Association des doyennes et des doyens des études supérieures au Québec

Prix d'Excellence 2026



Sciences Naturelles et Génie
Justine Hansen

Originaire de Vancouver, Justine s'est installée à Montréal pour effectuer son baccalauréat en sciences (B.Sc.) en neurosciences et en mathématiques à l'Université McGill (2020). Elle est restée à Montréal pour réaliser son doctorat en neurosciences sous la direction du Dr. Bratislav Misic à l'Institut neurologique de Montréal (2025). Elle est actuellement chercheuse postdoctorale auprès du Dr. Aaron Alexander-Bloch à l'Université de Pennsylvanie et à l'Hôpital pour enfants de Philadelphie (Children's Hospital of Philadelphia) aux États-Unis.

Les neuroscientifiques concentrent généralement leurs recherches sur une région cérébrale, une maladie ou une fonction spécifique dans l'espoir de comprendre un seul et unique élément du cerveau. Cependant, le cerveau ne fonctionne pas comme une collection d'éléments séparés. En isolant les domaines des neurosciences de manière conceptuelle et analytique, nous nous empêchons de comprendre le cerveau dans sa globalité.

Au cours de mon doctorat, à travers huit publications en tant que première autrice et plus de vingt publications collaboratives, j'ai cherché à comprendre le cerveau comme un tout intégré. Mes recherches superposent plusieurs échelles de l'organisation cérébrale, notamment les programmes génétiques, la protéomique, l'architecture cellulaire, le câblage anatomique et les réseaux d'activation cérébrale, afin de comprendre la cognition humaine et les maladies. Mon premier projet de doctorat (Hansen et al., 2022, *Nature Neuroscience*) crée un atlas des récepteurs de neurotransmetteurs et démontre comment cette couche moléculaire fondamentale de l'organisation cérébrale est associée au câblage du cerveau, à la cognition et aux profils spatiaux d'atrophie à travers de nombreuses maladies. Un autre projet de doctorat (Hansen et al., 2024, *Nature Neuroscience*) montre que la composition cellulaire, l'activité cérébrale et la cognition partagent toutes des relations communes avec les connexions entre le tronc cérébral et le cortex. Ces deux exemples de projets de doctorat montrent comment la combinaison synergique de perspectives diverses sur le cerveau génère de meilleures perspectives sur le fonctionnement et le dysfonctionnement cérébraux que l'étude de n'importe quelle caractéristique isolée.