Rapport stage PeiP

Qualification des logiciels

Stage en entreprise

Effectué du 26/05/2025 au 20/06/2025

Castelnau-le-Lez



Stagiaire : Sami KRIM

Tutrice de stage : Laurie AIGOIN

21/06/2025

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENT 1

INTRODUCTION 2

ENVIRONNEMENT DU STAGE 3

ENVIRONNEMENT ECONOMIQUE 3

ENVIRONNEMENT SOCIAL 4

PRESENTATION DE L'ENTREPRISE 5

MISSIONS ACCOMPLIES 6

POINT DE VUE ORGANISATION 6

POINT DE VUE TECHNIQUE 6

CONCLUSION 7

ANNEXE : ORGANIGRAMME CYCLIQUE DE SYNOX 8

REMERCIEMENT

Je souhaite adresser mes remerciements les plus sincères à Madame Laurie AIGOIN, responsable de l'expérience client et maître de stage, pour son accompagnement tout au long de ce stage. Sa bonne humeur, sa disponibilité et la pertinence de ses conseils m'ont été d'un grand soutien au quotidien.

J'exprime également ma reconnaissance à Monsieur Jérôme FENWICK, cofondateur et CTO, pour son accueil au sein de l'équipe ainsi que pour la confiance qu'il m'a accordée dès les premiers jours.

Enfin, je remercie l'ensemble des collaborateurs de Synox pour leur bienveillance, leur disponibilité et leur esprit d'équipe, qui ont grandement facilité mon intégration au sein de l'entreprise.

INTRODUCTION

Dans le cadre de mon cycle préparatoire PeiP à Polytech Montpellier, j'ai eu l'opportunité d'effectuer un stage au sein de l'entreprise Synox, afin de découvrir le fonctionnement concret d'une structure professionnelle et d'y approfondir mes connaissances par l'apprentissage sur le terrain.

Depuis mon plus jeune âge, je suis passionné par l'informatique. C'est donc tout naturellement que je me suis orienté vers une entreprise spécialisée dans ce domaine pour effectuer ce stage.

J'ai eu la chance de rejoindre Synox, une entreprise innovante spécialisée dans l'Internet des Objets (IoT), dont l'environnement dynamique et technologique correspondait parfaitement à mes centres d'intérêt. Cette première expérience professionnelle m'a permis de découvrir le monde de l'entreprise, de comprendre l'importance du travail en équipe et de m'enrichir sur le plan personnel.

Ce rapport présente mon expérience en tant que stagiaire en qualification de logiciels, ainsi que les apports de cette période. Je commencerai par décrire l'environnement du stage, avant de détailler les différentes missions qui m'ont été confiées.

ENVIRONNEMENT DU STAGE

1. ENVIRONNEMENT ECONOMIQUE

Synox est une entreprise française spécialisée dans le domaine des « objets connectés ». Pionnière dans ce domaine depuis plus de 15 ans, elle accompagne près de 900 clients en France, en Europe et dans le monde, en concevant des écosystèmes connectés innovants. En 17 ans, Synox a connecté plus de 100 000 objets sur différents territoires et intégré plus de 650 modèles d'appareils variés. Portée par une innovation constante, l'entreprise est animée par ses 52 collaborateurs et renforcée par un réseau de 50 partenaires.

L'entreprise a investi 4 millions d'euros dans un nouveau siège social de 1 550 m² à Castelnau-le-Lez, inauguré en février 2025, renforçant ainsi ses capacités opérationnelles. Synox prévoit également une expansion internationale à partir de 2026, ciblant déjà l'Espagne, où un siège « Synox Libérica » a été ouvert à Valence en septembre 2022. Son modèle économique repose sur des abonnements mensuels, et une offre intégrée incluant capteurs, plateformes logicielles et services associés.



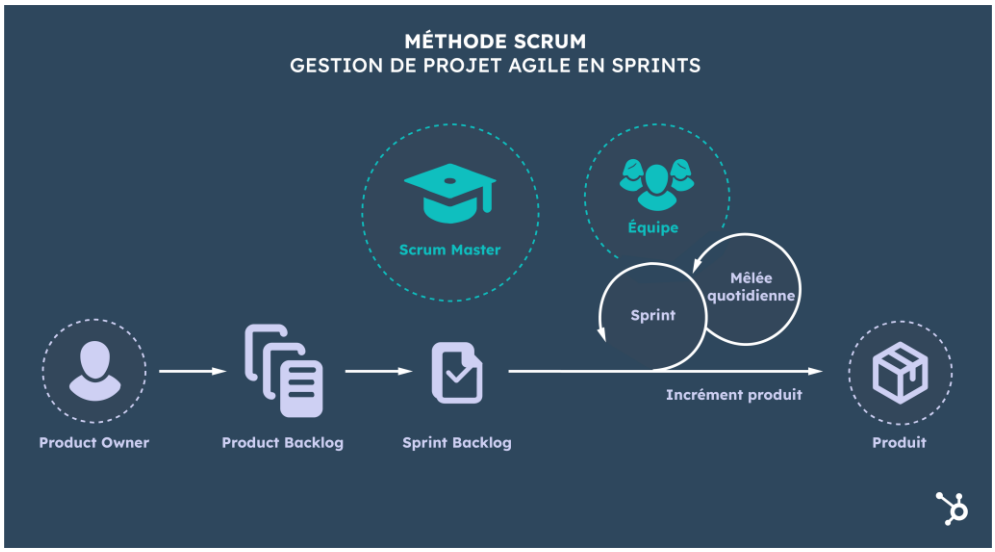
Jérôme Fenwick et Emmanuel Mouton, directeur technique et président de Synox lors de l'inauguration du nouveau siège

2. ENVIRONNEMENT SOCIAL

L'entreprise est organisée en six pôles, chacun dirigé par un responsable (voir l'organigramme en annexe). Tous sont regroupés dans un même siège, ce qui facilite la collaboration entre équipes lorsque cela est nécessaire. Cette organisation favorise également l'utilisation de la méthode Scrum par les collaborateurs.

La méthode Scrum est une gestion de projet agile, basée sur le travail en équipe et des cycles courts appelés sprints (1 à 4 semaines). À chaque sprint, des objectifs sont fixés. Le Product Owner définit les priorités, le Scrum Master encadre le processus, et l'équipe réalise les tâches. Cette méthode favorise la communication, l'adaptation rapide et l'amélioration continue. L'objectif est de livrer un produit de qualité, petit à petit, en impliquant tous les membres de l'équipe.

Grâce à ses trois valeurs fondamentales : le fun, l'agilité et l'humanisme. L'entreprise crée un environnement de travail dynamique et bienveillant. Le fun favorise une ambiance conviviale où les collaborateurs prennent plaisir à travailler ensemble. L'agilité, intégrée aux pratiques de l'entreprise, se traduit notamment par l'utilisation de la méthode Scrum. Enfin, l'humanisme place l'humain au centre des priorités, en valorisant l'écoute, le respect et la solidarité entre collègues. Lors de mon stage, j'ai donc pu constater que l'ambiance y était conviviale et collaborative, ce qui a facilité le travail en équipe.



La méthode Scrum : gestion de projet agile

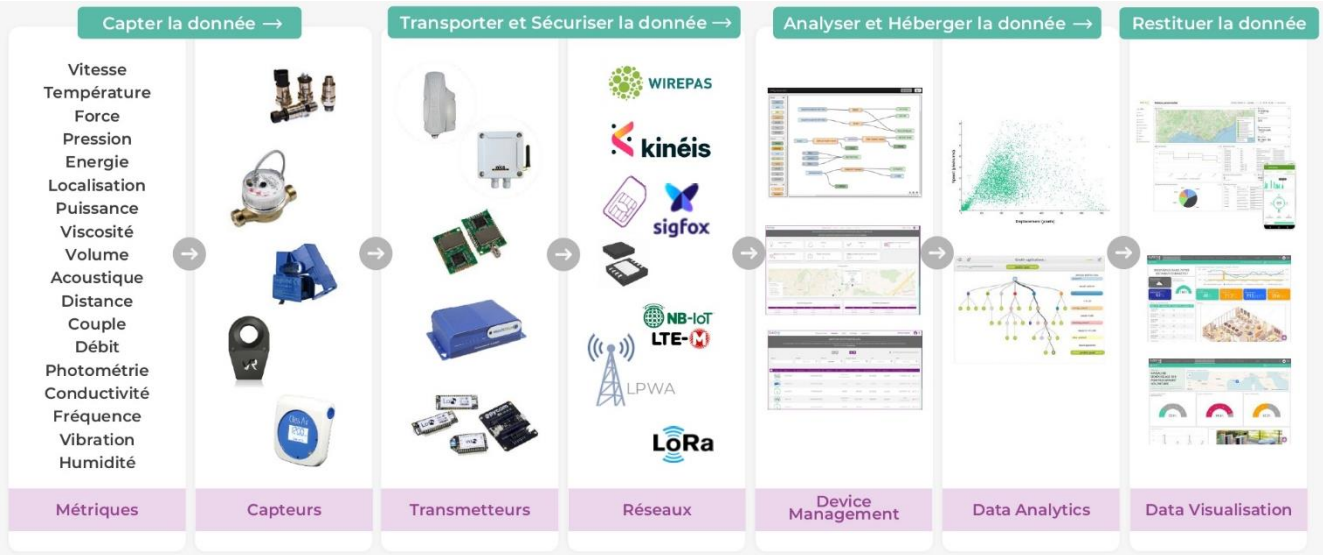
3. PRESENTATION DE L'ENTREPRISE

Fondée en 2005, Synox est une entreprise qui conçoit des solutions pour connecter des objets à Internet (IoT), comme des capteurs ou des véhicules. Ces objets peuvent ainsi envoyer ou recevoir des informations à distance. Cela permet, par exemple, de surveiller des équipements sans se déplacer, d'automatiser certaines tâches ou de mieux organiser les services. Synox aide les entreprises à s'adapter au numérique grâce à ces outils. Elle propose entre autres des applications pour suivre les objets connectés, gérer des flottes ou recueillir des données sur l'environnement en temps réel.

Synox est reconnue pour sa croissance constante et son savoir-faire technologique qui lui permet de collaborer avec de nombreux partenaires et clients, tant publics que privés, comme EDF, la SNCF ou des collectivités territoriales. Elle intervient dans divers secteurs comme le bâtiment, la logistique, l'agriculture, les smart cities ou encore la santé.

Ses activités principales consistent à :

- Faciliter la mise en œuvre de projets IoT en supprimant les contraintes techniques pour leurs clients.
- Concevoir et installer des outils pour suivre et gérer les objets connectés.
- Faire en sorte que les objets connectés, les réseaux et les logiciels du client fonctionnent bien ensemble.



Fonctionnement et brique d'un projet IoT

MISSIONS ACCOMPLIES

1. POINT DE VUE ORGANISATION

Lors de mon stage, j'ai eu l'occasion de découvrir l'entreprise Synox et son environnement professionnel. Au cours de la première semaine, j'ai pris connaissance des différents produits proposés par l'entreprise, tels que SoM2M#IoT, dédié à la gestion des objets connectés, ou encore SoDATA#Viz, conçu pour la visualisation et le pilotage des données. Grâce à l'accompagnement des collaborateurs et aux réunions encadrées par ma tutrice, j'ai rapidement pu comprendre les différents services proposés par l'entreprise. Leur disponibilité m'a également permis de découvrir les divers métiers présents au sein de l'entreprise, et de prendre conscience de l'importance des tests logiciels. J'ai également découvert leur méthode de travail, fondée sur la méthode agile (Scrum), que j'ai expliquée précédemment. Dans ce cadre, je participais chaque jour au Daily Scrum avec les membres des équipes Customer Experience et Recherche & Développement (R&D). Ces réunions quotidiennes d'environ 15 minutes permettaient à chacun de faire le point sur l'avancement de ses tâches, de partager les éventuels obstacles rencontrés, et de coordonner les actions à venir. Cela m'a permis de suivre l'évolution des projets en temps réel, de mieux comprendre la dynamique d'une équipe agile, et de m'impliquer dans un véritable processus de travail collaboratif.

2. POINT DE VUE TECHNIQUE

Ces réunions quotidiennes étaient l'occasion pour moi de présenter à l'équipe les tâches que j'avais réalisées au fil de la semaine. Pendant la deuxième semaine, j'ai commencé à me familiariser plus concrètement avec les outils de l'entreprise. J'ai ainsi appris à utiliser les différents logiciels afin de pouvoir, par la suite, effectuer des tests de manière efficace et autonome. Mais avant cela, j'ai d'abord été chargé de mettre à jour les QuickStarts, des guides d'accompagnement conçus pour aider les clients à prendre en main les différents outils proposés par l'entreprise. Ces documents doivent être clairs, précis et régulièrement actualisés afin de garantir une bonne expérience utilisateur. J'ai donc pu approfondir mes connaissances sur ces logiciels, ce qui m'a permis d'effectuer les tests avec une meilleure compréhension de leur fonctionnement. Une fois la mise en main terminée j'ai pu entamer les tests sur les différentes plateformes de l'entreprise durant les 2 dernières semaines. Ceux-ci étaient encadrés par un cahier de tests rédigé par Synox, que je devais suivre scrupuleusement afin d'exécuter chaque étape avec précision. À l'issue de ces séries de tests, les bugs identifiés étaient systématiquement reportés aux équipes techniques, qui se chargent de les traiter lors des prochains sprints de développement.

Pour réaliser mes tests en conditions réelles, j'ai utilisé un objet connecté : un micro capable de mesurer le niveau sonore en décibels dans une pièce. Cet appareil avait pour rôle de remonter les données acoustiques en temps réel via la plateforme dédiée. L'intérêt de ce dispositif résidait dans sa capacité à fournir des données constantes, ce qui permettait de vérifier rapidement son bon fonctionnement. En effet, si aucune donnée n'était visible sur la plateforme, cela indiquait un problème de transmission ou de connectivité. Ainsi, à chaque erreur de transmission ou de connectivité, il était dans ma responsabilité de signaler le problème aux équipes concernées et de chercher une solution grâce à l'aide des collaborateurs.

Grâce à l'ensemble de ces missions, j'ai pu m'intégrer pleinement dans un projet agile. Mon rôle, bien qu'encadré, m'a permis de contribuer concrètement à l'amélioration des produits proposés. Le fait de détecter des anomalies, de les remonter, et de voir ensuite leur traitement dans les sprints suivants m'a offert une vision globale du cycle de développement agile.

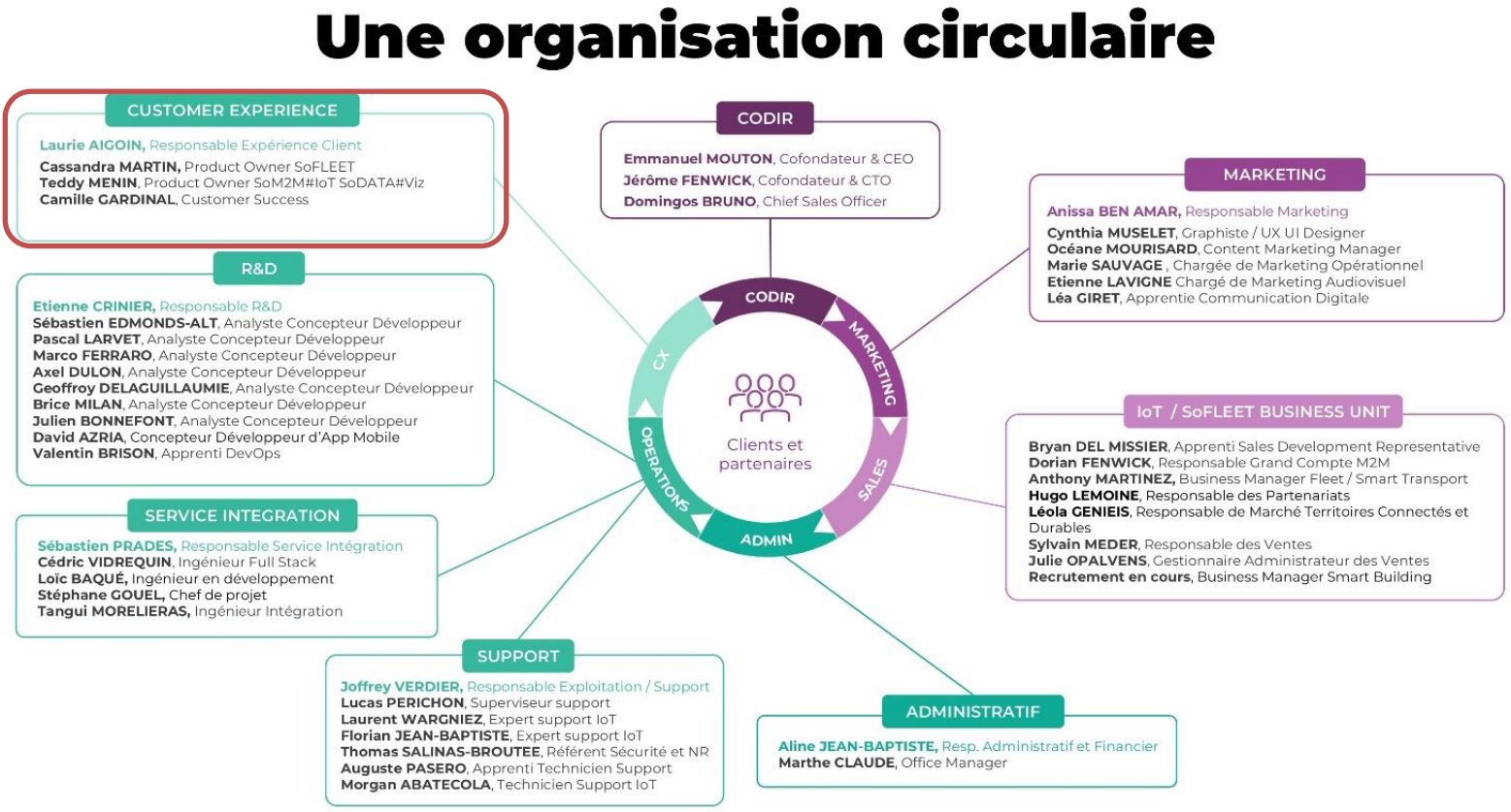
CONCLUSION

Pour conclure ce rapport, ce stage chez Synox m'a permis de découvrir concrètement le fonctionnement d'une entreprise innovante dans le domaine de l'IoT, en lien direct avec mes intérêts pour l'informatique. J'y ai acquis des compétences techniques en qualification logicielle, en suivant des protocoles de tests rigoureux et en collaborant avec les équipes techniques.

Grâce à l'utilisation de la méthode agile Scrum, j'ai appris à travailler en équipe, à participer à des sprints et à comprendre l'importance des retours utilisateurs dans l'amélioration continue des produits. L'environnement de travail, basé sur la bienveillance et l'agilité, a fortement enrichi mon expérience.

Ce stage a confirmé mon intérêt pour les métiers du numérique et m'a donné envie de poursuivre dans cette voie avec motivation et curiosité.

ANNEXE



SOURCE

- « Presentation Corporate Synox » par Anissa BEN AMAR, responsable marketing
- Site officiel de Synox : https://www.synox.io/
- Site RTS FM : https://www.rtsfm.com/inauguration-du-siege-social-de-synox-a-castelnau-le-lez/
- Cours sur OpenClassroom :
    - La méthode agile Scrum : https://openclassrooms.com/fr/courses/7693926-devenez-developpeur-agile
    - S'initier à tester : https://openclassrooms.com/fr/courses/7365096-initiez-vous-au-test-et-a-la-qualite-logiciel#table-of-content