

Success story

» **Inventaire automatique**
des équipements ferroviaires





» Eiffage Rail inventurise et optimise des centaines d'équipements ferroviaires à forte valeur grâce au Bluetooth.

Charlie Solutions a fourni à **Eiffage Rail** une solution innovante pour **localiser** et **inventorier** efficacement le matériel de haute valeur sur plus de 100 chantiers de construction et de maintenance ferroviaires. En intégrant les capteurs d'ELA Innovation à leur solution IoT, Charlie Solutions permet à Eiffage Rail de suivre ses équipements avec précision.

De nombreuses entreprises sous-traitantes interviennent sur le même chantier, pouvant amener à des échanges involontaires, des pertes voire des vols.

ELA Innovation et Charlie Solutions ont déployé une solution sur ces chantiers permettant de **localiser** les équipements, de **suivre** leur conformité et de **monitorer** les stocks dans l'objectif de fluidifier les opérations logistiques.

» Les acteurs du projet



Fabricant de capteurs IoT



Fournisseur de solution IoT



Utilisateur final



« Je me connecte sur le tableau de bord, je vais sur ma liste de matériel et je le geolocalise. Ça me permet de savoir où il est et quelle équipe a ce matériel. Avec nos techniciens nous avons mis en place le système d'alerte pour recevoir des notifications à des fréquences programmées en fonction du type de matériel, ceci nous permet d'optimiser notre suivi de maintenance ainsi que les contrôles réglementaires des nos équipements. »

Edris Pougetoux, Responsable matériel, Eiffage Rail.

» Les besoins du client

- ✓ Visualiser la répartition du matériel en temps réel
- ✓ Connaître rapidement les stocks disponibles
- ✓ Suivre les entrées et sorties des zones de stockage
- ✓ Suivre la conformité du matériel



» L'équipement

- ✓ 460 beacons Bluetooth Blue COIN ID⁽¹⁾
- ✓ Gateway BLE Charlie Solution ⁽²⁾
- ✓ Application « Charlie Connect » (Gateway mobile) sur 30 smartphones d'opérateurs.
- ✓ Plateforme IoT «Charlie Gestion» (PC & Mobile) ⁽³⁾



» Le fonctionnement technique

D'un point de vue technique, la solution IoT de gestion du parc d'équipements s'appuie sur un ensemble de **beacons Bluetooth** fixés sur chacun des 460 équipements. Chaque équipement est alors associé à un **numéro identifiant unique**. Pour le suivi des équipements en zone de stockage 1 gateway



filaire a été installée et lorsque les éléments sont déployés sur les chantiers, les smartphones des opérateurs vont jouer le rôle de tracker pour assurer leur localisation. La détection des différents équipements se fait de manière automatique grâce à l'application de monitoring «Charlie Connect», aucune action humaine n'est requise. Le gestionnaire peut piloter simplement son parc via la plateforme IoT « Charlie Gestion » (PC & mobile) en créant des tableaux de bord et des alertes lorsqu'un appareil doit être contrôlé. Ainsi, il peut savoir en temps réel sur quel chantier se trouve tel ou tel équipement, s'il est stocké à l'entrepôt mais aussi connaître le **taux d'utilisation** et s'assurer de la **conformité** de l'équipement. De plus, une fonctionnalité QR code permet de scanner chacun de ces équipements pour accéder instantanément à sa documentation technique.

» Les résultats

- ✓ Réduction des pertes de matériel (localisation du matériel sur site)
- ✓ Amélioration du taux de conformité du parc matériel
- ✓ Accès documentaire sur le terrain (notices d'utilisation et VGP)
- ✓ Communication facilitée entre les intervenants

» Les avantages

- ✓ Autonomie des beacons de localisation jusqu'à 5ans
- ✓ Simplicité de déploiement de la solution
- ✓ Robustesse des beacons capables de résister aux chocs, à l'eau et à la poussière
- ✓ Fonction Pick to light sur les beacons pour repérer plus facilement les équipements