

CAPTEURS



PrestoSense

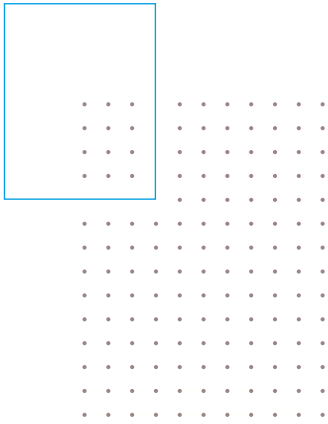
CAPTEUR DE DÉTECTION DE VÉHICULE

Dynamiser le centre-ville en gérant les flux des véhicules et leur stationnement

Installés sur les places de stationnement, les capteurs PrestoSense signalent la présence d'un véhicule et renseignent sa durée de stationnement. Ces informations sont relayées : aux opérateurs pouvant analyser le taux d'occupation et repérer les infractions, et aux usagers les informant directement sur leur smartphone, sur les panneaux dynamiques de la ville et via les systèmes GPS intégrés.

Ce dispositif est un outil supplémentaire dans l'objectif de dynamiser les centres-villes. En effet, les automobilistes optimisent leur temps de trajet en repérant les places disponibles à distance. Du côté du contrôle, PrestoSense favorise l'augmentation du taux de rotation des places du centre-ville et donc la venue des clients potentiels pour les commerces de proximité.





Des capteurs à double détection

Deuxième génération de capteurs de détection, le PrestoSense fonctionne avec une combinaison brevetée par IEM, une double mesure de détection magnétique et ultrasonique. Lors d'un changement du champ magnétique, traduisant le déplacement d'une masse métallique dans l'environnement proche du capteur, celui-ci active la détection ultrasonique qui permet de vérifier l'arrivée ou le départ d'un véhicule et permet ainsi d'exclure tout type d'interférences pouvant remettre en cause le résultat. Cette double détection permet d'avoir un taux de fiabilité de 99%.

Une mesure toutes les 2 secondes

Les mesures sont cycliques et la durée entre 2 mesures est de 2 secondes ce qui permet d'assurer la vision d'un changement rapide de véhicule. Les informations sont envoyées via Lora dans un intervalle inférieur à la minute.

La technologie de l'Internet des Objets

Les capteurs communiquent via le réseau LoRaWAN (Low Power Wide Area), un réseau de télécommunication ouvert à faible coût, adapté au transfert de données sécurisées de faible volume et permettant des applications multiples pour les villes intelligentes.

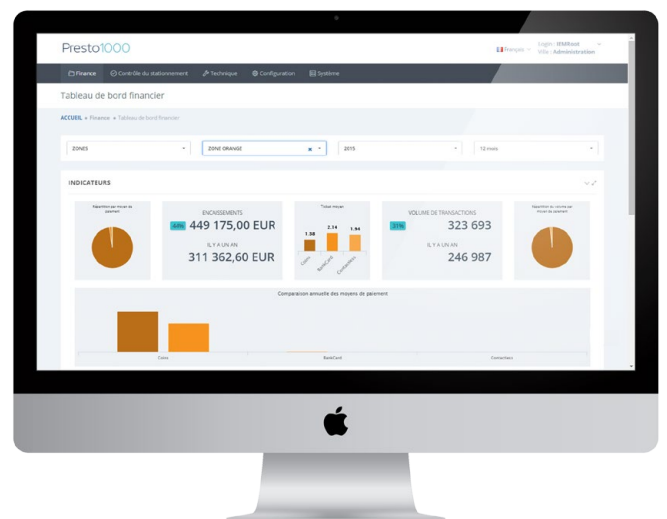
DES DONNÉES FIABLES ET PRÉCISES

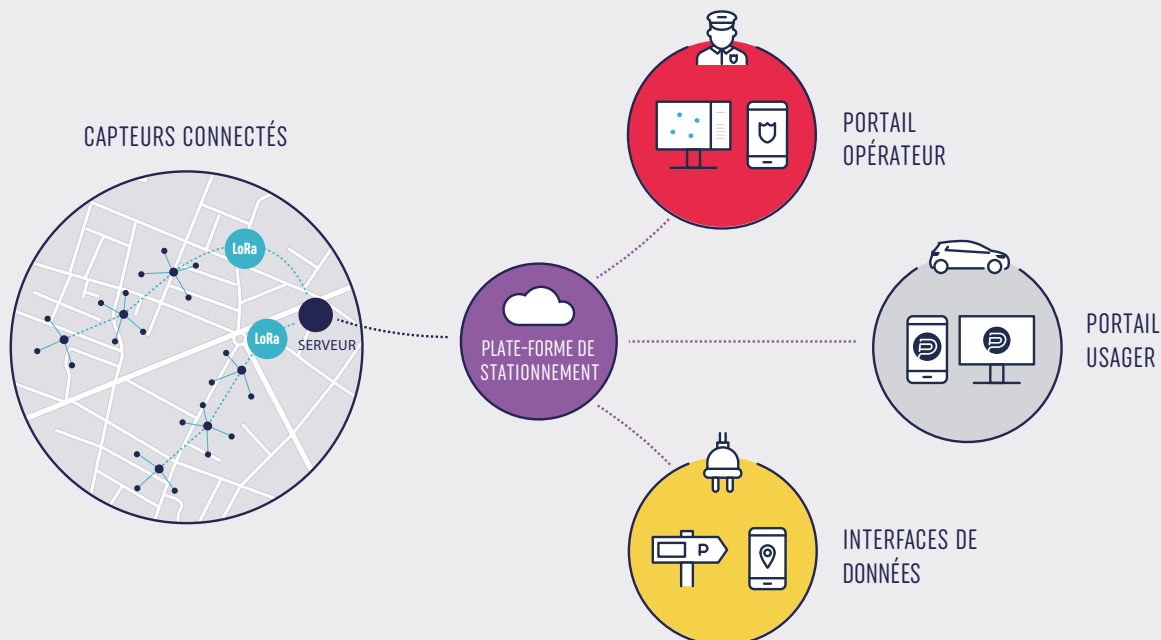
La double détection du capteur PrestoSense permet de disposer de données de haute qualité en temps réel. En plus de relever la présence d'un véhicule, il détecte son arrivée et son départ ce qui permet d'avoir des informations sur le comportement des usagers.

Le **taux d'occupation** et le **taux de rotation** vont permettre de suivre de façon précise l'activité du stationnement en voirie. Il s'agit de vérifier si l'offre et la demande sont équilibrées et si des décisions sont à prendre en termes d'équipements urbains ou de services de mobilité.

Les données liées à la **durée de stationnement** permettent de cibler les véhicules à contrôler qui sont en dépassement de temps. La verbalisation de ces véhicules en infraction permet d'augmenter le taux de rotation offrant ainsi plus de places disponibles.

Lié avec les informations de paiement, il est possible de définir le **taux de respect**. Celui-ci est mesuré de façon permanente sur des périodes et des zones ciblées. Cela permet de vérifier l'efficacité de la politique de stationnement, comme l'offre de moyens de paiement et les méthodes de contrôle.





DESTINATION DES DONNÉES

LES OPÉRATEURS DU SERVICE DE STATIONNEMENT

Les opérateurs vont pouvoir analyser le comportement des usagers et l'activité du parc de stationnement. Ces rapports sont de véritables outils d'aide à la décision dans la mise en place d'une politique de stationnement efficace.

LES AGENTS DE CONTRÔLE

Le contrôle ne pouvant être systématique sur tous les véhicules, il doit être efficace pour que les usagers respectent la réglementation du stationnement.

Interfacée avec les systèmes de contrôle, la plate-forme IEM informe instantanément les contrôleurs des places de stationnement en irrégularité, avec un dépassement de temps autorisé par exemple.

En analysant les infractions par zone, la ville peut optimiser les rondes de surveillance des contrôleurs et ainsi cibler les lieux et périodes les plus propices à la fraude pour les usagers permettant d'augmenter le taux de respect.

LES USAGERS

Depuis leur véhicule, les automobilistes auront la possibilité d'optimiser leurs déplacements en étant informés en temps réel des places de stationnement disponibles. Que ce soit sur leur smartphone, leur GPS ou à travers les panneaux d'information de la ville, ils seront guidés diminuant ainsi leur temps de trajet. Ce qui fluidifiera par conséquent le trafic en centre-ville.

LES APPLICATIONS LIÉES À LA MOBILITÉ

Deux traitements des données peuvent intéresser les développeurs d'applications mobile pour les automobilistes.

Les données de disponibilité du parc de stationnement en temps réel peuvent intégrer les applications de paiement du stationnement via mobile afin d'offrir une palette complète de services aux usagers. Mais aussi, les applications centralisant toutes les informations de la ville ou précisément les informations liées à la mobilité et à la voiture (stationnement en voirie et parking).

Ces mêmes données relevées sur plusieurs périodes et zones, peuvent intégrer les applications sous la forme d'algorithme, utilisant les prédictions et les modèles statistiques pour guider les usagers vers les places disponibles.

LES SYSTÈMES D'INFORMATION DANS LES VÉHICULES

Intégrées directement au véhicule par les constructeurs ou bien dans les GPS mobiles, les informations sur la disponibilité du parc de stationnement d'une ville sont un service supplémentaire pour les automobilistes. Toujours en quête d'assistance au conducteur, les acteurs du marché automobile sont en lien étroit avec les fabricants du secteur du stationnement.

INSTALLATION

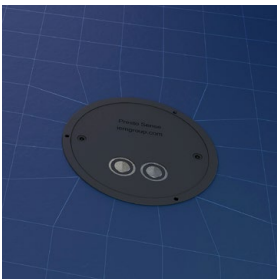
En surface

Fixés directement sur la chaussée grâce à une couronne de maintien, les capteurs sont installés rapidement et les coûts sont limités. Sa résistance est telle, que le capteur résiste au poids de tout type de véhicule.



Encastré dans la chaussée

Pour une installation encore plus discrète, le capteur est intégré dans l'asphalte. Grâce à la faible hauteur du capteur, le carottage de la chaussée est simplifié et n'atteint pas la couche d'étanchéité. Sa surface visible n'est que de 12,4 cm de diamètre. Ras le sol, cette installation permet le passage du chasse-neige sans détérioration du matériel.



INFORMATIONS TECHNIQUES

PrestoSense	
Dimensions	Diam210 x H25 mm avec couronne Diam124 x H25 mm sans couronne
Poids	560 g avec couronne 330 g sans couronne
Matériaux	Résine résistante aux contraintes des chaussées citadines
Alimentation	Batterie lithium
Technologie de détection	Magnétique et ultrasonique Distance : de 0 à 90 cm
Cycle de mesure	Temps entre 2 mesures : 2 secondes (permet de voir un changement rapide de véhicule) Temps d'envoi des informations via Lora : inférieur à 1 minute
Résistance	Durée de vie 8 ans Trafic régulier, jusqu'à 10 tonnes Températures supportées : -30°C à +70°C Montage en surface ou encastré
Protection	IP 67 Boîtier étanche
Données	Transfert à la centralisation par le réseau LoRaWAN classe A Alarmes de maintenance et de collecte en temps réel
Interconnexions	Presto1000, PrestoPark

IEM SA

109 chemin du Pont-du-Centenaire
1228 Plan-les-Ouates
GENEVE, SUISSE
Tel : +41 (0)22 880 0710
Fax : +41 (0)22 880 0717
contact@iemgroup.com

IEM AG

Industriestrasse 11
CH-6343 Rotkreuz ZG
SCHWEIZ
Tel : +41 (0)44 441 54 75
kontakt@iemgroup.com