

Mathieu Godart Développement ASIC chez Coolsand Technologies



" En effet, en tant que point de liaison entre Coolsand France et Coolsand Chine, il m'est donné de travailler quotidiennement avec des chinois. Malgré le fait que nous utilisions tous la langue de Shakespeare pour nous comprendre, nous ne parlons décidément pas le même jargon !"

Depuis tout petit, j'aime la technologie. En primaire, je répétais à qui voulait l'entendre *"Quand je serai grand, je serai ingénieur !"*. Assez naturellement donc, mon choix s'est porté sur Télécom Paris. J'ai pu y nourrir mon goût pour l'informatique et l'électronique grâce à des professeurs passionnés et compétents, et à des camarades de promos aux connaissances incroyablement étendues. J'ai alors suivi avec beaucoup de plaisir les options... euh pardon, les briques de développement logiciel, de découverte des compilateurs, de microélectronique, de systèmes temps réel et embarqués, etc.

A la sortie de l'école, en 2003, j'ai intégré Coolsand Technologies, une jeune pousse dans le domaine des télécoms ayant des bureaux en France, à Paris, où évoluent une vingtaine d'ingénieurs et en Chine, à Pékin. Le projet sur lequel travaillait alors Coolsand était une puce GSM / GPRS pour le marché asiatique.

La première partie du projet consistait à concevoir la puce ASIC (ou circuit intégré dédié à une application, en l'occurrence, la téléphonie mobile). J'ai donc pu essayer ma casquette de micro-électronicien numérique. Beaucoup de rigueur est nécessaire pour s'assurer que le silicium fera bien ce qu'on attend de lui car, une fois gravé, plus question de le modifier... à moins d'être prêt à déboursier de très grosses sommes.

Mais comme une puce ne vient jamais seule, il a fallu ensuite en écrire les pilotes. Il s'agit de la couche logicielle permettant de contrôler les fonctions élémentaires du matériel. Ce fut mon premier changement de casquette. Ce nouveau poste m'a permis de découvrir les nombreuses spécificités de ce type de programmation bas niveau, plus longuement certes, mais aussi de manière plus empirique qu'en cours à Télécom Paris.

Avec l'achèvement de cette couche et de sa phase de tests (assez rébarbative, il faut bien le dire), je me suis demandé à quoi j'allais pouvoir être utile sur ce projet : il me semblait que les sujets sur lesquels je pouvais encore intervenir à cette étape du projet se raréfiaient... C'était sans compter la diversité des métiers qui interviennent dans l'élaboration d'un téléphone mobile. Mes supérieurs m'ont ainsi proposé d'étudier les besoins en calibration de notre prototype, puis de réaliser les outils nécessaires à cette tâche. D'un appareil à l'autre, les caractéristiques des composants analogiques dérivent. Lors de la production, l'étape de calibration permet de mesurer puis de compenser ce phénomène.

La plupart des composants analogiques à calibrer sont utilisés pour la partie radiofréquence, domaine dans lequel je n'avais aucune réelle expérience. Cela n'a pas empêché mes supérieurs de me faire confiance pour cette partie du projet j'en profite pour les en remercier. Lors de cette phase, j'ai beaucoup appris sur le fonctionnement du GSM au contact de mes collègues spécialisés dans ce domaine. J'ai eu la chance de me rendre à plusieurs reprises, chez un client, en Asie, pour travailler avec lui sur la calibration.

Aujourd'hui, mon métier a encore évolué. Tout en suivant l'évolution des couches logicielles et matérielles sur lesquelles j'ai travaillé, je suis chargé de faire le lien entre les équipes d'ingénieurs chinoises et les équipes françaises. Mon rôle est d'assurer le transfert de connaissances, de donner mon avis technique sur les architectures ou les implémentations réalisées en Chine. Cela me vaut de réguliers séjours en Chine, instructifs, souvent techniquement, mais toujours humainement.

Comme tout élève de Télécom Paris, j'ai bien sûr suivi des cours au département "Langue et cultures". Des cours de langue, d'accord, mais de culture ? Qu'entendent-ils par là ? N'est-ce pas là finalement qu'un phantasme de profs de langue voulant donner plus de poids à leur département d'enseignement ? Pour être honnête, j'étais persuadé de la futilité de ce concept dans un département d'enseignement. Ce n'est qu'en travaillant avec des chinois que j'ai découvert ce que cela signifiait...

En effet, en tant que point de liaison entre Coolsand France et Coolsand Chine, il m'est donné de travailler

quotidiennement avec des chinois. Malgré le fait que nous utilisons tous la langue de Shakespeare pour nous comprendre, nous ne parlons décidément pas le même jargon !

Les ingénieurs chinois n'ont pas du tout la même manière d'appréhender les problèmes techniques que les ingénieurs français. Ils ont tendance à chercher si et comment cela a déjà été résolu, plutôt que de tenter de créer leurs propres modèles. Ils ont moins de spontanéité que les français, peut-être s'accordent-ils moins de liberté d'action, en tout cas, ils le font paraître. En revanche, ils sont bien plus disciplinés et accordent beaucoup de confiance à la hiérarchie : un ordre est rarement discuté, ce qui peut s'avérer positif, comme négatif selon les cas. Ils se distinguent également par une persévérance et une infatigabilité à toute épreuve. Pour toutes ces raisons et pour bien d'autres encore, il est très déstabilisant de travailler avec des ingénieurs chinois. Il faut sans cesse essayer de comprendre leur manière de travailler, de communiquer (outre la barrière de la langue) pour ne pas laisser de malentendu.

Tout cela en à peine trois ans, et je suis sûr que bien d'autres casquettes m'attendent !