

Retour d'expérience - Bourse Prestige

Florian Grenouilleau

1 Le cadre du stage

Dans le cadre de ce stage de recherche, je suis parti cinq mois à Pittsburgh, au sein de la Tepper School of Business à Carnegie Mellon University.

Le premier événement de ce stage a été le fait que la Tepper School inaugurerait son nouveau bâtiment le jour de mon arrivée. J'ai donc passé cinq mois dans un laboratoire de recherche nouvelle génération où tout était neuf et lumineux (voir photo ci-dessous). Dans mon domaine de recherche (la recherche opérationnelle), la Tepper School of Business est l'une des écoles les plus réputées avec des professeurs tels qu'Egon Balas, Gerard Cornuejols ou encore un de mes superviseurs, John Hooker. C'était donc une très grande opportunité d'y passer quelques mois.



Figure 1 – Le nouveau bâtiment de la Tepper School of Business.

Durant ce stage, j'ai eu l'occasion de travailler avec deux professeurs de Tepper, John Hooker et Willem-Jan van Hove. Ce sont des professeurs très connus dans mon domaine et ils m'ont permis de perfectionner de nombreuses compétences durant les cinq mois passés ensemble. Pour ce qui est du thème du stage, j'ai œuvré sur deux projets. De septembre à décembre, j'ai travaillé sur l'optimisation des mouvements des robots dans les entrepôts de l'entreprise Amazon. Pour cela, nous avons utilisé des méthodes d'intelligence artificielle ainsi que des techniques algorithmiques propres à la recherche opérationnelle. Puis, de décembre à janvier, je me suis concentré sur un autre sujet, plus proche de mon sujet de thèse, soit sur l'élaboration de nouvelles méthodes pour planifier les tournées d'infirmières à domicile.

Du point de vue des retombées scientifiques, nous avons soumis en novembre un papier à la conférence ICAPS. Ce papier a été accepté et je vais donc aller cet été à Berkeley, en Californie, présenter mon projet sur les robots d'Amazon. Pour ce qui est du second projet, nous avons de bons résultats et je suis donc en train de rédiger un article scientifique qui devrait être soumis dans le prochain mois.

2 La vie à Pittsburgh

Pittsburgh est une ville du Mideast américain. Elle s'est principalement construite sur le commerce de l'acier, d'où son surnom de Steel City. Cette ville est connue pour trois choses : ses ponts, son funiculaire et ses équipes de sport (baseball, hockey, football).



Figure 2 – Une vue de Pittsburgh ainsi que de son stade de baseball.

En dehors de cela, le quartier entourant l'université est très vivant. On y retrouve un grand parc très agréable en été et de nombreux bars/restaurants pour les étudiants. De nombreuses activités sont aussi proposées gratuitement à tous les étudiants et ce, toutes les semaines. Je suis donc allé voir plusieurs fois l'Orchestre symphonique de Carnegie Mellon et j'ai aussi eu l'occasion de visiter le musée Andy Warhol.

Les personnes que j'ai rencontrées étaient principalement des doctorants de la Tepper School of Business. J'ai donc eu l'occasion de discuter avec des doctorants en marketing, en finance, en économie (deux prix Nobel sont encore professeurs à Tepper), etc. Ces rencontres ont vraiment été très enrichissantes du point de vue scientifique comme du point de vue humain.

3 Retombées personnelles et professionnelles

Sur le plan personnel, ce stage m'a beaucoup apporté sur de nombreux points. Tout d'abord, il m'a donné l'opportunité de travailler dans l'une des

meilleures universités américaines, de côtoyer certains des professeurs les plus connus de mon domaine ou encore de prendre le café tous les lundis avec un ancien astronaute de la NASA, maintenant professeur à Tepper, Jerome Apt. J'ai aussi beaucoup appris sur la culture américaine, sur le système académique américain et j'ai aussi grandement amélioré mes compétences en anglais.

Sur le plan professionnel, ce stage m'a permis de découvrir de nouveaux thèmes de recherche ainsi que de nouvelles approches. Grâce aux cours auxquels j'assistais à Tepper en temps qu'auditeur libre, j'ai pu renforcer quelques éléments théoriques. Ces cinq mois à Tepper m'ont aussi permis de rencontrer de nombreux professeurs et doctorants qui seront dans quelques années des collègues de recherche. Enfin, ce stage m'a permis de rencontrer une professeure du MIT qui m'a proposé un postdoctorat à partir de l'hiver prochain. Ce postdoctorat portera sur la logistique environnementale, un sujet en parfaite adéquation avec mes projets futurs.

4 Remerciements

En écrivant ce retour d'expérience, je me rends compte de la richesse de cette expérience et de la chance que j'ai eue de pouvoir faire ce stage à Carnegie Mellon. J'aimerais donc prendre le temps de remercier la Fondation J.A. De Sève, le Bureau des relations internationales ainsi que la Fondation et Alumni de Polytechnique Montréal qui m'ont permis de partir à Pittsburgh et de vivre ces quelques mois qui auront, je pense, un impact important sur ma vie, tant au niveau professionnel que personnel. Merci encore.