

Application mobile : Visualisation 3D de la cornée

Alexandre Nicaise

8 août 2015

1 Introduction

1.1 Département Informatique et Recherche Opérationnelle

Fondé en 1966, le Département Informatique et Recherche Opérationnelle (DIRO) fut le premier département d'informatique créé au Québec et le troisième au Canada. Le DIRO est situé dans le pavillon André Aisenstadt qui fait partie de l'Université de Montréal (UdeM). L'UdeM a été fondée en 1978 et a été la première Université francophone de Montréal. Elle fait partie des quatre établissements supérieurs de Montréal au Québec. Selon la firme QS (Quacquarelli Symonds), l'université de Montréal se classe au 33^e rang des meilleures universités du monde en recherche opérationnelle. Elle fait également belle figure en informatique, prenant place parmi le groupe de tête constitué de 150 universités d'excellence.

Durant ce stage, j'ai pu intégrer l'équipe du DIRO dirigé par Jean Meunier. Il s'intéresse à l'analyse et au traitement numérique d'images et de vidéos dans un contexte médical. Ici nous allons plutôt nous intéresser à l'œil et plus précisément à la cornée.

1.2 Contexte Biologique

1.2.1 L'œil

L'œil est un capteur de lumière : les rayons, qui matérialisent le trajet de « l'information lumineuse » sont émis par un objet source. Pour que cette information puisse être utilisée pour former une « image » de la source, il faut qu'elle soit reçue par un système optique (un « objectif ») dont le rôle est de dévier les rayons captés de manière à ce qu'ils convergent en un même point, idéalement situé dans le plan d'une surface sensible à la lumière. Dans le cas de l'œil humain, le système optique est constitué par la cornée et le cristallin, et la surface photosensible est située au sein de la rétine et recouverte de cellules appelées photorécepteurs.

1.2.2 La cornée

1.2.3 Topographie de la cornée

1.3 But du stage

2 Matériel utilisé

3 Discussion

4 Conclusion