L’écoconduite

Pour une nouvelle génération de conducteurs

Votre gouvernement

Québec

Plan du module

- Définition et objectif de l’écoconduite
- Potentiel de gain environnemental
- Mise en contexte
- Mode de transport
- Choix du véhicule
- Entretien du véhicule
- Comportements à adopter sur la route
- Force de roulement
- Force aérodynamique
- Force d’accélération
- Avantages de l’écoconduite

Définition et objectif de l’écoconduite

L’écoconduite est une approche de conduite qui:

- Réduit la consommation de carburant;
- Réduit l’impact environnemental;
- Tient compte des progrès technologiques;
- Favorise la sécurité routière.

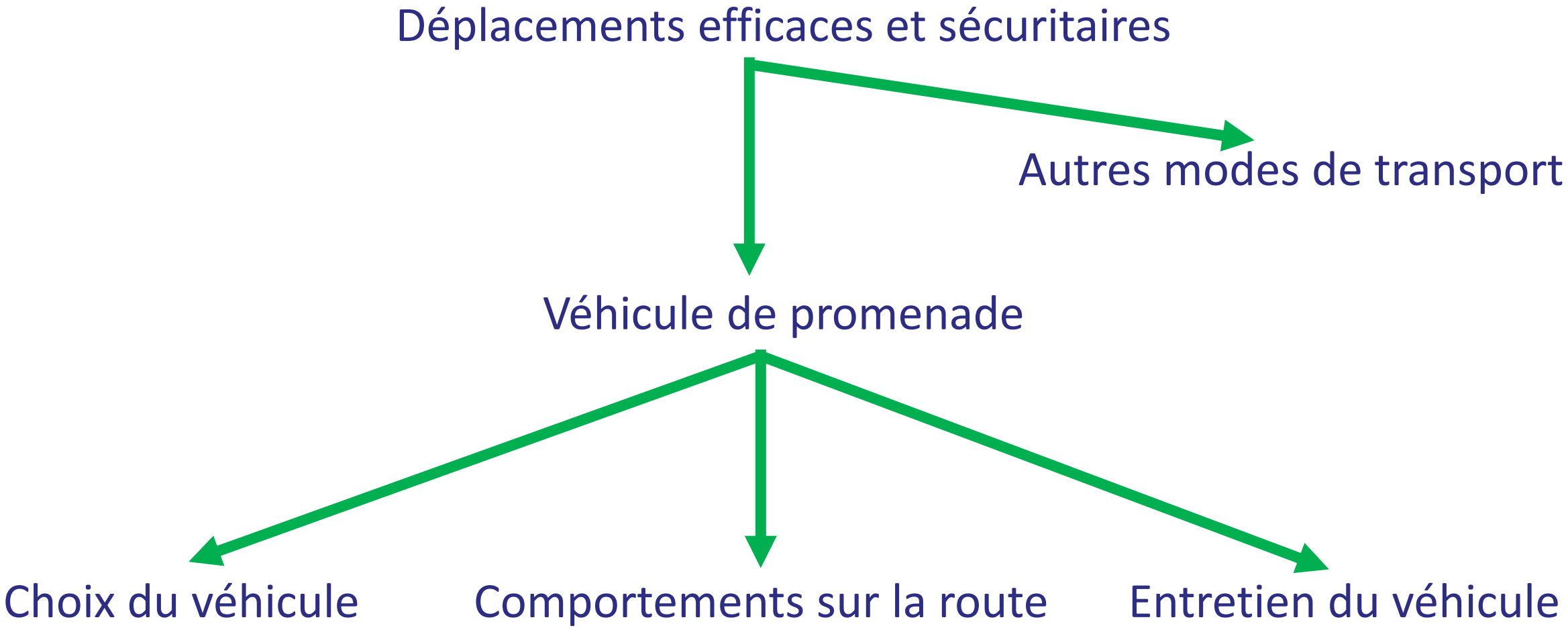
Objectif: Encourager une conduite plus efficace sur les plans énergétique et sécuritaire.

Potentiel de gain environnemental

Voiture compacte à essence roulant 15 000 km/an

- 1 200 litres de carburant
- 2,8 tonnes de GES

Mise en contexte



Mode de transport

Pour vos déplacements, avez-vous vraiment besoin d'utiliser un véhicule de promenade?

- Autres modes de transport:
  - Marche, vélo ou autre type de transport actif
  - Transport collectif comme l'autobus et le métro
  - Covoiturage.

Choix du véhicule

- À l'achat d'un véhicule, le taux de consommation de carburant est un élément important à considérer.

- Le taux de consommation de carburant est généralement exprimé en nombre de litres nécessaires pour parcourir 100 kilomètres(L/100km).

- Ce taux est disponible pour deux types de déplacements: en ville et sur la route.

Choix du véhicule

- Pour connaître avant son achat le taux de consommation de carburant d'un véhicule, consulter:
  - le Guide de consommation de carburant publié chaque année par Ressources naturelles Canada;
  - l'étiquette ÉnerGuide apposée sur les véhicules neufs en démonstration.
- Ces outils permettent de comparer les véhicules entre eux sur le plan de la consommation d'énergie.

Choix du véhicule

- Choisir le bon véhicule selon ses besoins réels

  - Taille du véhicule
  - Cylindrée du moteur
  - Choix de la boîte de vitesses
  - Accessoires (attention au poids)
  - Technologie 100% électrique, hybride rechargeable ou hybride

Choix du véhicule

- Cote de consommation de carburant (L/100 km) – Essence seulement

	Ville	Route
Compacte	7,5	5,8
Intermédiaire	8,9	6,3
VUS ordinaire	9,8	7,5

Entretien du véhicule

- Avantages d’un véhicule bien entretenu :

  - **Économie de carburant et d’argent:** Certains composants peuvent provoquer une surconsommation de carburant s’ils sont mal ajustés ou défectueux. La valeur de revente d’un véhicule bien entretenu demeure plus élevée.

  - **Protection de l’environnement**: Un véhicule en bon état produit moins de gaz nocifs pour la santé et l’environnement.

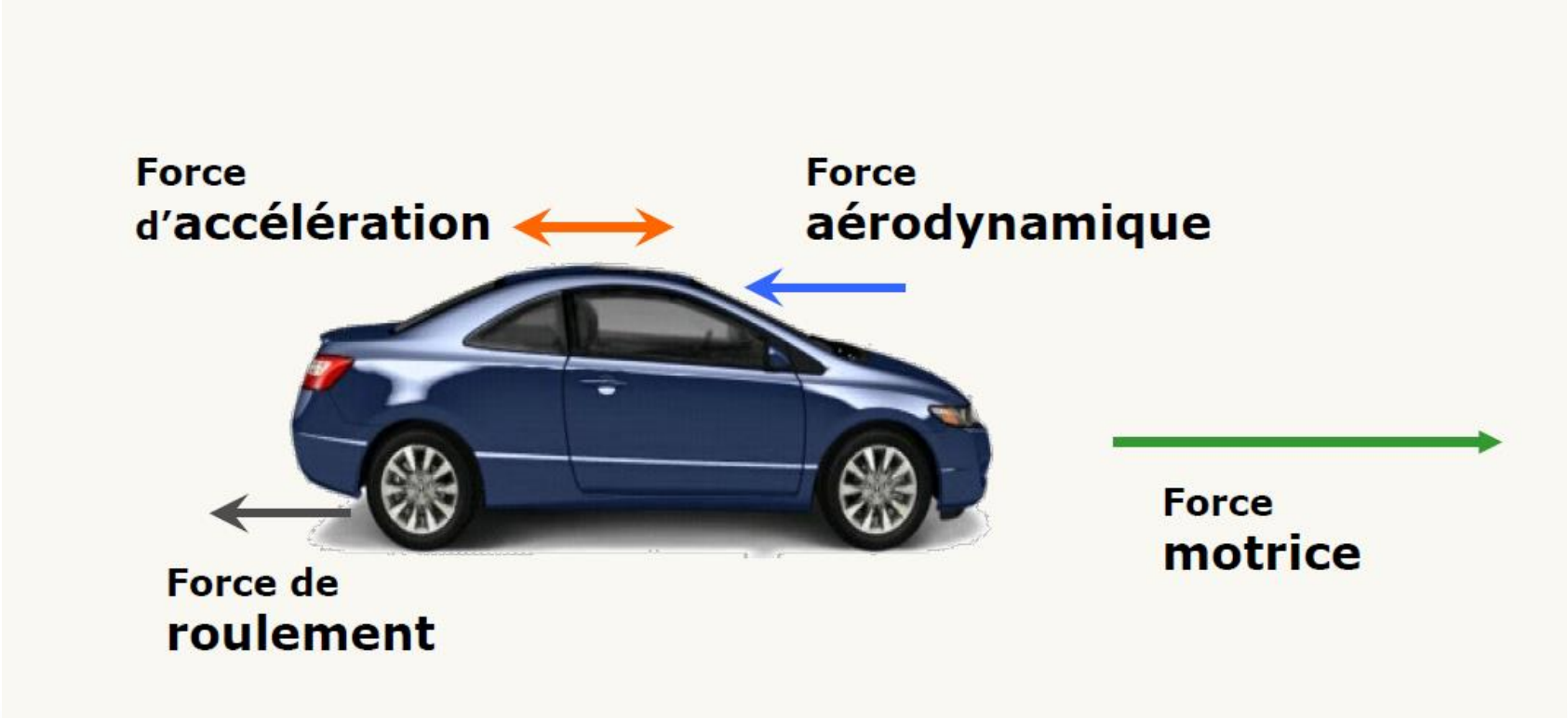
  - **Amélioration de la sécurité routière:** Les risques de collision ou de perte de contrôle sont diminués.

Comportements à adopter sur la route

- Comprendre les forces en présence qui influent sur la consommation de carburant du véhicule.
- Prendre des habitudes de conduite qui réduisent l'effet de ces forces.
- Apprécier le lien entre l'écoconduite et une conduite sécuritaire.

La réalité de la physique

- Principales forces responsables de votre consommation



Force de roulement

- Force qui s’oppose au roulement libre du véhicule
- Causée principalement par la déformation du pneu et la surface de contact

Exemple: Imaginons que l’on pousse un véhicule en panne sèche. La force de roulement est la force requise pour le maintenir en mouvement à une vitesse constante.

Comment diminuer la force de roulement?

1. Choix du véhicule

La force de roulement est directement proportionnelle au poids du véhicule.

2. Ajustement de la pression des pneus chaque mois

70 % de tous les pneus sont sous-gonflés, en moyenne de 15 %.
Réf. : Stock (2005)

3. Élimination du poids inutile

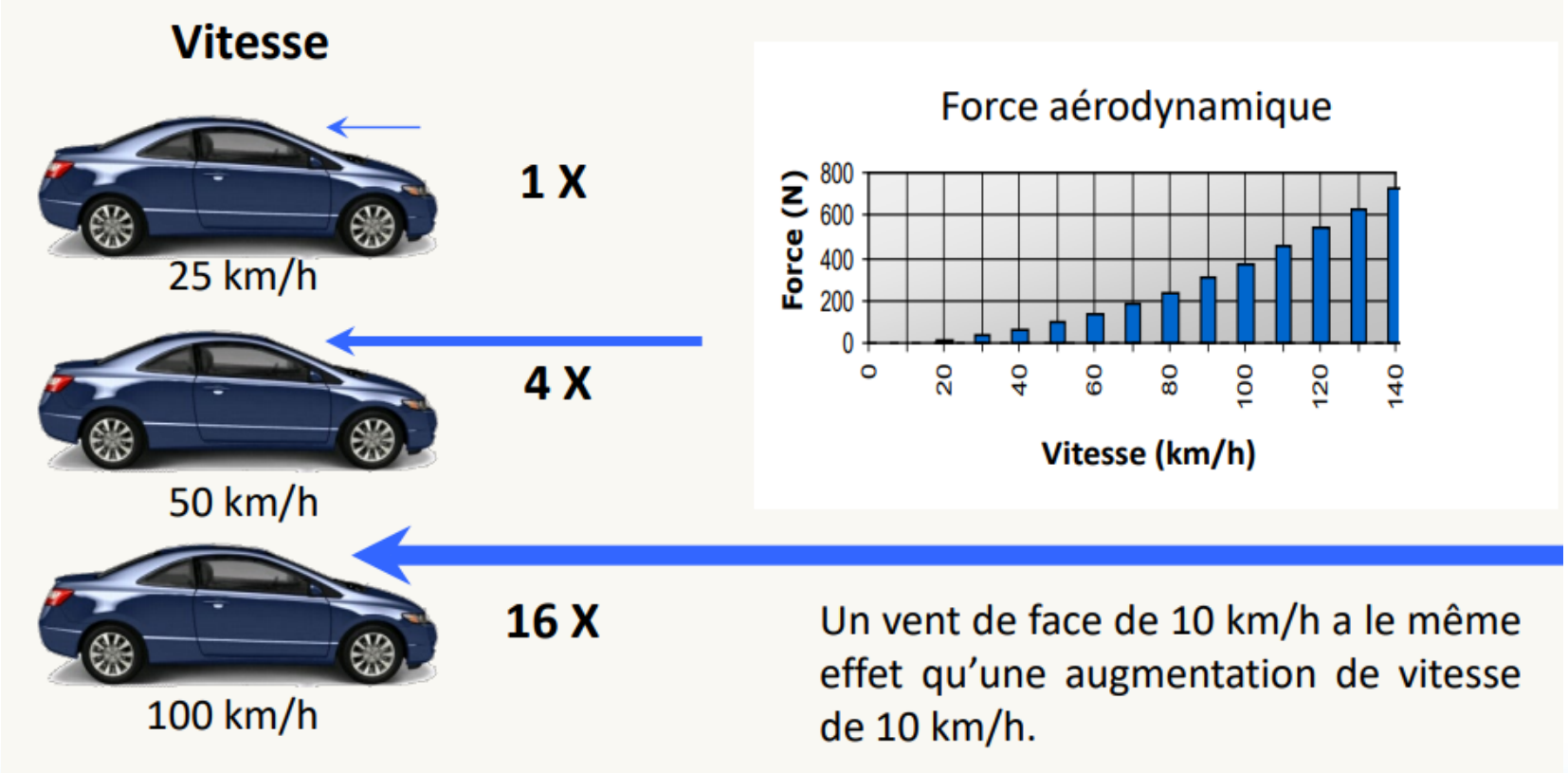
Force aérodynamique

- La force aérodynamique est la résistance que l'air exerce sur votre véhicule.

Exemple : La force exercée sur votre main que vous sortez du véhicule à 100 km/h.

Force aérodynamique

- La force aérodynamique est la résistance que l'air exerce sur votre véhicule.



Comment diminuer la force aérodynamique?

- Diminuer votre vitesse et respecter les limites.
  - À 100 km/h, chaque km/h de plus augmente la consommation de 1 %.

- Enlever les porte-bagages lorsque non utilisés.
  - Réduire la surface, améliorer le coefficient de résistance aérodynamique (CX).

Force d’accélération

- Force qui s’oppose aux changements de vitesse de votre véhicule.

  - Elle vous retient lorsque vous voulez augmenter votre vitesse.

  - Elle vous pousse lorsque vous voulez ralentir.

Force d’accélération

- La force d’accélération est proportionnelle au poids du véhicule.

Force d’accélération

- Les accélérations sont coûteuses.

Elles comptent pour:

- 35 % à 50 % de la consommation en conduite urbaine;
- 5 à 15 % de la consommation en conduite sur la route.

Comment diminuer la force d'accélération?

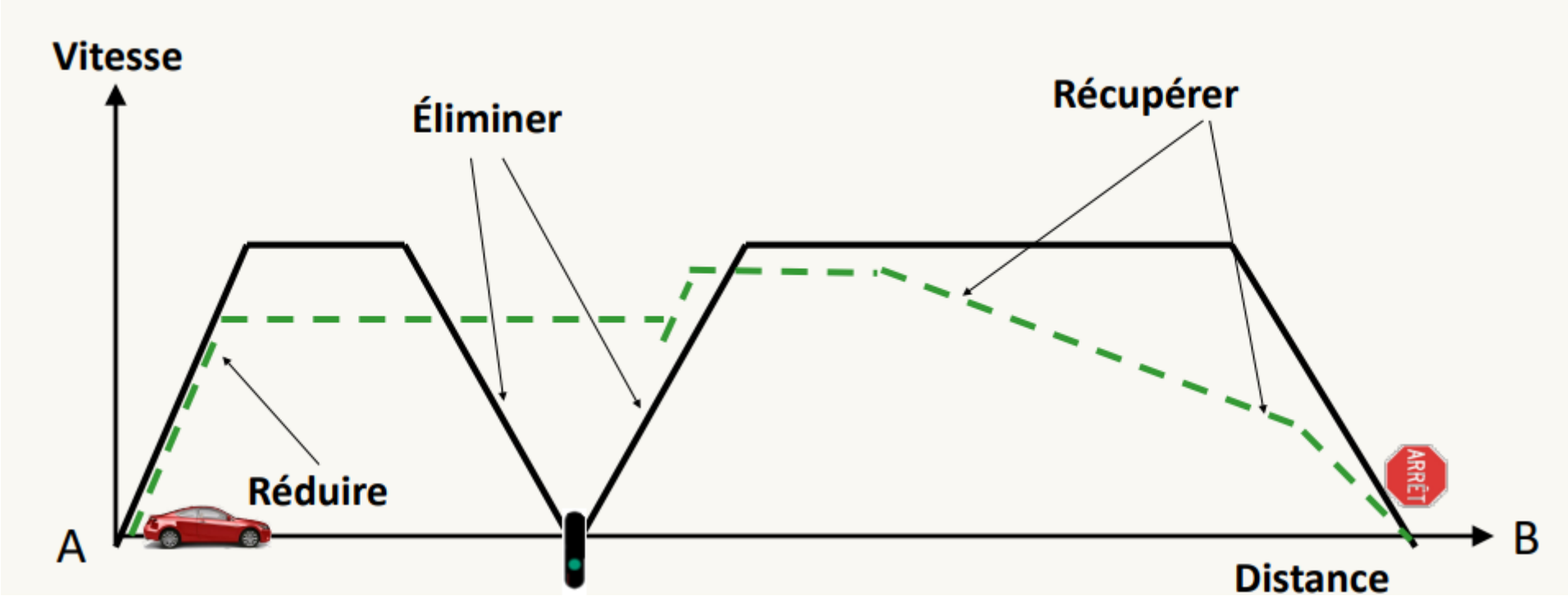
- Éliminer
  - Augmentation de l'intervalle de suivi
  - Anticipation de la circulation et des ralentissements
  - Recherche d'une vitesse constante

- Réduire
  - Diminution de la vitesse de pointe entre les arrêts
  - Une accélération de 0 à 50 km/h consomme 4 fois plus qu'une accélération de 0 à 25 km/h

- Récupérer
  - Décélération douce sur une grande distance

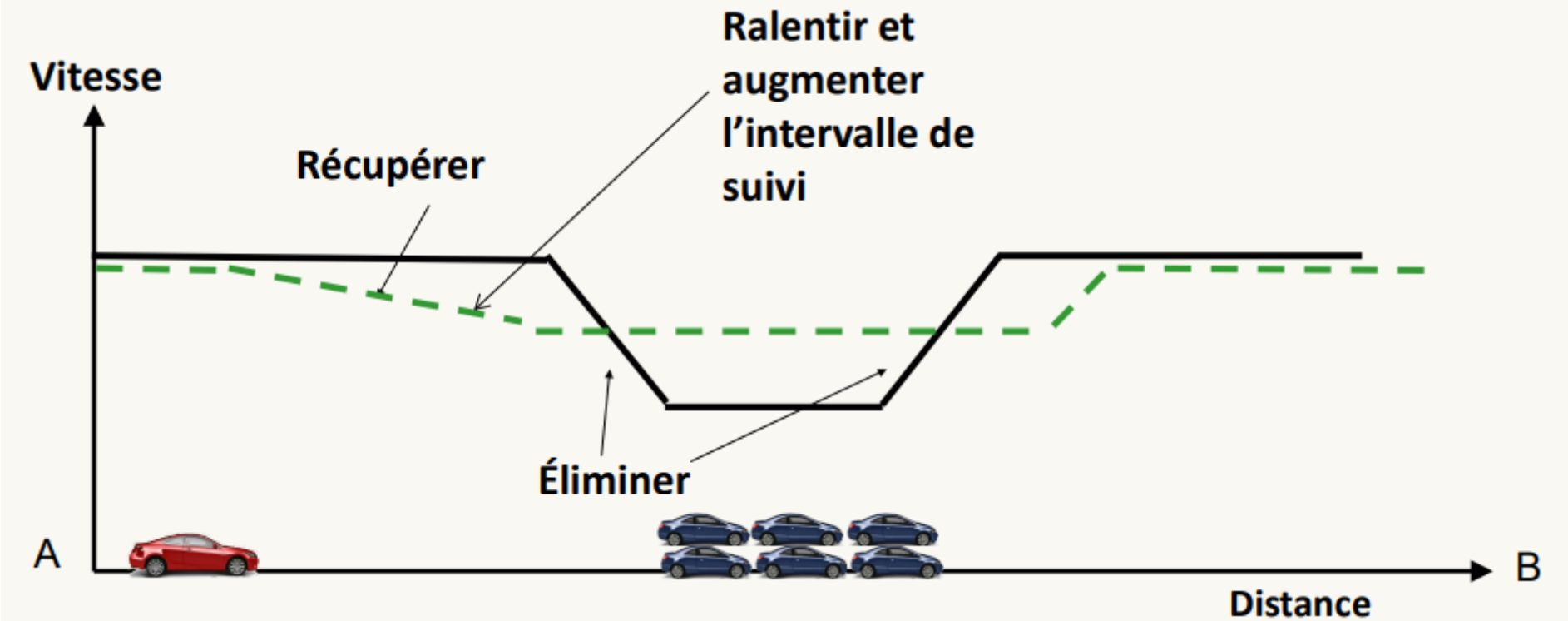
Force d’accélération

- **Exemple 1:** Éliminer, réduire et récupérer



Force d’accélération

- **Exemple 2:** Éliminer, réduire et récupérer



Autres comportements

- **Éviter le gaspillage lié à la marche au ralenti inutile.**

  - Par exemple, pour un moteur de 2 litres, la consommation est d'environ 1,2 litre/heure (Réf. : Taylor (2002))

  - Sauf dans la circulation, couper le moteur pour un arrêt de plus de 60 secondes permet:

    1. d'économiser du carburant;
    2. d'économiser de l'argent;
    3. de diminuer les émissions de GES.

Autres comportements

- **Pour le démarrage par temps froid:**
  - Utiliser un chauffe-moteur (3 heures avant le départ) pour économiser de 10 % à 15 % sur les 20 premiers kilomètres.
  - 30 secondes suffisent pour lubrifier adéquatement le moteur.
  - Déneiger le véhicule complètement et dégivrer toutes les fenêtres.
  - Rouler en douceur pour les premiers kilomètres.

Avantages de l’écoconduite

- **Diminution des coûts de carburant**

Avantages de l’écoconduite

- **Bienfaits sur l’environnement**
  - Diminution de notre empreinte écologique

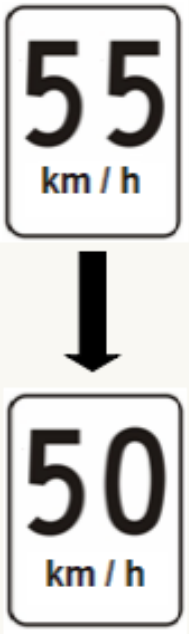
Avantages de l’écoconduite

- **Diminution des coûts d’entretien**

Avantages de l’écoconduite

- **Diminution des risques**
  - Réduction de la vitesse en milieu urbain (2 fois moins de risques)

Réf. : Kloeden *et al.* (1997)



Avantages de l’écoconduite

- **Conduite plus sécuritaire**
  - Conduite calme
  - Comportement au volant plus prévisible
  - Meilleure anticipation de la circulation
- **Confort pour le conducteur et ses passagers**
  - Style de conduite plus fluide et prévoyant
  - Moins de stress
  - Moins d’accélérations

Avantages de l’écoconduite

- Capsules à visionner en classe Québec.ca/écoconduite
- Découvrez les techniques d’écoconduite simples et des conseils faciles à appliquer qui vous permettront de réaliser des économies.

Anticiper au maximum en ville

Anticiper au maximum sur l'autoroute

Anticiper au maximum un arrêt obligatoire

Augmenter la distance entre les véhicules

Rechercher une vitesse constante

Tirer profit des pentes

L'accélération franche

Tous nos gestes ont un impact

Pour en apprendre davantage

Québec.ca/Écoconduite