

**INFODEV**  
Systèmes Électroniques



# UN BILLET POUR LE FUTUR



SOLUTIONS DE COMPTAGE  
AUTOMATIQUE DE PASSAGERS

Pour: Métros, Trains, Tramways et Gares



Idéal pour : les fabricants de trains, les intégrateurs,  
les opérateurs et les agences de transport



## Comptage Automatique de Passagers

Pour: Métros, Trains, Tramways et Gares



INFODEV offre des solutions complètes en **Comptage Automatique de Passagers** pour les agences de transports, les constructeurs de véhicules sur rail et les intégrateurs de l'industrie du transport en commun.



# INFODEV, LA TECHNOLOGIE EN TÊTE DE FILE

Depuis 1993, Infodev EDI est le chef de file mondial en matière de Comptage Automatique de Passagers et de Personnes au niveau de la précision des données brutes. Infodev EDI offre une solution clé en main dans le transport en commun pour les agences de transports, les opérateurs, les intégrateurs et les fabricants de matériel roulant. Notre siège social et nos installations de production sont situés à Québec, au Canada et nous avons un bureau régional en Europe.

Infodev EDI est reconnu pour sa technologie de pointe et son équipe d'experts dévoués. **Nos systèmes de Comptage Automatique de Passagers atteignent une précision entre 97,5 % et 99,5 % lors du comptage de données brutes dans un environnement non contrôlé, et ce, sans application de facteurs de correction.** De plus, Infodev EDI offre des solutions technologiques sans-fil (TCPIP/PoE) de haute-performance et qui nécessitent très peu de câblage, ce qui permet de réduire les coûts globaux. **Le résultat final est un système de Comptage Automatique de Passagers extrêmement précis, complètement indépendant ou intégrable au système actuel du client, léger, rapidement installé et qui exige peu d'entretien.**

De nouvelles technologies sont actuellement en développement dans les laboratoires d'Innovation d'Infodev EDI. Contactez notre département des ventes pour en apprendre plus !

## SOLUTIONS ADOPTÉES PAR :



Chiltern Railways

EAST MIDLANDS TRAINS



SIEMENS



Nederlandse Spoorwegen



BOMBARDIER  
TRANSPORTATION



Ainsi que plusieurs autres...



**Comptage Automatique de Passagers**  
Pour : Métros, Trains, Tramways et Gares

# INFODEV POSSÈDE UNE EXPERTISE DE POINTE DANS TOUS CES DOMAINES :

## SERVICES

---



GESTION DE  
PROJET



INSTALLATION



SUPPORT  
TECHNIQUE



FORMATION

## CONCEPTION, DÉVELOPPEMENT ET FABRICATION DE PRODUITS :

---



ÉLECTRONIQUES



OPTIQUES



MÉCANIQUES



MICRO  
LOGICIELS



LOGICIELS  
D'APPLICATION



## VOTRE FUTUR SYSTÈME DE COMPTAGE AUTOMATIQUE DE PASSAGERS



Les professionnels d'Infodev peuvent vous accompagner dans toutes les phases de votre projet. En effet, l'acquisition, l'installation et la mise en service d'un nouveau système de Comptage Automatique de Passagers nécessitent une préparation et une supervision efficace. Nos experts offrent un accompagnement spécifique lors de ces phases préliminaires :

- L'analyse et l'étude des particularités physiques de vos véhicules et infrastructures ;
- La planification de vos systèmes, interfaces et rapports informatiques ;
- Le développement de votre budget et votre échéancier ;
- La révision des normes applicables au projet.

© Infodev EDI inc.



## Comptage Automatique de Passagers

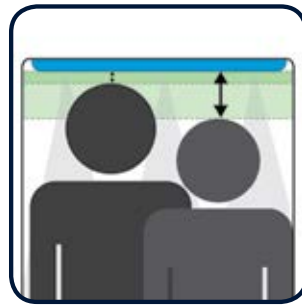
Pour: Métros, Trains, Tramways et Gares

### AVANTAGES CLÉS DE NOTRE SOLUTION

## NOS SOLUTIONS DE COMPTAGE DE PASSAGERS

### PRÉCISES ET FIABLES

- **Une précision entre 97,5 % et 99,5 % prouvée à maintes reprises**, rendue possible grâce à une technologie électro-optique qui **ne requiert aucun facteur de correction**
- Capteurs de haute définition qui ne comptent pas les petits objets
- Données de comptage calculées indépendamment du poids des passagers et des bagages, pour chaque station ou arrêt et pour n'importe quelle période de temps ou moment précis
- Logiciels, données et rapports personnalisables facilement accessibles en ligne
- Certification de la fiabilité et de la précision des systèmes, validée par enregistrements vidéos
- Prix variables, de projets tout inclus à prix par composante



L'installation ne requiert pas de hauteur minimale.



La largeur complète de la porte est couverte par les capteurs qui sont installés directement sur le seuil.



Aucune obstruction latérale ou frontale du champ de vision même dans les périodes achalandées.



Non affecté par la lumière ou la vitesse de passage.

### RÉSULTATS DE PRÉCISION

Aucune correction, traitement, comptes incertains, profilage ou manipulation statistique appliquée aux données. \*Données réelles issues de clients variés entre 2008 et 2017.

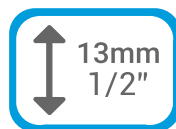
TYPE	COMPTE MANUEL	PRÉCISION D'INFODEV
Autobus	15 554	<b>99,13 %</b>
Train	2 236	<b>98,03 %</b>
Autobus	1 349	<b>98,37 %</b>
Autobus	4 942	<b>97,98 %</b>
Train	2 652	<b>98,11 %</b>
Autobus	12 019	<b>98,23 %</b>
Autobus	3 947	<b>98,91 %</b>
Train	1 830	<b>98,31 %</b>
Train	9 958	<b>99,24 %</b>
Train	3 148	<b>97,68 %</b>
Train	4 579	<b>98,61 %</b>
Train	11 588	<b>98,02 %</b>
Train	7 272	<b>99,29 %</b>
<b>TOTAL :</b>	<b>81 074</b>	<b>98,46 %</b>

# LES SYSTÈMES DE COMPTAGE AUTOMATIQUE DE PASSAGERS INFODEV : CONÇUS POUR PROCURER DES AVANTAGES À NOS CLIENTS SUR TOUS LES PLANS



## Capteurs calibrés en usine

Ne requièrent aucun ajustement ou alignement coûteux pendant ou après l'installation



## Discrets et esthétiques

Capteurs à partir de 13,5 mm d'épaisseur permettant une finition personnalisée qui s'intègre facilement à l'intérieur des véhicules



## Architecture simple, modulaire et flexible

S'installe sur tous types de configurations de portes avec très peu de câblage



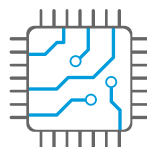
## Peu de maintenance

Simple et sans effort, permettant d'investir votre argent ailleurs



## Installation facile & rapide

Montage en surface ou derrière le panneau à l'aide de seulement quelques vis



## Ordinateurs de comptage embarqué compacts

Dissimulés derrière les panneaux intérieurs du véhicule ou installés à bord en surface



## Détection optique des portes

Option sans branchement ou connectée aux interrupteurs de portes



## Systèmes indépendants ou complètement intégrés

Les équipements installés peuvent être intégrés aux systèmes à bord ou opérer de façon indépendante



## Logiciels de base à une suite complète

Logiciels et applications web développés à l'interne par notre équipe d'experts



## Antennes installées à l'intérieur du véhicule

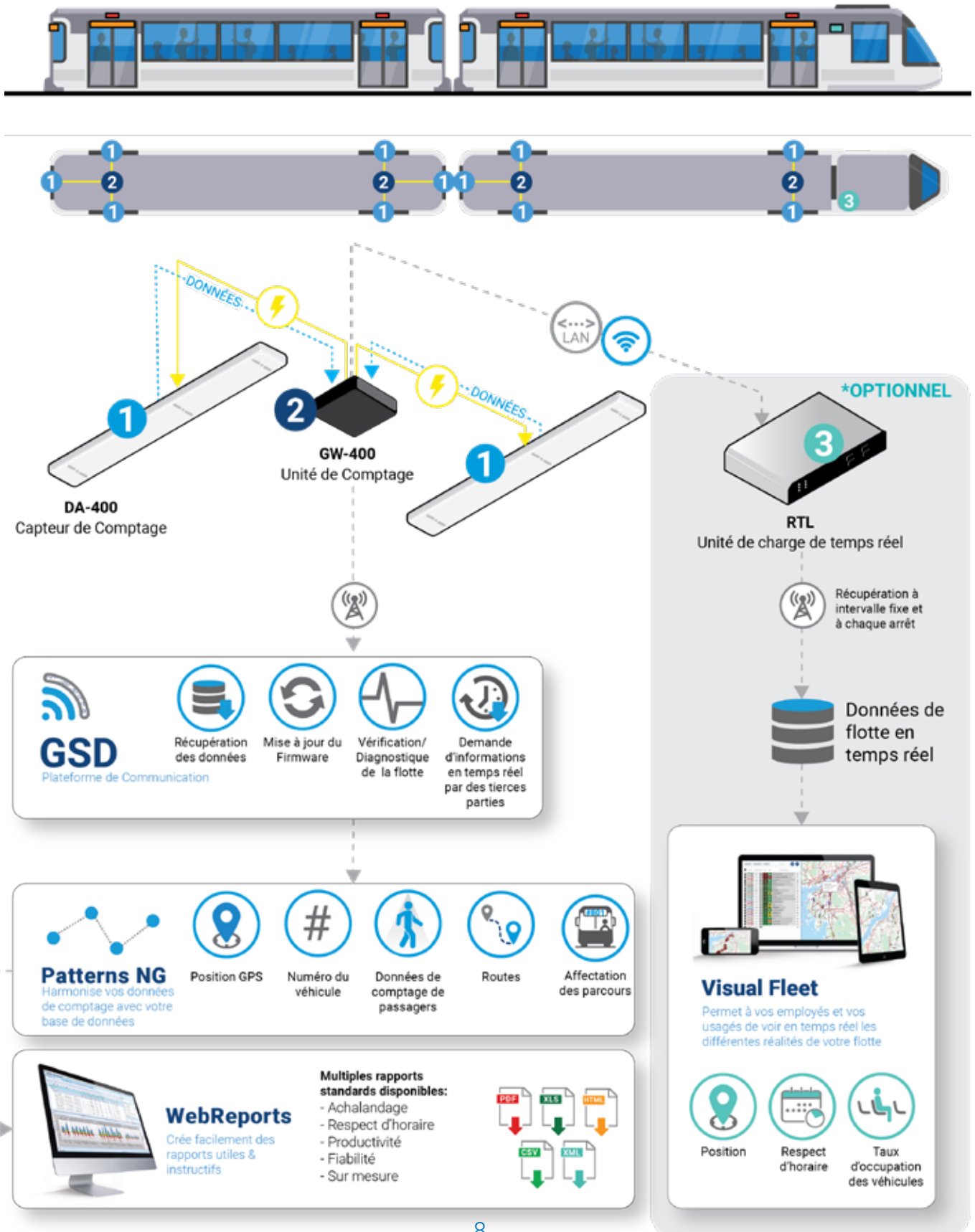
Modules GPS à haute sensibilité et modems de communication RF performants éliminent les complications liées aux antennes extérieures



# Comptage Automatique de Passagers

Pour: Métros, Trains, Tramways et Gares

## DIAGRAMME DU SYSTÈME CAP







# SÉRIE DA-400

## CAPTEURS DE COMPTAGE

La technologie électro-optique unique d'Infodev EDI utilise un algorithme intelligent de traitement de signal numérique pour compter avec précision les passagers qui embarquent et quittent les véhicules.

Nos capteurs utilisent leur propre source de lumière invisible, de telle sorte qu'ils ne sont pas affectés par les conditions environnementales, par la vitesse de passage ou par les passants qui demeurent sous le capteur.

Cette série de capteurs se distingue par **une épaisseur d'à peine 13,5 millimètres permettant un montage en surface, même sous les contraintes d'espace les plus restrictives. Les capteurs DA-400 sont pré calibrés en usine et spécialement conçus pour une installation rapide à l'aide de seulement quelques vis.** Cette conception ingénieuse permet d'éviter les complications et les coûts liés à des modifications et ajustements importants à l'intérieur du véhicule lors de l'installation et la mise en service.

Les DA-400 détectent de façon très précise, à chaque porte, les passagers qui entrent et qui sortent. Les données recueillies sont ainsi associées à chaque porte, à l'heure et à la durée de l'arrêt, de même qu'à l'endroit précis où se trouvait le véhicule au moment de chaque compte. Cette catégorisation très précise des données facilite l'analyse pointue d'achalandage, vous permettant ainsi d'optimiser vos opérations en ciblant mieux vos actions.

## CARACTÉRISTIQUES

- Longueur du capteur et nombre de détecteurs intégrés varient selon la largeur de la porte à couvrir
- Poids (exemple) : 1,1 kg pour un DA-400 à 3 détecteurs faisant 800 mm (3,5 pi) de long
- Système intégré de détection des portes
- Lumières DELs de diagnostics activées lors des interventions techniques sur le système
- Conforme aux normes de l'industrie





## Comptage de Passagers Automatique Pour : Métros, Trains, Tramways et Gares



# SÉRIE GW

## ORDINATEURS DE COMPTAGE GATEWAY

Ces ordinateurs ultra-compacts sont totalement autonomes et peuvent aussi être facilement connectés à d'autres ordinateurs de bord existants. Les GW sont installés à l'intérieur des véhicules et leur alimentation intégrée s'adapte à une large gamme de tensions.

À chaque arrêt ou station, les Gateways reçoivent les signaux de DA-400 pour les transformer en données de comptage. Les données sont ensuite stockées dans la mémoire du Gateway, jusqu'à la réception d'une commande de téléchargement. Les données sont habituellement transférées via un module sans fil (ou GSM ou LAN) directement au serveur d'analyse de données ou à l'ordinateur de comptage embarqué. Cette caractéristique permet d'économiser sur les coûts de câblage et le temps d'installation.

**Le Gateway peut facilement être dissimulé derrière les panneaux intérieurs du véhicule.**

### Options de communication

- Ethernet-LAN/PoE ;
- 802.11 b/g ;
- Cellulaire GPRS/GSM ;
- WiFi ;
- RF longue portée ;
- RS-485/RS-232 en série ;
- Autres options disponibles.





# LOGICIELS & APPS

Vue d'ensemble



## Patterns NG

### Des données précises quand vous en avez besoin

Près de 15 années de déploiement concret auront permis à Infodev de développer Patterns. Ce logiciel accomplit la tâche complexe de faire correspondre les données du système CAP aux informations provenant de la base de données du client. Il lie et compare les horaires/trajets/itinéraires des clients à partir de la base de données externe avec les données CAP (comptes d'embarquement et de débarquement et positions GPS).

## WebReports NG

### Créer efficacement des rapports utiles et révélateurs

Un outil de rapport Web puissant et flexible qui vous fournira une présentation détaillée de vos opérations. Les tableaux et les graphiques sont utilisés pour analyser et prévoir les données de comptage ainsi que le respect d'horaire. De plus, le client aura accès à une grande variété de rapports de performance (KPI) spécialement conçus au fil des années en collaboration avec de nombreux experts et clients.

## Visual Fleet NG

### Visualisation du statut de votre flotte en temps réel

L'application Web la plus récente d'Infodev permet à votre personnel de voir votre flotte en temps réel. Les mégas données (*big data*) disponibles, grâce à cette application Web, constituent un outil essentiel pour les villes intelligentes et les agences de transport, afin d'optimiser leurs opérations et d'améliorer l'expérience de leurs usagers.

Différents types de données peuvent être affichés sur vos plans de ville en temps réel quant à l'endroit, le respect de l'horaire et le taux d'occupation.

## Vous avez déjà votre propre logiciel ? Ou vous souhaitez en créer un ?

Notre **Interface de Programmation Applicative (API)** se base sur l'expertise de traitement et d'analyse des données d'Infodev pour fournir des informations précises, puissantes, polyvalentes et faciles à utiliser. L'API d'Infodev simplifie le processus d'intégration du logiciel, tout en fournissant des résultats plus précis ajustés à vos horaires et à vos opérations en général.

Cela signifie que le client a accès à toutes les données nécessaires pour créer de belles applications faciles à utiliser pour ses utilisateurs, tant dans le centre d'opérations que sur le réseau.

**INFODEV**  
Systèmes Électroniques



## Contactez-nous

Le siège social d'Infodev EDI est situé à Québec, au Canada, et un bureau régional se situe également en Europe. Pour plus d'informations concernant notre technologie et nos réalisations les plus récentes, n'hésitez pas à nous contacter.



[www.infodev.ca](http://www.infodev.ca)



[info@infodev.ca](mailto:info@infodev.ca)



1995, Frank-Carrel, bureau #202  
Québec, QC, Canada G1N 4H9



Tél: +1 (418) 681-3539  
Sans frais: +1 (888) 869-2652