



学振仏蘭西同窓会
Association des anciens boursiers
francophones de la JSPS



Réalisé par Ringler Thomas, étudiant en Master de Chimie, année universitaire 2022-2023,

J'ai effectué mon premier stage de Master à l'Université d'Okayama, située dans la préfecture d'Okayama au Japon. Il s'agit d'une préfecture voisine de la préfecture d'Hiroshima. J'ai pu réaliser ce stage grâce au programme d'échange international IMaC (International Master Course), que j'ai débuté le 16 janvier 2023 et terminé le 31 août 2023. Ce programme est constitué d'une partie cours et d'une partie stage. Les cours sont enseignés par les professeurs de l'Université d'Okayama entre avril et août avec les étudiants de l'Université d'Okayama. Le stage est réalisé dans une équipe de recherche, dirigée par 2 ou 3 enseignants chercheurs (1 professeur, 1 ou 2 maîtres de conférences) et composé majoritairement d'étudiants de Licence et de Master. Dans mon cas, j'ai intégré l'équipe du Pr. Imamura Koreyoshi, intitulée Bioprocess Engineering Group (génie des bioprocédés) à partir du 16 janvier.

Mon stage portait sur la recherche d'une solution pour améliorer la solubilité des principes actifs de faibles solubilités. La curcumine a été sélectionnée comme candidate : il s'agit d'une molécule avec des effets pharmacologiques, tels que des effets anti-inflammatoires, anti-oxydants et anti-tumoraux. Malgré ses nombreux avantages, sa faible solubilité limite son utilisation dans le secteur médical. Pour augmenter sa solubilité, 2 solutions ont été proposées : a) formation d'un solide amorphe à base de curcumine, de pyrrolidine (additif basique) et de sucre, b) formation d'un solide amorphe à base de curcumine et de sucre. a) et b) sont appelés ASD (Amorphous Solid Dispersion) et SAS-SD (Sole-Amorphous-Sugar-based Solid Dispersion), respectivement. Pour former un solide amorphe, des techniques de séchage doivent être appliquées : le Freeze-Drying (=lyophilisation) est appliqué pour a), alors que le Spray-Drying (=atomisation) et le Vacuum-Foam-Drying (=séchage sous vide avec centrifugation) sont appliqués pour b) et c). Le choix de la technique à appliquer dépend du solvant de la solution contenant les molécules citées ci-dessus : le Freeze-Drying est appliqué si le solvant choisi est de l'eau, le Spray-Drying et le Vacuum-Foam-Drying sont appliqués si le solvant choisi est organique.

J'ai décidé de candidater au programme d'échange international IMaC et de venir au Japon pour objectifs de découvrir le monde de la recherche au Japon et d'affiner mon parcours académique. Etant moitié Japonais et moitié Français, j'avais comme choix de faire ma thèse en France ou au Japon. Si les stages réalisés en France durant ma Licence m'ont permis de découvrir le monde de la recherche en France, je devais absolument faire un stage au Japon pour faire mon choix. Finalement, je n'ai pas du tout été déçu de mon stage à l'Université d'Okayama. J'ai été très bien accueilli par les étudiants et les enseignants japonais qui m'ont été d'une grande aide lorsque j'en avais besoin. Les conditions de travail étaient excellentes : certains laboratoires demandaient aux étudiants de rester plus longtemps mais dans la plupart des laboratoires, les étudiants étaient libres de rentrer tant qu'ils présentaient suffisamment de résultats lors des meetings qui sont réalisés chaque semaine. Dans mon cas, j'ai choisi un laboratoire qui demandait aux étudiants de rester de 9h30 à 17h30, ce qui m'a permis d'avoir un bon rythme de travail.

Cette expérience de courte durée Japon m'a donné envie d'y retourner pour réaliser mon doctorat. Elle m'a permis de faire la connaissance de nombreux enseignants-chercheurs avec qui j'ai discuté maintes fois pour affiner mon parcours académique. J'aimerais exprimer ma sincère gratitude à mon superviseur à l'université d'Okayama, le Pr. Imamura Koreyoshi, qui m'a donné l'opportunité de réaliser mon projet sur l'amélioration de la solubilité du curcumin. Il m'a également aidé à faire de nombreuses expériences qui m'ont permis de découvrir tant de choses nouvelles que je lui en suis très reconnaissant. Deuxièmement, j'aimerais remercier la Dr. Anne-Lise Poquet qui m'a donné l'opportunité de faire ce stage de 8 mois à l'Université d'Okayama dans le cadre du programme international IMaC en m'aidant à entrer en contact avec le professeur Imamura Koreyoshi. Outre mes superviseurs, j'aimerais également remercier Sorbonne Université et l'Association des Anciens Boursiers de la JSPS, notamment le Pr. Bernard Chenevier pour m'avoir accordé les bourses de mobilité internationale et de TAKENOKO 2023, respectivement.



Jardin de Korakuen



Entrée de l'Université



Bioprocess Engineering Group