

1. Contexte et objectif

Bidul&Co est une jeune start-up qui crée des accessoires destinés aux smartphones et tablettes, comme des solutions de stockage ou des chargeurs et adaptateurs pour le chargement sans-fil de norme **Qi**.

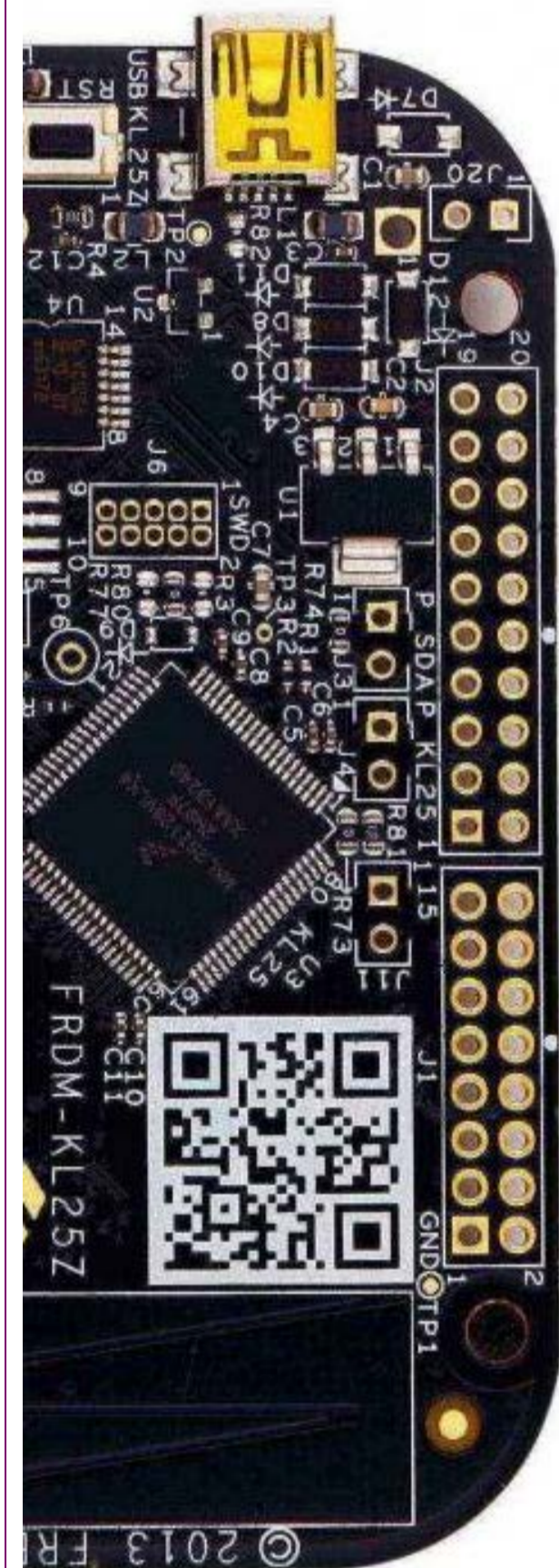


Elle souhaite développer la création de **batteries sans fil**, permettant à n'importe quel objet nécessitant des piles d'être compatible avec le **rechargement par induction**. L'entreprise propose déjà une batterie pour la « Magic Mouse » d'Apple.

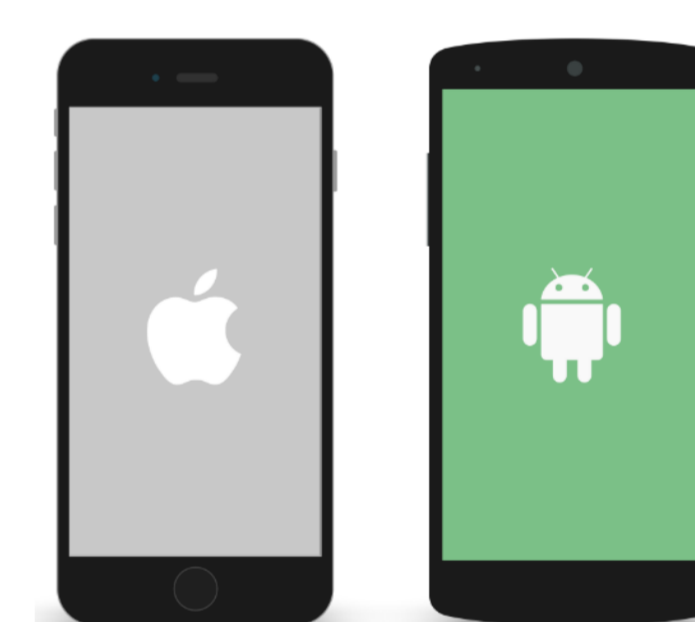


L'objectif du projet industriel est de créer une **base connectée** pour monitorer et analyser la charge de la batterie posée sur celle-ci. Les données sont alors stockées et transmises vers une **application sur smartphone**.

2. Méthodes et développements

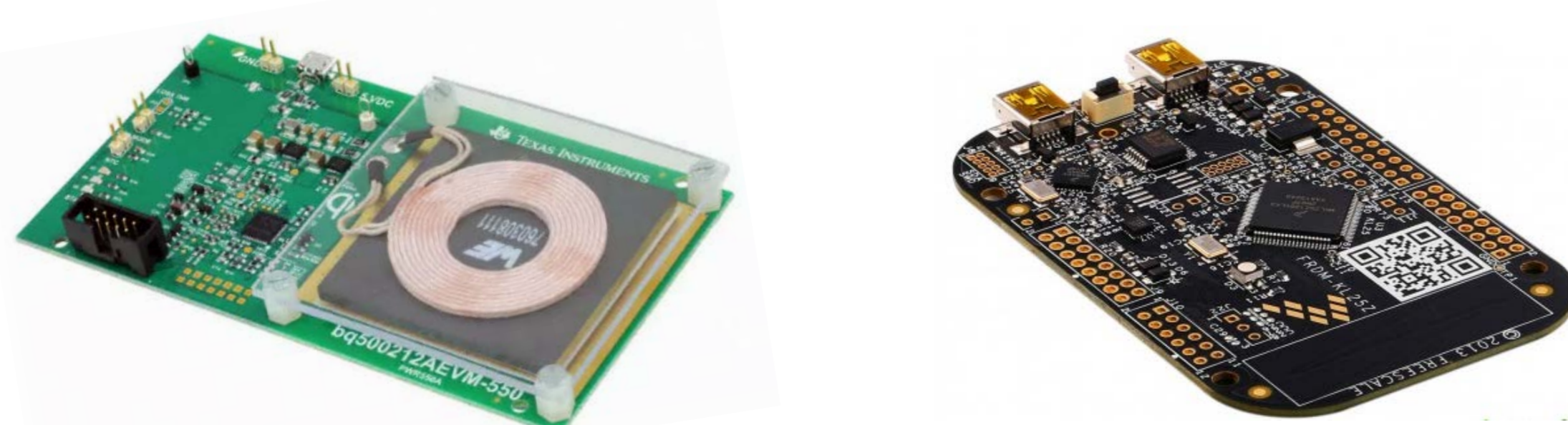
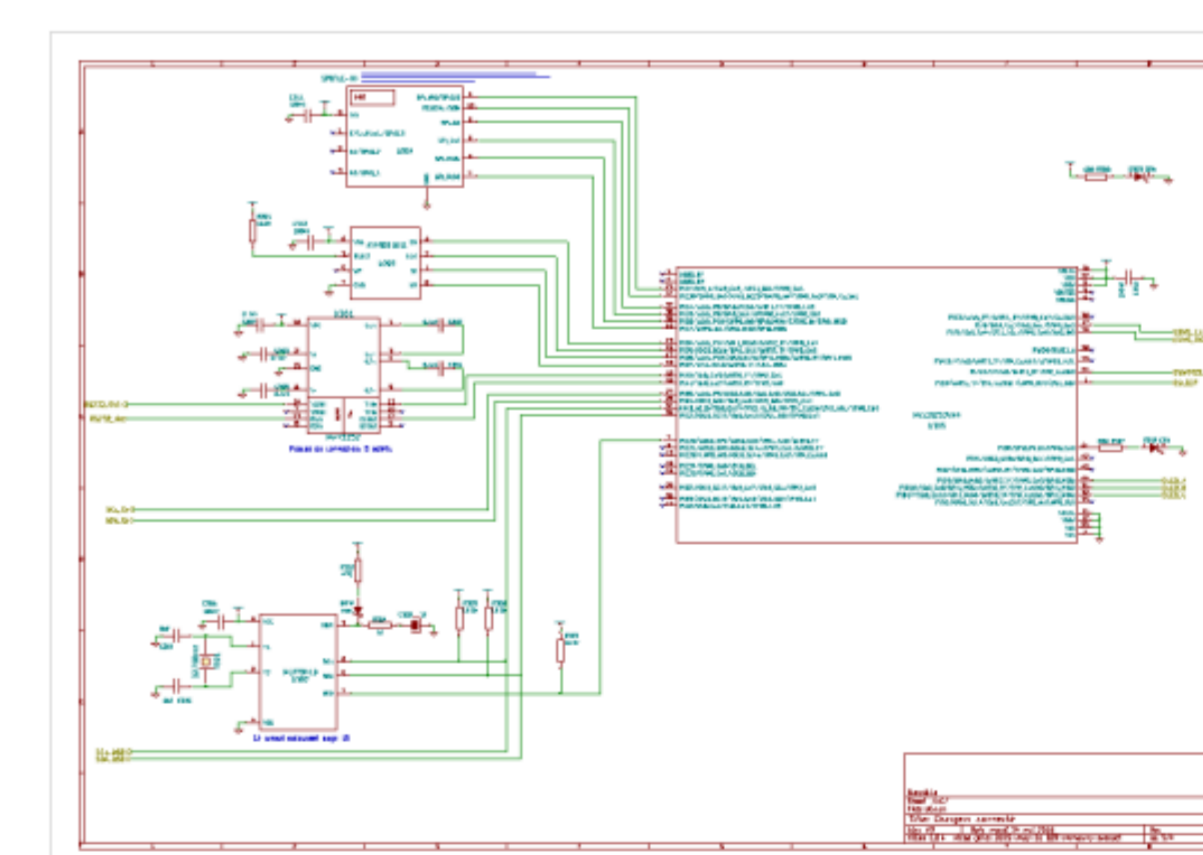


- Compréhension et mise en forme du besoin client dans le **cahier des charges**
- **Veille technologique** sur le domaine du sans-contact
- **Intégration** de nouveaux composants comme un **microcontrôleur** et une puce **Bluetooth Low Energy** au chargeur actuel. Enregistrement des informations de charge dans une mémoire **Flash**.
- **Développement** d'une application **iOS/Android** capable de fournir l'identité du dispositif posé sur la base, son niveau de batterie, une notification de fin de charge et le temps de chargement. Possibilité d'afficher l'historique des charges effectuées.



3. Résultats et conclusion

- Réalisation d'un **schéma électrique** complet, avec **connecteur USB Type C**.
- Développement sur microcontrôleur du **firmware** de la base.
- Mise en place d'une **application mobile** pour smartphones **iOS** et **Android** démontrant les fonctionnalités de la base connectée.
- Rendu d'un **démonstrateur fonctionnel** basé sur des **cartes de développement** et des cartes de test **réalisées à l'école**.



Mots-clés : Charge par induction, microcontrôleur, Bluetooth Low Energy, Application mobile iOS/Android, Mémoire Flash, Start-up