

Ottawa : première ville canadienne à mettre à l'essai des véhicules automatisés sur une route publique

Philippe Landry, P.Eng
Directeur des Services de la circulation
Direction générale des transports

Forum ATQr – Les véhicules automatisés
Le 25 octobre 2018



Stratégie de gestion du système de transport



Plan d'action de la stratégie

1. *Systemes perfectionnés de gestion de la circulation*

Domaines d'intervention

- Piétons;
- Cyclistes;
- Transports en commun;
- Centre de gestion de la circulation;
- Système central de contrôle de la circulation;
- Feux de circulation et communications.

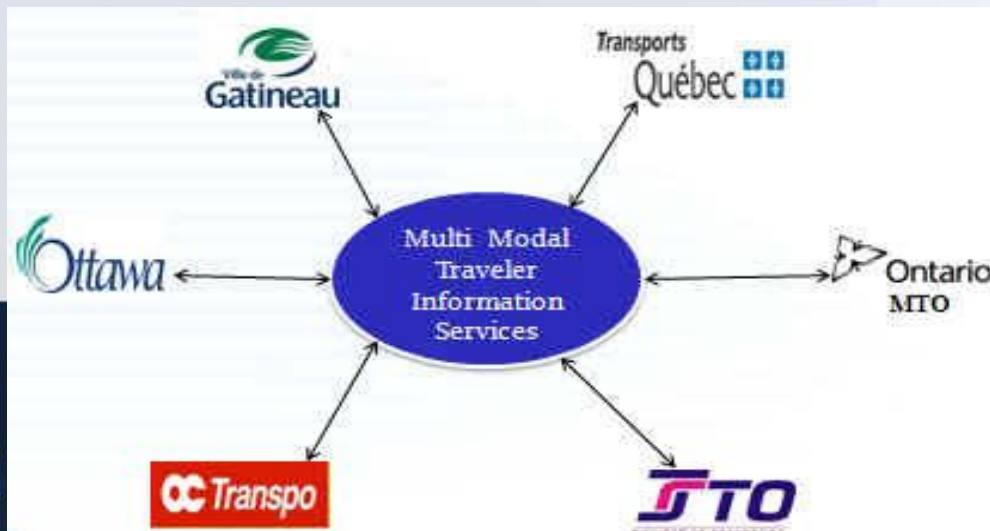
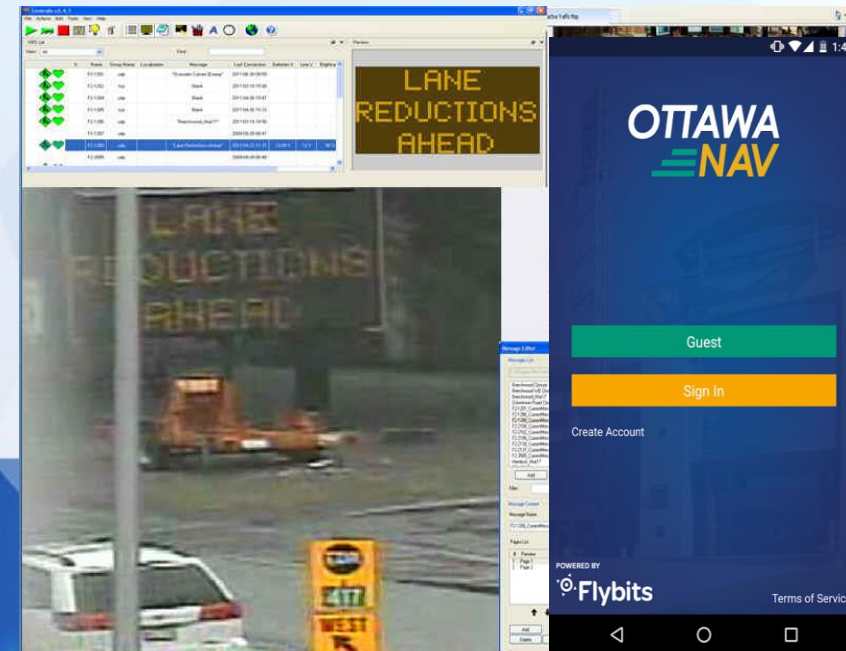


Plan d'action de la stratégie

2. Systèmes d'information pour les voyageurs

Domaines d'intervention

- Service d'information pour les voyageurs sur Internet;
- Gestion améliorée des accidents de la route;
- Système intégré d'information pour les personnes qui circulent dans la région de la capitale nationale.



Plan d'action de la stratégie

3. Innovation de la GST, collaboration et solutions technologiques

Domaines d'intervention

- Collaboration avec des intervenants externes;
- Technologies et services innovateurs en matière de GST.

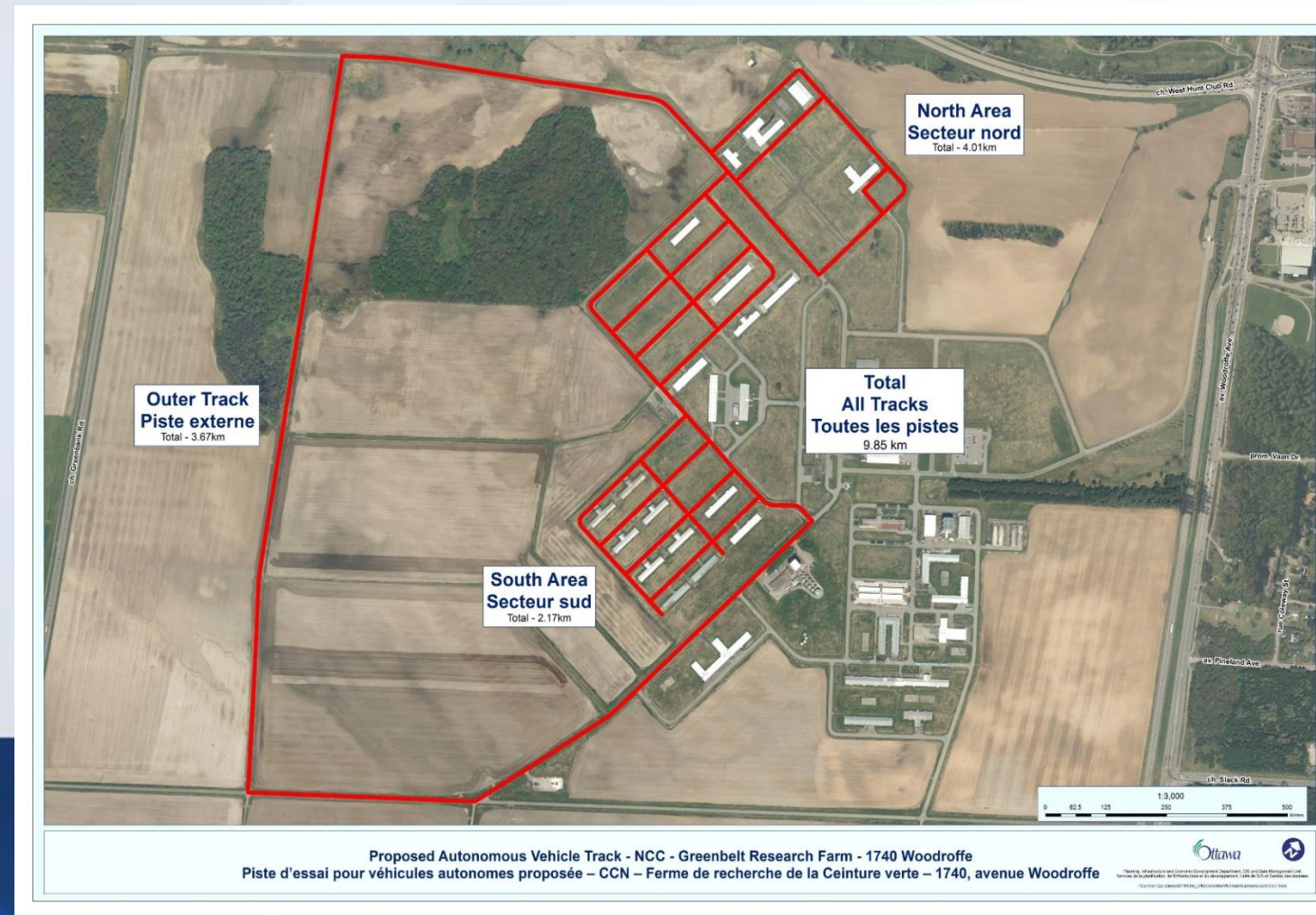
Règlements pour les véhicules automatisés dans la province de l'Ontario

- Le 1^{er} janvier 2016 : le code de la route autorise la mise à l'essai de véhicules automatisés (*Règlements de l'Ontario 306/15*);
- Le terme « véhicule automatisé » désigne un véhicule automobile, un véhicule utilitaire ou un tramway doté d'un système de conduite automatisée qui fonctionne selon le niveau d'automatisation de conduite 3, 4 ou 5 de la SAE International.

Règlements pour les véhicules automatisés dans la province de l'Ontario

- Ce projet pilote n'effectue que des essais;
- Ce projet pilote durera 10 ans et comprendra des évaluations provisoires;
- Seuls les véhicules fabriqués et équipés par les candidats retenus sont autorisés;
- Le conducteur doit demeurer au volant de son véhicule en tout temps et en surveiller le fonctionnement;
- Le conducteur doit détenir un permis doté de tous les privilèges pour le type de véhicule utilisé.

Les bancs d'essais publics et privés réservés aux véhicules automatisés d'Ottawa



Objectifs des bancs d'essais

- Fonctionnement des VA par mauvais temps;
- Géolocalisation précise des objets cachés;
- Cybersécurité;
- Interexploitabilité;
- Communication entre véhicules, avec l'infrastructure (la ville) ou le réseau;
- Analyse des données.

Partenaires

Blackberry QNX

IBM

Nokia

Ericsson

Juniper Networks

NovAtel

Hydro Ottawa

Investir Ottawa

La Commission de la capitale nationale

La Ville d'Ottawa

Le gouvernement de l'Ontario

L'Université Carleton

L'Université d'Ottawa

Le Collège Algonquin

Le Collège La Cité

Le banc d'essai public



Contribution de la Ville d'Ottawa :

- ✓ installation d'émetteurs de communications spécialisés à courte portée (CSCP), aux feux de circulation;
- ✓ marquage supplémentaire sur la chaussée;
- ✓ accélération de l'installation de lampadaires à DEL contrôlables;
- ✓ installation d'un passage pour piétons.

Intersection intelligente

Nœuds de capteurs intelligents CityIQ

- Données de sortie des capteurs : Température, humidité, pression, accélération (accéléromètre), bruit (capteur acoustique – détection de coups de feu), images captées par caméra
- Communication : Ethernet, Wi-Fi, réseaux cellulaires LTE

Détecteurs SmartCone

- Données de sortie des capteurs : Mouvement, vibration, son, odeurs, gaz, équilibre, température, radiation, tension électrique ou toute combinaison de ces données
- Communication : Bluetooth, Wi-Fi, réseaux cellulaires

Capteurs de surveillance de la chaussée

- Données de sortie des capteurs : Température à la surface ou sous la surface de la chaussée
- Communication : Liaisons radiofréquences (915 MHz) vers la passerelle Connect:ITS

Anémomètre

- Données de sortie des capteurs : Direction et vitesse
- Communication : Intégration avec la passerelle Connect:ITS par l'entremise de l'interface sérielle conforme à la norme RS-485

Capteurs TrafficXHub avec technologie intégrée Wi-Fi et Bluetooth pour installation au bord de la route

- Objectif : Analyser et prédire les débits de circulation au moyen de capteurs fondés sur la détection de signature avec technologie intégrée Wi-Fi et Bluetooth
- Communication : Réseaux cellulaires GSM/GPRS

scanners le long de March Road

Émetteurs de communications spécialisés à courte portée au bord de la route

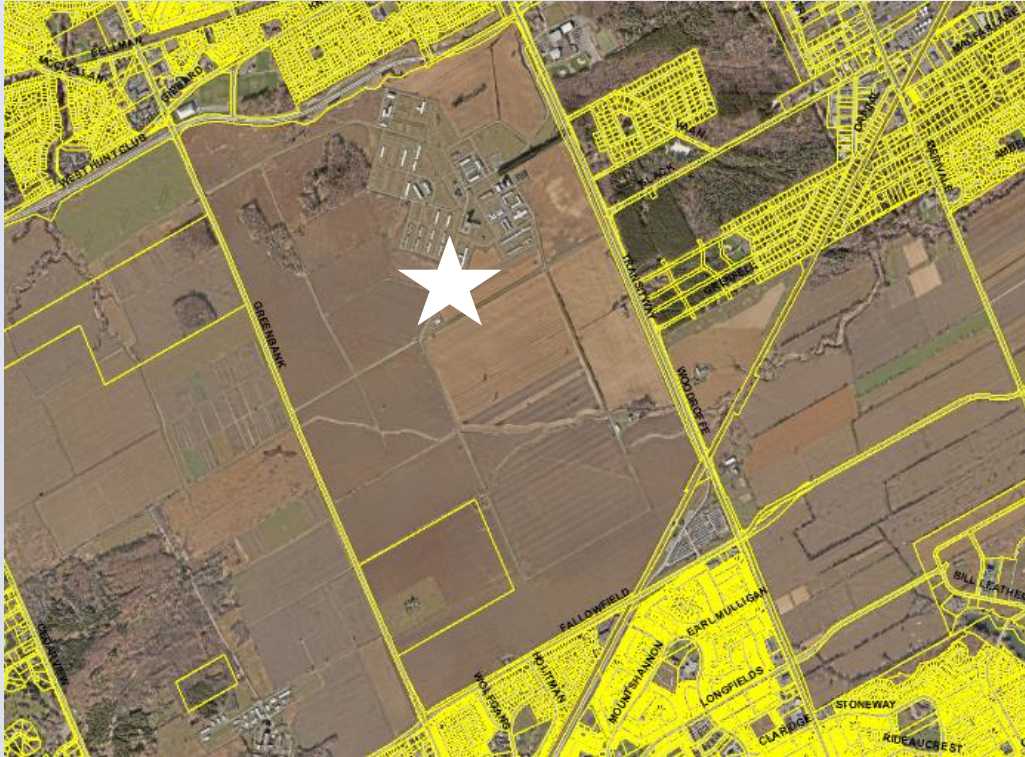
- Objectif : Transmettre aux véhicules des données sur les feux de circulation et autres
- Communication : 5,9 GHz – norme 802.11p, Wi-Fi (normes 802.11a/b/g/n)

Système d'information/passerelle Connect:ITS pour installation au bord de la route

- Objectif : Recevoir des données des capteurs (vent, température de la chaussée) et télécharger des flux de données dans le nuage au moyen de capacités de traitement des données à la fine pointe de la technologie
- Communication : réseaux cellulaires, identification par radiofréquence, liaisons radiofréquences (915 MHz)



Le banc d'essai privé



- ✓ Propriété de la Commission de la capitale nationale;
- ✓ 755 hectares parfaitement protégés par des clôtures et des barrières;
- ✓ Un système routier de 16 kilomètres.

Le banc d'essai privé

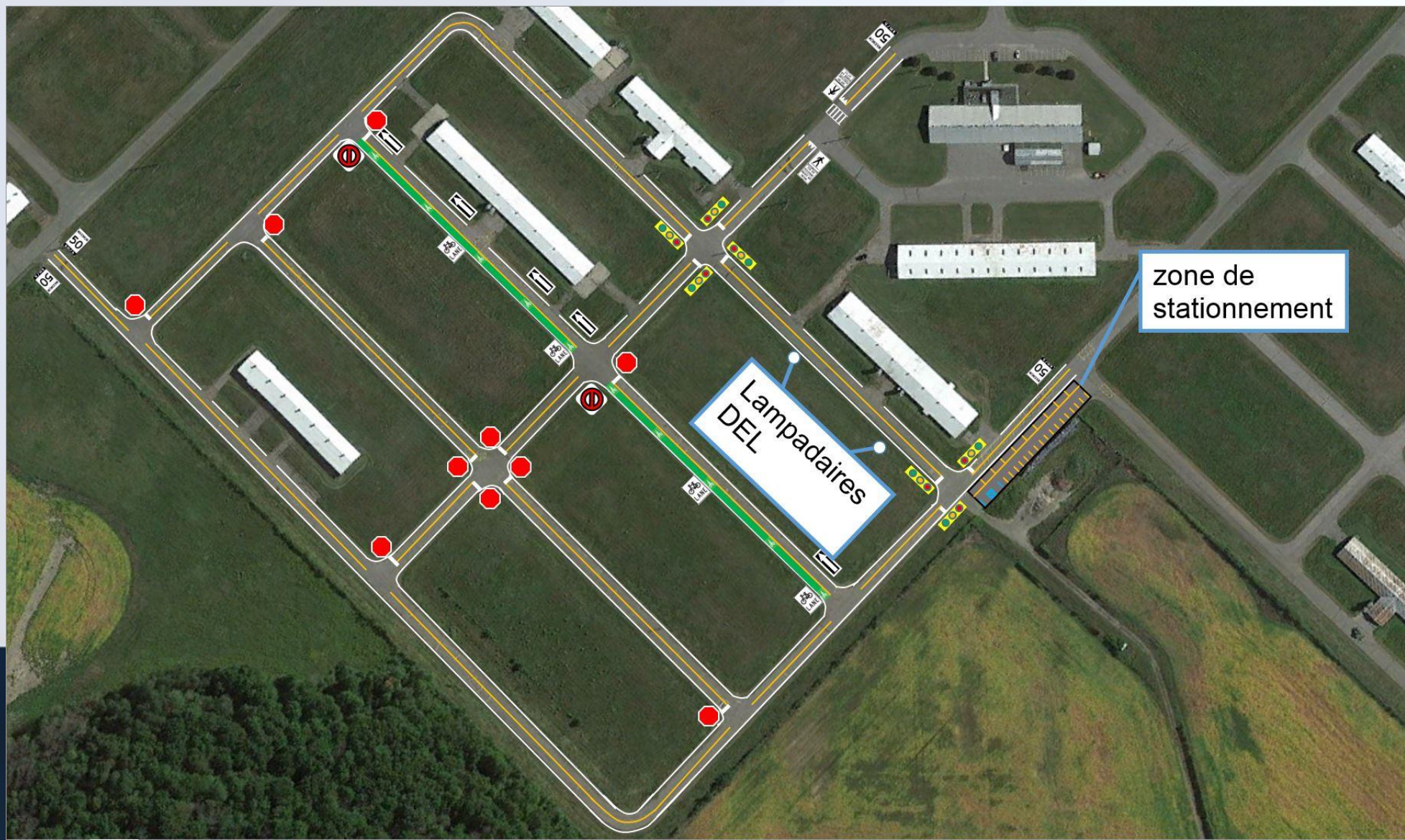


Proposed Autonomous Vehicle Track - NCC - Greenbelt Research Farm - 1740 Woodroffe
Piste d'essai pour véhicules autonomes proposée - CCN - Ferme de recherche de la Ceinture verte - 1740, avenue Woodroffe



Plan de la Ville d'Ottawa et du Service de Développement Local, 2017 et 2018. Service de la planification, de l'urbanisme et du développement, 1000, rue de la Cité d'Ottawa. © 2017. Tous droits réservés.

Le banc d'essai privé



Quelques avantages pour le service de la circulation

- Relations établies avec le secteur privé, les universités et les collèges;
- Une avance dans le domaine de la communication entre les infrastructures et les véhicules;
- Essais de nouvelles technologies innovatrices pour les feux de circulation dans un endroit sécuritaire;
- Obtention de fonds de la part des gouvernements fédéral et provincial pour entreprendre des projets qui avantageront notre service.

MERCI!