



Les Véhicules Autonomes: Une certitude

Marc-André Séguin

Ing., MBA

Barrière QMB inc. / Versilis inc.



“D’ici 5 à 10 ans, il sera possible d’acheter un véhicule autonome et d’ici 20 à 25 ans, la presque totalité des véhicules sur la route seront autonomes”

- Marc-André Séguin, 2013



Audi

CHRYSLER



HONDA



.. **T** .. Mobile ..



Sprint



at&t

Bell



ROGERS™



TELUS

COGECO



VIDEOTRON

Shaw)



VirginiaTech
Invent the Future



GeorgiaInstitute
ofTechnology



Massachusetts
Institute of
Technology

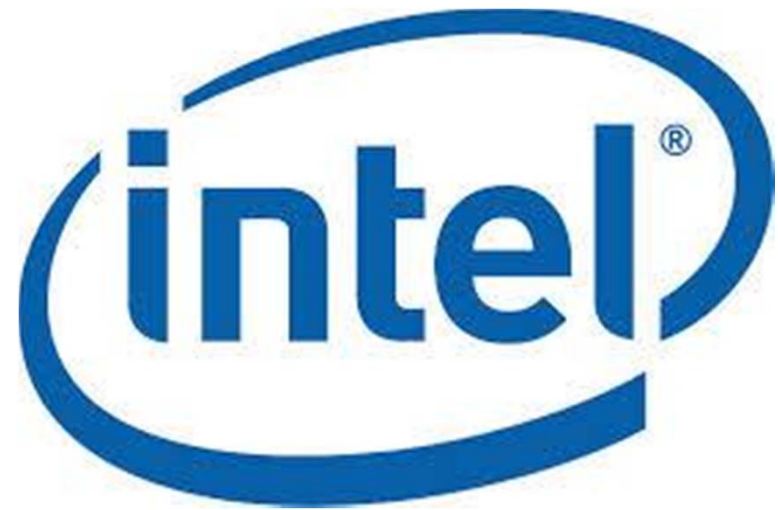
UF | UNIVERSITY of
FLORIDA



STANFORD
UNIVERSITY



Texas A&M
Transportation
Institute



Google





\$1,300,000,000.00
économies annuelles potentielles
(Morgan Stanley)

économie d'essence \$158 milliards
accidents \$563 milliards
gains productivité \$422 milliards
congestion \$149 milliards

Véhicule Autonome

Niveau 1	Automatisation de fonctions de base - freinage, contrôle de stabilité, régulateur de vitesse
Niveau 2	Automatisation avancée - régulateur de vitesse adaptatif, alignement de voie ("lane assist")
Niveau 3	Le conducteur peut donner le contrôle total au véhicule, mais doit pouvoir reprendre le contrôle au besoin
Niveau 4	Le véhicule exerce toutes les fonctions du véhicule et peut totalement opérer sans conducteur





Vehicules Connectés

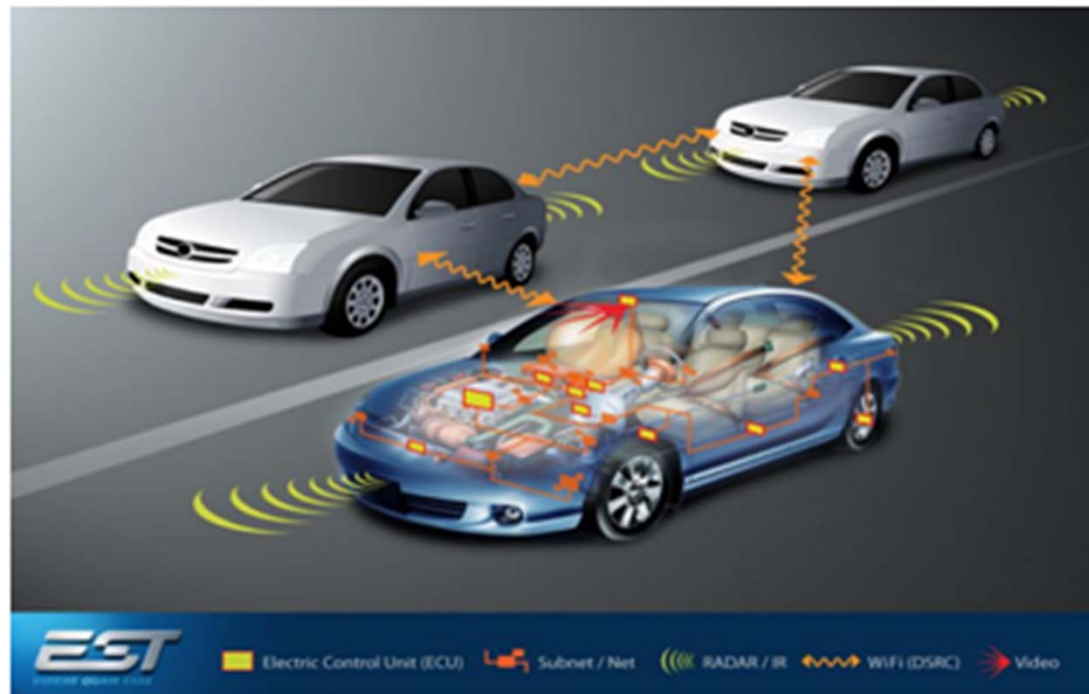
V2X - Vehicule to X

Complexe - utilisation d'une bande de fréquence radio normalisée

DSRC - 5.9GHz

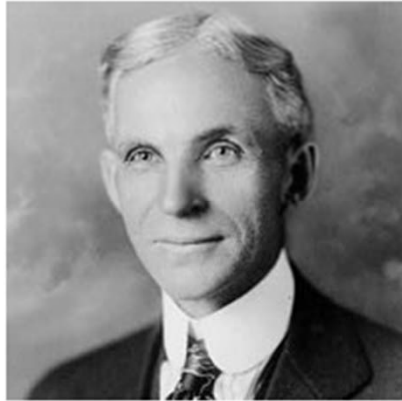
Permet d'amener les concepts d'autonomie à un autre niveau

Pelotons autoroutiers





Pourquoi?



“If I had asked people what they wanted, they would have said faster horses.”

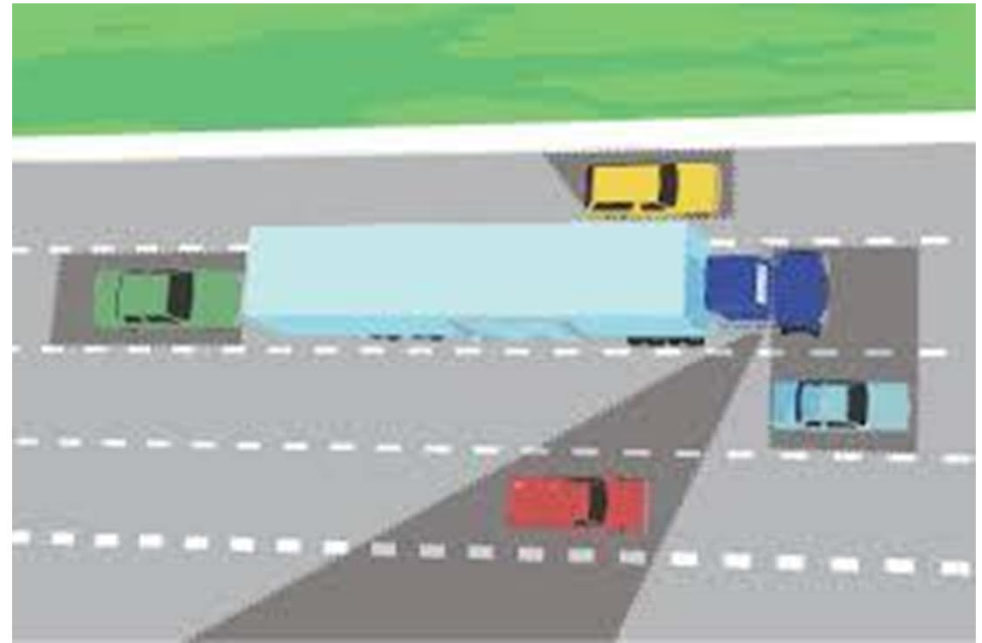
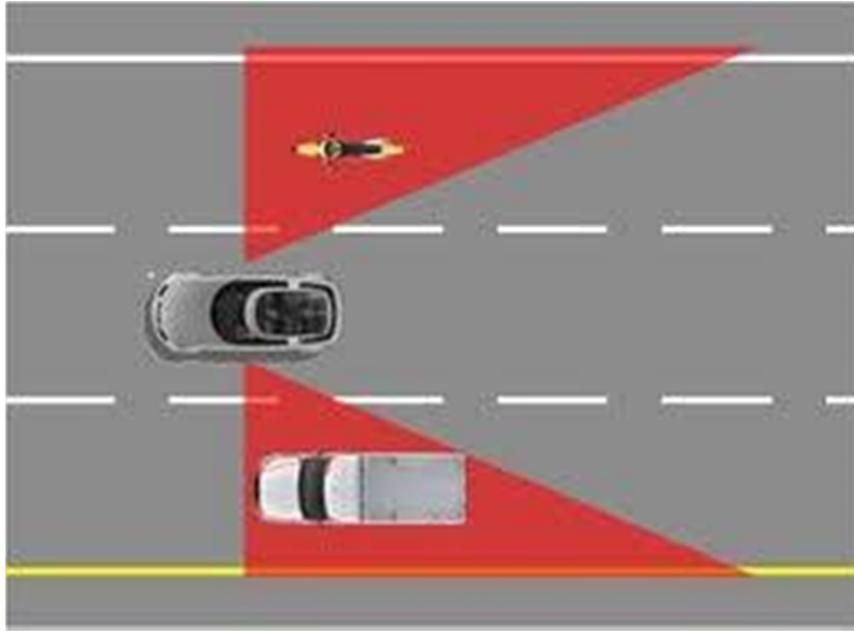
- Henry Ford

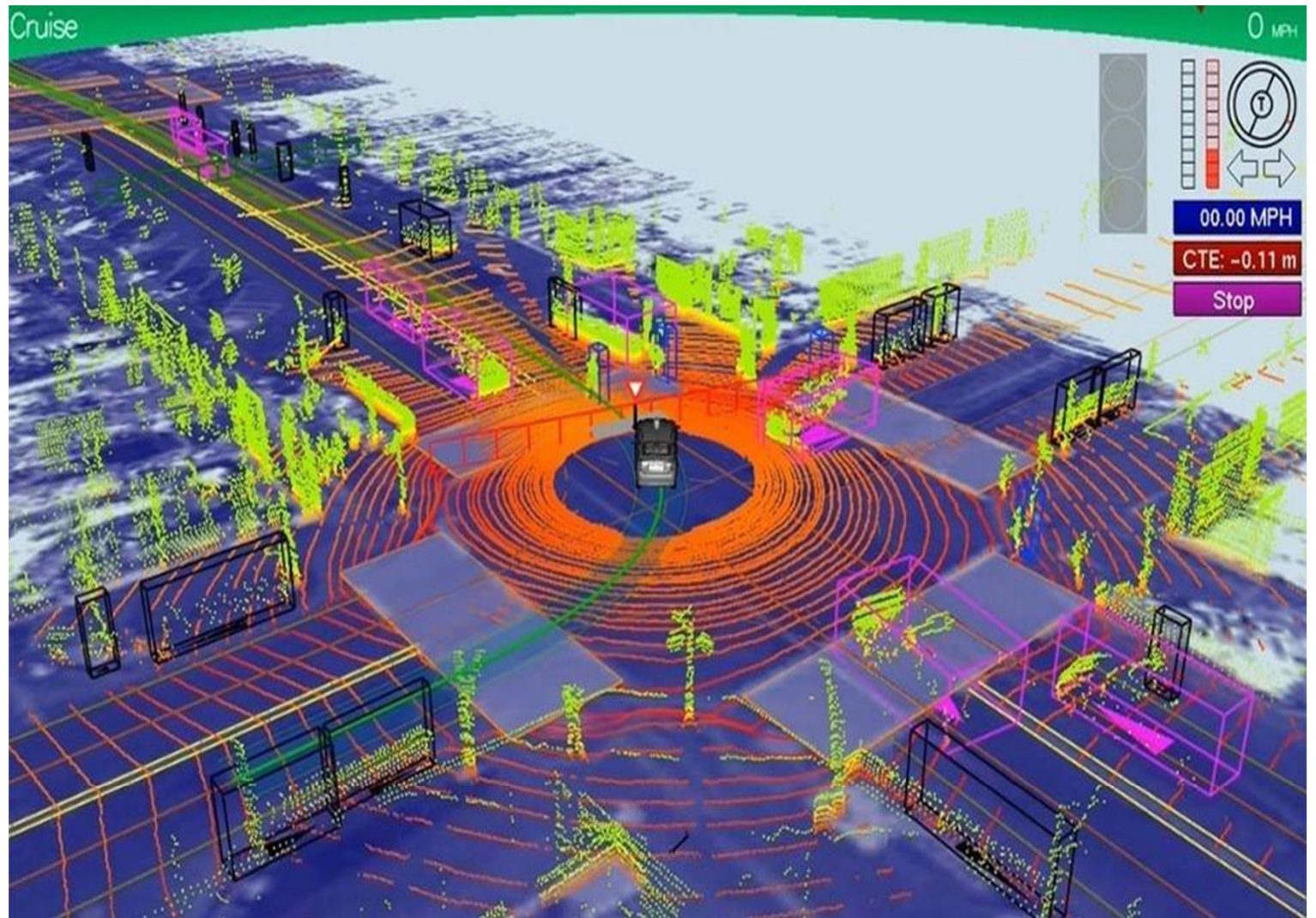


Sécurité

- Décès
 - Québec : 500
 - Canada : 2,200
 - États-Unis : 30,000
 - Monde : 1.3M
- Responsabilité
 - Route / environnement : 34%
 - Véhicules / autres véhicules : 13%
 - Conducteur / autre conducteur : **93%**
- Première cause de décès pour les 4-34 ans







Déplacements

Mobilité pour tous! (même avec les facultés affaiblies...)

Pourquoi prendre un vol (ou le train) vers Toronto alors qu'on peut dormir dans son auto?

Le temps de voyage devient productif!



Transports

Sécurité des chauffeurs et du public

Utilisation des routes durant les périodes hors-pointe

Pelotons de transports



Infrastructures

Optimisation : bientôt un surplus de capacité?

Stationnements

Transports en commun



Banlieue

50% de l'espace en Banlieue est consacrée à l'entreposage temporaire de véhicules

Étalement urbain





Bouleversement économique

Modèles d'affaires basés sur la conduite

stations essence

taxis

hopitaux

dons d'organes (!)

constructeurs de routes

sécurité routière / signalisation

Valeur des maisons

Valeur des infrastructures

Réorganisation de l'emploi

Réorganisation de la formation, éducation



Une tendance irréversible!

Investissements engrenés

Antithèse du véhicule électrique

Antithèse de “l’autoroute intelligente”

Bénéfices envisagés

- sécurité

- productivité (consommation essence)

- accessibilité

- environnement



QUAND?



“The first airline to operate a regular international schedule began in 1919, only 16 years after the Wright Brothers showed that people really could fly in heavier-than-air planes. For those businesses that stand to gain and lose from the driverless car, the future may arrive even quicker.”

- Schumpeter, *The Economist*, Oct 2012

Merci!

Marc-André Séguin
maseguin@qmb.ca

