

Sujet de thèse : « **Rôle des facteurs sociaux affectant les comportements mimétiques : cas de la culture de l'eau et des végétaux par les citoyens** »

Direction de la thèse : Florence Gaunet, CR HC LPC
Co-direction de la thèse : Alain Sandoz, Professeur, LCE, UFR Sciences
Co-direction de la thèse : Thierry Legou, Ingénieur HC LPL
Contact : florence.gaunet@univ-amu.fr

Résumé du projet

Les problèmes environnementaux ont leur origine dans les activités humaines. Le défi pour l'homme est donc de modifier ses pratiques. Il est ainsi impératif de mettre en place des solutions, notamment fondées sur la nature, pour infiltrer et capter l'excès d'eau pluviale pour prévenir les inondations, favoriser la végétation, réduire les températures estivales, capter le CO₂ et plus encore. Atteindre ces objectifs nécessitera de mobiliser les citoyens à changer leurs comportements, c'est à dire d'adopter des nouvelles pratiques résilientes et décarbonées face à l'urgence climatique.

Pour susciter ces changements de comportement chez les citoyens, nous éviterons de nous heurter aux obstacles liés au fonctionnement cognitif de l'humain (e.g. biais cognitifs, réactance, etc.). Aussi, nous mobiliserons directement des processus de *cognition sociale* connus pour favoriser l'émergence de nouveaux comportements. Ils sont à l'œuvre chez les animaux sociaux, à savoir : la synchronisation comportementale, le mimétisme et l'imitation. Ils sont regroupés sous la dénomination de 'comportements mimétiques', 'contagion motrice' ou encore 'influence sociale' et ils reposent sur la résonance motrice (cf. le système des neurones miroirs). Cette thèse vise donc à montrer les *rôles différentiels des modalités de certains facteurs sociaux qui interviennent dans la synchronisation comportementale, le mimétisme et l'imitation.*

L'effet de mimétisme et 'boule de neige' que nous avons choisi d'étudier s'appuiera sur la démonstration aux citoyens de deux activités imbriquées : la *gestion durable de l'eau* et la *plantation des végétaux*, qui permettent la rétention / le stockage de l'eau. Le but est de ralentir, distribuer, infiltrer et stocker l'eau de pluie, et de végétaliser. Nous étudierons dans quelle mesure il y a mise en place d'actions de gestion durable des eaux de pluie et d'humidité des sols ainsi que de plantation de végétaux, ce par suivi direct du comportement in situ et dans le temps, après démonstrations aux personnes. Nous testerons, ainsi, l'effet de plusieurs facteurs sociaux (e.g. les caractéristiques du démonstrateur, le nombre de citoyens présents, le nombre de démonstrateurs présents, un marqueur d'appartenance, etc.).

L'étude sera effectuée sur un site d'Aix-Marseille Université et des parcelles de la ville de Marseille. Pour chaque facteur étudié, voici en bref le protocole envisagé :

1. Étude de la contagion comportementale du(des) démonstrateur(s) aux personnes :

Étape 1 : une campagne de communication invitera les citoyens à se rendre sur le site de démonstration (un campus d'AMU et une parcelle de la ville de Marseille).

Étape 2 : sur chaque site, une démonstration des activités de gestion durable de l'eau de pluie et de l'humidité des sols ainsi que de plantation des végétaux sera présentée aux personnes.

Étape 3 : leurs activités dans ces domaines seront suivies, immédiatement et dans le temps, directement ou indirectement, via des enregistrement vidéo des personnes et un GPS.

2. Étude de la contagion comportementale entre les personnes :

Etape 4 : l'évolution du nombre de participants promouvant ou effectuant les activités sera étudiée au cours de la thèse sur d'autres parcelles.

Méthodes : GPS et video permettront de suivre le comportement des personnes sur les sites.

Attendu : appropriation et pérennisation des activités de culture de l'eau et des végétaux par mimétisme entre les citoyens.

Cette thèse s'appuiera sur d'autres projets en cours sur Marseille (Agence de l'Eau, Commission Européenne).

Mots clés : *comportement, éthologie humaine, cognition sociale, apprentissage social, imitation, comportements mimétiques, résonnance motrice, contagion motrice, contagion comportementale, perception-action, gestion de l'eau de pluie et de l'humidité des sols, plantation des végétaux, citoyens, science citoyenne*

Expérience et formation souhaitées du candidat

Le (la) candidat (e) devra avoir une formation en sciences des comportements (éthologie, psychologie cognitive, neurosciences du comportement, ergonomie, activités physiques) ou en agri/agro complétée par un master portant sur le comportement. Des connaissances sur la transition écologique et énergétique sera un plus. Un certain travail en autonomie sera demandé. De bonnes capacités d'analyse, rédactionnelles (français et anglais) et statistiques sont souhaitées. Les candidats étrangers doivent avoir un niveau de français intermédiaire avancé (B2). Permis de conduire B nécessaire. Véhicule personnel recommandé. Il/elle devra avoir également un solide engagement dans la réalisation de son doctorat pour mener à bien ses projets professionnels.

La personne retenue devra être capable de conduire des expériences sur le terrain (au sein de la ville de Marseille), impliquant de nombreux acteurs associatifs et les citoyens. Les 20taines démonstrations prévues s'effectueront pour une grande part le we, moment de disponibilité des citoyens.

L'ED de rattachement sera l'ED 356 (Psychologie cognitive / Sciences cognitives). Le profil de l'étudiant devra donc être indiscutablement compatible avec cette ED et avec le cœur du sujet de thèse.

Calendrier

Echange téléphonique préalable possible pour confirmer la bonne adéquation entre le profil, le projet et l'ED.

CV, relevés de notes depuis le baccalauréat et lettre de motivation devront être adressés à florence.gaunet@univ-amu.fr dans un premier temps, au plus tôt.

Le-la candidat-e sera ensuite auditionné-e en visioconférence par F Gaunet et éventuellement les co-directeurs. Au cours de l'audition, il sera demandé au candidat de présenter un mini projet de recherche en lien avec le sujet proposé.

Le projet de recherche est en grande partie rédigé, mais il s'agira que le/la candidat.e retenu le mette à jour avec nos échanges, dont qu'il réalise une petite recherche bibliographique pour compléter quelques aspects du projet. Un travail d'appropriation sera donc nécessaire de la part du/de la candidat.e.

Trois demandes de bourse seront effectuées :

-deadline bourses InterED pour le/la candidat.e : 26 mai ; pour le dépôt du projet à AMU : 3

mars. <https://college-doctoral.univ-amu.fr/fr/appel-a-projet-inter-ed>

-deadline bourses ADEME : 30 mars.

-deadline bourses ED 356 : début juin

Courte bibliographie :

Allcott, H. (2011). Social norms and energy conservation. *Journal of Public Economics*, 95(9), 1082-1095. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2011.03.003>

Boomsma, C., Pahl, S., & Andrade, J. (2016). Imagining Change : An Integrative Approach toward Explaining the Motivational Role of Mental Imagery in Pro-environmental Behavior. *Frontiers in Psychology*, 7. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2016.01780>

Bouwer, H. (2000). Integrated water management: Emerging issues and challenges. *Agricultural Water Management*, 45(3), 217-228. [https://doi.org/10.1016/S0378-3774\(00\)00092-5](https://doi.org/10.1016/S0378-3774(00)00092-5)

Butler, D., Ward, S., Sweetapple, C., Astaraie-Imani, M., Diao, K., Farmani, R., Fu, G., 2017. Reliable, resilient and sustainable water management: the Safe & SuRe approach. *Global Challenges* 1, 63-77. <https://doi.org/10.1002/gch2.1010>

Durantoni, C., & Gaunet, F. (2016). Behavioural synchronization from an ethological perspective: Overview of its adaptive value. *Adaptive Behavior*, 24(3), 181-191.

Durantoni, C., & Gaunet, F. (2018). Behavioral synchronization and affiliation: Dogs exhibit human-like skills. *Learning & Behavior*, 46(4), 364-373.

Heyes, C., & Catmur, C. (2022). What happened to mirror neurons? *Perspectives on Psychological Science*, 17(1), 153-168.

Ikegami, T., Nakamoto, H., & Ganesh, G. (2019). Action-driven and prediction-driven contagions in human actions. *Handbook of Embodied Cognition and Sports Psychology*, The MIT Press,

Meng, Q., Zhao, T., Kang, J., 2018. Influence of Music on the Behaviors of Crowd in Urban Open Public Spaces. *Frontiers in Psychology* 9.

Ladda, A. M., Lebon, F., & Lotze, M. (2021). Using motor imagery practice for improving motor performance—A review. *Brain and Cognition*, 150, 105705.

Rauchbauer, B., & Grosbras, M. H. (2020). Developmental trajectory of interpersonal motor alignment: positive social effects and link to social cognition. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 118, 411-425.

Rizzolatti, G., & Fabbri-Destro, M. (2008). The mirror system and its role in social cognition. *Current opinion in neurobiology*, 18(2), 179-184.

Tia, B., Mourey, F., Ballay, Y., Sirandré, C., Pozzo, T., & Paizis, C. (2010). Improvement of motor performance by observational training in elderly people. *Neuroscience letters*, 480(2), 138-142.

Zentall, T. R., & Galef, B. G. (Eds). (1988). *Social learning: Psychological and biological perspectives*. Psychology Press.