

PROPOSITION DE STAGE EN COURS D'ETUDES

Référence : **DTIS-2025-12**
(à rappeler dans toute correspondance)

Lieu : Salon de Provence

Département/Dir./Serv. : DTIS / ICNA

Tél. : 04.90.17.01.29

Responsable(s) du stage : Cécile BOUVET

Email : cecile.bouvet@onera.fr

DESCRIPTION DU STAGE

Thématique(s) : Ingénierie Cognitive et interaction homme-système

Type de stage : Fin d'études bac+5 Master 2 Bac+2 à bac+4 Autres

Intitulé : Evaluation de l'influence d'un état de stress sur la flexibilité Métacognitive

Sujet : La métacognition, ou cognition de second ordre (Type 2), désigne les processus nous permettant d'avoir accès et d'exercer un contrôle sur nos propres processus cognitifs (de premier ordre ou Type 1). Un pilote de ligne qui surveille son activité, reconnaissant ses erreurs, fait usage de sa métacognition ; de même qu'un élève décidant de reprendre sa leçon, après avoir évalué sa mémorisation comme incomplète. La Métacognition est considérée comme un élément central de la cognition humaine, permettant d'adapter son comportement de manière flexible. Néanmoins à ce jour, il n'y a eu peu ou pas de recherches sur la métacognition et son fonctionnement en présence de stress. Ces situations font partie de la vie quotidienne, mais concernent également des conditions aux enjeux importants : des situations où toute défaillance de la part de l'agent peut avoir des conséquences catastrophiques (e.g., atterrissage d'un avion). Le projet MetaStress vise à combler cette lacune, en évaluant l'effet du stress sur la capacité métacognitive permettant d'estimer ses propres performances.

L'objectif de ce stage sera d'exercer une démarche expérimentale permettant d'explorer l'influence d'un état de stress sur la performance métacognitive. Pour ce faire, deux groupes de participants accompliront des tâches de perception visuelle et d'évaluation de leur performance, avant et après une étape d'induction (pour le groupe Stress) ou non (pour le groupe Contrôle) d'un état de stress via une simulation en réalité virtuelle. Nous manipulerons la difficulté d'une tâche de comparaison de densité de points afin de maintenir une performance équivalente entre chaque participant, et un taux d'erreur suffisant à l'évaluation de sa performance. Nous adapterons et validerons un protocole d'induction de stress en réalité virtuelle aux besoins de ce protocole expérimental. Au travers des mesure comportementales, subjectives et physiologiques (prélèvements salivaires), notre étude vise à évaluer les effets d'un état de stress sur la perception d'un processus cognitif de premier ordre tel que la perception visuelle, mais surtout d'explorer l'adaptation de cette métacognition aux variations de stress individuelles.

Le ou la candidat(e) sélectionné(e) devra participer à la mise en place de l'expérience, réaliser les passations expérimentales, ainsi que traiter et analyser les données subjectives, comportementales et physiologiques disponibles.

Est-il possible d'envisager un travail en binôme ? **Non**

Méthodes à mettre en oeuvre :

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Recherche théorique | <input checked="" type="checkbox"/> Travail de synthèse |
| <input type="checkbox"/> Recherche appliquée | <input type="checkbox"/> Travail de documentation |
| <input checked="" type="checkbox"/> Recherche expérimentale | <input type="checkbox"/> Participation à une réalisation |

Possibilité de prolongation en thèse : **Non**

Durée du stage : Minimum : 5 mois Maximum : 6 mois

Période souhaitée : Janvier-Juin 2025

PROFIL DU STAGIAIRE

Connaissances et niveau requis :

Master (1 ou 2) en sciences cognitives,
ergonomie, psychologie, neurosciences ou
domaines connexes
Bases théoriques en design expérimental et
analyse de données

Ecoles ou établissements souhaités :

GEN-F218-3