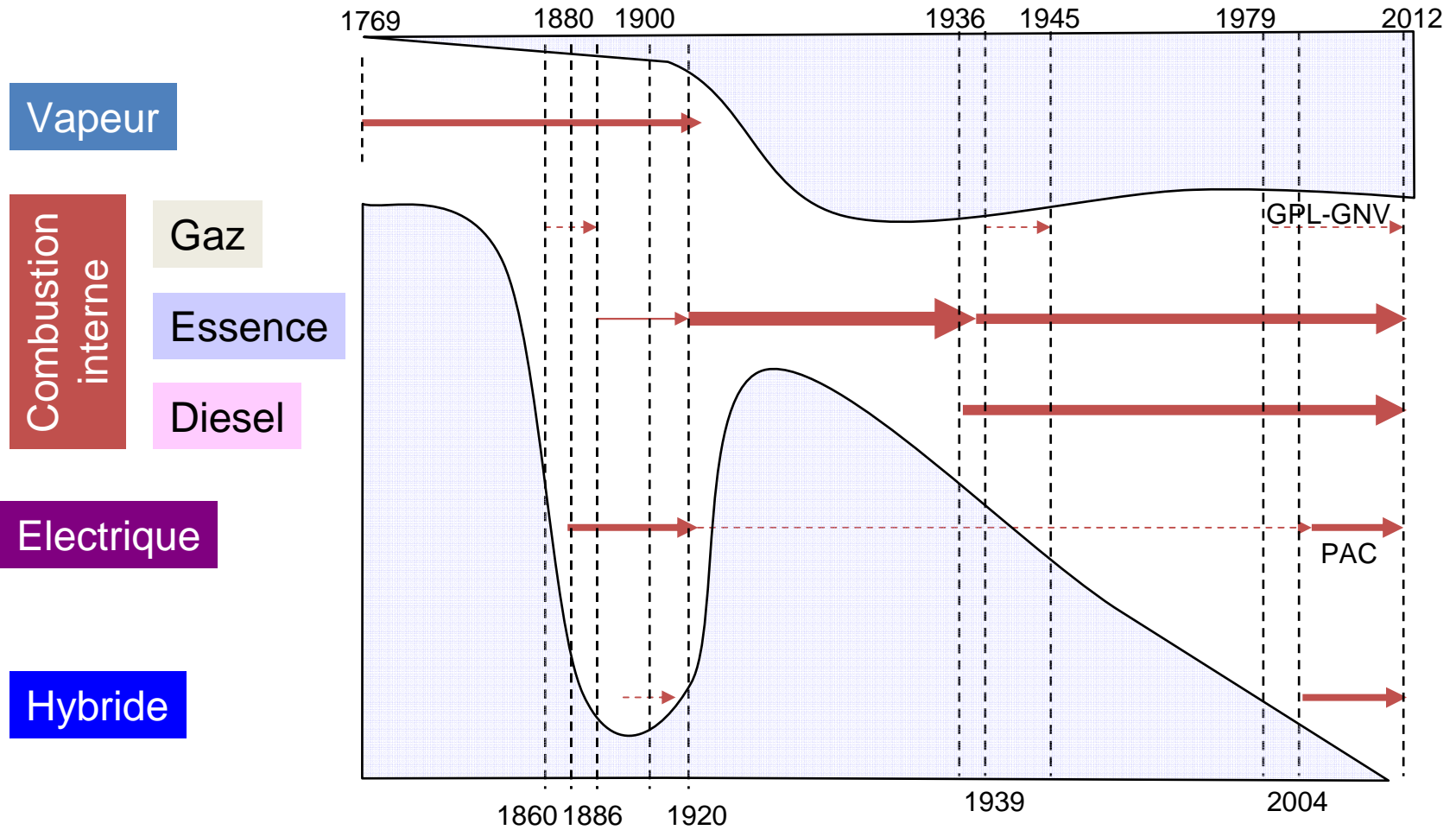
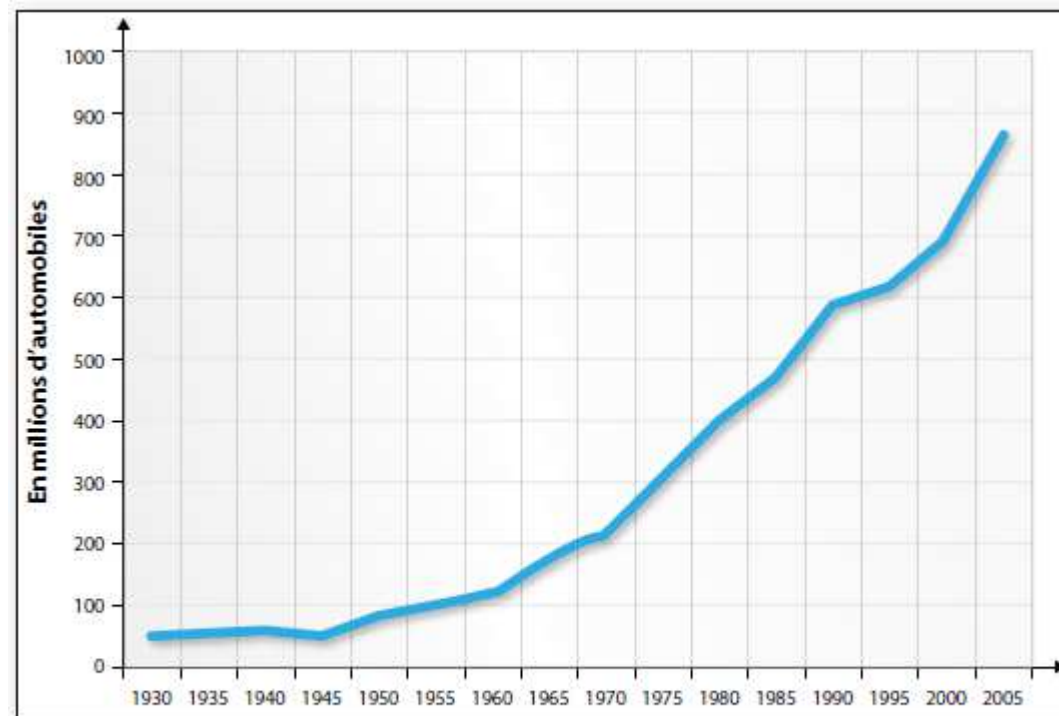


L'AUTOMOBILE



L'AUTOMOBILE

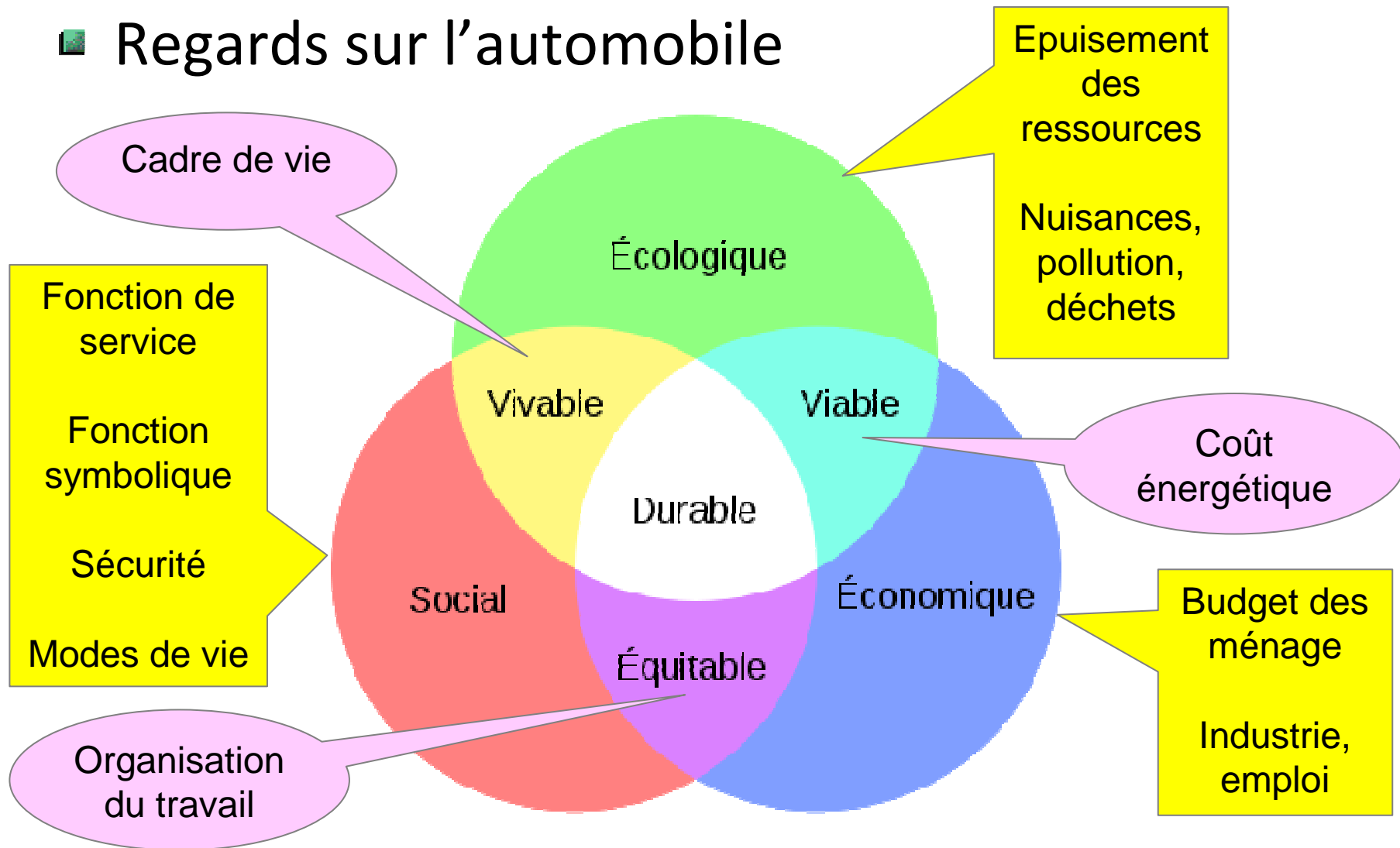
- Probablement 1.300.000.000 d'automobiles au monde en 2012, plus de 30.000.000 en France



Évolution du parc automobile mondial de 1930 à 2005

L'AUTOMOBILE

■ Regards sur l'automobile

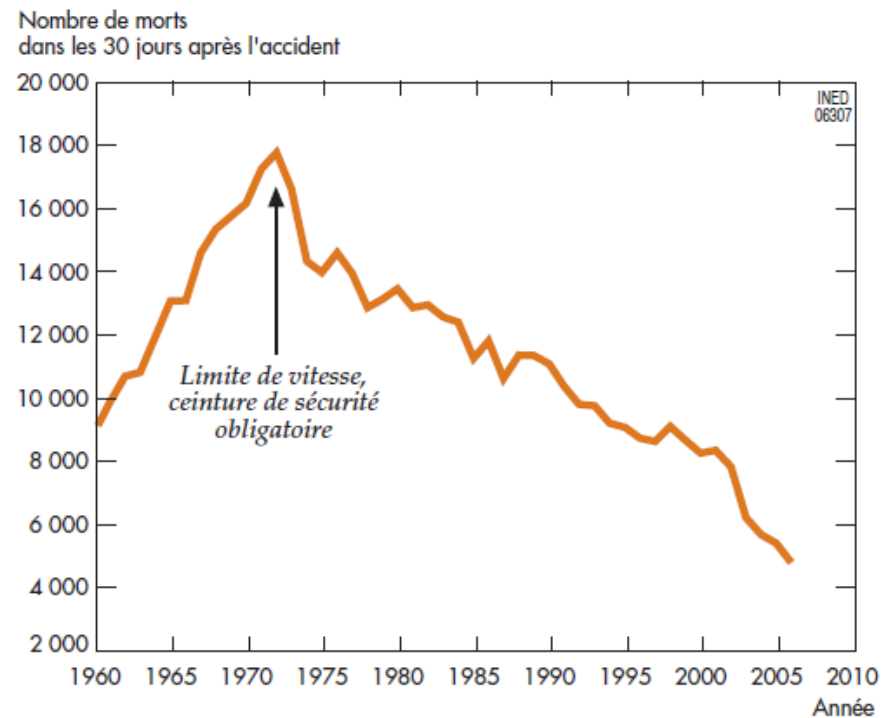


L'AUTOMOBILE

- Regard social :
Les accidents, un vrai
Problème de société !



Figure 1 - Évolution annuelle de la mortalité routière en France de 1960 à 2006

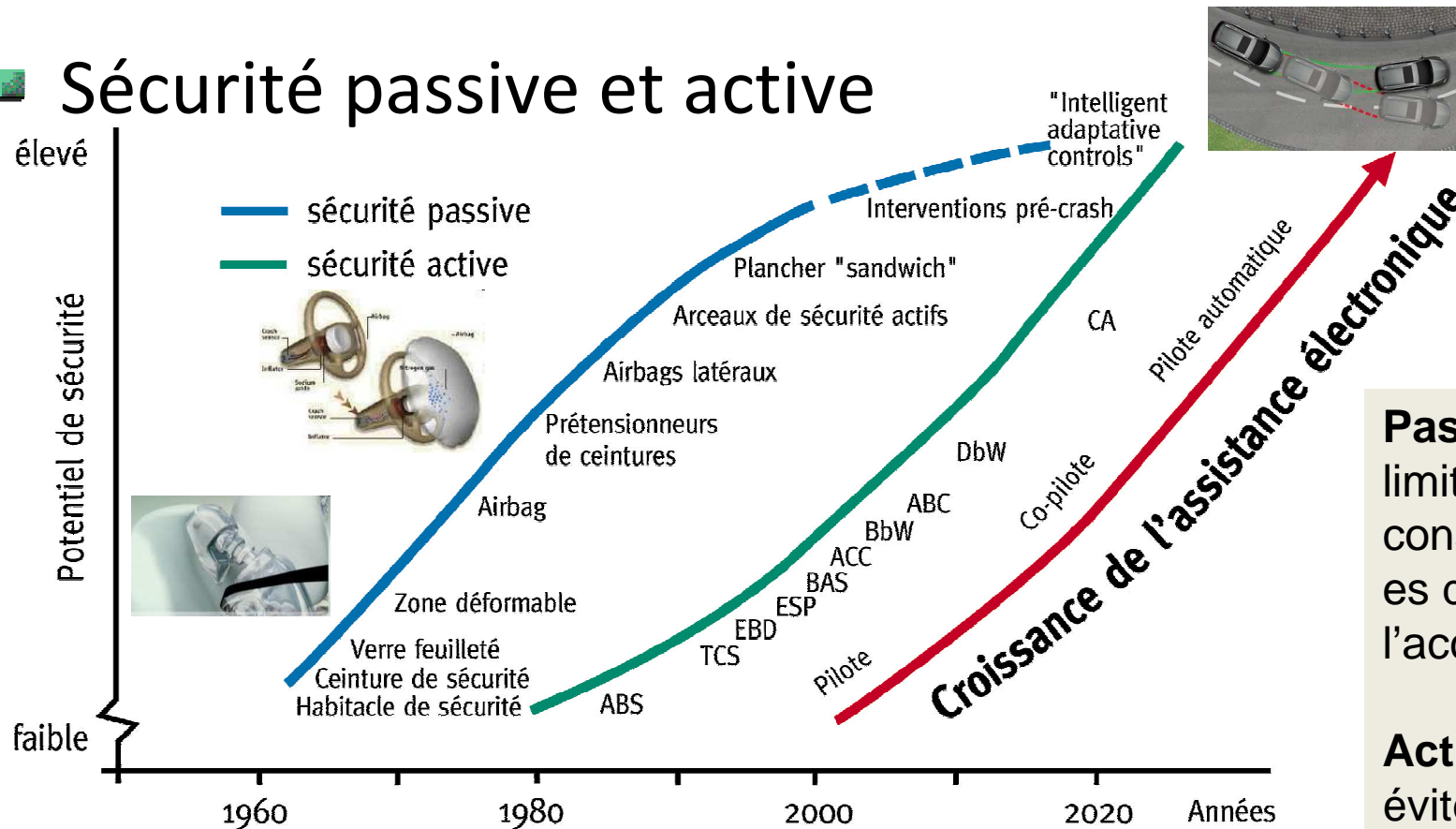


(C. Got, P. Delhomme et S. Lassarre, *Population & Sociétés*, n° 434, Ined, mai 2007)

Source : Observatoire national interministériel de sécurité routière

L'AUTOMOBILE

■ Sécurité passive et active



Passive :
limiter les
conséquences de
l'accident

Active :
éviter
l'accident

ABS Antilock Brake System
TCS Traction Control System
EBD Electronic Brakeforce Distribution
ESP Electronic Stability Program

BAS Brake assist system
ACC Adaptive Cruise Control
BbW Brake by Wire

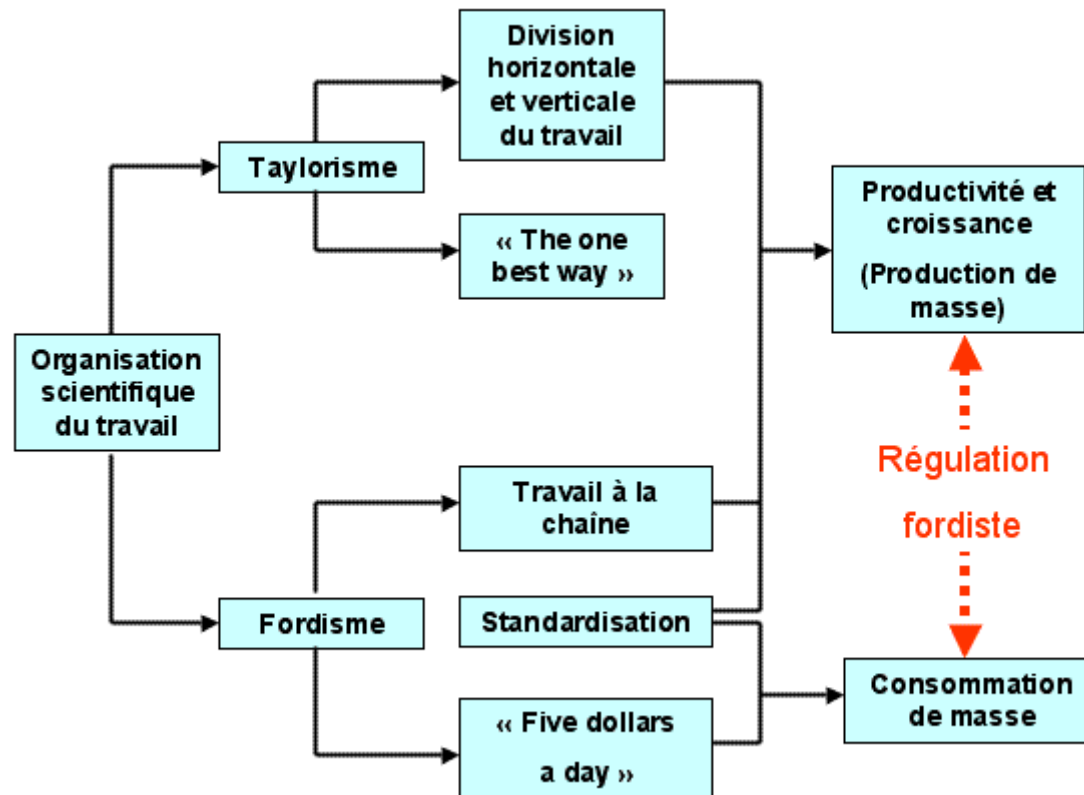
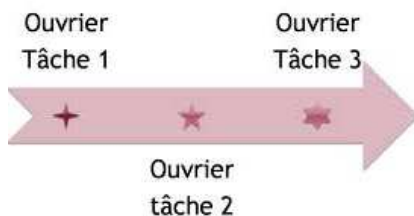
ABC Active Body Control
BbW Brake by Wire
DbW Drive by Wire
CA Collision Avoidance

L'AUTOMOBILE

■ Regard économique et social

Modes de production, organisation du travail

Le Taylorisme
Le Fordisme

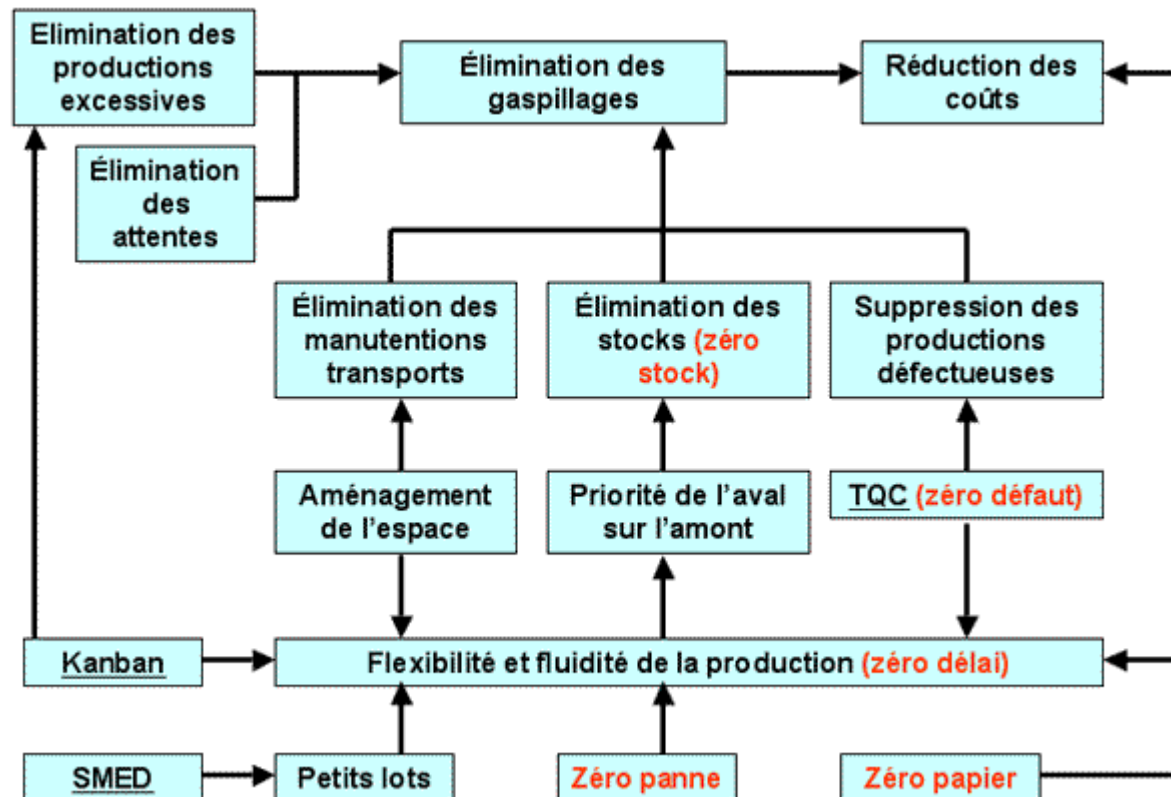


L'AUTOMOBILE

■ Regard économique et social

Modes de production, organisation du travail

Le Toyotisme



L'AUTOMOBILE

■ Regard environnemental

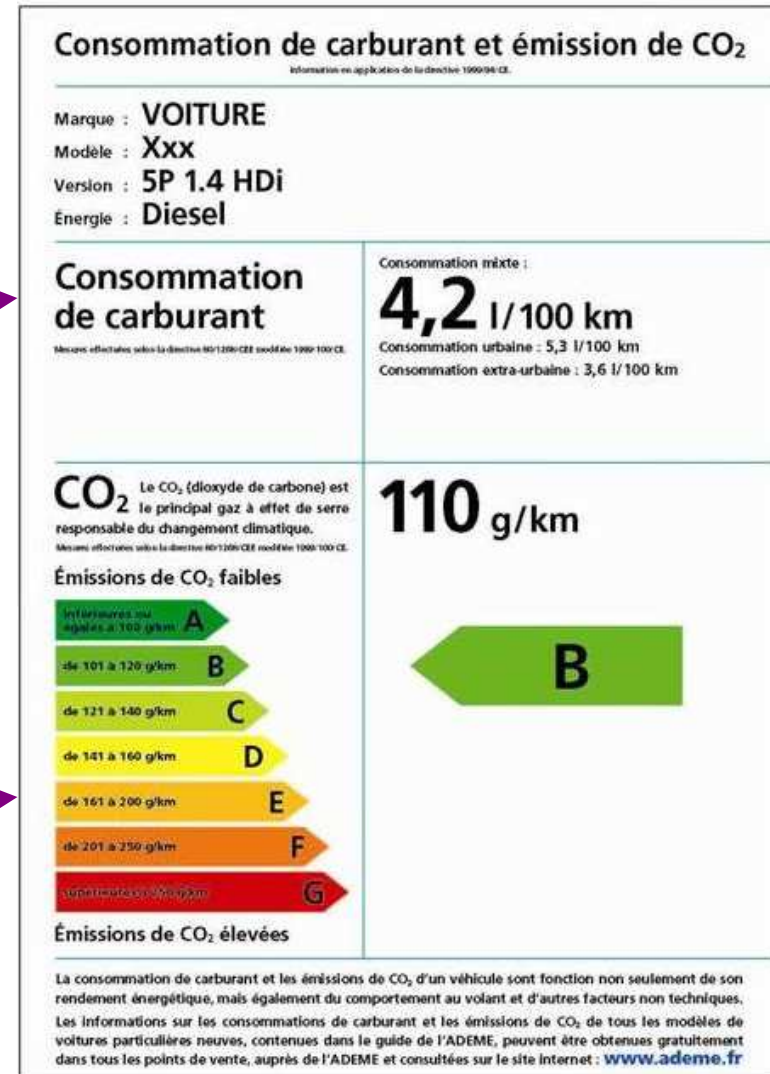


L'AUTOMOBILE

Impact environnement :

Epuisement
des
ressources

Production
de déchets,
nuisances,
pollutions



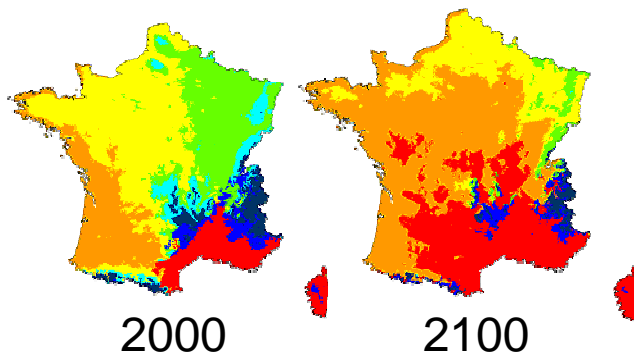
L'AUTOMOBILE

■ Déchets, pollution

- Déchets



- Effet de serre, réchauffement climatique



L'AUTOMOBILE

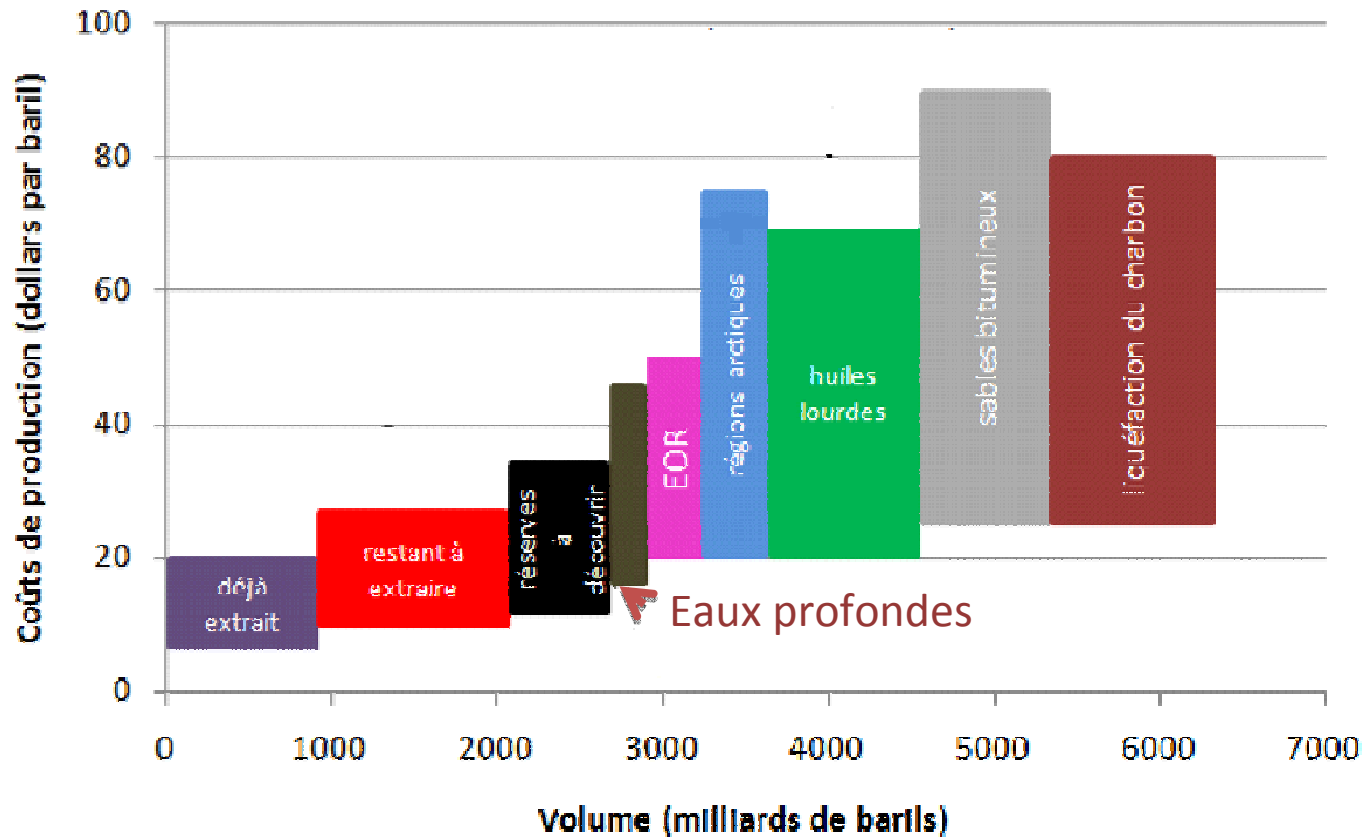
- Les ressources, le risque d'épuisement :
La question de l'énergie de propulsion

La civilisation de l'automobile repose sur l'existence d'un pétrole abondant et bon marché

- 1er choc pétrolier 1973
16 et 17 octobre 1973 Guerre du Kippour
- 2ème choc pétrolier 1979
Guerre Iran Irak - Instabilité politique au Moyen Orient

L'AUTOMOBILE

■ Les ressources en pétrole : le coût



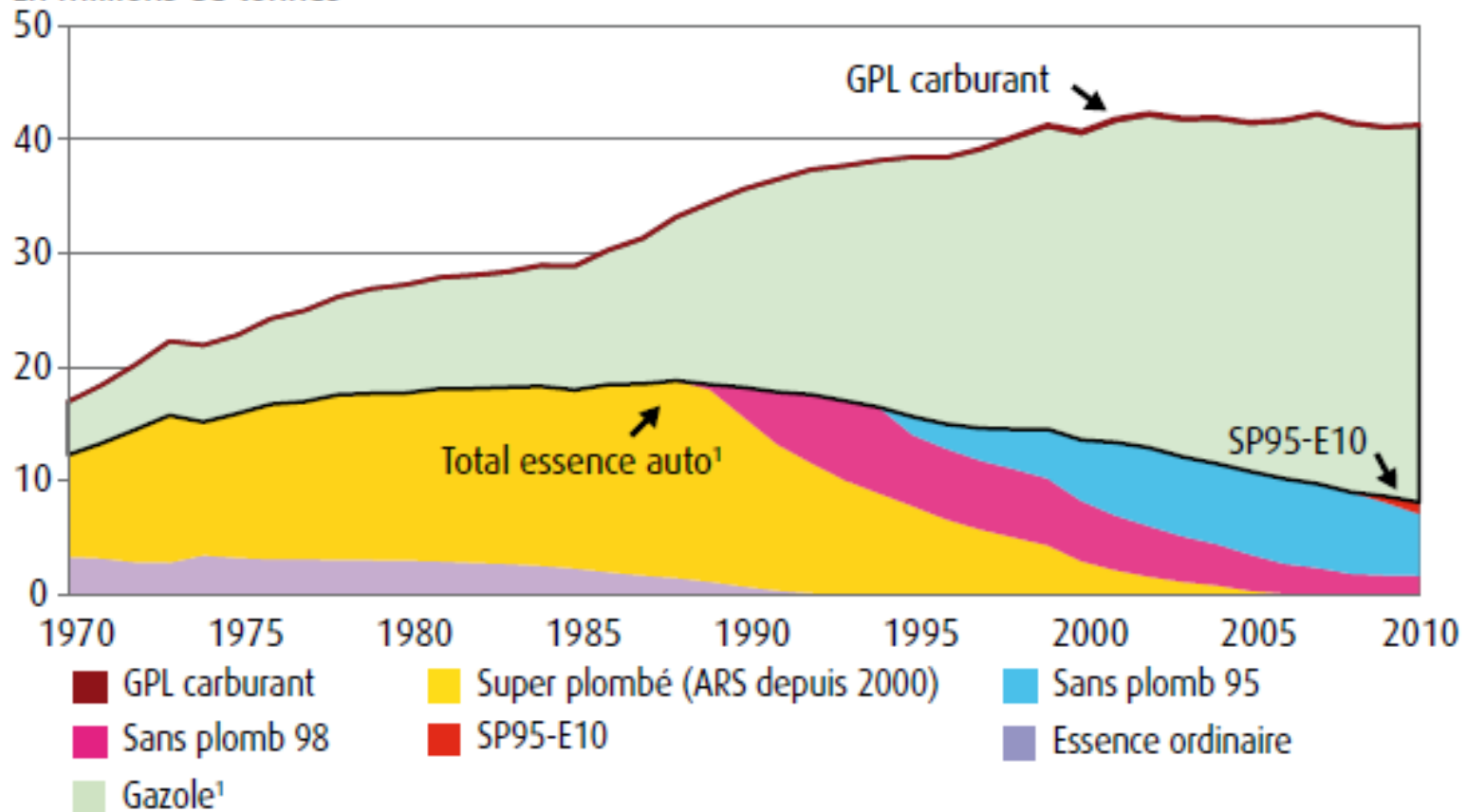
(EOR : Enhanced Oil Recovery ou récupération assistée de pétrole)

L'AUTOMOBILE

■ Les ressources : l'énergie de propulsion (France)

Évolution des ventes de carburants routiers (biocarburants inclus)

En millions de tonnes

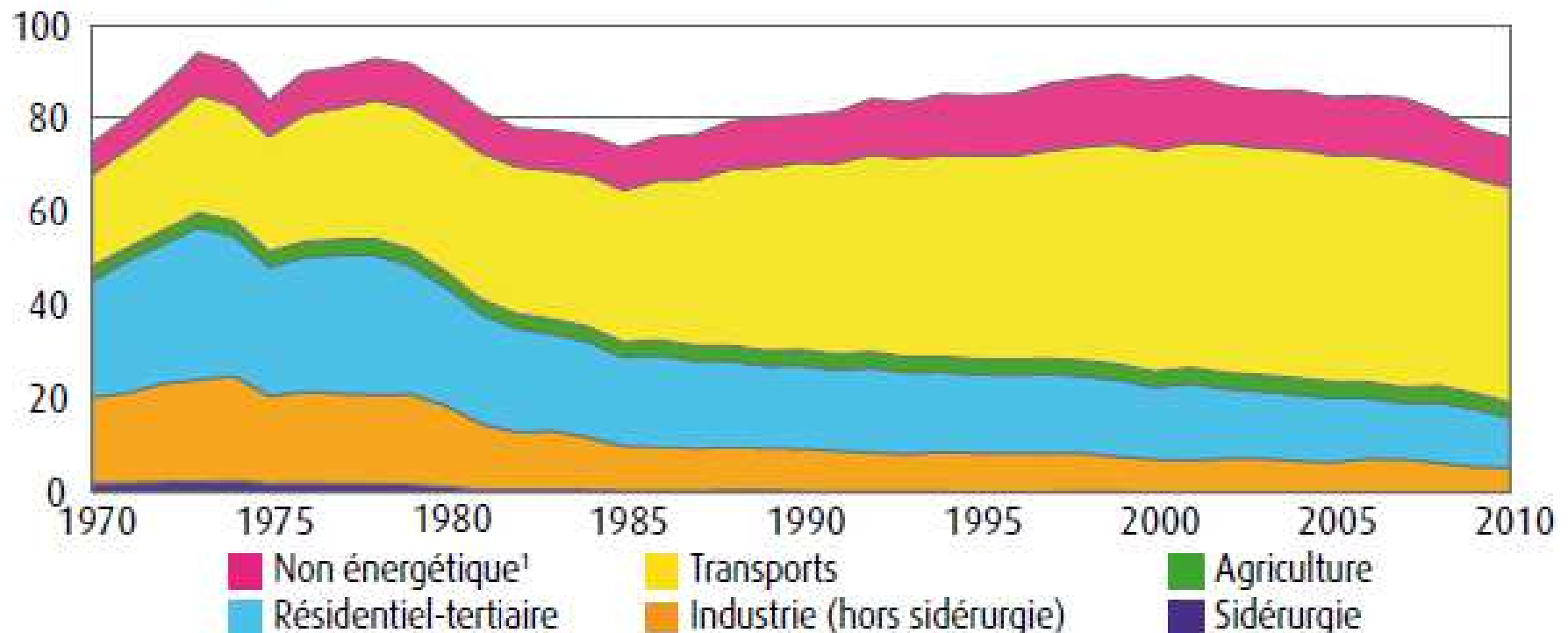


L'AUTOMOBILE

■ Les produits pétroliers en France : secteurs

Consommation finale de produits pétroliers raffinés par secteur

En millions de tep

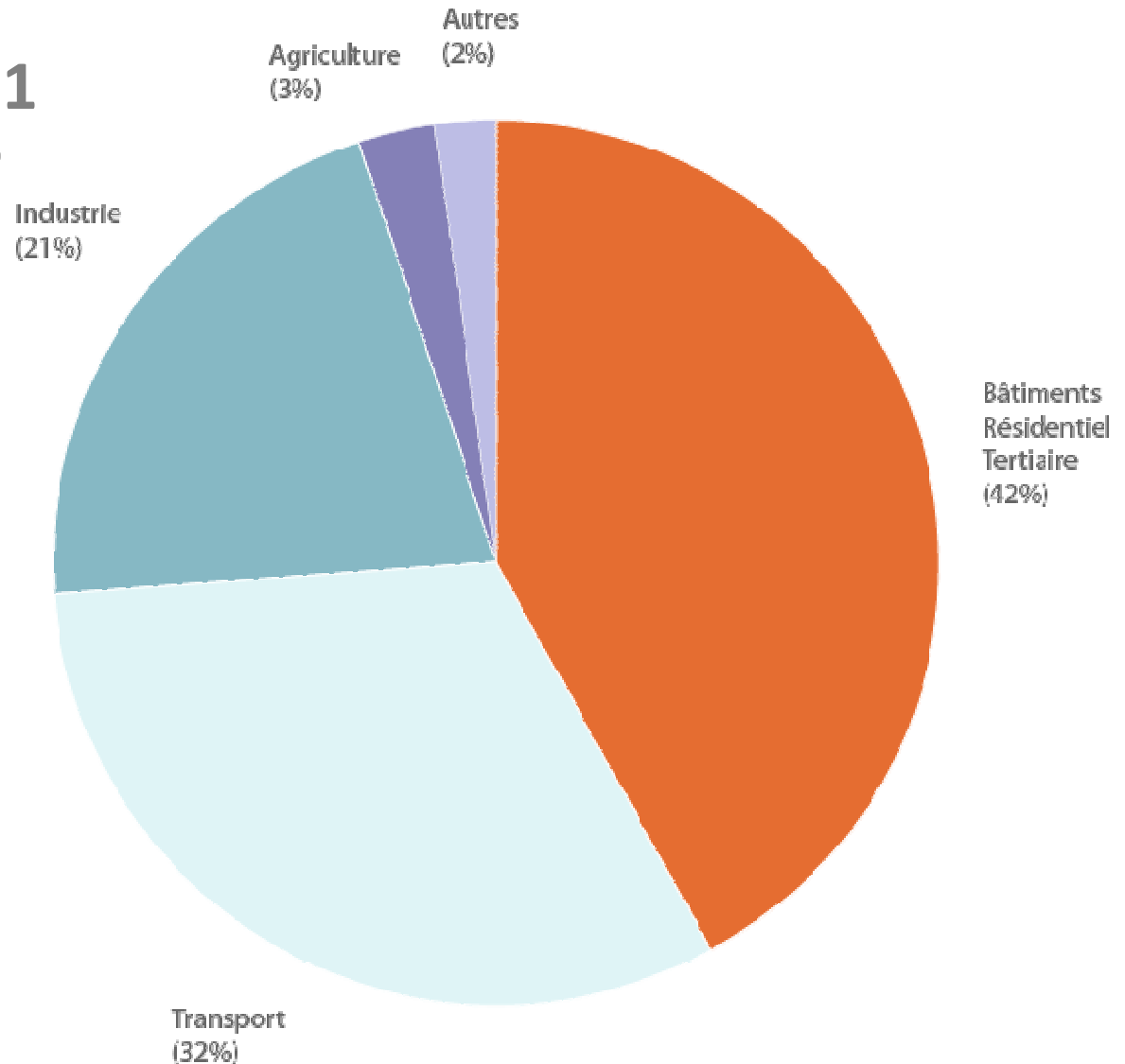


Consommation corrigée du climat, routes maritimes internationales exclues.

L'AUTOMOBILE

■ Consommation 2011 d'énergie finale par secteur en France

- De 1973 à 2010, la part de **l'industrie** diminue fortement (36 % à 22 %)
- Le secteur **résidentiel-tertiaire** reste quasiment stable (42 % à 43 %),
- Le secteur des **transports** progresse de 19 % à 31 %.

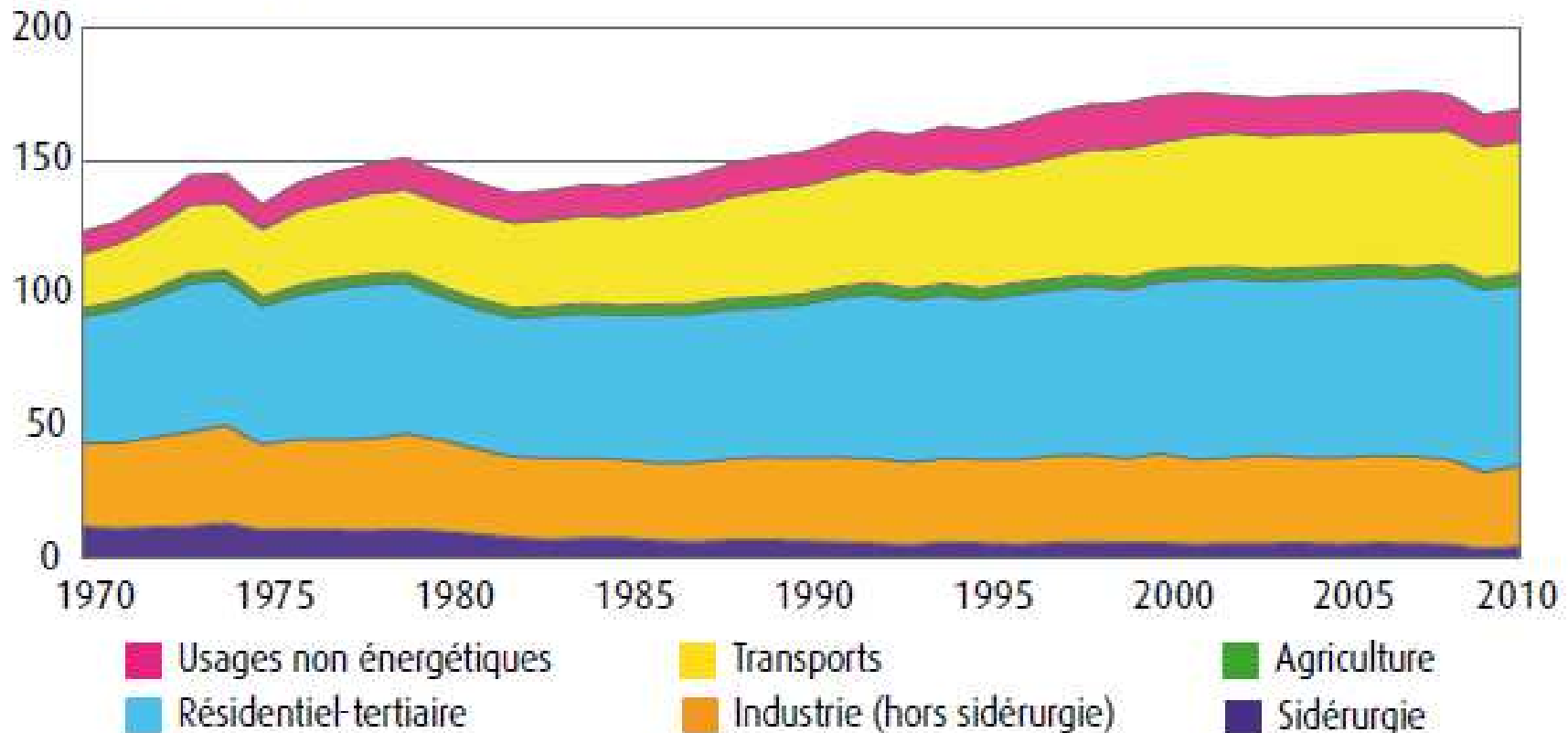


L'AUTOMOBILE

■ Toutes énergies confondues en France : secteurs

Consommation d'énergie finale par secteur

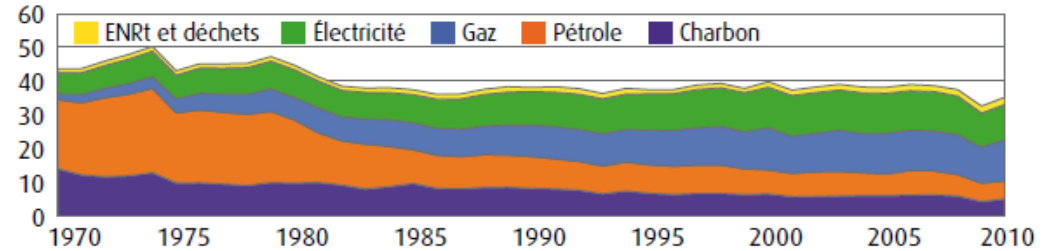
En millions de tep



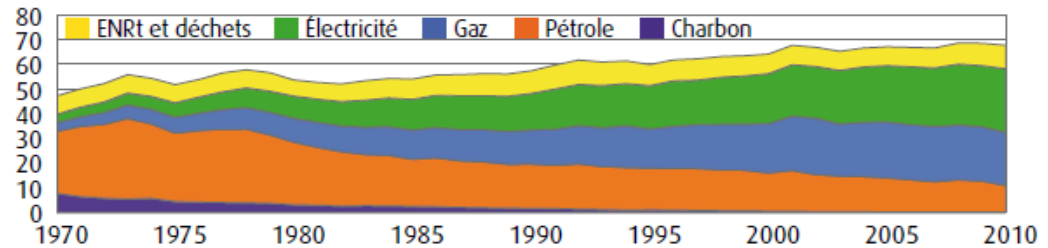
L'AUTOMOBILE

- Part des sources d'énergie dans les différents secteurs

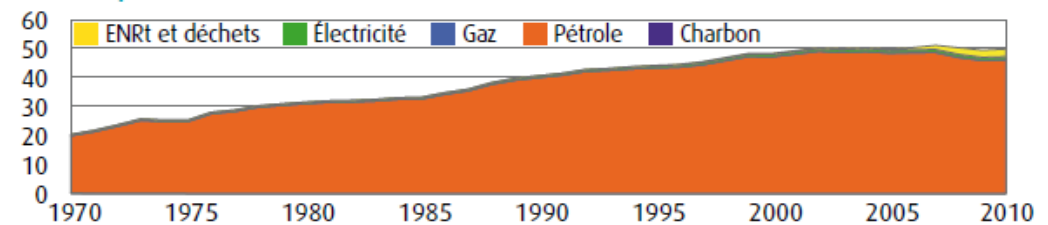
1. Industrie (y compris sidérurgie)



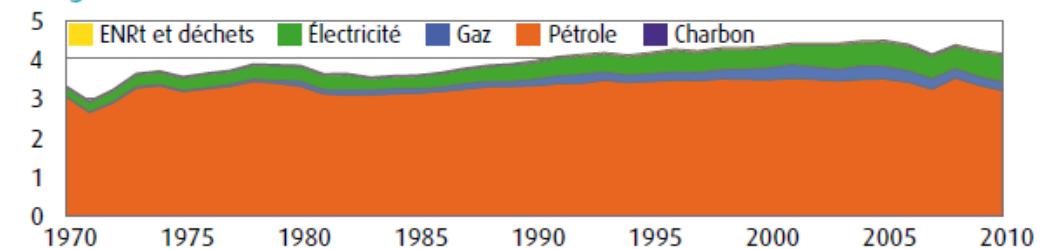
2. Résidentiel-tertiaire



3. Transports

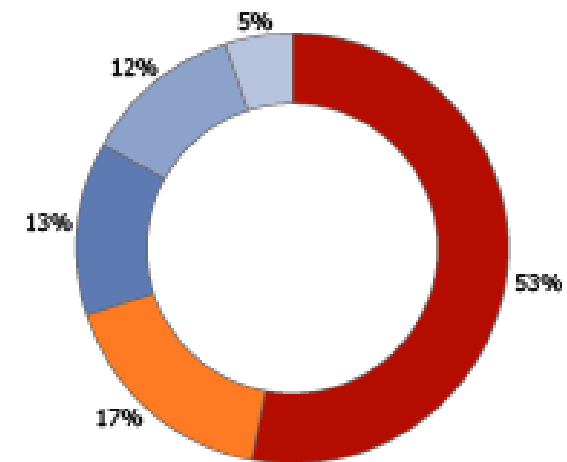


4. Agriculture



L'AUTOMOBILE

■ Les Gaz à Effet de Serre (GES)

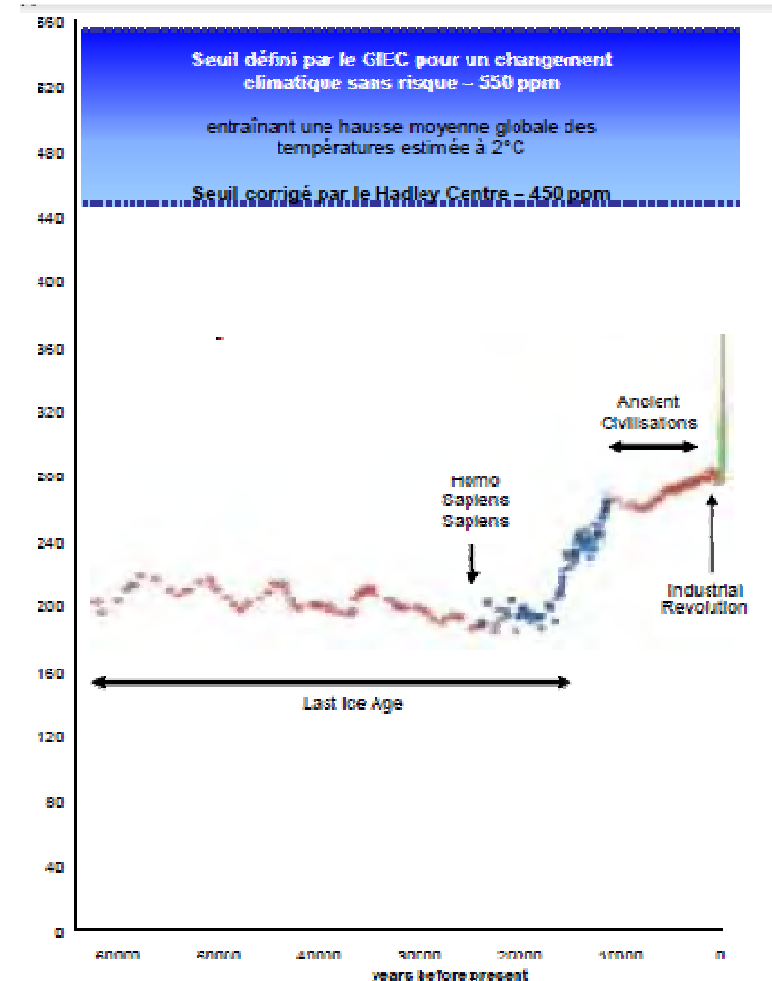
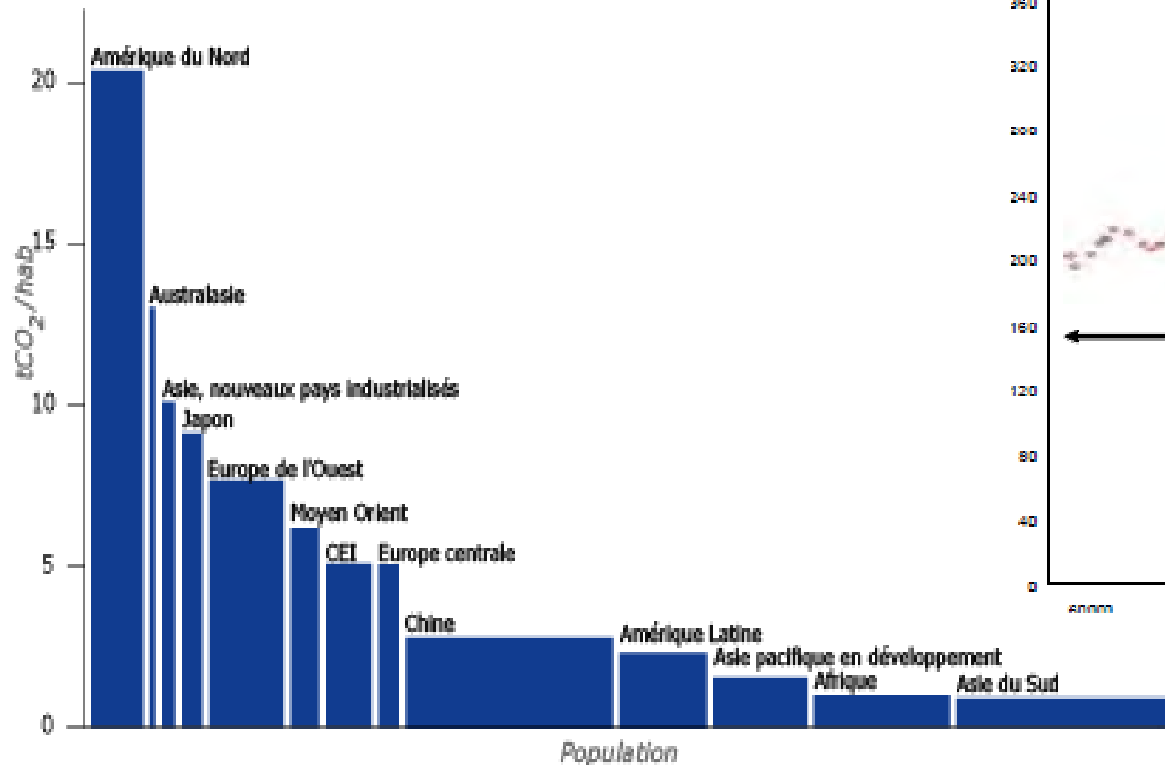


- Dioxyde de carbone
- Méthane
- Ozone
- Gaz fluorés
- Protoxyde d'azote

Le dioxyde de carbone (CO_2) est le principal contributeur (53%) suivi par le méthane (CH_4) (17%).

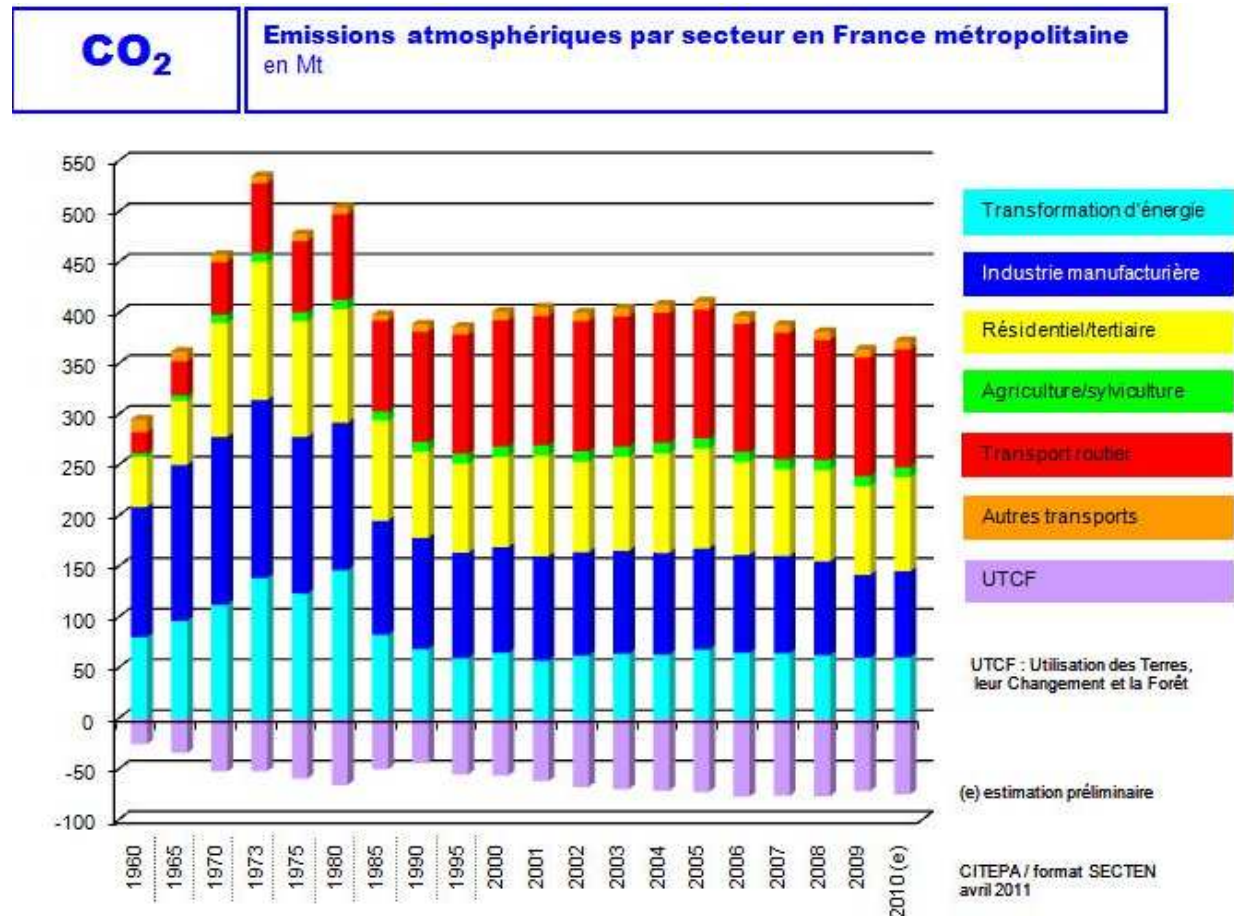
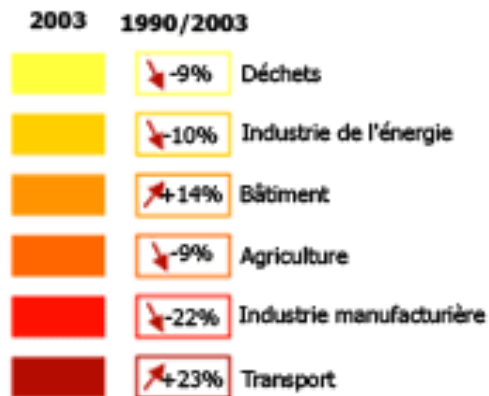
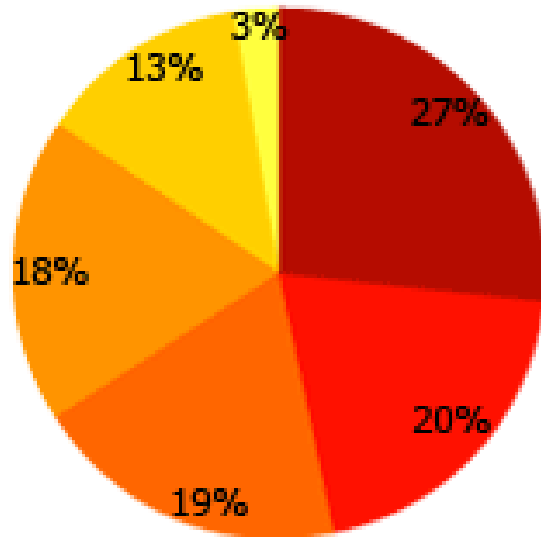
L'AUTOMOBILE

La production de GES et CO₂ sur la planète



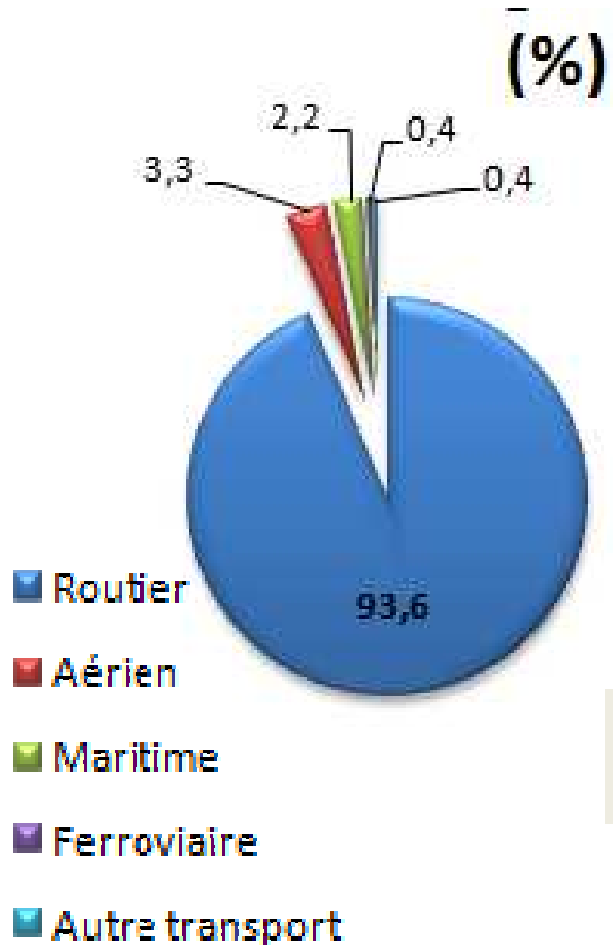
L'AUTOMOBILE

La production de GES en France (-2% depuis 1990)

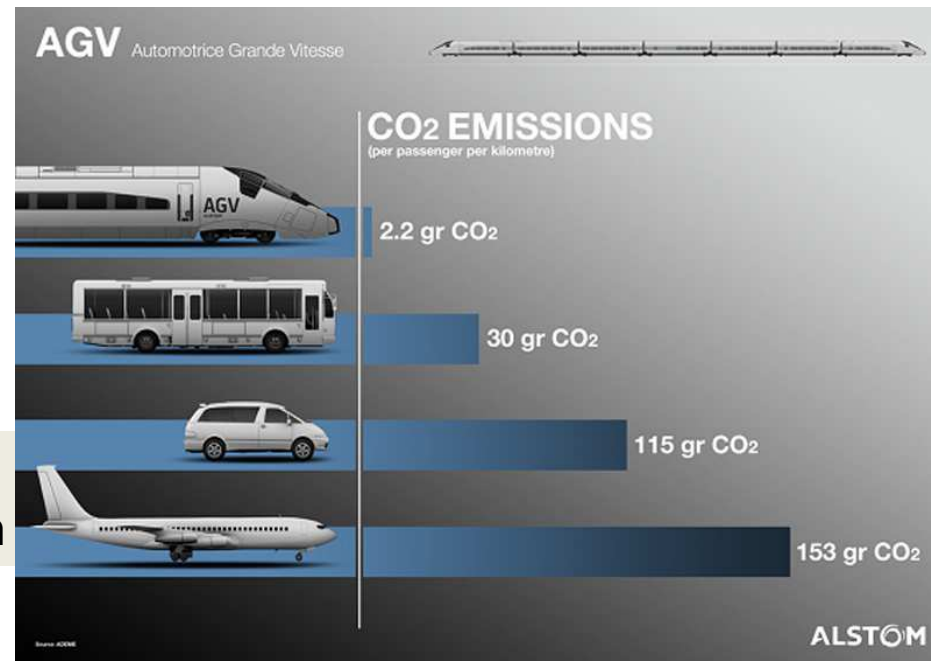


L'AUTOMOBILE

CO₂ dans les transports (intérieurs) en France en 2007



Le **trafic automobile** : 55% pour les voitures particulières, 27% pour les poids-lourds, 17% pour les véhicules utilitaires et 1% pour les deux-roues.



CO₂
Par km

L'AUTOMOBILE

Mobilité durable

Définition :

Organisation des modes de transport qui rend possible leur développement au service des sociétés, sans générer d'impact insupportable pour les personnes et l'environnement à long terme, tout en étant compatible avec les objectifs économiques des acteurs impliqués.

