

## Du neurone à l'univers : des réseaux omniprésents

"Quelles relations entre les êtres humains et leur environnement ?"

Comment comprendre la dispersion du Coronavirus, la manière dont une publication se propage sur Facebook, ou encore comment les neurones communiquent entre eux ? Ces questions qui semblent pourtant éloignées, peuvent néanmoins être appréhendées avec une même approche : la science des réseaux. Pour ce faire, il suffit de représenter le phénomène à étudier comme un réseau, en d'autres mots comme un ensemble d'éléments (des personnes, des utilisateurs Facebook, des neurones etc.) qui présentent un certain lien entre eux (avoir été en contact physiquement, être amis sur Facebook, être interconnectés etc.).

En effet, des systèmes très différents sont régis par des « règles » similaires. Ces similarités ont été découvertes et sont décrites grâce aux outils apportés par la science des réseaux qui peuvent s'appliquer à de multiples domaines d'études : de l'univers, aux réseaux sociaux jusqu'au neurosciences.



En effet, le cerveau est formé d'environ 100 billions ( $10^{11}$ ) de neurones qui communiquent entre eux par 100 trillions ( $10^{14}$ ) de connexions. Analyser un ensemble aussi important semble impossible, cependant, nous pouvons réduire la complexité du problème en représentant le cerveau comme un réseau et en l'étudiant avec des outils apportés par la science des réseaux.

### Ma thèse

L'objectif de ma thèse est de mieux comprendre le trouble de stress post-traumatique (TSPT), une condition psychiatrique qui peut arriver aux personnes qui ont vécu un événement traumatique (attentat terroriste, accident en voiture, catastrophe naturelle, etc.) Je cherche à mieux comprendre l'architecture et les dynamiques cérébrales caractéristiques du TSPT en me servant des outils apportés par les sciences de réseaux.



David Corredor

Site web : <https://nimh.unicaen.fr/fr/recherche/equipe-memoire-et-oubli/suppression-mnesique/>