

Les émissions de gaz d'échappement au Canada

Aperçu

1. Émissions atmosphériques : différences entre le smog et les gaz à effet de serre
2. Solutions aux émissions
3. Normes californiennes

Émissions de gaz d'échappement – Contexte

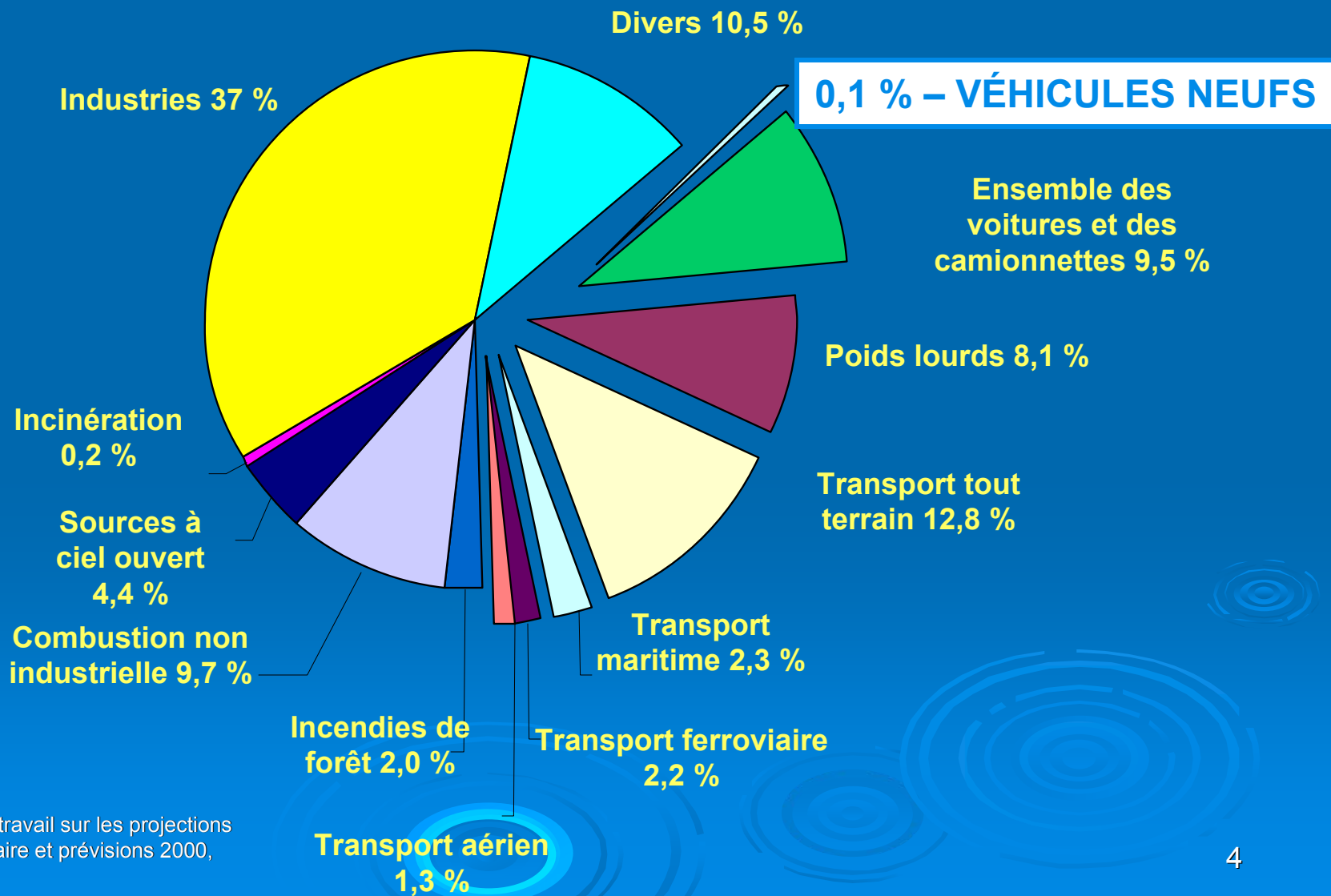
➤ Smog

- Composés organiques volatils (COV)
- Oxyde d'azote (NO_x)
- Particules

➤ Gaz à effet de serre (GES)

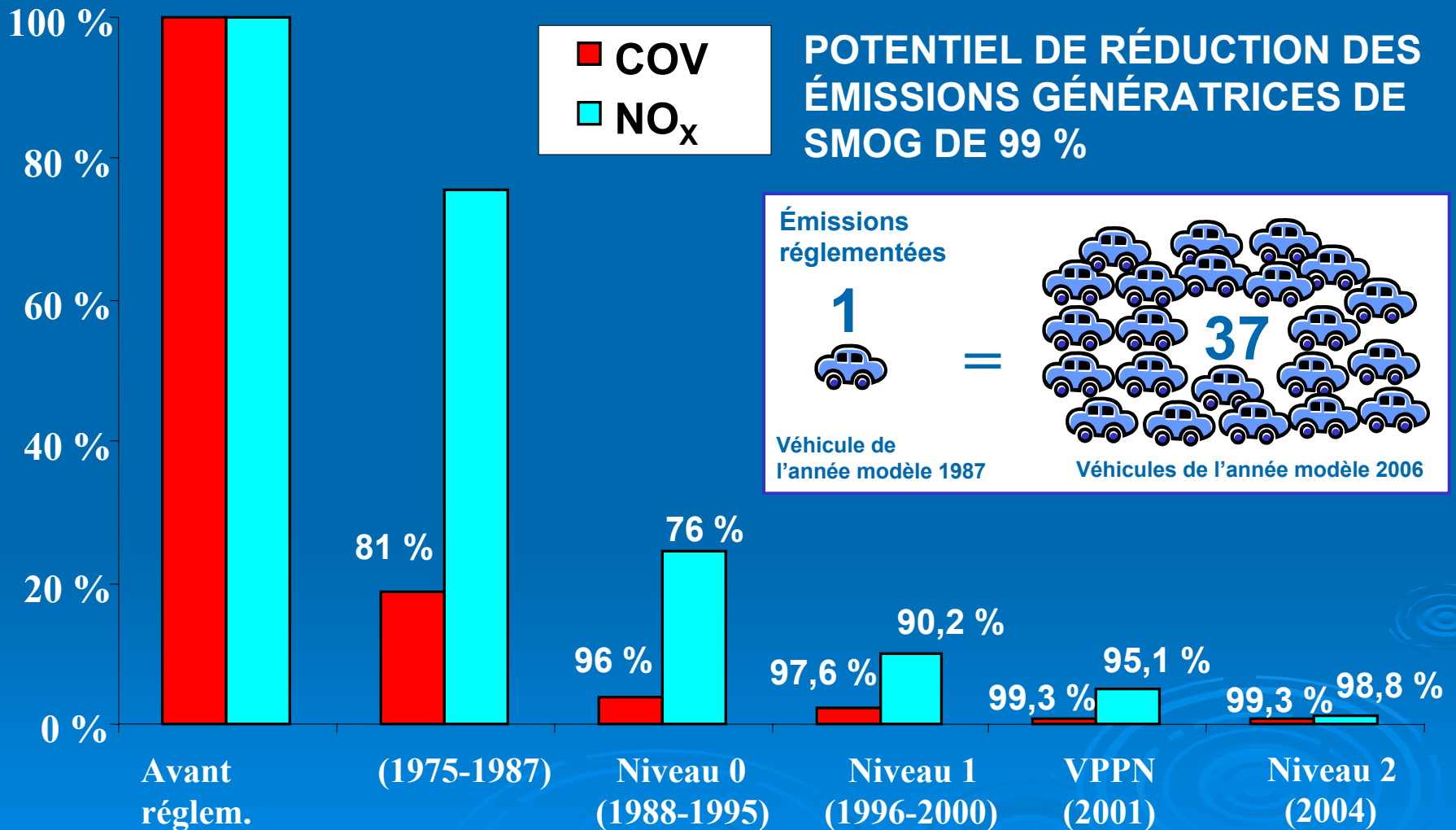
- Dioxyde de carbone (CO_2), principalement

Contribution du Canada aux émissions génératrices de smog en 2005, par secteur (COV et NO_x)



Normes d'émissions des véhicules

RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DES VÉHICULES PRÉRÉGLEMENTATION



COMPARAISON À 80 000 KM (50 000 MILLES)

SMOG – LES FAITS



Corde de bois

Brûler une corde de bois produit autant d'émissions que 10 VUS de niveau 2 pendant toute leur vie utile.

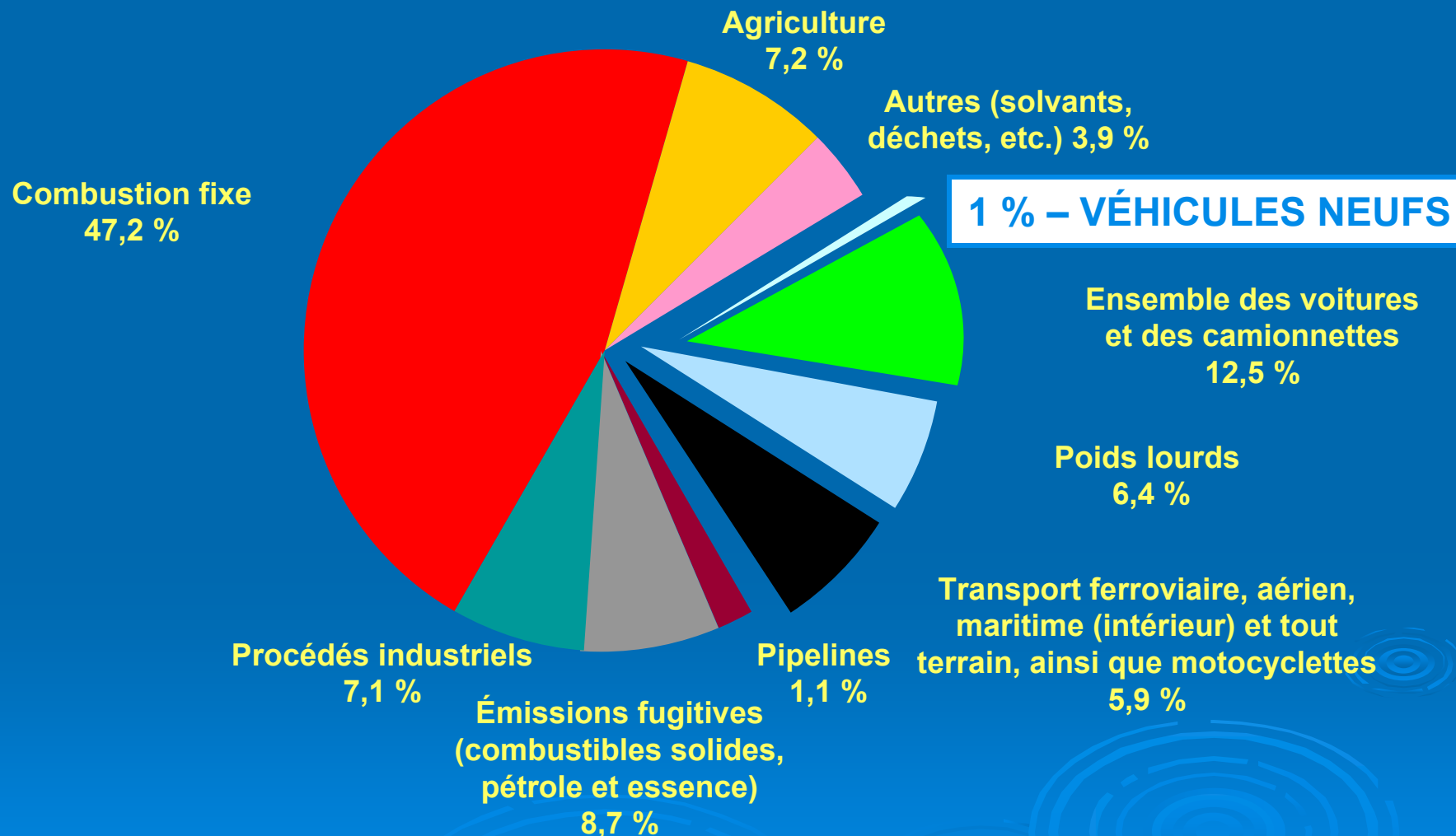
SMOG – LES FAITS



Peinture

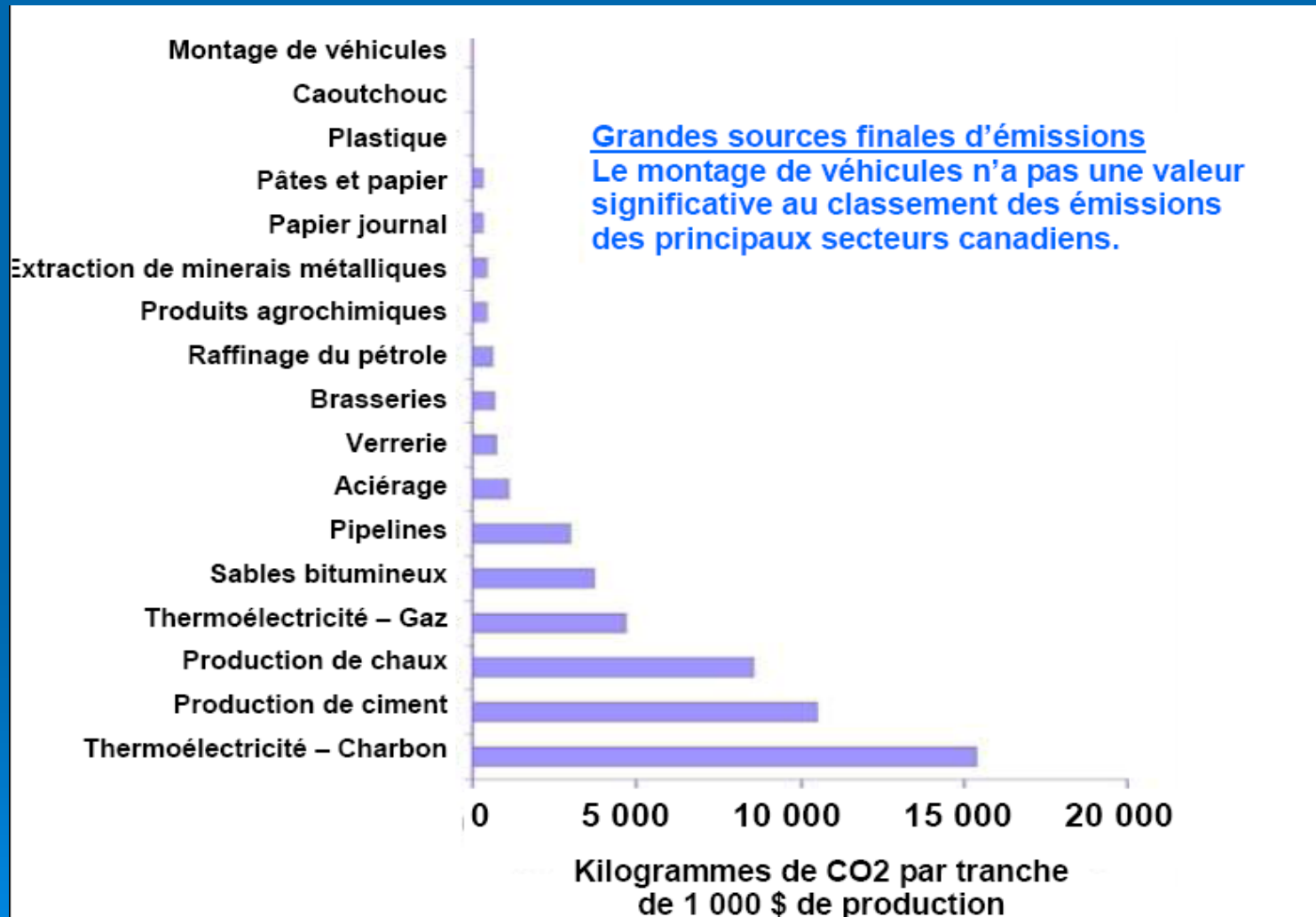
Peindre une pièce équivaut à conduire un VUS aller-retour entre Ottawa et Vancouver.

Contribution du Canada aux émissions de GES, par secteur



Source : Inventaire canadien des GES pour 2004 – Environnement Canada 2006

Grandes sources finales d'émissions de GES



➤ Facteurs qui influent sur les émissions de GES

- Prix du carburant
- Utilisation du véhicule – kilométrage
- Disponibilité des technologies de pointe / rotation du parc automobile
- Disponibilité des carburants renouvelables, plus propres – teneur en carbone
- Taille globale du parc automobile

Les approches politiques donnent des résultats concrets

- Plan intégré pour accélérer la réduction des émissions
 1. Technologies vertes
 2. Carburants
 3. Parcs automobiles
 4. Mise au rancart des vieux véhicules
 5. Comportement des consommateurs

1) Plus de 70 technologies

Technologies d'économie de carburant sur le marché

Transmission

- Transmission à variation continue
- Boîtes à six vitesses et plus
- Systèmes de surmultiplication de pointe
- Convertisseurs de couple à commande électronique

Moteur

- Désactivation de cylindres
- Turbocompression et suralimentation
- Calage et levée variable des soupapes
 - Calage et levée en deux étapes
 - Régulation variable de la charge des soupapes
 - Synchronisation des cames
- Commande électronique des gaz
- Injection directe à allumage par bougie (SIDI)
- Induction à réglage variable
- Désactivation d'orifices
- Technologies de moteur à coefficient de frottement réduit
- Systèmes de diagnostic embarqué de 2^e gén. (OBD II)
- Injection directe à rampe commune pour moteurs diesels
- Systèmes de démarrage-arrêt du moteur
- Double allumage
- Optimisation de la combustion
- Graisses à coefficient de frottement réduit et contrôles
- Catalyseurs diesels de pointe
- Systèmes de réduction catalytique sélective
- Moteurs diesels perfectionnés

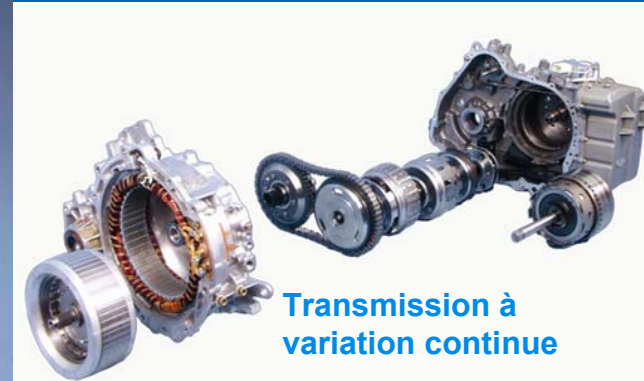
Autres

- Comm. de rem. et de transp. de chargements lourds
- Pompes à essence commandées par tension stabilisée
- Pompes électriques pour liquide de refroidissement et de servodirection
- Commandes de groupe propulseur de pointe
- Alternateurs grand rendement
- Systèmes de refroidissement hydrauliques
- Matériaux légers
- Outils de modélisation de pointe
- Aérodynamisme amélioré
- Système de surveillance de la pression des pneus
- Pneus à faible résistance au roulement
- Carburants de remplacement
 - Éthanol E85, biodiesel, hydrogène

Calage variable des soupapes



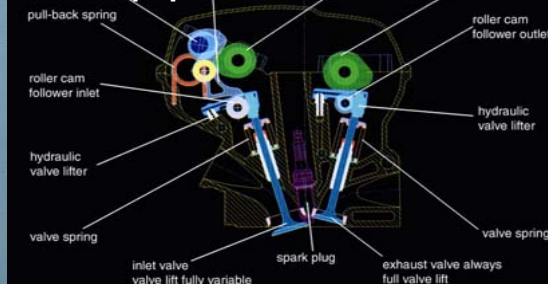
Désactivation de cylindres



Transmission à variation continue



Dispositif de commande des soupapes entièrement variable



Hemi avec MDS

P001465 BMW Group Powertrain Development Center
© BMW AG Nur für Presseverwecke / For press purposes only

06/2004

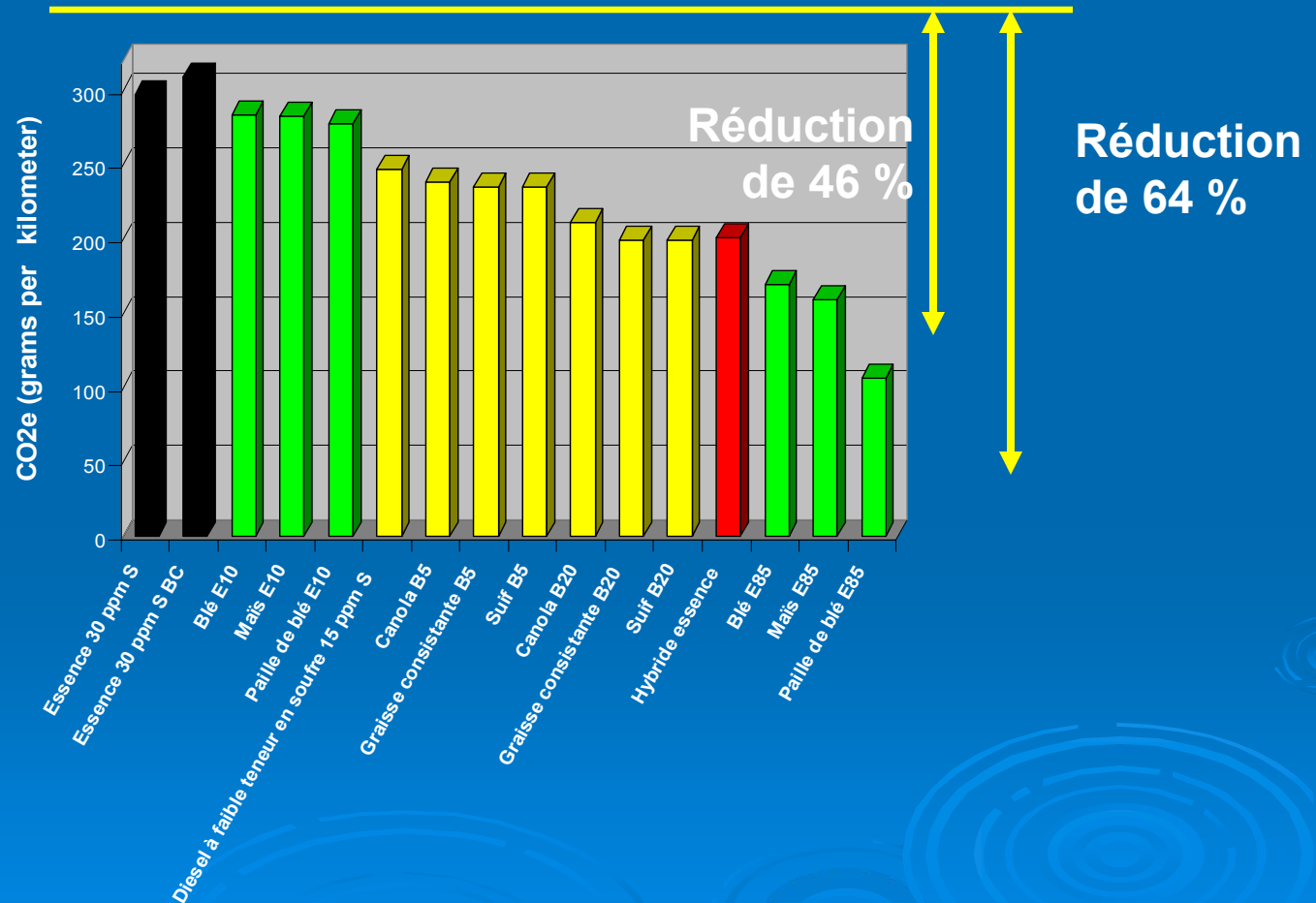
P000454 BMW Powertrain Development Center
© BMW AG Nur für Presseverwecke / For press purposes only

10/2000

Der Vollvariable Ventiltrieb VALVETRONIC für BMW Motoren
The Fully Variable Valve Train VALVETRONIC for BMW Engines

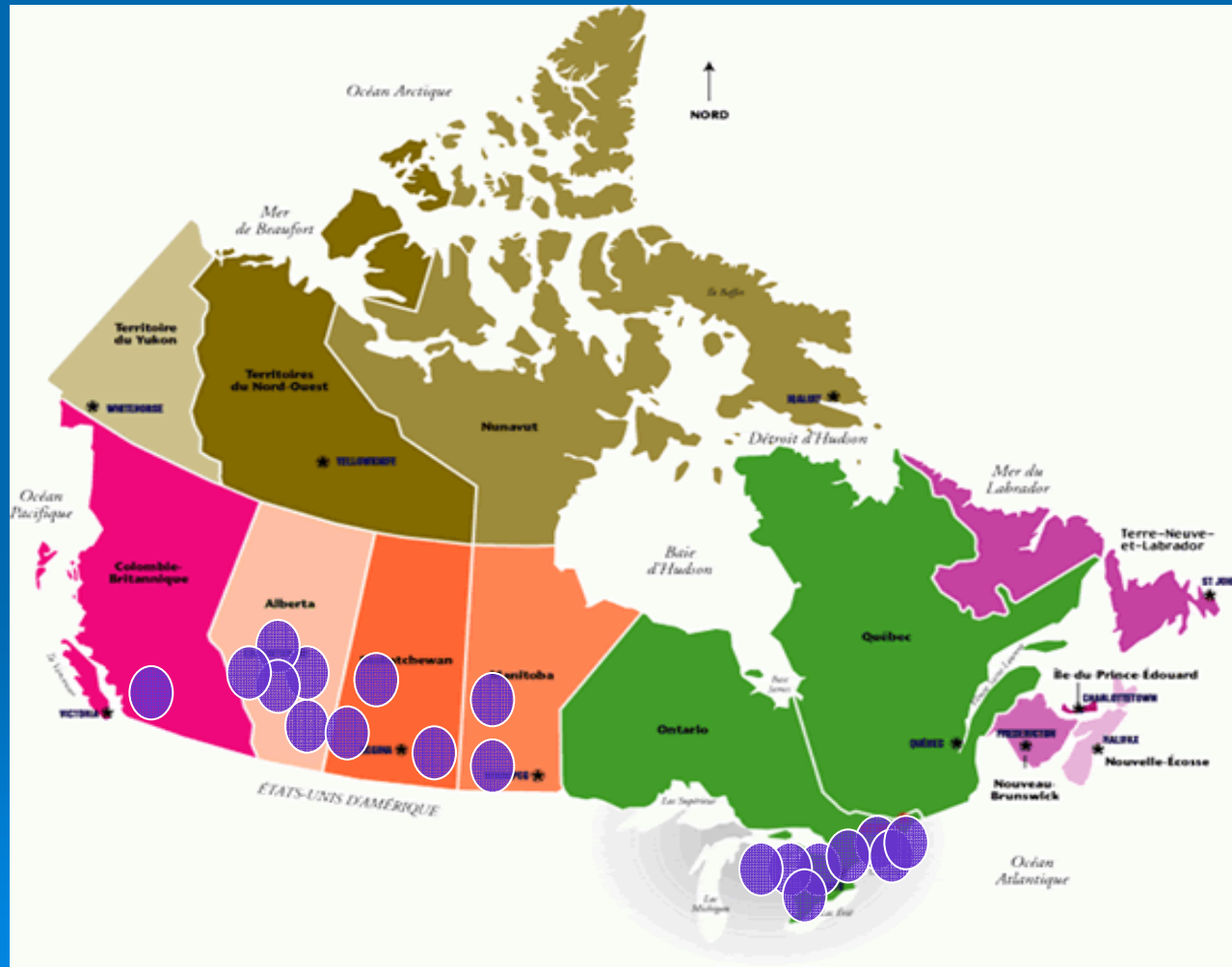
2) Carburants propres et renouvelables

Équivalent CO₂ des véhicules légers (grammes par kilomètre)*



3) Parcs verts

- Vente de plus de 350 000 véhicules de parc au Canada chaque année
- Stations-service privées et publiques pour l'approvisionnement en éthanol E85



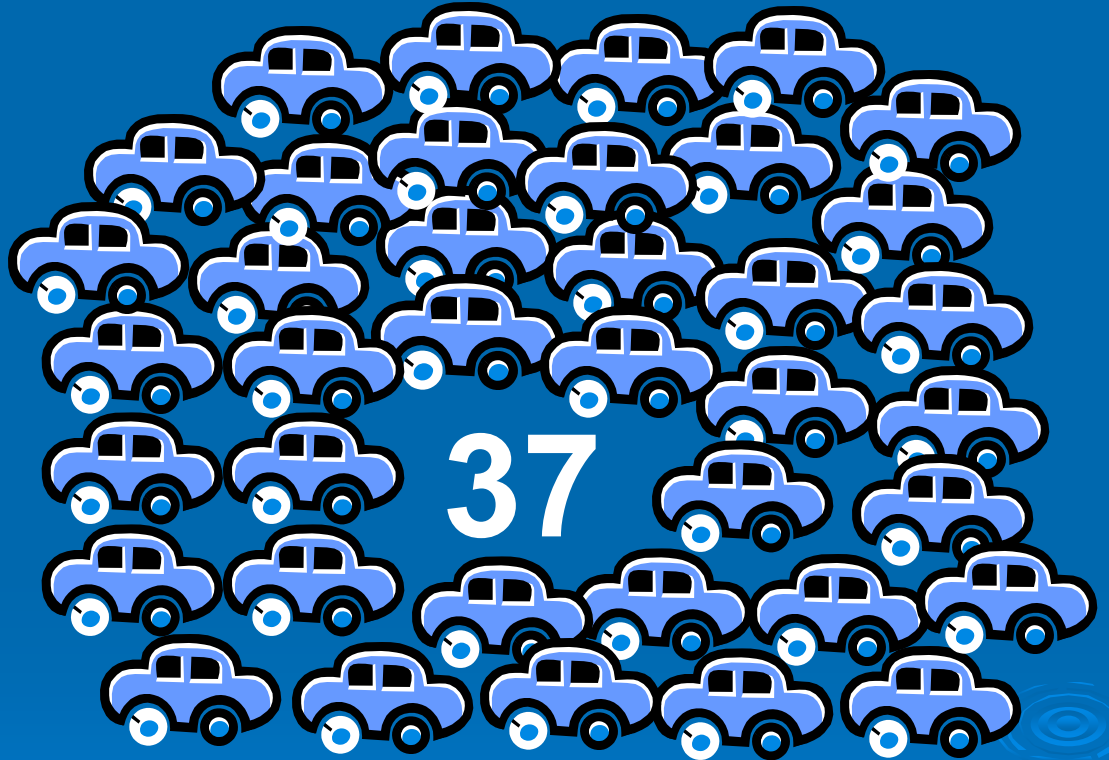
4) Accélération de la mise au rancart des vieux véhicules

Émissions réglementées

1



=



37

Véhicule d'année modèle 1987 (plus de 1 million en circulation en 2005)

Véhicules d'année modèle 2007

Sensibilisation à la conduite écologique

Entretien écologique

Sensibilisation à la conduite écologique

Entretien écologique

Mesures à prendre pour réduire sa consommation de carburant

Comment réduire sa consommation d'essence

1. Choisir ses itinéraires pour éviter la congestion routière
2. Observer la limite de vitesse
3. Accélérer uniformément
4. Conduire avec souplesse
5. Limiter l'emploi des accessoires
6. N'apporter que le nécessaire
7. Veiller à l'entretien approprié du véhicule

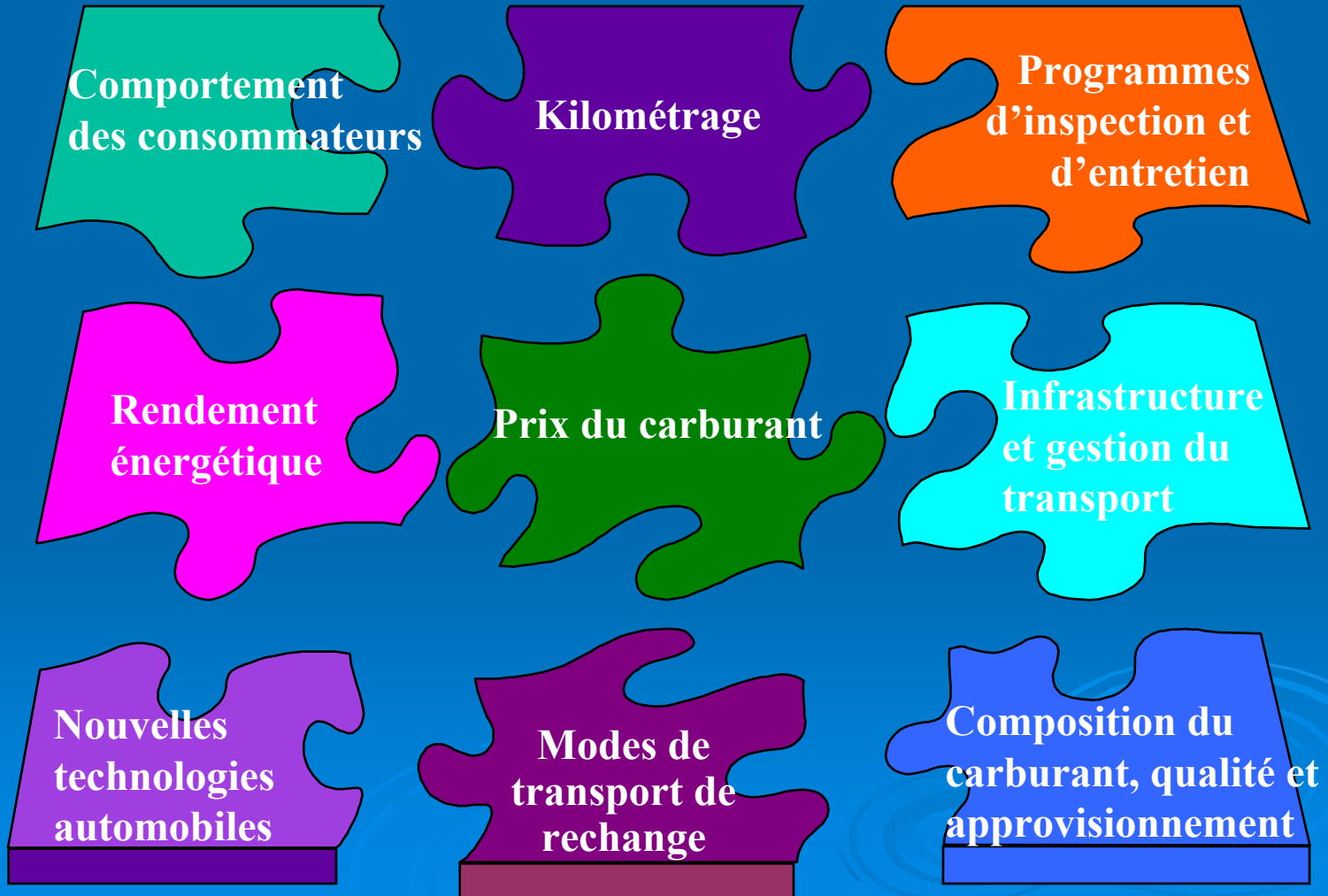
Autres facteurs affectant la consommation d'essence :

- Poids des passagers
- Terrain
- Température extérieure

GM

Les technologies ne sont pas une panacée

Une approche équilibrée doit prévoir des stratégies pour les facteurs suivants :



Normes californiennes

De quoi s'agit-il?

Quelles sont les exigences des normes californiennes (équivalent CO₂)?

- Consommation de carburant combinée moyenne du parc automobile pour les voitures et les camionnettes :

Année modèle	Voitures et camionnettes	Gros camions
2009	27,6 mi/gal*	20,3 mi/gal
2010	26,6 mi/gal	21,2 mi/gal
2011	33,5 mi/gal	22,8 mi/gal
2012	38,4 mi/gal	24,7 mi/gal
2013	39,4 mi/gal	25,1 mi/gal
2014	40,3 mi/gal	25,5 mi/gal
2015	42,0 mi/gal	26,2 mi/gal
2016	43,7 mi/gal	26,9 mi/gal

Réduction de 58 %

Réduction de 33 %

- Réduction annuelle moyenne de la consommation de carburant de 8 % pour les voitures et de 5 % pour les camions
- Réduction moyenne de la consommation de carburant des véhicules pour la dernière décennie : 1 % par année
- Normes californiennes : beaucoup plus strictes; réduction annuelle considérable requise

Implications

Au Canada, on est en train d'adopter les normes californiennes avant de consulter l'industrie ou d'analyser les facteurs suivants :

1. Faisabilité et sacrifices sur le plan technique (sécurité)
2. Conséquences pour les consommateurs (disponibilité et prix des véhicules)
3. Retombées financières pour les concessionnaires et l'économie en général
4. Capacité et coûts de mise en œuvre, de gestion et d'application

Disponibilité des véhicules pour les consommateurs

	<u>% des voitures et camionnettes actuelles non conformes aux normes californiennes</u>	<u>% des camions actuels non conformes</u>
2009	62 %	49 %
2010	79 %	59 %
2011	92 %	73 %
2012	99 %	89 %

La grande majorité des véhicules actuels ne seront pas conformes avant longtemps.

Avec la technologie actuelle, il est impossible de se conformer aux normes californiennes et aux normes de sécurité pour tous les véhicules sur le marché.

Même avec l'étalement du parc, la disponibilité du produit sera grandement limitée pour les acheteurs de véhicules neufs.

Disponibilité des véhicules pour les consommateurs

- Choix de véhicules limité – familles, agriculteurs et petites entreprises
- Disponibilité limitée de véhicules nécessaires pour l'usage commercial – grosses camionnettes, fourgonnettes
- Conséquences pour les acheteurs au détail : espace utilitaire, taille de l'habitacle, capacité de remorquage et capacités tout terrain limités
- Prédilection pour les véhicules d'occasion ou de l'extérieur de la province
- Augmentation des émissions des vieux véhicules

Merci!



Huw Williams
huw@cada.ca
(613) 230-2079

Merci!

Kate Van Slyck

kate@cada.ca

1-800-465-3054