



DIPLÔME NATIONAL DE DOCTORAT

(Arrêté du 25 mai 2016)

Date de la soutenance : **31 octobre 2019**

Nom de famille et prénom de l'auteur : **Amélie REYNAUD**

Titre de la thèse : « Modulation noradrénergique et ajustement des processus attentionnels chez le singe »



Résumé

L'attention est une fonction au cœur de la cognition qui, à tout moment, nous permet de sélectionner les informations pertinentes à traiter, tout en ignorant les autres. Cette sélection de l'information qui s'opère à la fois dans l'espace et dans le temps résulte de l'intégration des informations sensorielles et d'un contrôle de "haut niveau" en fonction de nos buts. Cette fonction dépend d'un réseau cérébral incluant le système fronto-pariétal et est sous l'influence de différents neuromodulateurs, en particulier la noradrénaline, dont l'action reste encore mal connue.

Mon travail de thèse consistait à comprendre le rôle de la noradrénaline sur les processus attentionnels. Mes objectifs étaient d'une part de vérifier notre hypothèse selon laquelle la noradrénaline modulerait les différentes facettes de l'attention (attention spatiale et attention soutenue) et d'autre part d'élucider les mécanismes d'action par lesquels la noradrénaline exercerait ces effets. Pour répondre à ces questions, nous avons testé l'impact d'une augmentation de la transmission noradrénergique (administration intramusculaire d'atomoxétine) chez le singe, dans des tâches comportementales nécessitant une sélection de l'information visuelle soit dans l'espace (tâche d'attention avec indice et exploration spontanée d'images) soit au cours du temps (tâche de discrimination go/nogo). Nos résultats démontrent que l'atomoxétine facilite les processus attentionnels à la fois dans l'espace et au cours du temps. Dans l'espace, l'atomoxétine module l'orientation de l'attention visuo-spatiale en fonction du contexte, en ajustant le taux d'accumulation sensorielle ou l'impact de la saillance des images sur l'orientation de l'attention. Au cours du temps, l'atomoxétine ajuste la relation entre la sensibilité à discriminer la cible parmi des distracteurs et le biais de réponse des animaux. En résumé, mes résultats démontrent que la noradrénaline influence les deux facettes, spatiale et temporelle de l'attention et suggèrent une action via un ajustement des processus de traitement de l'information sensorielle et un ajustement du contrôle de l'attention au contexte.