



GESTIONNAIRE ARTÉRIEL II :

La technologie au service de la mobilité durable



Youssef Dehbi

31 mars 2015

Plan de la présentation

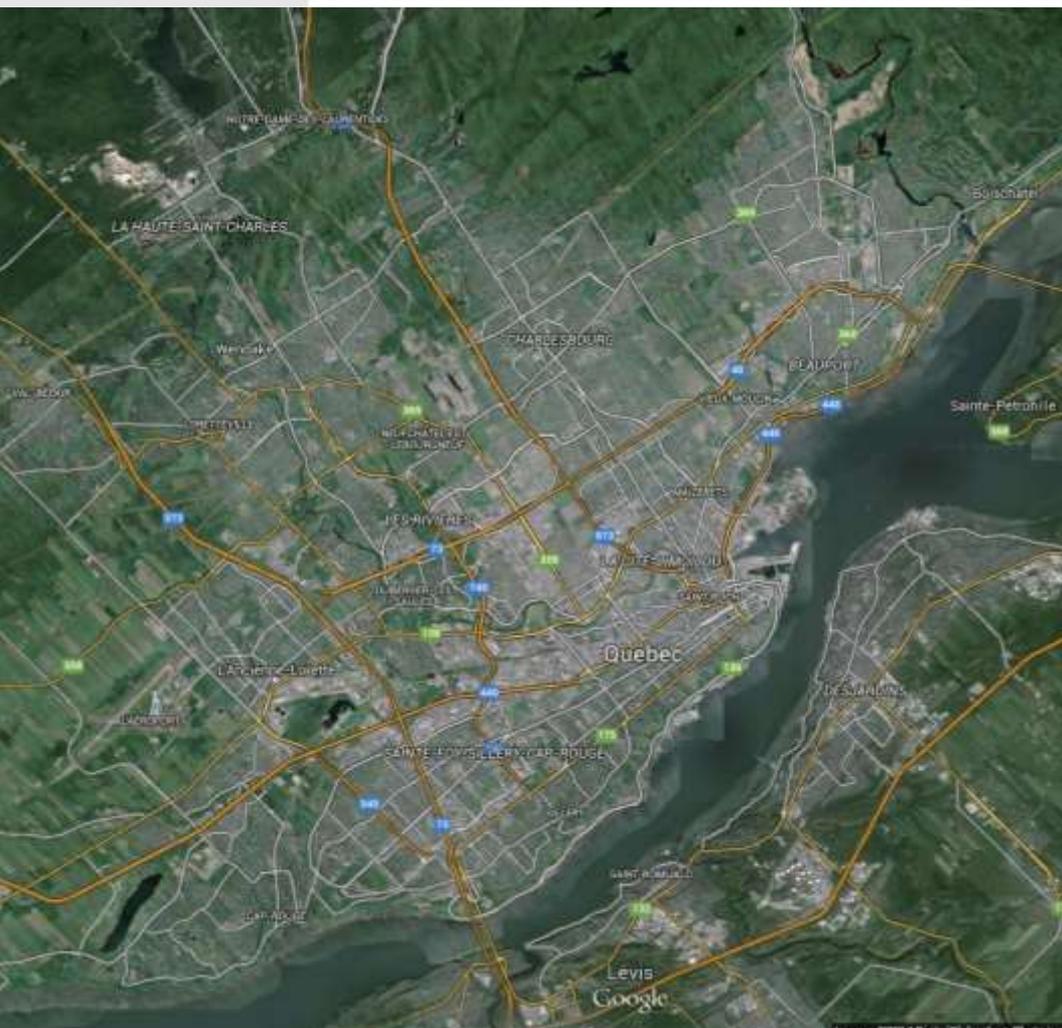
1. Système de transport intelligent : Pourquoi?
2. Gestion de la circulation : situation actuelle
3. Gestionnaire artériel 2^e génération
4. Mise en œuvre

1

Systeme de transport intelligent

Pourquoi ?

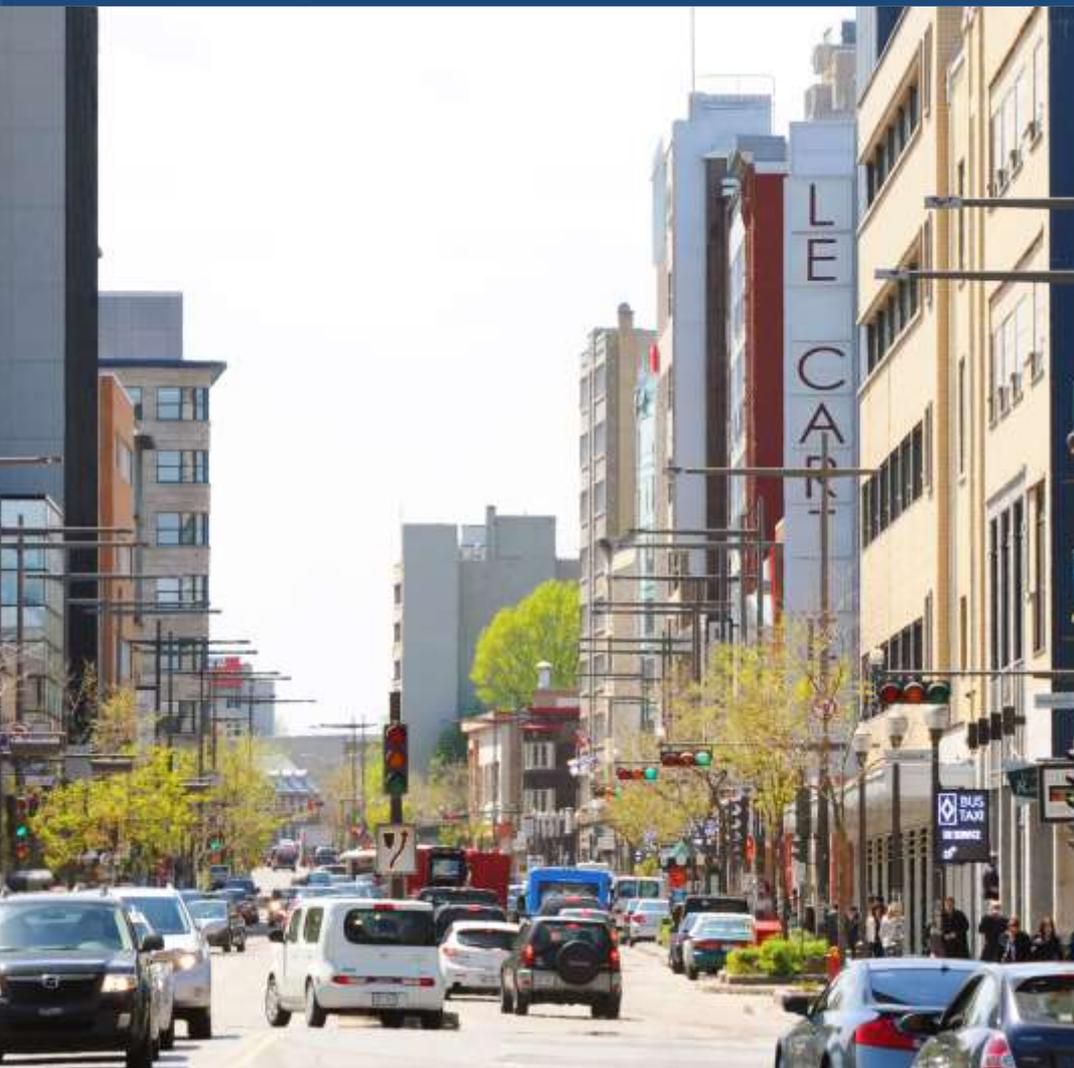




Une géographie particulière

- Territoire étendu
- Contraintes topographiques
 - Haute-Ville / Basse-Ville
 - Liaisons limitées entre les deux parties
- Peu de liens Nord-Sud

Réalité de Québec



Un parc auto en expansion !!!

- 13 000 nouveaux véhicules par année (65 974 entre 2007-2011)
- 1 auto pour 1.5 personne
- 80% des déplacements dans la région sont motorisés
- Temps de déplacement a augmenté de 30 à 70% entre 2003 et 2007



Ville festive

- 500 événements ont lieu tout au long de l'année



Ville attractive, accessible et sécuritaire

- Un avantage à garder !



Systeme actuel à risque

- Multiplication des incidents

Manque de contrôle

- Ajustement en temps réel impossible
lors d'un incident ou d'un événement

Nouveaux besoins



Plan de mobilité durable (2009)

- Gestion plus efficace de la circulation, notamment une meilleure coordination des feux de circulation
- Mise en place de la base d'un système d'information sur le transport

Nouveaux besoins



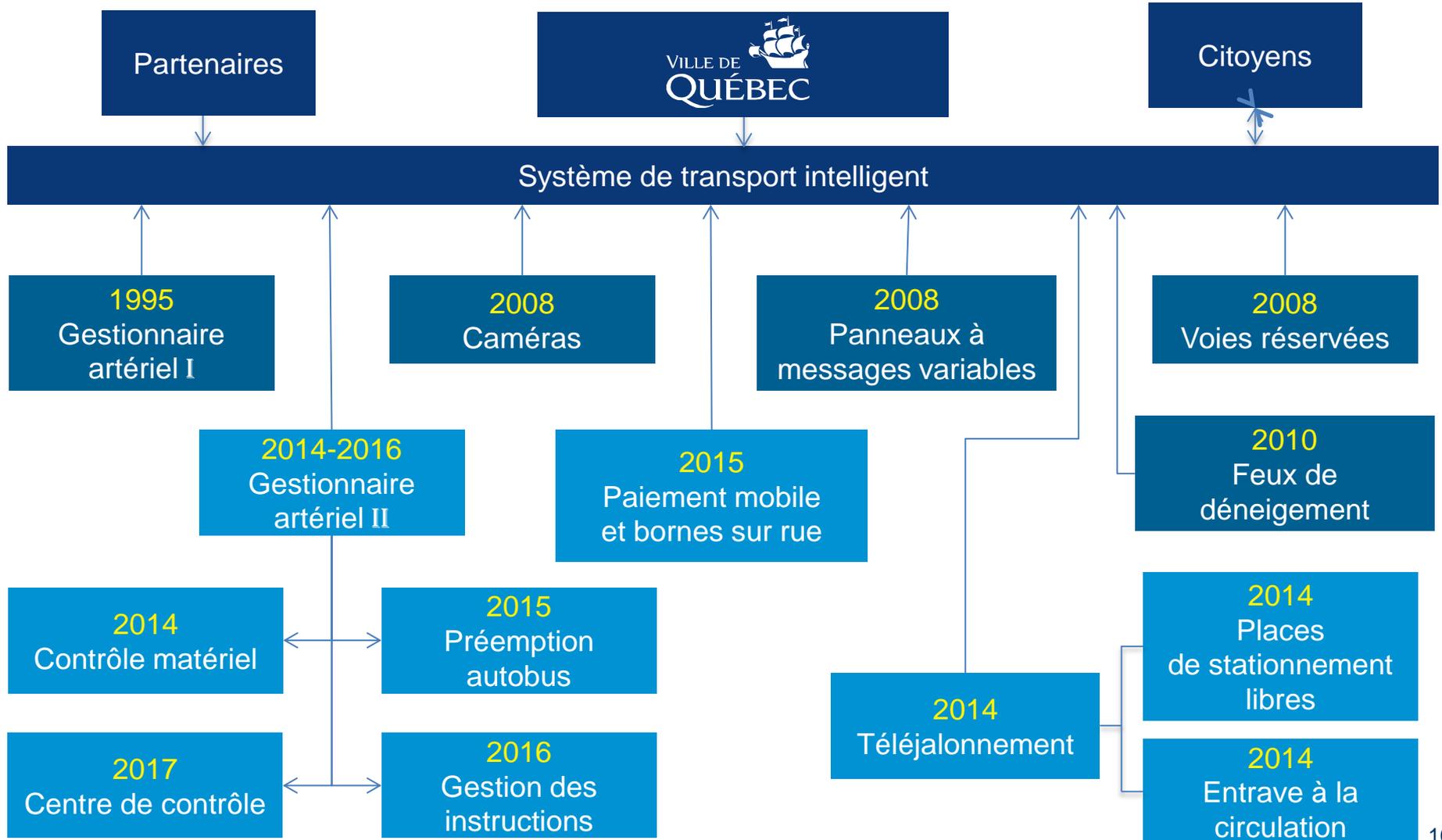
Besoins organisationnels

- Meilleure gestion opérationnelle pour augmenter la productivité et la qualité du travail

Transport en commun

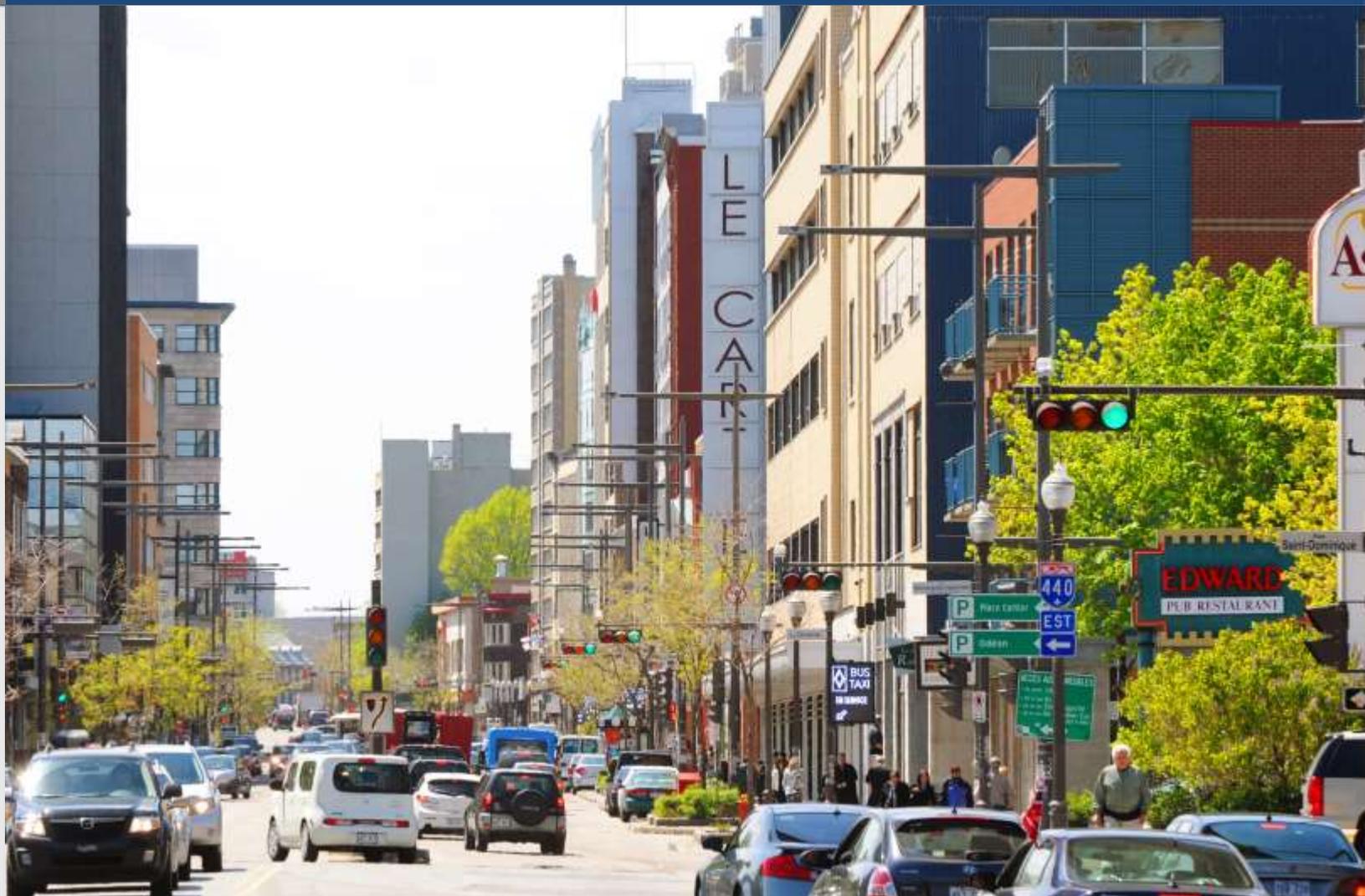
- Mise en place de passages prioritaires pour certains types de véhicules

Les STI à Québec



2

Gestion de la circulation SITUATION ACTUELLE



Centre de gestion de la circulation

- Mission transport
- Surveillance quotidienne des conditions routières
- Interventions :
 - ↪ PMV
 - ↪ Téléjalonnement
 - ↪ Tunnel
 - ↪ Voies réservées
 - ↪ Équipes terrain



Réseau routier municipal

Description



- **2 365 km** de rues
- **10 415 intersections**
 - **9 598 contrôlées** par des arrêts obligatoires
 - **811 gérées** par des feux
 - **623 intégrées** à des réseaux de synchronisation
 - **188 fonctionnant** en mode **isolé**

Feux de circulation



659 carrefours munis de **feux pour piétons**

118 carrefours munis de **feux sonores**

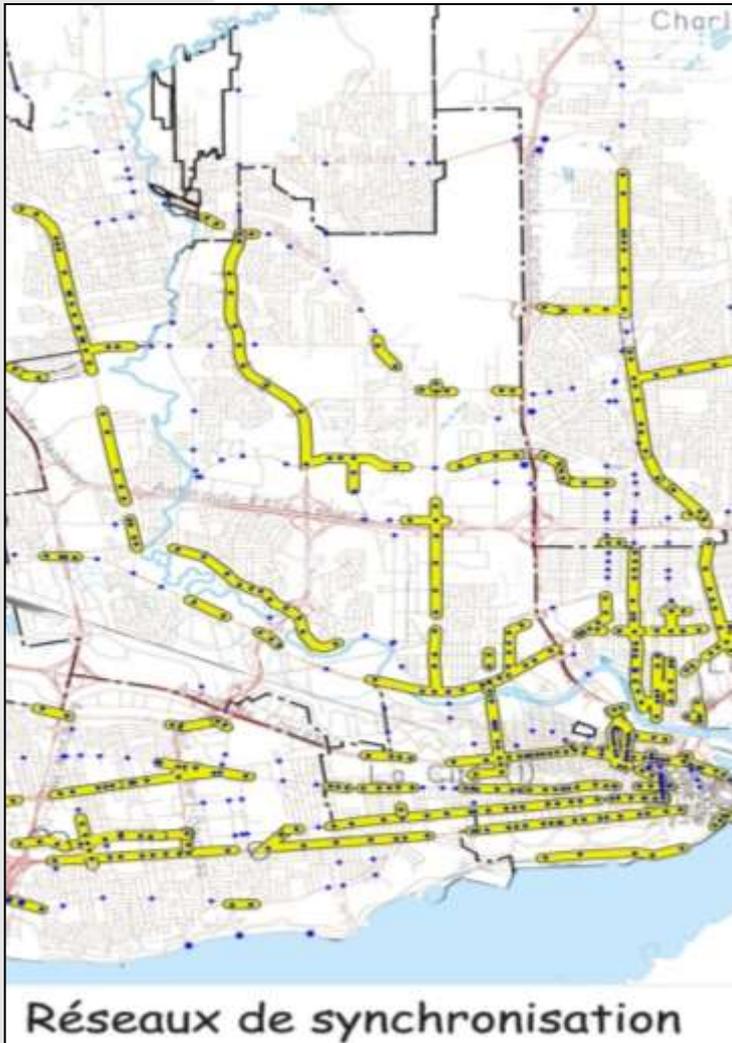


322 carrefours avec **préemption incendie**



28 carrefours avec **priorité BUS**
(feu blanc)

Synchronisation



Pour assurer la fluidité, les feux de circulation doivent être synchronisés :

- 623 intersections sont intégrées dans 119 réseaux de synchronisation

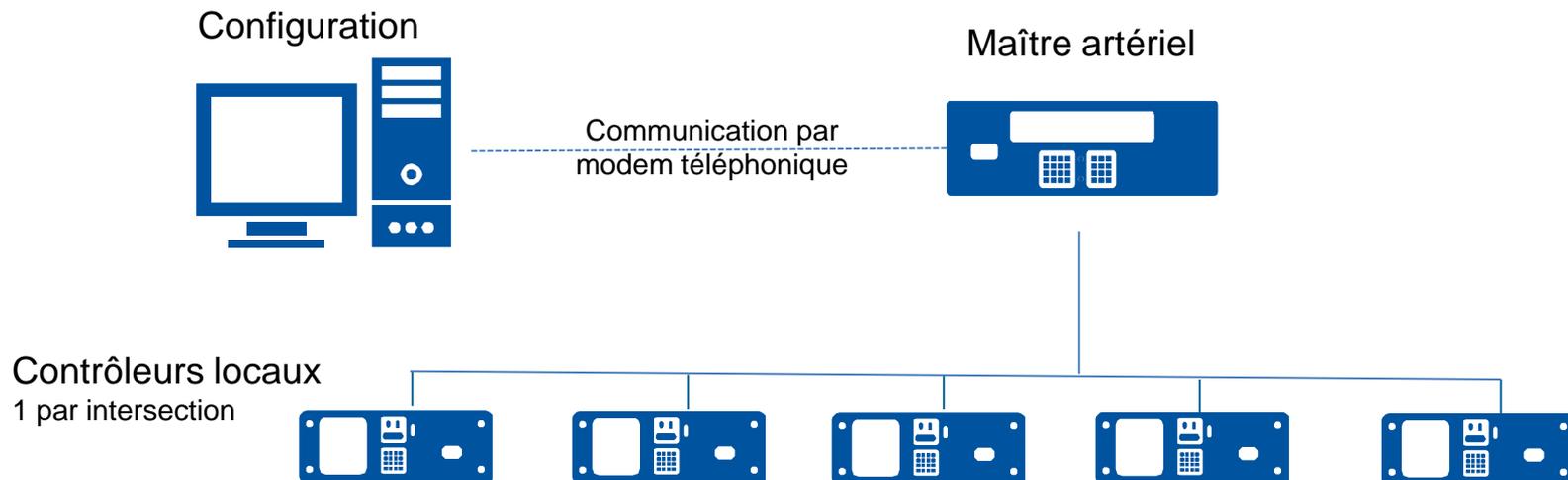
La Ville utilise deux technologies:

- Maître artériel (50% carrefours)
- Serveur artériel-1^e génération (313 intersections)

Maître artériel

Description

Contrôleur qui synchronise d'autres contrôleurs et qui permet la synchronisation d'un groupe d'intersections (axe).

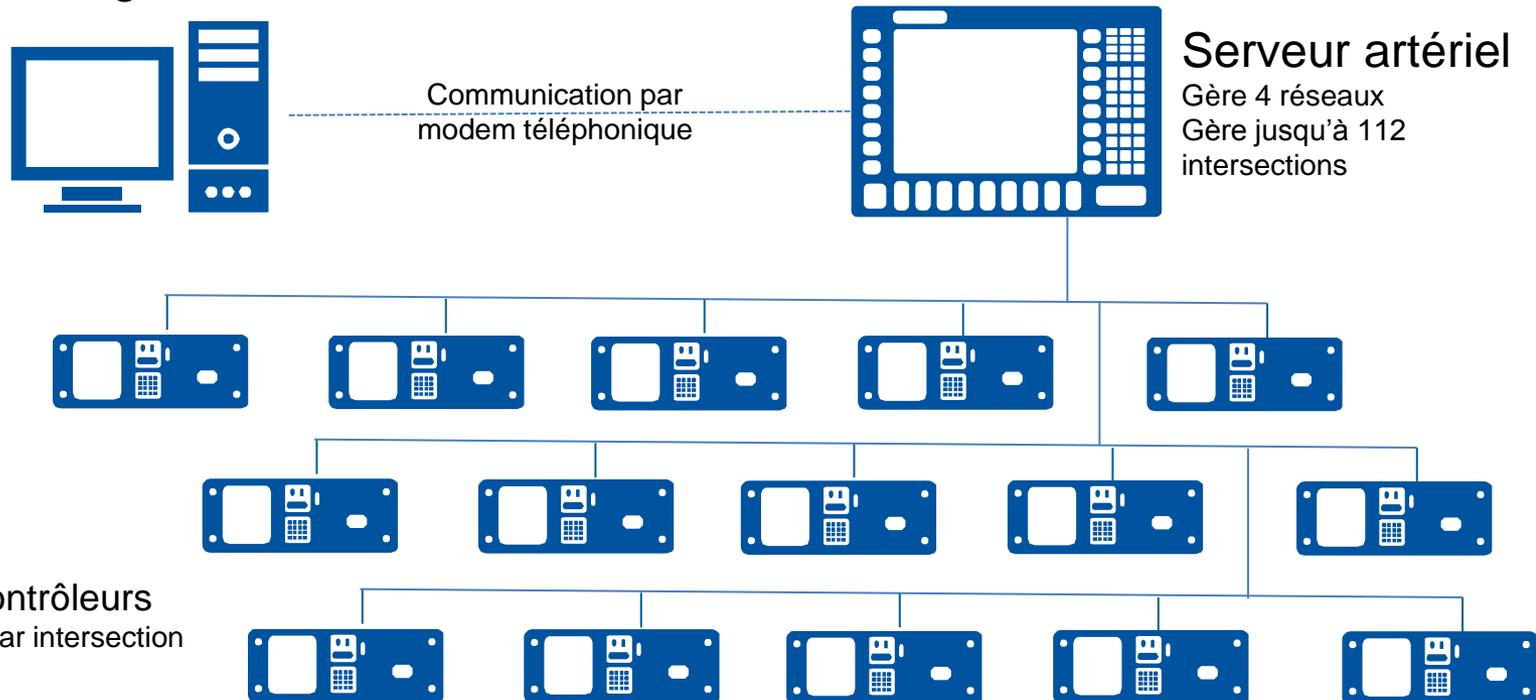


Serveur artériel

Description

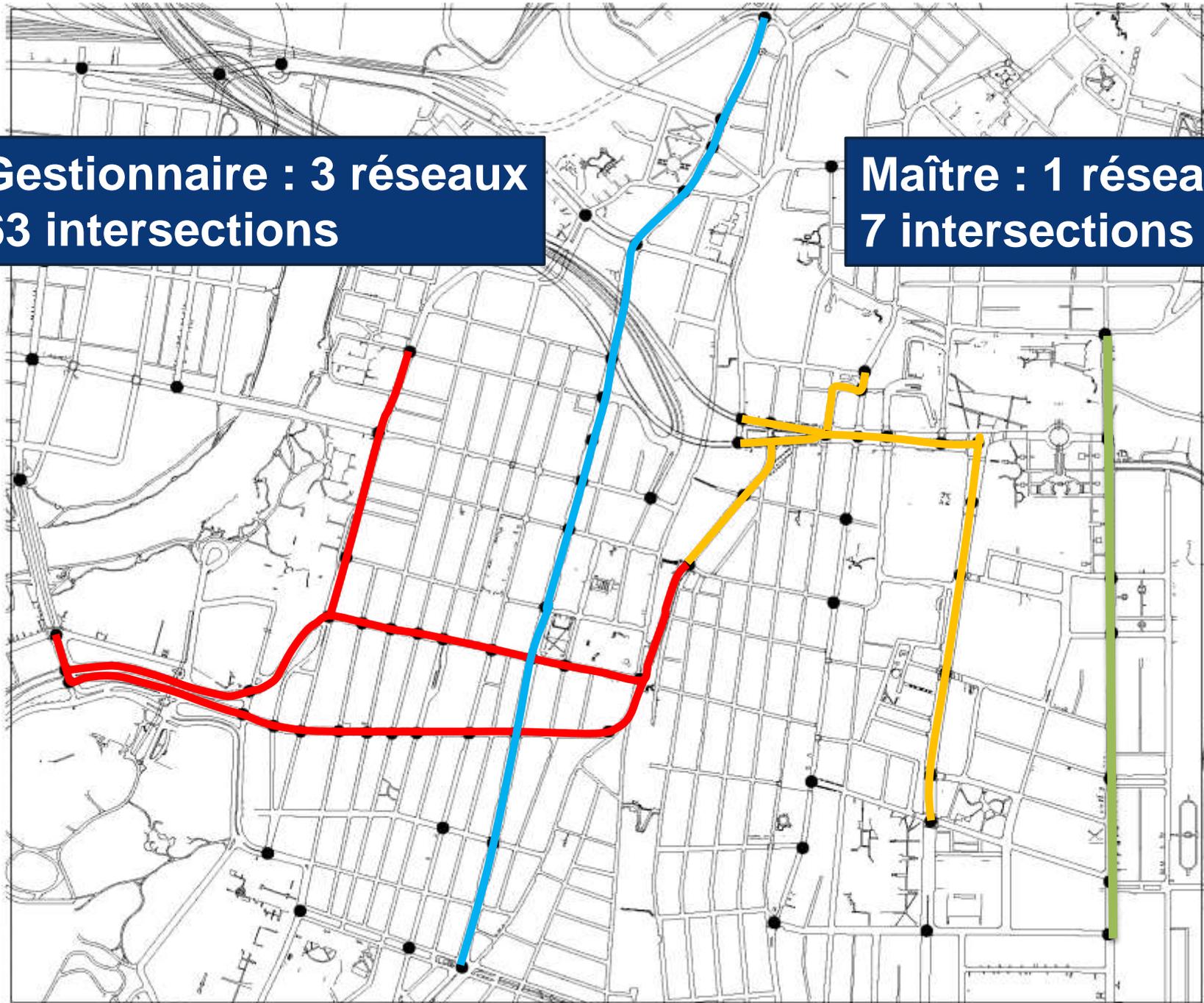
Système développé par la Ville qui permet la synchronisation sur un maximum de 4 réseaux

Configuration

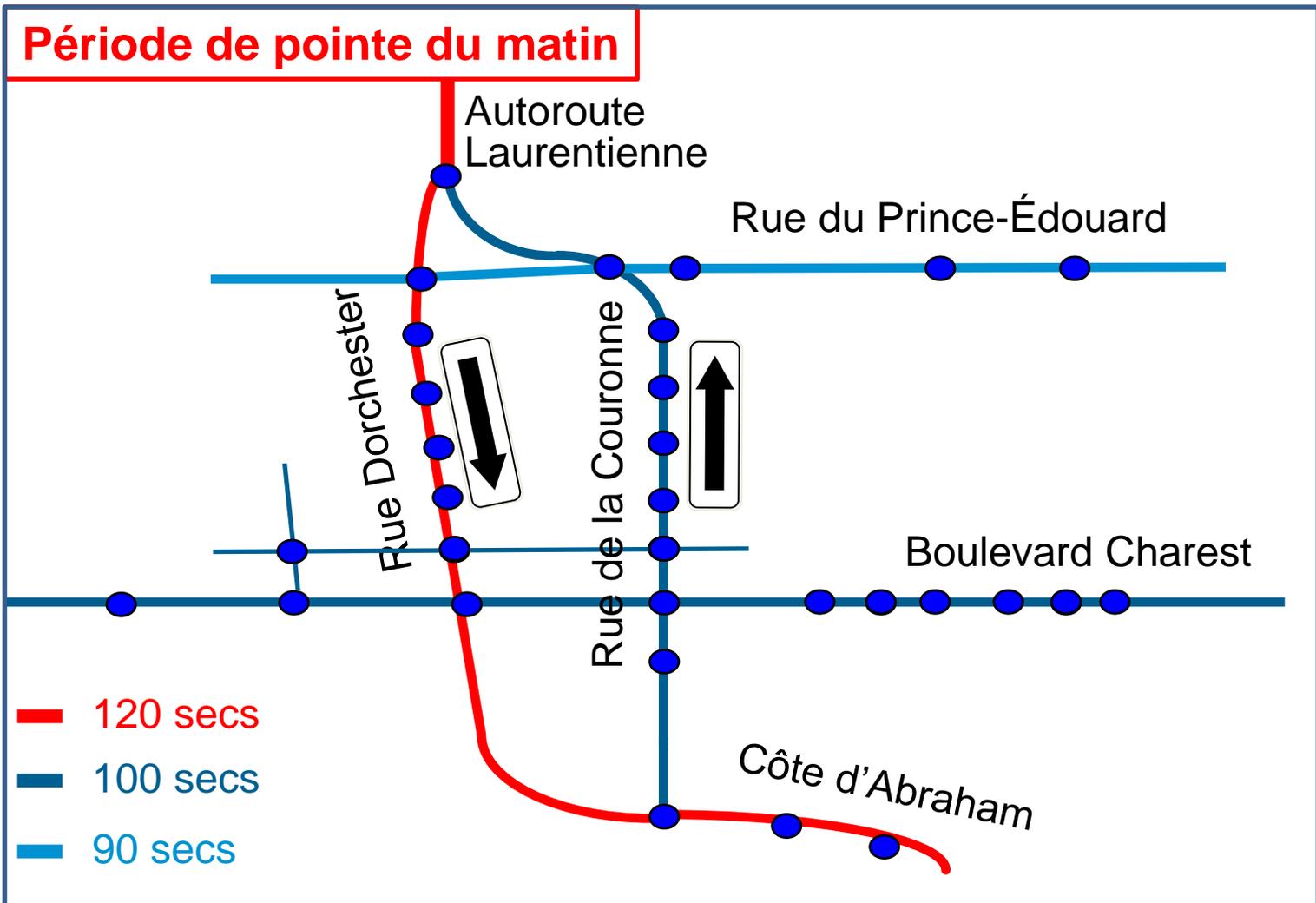


**Gestionnaire : 3 réseaux
63 intersections**

**Maître : 1 réseau
7 intersections**

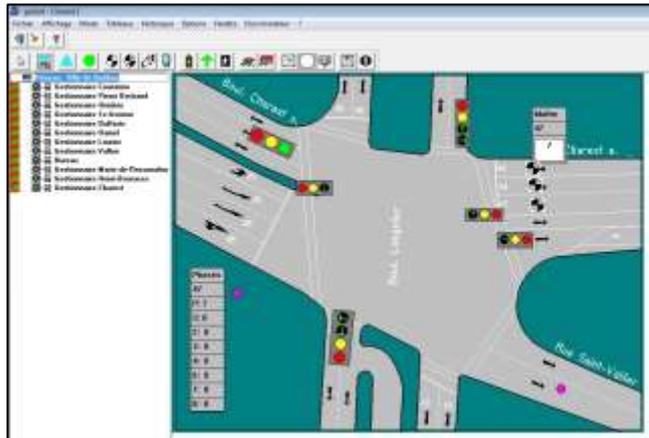


Fonctionnement du serveur artériel



Systeme existant

- La version actuelle du gestionnaire artériel permet :



- Configuration des intersections
- Collectes / diffusion des informations
- Contrôle de la programmation de l'intersection
- Suivi des alarmes

Systeme existant



- La version actuelle du gestionnaire artériel permet :
 - Suivi en temps réel de la synchronisation
 - Autres fonctionnalités de base

3

Gestionnaire artériel 2^e génération Plate forme intégrante



GA II : Plate forme de mobilité intégrée



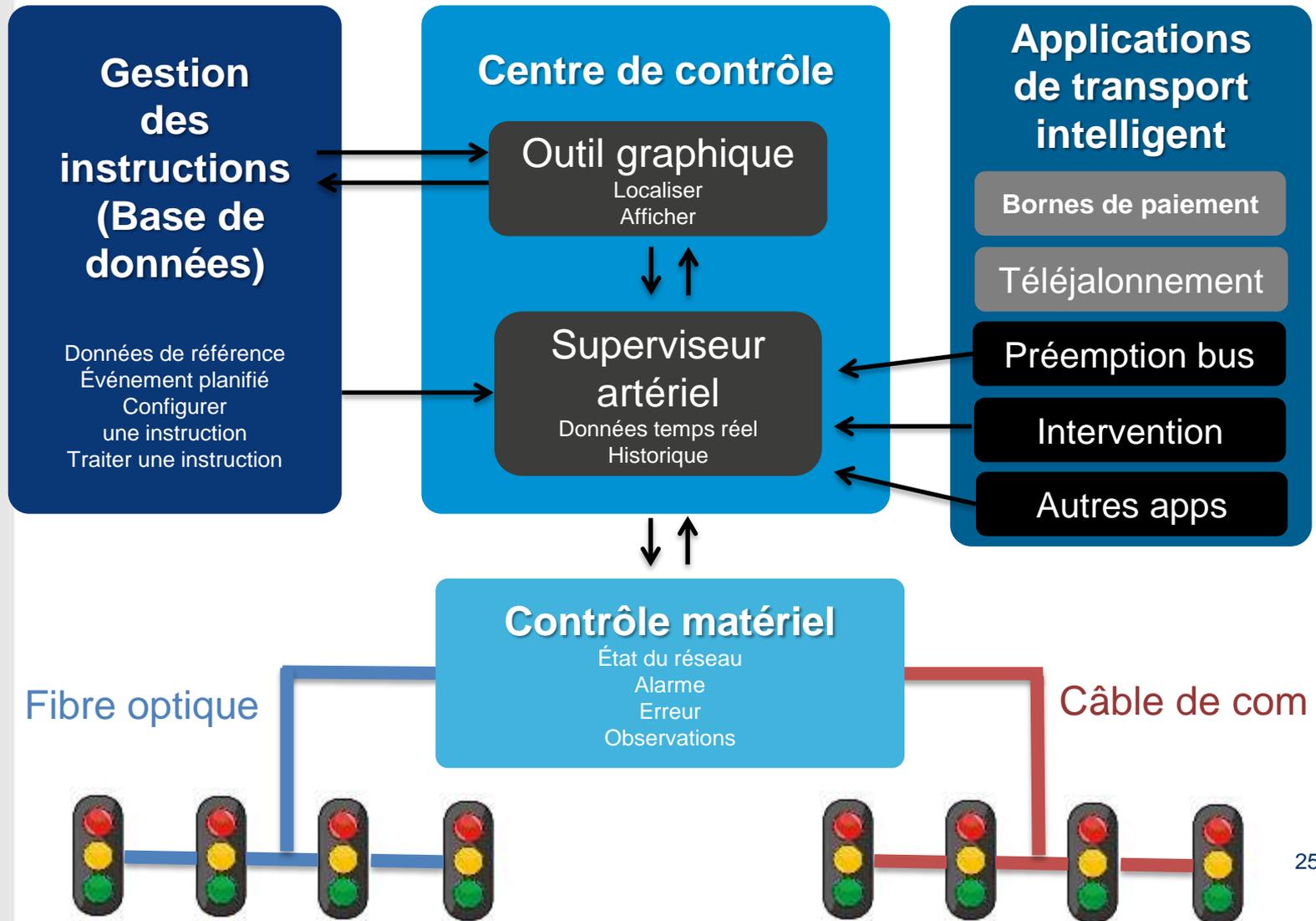
- Intégration des modes
- Intégration des acteurs
- Intégration des outils
- Intégration des données

GA II : Développement continu

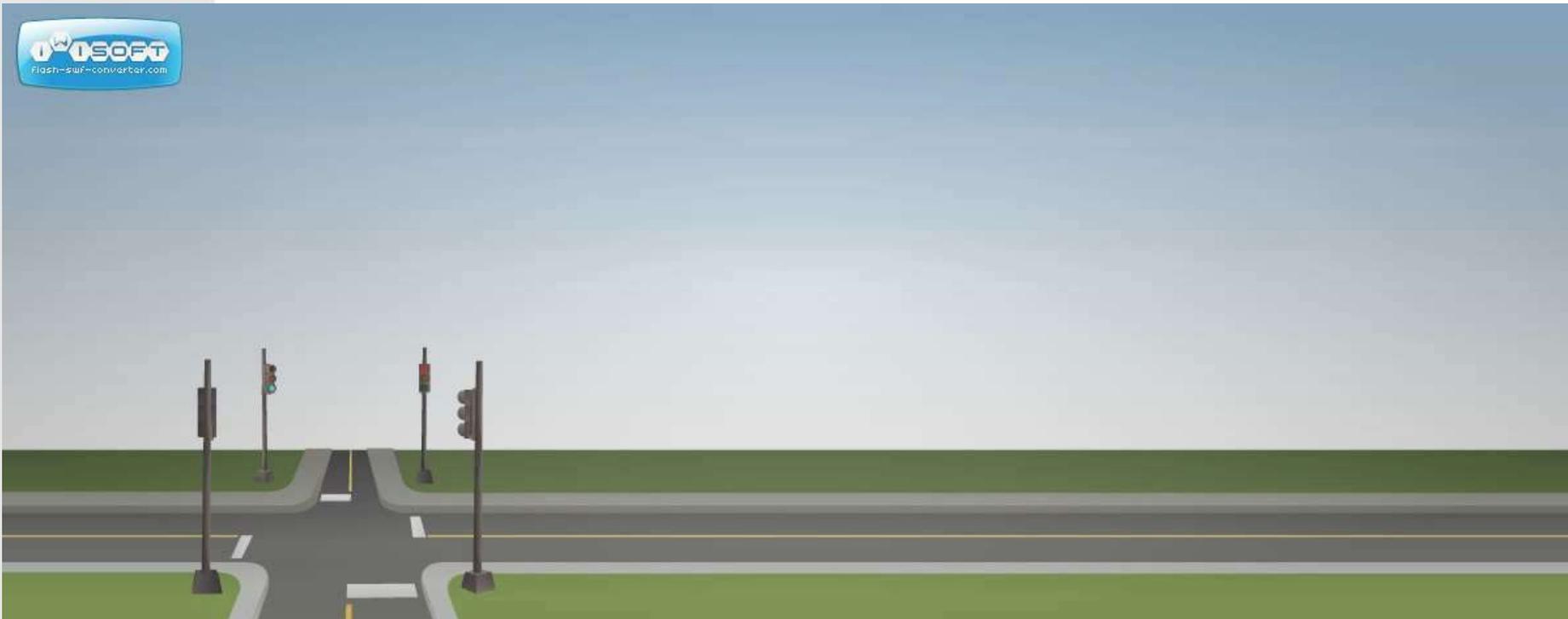
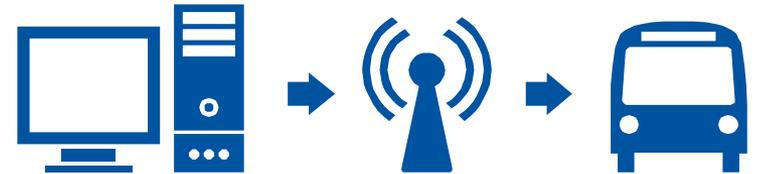


- Équipements modernisés en continu : cycle terminé après 25 ans
- Déploiement annuel des infrastructures de communication
- Expertise interne à la base du développement

Architecture ouverte



Préemption autobus



Technologie au service du citoyen

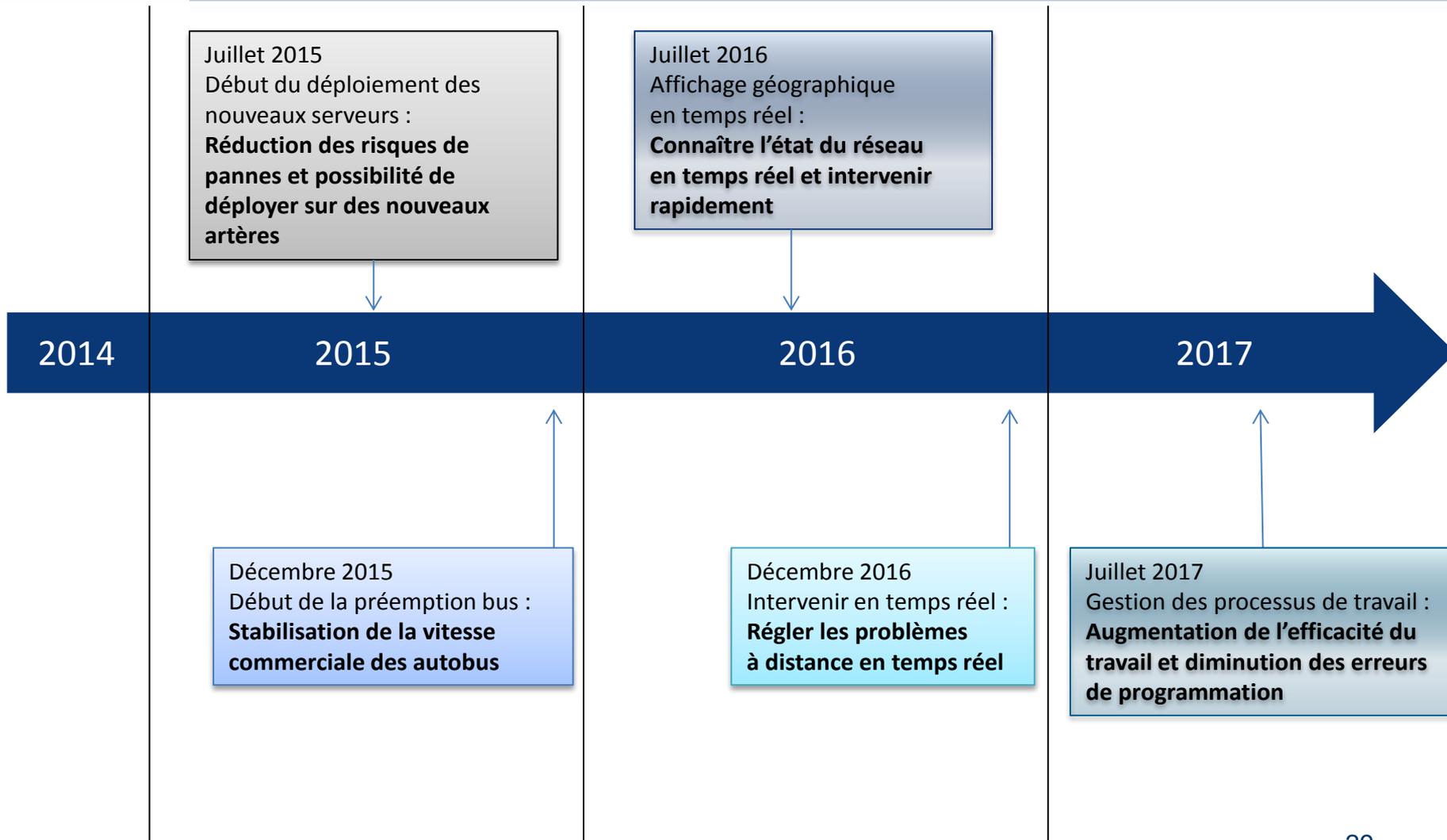


4

Mise en œuvre



Bénéfices



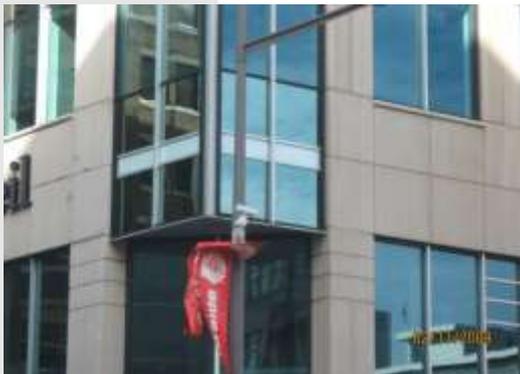
5

Question???



Caméras de circulation

Description



121 caméras permanentes installées sur les principaux axes routiers et dans le secteur événementiel :

- Fibre optique : 111 caméras
- Onde radio : 5 caméras
- Cellulaire : 5 caméras
- Logiciel : Genetec Omnicast

30 caméras en cours de finalisation 2015

Téléjalonnement

Description

Système de guidage à l'intention des automobilistes qui affiche, en temps réel, le nombre de places libres dans les parcs de stationnement.



- Centre-ville : **47 modules**
- ExpoCité : **20 modules**

Panneau à messages variables

Description

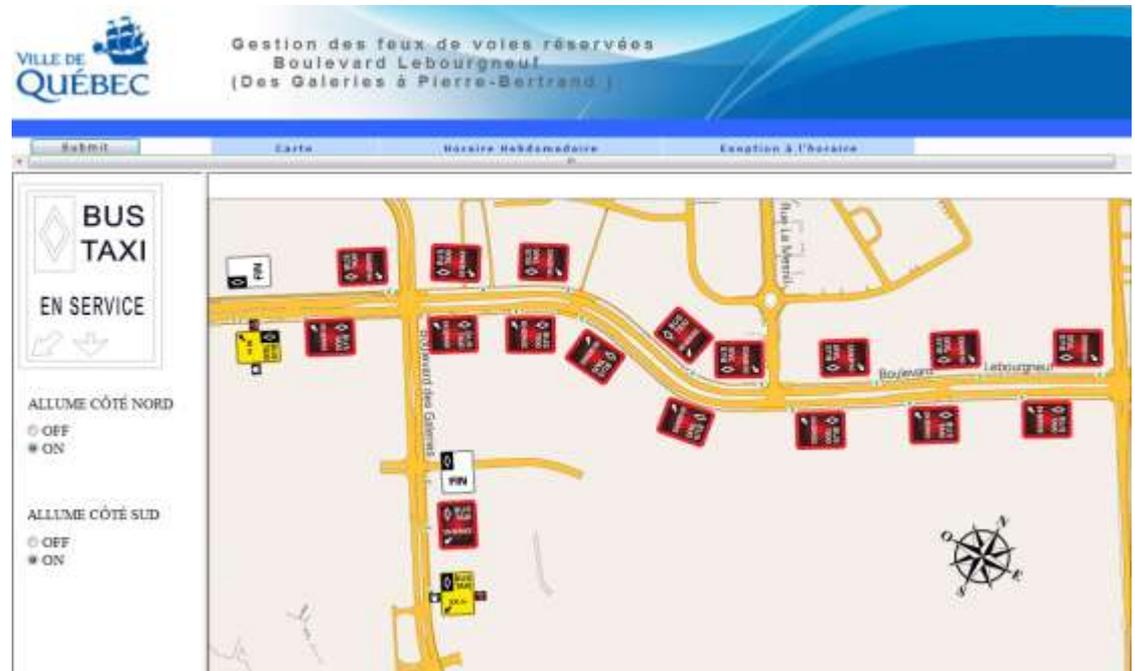


- Panneaux à messages variables mobiles (PMV) qui permettent d'informer les usagers de la route
- Installation des panneaux aux endroits stratégiques en fonction des activités quotidiennes (chantiers, événements, etc.)

Voies réservées

Description

Conception et installation de 115 panneaux à diodes électroluminescentes (DEL) permettant de créer, au besoin, des voies réservées pour les autobus, les taxis et les véhicules d'urgence.



Feux de déneigement

Description

- Réglementation du stationnement
- Information aux citoyens



Païement mobile et bornes sur rue

Description



COPILOTE



PAYER UNE PLACE DE
STATIONNEMENT



RECHERCHER UN
STATIONNEMENT



- 175 bornes pour 1636 cases de stationnement
- Une application mobile multifonctions, conviviale et pratique

