





DANS CETTE PRÉSENTATION

Pourquoi surveiller les foules ?

Notre offre

Le fonctionnement

Nos marchés

Pourquoi CrowdScan ?

Cas d'utilisation

Notre équipe



1. POURQUOI SURVEILLER LES FOULES ?

SURVEILLANCE DES FOULES POUR LA SÉCURITÉ (1)



Explainer

Crowd crushes: how disasters like Itaewon happen, how can they be prevented, and the 'stampede' myth

Crowd crushes are wholly preventable, predictable and avoidable, experts say. Here is what we can learn from the Halloween crowd crush in Seoul



Seoul: at least 153 dead after crowd crush at Halloween celebrations - video

More than **150 people have died** in a crowd crush while celebrating Halloween in one of Seoul's most popular nightlife districts. South Korean authorities have **opened an investigation** into the disaster. But how do crowd crushes like the one in Itaewon happen?

THE DENVER POST

18 killed in panic at Germany's Love Parade

18 killed in panic at Germany's Love Parade



People try to leave the area Saturday after a panic at a techno-music event in Duisburg, Germany. A stampede inside a tunnel was blamed for the deaths at the Love Parade festival.

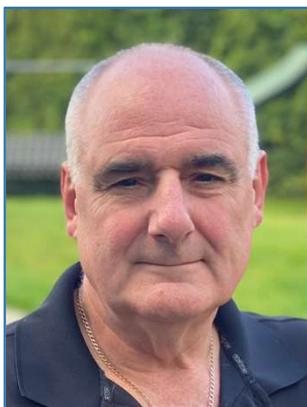
BY THE ASSOCIATED PRESS

SURVEILLANCE DES FOULES POUR LA SÉCURITÉ (2)



« Il suffit de se pencher sur l'histoire des mouvements de foule pour comprendre que le domaine de la science de la foule a encore un long chemin à parcourir.

Ce qui est certain, c'est que **surveiller la foule de manière fiable**, c'est faire un pas sur la voie de l'analyse des risques liés à foule et de la gestion de la sécurité de la foule. »



Prof. Dr. Keith Still

Professeur invité en étude des foules - University of Suffolk

Membre indépendant du Conseil d'administration de CrowdScan

SURVEILLANCE DES FOULES POUR DES DÉCISIONS INTELLIGENTES



« **Nous cherchions une technologie non intrusive** permettant de compter les visiteurs dans nos rues commerçantes de Gand. En raison de la pandémie de Covid-19, ce besoin n'a fait qu'augmenter. CrowdScan nous a permis de surveiller la foule en temps réel. »



Sofie Bracke
Échevine de l'économie et de la numérisation à Gand



Quel est le Retour sur Investissement ?



Amélioration de l'efficacité opérationnelle

Identification et prédiction des zones de congestion pour assurer **un flux de passagers sans accroc**

Définition des seuils **de déclenchement des alertes**

Utilisation plus efficace et mieux organisée du temps pour les opérations de terminal

Attribution dynamique du personnel

Comptage sur les **quais de transport en commun adjacents** (trains)

Surveillance des trottoirs pour ajuster la capacité des transports en commun (bus, taxi, Uber,...).



Amélioration de la planification stratégique

Des **prédictions améliorées** grâce à des données en temps réel précises

Une **planification (de maintenance) plus efficace**

Des informations améliorées sur les principaux emplacements de vente au détail

Des données précises **pour améliorer la modélisation des flux de passagers**

Des **données à long terme** pour améliorer la prise de décision stratégique



Expérience passager améliorée

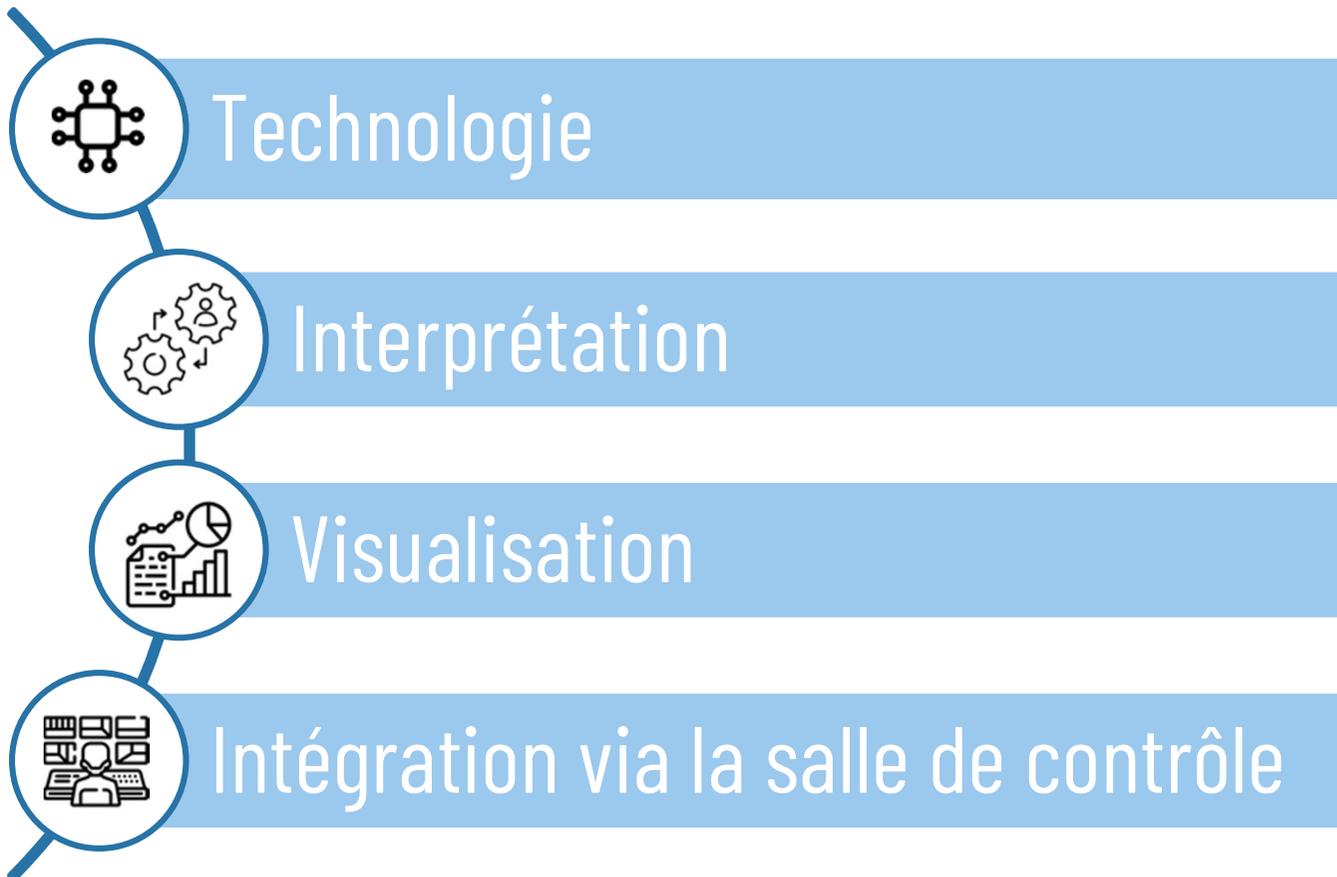
Sécurité accrue grâce à un contrôle des flux plus efficace

Flux de passagers sans interruption, conduisant à l'amélioration de la satisfaction des passagers

Informations d'occupation en **temps réel**

Intégration au moyen d'**une signalisation dynamique**

LES DIFFÉRENTS ASPECTS DE LA GESTION DES FOULES



QUI S'INTÉRESSE AUX DONNÉES LIÉES À LA FOULE ?



Le public
(citoyens)

- Informations générales sur le terrain



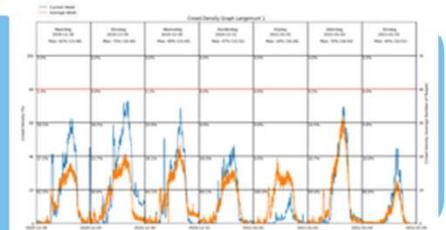
Les intervenants d'urgence
(police)

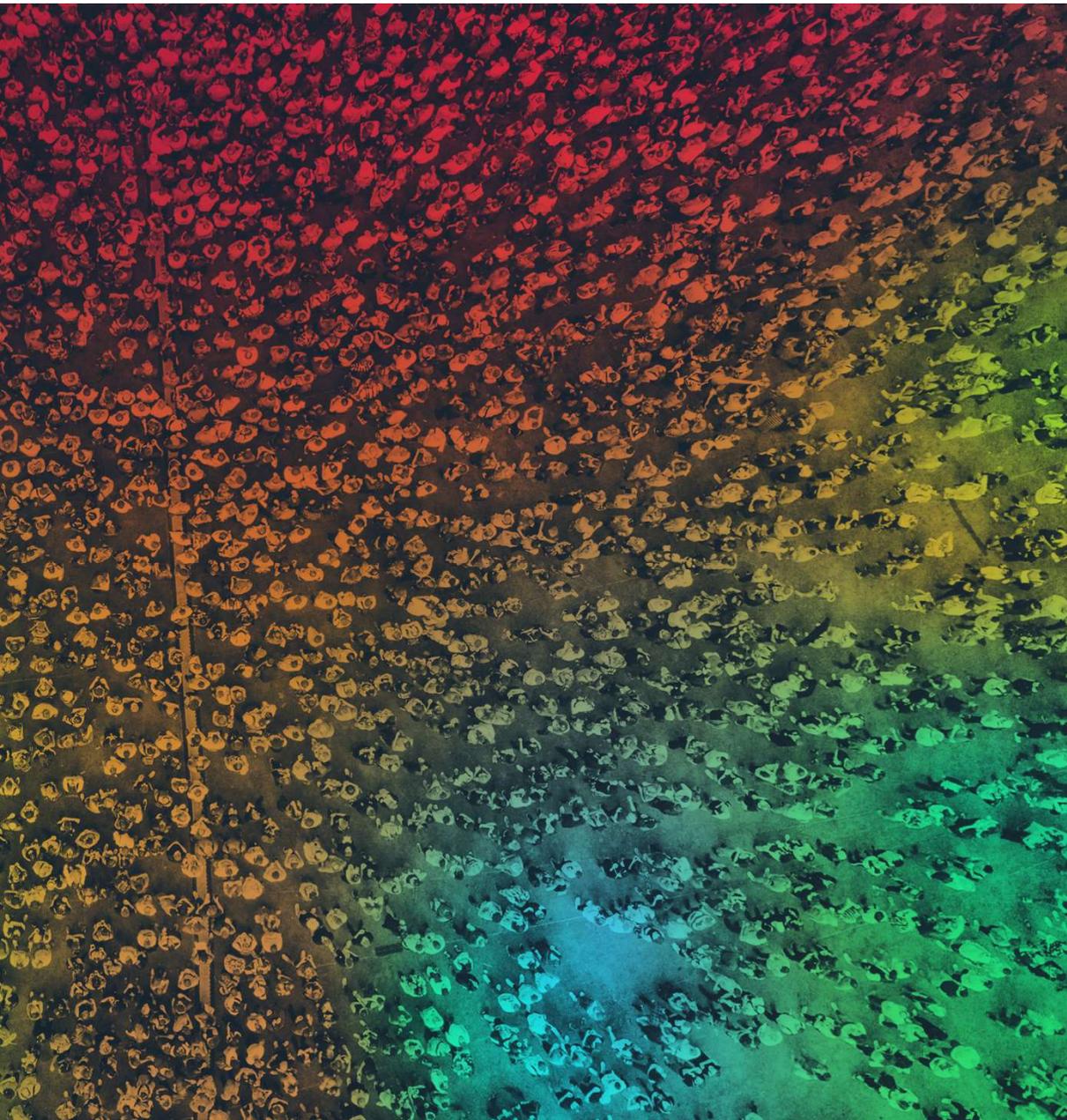
- Informations détaillées sur la région
- Prévisions
- Informations objectives sur les risques



Les gouvernements et planificateurs
(conseil communal)

- Informations détaillées sur la région
- Informations détaillées sur le contexte





2. NOTRE OFFRE

CROWDSCAN OFFRE DES INFORMATIONS EN TEMPS RÉEL



Alertes

- Envoi d'un message Whatsapp, d'un SMS ou d'un e-mail à seuil X

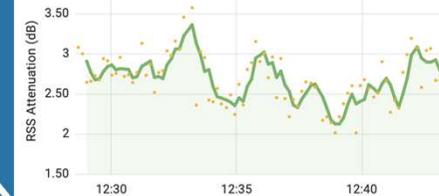
Capacité/densité



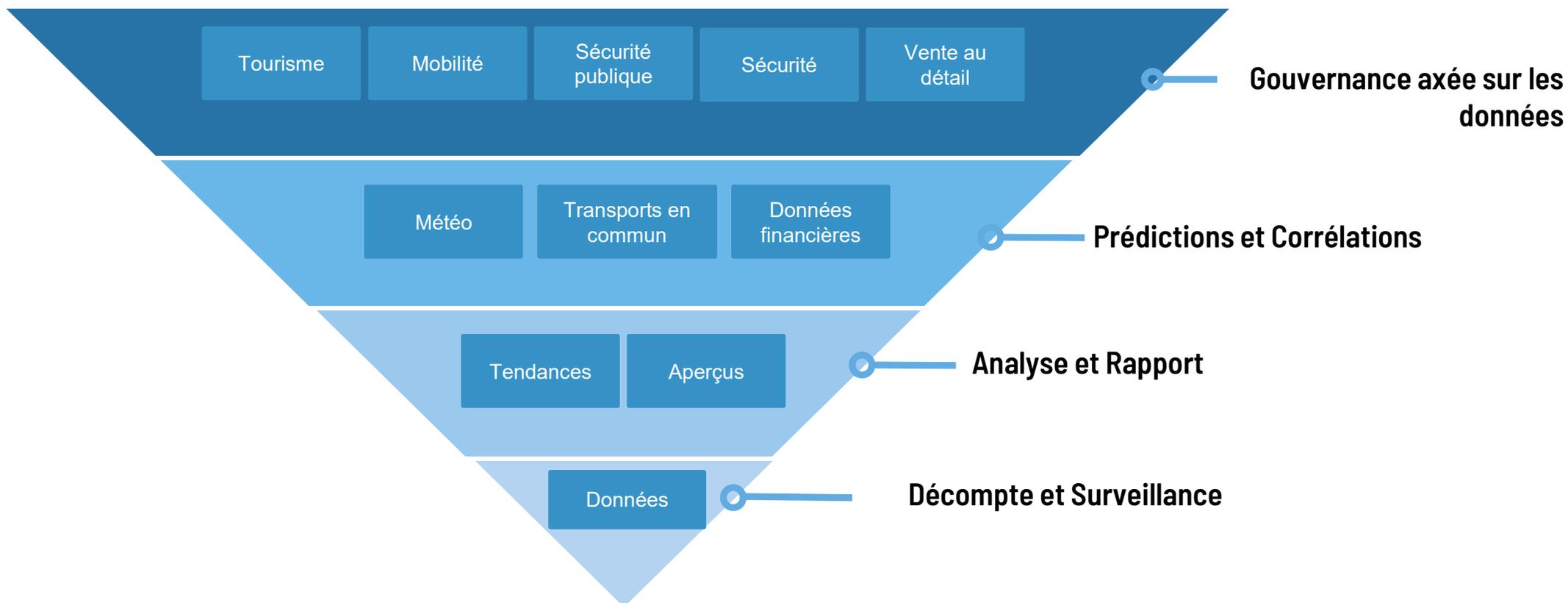
Décompte de personnes



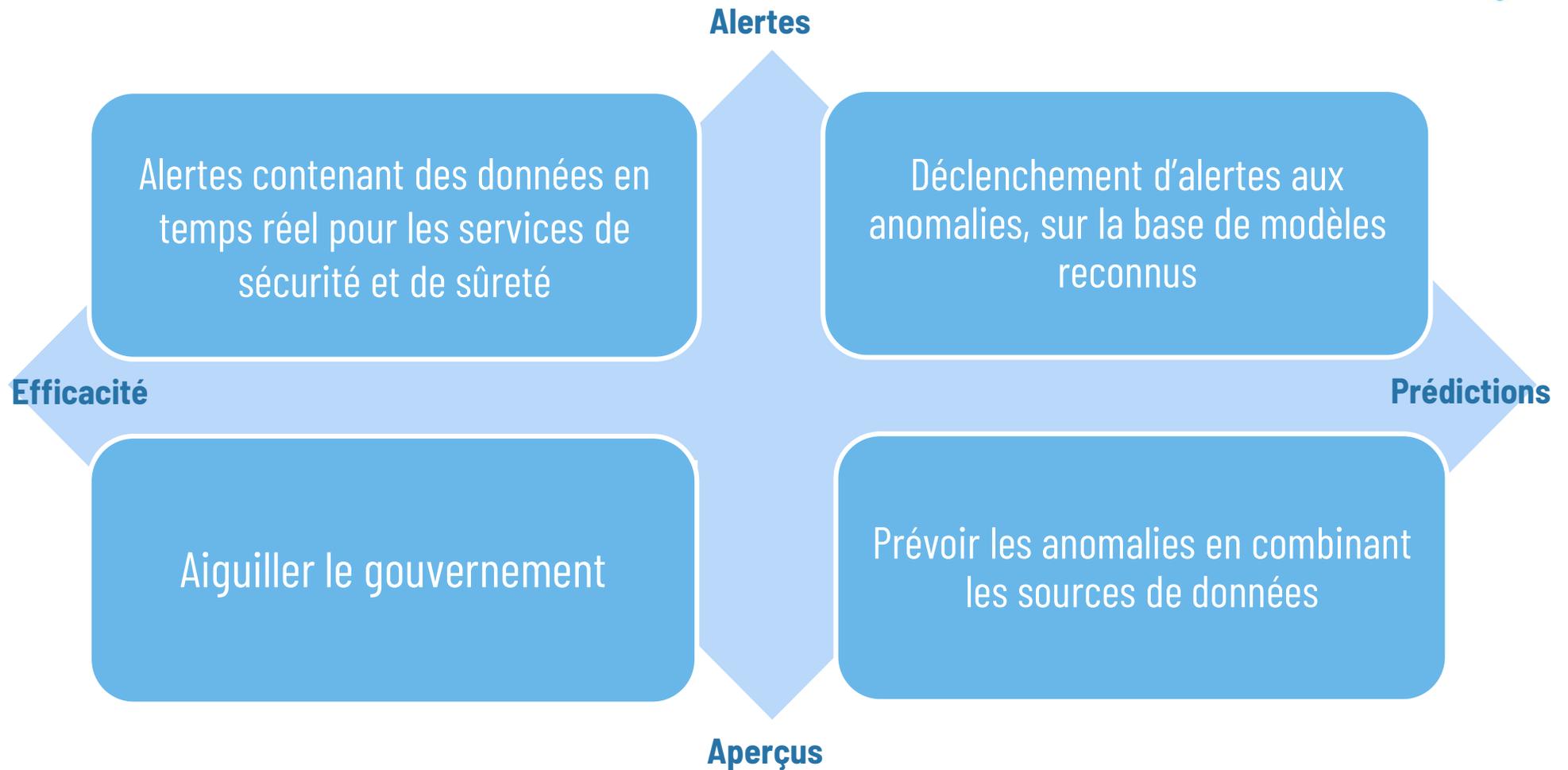
Puissance du signal (dB)

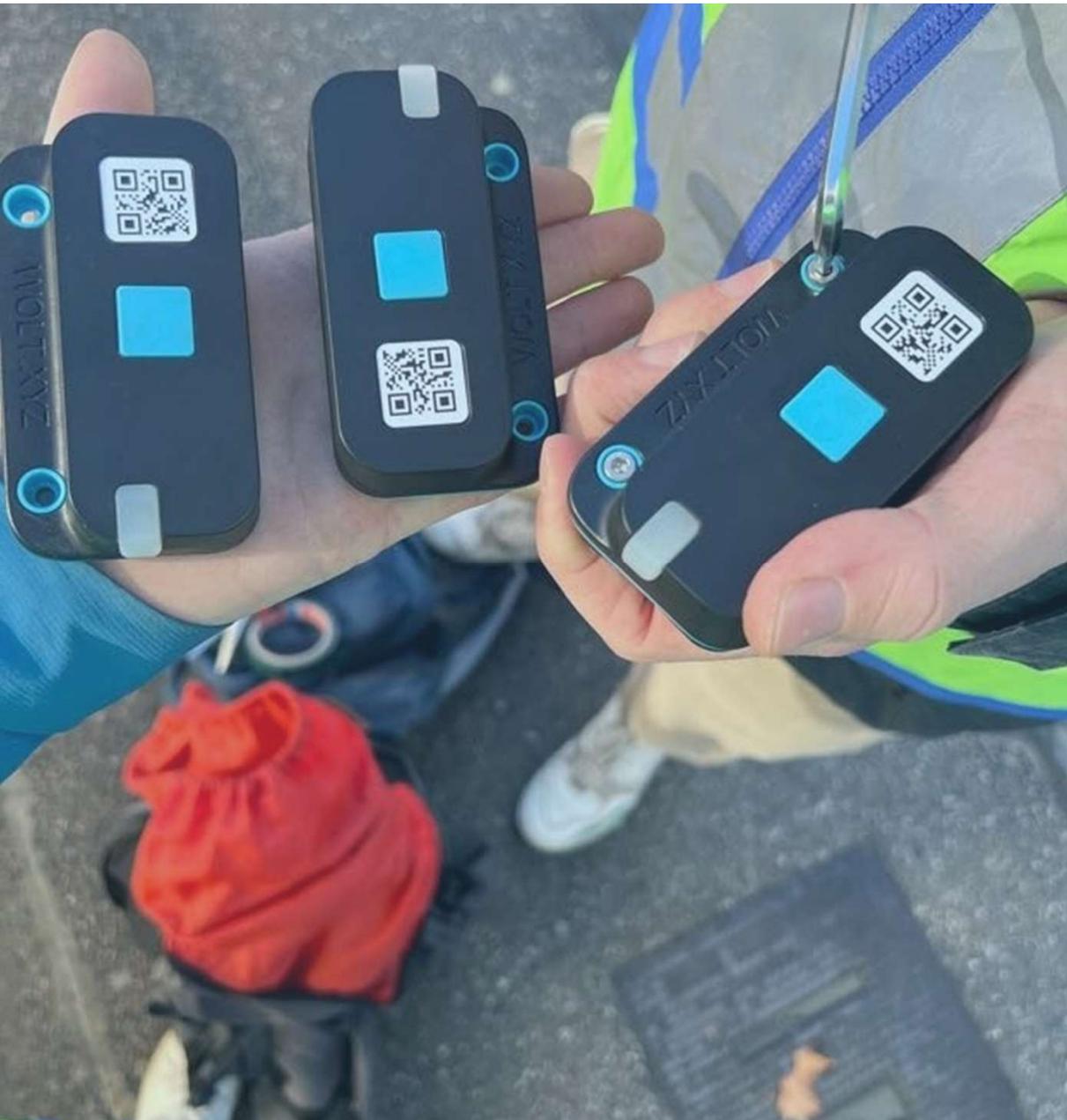


... OU DANS UNE ANALYSE ULTÉRIEURE POUR MAXIMISER VOTRE ROI



QUE FAIRE AVEC LES DONNÉES ?

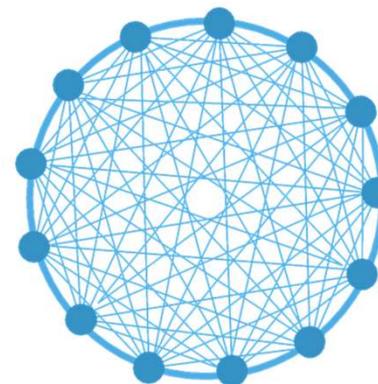




3. LE FONCTIONNEMENT

TECHNOLOGIE

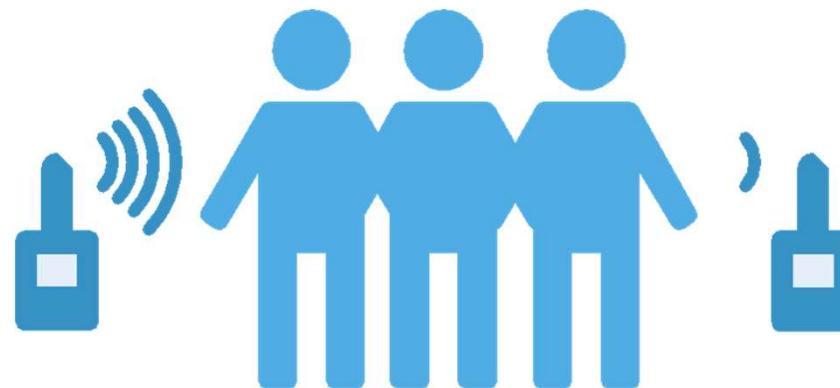
CROWDSCAN mesure l'atténuation moyenne d'un réseau de capteurs sans fil par rapport à quand l'environnement est vide.



Zone de transmission RF avec des capteurs



Transmission RF à travers le corps



TECHNOLOGIE : matériel

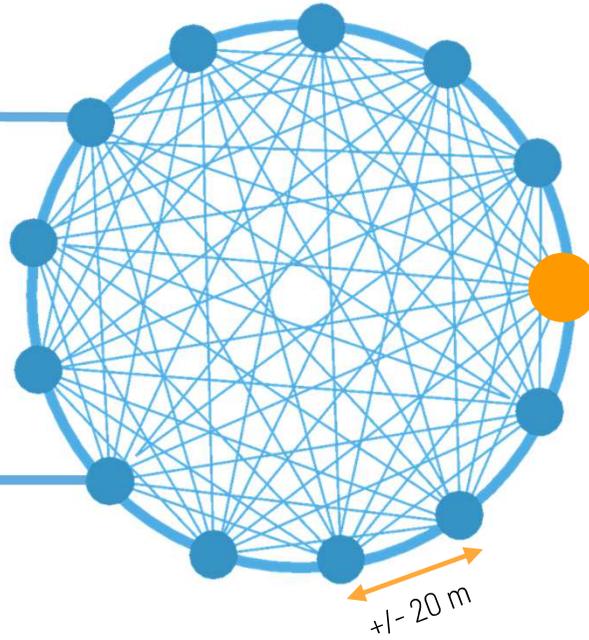
Capteur

Résistant à l'eau
Alimenté par batterie



Capteur

Résistant à l'eau
Alimenté par batterie



Max 300 m

Cloud

Traitement, analyse et
visualisation de données



Passerelle

TECHNOLOGIE : zones

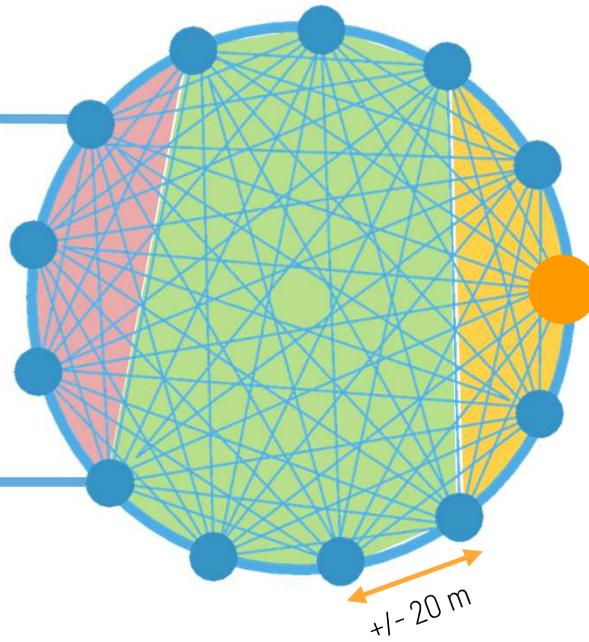
Capteur

Résistant à l'eau
Alimenté par batterie



Capteur

Résistant à l'eau
Alimenté par batterie



Max 300 m

+/- 20 m

Cloud

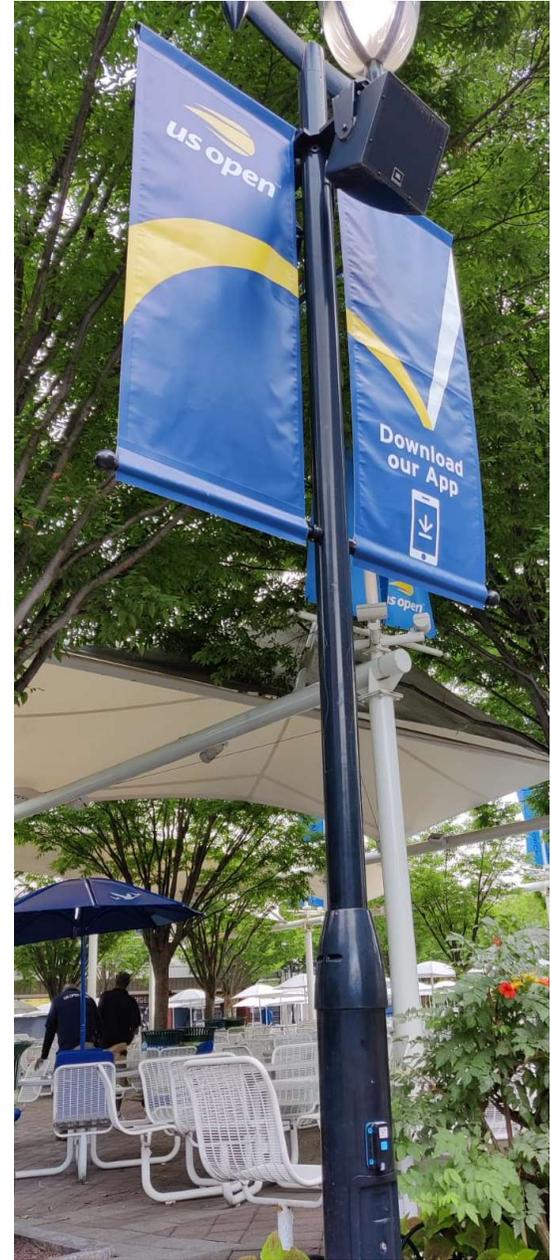
Traitement, analyse et
visualisation de données



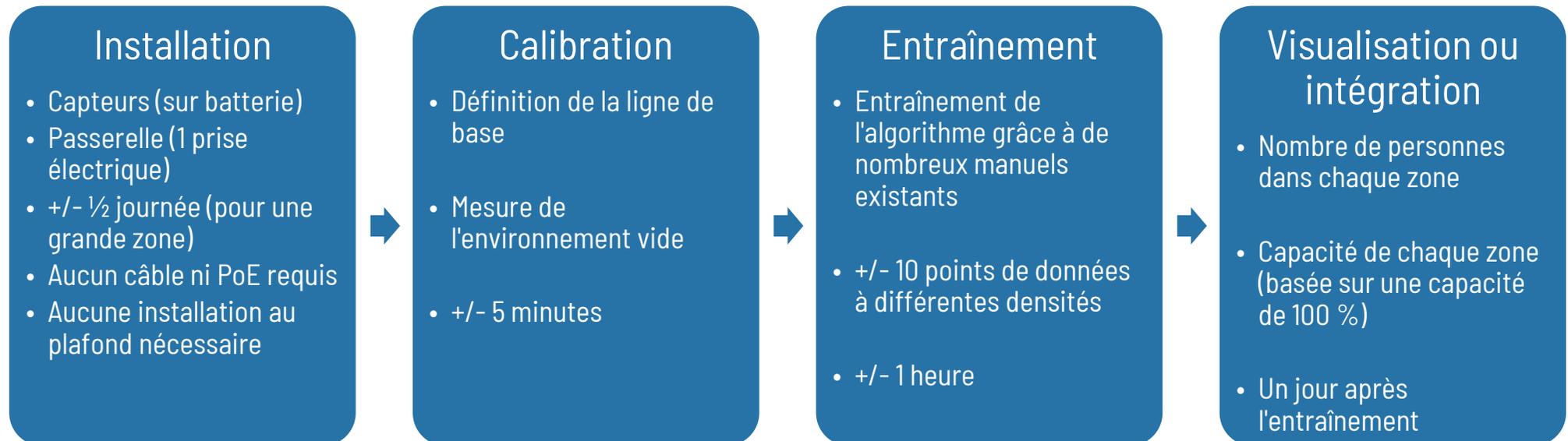
Passerelle

EXEMPLES D'INSTALLATION

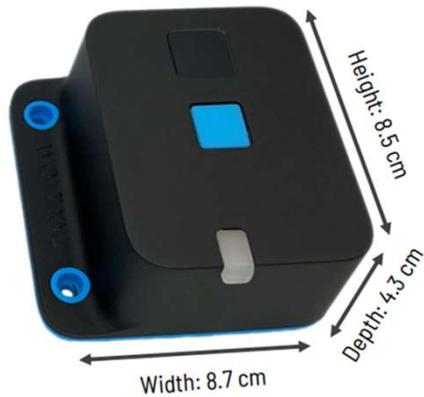




LE PROCESSUS D'INSTALLATION



SPÉCIFICATIONS DU MATÉRIEL



Power source	Battery (3.7 V – 5,4 Ah capacity)
Attachment possibilities	screwed into wall metal Colson cable tie (around poles) with adhesive magnet (against metal plate)
Emitting frequency band	863 - 868 MHz
Battery life span	1 – 2 years (*)
Installation height	1.20 m – 1.60 m above ground
Weight	78g
Certification	C/CE – FCC

Power source	plug-in (220V) Power-Over-Ethernet (PoE)
Power consumption	2W
Attachment possibilities	screwed into wall attached with tie wrap
Emitting frequency band	863-868MHz
Communication	nanoSim 4G
Installation location	200m – 400m (outdoors)
Weight	1.8 kg
Certification	C/CE – FCC (pending)



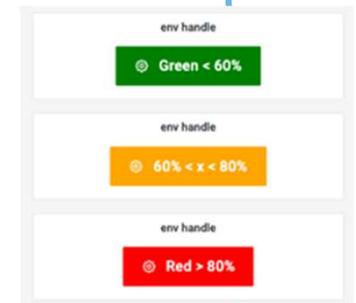
INTÉGRATION

Données

- API et broker
- Dashboards (Iframes)

Plateforme

- Dashboards
 - Crowd dashboard
 - Command & control
- Expert log APP



Connaissances

- Conseils de gestion de foule sur site



4. NOS MARCHÉS

NOS MARCHÉS (1)



01

Villes
intelligentes



Sécurité publique
Analyse de la foule
Analyse des ventes
Mobilité intelligente

02

Événements



Contrôle de la densité
Assistance à la gestion de la foule
Alertes et enregistrement

03

Chemins
de fer



Surveillance des flux de passagers
Comptage sur les quais
Gestion de la sécurité

04

Aéroports

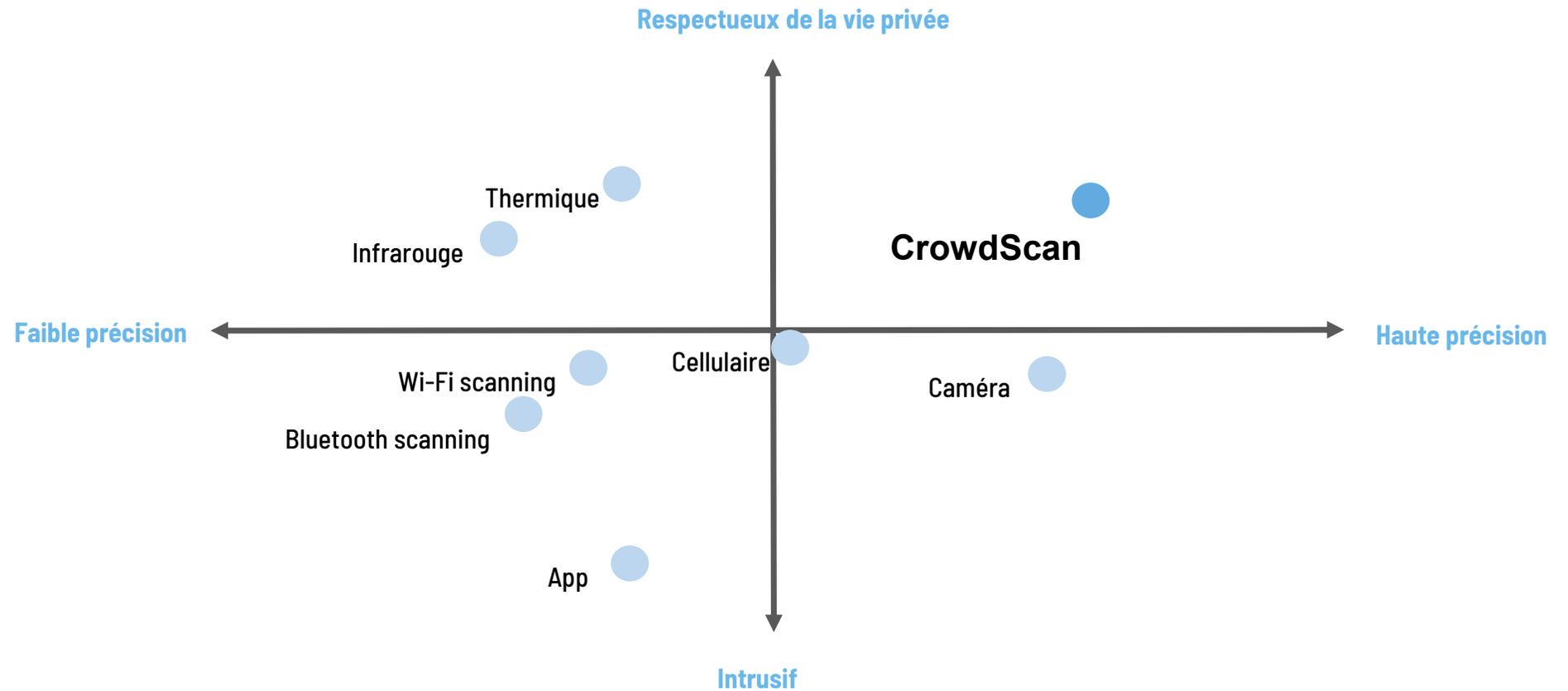


Surveillance des flux de passagers
Allocation du personnel
Cartographie thermique de l'aéroport
Fréquentation de la zone commerciale

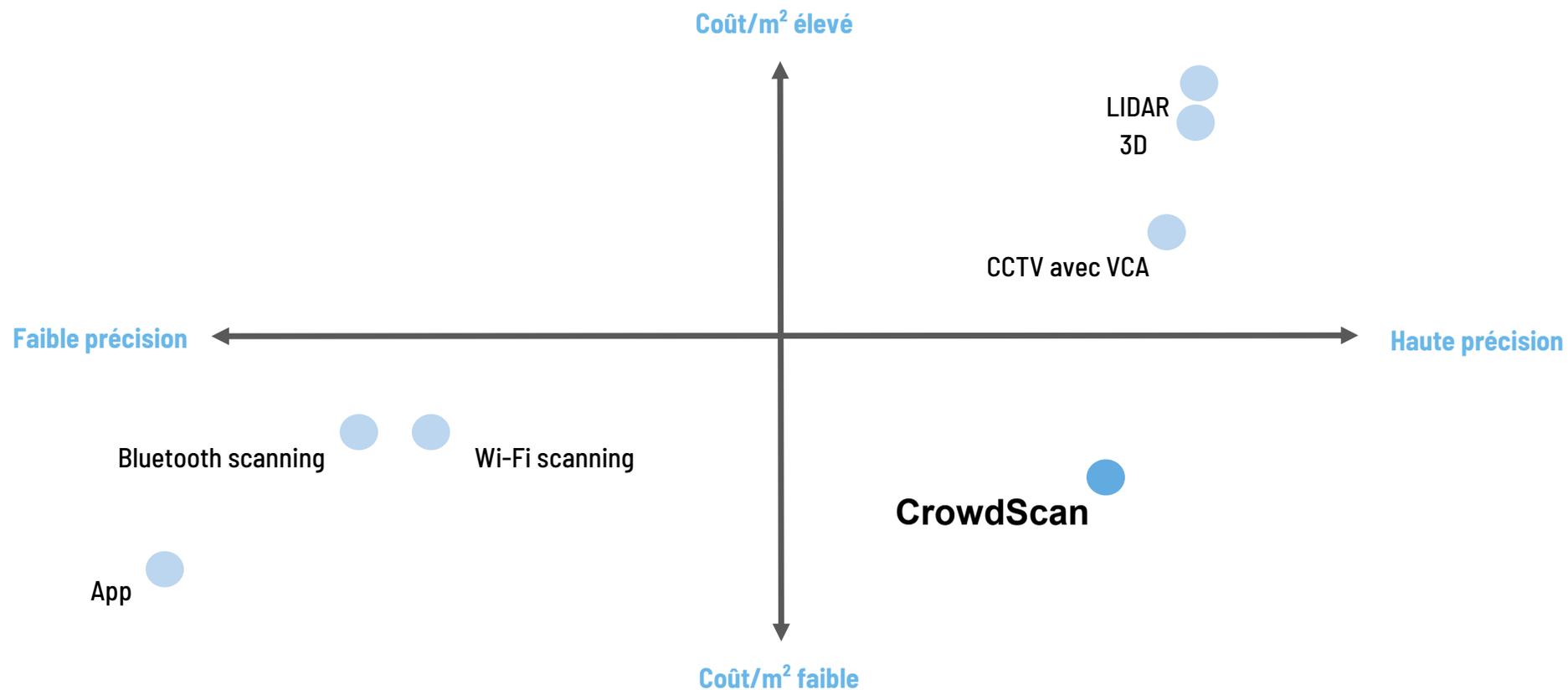


5. POURQUOI CROWDSCAN ?

COMPARAISON DES TECHNOLOGIES (1)



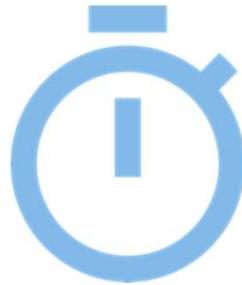
COMPARAISON DE TECHNOLOGIES (2)



TECHNOLOGIE : avantages

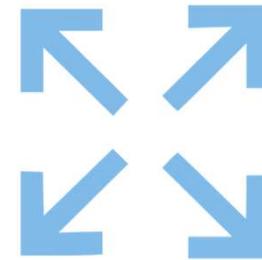


Haute précision



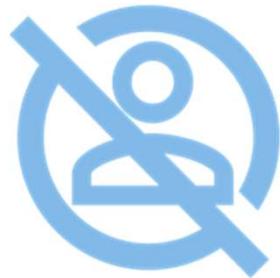
Temps réel

50 ms par mesure

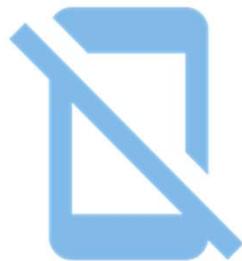


Couverture étendue

Jusqu'à 125 km²



**Respectueux de
la vie privée**



Sans appareils

Sans téléphone
portable



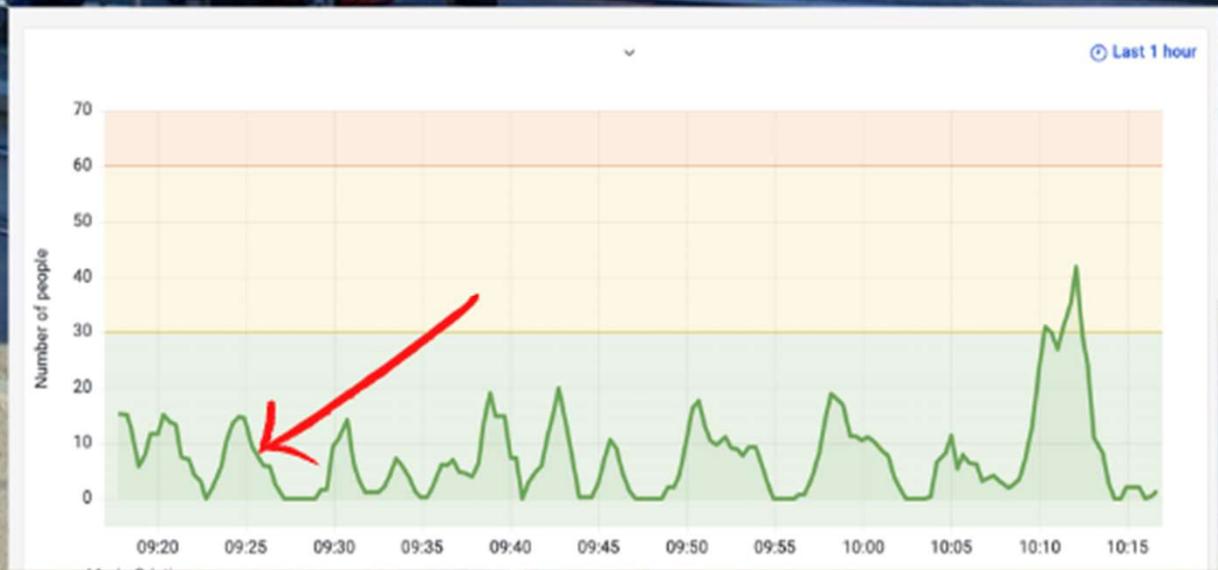
Easy-to-install

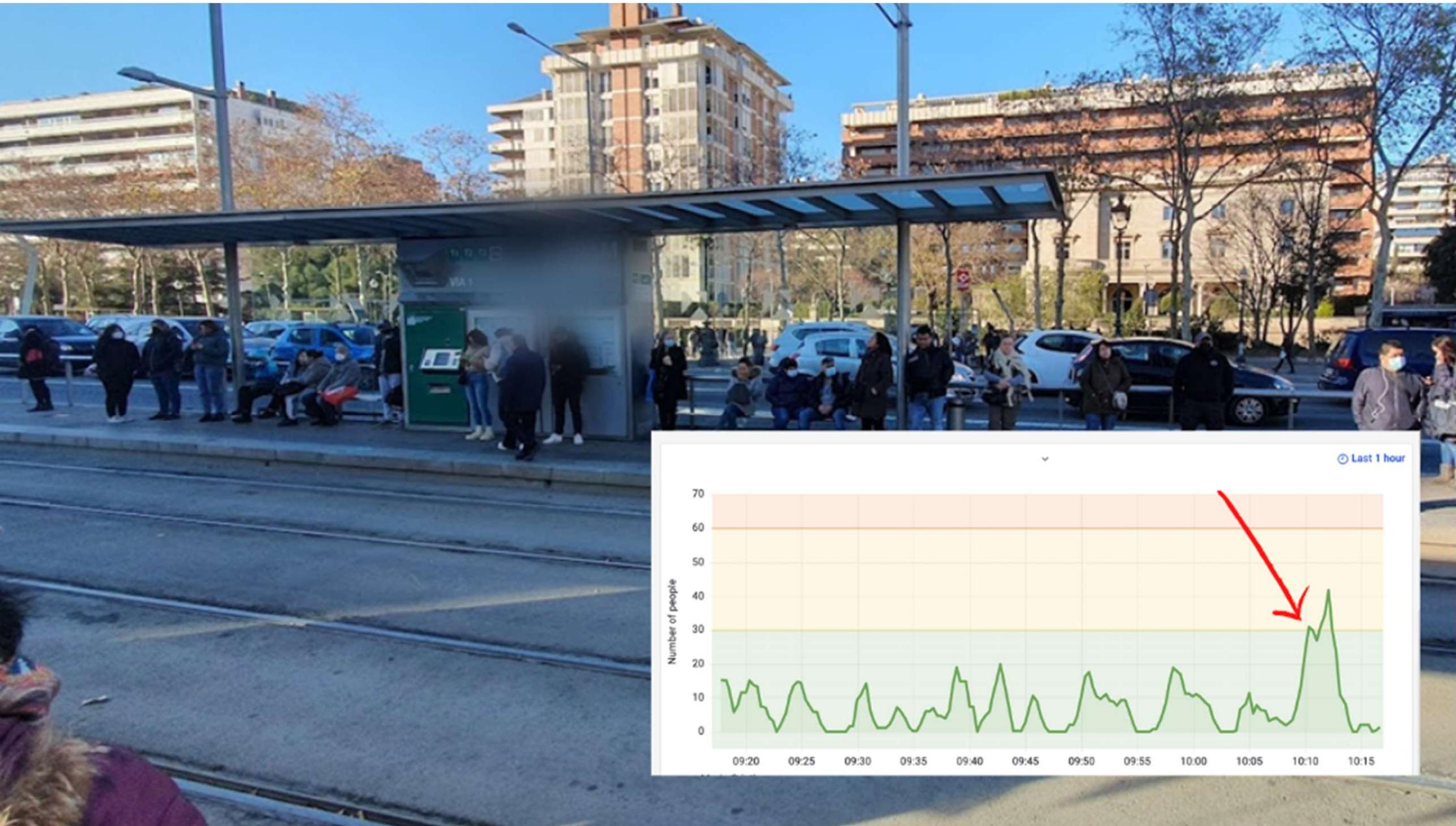
Aucun câble impliqué
(sauf pour la passerelle)



6. CAS D'UTILISATION TRANSPORTS EN COMMUN ET VILLES INTELLIGENTES

CAS : STATION DE MÉTRO DANS UNE GRANDE VILLE D'ESPAGNE





CAS : PLATE-FORME DE DONNÉES EN TEMPS RÉEL STATION DE MÉTRO D'ANVERS

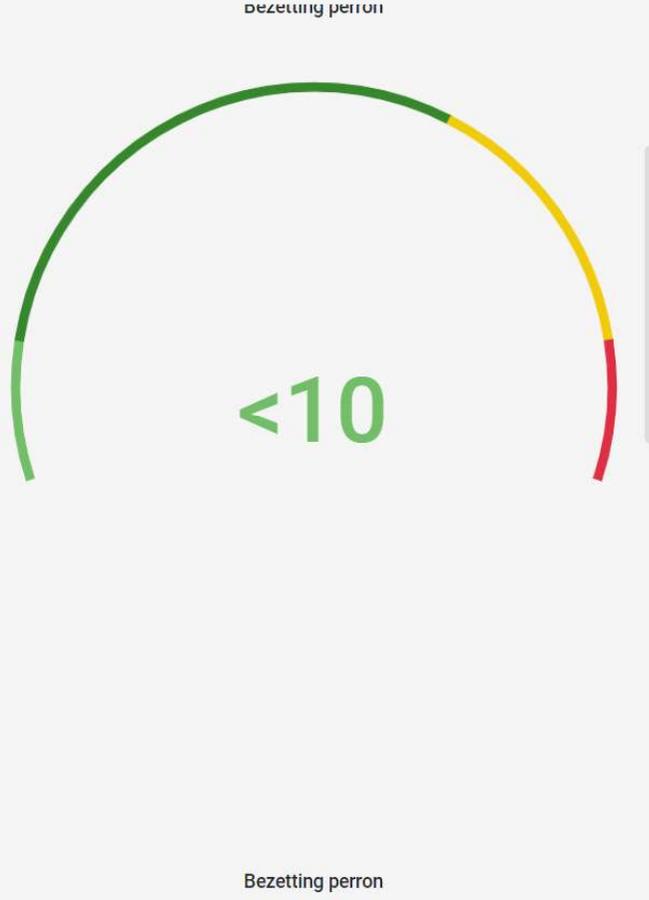
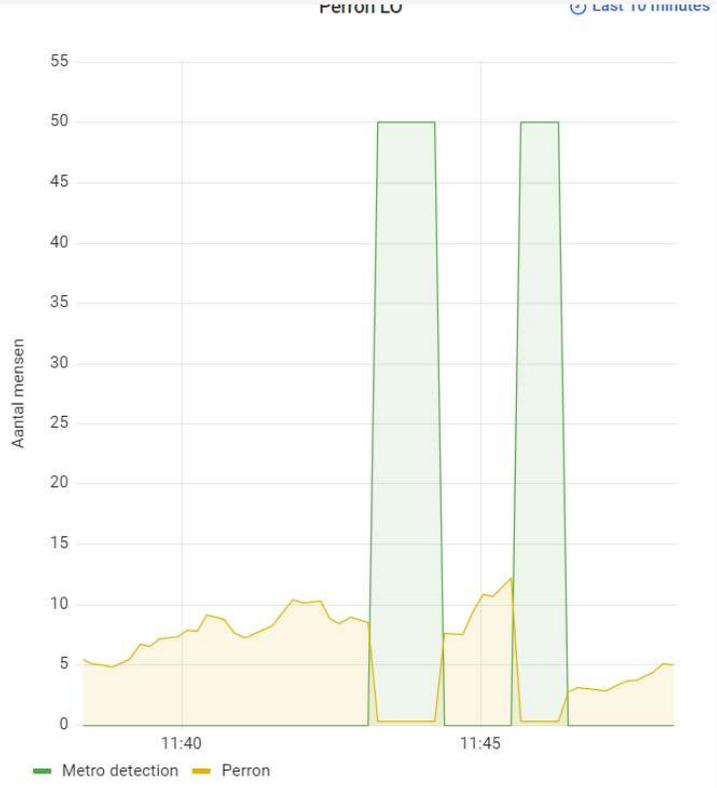


General / Metro Groenplaats ☆ 🔊

Last 6 hours 🔍 ↺ 5s 🖨️

Dienstregeling perron Linkeroever

Icon	Destination	Time	Status
3	P+R Merksem - P+R Melsele P+R Melsele	11:48'	Vertrek
9	Eksterlaar - P+R Linkeroever P+R Linkeroever	2'	🟢
3	P+R Merksem - P+R Melsele P+R Melsele	3'	🟢
5	Wijnegem - P+R Linkeroever P+R Linkeroever	5'	🟢
15	P+R Boechout - Regatta Regatta	7'	🟢
3	P+R Merksem - P+R Melsele P+R Melsele	13'	🟢
9	Eksterlaar - P+R Linkeroever P+R Linkeroever	15'	🟢
15	P+R Boechout - Regatta Regatta	15'	🟢



▼ Perron (richting) Rechteroever

Dienstregeling perron Rechteroever

Perron RO Last 10 minutes

Bezetting perron

CAS : DASHBOARD DE LA DENSITÉ DE LA FOULE – VILLE DE GAND



▼ covid-19 Langemunt en Veldstraat

♥ 80% drempel Langemunt 1
OK for a day

♥ 80% drempel Langemunt 2
OK for 17 hours

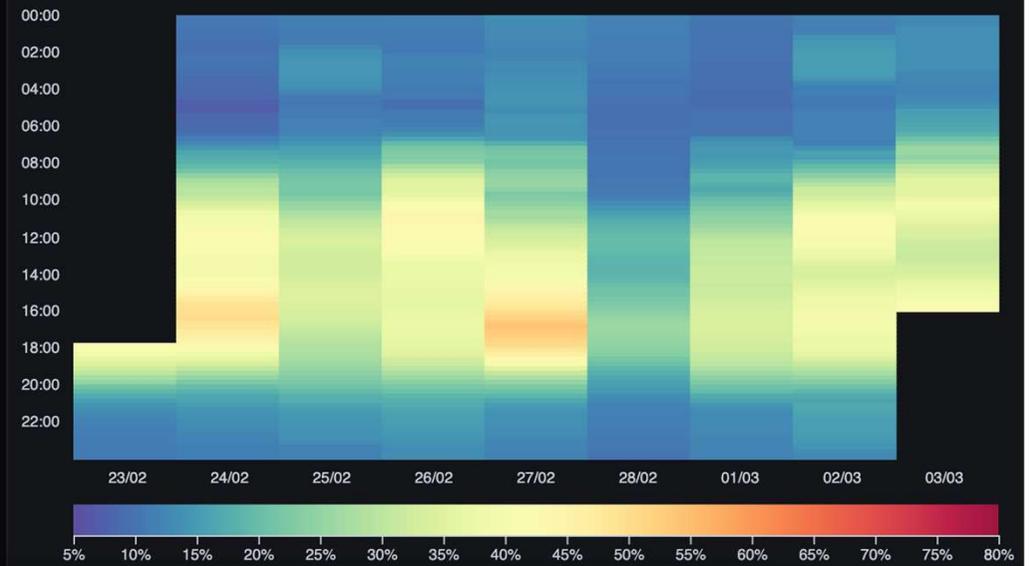
♥ 80% drempel Veldstraat
OK for 2 days

♥ Langemunt deel 1



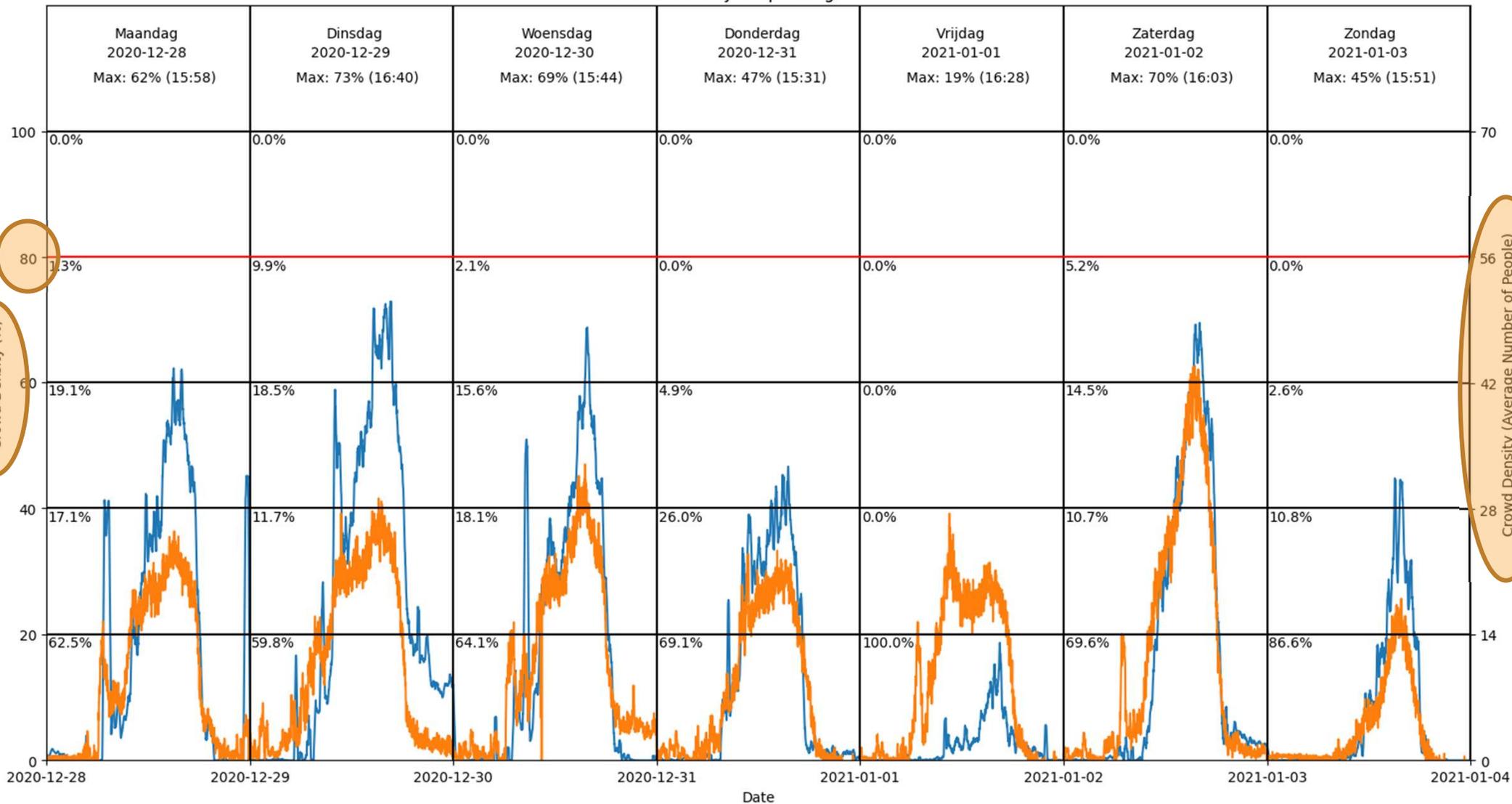
Langemunt deel 1 - 8 dagen historiek ▼

🕒 Last 8 days





Crowd Density Graph Langemunt 1



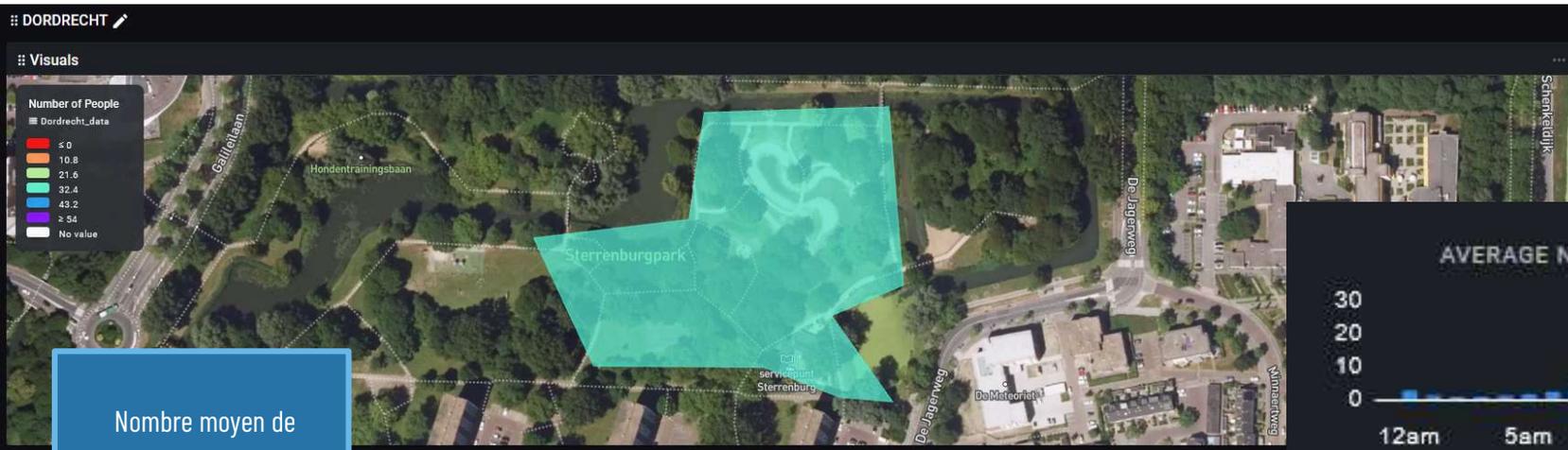
Crowd Density (%)

Crowd Density (Average Number of People)

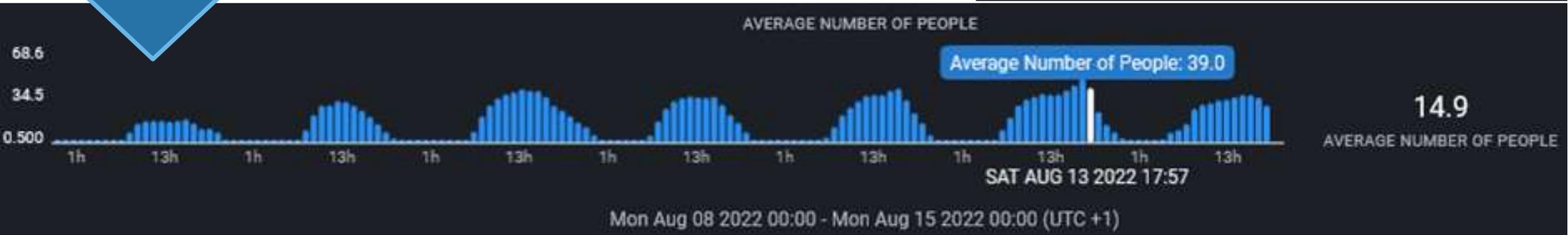
CAS : DASHBOARD PARC DE DORDRECHT



Nombre moyen de personnes aux différentes heures de la journée du mois d'août



Nombre moyen de personnes par semaine en août



CAS : DASHBOARD RUE COMMERÇANTE DU MEIR (1)





CAS : DASHBOARD RUE COMMERÇANTE DU MEIR (2)

Le nombre moyen de personnes sur le Meir pendant une semaine en octobre



Le nombre moyen de personnes sur le Meir à différentes heures de la journée le week-end (samedi et dimanche) du mois d'octobre.



7. NOTRE ÉQUIPE

ÉQUIPE FONDATRICE



Créée en juin 2020

Spin-off de l'Université d'Anvers et de l'imec



CEO

Dr. Ing. Ben Bellekens



CRO

Dr. Ing. Stijn Denis



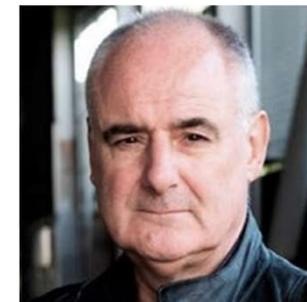
COO

Anton Dierickx
Spécialiste des foules



Conseiller

Prof. Maarten Weyn
Professeur UAntwerp/Imec



**Membre indépendant du
conseil d'administration**

Prof. Dr. Keith Still



Réservez votre réunion : info@crowdscan.be
www.crowdscan.be