CAS D'USAGE 1 · URGENCES ADULTES

Savoir où sont les équipements.

Même quand ils quittent les urgences.



Localisation en temps réel des échographes, du bladder scanner et de l'ensemble du parc de brancards — aux urgences comme dans les étages d'aval.

PROPOSITION DE CAS D'USAGE

David Moison · david.moison@invirtus.io · +33 (0)7 69 78 06 59

Des équipements critiques, introuvables au mauvais moment.

Aux urgences, le temps passé à chercher un appareil ou un brancard est pris sur le temps de soin.

Des appareils « planqués » dans des zones improbables

Les échographes et le bladder scanner circulent d'un box à l'autre et restent là où ils ont servi en dernier. Personne ne sait où ils sont.

Le brancard part… et ne revient jamais

Les brancards des urgences accompagnent le patient vers les services d'hospitalisation, jusqu'au 12e étage, et y restent. Le parc des urgences s'épuise.

Aucune donnée pour piloter le parc

Sans visibilité, impossible de mesurer l'utilisation réelle, de repérer les services qui « retiennent » les brancards, ni d'éviter les achats de compensation.

PÉRIMÈTRE PROPOSÉ

2 échographes + 1 bladder scanner
Restent aux urgences. Échographes par étiquette ivBeacon Hybrid, petit matériel par étiquette EosFlex.

Tout le parc de brancards (30 à 50)
Équiper 100 % du parc : un brancard sur cinq ne permettrait pas de mesurer le bénéfice.

Urgences niveau 00 + étages d'aval
Couverture complète des urgences ; paliers d'ascenseurs des services d'aval prioritaires identifiés avec l'établissement.

Une chaîne simple, de l'équipement à la tablette.

Brancards et petit matériel portent une étiquette Bluetooth : des ancres les détectent et remontent leur position vers la plateforme inVirtus Cloud.



SUR L'ÉQUIPEMENT

Étiquette BLE

Fixée par adhésif ou vis sur l'appareil ou le brancard. Émet son identifiant en continu.



AU PLAFOND / AU MUR

Ancre ivScan Hydra

Alimentée sur secteur. Détecte les étiquettes de sa zone, jusqu'à 250 lectures / s.

RÉSEAU

Au choix du site

Ethernet, Wi-Fi ou clé cellulaire : le raccordement s'adapte à l'infrastructure de l'établissement.



PLATEFORME

inVirtus Cloud

Zones, règles d'alerte, historique, tableaux de bord. Cloud sécurisé ou hébergement sur site.

UTILISATEURS

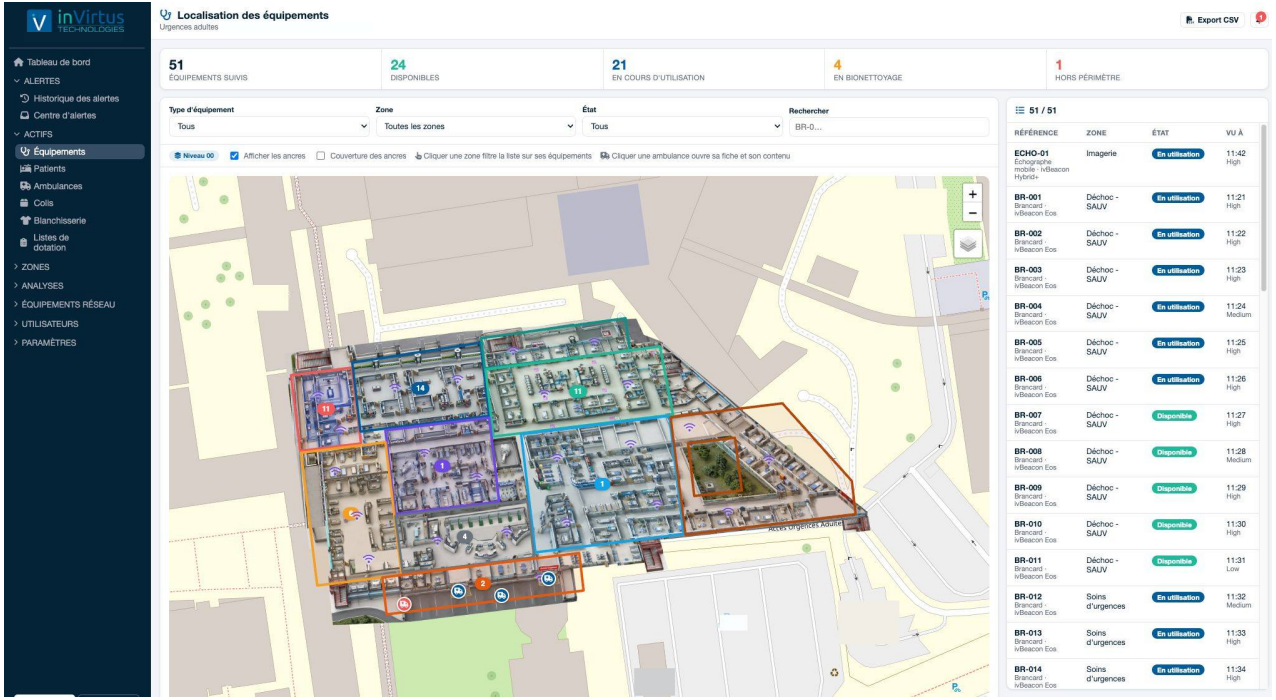
Tablette · mobile · API

Carte des urgences sur tablette, application mobile pour la recherche fine, API pour le SI.

Quel raccordement ? Chaque ancre remonte ses lectures vers la plateforme par le réseau de l'établissement ou par une clé cellulaire. En cellulaire, une prise de courant suffit, sans intervention sur le réseau informatique de l'hôpital.

Suivre le brancard jusqu'où il est parti.

Plutôt que d'équiper les 12 étages, une ancre à chaque sortie d'ascenseur des services d'aval suffit à restituer le dernier étage connu.



Urgences : couverture complète

Ancres réparties par secteur (accueil, imagerie…) : le brancard est localisé à la zone, en temps réel.

Option : une ancre par palier

Chaque sortie d'ascenseur des services d'aval prioritaires est équipée : on sait à quel étage le brancard est parti.

Alertes de retour

Brancard hors des urgences depuis plus de X heures, ou stock minimum de brancards non atteint aux urgences : l'équipe est prévenue.

Évolutif sans rien refaire

Les étages pourront ensuite être couverts entièrement, avec les mêmes ancres et la même plateforme.

Trois familles d'équipements, trois technologies.

Chaque équipement est suivi avec la technologie la plus adaptée à sa taille, à son alimentation et à son usage. Toutes les positions remontent sur la même plateforme.

ivBeacon Hybrid

Brancards

- Étiquette sur pile, émission toutes les secondes : un passage devant une ancre de palier n'est pas manqué.
- Autonomie de l'ordre de 2 ans (à confirmer), pile remplaçable.
- Boîtier IP67 fixé sur le châssis.

ivBeacon EosFlex

Petit matériel mobile

- Bladder scanner et autres appareils portables de petite taille.
- Ultra-fine (2 mm), flexible, alimentée par la lumière : aucune maintenance.
- Localisée à la zone par les ancres des urgences.

5G

En développement

Gros équipements alimentés

- Échographes, et à terme d'autres équipements alimentés sur secteur.
- Module 5G sur l'appareil : position calculée par le réseau 5G, sans étiquette ni ancre.
- Option en cours de développement ; d'ici là, étiquette ivBeacon Hybrid.

Et demain ? Une nouvelle génération d'étiquette entre en production début 2027, à coût nettement réduit. Elle pourra être proposée pour la généralisation du dispositif.

Trouver un équipement en quelques secondes.

Carte des urgences sur tablette

Chaque équipement apparaît dans sa zone. Recherche par type ou par numéro d'inventaire.

Recherche fine sur mobile

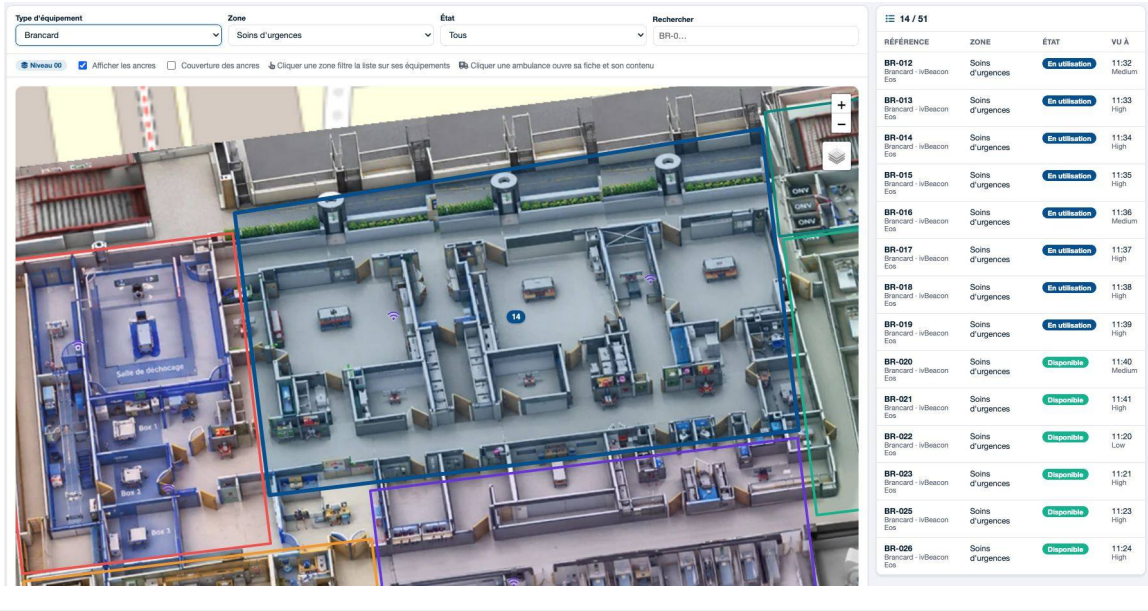
Dans la zone, l'application guide jusqu'à l'appareil (radar de proximité).

Alertes paramétrables

Sortie de zone, stationnement prolongé dans un étage, seuil minimum de brancards disponibles.

Indicateurs d'utilisation

Temps passé par zone, taux de rotation, services qui retiennent le matériel.



Un POC court, mesuré, sans travaux.

Proposition de déroulé, à ajuster avec l'établissement lors du cadrage.

01 Cadrage

Atelier avec les cadres des urgences : zones, étages d'aval ciblés, règles d'alerte, indicateurs de succès.

02 Préparation

Paramétrage de la plateforme sur les plans, association des étiquettes aux équipements.

03 Installation

Pose des ancres et des étiquettes par 2 ingénieurs inVirtus, validation de la couverture zone par zone.

04 Exploitation

Utilisation en conditions réelles, formation des équipes, points de suivi réguliers et ajustements.

05 Bilan

Indicateurs mesurés, retours terrain, recommandations pour la généralisation.

inVirtus fournit

- Étiquettes, ancres Hydra et plateforme
- Installation et calibration sur site
- Formation et accompagnement
- Rapport de bilan

L'établissement fournit

- Plans des niveaux concernés
- Liste des services d'aval prioritaires
- Prises secteur aux points d'ancre
- Référents urgences et biomédical

Connectivité des ancres

- Réseau de l'établissement (Ethernet ou Wi-Fi)
- Ou clé cellulaire et carte SIM par ancre
- Choix arrêté lors du cadrage

Un POC autour de 19 k€ HT, un déploiement autour de 41 k€ HT.

Ordres de grandeur établis sur la grille tarifaire inVirtus 2026, à confirmer par devis après le cadrage et le relevé sur site.

POC · 3 MOIS D'EXPLOITATION

≈ 19 k€ HT

Forfait : matériel, installation, plateforme, accompagnement

- 16 ancres Hydra : secteurs des urgences, sorties d'ascenseurs, 2 étages d'aval
- 40 étiquettes brancards + 5 pour le petit matériel
- Installation et calibration : 2 ingénieurs, 2 jours sur site
- Plateforme, formation, suivi et bilan

DÉPLOIEMENT COMPLET

≈ 41 k€ HT

+ ≈ 4,5 k€ HT / an : plateforme, support, maintenance

- Urgences entièrement couvertes (~25 ancres)
- Paliers des ascenseurs de brancardage sur 8 étages d'aval (~32 ancres)
- 50 brancards et 30 appareils de petit matériel équipés
- Échographes suivis par étiquette (option 5G en développement)

Hors raccordement réseau des ancres (clés cellulaires et cartes SIM le cas échéant) et hors travaux électriques. Le nombre d'étages d'aval, à confirmer avec l'établissement, fait varier le poste ancres (≈ 1,8 k€ HT par étage).

Ce que le POC doit démontrer, et ce qu'il prépare.

Des indicateurs définis ensemble au cadrage, mesurés pendant l'exploitation — et un socle réutilisable pour la suite.

Moins de temps à chercher

Temps de recherche d'un échographe ou d'un brancard, avant / après.

Un parc de brancards disponible

Nombre de brancards présents aux urgences, délai de retour depuis les étages.

Des décisions fondées

Utilisation réelle du parc : dimensionner, redistribuer, éviter les achats inutiles.

Phase 2

Détection d'usage

L'accéléromètre de l'étiquette indique si l'appareil a été utilisé récemment.

Phase 2

Brancard occupé ou libre

Détecter la présence d'un patient pour anticiper les tensions sur le parc.

Même socle

Autres cas d'usage

Les mêmes ancres servent au suivi des patients, des colis ou d'autres équipements.

Une infrastructure, plusieurs usages.

On commence par les urgences.

David Moison — Directeur général
david.moison@invirtus.io · +33 (0)7 69 78 06 59
inVirtus Technologies · 134 rue Paul Bellamy, 44000 Nantes · www.invirtus.io

