

Entretien Ariane DUPOND (Sorbonne, Master II "Chimie, parcours matériaux" -)

Projet à Okayama University - Sud-Ouest du Japon (8 mois à compter de Janvier 2019)

Propos recueillis à Paris par Pr. CHENEVIER en Octobre - 2019

** Directeur de Recherche au CNRS et actuellement en détachement depuis Avril 2014 à Okayama University où il a pour mission le développement International des activités de Recherche.

Mon intérêt pour le Japon

Je suis d'une famille qui s'est déplacée beaucoup à travers le monde pour des raisons liées à la profession de mon père (dans le design). Lors d'une mission de 2 ans à Séoul, comme mes parents aiment beaucoup le Japon, probablement du fait de la qualité du design japonais, nous y avons effectué plusieurs voyages. Dont l'un qui passait par Okayama. De ces voyages, j'ai gardé des souvenirs très forts de la beauté du pays et du raffinement de la Culture

Motivations et prises de contacts avec Okayama University -

Comme j'avais envie d'acquérir une expérience plus professionnelle au Japon, j'ai effectué en 2017 pendant un mois, un stage de documentation Internet pour une société japonaise de l'industrie pharmaceutique - Tokyo -.

Cette expérience m'a donné l'envie de repartir au Japon dans le cadre de mes études. A Sorbonne, bien que je ne pensais pas retourner au Japon dans l'immédiat, Mme Poquet m'a parlé de l'opportunité d'un séjour ERASMUS à Okayama. La flexibilité des programmes offerts à Okayama me permettait en outre de valider en termes d'ECTS les acquis au Japon. Je me suis donc décidée pour un nouveau séjour au Japon. Et j'avais l'accord de mes superviseurs pour y effectuer un stage de recherche combiné avec l'enseignement prodigué par le I-Ma-C (International Master Course - Okayama). Cette facilité de combinaison très flexible est un avantage déterminant pour se décider en faveur d'une institution académique au Japon.



Processus pour la candidature

J'ai sélectionné le sujet de stage ainsi les cours du I-Ma-C à partir des documents fournis par le Pr. Chenevier. Pour obtenir l'accord de SU pour mon projet, j'ai consulté Mme Poquet qui m'a été de grand conseil. Finalement j'ai été mise en contact avec mon professeur hôte, Pr. Nohara de la Graduate School of Natural Science and Technology qui a accepté ma candidature sur la base de mon CV et d'une lettre de motivations. Dans la lettre, je mentionnais en particulier les relations fortes que j'avais déjà depuis longtemps avec le pays. Il a pris en charge toute la procédure administrative qui a été assez longue mais sans présenter d'obstacle majeur.

Pour le Visa, à l'issue de la validation de candidature à Okayama, j'ai reçu le CoE (Certificate of Eligibility) que j'ai présenté à l'ambassade du Japon à Paris: j'ai ensuite obtenu en moins de 5 jours un visa étudiant de 1 an.

Support financier

Pour le support financier, j'ai bénéficié d'un support ERASMUS+ (650euros x 4 mois + 1000euros de billet d'avion). En complément j'ai obtenu une bourse Sorbonne Université-IdEx sous réserve d'un co-financement de l'institution partenaire. Pr. Nohara a été très bienveillant: il a mobilisé pour moi un financement de son groupe d'environ 500 euros pendant 4 mois. Cette combinaison m'a permis de finalement obtenir la bourse Sorbonne Université-IdEx et donc de couvrir l'ensemble de mes frais de stage. J'ai néanmoins dépensé plus car pendant mon séjour j'ai voyagé sur des crédits personnels: Taïpeh, Séoul et même au Japon

Au début

2 étudiantes de mon laboratoire sont venues nous accueillir, ma mère et moi à l'aéroport de Okayama à mi-Janvier. Nous avons passé les premiers jours précédent le début du stage dans un hotel d'Okayama. Nous avons visité Himeji et Kobe.

Pendant les premiers jours, avec mon tuteur Idei san, j'ai satisfait aux requêtes administratives. Je me suis aussi installée à l'International House du campus de Tsuchima (à 20 mn à vélo de la gare principale de Okayama) où je suis restée pendant 8 mois. C'était très confortable et calme. Elle est de plus située à 2 pas de mon labo. J'ai facilement acheté un vélo low-cost qui m'a été très utile et qui me manque beaucoup à Paris

Stage - Aspects pratiques

Mon stage de recherche avait pour titre " Thermoelectric Materials for Heat Waste Harvesting". Je devais synthétiser et caractériser des alliages semi-conducteurs de type Fe-Si. J'ai pu accéder à tous les équipements nécessaires pour la réalisation de mon sujet.

Pr. Nohara aime à penser que permettre aux étudiants d'agir très librement est primordial: "*seules les idées jeunes sont vraiment innovantes surtout lorsqu'elles transgressent des principes trop bien établis*". J'ai donc pu initialement explorer différentes pistes, avant de me concentrer sur les alliages Fe-Si dopés (Ge, Ru, Mn, Cr....). Au final j'ai synthétisé une 40aine de composés et pour certains j'ai montré qu'ils possédaient des propriétés thermoélectriques avancées. J'ai écrit un rapport de stage (15 pages environ) qui a été corrigé et amendé personnellement par Nohara sensei.

I-Ma-C: nous n'étions que 2 françaises à participer à la première édition (à partir de Avril 2019). Pour valider les ECTS nécessaires pour mon 2ème semestre de Master 1, j'avais pris des cours de physique (40h premier quarter et 20 pour le second) et chimie (20h pour le premier quarter, 60 h pour le second). J'avais aussi 60 h de tutorials. J'ai été très satisfaite des cours que j'ai suivis. Malgré cependant certaines difficultés que j'ai rencontrées en physique. Pour le support écrit: je n'ai pas eu besoin d'acheter de support (livre par exemple) car les cours se suffisaient par eux-mêmes. Les examens finaux étaient soient des rapports ou des exercices. Des analyses de publications internationales en anglais et des présentations orales constituaient aussi des éléments de l'évaluation finale. J'ai eu A+ dans les 6 matières I-Ma-C que j'avais sélectionnées.

Pendant j'ai mon séjour j'ai fait bon nombre de présentations orales en anglais: 1 à la journée "ERASMUS" du 11 Avril 2019, 2 présentations pour mon laboratoire dont une à la fin de mon stage.

Peu de group meetings en anglais. J'ai pu néanmoins avoir de nombreuses discussions avec Nohara sensei qui a été très à mon écoute tout au long de mon séjour.

Un bémol: peu d'échanges avec des étudiants japonais du labo.

La vie au quotidien.

Logement à l'International House: ma chambre était grande, de style western avec un lit confortable, salle de bains avec baignoire, une cuisine fonctionnelle qui m'a permis de faire la cuisine.

La réceptionniste de l'International House était très serviable et a apporté beaucoup d'aide au quotidien.

Pour les repas je me préparais des plats végétariens - J'avais acheté les ustensiles nécessaires comme casseroles, poêles....

J'ai aussi souvent partagé des repas avec les membres de l'équipe dans des petits restaurants de cuisine familiale japonais, coréens ou indiens aux abords du campus de Tsushima. Ils proposent une nourriture traditionnelle et variée pour des prix très raisonnables, (parfois tout un repas pour 500Yens).

Pr. Nohara a organisé une Welcome party dans une Izakaya (genre taverne)

Ainsi que des BBQ, une farewell party, le hanami ("voir les fleurs" de cerisier): au jardin botanique. Tout le labo (10 membres environ) s'était déplacé pour le déjeuner

Pour l'exploration des environs de Okayama: l'île des Arts (Naoshima et le musée de Tadao Ando), Shodoshima (oliviers), Tejima (meditation Zen), la vallée de Riya sur Shikoku. Ou encore à KotoHira, l'un des arrêts du pèlerinage des 88 temples de Shikoku.....

J'ai pu pratiquer l'escalade dans une salle locale ou j'ai été aussi bien accueillie

En conclusion : Ce stage m'a apporté beaucoup en particulier au niveau *du travail en équipe*. J'ai beaucoup interagi avec mes collègues qui ne travaillaient pas sur le même sujet que moi. Cette diversité a été très génératrice d'idées nouvelles.

Persévérance: j'ai dû souvent reprendre des expériences de synthèse pour obtenir des structures attendues. Je repris sans me décourager les mêmes expériences en adaptant les structures pour finalement obtenir la structure du matériau attendu.

J'ai donc eu des hauts, des bas et des moments de démotivation. Mais j'ai pu les surmonter en réorientant mes essais.

Le stage m'a aussi permis de développer mes *capacités d'initiative*. Parfois sans tuteur pendant quelques jours, je me suis lancée, en m'investissant encore plus fort, en replongeant dans l'analyse biblio, en allant plus loin dans les discussions avec les collègues. Et en reprenant des essais après avoir une nouvelle fois adapté les conditions expérimentales.

Nohara sensei a sans doute été l'un des meilleurs professeurs que j'ai jamais rencontrés.

Pour le futur : j'envisage de partir au Japon, à la fin de mon Master pour y effectuer un VIE (Volontariat International en Entreprise). Probablement chez Arkema à Kyoto ou Tokyo (d'autres possibilités chez Saint Gobain ou Air Liquide). Ce statut permet de travailler pendant 1 ou 2 ans à l'étranger pour une entreprise européenne. C'est une super opportunité