Schwartz et Clore (2007), un rôle plus important de la valence que de l'éveil était attendu pour les connaissances trajet. De plus, nous attendions une interaction des deux dimensions dans l'acquisition des connaissances survol et des informations métriques (distances). L'analyse des cartes à l'aide du Gardony Map Drawing analyser (Gardony et al., 2016) permet de considérer l'organisation des informations spatiales et les relations entre points de repère, ainsi que les informations angulaires et de distance.

Les premiers résultats obtenus révèlent un effet de l'éveil sur l'organisation des points de repères et la distance inter-points de repère, et un effet de la valence sur la précision angulaire, avec des performances moindres en présence de repères négatifs. Une interaction entre éveil et valence est également observée, avec un effet de l'éveil pour les repères à valence positive. Les implications de ces résultats pour le point de vue incarné de la cognition spatiale ainsi que pour la conception des aides à la navigation sont discutés.

---

\*Intervenant

†Auteur correspondant: teophile.rasse@univ-eiffel.fr

# Prise de perspective visuo-spatiale et Simulation mentale dans la compréhension de phrases

Coline Fons <sup>\*†</sup> , Pascale Maury <sup>\*</sup>

1

<sup>1</sup> Dynamique des capacités humaines et des conduites de santé (Epsilon) – Université Paul Valéry -  
Montpellier III – France

Selon l’approche incarnée et située de la cognition, lors de la lecture d’une phrase nous simulons mentalement les différents événements et actions dont il est question dans la phrase, c’est-à-dire que nous reconstituons les états perceptifs et moteurs déjà rencontrés au cours de nos interactions antérieures avec le monde. Cette activité permettrait de faire émerger le sens d’une phrase lue et serait facilitée quand le lecteur peut adopter la perspective de l’agent de l’action décrite dans la phrase (Glenberg & Kaschak, 2002). Ainsi, lire une phrase qui débute par ”*Je*” ou ”*Tu*” serait plus rapide que lire cette même phrase débutant par ”*Elle*” ou ”*Il*” car dans le premier cas, le lecteur adopterait la perspective de l’agent de l’action tandis que dans le second cas, il serait plutôt observateur de l’action en train de se réaliser (Brunyé, Ditman, Mahoney, Augustyn, & Taylor, 2009 ; Brunyé, Ditman, Mahoney, & Taylor, 2011). D’après Michelon et Zacks (2006), deux mécanismes seraient en jeu dans la prise de perspective visuo-spatiale (PPVS). Le premier consisterait à comprendre ce qui se trouve ou pas dans le champ de vision de quelqu’un d’autre et le second renverrait à la capacité d’adopter mentalement le point de vue spatial de quelqu’un d’autre. En nous appuyant sur ces travaux antérieurs, nous faisons l’hypothèse que la PPVS jouerait un rôle important dans la simulation mentale lors de la compréhension d’une phrase impliquant un transfert d’objet entre deux personnes (e.g. *Pierre donne un livre à Léa*). En particulier, nous faisons l’hypothèse qu’il existerait un lien entre l’habileté à adopter la perspective d’autrui dans des tâches de PPVS et la simulation de l’action en oeuvre lors de la compréhension de phrases d’action à la première personne. Pour mettre à l’épreuve cette hypothèse, nous envisageons d’évaluer la PPVS des lecteurs à travers deux tâches utilisées classiquement dans la littérature. Dans la première adaptée de O’Grady, Scott-Phillips Lavelle & Smith (2017), les participants devront décider combien de balles rouges voit un personnage féminin, un personnage masculin ou eux-mêmes depuis l’endroit où ils se trouvent. La seconde tâche impliquera d’adopter mentalement le point de vue spatial d’un avatar en décidant si ce dernier (croisant les bras ou pas, présenté de face ou de profil et selon un degré de rotation variable) lève son bras gauche ou son bras droit (Jola & Mast, 2005). Enfin, la compréhension des phrases sera évaluée à partir d’une tâche de vérification de compatibilité phrase-objet (Zwaan, Stanfield, & Yaxley, 2002). Les résultats attendus de cette étude seront discutés en référence à l’approche incarnée et située de la compréhension du langage écrit.

---

\*Intervenant

†Auteur correspondant: coline.fons@etu.univ-montp3.fr

# Liste des participants

- Baratti-Groves Corinne
- Beague Marie-Pierre
- Bidet-Ildei Christel
- Bitu Fabien
- Brouillet Denis
- Brunel Lionel
- Campos-Moinier Kévin
- Cartaud Alice
- Collin Frédéric
- Coudiere Adrien
- Crone Lola
- Dias Pierre
- Dupraz Louise
- Fons Coline
- François Quesque
- Gimenez Clara
- Glorieux Conchita
- Guerineau Ronan
- Gyselinck Valérie
- Heritier Théo
- Hurley Loïc
- Huet Nathalie
- Labeye Elodie
- Lhuillier Simon
- Magnon Valentin



- Marre Quentin
- Maury Pascale
- Michalland Arthur-Henri
- Micheli Noemi
- Mille Jordan
- Mooruth Draushika
- Moutsopoulou Karolina
- Noguès René
- Nourrit Déborah
- Paisios Dimitri
- Puech Lorina
- Purkart Rudy
- Rassale Aicha
- Rousset Stéphane
- Tixier Maëlle
- Toussaint Lucette
- Turo Sibylle
- Villatte Jérémy
- Wallez Guillaume
- Walter Justine

# Liste des auteurs

Béague, Marie-Pierre, 3  
Baratti-Groves, Corinne, 31  
Barra, Julien, 26  
Beaudoin, Marine, 26  
Bidet-Ildei, christel, 7  
Bitu, Fabien, 33  
Brouillet, Denis, 21  
BROUILLET, Thibaut, 5  
Brunel, Lionel, 30  
  
Cayeux, Isabelle, 3  
Cereghetti, Donato, 3  
Coudiere, Adrien, 30  
Coutté, Alexandre, 5  
  
Dias, Pierre, 24  
Diaz, Emmanuelle, 3  
Dru, Vincent, 27  
Dupraz, Louise, 26  
Dutheil, Frédérique, 11  
Dutriaux, Léo, 9  
  
Faye, Pauline, 3  
FONS, COLINE, 38  
François, Quesque, 20  
  
Galinon-Méléneq, Béatrice, 33  
Gimenez, Clara, 21  
Gros, Laetitia, 3  
Guégan, Jérôme, 37  
Guerineau, Ronan, 27  
Guerraz, Michel, 26  
Gyselinck, Valérie, 9, 37  
  
Heritier, Théo, 3  
HEURLEY, Loïc P., 5, 27  
Huet, Nathalie, 18, 35  
  
Izaute, Marie, 13  
  
Labeye, Elodie, 18, 35  
LAUTREDOU, Nicole, 24  
Lhuillier, Simon, 9  
  
Magnon, Valentin, 11  
Marre, Quentin, 18  
Maury, Pascale, 38  
Mille, Jordan, 13, 29  
Molina, Michèle, 33  
Mollier-Sabet, Pauline, 26  
Mondillon, Laurie, 11  
MORGADO, Nicolas, 5, 27  
  
Nicolas, Serge, 9  
  
Paisios, Dimitri, 35  
Penaud, Sylvain, 15  
Picq, Stéphanie, 11  
PIOLINO, Pascale, 15  
Piolino, Pascale, 9  
Puech, Lorina, 30  
PURKART, Rudy, 13, 29  
  
Rasse, Téophile, 37  
Rey Valette, Hélène, 24  
Robert, Samuel, 24  
Rousset, Stéphane, 22  
  
Schleyer-Lindenmann, Alexandra, 24  
  
Taconnat, Laurence, 17  
Tixier, Maëlle, 22  
toussaint, Lucette, 17  
  
Vallet, Guillaume, 11, 13, 29  
Versace, Rémy, 3, 13, 29  
Villatte, Jérémy, 17

