

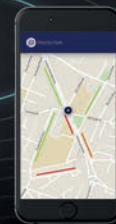


INNOVATIVE  
PARKING  
SOLUTIONS FOR  
SMART CITIES



# Ecosystème Presto

SOLUTION DE STATIONNEMENT  
POUR LES VILLES INTELLIGENTES





## STATIONNER AUJOURD'HUI ET DEMAIN

La population urbaine grandit à vive allure. La mobilité et le stationnement sont devenus des problématiques prioritaires pour les politiciens dont les enjeux sont liés à l'environnement. La pollution et la consommation d'énergie dues à l'augmentation de véhicules en ville poussent fortement les collectivités à s'orienter vers des services intelligents basés sur les nouvelles technologies.

**Chez IEM, nous soutenons ces initiatives pour des villes connectées en proposant une solution globale de gestion du stationnement sur voirie avec notre [Ecosystème Presto](#).**

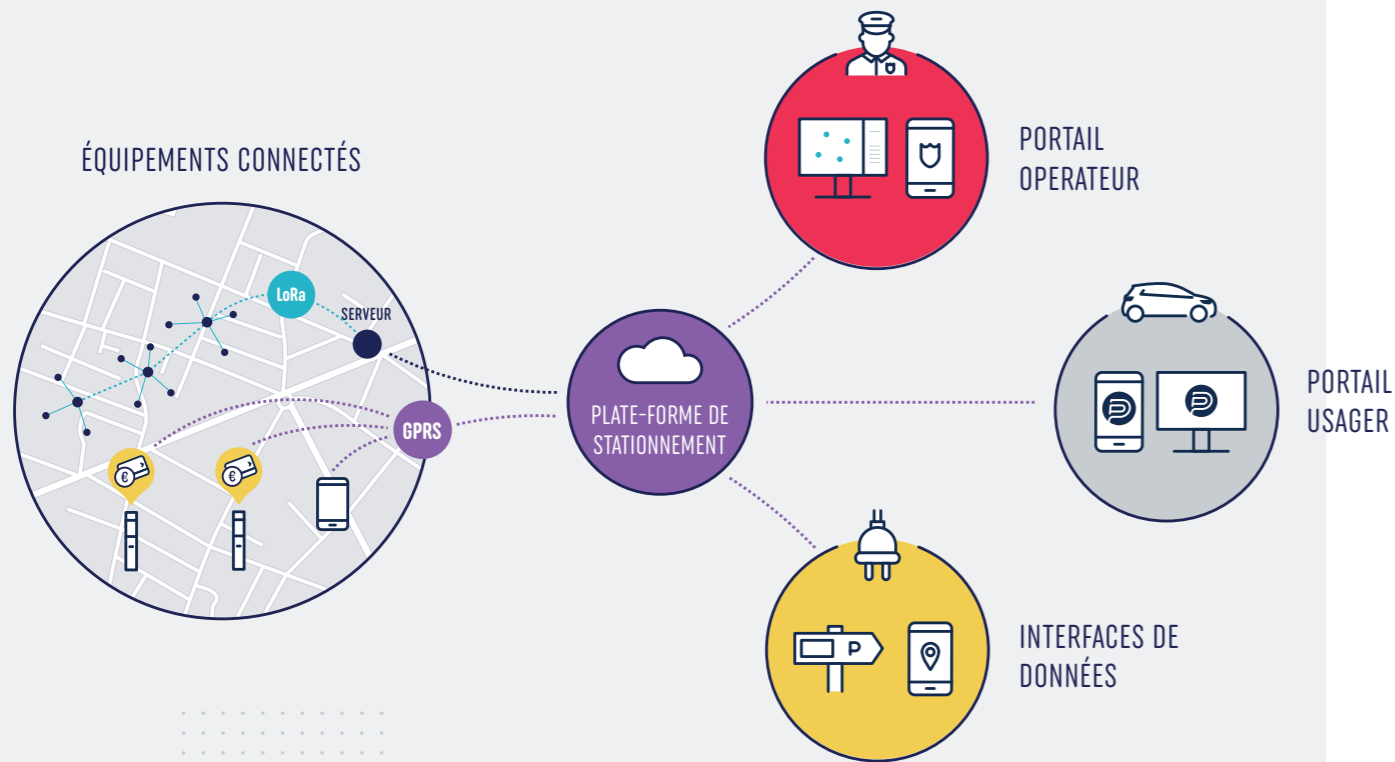
Composée à la fois d'équipements et de services dématérialisés, notre offre complète répond aux besoins des usagers et des opérateurs à travers 3 solutions : les horodateurs intelligents, les services dématérialisés et la surveillance des places de stationnement.

Développés par notre équipe d'ingénieurs, nos horodateurs et nos capteurs installés sur la voirie, ainsi que nos solutions de paiement à distance, fournissent des milliards de données qui sont stockées sur notre plate-forme intégrée.

Ces informations sont ensuite traitées et analysées pour fournir de multiples applications facilitant les actions liées au stationnement.

Tous les acteurs du stationnement sur voirie, des villes aux opérateurs, en passant par les automobilistes et les fournisseurs de solutions, trouveront des applications utiles et des outils d'analyse performants pour comprendre et gérer de façon pertinente leur stationnement selon leurs propres besoins.

## ÉCOSYSTÈME PRESTO



## ÉCOSYSTÈME PRESTO

Avec l'écosystème Presto, IEM a créé un ensemble de produits et services faisant d'elle l'offre la plus complète sur le marché du stationnement sur voirie. Les technologies développées par IEM fournissent des outils intelligents et créatifs pour les opérateurs et offrent une expérience agréable pour les automobilistes.

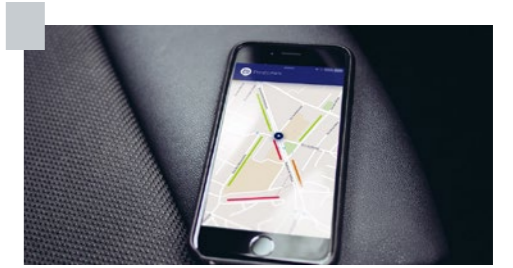
### ÉQUIPEMENTS CONNECTÉS

IEM conçoit et fabrique tous les équipements nécessaires aux relevés d'informations du stationnement sur voirie : horodateurs, capteurs de détection, moyens de paiement dématérialisés et applications smartphone. Tous ces systèmes et matériels collectent des milliards de données traduisant les comportements des automobilistes et fournissent des informations aux opérateurs les aidant à définir leur politique de stationnement.



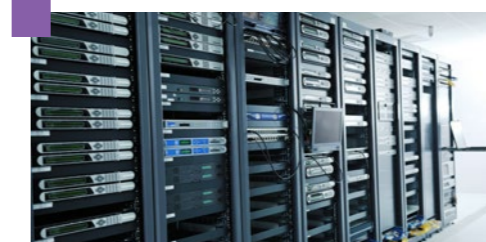
### PORTAIL OPÉRATEUR

Un puissant système de gestion est nécessaire pour les opérateurs afin d'exploiter l'ensemble des données les aidant dans la gestion quotidienne des opérations. IEM a développé **Presto1000**, un portail convivial et accessible par Internet permettant la gestion, le contrôle et l'analyse des dispositifs installés. Les informations sur la surveillance du parc, la collecte, le contrôle et la maintenance sont aisément accessibles et disponibles. Des indicateurs clés de performance en temps réel sont présentés sous forme de tableaux de bord ergonomiques et de données analytiques fournissant les informations nécessaires dans la définition, la révision et l'ajustement précis d'une politique de stationnement.



### PORTAIL USAGER

**PrestoPark** est un portail web créé pour les usagers ayant comme objectif de faire que leur expérience de stationnement soit la plus agréable et la plus confortable possible. PrestoPark offre une vue différente des données relevées par les équipements de stationnement sur voirie. Les différentes applications proposées rendent plus facile le stationnement pour les automobilistes, comme l'achat de tickets ou d'abonnements à distance, la recherche d'une place de stationnement ou l'accès aux informations sur les moyens de transport alternatifs. Toutes ces applications sont accessibles du bout des doigts, autrement dit sur un smartphone, une tablette ou un ordinateur.



### PLATE-FORME DE STATIONNEMENT

La plate-forme de stationnement d'IEM collecte et stocke toutes les données relevant des horodateurs, des capteurs, des moyens de paiement et des applications pour les usagers. Il s'agit d'un entrepôt de données utilisé quotidiennement pour la gestion de l'activité de stationnement, retranscrites sur Presto1000 via des rapports d'activité et des statistiques. Il sert de serveur central pour toutes les applications destinées aux usagers, aux opérateurs et aux interfaces de données tierces.



### INTERFACES DE DONNÉES

Influencer les comportements des automobilistes dans leur mobilité et par conséquent réduire les consommations d'énergie exigent de transmettre des informations fiables aux usagers sur leur support de connexion favori. Pour publier l'information à un maximum d'usagers, IEM offre une interface de données sous forme de services web afin que des applications tierces puissent les intégrer dans leur propre application à bon escient.

### SERVICES

Comprenant que le temps est de l'argent, IEM reste disponible pour ses clients pour traiter en urgence les dysfonctionnements afin de garder les équipements de stationnement en service de façon permanente. IEM propose des contrats de maintenance personnalisés basés sur des ressources et des pièces de rechange efficaces. Des services informatiques sont proposés à la clientèle en collaboration avec des partenaires comme pour des fournisseurs d'infrastructure dans le cloud et l'intégration des traitements de cartes de crédit. L'entreprise étant à la fois concepteur et fabricant, elle contrôle à 100% ses produits et services. IEM devient le partenaire idéal pour tout projet personnalisé.



# HORODATEURS INTELLIGENTS

## ÉQUIPEMENTS

### HORODATEURS/PARCMÈTRES

IEM développe les fonctionnalités de ses horodateurs en intégrant des équipements dernière génération favorisant davantage le confort des utilisateurs. Avec son clavier alphanumérique, le **PrestoEuropa** offre des applications supplémentaires grâce à la saisie du numéro de plaque. Le **PrestoInteractif** se différencie par son écran tactile en offrant un espace convivial aux usagers. Pour une gestion du stationnement à la place, le parcmètre **PrestoConnect** est idéal pour un paiement sans ticket.

### PORTAIL OPÉRATEUR

**Presto1000** donne la possibilité aux opérateurs de relever l'activité du parc d'horodateurs et de programmer à distance les automates. La gestion des comptes des usagers va permettre d'avoir l'application de tarifs préférentiels (gestion des résidents par exemple) directement sur l'horodateur selon les droits accordés.

### PLATE-FORME DE STATIONNEMENT

La plate-forme de stationnement d'IEM intègre toutes les règles métiers du stationnement. Avec son puissant moteur de tarif, cela permet de configurer simplement les divers points de vente, que ce soient des horodateurs ou une application smartphone. La plate-forme centralise aussi l'ensemble des données remontant de ces équipements, comme l'état de fonctionnement des machines et les ventes réalisées, etc... Celles-ci seront traitées et analysées via le portail opérateur Presto1000.

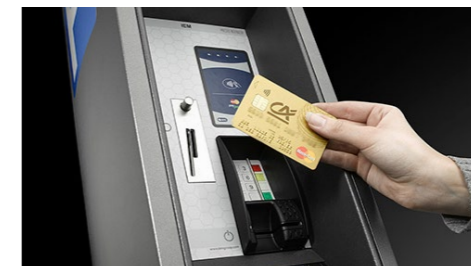
### PORTAIL USAGER

En gérant son statut spécifique sur le portail **PrestoPark**, l'utilisateur peut disposer de ses droits directement depuis l'horodateur. Lors de l'achat d'un titre virtuel sur l'automate, l'automobiliste peut relier ses transactions à son compte et retrouver ses justificatifs.

Le concept du smart parking fait qu'aujourd'hui les horodateurs ne sont plus simplement des bornes de paiement mais deviennent un véritable guichet électronique pour les usagers, qui va au-delà du paiement du ticket horaire. IEM développe ses gammes d'horodateurs et leurs applications afin qu'ils puissent répondre à toute type de politique de stationnement, comme une diversification des moyens de paiement, la gestion de privilèges ou la dématérialisation du ticket.

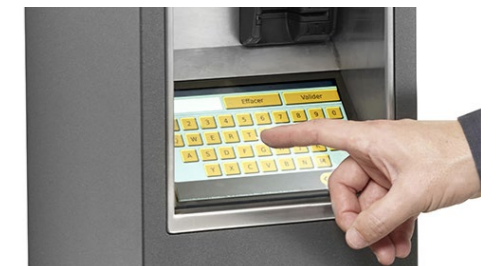
## APPLICATIONS

En connexion permanente avec la plate-forme de stationnement, les horodateurs intelligents fournissent une grande quantité d'informations qui pourra être traitée et analysée par le portail Presto1000. Avec leurs différentes options, les automates d'IEM permettent aux collectivités de proposer des services innovants et adaptés aux profils de leurs usagers.



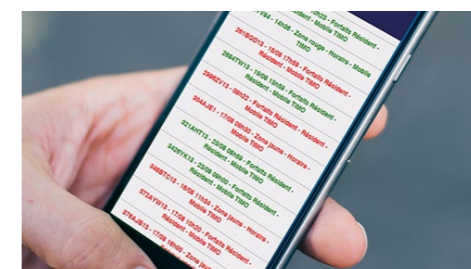
### MOYENS DE PAIEMENT

Pour répondre au manque de monnaie sur soi et s'adapter aux nouveaux modes de vie de la population, les horodateurs d'IEM offrent plusieurs alternatives de paiement. Représentant un paiement sur quatre, la carte bancaire avec contact est devenue un équipement standard pour les nouveaux horodateurs installés. Le paiement NFC assure une transaction rapide. Et le porte-monnaie électronique permet aux villes de proposer à ses concitoyens un moyen de paiement propre ou commun à d'autres services de la collectivité.



### GESTION DES DROITS

Tout droit spécifique est attribué au titre d'un véhicule autrement dit d'une immatriculation. Connecté à la plate-forme de données IEM, l'horodateur intelligent interroge la base des véhicules pour appliquer le tarif octroyé sous conditions et dans la limite de la période de validité. Les privilèges accordés de façon ponctuelle et limités à une seule utilisation, comme un temps gratuit par jour ou un coupon commerçant, sont également gérés par l'horodateur.



### OPTIMISATION DU CONTRÔLE

Les horodateurs IEM propose la mise en place du ticket virtuel, où chaque transaction est associée à un véhicule sur la plateforme. Pour cela, la saisie du numéro d'immatriculation ou du numéro de place via un clavier alphanumérique est nécessaire. Une fois le paiement effectué, le ticket virtuel est enregistré et consultable par l'agent de contrôle sur son PDA. La connexion à la plate-forme se fait en temps réel pendant l'acte d'achat. La dématérialisation du titre de stationnement permet de réduire les frais de maintenance, évite à l'automobiliste de retourner à son véhicule et optimise le travail des agents de contrôle avec le suivi des tickets virtuels en scannant le numéro d'immatriculation ou le numéro de place.



### STATISTIQUES ET REPORTINGS

Véritable outil d'analyse et d'aide à la décision dans la gestion de l'activité de stationnement, le portail Presto1000 traite l'ensemble des données remontées par les horodateurs. Il permet de suivre les ventes par période, zone, moyen de paiement ou encore par titre de stationnement... Une vue d'ensemble de l'activité est appréciée grâce à la réalisation automatique de graphiques et de courbes d'évolution.

## SERVICES DÉMATÉRIALISÉS

Les modes de vie et de consommation ont fortement évolués avec les nouvelles technologies et notamment avec les services à distance. Le stationnement intelligent est un stationnement connecté qui s'opère sur les smartphones des automobilistes pour un service toujours plus accessible et pratique. Avec son offre de services dématérialisés, IEM simplifie les démarches des usagers du stationnement sur voirie en leur proposant de gérer leur ticket et leurs droits à distance.

## ÉQUIPEMENTS

### SMARTPHONES ET ORDINATEURS DES USAGERS

Habitué aux services en ligne, les usagers n'ont plus besoin de se déplacer dans les points d'accueil ou aux horodateurs pour gérer leur stationnement. Leur smartphone ou leur ordinateur connecté suffit à répondre à leurs besoins grâce au portail ou l'application PrestoPark.

### PLATE-FORME DE STATIONNEMENT

L'ensemble des données clients, de la fiche d'informations à la liste de véhicules, en passant par les transactions effectuées, est contenu dans la plateforme de stationnement d'IEM. Les données sont à la fois disponibles et mises à jour côté usager sur le portail PrestoPark, et côté opérateur sur le portail Presto1000.

### PORTAIL USAGER

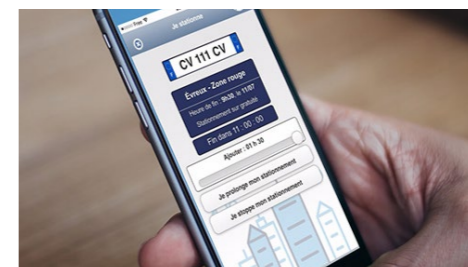
En créant son compte sur le portail ou l'application mobile **PrestoPark**, l'utilisateur horaire ou abonné accède aux services dématérialisés proposés par sa ville et gère directement son compte et ses transactions de stationnement en ligne.

### PORTAIL OPÉRATEUR

Depuis le portail **Presto1000**, l'opérateur gère la relation avec l'utilisateur en disposant de son compte complet, de ses demandes d'abonnement et de ses transactions.

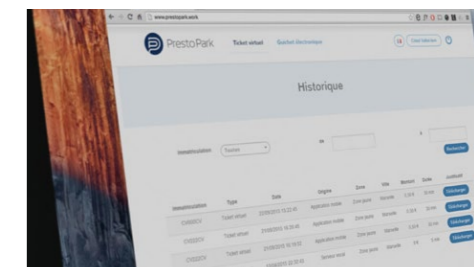
## APPLICATIONS

La mise en œuvre de services dématérialisés va changer littéralement la vie des usagers du stationnement avec l'achat simplifié de son ticket ou la souscription rapide d'un abonnement sans se déplacer. Ceci tout en simplifiant le travail des opérateurs. En dématérialisant ces démarches, IEM garantit un meilleur respect du stationnement payant et une gestion améliorée des usagers.



### PAIEMENT DU TITRE DE STATIONNEMENT EN LIGNE

Plus besoin de monnaie, ni de ticket. Le paiement du titre de stationnement se fait à distance, qu'il soit de courte ou de longue durée. La durée du ticket horaire est ajustable pour un prix au plus juste. IEM collabore avec un partenaire spécialisé pour les paiements par carte bancaire et des opérateurs de téléphonie mobile pour le paiement par SMS (paiement sur facture ou forfait prépayé). Les forfaits ou redevances post-stationnement sont également payables en ligne.



### COMPTE UTILISATEUR UNIQUE ET MULTI-VILLES

Après l'inscription au service, l'utilisateur dispose d'un espace regroupant ses informations personnelles, ses véhicules, l'historique de ses transactions et de ses demandes d'abonnement. Pour tout paiement de titre de stationnement, l'utilisateur a la possibilité d'éditer un justificatif. Dans le cas de la gestion de flotte, l'entreprise gère les véhicules de ses employés et consulte leurs transactions depuis son compte PrestoPark.



### GUICHET ÉLECTRONIQUE

IEM offre aux collectivités la possibilité de désencombrer les points d'accueil en permettant aux usagers de gérer leurs abonnements à distance. Une simple demande en ligne avec le téléchargement des pièces justificatives permet de disposer d'un droit spécifique, délivré après accord du service de stationnement. Ce statut privilégié octroie des tarifs préférentiels à l'horodateur ou en ligne. Le titre périodique peut être directement téléchargeable sur le portail PrestoPark.

N° Dossier	Nom	Prénoms	Type	N° Véhicule	Type Véhicule	Statut	Statut	Statut	Statut	Statut
1001	John	Robert	Particulier	123456789	Voiture	Actif	Actif	Actif	Actif	Actif
1002	Marie	Christine	Particulier	987654321	Voiture	Actif	Actif	Actif	Actif	Actif
1003	Paul	Antoine	Particulier	111222333	Voiture	Actif	Actif	Actif	Actif	Actif
1004	Luc	Maxime	Particulier	444555666	Voiture	Actif	Actif	Actif	Actif	Actif
1005	Julie	Emilie	Particulier	777888999	Voiture	Actif	Actif	Actif	Actif	Actif
1006	Thomas	Benjamin	Particulier	101010101	Voiture	Actif	Actif	Actif	Actif	Actif
1007	Charlotte	Amélie	Particulier	131313131	Voiture	Actif	Actif	Actif	Actif	Actif
1008	Nicolas	Alexandre	Particulier	161616161	Voiture	Actif	Actif	Actif	Actif	Actif
1009	Emma	Clémentine	Particulier	191919191	Voiture	Actif	Actif	Actif	Actif	Actif
1010	Louis	Maxime	Particulier	222222222	Voiture	Actif	Actif	Actif	Actif	Actif

### GESTION DE CLIENTÈLE

Véritable base de données client, Presto1000 gère toutes les fiches usagers et leurs transactions qu'il soit horaire ou abonné. Toute mise à jour de dossier sur le portail entraîne automatiquement les modifications dans le compte personnel de l'automobiliste. Le portail opérateur permet également la réalisation de statistiques sur les inscriptions et sur les ventes réalisées pour chaque support de connexion.



## SURVEILLANCE DES PLACES DE STATIONNEMENT

La population urbaine continue de croître d'année en année et la mobilité des concitoyens est une problématique grandissante dont les aspects écologiques sont en jeu. Les villes s'équipent de solutions intelligentes dans le but d'assurer un confort lié aux déplacements individuels tout en réduisant les effets sur l'environnement. IEM permet d'avoir une vue précise sur l'activité du parc de stationnement avec la mise en place d'un observatoire en temps réel du stationnement sur voirie. Cette solution innovante répond aux besoins des collectivités de gérer au mieux les véhicules dans leur centre-ville et aux besoins des automobilistes de simplifier leur stationnement.

## ÉQUIPEMENTS

### CAPTEURS

Les capteurs **PrestoSense** de seconde génération d'IEM sont dotés d'une double détection, à la fois magnétique et ultrasonique. La présence ou l'absence d'un véhicule est signalée en temps réel avec un cycle de détection de 2 secondes. Cette technologie brevetée rend le dispositif fiable à 99,5%. L'installation des capteurs se fait simplement avec 3 vis dans le sol. La durée de vie des capteurs est de 8 ans dans des conditions d'usage normales.

### RÉSEAU DE COMMUNICATION LORAWAN

Pour communiquer, les capteurs PrestoSense utilisent l'Internet des Objets, plus précisément le réseau LoRaWAN (Low Power Wide Area Network). Ce moyen de télécommunication transmet des données de petit volume et consomme très peu d'énergie. Le réseau peut être déployé par IEM, par la ville ou par un opérateur télécom.

### PLATE-FORME DE STATIONNEMENT

Le statut des capteurs est transmis à la plate-forme de données d'IEM. Celle-ci centralise également les données des horodateurs et des applications de paiement dématérialisé. L'ensemble de ces informations est traité et analysé en temps réel via le portail opérateur Presto1000.

### PORTAIL OPÉRATEUR

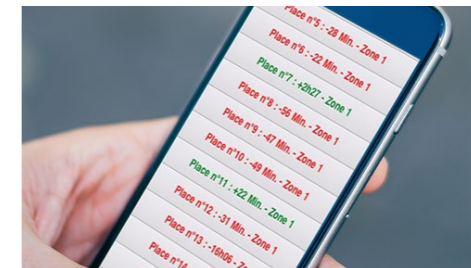
**Presto1000** constitue une vue d'ensemble du stationnement sur voirie de la ville. Des reportings périodiques pourront rendre compte du taux d'occupation du parc de stationnement et des comportements des automobilistes.

### PORTAIL USAGER

L'automobiliste peut accéder aux données d'occupation des places via **PrestoPark**, l'offre de services connectés pour les usagers. Depuis son smartphone, il consulte les emplacements de stationnement libres et optimise son temps trajet.

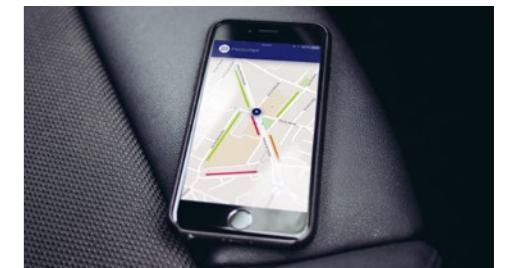
## APPLICATIONS

Par la simple information de l'état d'occupation des places de stationnement sur voirie, l'exploitation des données transmises par les capteurs constitue un véritable observatoire en temps réel. L'utilisation de ces informations offre aux collectivités plusieurs applications tant pour l'analyse de l'activité du stationnement que pour influencer le comportement des automobilistes.



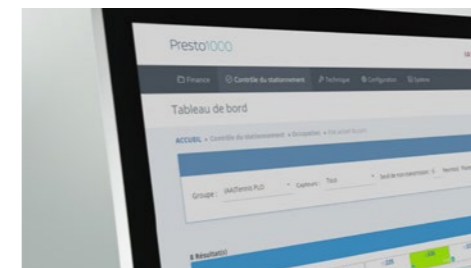
### SURVEILLANCE EN TEMPS RÉEL

Le portail Presto1000 fournit une vue d'ensemble de l'état technique des capteurs installés et de leur statut (place libre, occupée, occupée et dépassement de temps). Depuis son PDA, le contrôleur localise les véhicules avec un temps de stationnement autorisé en dépassement. Des alertes peuvent être paramétrées pour une intervention encore plus rapide. La solution d'IEM propose également au contrôleur un trajet optimisé et oriente ainsi la surveillance vers les points pertinents.



### GUIDAGE INTELLIGENT

Une régulation du trafic et une réduction de la pollution atmosphérique sont des objectifs primordiaux lors de la mise en place d'un système intelligent de type capteurs. En guidant les automobilistes vers les places disponibles, leur temps de trajet peut être réduit de 15 minutes en moyenne. IEM retransmet la disponibilité des places de stationnement sur l'application PrestoPark, sur les panneaux dynamiques installés en ville, ou encore directement sur les GPS embarqués des véhicules.



### OBSERVATOIRE DU STATIONNEMENT

Véritable outil d'analyse et d'aide à la décision dans la gestion de l'activité de stationnement, le portail Presto1000 traite l'ensemble des données remontées par les capteurs. Il permet de comprendre le comportement des automobilistes en mesurant le taux d'occupation du parc, le taux de rotation des véhicules ainsi que le taux de respect. Le dispositif de capteurs PrestoSense aide les collectivités dans la définition de leur politique de stationnement et permet d'en mesurer les résultats.



### INTERFACES POUR APPLICATIONS TIERCES

IEM offre la possibilité de mettre en place des web-services interfaçant les données collectées par les capteurs. Ce type d'application permet par exemple de communiquer la disponibilité du parc de stationnement en temps réel à travers les panneaux de jalonnement dynamique des villes ou les systèmes GPS indépendants ou intégrés aux véhicules.



INNOVATIVE  
PARKING  
SOLUTIONS FOR  
SMART CITIES



Création graphique : Studio intuitive / intuitive.fr



**IEM SARL**

370 avenue des Jourdiés  
74800 Saint Pierre en Faucigny  
Tel : +33 (0)4 50 87 76 72

[WWW.IEMGROUP.COM](http://WWW.IEMGROUP.COM)