



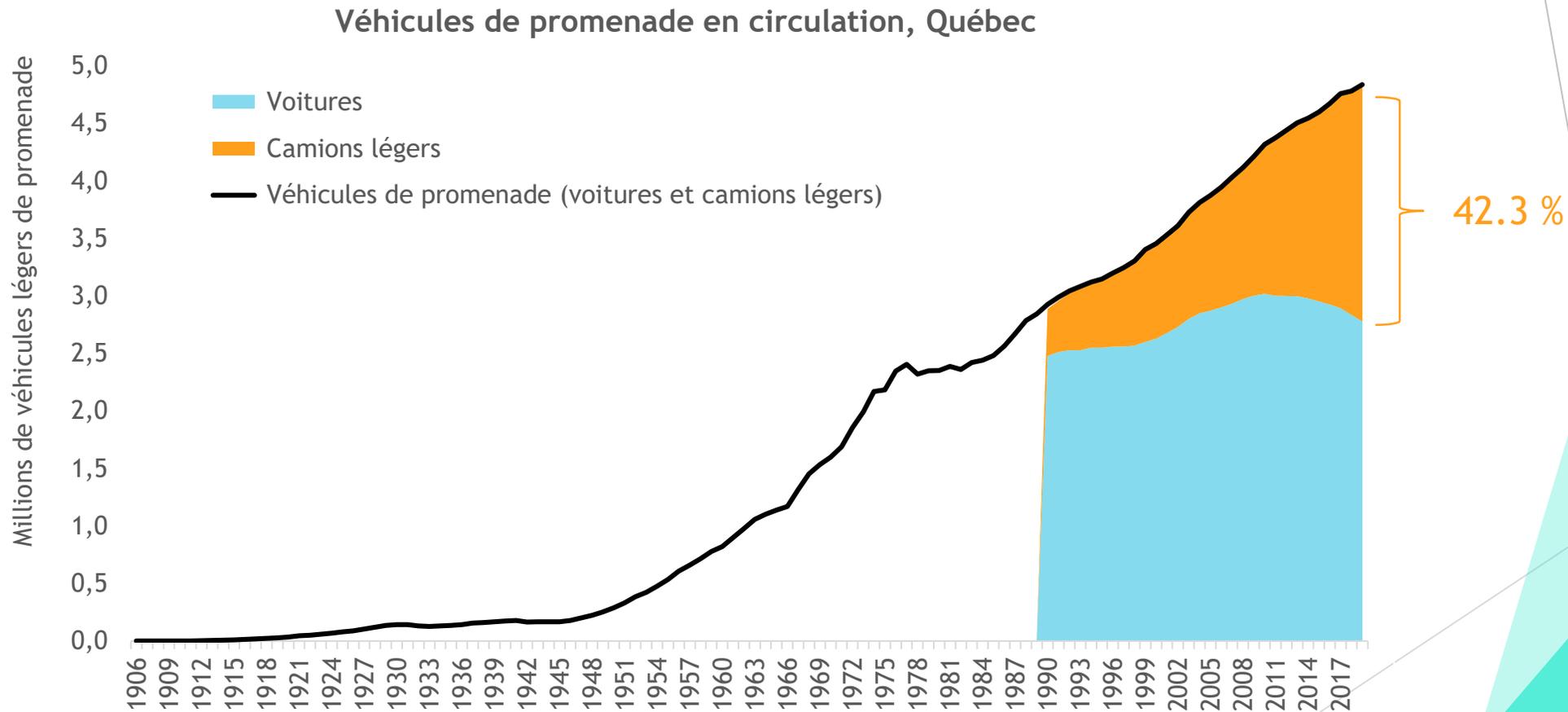
**Chaire en  
Transformation du  
Transport**

# Transformation du parc automobile

Brigitte Milord, M.Sc. Économie

Associée de recherche, Chaire Mobilité, Polytechnique Montréal

# 72 % des véhicules neufs vendus au Québec en 2020 sont des camions légers



Sources: SAAQ et MTQ



Chaire en  
Transformation du  
Transport

# Contenu de la présentation

- ▶ Méthodologie et remerciements
- ▶ Transformation de l'offre de véhicules
- ▶ Transformation de la demande de véhicules
- ▶ Impacts de la transformation
  - ▶ Infrastructures routières
  - ▶ Émissions de GES
  - ▶ Sécurité routière
  - ▶ Économie et finances personnelles
- ▶ Causes de la transformation



# Méthodologie et remerciements

- ▶ Projet initié et financé par **Équiterre**
- ▶ Méthode inédite de fusion de bases de données par **Jean-Simon Bourdeau** (associé de recherche, Chaire Mobilité)
- ▶ Supervision **Catherine Morency**
- ▶ Bases de données:
  - ▶ **SAAQ** – Base de données sur les véhicules de promenade en circulation
  - ▶ **SAAQ** – Base de données sur les accidents de la route
  - ▶ **Transport Canada** – *Canadian Vehicle Specification database*
  - ▶ **Ressources naturelles Canada** – Cotes de consommation de carburant
  - ▶ **CAA / Vicentric** – Coûts de possession et d'utilisation des véhicules
  - ▶ **Ville de Montréal**: Données ouvertes sur la signalisation du stationnement
  - ▶ **ARTM**: Enquêtes Origine-Destination (version 2b2, GRM 2018)



# Transformation de l'offre



# Définition des catégories de véhicules

## Voitures

- ▶ Berlines (*sedan*)
- ▶ Bicorps (*hatchback*)
- ▶ Familiales (*station wagon*)
- ▶ Coupés
- ▶ Autres véhicules sports

## Camions légers

- ▶ Camionnettes (*pick-up*)
- ▶ Mini-fourgonnettes (*minivan*)
- ▶ Fourgons / fourgonnettes (*van*)
- ▶ Véhicules utilitaires sport (VUS, *SUV*)
- ▶ Véhicules utilitaires multisegments (VUM, *CUV*)



Lincoln Navigator est 148 cm plus long, 20 cm plus large et 49 cm plus haut que le Hyundai Kona



# Des véhicules offerts de plus en plus gros

- ▶ Analyse des 20 613 véhicules commercialisés au Canada entre 1994 et 2019

Moyenne

5.3 %

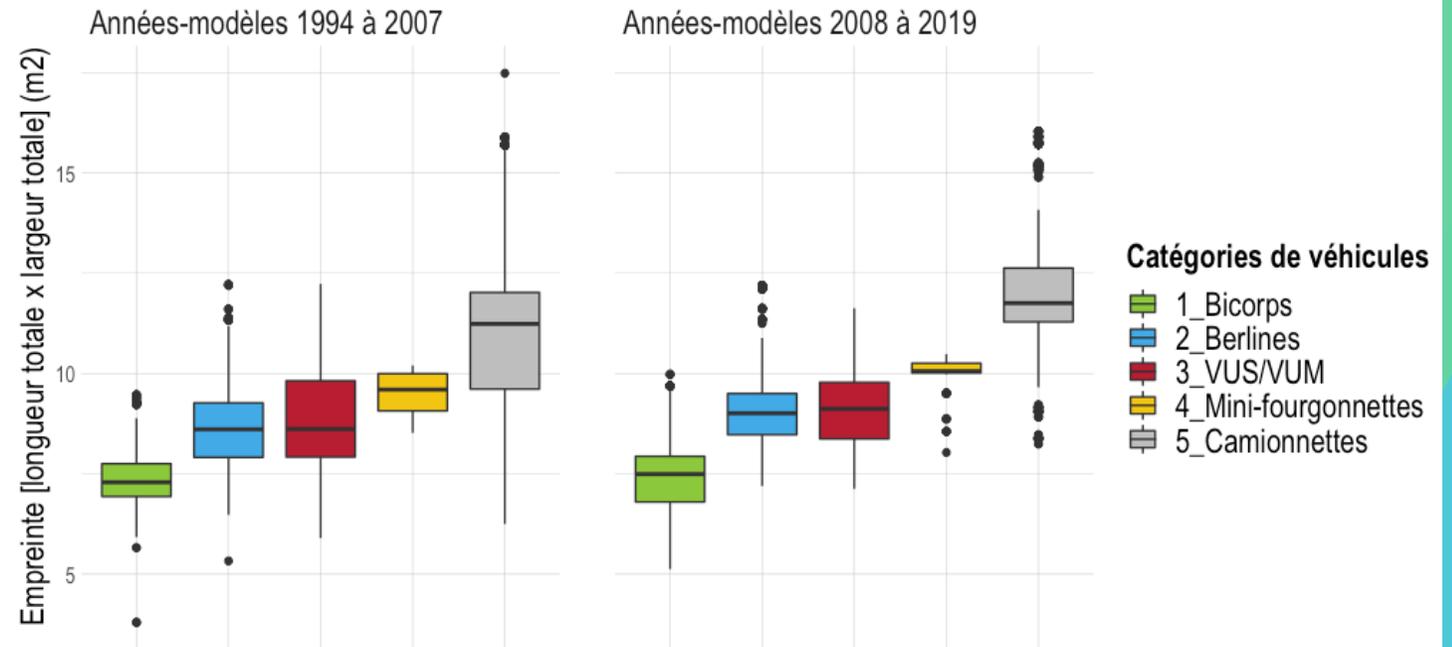
Plus longs (25 cm)

5.5 %

Plus larges (10 cm)

6.5 %

Plus hauts (10 cm)



Sources: SAAQ-CVS

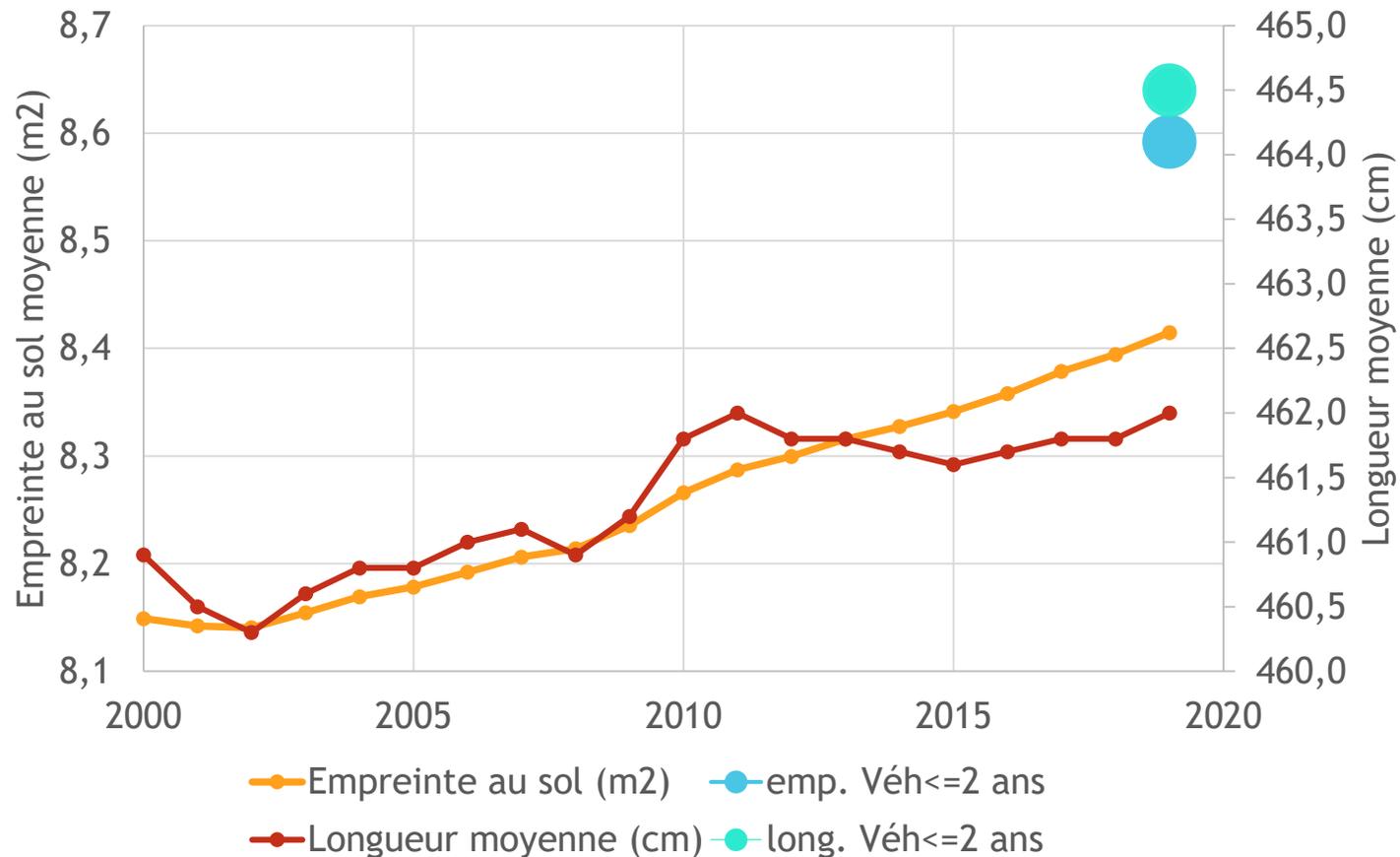
- ▶ Les VUS ne sont que la pointe de l'iceberg



# Transformation de la demande



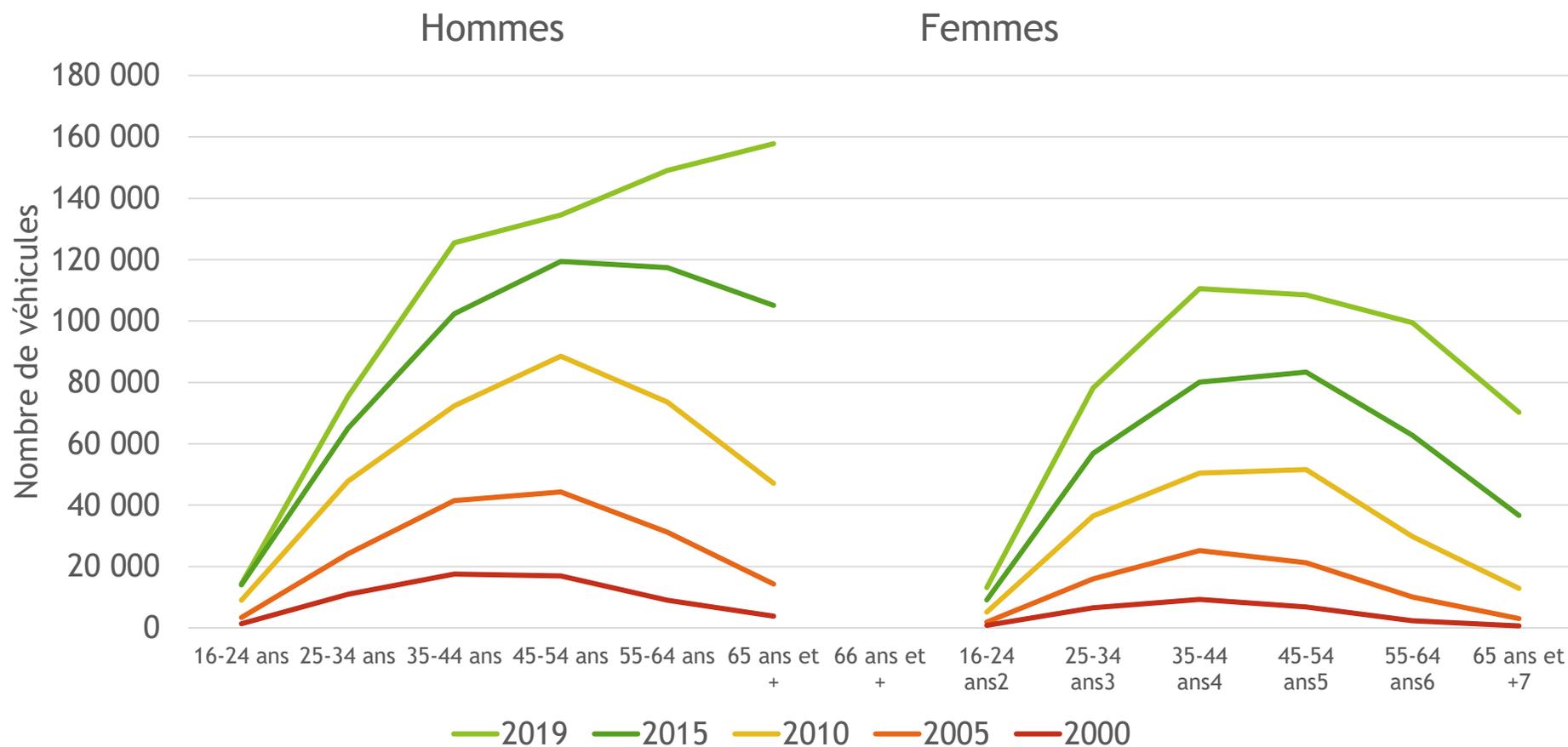
# Le parc se transforme lentement, mais surement avec les ventes de véhicules neufs



- ▶ 0.2 % plus longs
- ▶ 3 % plus larges
- ▶ 7 % plus hauts
- ▶ 19 % plus lourds
- ▶ Part des VUS dans les véhicules de 4 % à 30 %
- ▶ Part des véhicules électriques 1 %

# Persistance de la motorisation

## ▶ Véhicules de promenade selon l'âge et le genre, Québec, 1999-2009

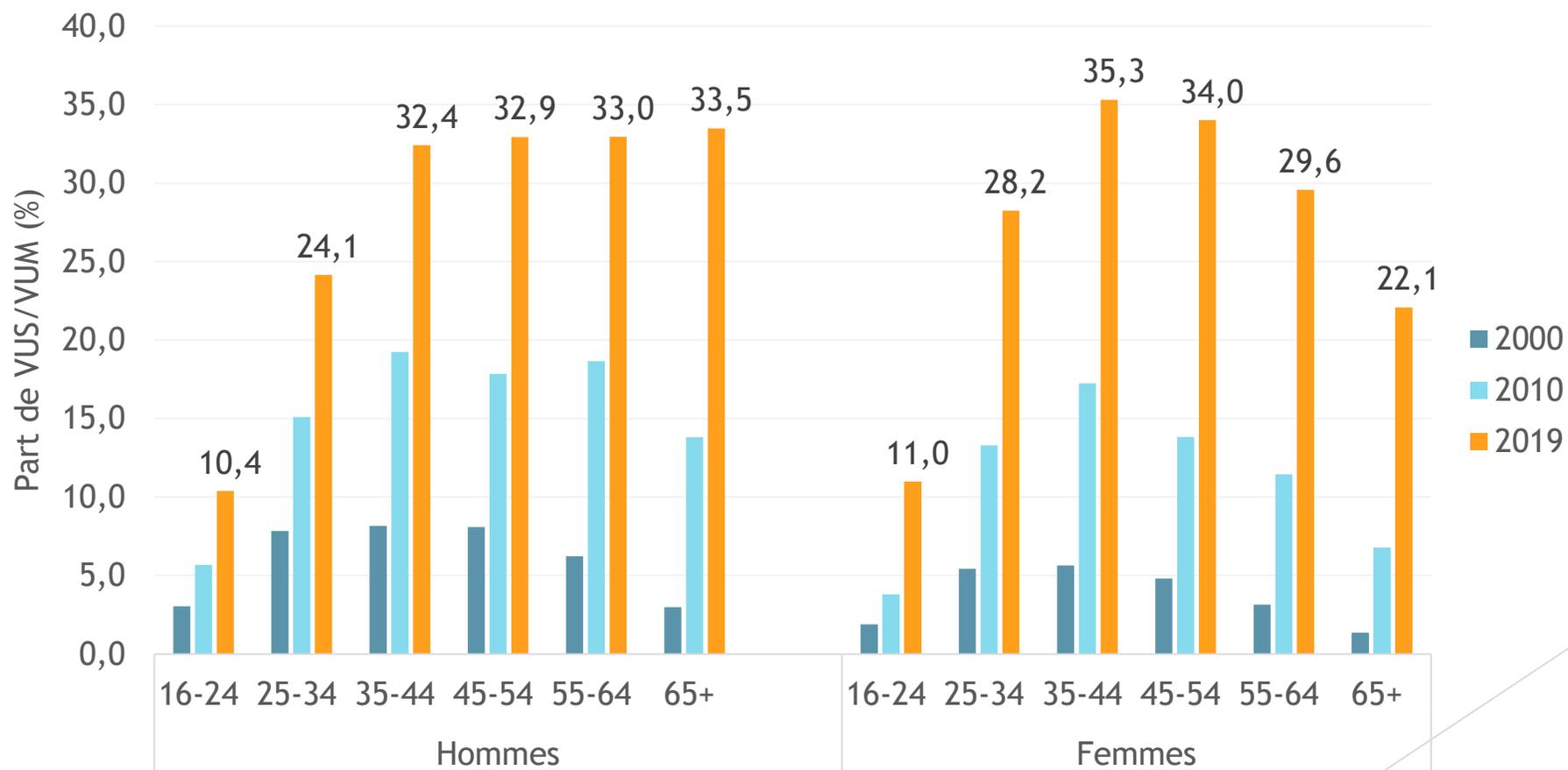


Source: SAAQ



Chaire en  
Transformation du  
Transport

# Persistance des comportements de consommation



Source: SAAQ-CVS



Chaire en  
Transformation du  
Transport

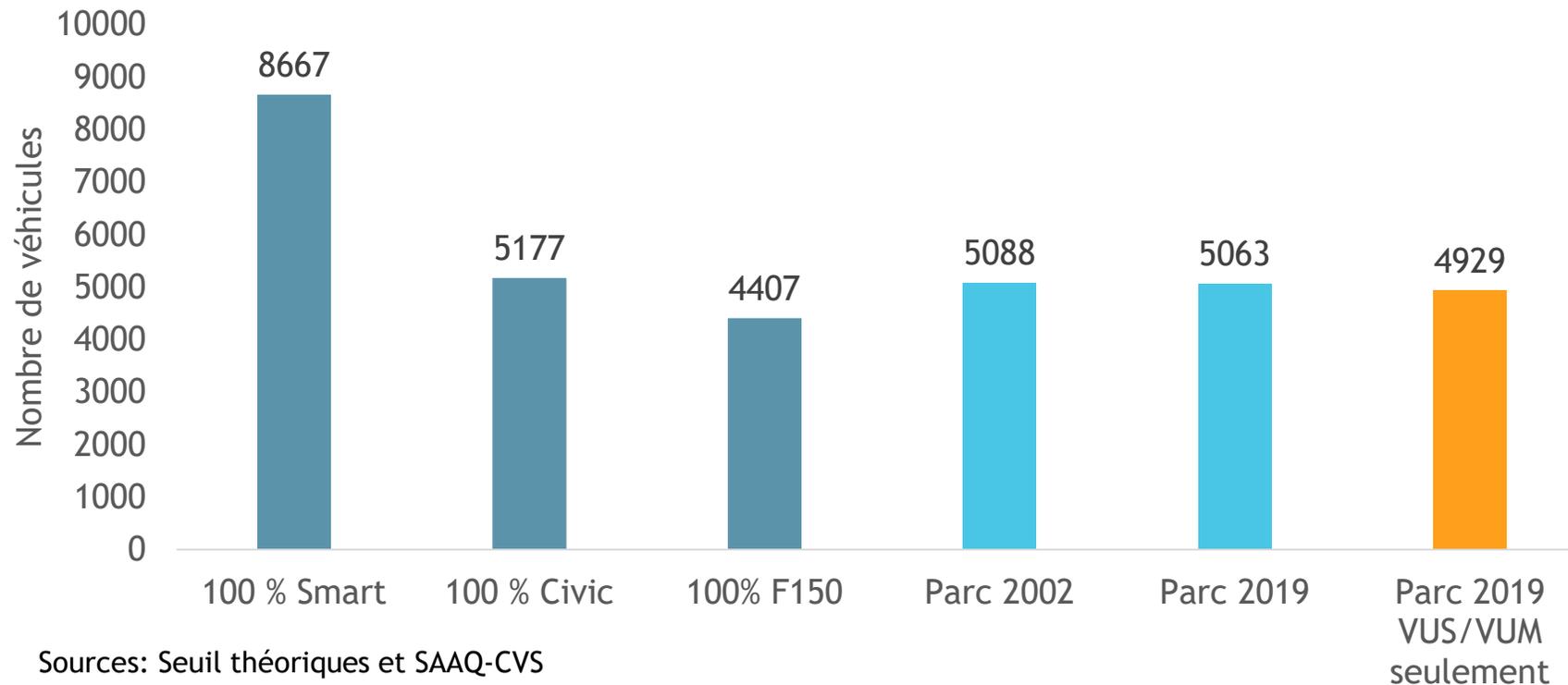
# Impacts de la transformation



# Utilisation des infrastructures routières

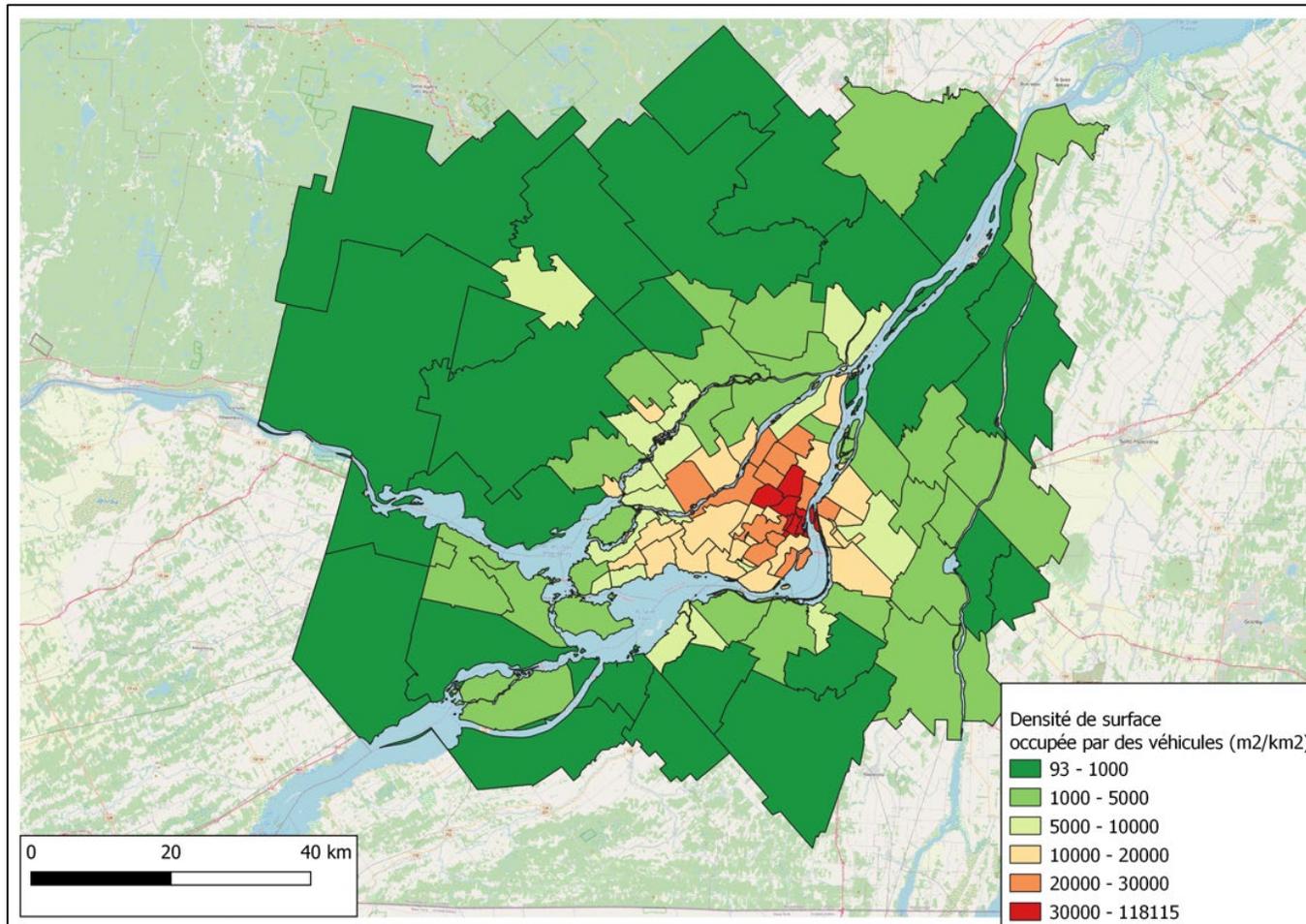
- ▶ Diminution de la capacité de stationnement
- ▶ Seuils de congestion atteints plus rapidement

Nombre de véhicules pour atteindre le seuil de congestion (70 % de la vitesse affichée) capacité 4000 uvp/h



# Encombrement des milieux urbains

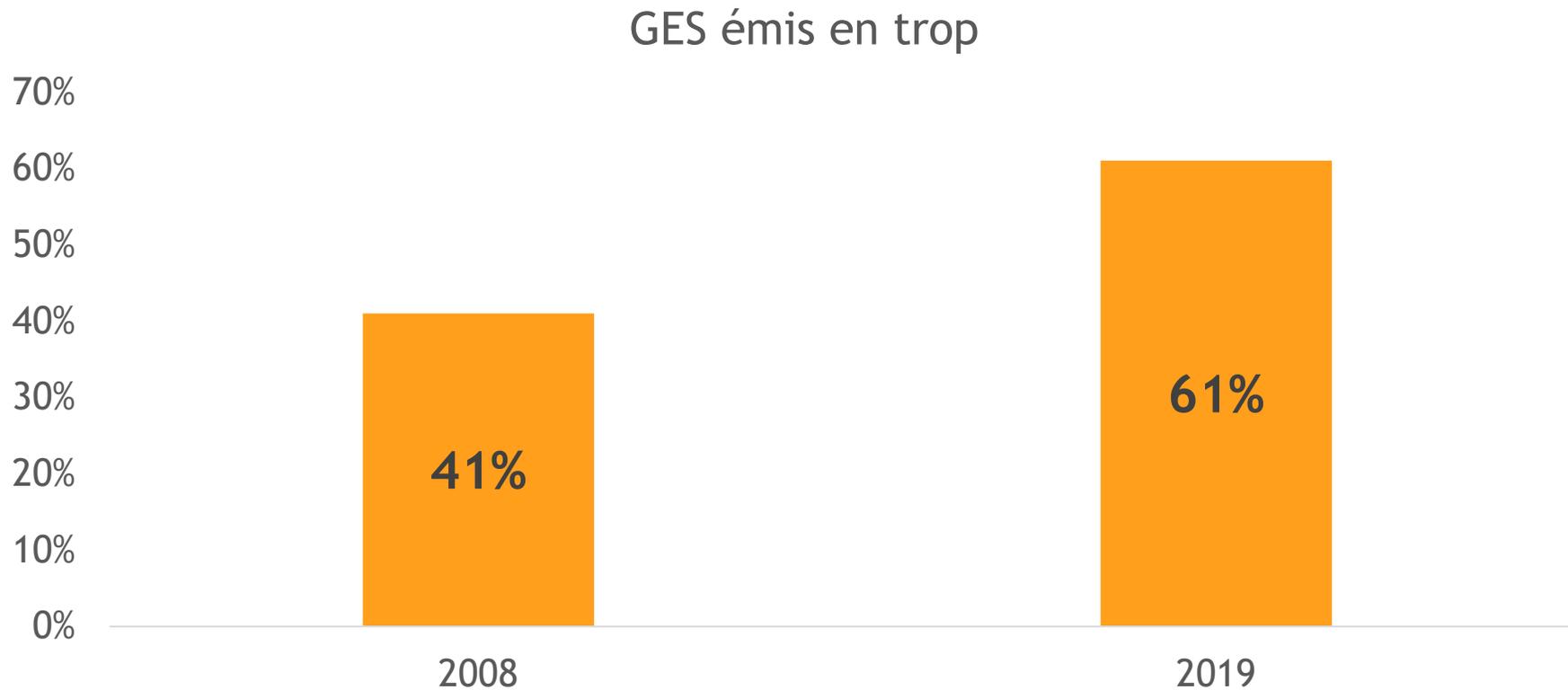
## ► Densité occupée par des véhicules à midi (m<sup>2</sup>)



+ 610 hectares (+45.5 %) d'espace public consommé entre 2000 et 2019 dans la GRM:

- Augmentation de l'empreinte au sol + 2.7 % (8 à 8.3 m<sup>2</sup>) = 2 parcs Lafontaine
- Augmentation de la motorisation de 1.6 à 2.3 millions de véhicules de promenade (+ %) = 15 parcs Lafontaine

# Émissions de GES



- ▶ Comparativement au niveau d'émission qui prévaudrait si les ménages optaient pour les 10 véhicules les plus éco-énergétiques de leur quartiers

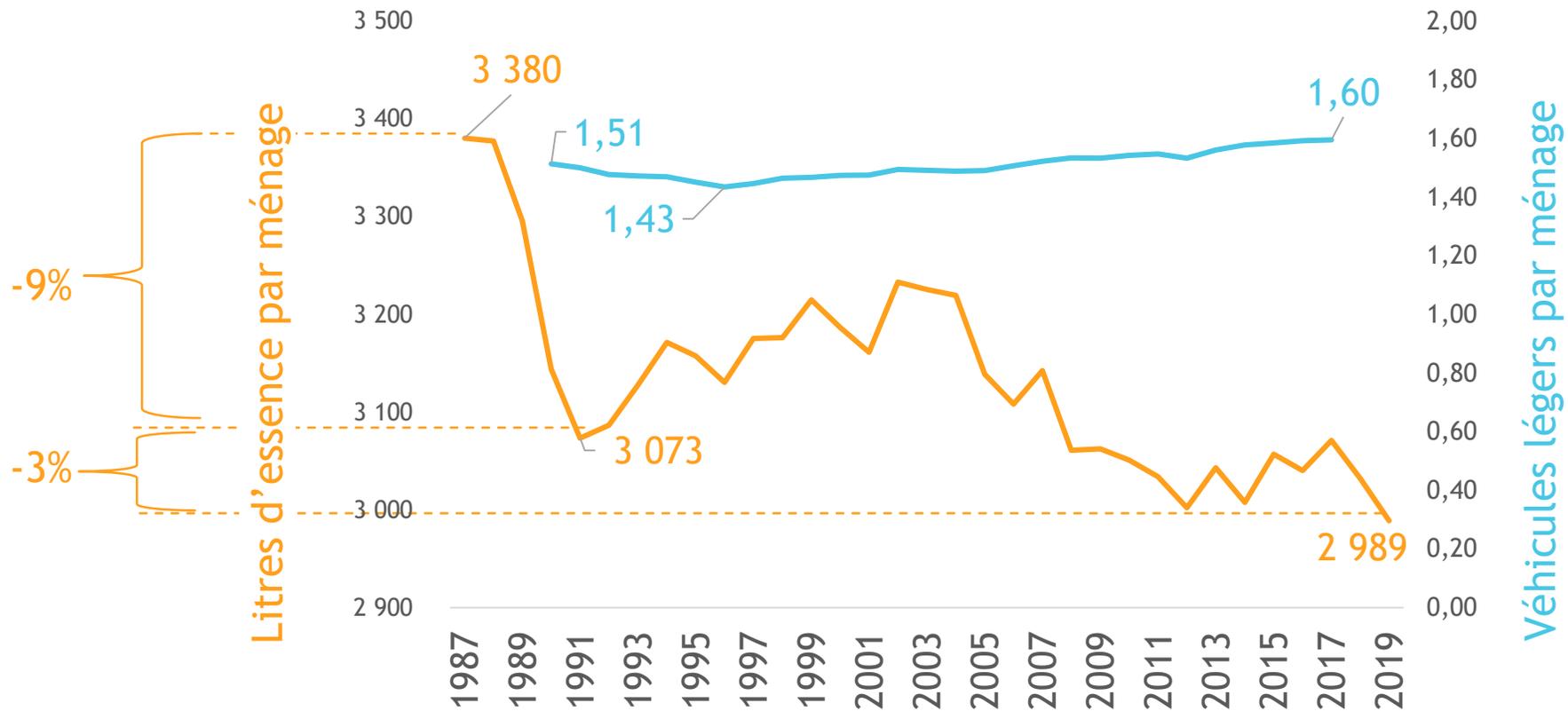
Source: SAAQ-CVS-EPA-RNCAN



Chaire en  
Transformation du  
Transport

# Indice d'un effet rebond

Ventes nettes d'essence et véhicules immatriculés par ménage, Canada, 1987-2019



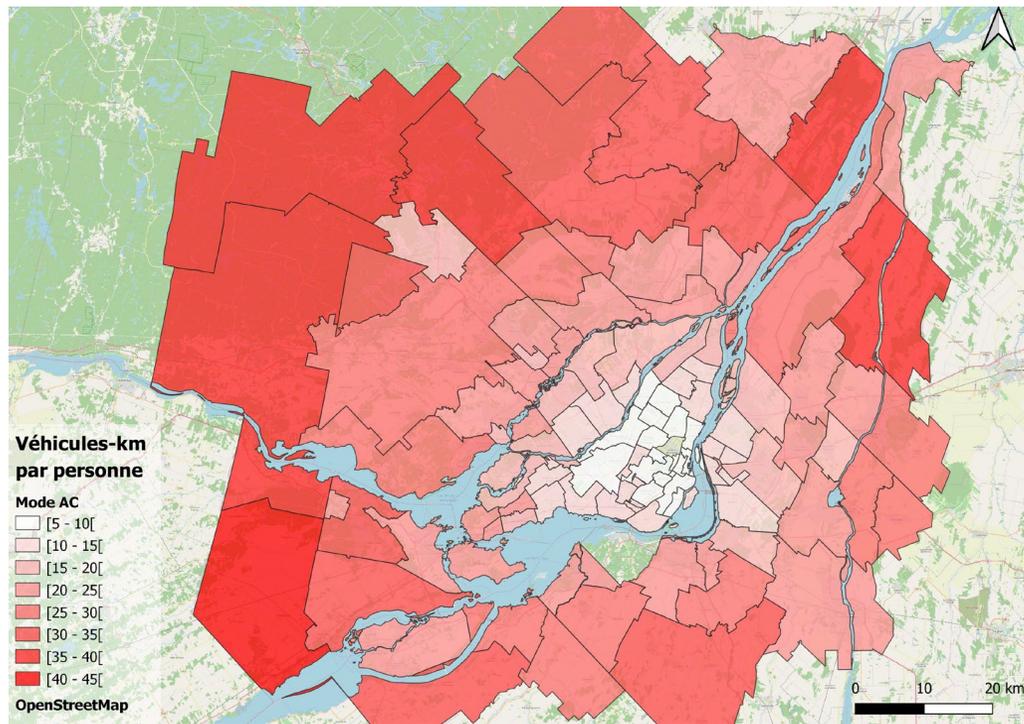
Sources: Statistique Canada, CANSIM, Tableaux 23-10-0067-01, 23-10-0066-01, Produit no 11-630-X au catalogue, Recensement 2016; Ressources naturelles Canada, Base de données nationale sur la Consommation d'énergie



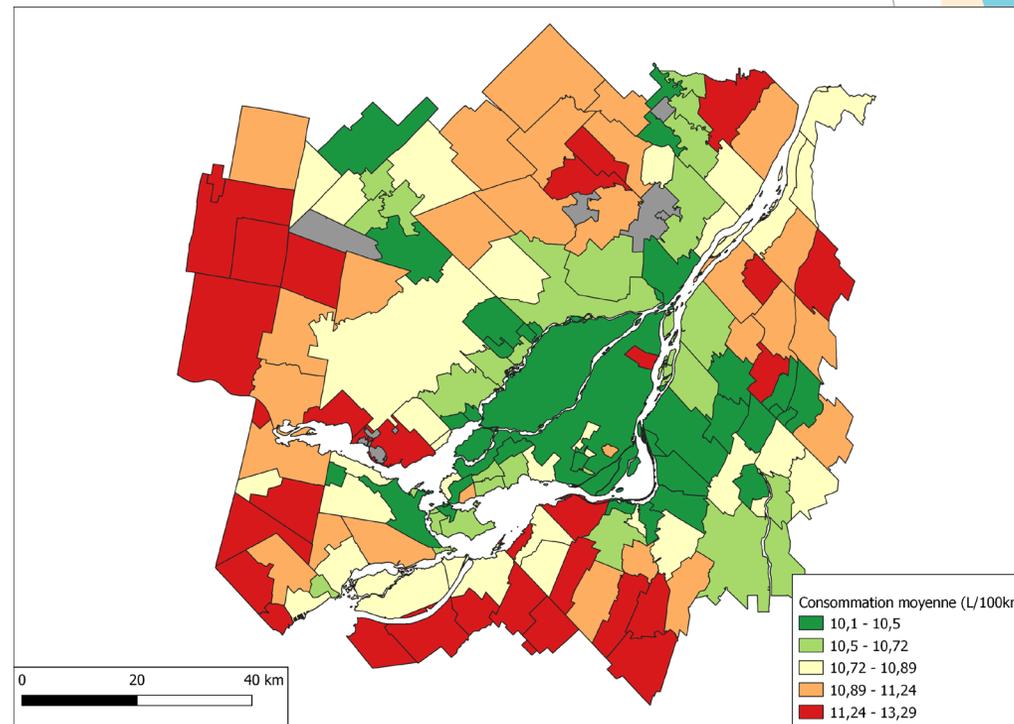
Chaire en  
Transformation du  
Transport

# Consommation énergétique et véhicules-kilomètres

Véh-km en auto-conducteur par personne pour un jour moyen de semaine d'automne (2018)



Taux moyen de consommation de carburant des véhicules possédés par les résidents (2019)

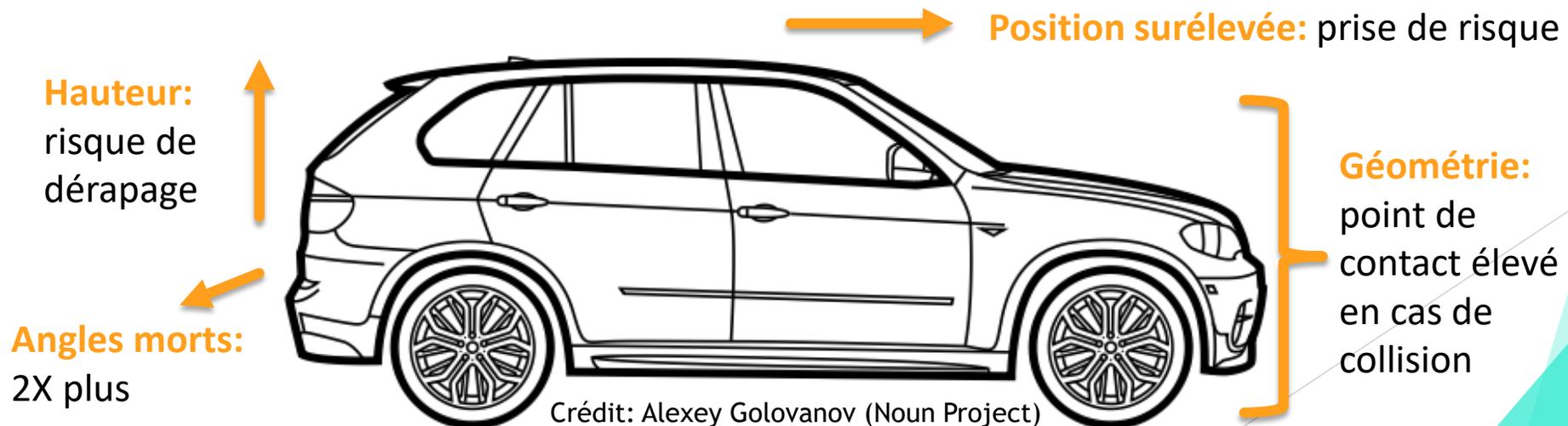


Sources: Enquête OD 2018 - Version 2018-2b2- (traitements Chaire Mobilité)

Sources: Données SAAQ 2019, Ressources Naturelles Canada

# Revue de la littérature sur la sécurité routière

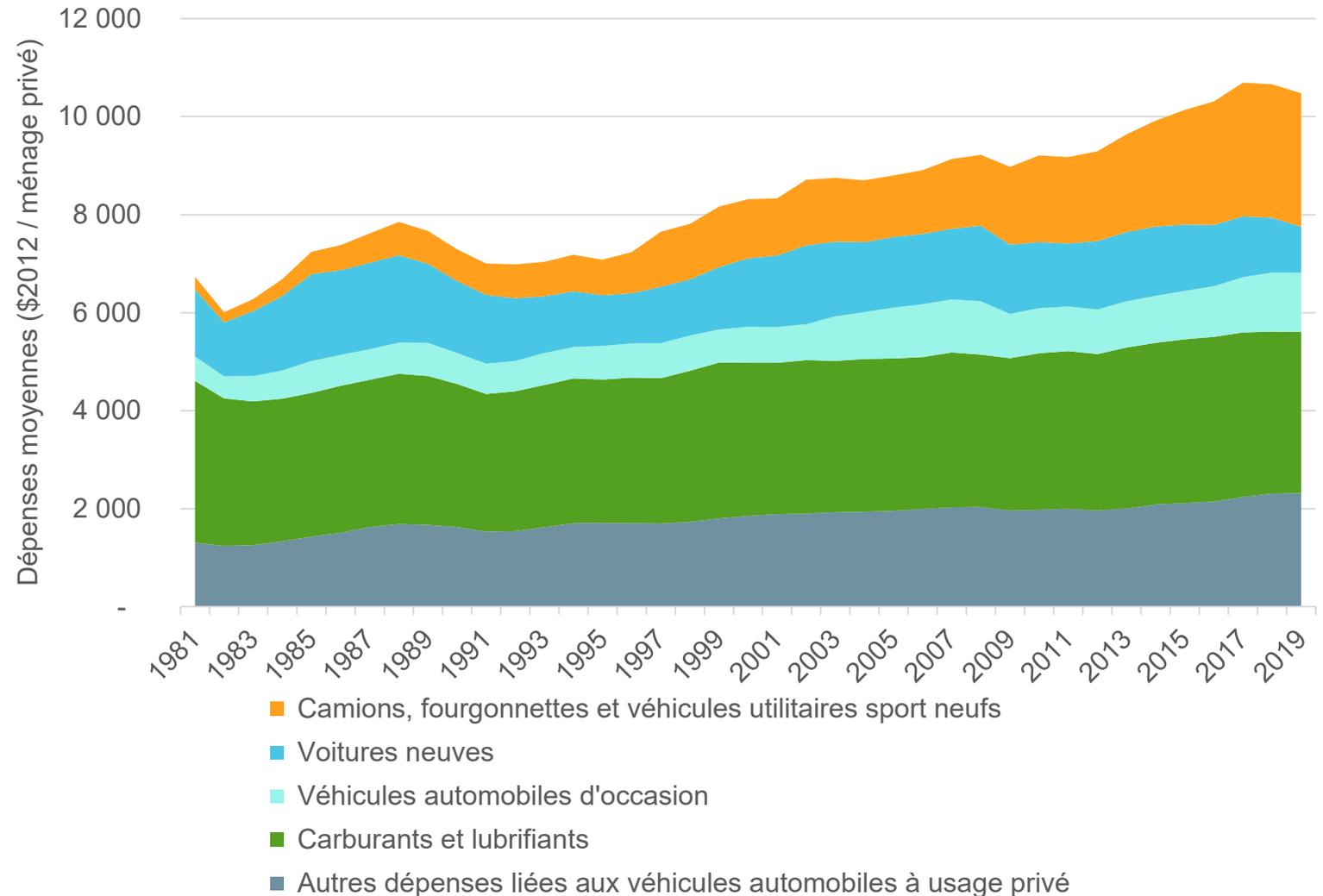
- ▶ **Usagers vulnérables:** risque de décès 1.5 fois [IC 95 %: 1.15 à 2] plus élevé lors d'une collision avec un camion léger comparativement à une voiture
- ▶ **Entre automobilistes:** différentiel de caractéristiques (structure et masse) détermine le niveau et la répartition du risque
- ▶ **Conducteurs de camions légers:** incite les conducteurs à adopter des comportements de conduite à risque (ex. vitesse, port de ceinture)



# Finances personnelles

- ▶ Augmentation des dépenses +1200 \$ constants par ménage depuis 1980
- ▶ Prix moyen des véhicules achetés + 5000 \$ constants depuis 2013
  - ▶ Augmentation des montants payés en intérêts
  - ▶ Augmentation de la dépréciation
  - ▶ Augmentation du risque d'équité négative en fin de contrat de financement
- ▶ Passe toujours 95 % de sa vie utile stationné

## Évolution des dépenses des ménages



# Économie de la société québécoise

- ▶ Un véhicule n'est pas un investissement:
  - ▶ Ni pour les individus
  - ▶ Ni pour la société québécoise
- ▶ La société québécoise ne produit ni véhicules, ni carburant
  - ▶ Détérioration de la balance commerciale (augmentation des importations)
  - ▶ Automobile génère un tiers des retombées économiques (emplois, valeurs ajoutées) qui pourraient être obtenues autrement par des investissements en TC (Étude Secor pour le compte de la CCMM)



# Causes de la transformation



# Causes

- ▶ Concurrence entre les constructeurs
- ▶ Aides gouvernementales
  - ▶ Prêts et programmes de subvention en recherche et développement
  - ▶ Accords commerciaux préférentiels
  - ▶ Normes favorables aux camions légers (ex. CAFE)
- ▶ Plus grande accessibilité financière
  - ▶ Améliorations technologiques
    - ▶ Entre 2010 et 2021, volume intérieur moyen pour 450 \$ 6.7 à 7.1 m<sup>3</sup> (+6 %)
  - ▶ Baisse des taux d'intérêts et allongement des périodes d'emprunts jusqu'à 108 mois
    - ▶ Prix des véhicules + 14 %
    - ▶ Paiement mensuels moyens + 3.8 %
- ▶ Plus grande rentabilité pour les constructeurs, les concessionnaires et les institutions financières -> Intérêt à faire de la publicité

# Conclusion

- ▶ Augmentation de l'obésité routière attribuable
  - ▶ Augmentation des ventes de camions légers
  - ▶ Augmentation des dimensions moyennes des véhicules
  - ▶ **Surtout** à l'augmentation de la motorisation
- ▶ Impacts pour la société se traduit par le cumul de micro-effets multipliés par des millions de véhicules en circulation
- ▶ L'augmentation des véhicules multisegments complexifie l'identification de stratégies pour inverser la tendance



