



HAL
open science

Thème symposium : Imagerie motrice et Observation d'action : des caractéristiques neurophysiologiques vers les applications pratiques. Lien observation d'actions-langage, vers une optimisation des techniques de rééducation ?

Christel Bidet-Ildei, Victor Francisco

► **To cite this version:**

Christel Bidet-Ildei, Victor Francisco. Thème symposium : Imagerie motrice et Observation d'action : des caractéristiques neurophysiologiques vers les applications pratiques. Lien observation d'actions-langage, vers une optimisation des techniques de rééducation ?. ACAPS 2023 – 20e congrès international de l'Association des Chercheurs en Activités Physiques et Sportives, Association des Chercheurs en Activités Physiques et Sportives (ACAPS), Oct 2023, Reims, France. hal-04407481

HAL Id: hal-04407481

<https://hal.science/hal-04407481>

Submitted on 20 Jan 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Thème symposium : Imagerie motrice et Observation d'action : des caractéristiques neurophysiologiques vers les applications pratiques.

Lien observation d'actions-langage, vers une optimisation des techniques de rééducation ?

Christel Bidet-Ildei^{1,2} & Victor Francisco^{1,3,4}

¹ Centre de Recherches sur la Cognition et l'Apprentissage (CNRS UMR 7295), Université de Poitiers, Université de Tours, Centre National de la Recherche Scientifique, France

² Institut Universitaire de France (France)

³ Université de Poitiers, ISAE-ENSMA, CNRS, PPRIME, Poitiers, France

⁴ Melioris, Centre de Médecine Physique et de Réadaptation Fonctionnelle Le Grand Feu, Niort, France

christel.bidet@univ-poitiers.fr, victor.francisco@univ-poitiers.fr

Introduction

De nombreux travaux ont permis d'objectiver l'existence d'une équivalence fonctionnelle entre l'observation d'action et le traitement des verbes d'action. Cette équivalence serait somatotopique et se baserait sur l'activation de représentations sensori-motrices communes en lien avec le répertoire moteur des individus (Bidet-Ildei et al., 2020). Par ailleurs, plusieurs expérimentations ont montré que l'observation d'actions pouvait être une technique efficace pour améliorer la récupération du langage chez des patients aphasiques (Marangolo & Caltagirone, 2014). Malgré cela, les mécanismes permettant d'expliquer cet effet sont encore peu étudiés.

Ma présentation se situe dans cette approche et vise plus particulièrement à montrer comment l'observation d'actions peut être utilisée pour mieux comprendre et améliorer les techniques de prise en charge des patients souffrant d'aphasie non fluente.

Cadre théorique et méthodologie

Afin d'apporter de nouveaux éléments concernant ces mécanismes, nous avons testé si l'observation de point-light display (PLD, Johansson, 1973) 1) peut améliorer la récupération du langage chez des patients aphasiques (expérience 1, n=7) et si 2) la focalisation attentionnelle (expérience 2, n=30) et le répertoire moteur (expérience 3, n=30) pouvaient améliorer les effets de l'observation de PLD sur le traitement subséquent de verbes d'action congruents et incongruents chez les sujets sains. La focalisation attentionnelle a été testée à travers la comparaison de PLD classique (où toutes les articulations de l'acteur étaient présentées en blanc sur fond noir) et de PLD focalisés (où les articulations déterminantes dans l'action étaient présentées en couleur). Concernant le répertoire moteur, nous avons proposé des PLD où le sexe de l'acteur correspondait ou non au sexe de l'observateur.

Résultats et discussion

Les résultats montrent que l'observation de PLD améliore davantage les capacités de dénomination des patients aphasiques que l'observation d'images statiques suggérant que l'observation de PLD peut être intéressante dans la rééducation des patients aphasiques. De plus, chez les sujets sains, le respect du répertoire moteur permet une augmentation des performances avec des temps de réponse sur les verbes plus rapides. Cependant, l'effet est équivalent dans les situations congruentes et incongruentes suggérant que l'effet pourrait être lié à une augmentation globale de la vitesse d'accès à la représentation sensori-motrice. Par contre, la focalisation attentionnelle ne semble avoir aucun effet sur le lien observation d'action-langage ce qui pourrait s'expliquer par le fait que les sujets sains semblent déjà avoir une focalisation automatique sur les parties déterminantes de l'action (Beauprez & Bidet-Ildei, 2018).

Conclusion & Perspectives

Suite aux résultats de ces premières expérimentations, nous allons prochainement débiter un essai clinique visant à tester si le répertoire moteur et la focalisation attentionnelle pourraient optimiser l'effet d'une intervention basée sur l'observation de PLD pour la récupération du langage chez les patients présentant une aphasie non fluente.

Mots clefs : aphasie ; point-light display ; observation d'action ; langage

Références

- Beauprez, S. A., & Bidet-Ildei, C. (2018). The kinematics, not the orientation, of an action influences language processing. *Journal of Experimental Psychology. Human Perception and Performance*. <https://doi.org/10.1037/xhp0000568>
- Bidet-Ildei, 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>
- Johansson, G. (1973). Visual perception of biological motion and a model for its analysis. *Perception & Psychophysics*, 14, 201- 211.
- Marangolo, P., & Caltagirone, C. (2014). Options to enhance recovery from aphasia by means of non-invasive brain stimulation and action observation therapy. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 14(1), 75- 91. <https://doi.org/10.1586/14737175.2014.864555>