

**Projet de recherche :** La scoliose congénitale (SC) est une maladie rare et potentiellement fatale de la colonne vertébrale, caractérisée par la présence de malformations vertébrales congénitales. Nous avons récemment démontré un rôle important des défauts de signalisation de la polarité cellulaire planaire (PCP) pendant le développement de la notochorde dans la pathogenèse de la CS dans des modèles de poisson zèbre (Wang M et al. *Development*. 2024 Nov 1;151(21):dev202829.). Les objectifs spécifiques du projet sont: (1) Étudier le(s) mécanisme(s) pathogène(s) sous-jacent(s) à la CS dans des modèles de poisson zèbre knockout PCP en utilisant principalement des études immunohistochimiques et scRNA-seq des cellules de la notochorde ; (2) Étudier l'interaction entre la signalisation PCP et les médicaments qui interfèrent avec le développement de la notochorde et provoquent la CS; et (3) Étudier le rôle des gènes de la notochorde dans l'étiologie de la CS dans des cohortes humaines.

### **Profil et formation recherchés**

#### **Candidat.e M.Sc. :**

Être titulaire d'un baccalauréat en sciences (B. Sc.) dans une discipline appropriée, par ex : biochimie moléculaire, sciences biomédicales, biologie moléculaire,...

Avoir obtenu, au 1er cycle, une moyenne d'au moins 3,0 sur 4,3 ou l'équivalent.

#### **Candidat.e Ph.D. :**

Être titulaire d'une maîtrise en dans une discipline appropriée, par ex : biochimie moléculaire, sciences biomédicales, biologie moléculaire,....

Avoir obtenu, au 2e cycle, une moyenne d'au moins 3,3 sur 4,3 ou l'équivalent.

Les personnes souhaitant postuler doivent faire parvenir les documents requis avant le 31 Mai 2025 à **Zoha Kibar** par courriel à [zoha.kibar@umontreal.ca](mailto:zoha.kibar@umontreal.ca).

#### Prière de fournir :

✓ *Curriculum vitæ*

✓ Relevé de notes le plus récent

✓ Lettre de motivation

✓ Références

Zoha Kibar, Ph.D.

Professeure agrégé

Université de Montréal

Centre de Recherche Azrieli du CHU Sainte Justine

3175 Chemin Côte Sainte Catherine H3T 1C5

Local 3.17.006

Tél: 514-345-4931 Poste 3984

**Research project:** Congenital scoliosis (CS) is a rare and potentially fatal disease of the spine, characterized by the presence of congenital vertebral malformations. We recently demonstrated an important role for defects in planar cell polarity (PCP) signaling during notochord development in the pathogenesis of CS in zebrafish models (Wang M et al. *Development*. 2024 Nov 1;151(21):dev202829.). The specific objectives of the project are: (1) To investigate the pathogenic mechanism(s) underlying CS in PCP knockout zebrafish models using mainly immunohistochemical and scRNA-seq studies of notochord cells; (2) Investigate the interaction between PCP signaling and drugs that interfere with notochord development and induce SC; and (3) Study the role of notochord genes in the etiology of CS in human cohorts.

### **Required training and profile**

#### **M.Sc. candidate:**

Holds a Bachelor of Science (B.Sc.) in an appropriate discipline, e.g. molecular biochemistry, biomedical sciences, molecular biology, etc.

Has obtained, in the BAC, an average of at least 3.0 out of 4.3 or equivalent.

#### **Ph.D. candidate:**

Holds a master's degree in an appropriate discipline, e.g. molecular biochemistry, biomedical sciences, molecular biology, etc.

Has obtained, in the M.Sc., an average of at least 3.3 out of 4.3 or equivalent.

### **Submit your application**

Candidates must send the required documents before **31 May 2025** to **Zoha Kibar** at [zoha.kibar@umontreal.ca](mailto:zoha.kibar@umontreal.ca).

Please provide:

- ✓ *Curriculum vitæ*
- ✓ Most recent transcripts
- ✓ Cover letter
- ✓ References

Zoha Kibar  
Associate Professor  
University of Montreal  
Azrieli Research Center of CHU Sainte Justine  
3175 Chemin Côte Sainte Catherine H3T 1C5  
Office # 3.17.006  
Tel: 514-345-4931 Poste 3984