Notre première arrivée à P.T.I.T s’est faite avec la présence du président de l’institut Dr. Tan Hanh et celle de notre tuteur de stage Vo Nguyen Quoc Bao. Nous avons visité les locaux puis notre salle de laboratoire dans lequel nous avons réalisé notre stage. Nous partagions cette salle avec une équipe de doctorants en dernière année et d’autres stagiaires appartenant aux réseaux Polytech (Nantes et Lille). Les Doctorants ont tout de suite été très accueillants et ont donné volontairement de leur temps pour nous aider.

Ce laboratoire ressemblait à une salle de classe, ou se trouvait du matériel électronique a disposition. Cependant, comme il n’y en avait pas suffisamment, nous avons donc durant les deux premières semaines de stage commandé du matériel supplémentaire en utilisant les conseils des doctorants. Ils se sont chargés de l’acheter puisque les sites que nous avons l’habitude d’utiliser en France comme Amazon.com, ne fonctionne pas au Vietnam. Nous échangions régulièrement avec les doctorants (en anglais) pour avoir des conseils sur notre projet mais également pour notre intégration dans le pays. Les doctorants ont pris cela très à cœur et ont même organisé une journée d’activités avec l’ensemble des stagiaires afin que la cohésion soit la meilleure. Ils nous ont également conseillés d’utiliser un scooter pour se déplacer plus facilement dans la ville. Mon binôme et moi-même avons partagé les frais d’un scooter pour se rendre plus facilement à notre lieu de travail. Nous avions la possibilité de garer notre moyen de locomotion dans la cour du bâtiment.

Le contexte de travail était agréable, les horaires flexibles et il n’y avait pas de pointage, ce qui nous a responsabilisés sur l’organisation et le déroulement du stage. La restitution d’un contre rendu tout les 15 jours fut lui aussi bénéfique puisqu’il a permis de ne pas oublier certaines étapes à décrire, mais aussi de respecter les objectifs définis chaque semaine sur le diagramme de Gantt.

L’institut faisant partie de l’université, nous ne ressentions pas un réel contexte d’entreprise. Il n’y avait pas de hiérarchie à respecter, ni de tenue vestimentaire exigée. Cependant, le respect d’autrui était bien évidemment présent, puisque nous partagions une salle de travail. Nous prenions le temps à chaque fin de journée de ranger notre matériel et de saluer les personnes encore présentes.

Il est à noter que les conditions de travail et les moyens à disposition étaient différents de ce que l’on peut avoir dans l’université de Lille. Nous avons remarqué que c’est un pays moins riche et que le matériel n’était pas équivalant à celui dont nous disposons en France. Cela nous a freiné lors de la réalisation de certaines étapes dues au manque de matériel, mais cependant cela nous a aussi permis de nous adapter en cherchant des solutions autres que la facilité. Il est aussi à noter que certains doctorants nous ont gentiment prêté leurs matériels personnels pour la conception du projet.

Le projet s’est réalisé de façon autonome ; nous étions libre des choix que nous prenions dans la conception de notre projet. Nous avons réalisé un cahier de charge complet en définissant bien les fonctionnalités et en identifiant les limites afin d’avoir une vision global du projet. Suite à la création du cahier de charge nous avons procédé à la planification du projet par le biais d’un diagramme de Gantt. Puis ensuite à la répartition des tâches, étant plus à l’aise sur la caractérisation de capteur il était convenu que je m’occupe de cette partie et mon binôme lui sur la partie informatique du projet. J’ai pu à travers ce projet découvrir de nouvelles notions : le fonctionnement des programmes Arduino ainsi que la communication via la plate-forme de récolte de données Thingspeak, mais aussi la création d’un site web HTML. C’est grâce à mon binôme, aux doctorants et à des recherches internet que j’ai pu acquérir ces nouvelles notions.

La partie de la caractérisation des capteurs fut elle aussi conséquente. Tout d’abord, sur le choix des différents capteurs, questionnement sur le fait d’utiliser des capteurs analogiques ou digitaux. Nous avons opté pour des capteurs analogiques pour des mesures ou nous souhaitions plus de précisions comme pour le capteur d’humidité. Cependant, le fait d’avoir choisi trop de capteurs analogiques a posé un problème lors de la configuration avec Thingspeack. Nous avons dû combiner le nodeMCU et l’Arduino UNO car l’un ne possède qu’une pin analogique et l’autre ne possède pas de module Wi-Fi mais suffisamment de pins analogiques.

C’est grâce à de nombreuses recherches sur internet que la compréhension du fonctionnement des capteurs et la restitution des explications dans le rapport ont été faite.

Le projet du calorimètre m’a été utile pour la calibration des capteurs afin de comprendre leurs limites et les exploiter au mieux pour la suite du projet. C’était aussi à ce moment-là ou j’ai programmé pour la première fois les codes Arduino pour récolter l’ensemble des mesures. De simples connaissances sur Excel m’ont permis de réaliser les courbes caractéristiques des capteurs. Cependant, il est à noter que par manque de matériel de mesure, la calibration du capteur de lumière c’est faite par nos propres moyen en téléchargeant une application mobile détectant la luminosité afin d’obtenir des valeurs de références.

Les différentes étapes suivantes ont été partagées de manière équitable comme la création du site web, montage vidéo, étude marketing ou bien l’analyse de l’entreprise.

Dans l’ensemble le stage c’est très bien déroulé, sans trop de point bloquant et toujours avec une très bonne communication avec mon binôme.

Le Vietnam est un pays en pleine croissance, où Ho Chi Minh est la ville qui attire de plus en plus de gros groupes internationaux grâce à une politique économiste plus ouverte que ses voisins. Ainsi la Responsabilité Sociétales des Entreprises devient une préoccupation de plus en plus importante autant pour les multinationales que pour les PME. Cependant, les mesures à respecter de la RSE à P.T.I.T. ne se sont pas ressenti lors de notre projet. Seule la restitution du matériel à la fin du projet pour être recyclé est à noter.

L’expérience de la réalisation d’un stage au Vietnam fut autant enrichissante sur le point professionnel que culturel. Il était très appréciable de découvrir une culture complètement différente, des personnes très accueillantes, souriantes et toujours prêtent à aider.

Nous nous sommes adaptés à des conditions de vie inégale à celle en France (les cafards, les rats sont souvent au rendez-vous dans chaque rue !). Cependant, d’autres points positifs sont à noter : beaucoup moins de restrictions dans la vie de tous les jours, un pouvoir d’achat plus important permettant une bonne qualité de vie.