



Université Claude Bernard



DIPLÔME NATIONAL DE DOCTORAT

(Arrêté du 25 mai 2016)

Date de la soutenance : **19 mars 2020**

Nom de famille et prénom de l'auteur : **Madame PACE Clarisse**

Titre de la thèse : *Développement et spécification des aires corticales chez le primate non humain*

Résumé



Le cortex cérébral primate a subi une expansion et une complexification au cours de l'évolution, ce qui s'est traduit par une augmentation du nombre de zones corticales et un élargissement des couches de neurones supra granulaires. Les mécanismes développementaux impliqués dans l'expansion corticale et la spécification des aires corticales chez le primate sont considérés comme des facteurs clés sous-jacents à la dynamique fonctionnelle du cortex des primates et des capacités de computation hautement développées du cerveau humain.

Cette thèse de doctorat cherche à affiner notre compréhension de la spécification corticale des primates non humains (PNH) à travers deux approches parallèles. La première partie se concentre sur l'analyse du développement d'une aire corticale rarement étudiée, le cortex frontal. En utilisant des techniques d'immunofluorescence et de microscopie en temps réel, nous avons caractérisé la morphologie et le comportement prolifératif des progéniteurs du cortex frontal. Alors que nos résultats indiquent des propriétés conservées du développement cortical entre les régions caudale et rostrale du cortex, ils révèlent également une régulation temporelle différentielle de l'équilibre entre la prolifération et la différenciation des progéniteurs corticaux entre le cortex visuel et le cortex frontal.

Dans la deuxième partie de ce travail, nous avons cherché à évaluer le rôle des axones thalamocorticaux (TCA) sur l'identité des aires corticales, en nous concentrant sur leur influence sur la prolifération des progéniteurs corticaux dans le cortex visuel du PNH embryonnaire. Un premier objectif était de déterminer la relation entre la voie des TCA et les zones germinales du cortex visuel, avant d'évaluer leur influence sur la cinétique du cycle cellulaire. Des expériences de traçage montrent que les TCA sont en mesure d'interagir avec les progéniteurs corticaux pendant la corticogenèse. Nous montrons également que les TCA modulent le cycle cellulaire des progéniteurs du cortex visuel embryonnaire du PNH.

Ensemble, les résultats de cette thèse fournissent de nouvelles perspectives sur les propriétés de la corticogenèse chez le PNH et sur les mécanismes impliqués dans la spécification des aires corticales.

