



inVirtus  
TECHNOLOGIES

# Qui sommes-nous ?

---

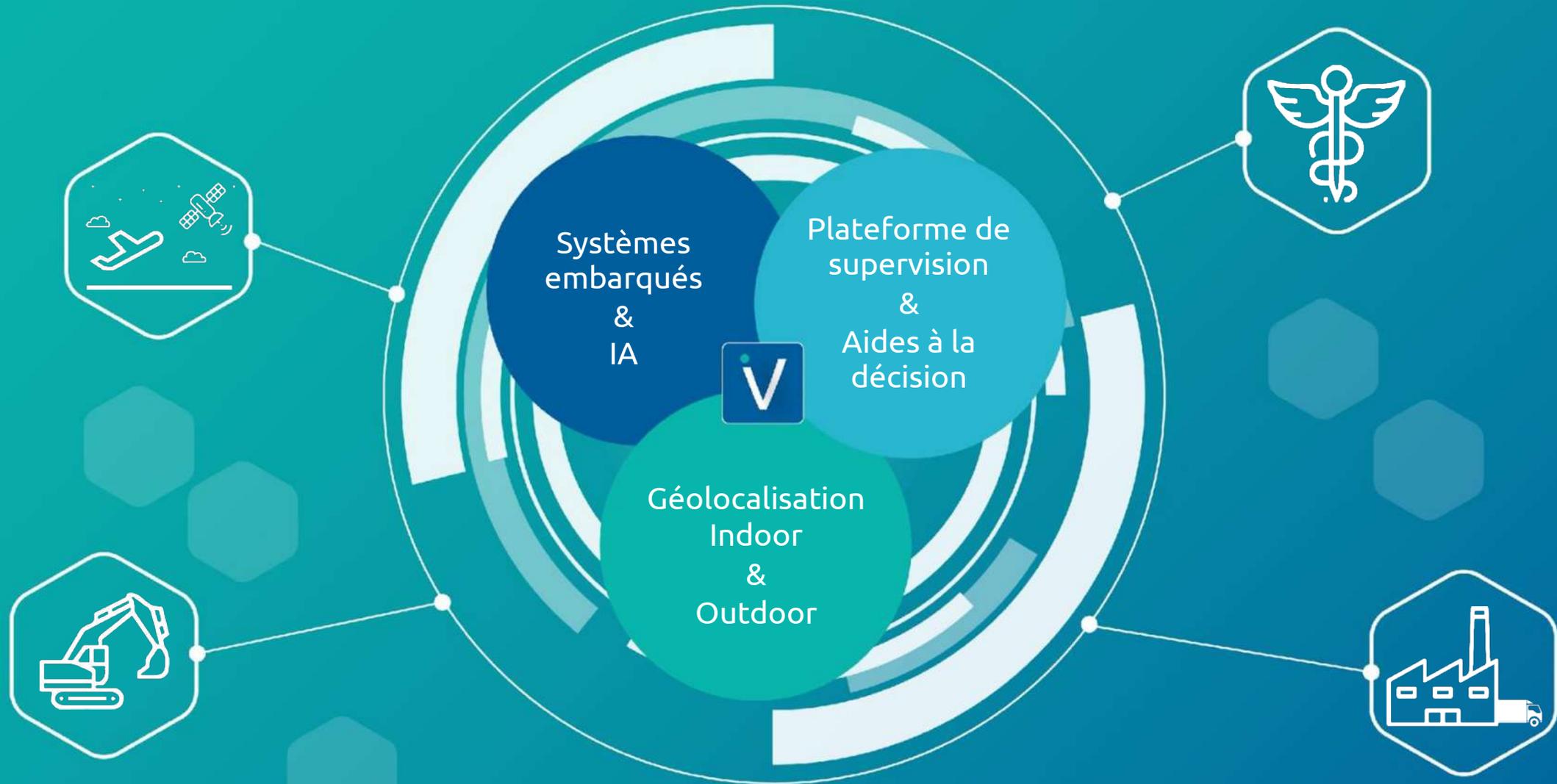
**Editeur et intégrateur de solutions IoT dédiées à la traçabilité d'équipements en intérieur et extérieur.**

Mise à disposition d'une **Solution de supervision ouverte et évolutive.**

Ils nous font confiance :



# Compétences & Secteurs d'Activités



# Problématiques :

Les besoins de traçabilité augmentent de jours en jours que ce soit pour optimiser son flux de production ou bien pour suivre les mouvements de matériels sur différents sites. Un ensemble de problématiques inhérentes à ces besoins peuvent être résolues avec l'arrivée de l'IoT.

## Matériel perdu ou volé

- Perte de temps à rechercher
- Doublon d'investissement

## Faible visibilité sur les mouvements de matériels

- Mauvaise optimisation du temps d'utilisation du matériel
- Doublon d'investissement sur les contenants



# Problématiques :

## Inventaires douloureux

- Temps d'inventaire élevé
- Pas de connaissance du stock en temps réel

## Maintenances non optimisées

- Pas de connaissance de l'horaire du matériel
- Maintenance fréquentielle non liée au temps d'utilisation du moyen



# Une offre étendue : Une gamme de balises au service d'une plateforme multifonction.

## INTÉRIEUR



Vos équipements



Tags BLE



Ancre InVirtus™



inVirtus Cloud™



RFID and Barcode compatible

## INTÉRIEUR & EXTÉRIEUR



Vos équipements



Tracker InVirtus™

# Différents cas d'application :

## 1. Use case INDOOR

- 📄 Inventaires automatiques (ex. outillages dans une usine).
- 📄 Suivi de production (ex. Suivi d'OFs sur une ligne de production).
- 📄 Géolocalisation en intérieur & multi-site de matériels.



# 1- Use case Indoor : Logistique multi-site

Objectif: Traçabilité d'outillages

**ivBeacon™**



Le tag BLE fournit une localisation temps réel de vos équipements et vous permet d'étudier les flux entrants et sortants.

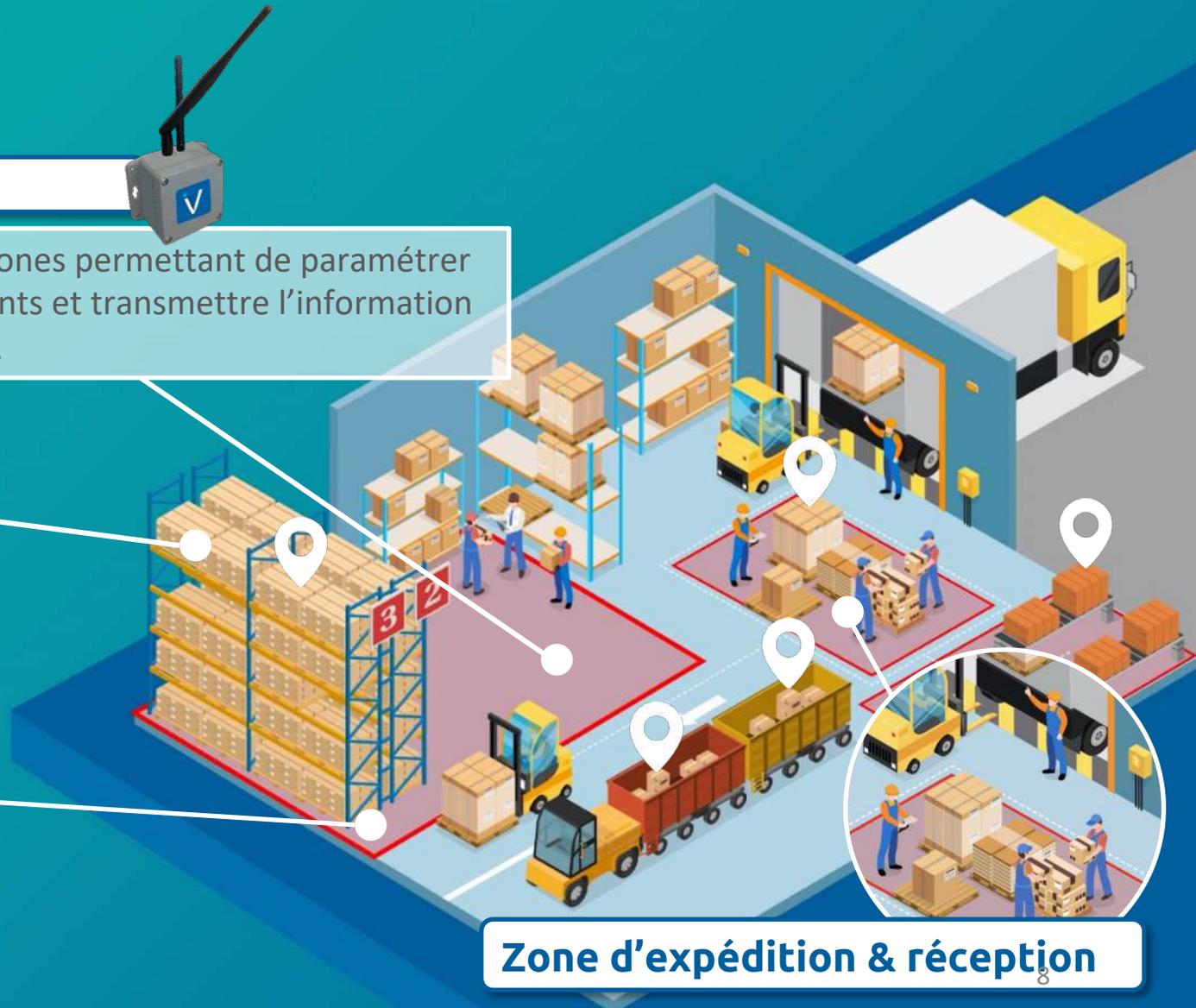


**Zone de Stockage**

**ivScan™**



Générer des zones permettant de paramétrer vos équipements et transmettre l'information en temps réel.



**Zone d'expédition & réception**



# 1- Use case Indoor : Logistique multi-site

## Objectif: Traçabilité d'outillages

Plus besoin de GPS pour géolocaliser vos outillages sur plusieurs sites industriels.

**ivScan™**



Positionnée en intérieur et/ou extérieur (IP67), elle ne nécessite aucun câblage supplémentaire.

## Bénéfices:

- Mesurer l'efficacité des sites de tri
- Identifier les ralentissements de flux

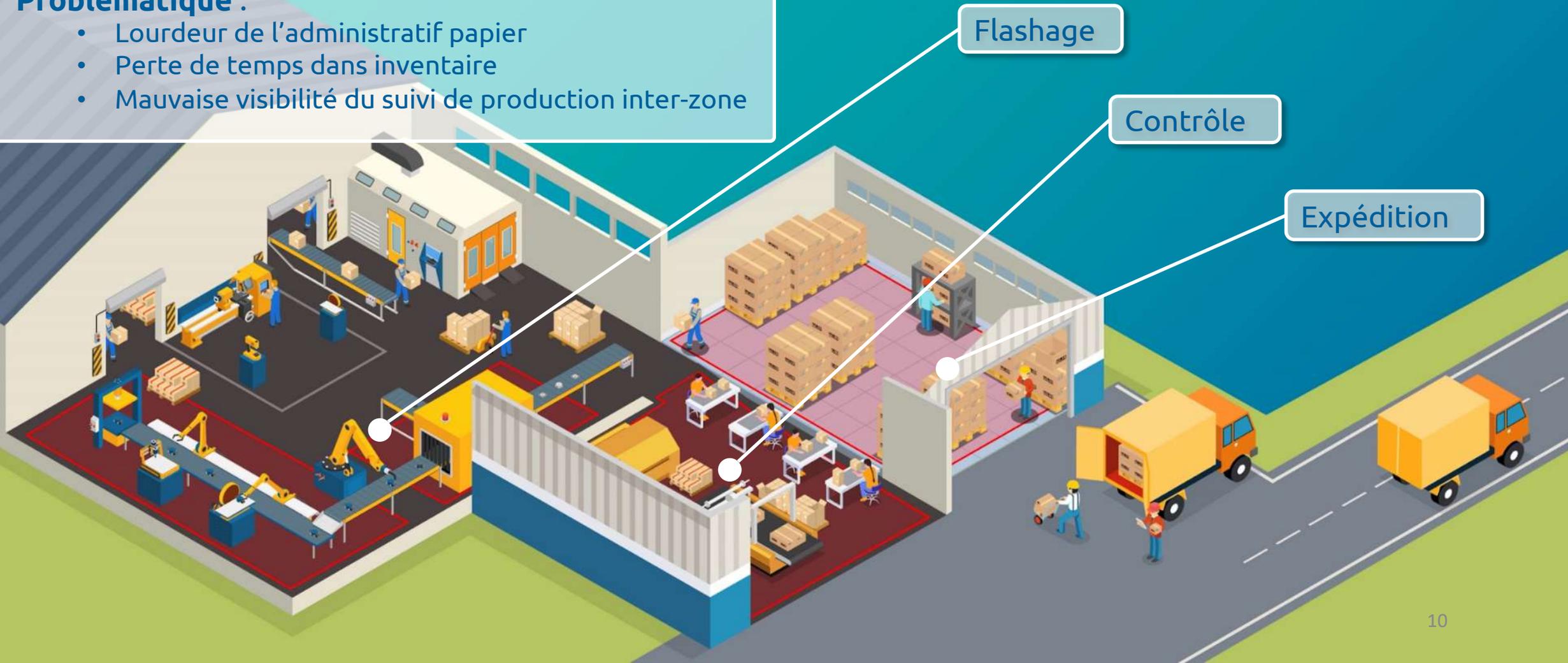


# 1- Use case Indoor : Industrie

**Objectif :** Suivi de la production de pièces en fin de ligne

**Problématique :**

- Lourdeur de l'administratif papier
- Perte de temps dans inventaire
- Mauvaise visibilité du suivi de production inter-zone



# 1- Use case Indoor : Industrie

**Objectif:** Suivi de la production de pièces en fin de ligne

**Bénéfices:**

- Mesure du tack time réel VS tack time théorique
- Mise en lumière des goulots d'étranglement (alerte)
- Meilleur visibilité sur la capacité de production

**ivScan™**



Les ancres sont calibrées pour capter les tags à une distance précise.

**ivBeacon™**



Les tags BLE sont fixés sur chaque équipement devant être suivi.

La plateforme inVirtus™ est consultable par tous à partir d'un ordinateur ou d'un mobile/tablette.

# Nos tags BLE :



(BLE)



Température  
- 25°C / +60°C

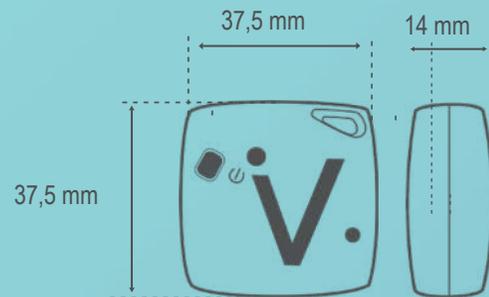


Autonomie  
4 ans



Étanche  
IP67

## TAG BLE classic



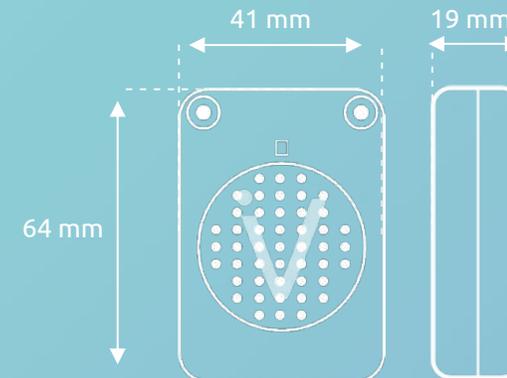
Protocole de communication : iBeacon  
EddyStone  
BLE 5.1

Autonomie : 4 ans  
*Envoi d'un signal toutes les 4 secondes*

Bouton / LED : On / Off

Portée : Jusqu'à 120 m

## TAG BLE buzzer



Protocole de communication : iBeacon  
EddyStone  
BLE 5.1

Autonomie : 4 ans

Déclenchement sur évènement métier  
*(date de maintenance, date de livraison, ...)* avec :

- Buzzer 90db
- LED

# Nos ancrés BLE :



Portée  
50 m



Fixation

Adhésif, velcro,  
collier de serrage



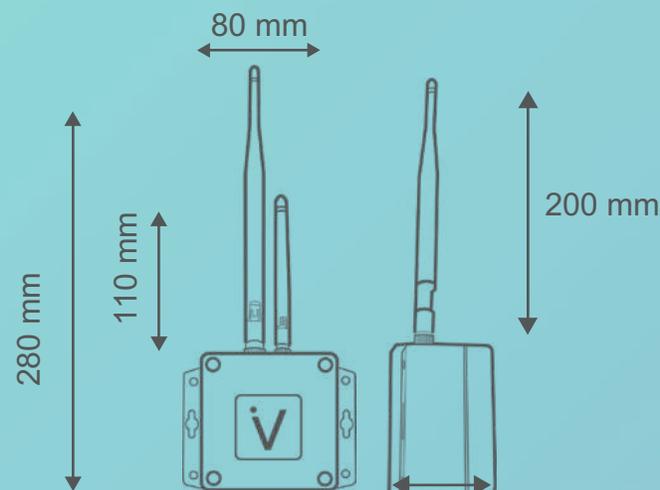
Plug & Play



(BLE)

Bluetooth  
Low Energy

## Ancre autonome

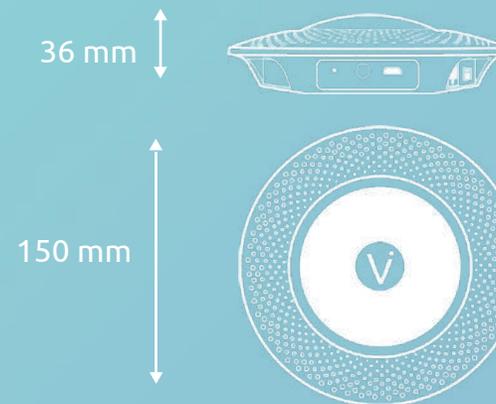


Poids : 288g  
Autonomie : 5 ans  
Protocole de communication : MQTTs

LORAWAN classe A : 868 Mhz  
Antenne BLE / LoRa: Omnidirectionnelle

Les + :  
• IP67  
• Température : -40°C / +85°C

## Ancre temps réel



Poids : 155g  
Mise en marche : Automatique  
Alimentation : - DC 5V  
- micro-USB  
- PoE  
Protocole de communication : MQTTs

Antenne BLE / Wifi: Omnidirectionnelle

Les + :  
• Connection Ethernet / Wifi  
• Température : -25°C / +85°C

# Différents cas d'application:

---

## 2. Use case OUTDOOR

- 📄 Inventaires automatiques in-situ & ex-situ (ex. caisses navettes).
- 📄 Suivi de matériels roulants (ex. Suivi d'une flotte de remorques).
- 📄 Géolocalisation en extérieur d'objets de valeur.



# 2- Use case Outdoor : Logistique multi-site

**Objectif:** Traçabilité de caisses navettes

## Problématique :

Lourdeur de l'administratif pour valider la livraison sur site client  
 Perte de temps dans inventaire  
 Mauvaise visibilité sur les quantités en stock chez les clients



# 2- Use case Outdoor / Indoor (mixte) : Logistique multi-site

**Objectif:** Traçabilité de caisses navettes

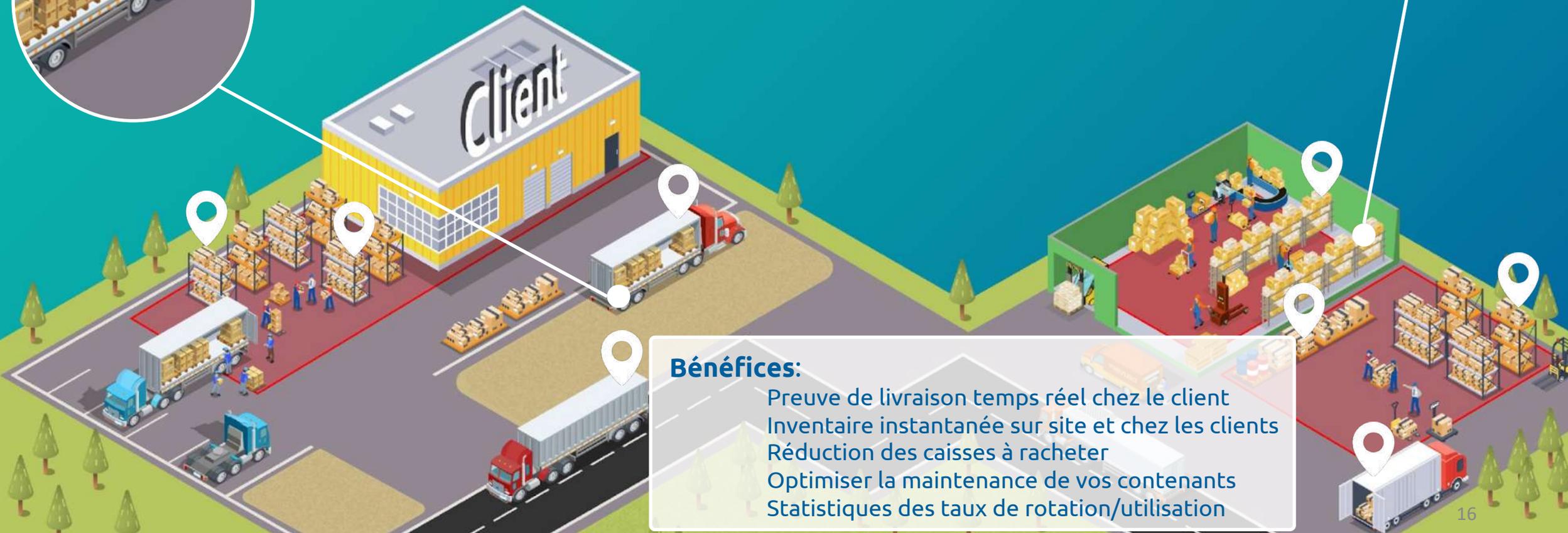
## ivTrack™

Fixés sur chaque contenant.  
Suivez en tant réel vos équipements chez vous et chez votre client.



## ivScan™

Paramétrées pour détecter les flux entrants et sortants d'une zone située à l'intérieur de vos bâtiments.



**Bénéfices:**  
 Preuve de livraison temps réel chez le client  
 Inventaire instantané sur site et chez les clients  
 Réduction des caisses à racheter  
 Optimiser la maintenance de vos contenants  
 Statistiques des taux de rotation/utilisation

# ivTrackLite™ / ivTrackEvo™ :



Autonomie de la batterie :  
jusqu'à 5 ans



Température de  
fonctionnement :  
-40°C / +85°C



Résistant au choc  
IK09



Étanche  
IP67



Antivol



## Installation

Plug & Play and World Wide

## Technologies hybrides

LoRa / Smart GSM (2G, LTE-M, NB IoT)

## GNSS omnidirectionnel

Précision < 5 m\*

## Fix GPS multi-mode

Normal, Dynamique, S&S

## BLE Bi directionnelle

Émetteur & Récepteur BLE

## Data recovery

160 fix GNSS en mémoire

## Indicateur LED

Activation de la LED suite à un événement  
(ex: date de maintenance atteinte,  
dernière phase de l'OF validée...)



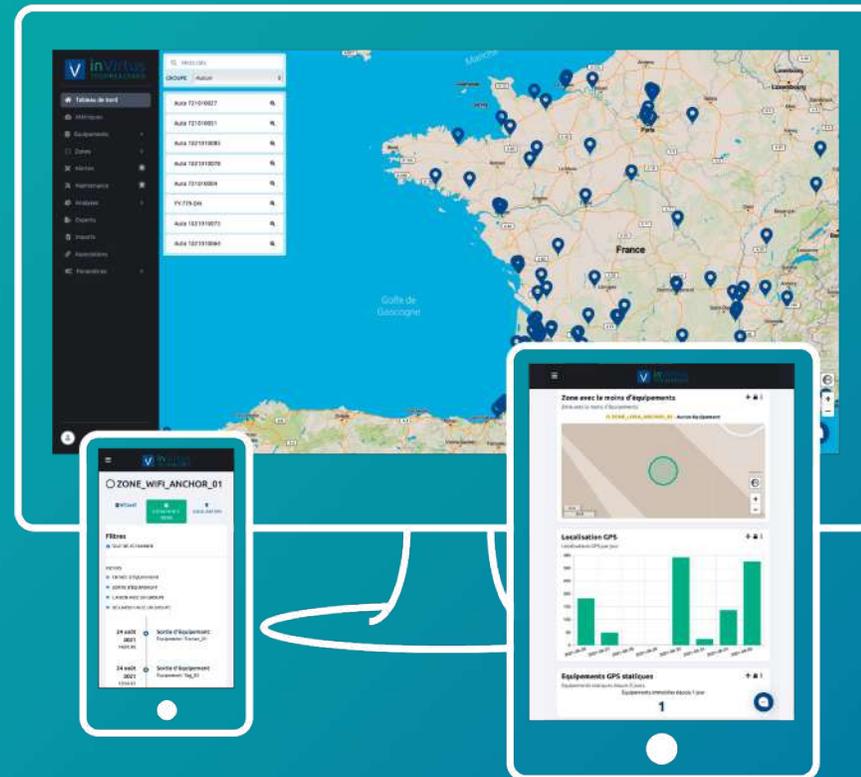
- Accéléromètre 3D
- Buzzer
- Capteur de température
- Configurable à distance
- Coloris aux choix



\* En conditions optimales

# 3- Plateforme inVirtus™ :

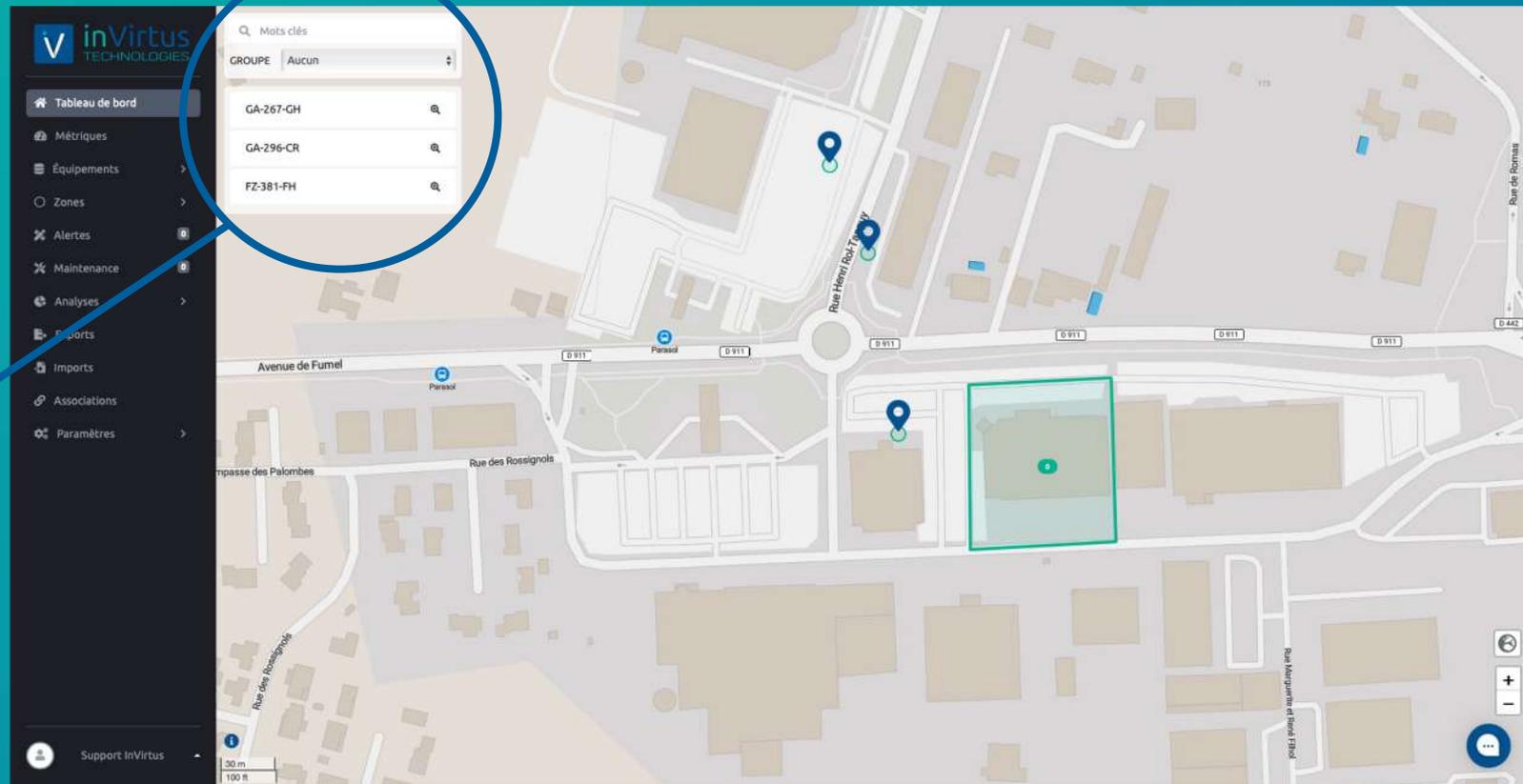
## inVirtus Cloud™



# 3- Plateforme inVirtus™ : Tableau de bord

## Gain de temps:

- Accès direct à la localisation d'un équipement
- Des filtres intégrés pour ne visualiser que ce qui vous intéresse



# 3- Plateforme inVirtus™ : Recherche d'un équipement



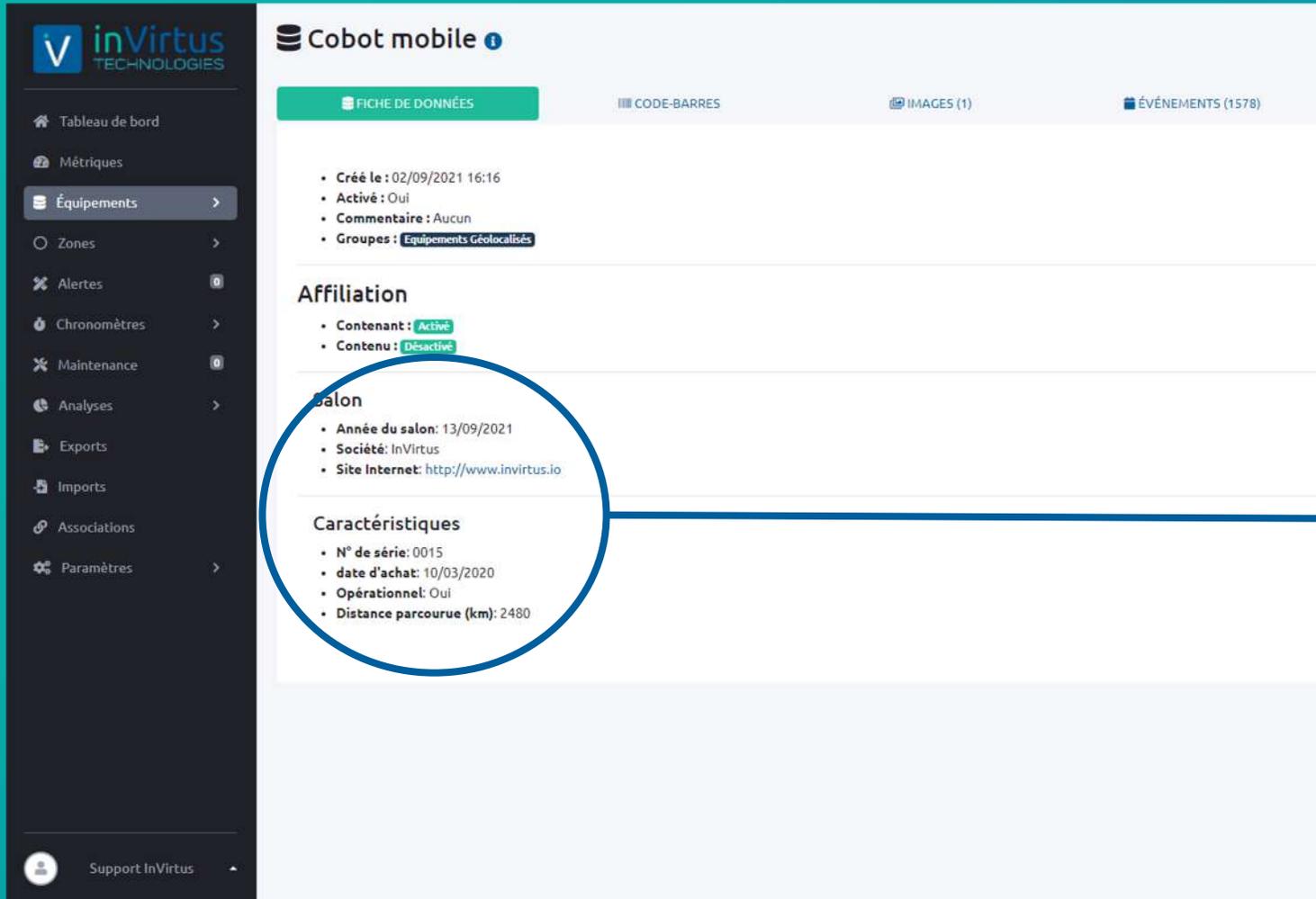
## L'information en 1 clic:

- Visualisation du nombre de matériels présents dans une zone
- Identifier vos goulots d'étranglements
- Indiquer l'état d'avancement d'un OF en particulier

## Intégration du plan de votre usine:

- Localiser rapidement un outillage
- Positionner de façon précise les zones identifiées

# 3- Plateforme inVirtus™ : Champs personnalisables



**Cobot mobile**

FICHE DE DONNÉES    CODE-BARRES    IMAGES (1)    ÉVÉNEMENTS (1578)

- Créé le : 02/09/2021 16:16
- Activé : Oui
- Commentaire : Aucun
- Groupes : Equipements Géolocalisés

**Affiliation**

- Contenant : **Activé**
- Contenu : **Désactivé**

**Salon**

- Année du salon: 13/09/2021
- Société: InVirtus
- Site Internet: <http://www.invirtus.io>

**Caractéristiques**

- N° de série: 0015
- date d'achat: 10/03/2020
- Opérationnel: Oui
- Distance parcourue (km): 2480

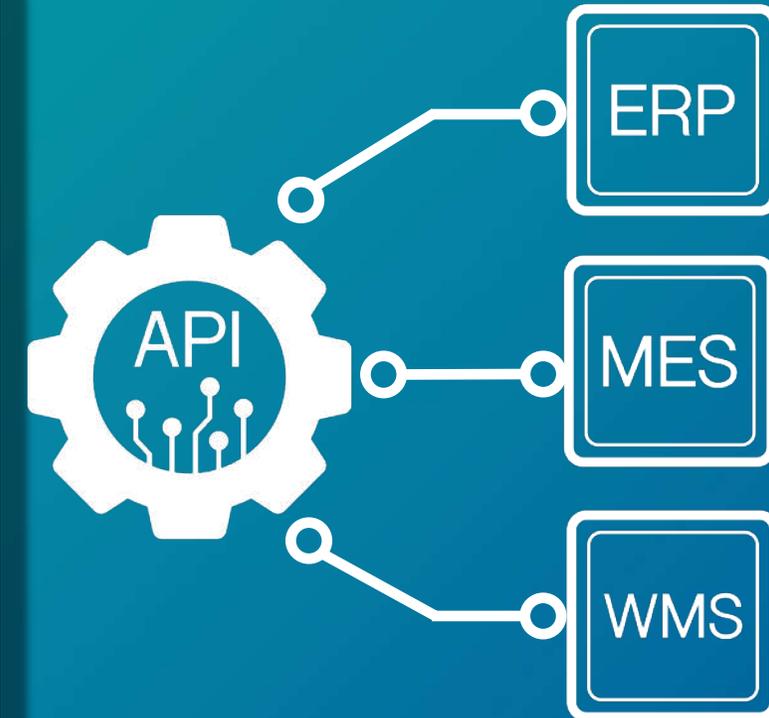
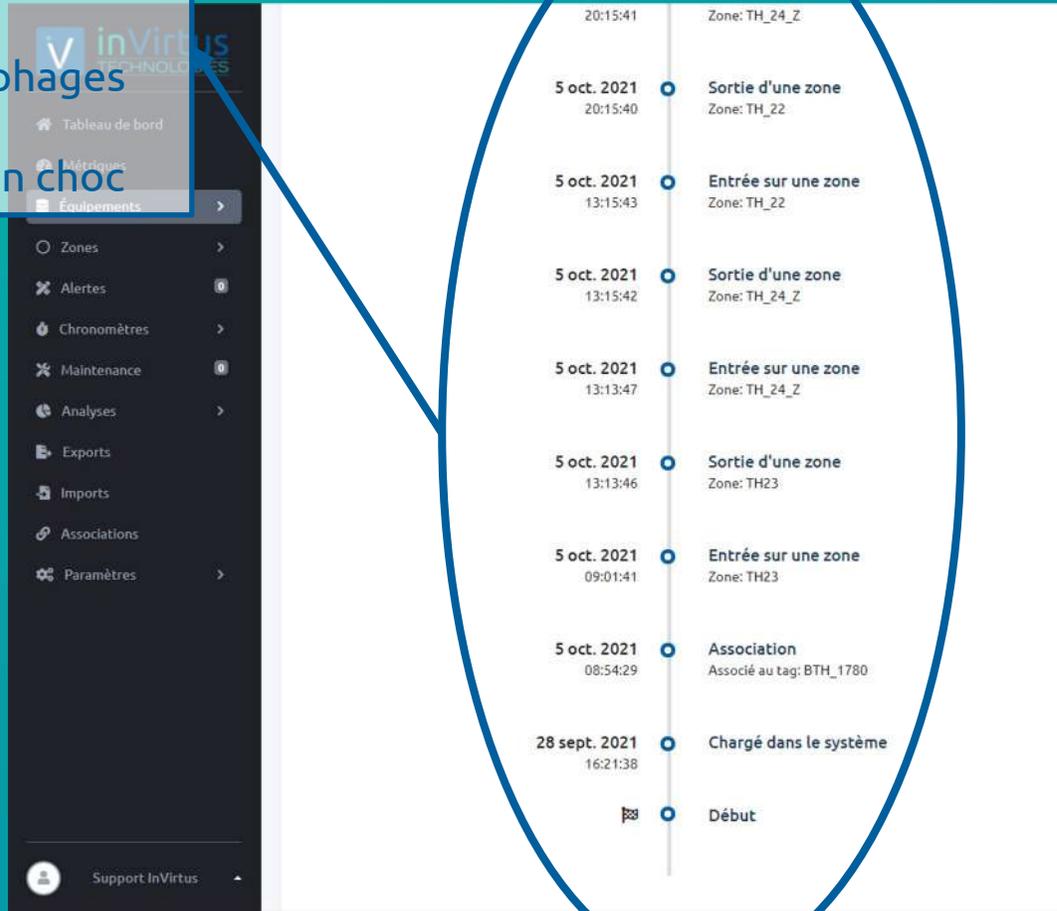
**Définissez précisément vos équipements suivis afin d'en tirer le meilleur par la suite:**

- Des recherches via un champ personnalisé (N° de série, type, client...)
- Des alertes sur une date de maintenance à venir par exemple
- Gérer vos contenants et leurs contenus associés

# 3- Plateforme inVirtus™ : Lifecycle

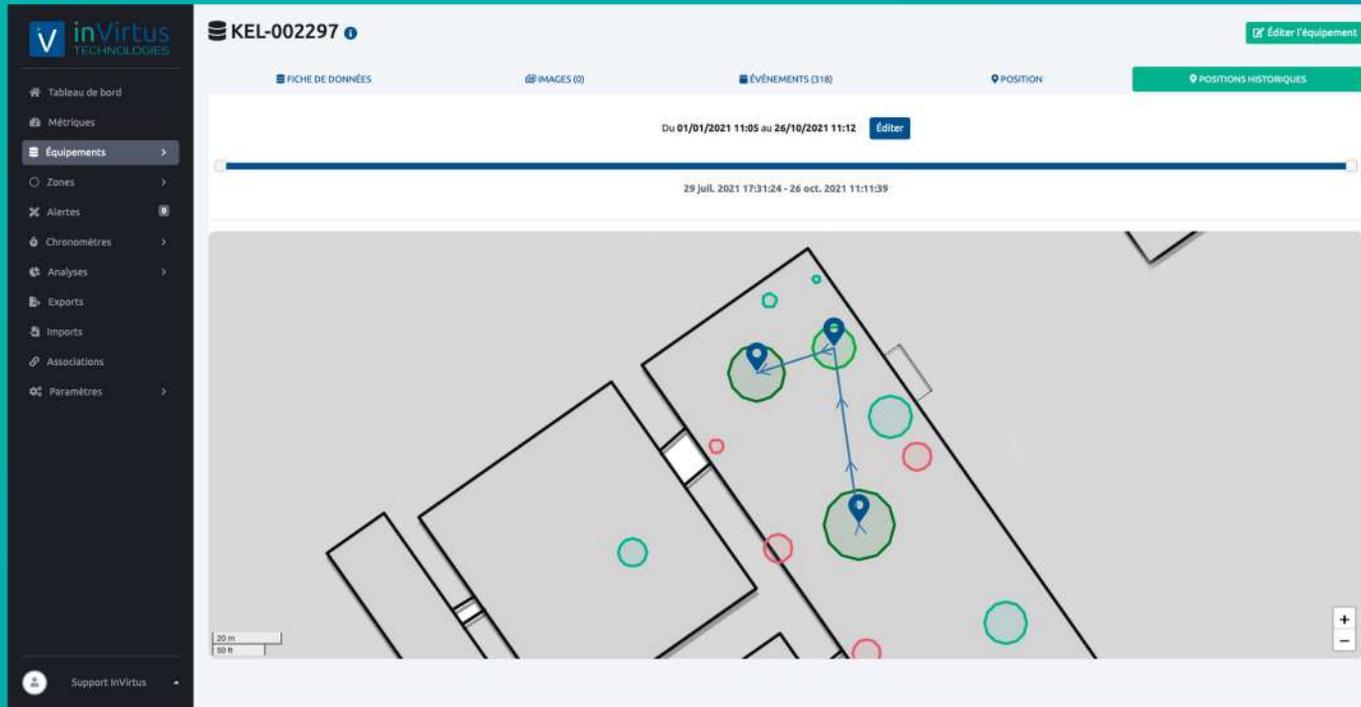
## Retrouvez l'ensemble du parcours de votre équipement\* afin de:

- Mesurer le tackt time réel
- Optimiser les postes chronophages
- Analyser les flux logistiques
- Retrouver la date précise d'un choc



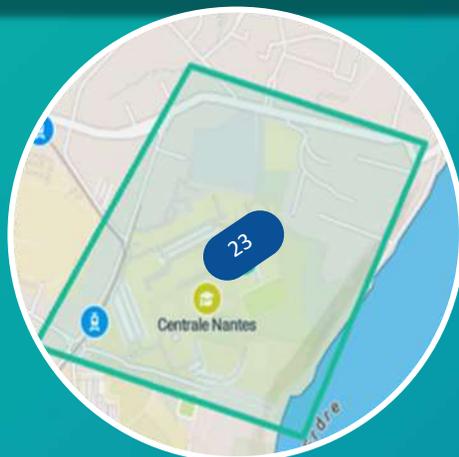
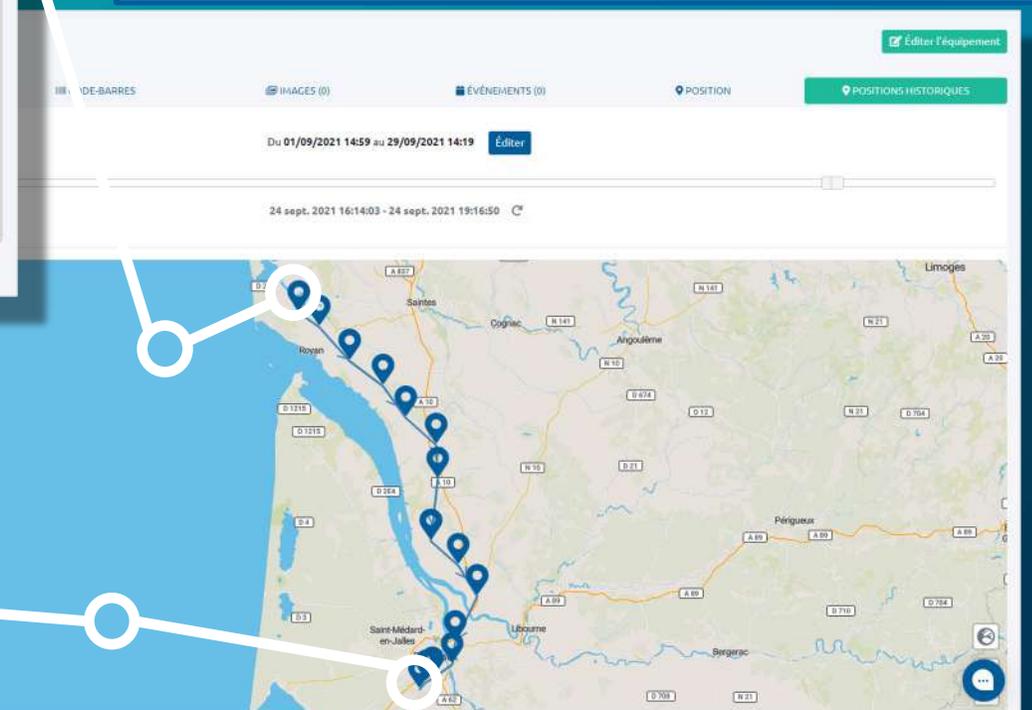
\* Fonctionnalité aussi disponible pour voir l'historique des mouvements de matériels sur une zone précise

# 3- Plateforme inVirtus™ : Positions historiques

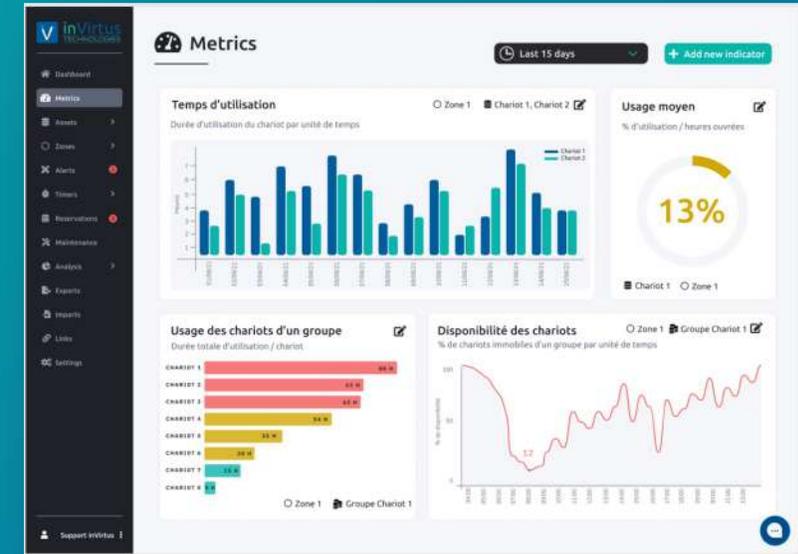
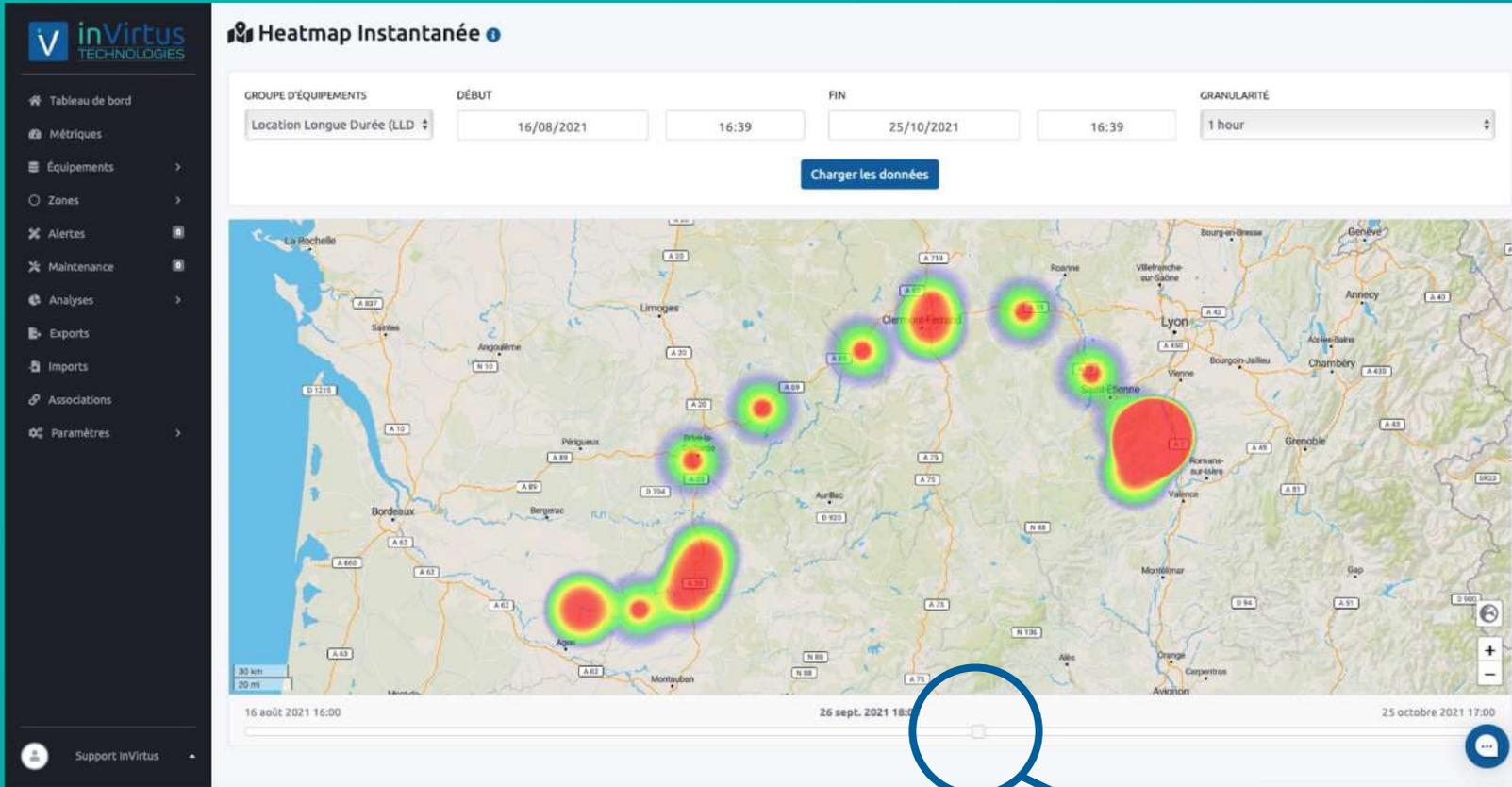


## Un suivi continu intérieur / extérieur:

- Visualisez les trajets de vos matériels en intérieur et extérieur afin d'en optimiser les trajets.
- Surveillez les stocks présents chez vos fournisseurs sans infrastructure nécessaire.



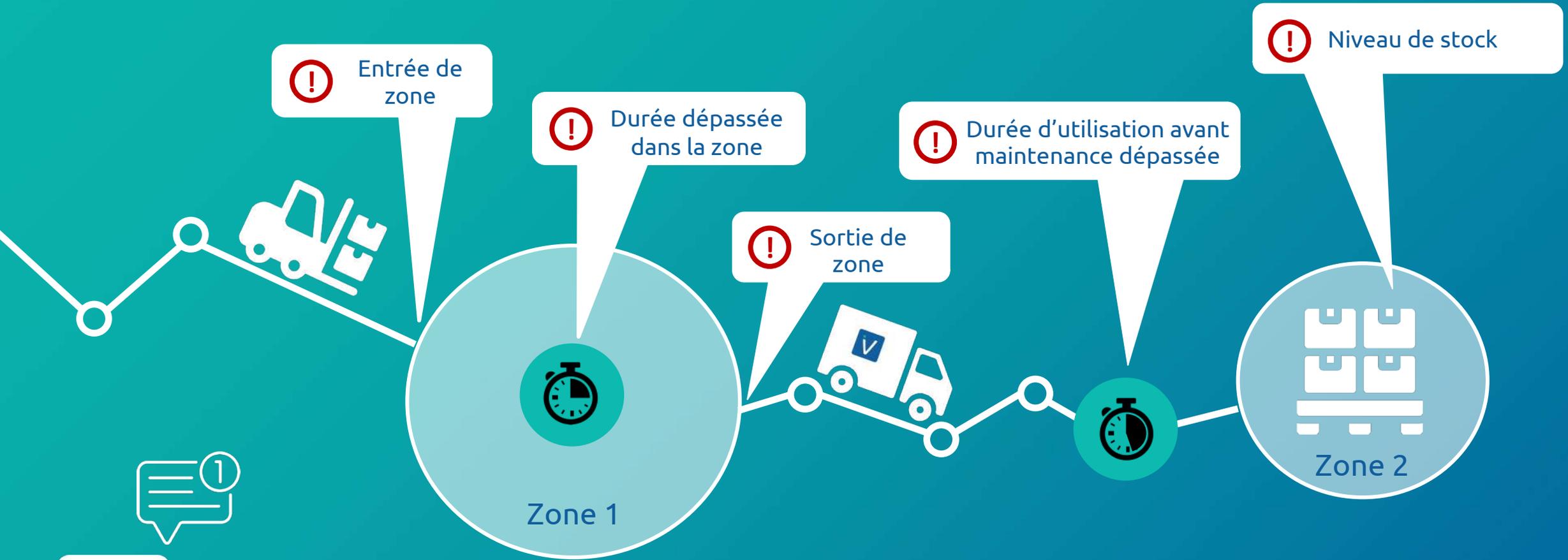
# 3- Plateforme inVirtus™ : Plateforme & Analyse des données



**Des outils d'analyse orientés métier:**  
Indicateurs et KPI métier permettant de suivre le taux d'utilisation d'un moyen ou les emballages immobiles depuis plusieurs jours.

**Curseur de temps pour du replay**

# 3- Plateforme inVirtus™ : Des alertes personnalisées



  Activation LED sur évènement

  Détection de choc

  Tentative de vandalisme

  Seuil de température

# Synthèse

---

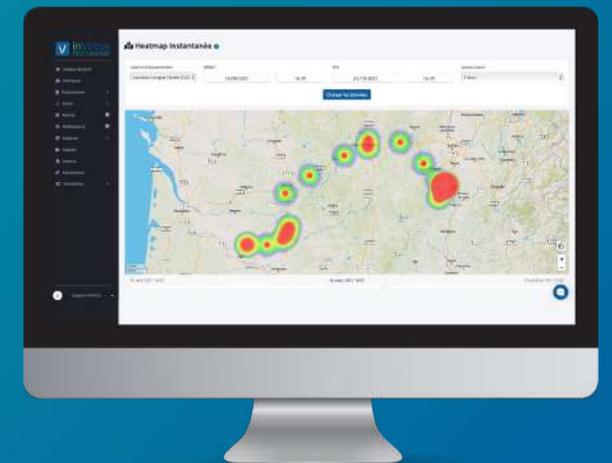
Installation « on-premise » possible : Pas de flux de données vers l'extérieur.

Solution Indoor ouverte (intégration de tags BLE du marché).

Géolocalisation Indoor & Outdoor continue.

Intégration facile à un ERP ou autre MES, WMS.

Installation facile plug & play. Pas d'infrastructure requise.



# MERCI POUR VOTRE ATTENTION



**Restons en contact : Frédéric BELHACHE**

Mail : [frederic@invirtus.io](mailto:frederic@invirtus.io)

Tel : +33 (0)6 07 03 28 61



**La FRENCH FAB**  
**PASSEZ À L'INDUSTRIE 4.0**

# MERCI POUR VOTRE ATTENTION



Restons en contact : Raphaël PANTAIS

Mail : [raphael@invirtus.io](mailto:raphael@invirtus.io)  
Tel : +33 (0)6 47 43 96 95



**La FRENCH FAB**  
**PASSEZ À L'INDUSTRIE 4.0**

# MERCI POUR VOTRE ATTENTION



**Restons en contact : Emmanuel Vertongen**

Mail: [emmanuel.vertongen@invirtus.io](mailto:emmanuel.vertongen@invirtus.io)

Tel : +33 (0)7 68 72 21 36



**La FRENCH FAB**  
**PASSEZ À L'INDUSTRIE 4.0**