



Transports terrestres & Environnement

Enjeux, tendances, leviers d'action ...

Jean-Jacques Becker
MEDAD/SG/DAEI/SESP

Plan

- 1. Transport et émissions polluantes : état des lieux
- 2. Les actions de réduction des émissions polluantes
- 3. Projections de demande de transport et impacts en matière d'émissions polluantes

La dimension planétaire

- La lutte contre le réchauffement climatique : diviser 2 les émissions mondiales de GES d'ici 2050 et par 4 les émissions des pays industrialisés
- L'épuisement des ressources fossiles notamment des hydrocarbures: à quand le « peak oil »?

le bruit

la pollution

la raréfaction de l'énergie

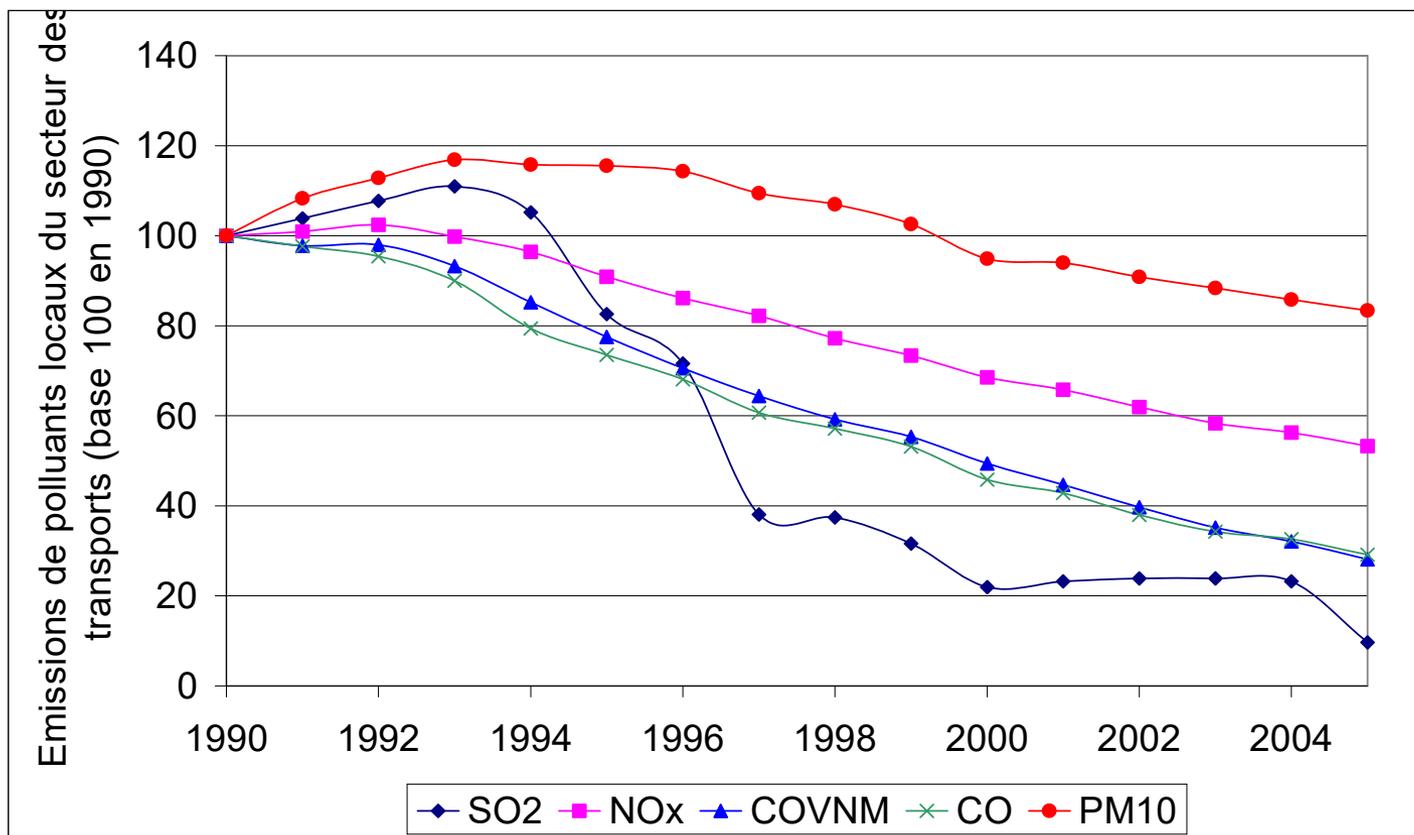
- Six millions de français vivent dans des zones de bruit élevé
- Le transport est un fort contributeur à la pollution atmosphérique
- Le transport est après le logement le deuxième secteur de consommation d'énergie

La part du secteur des transports dans les émissions polluantes en France

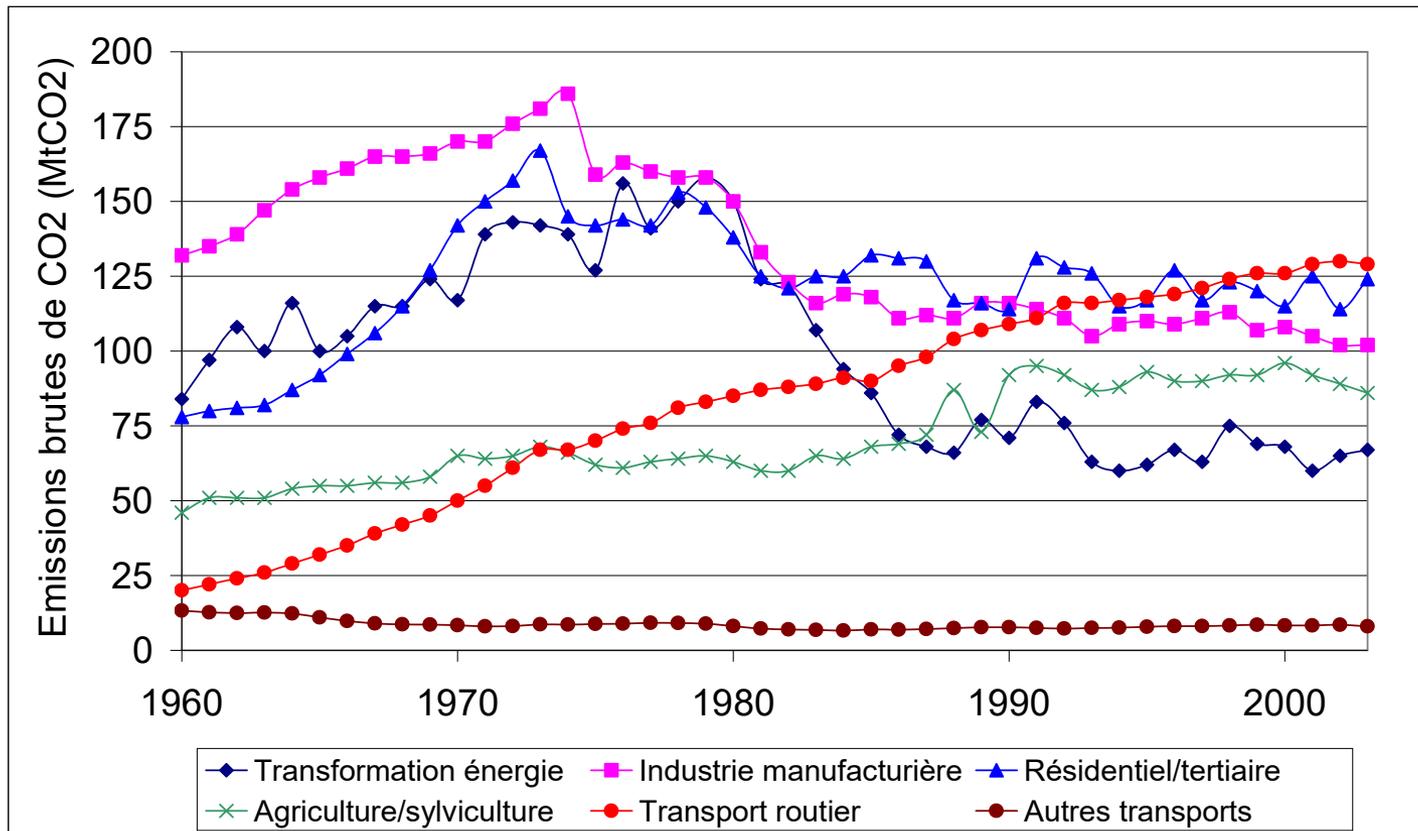
Les émissions des différents secteurs en 2005 :

	SO2	NOx	COVNM	CO	CO2
Transformation énergie	56%	13%	6%	1%	13%
Industrie manufacturière	26%	13%	32%	29%	19%
Résidentiel / tertiaire	13%	9%	27%	31%	23%
Agriculture/sylviculture	2%	14%	13%	7%	16%
Transport routier	1%	46%	20%	30%	24%
Autres transports	2%	6%	3%	2%	2%
Autres	0%	0%	0%	0%	2%

Une décroissance marquée des émissions de polluants locaux depuis le début des années 1990



Mais une croissance préoccupante des émissions de CO₂, malgré une stabilisation depuis 2002



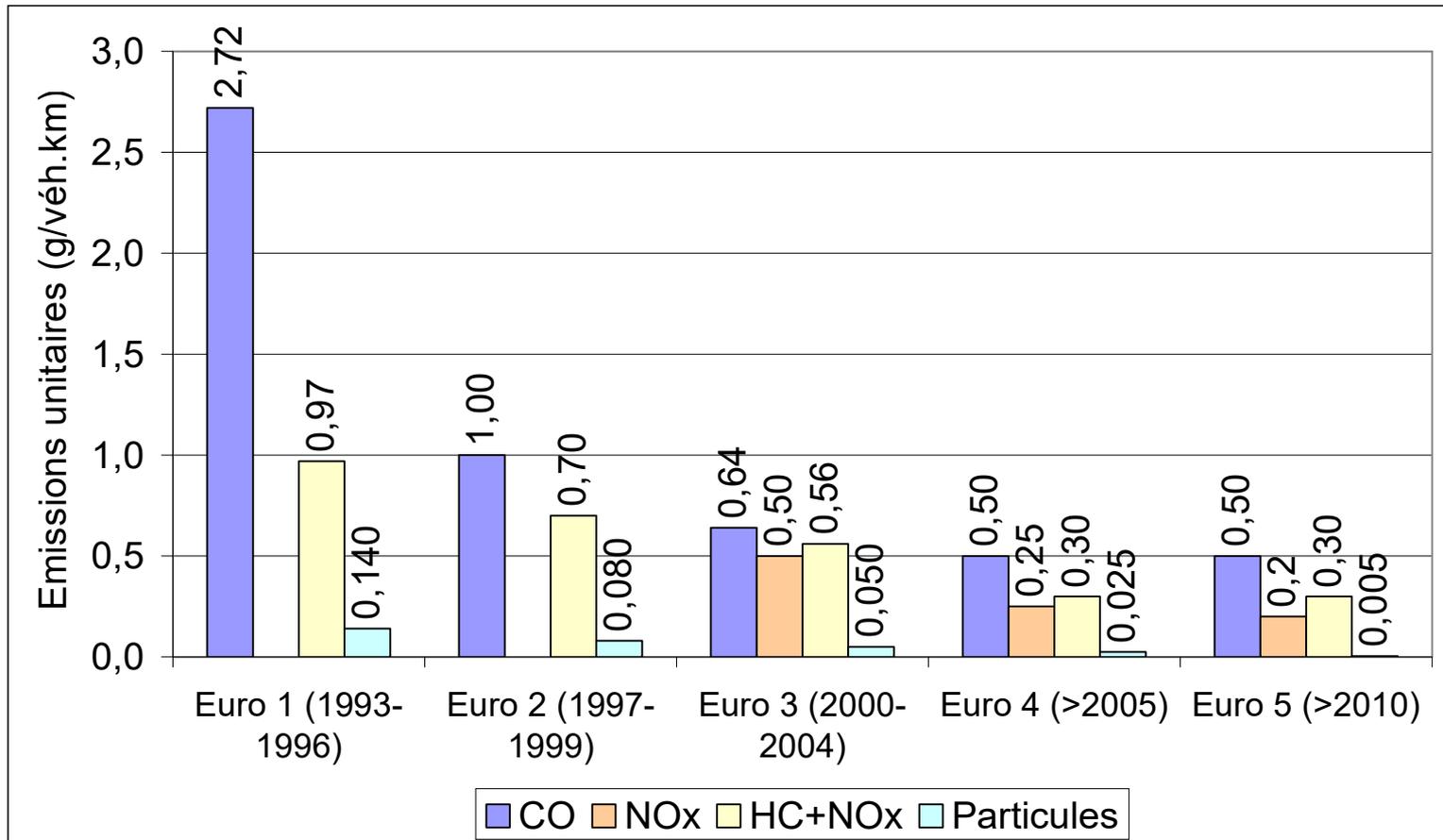
Plan

- 1. Transport et émissions polluantes : état des lieux
- 2. Les actions de réduction des émissions polluantes
- 3. Projections de demande de transport et impacts en matière d'émissions polluantes

La réduction à la source des émissions de polluants locaux

- Résolution des problèmes de pollution locale à l'aide d'une approche réglementaire.
- De très importantes réductions à la source liées à des progrès importants en matière d'émissions unitaires consécutifs à l'instauration des normes Euro.
- Le progrès des émissions unitaires est plus rapide que l'augmentation du trafic : les émissions totales ont tendance à baisser.

Les normes Euro pour les voitures particulières diesel



Les mesures de lutte contre le changement climatique : le Plan Climat 2004

- Plan Climat 2004 : ensemble de mesures devant permettre à la France de respecter les engagements du protocole de Kyoto (stabilisation des émissions de GES en 2010 au niveau de 1990).
- Approches sectorielles : les mesures de réduction dans le secteur des transports représentent **20MtCO₂ en 2010, soit 27% de l'ensemble des mesures du Plan Climat.**
- Évaluation de l'effet des mesures en 2010, année de respect des engagements de Kyoto
- 3 types de mesures :
 - les mesures sur les véhicules et les carburants
 - les mesures sur les comportements
 - les mesures sur les transferts modaux

Les mesures sur les véhicules et les carburants

- Accord ACEA 3,0MtCO₂
- Directives sur les biocarburants 7,0MtCO₂
- Climatisation 3,5MtCO₂

Les mesures sur les comportements

- Information claire sur les consommations (Etiquettes Energie) 0,2MtCO₂
- Bonus/Malus pour l'achat des véhicules 1,0MtCO₂
- Respect des vitesses autorisées 3,0MtCO₂
- Sensibilisation à la conduite apaisée lors de l'examen au permis de conduire 0,7MtCO₂
- Amélioration de la logistique des entreprises 0,5MtCO₂

Les mesures sur les transferts modaux

- Développement des transports collectifs urbains 0,2MtCO₂
- Autoroutes de la mer 0,2MtCO₂
- Transport aérien 0,5MtCO₂
- Fret ferroviaire (après 2010)
0,7MtCO₂
- Réseau TGV (après 2010) 0,6MtCO₂

Conclusion: effet total attendu du plan climat

- les mesures sur les véhicules et les carburants :
 - Réduction : 3 à 7 MtCO₂ par mesure
 - Total : 13,5 MtCO₂

- les mesures sur les comportements :
 - Réduction : 0,2 à 3 MtCO₂ par mesure
 - Total : 4,4 MtCO₂

- les mesures sur les transferts modaux :
 - Réduction : 0,2 à 0,7 MtCO₂ par mesure
 - Total : 2,2 MtCO₂

Le bruit

- Transports terrestres : pour l'essentiel traitement des « points noirs » (140 M€ pour un total de 200 M€ en 2003)
- Transports aériens : PGS sur l'aspect « curatif » (45 M€ de TNSA) en 2006 , PEB pour l'aspect « préventif »

Plan

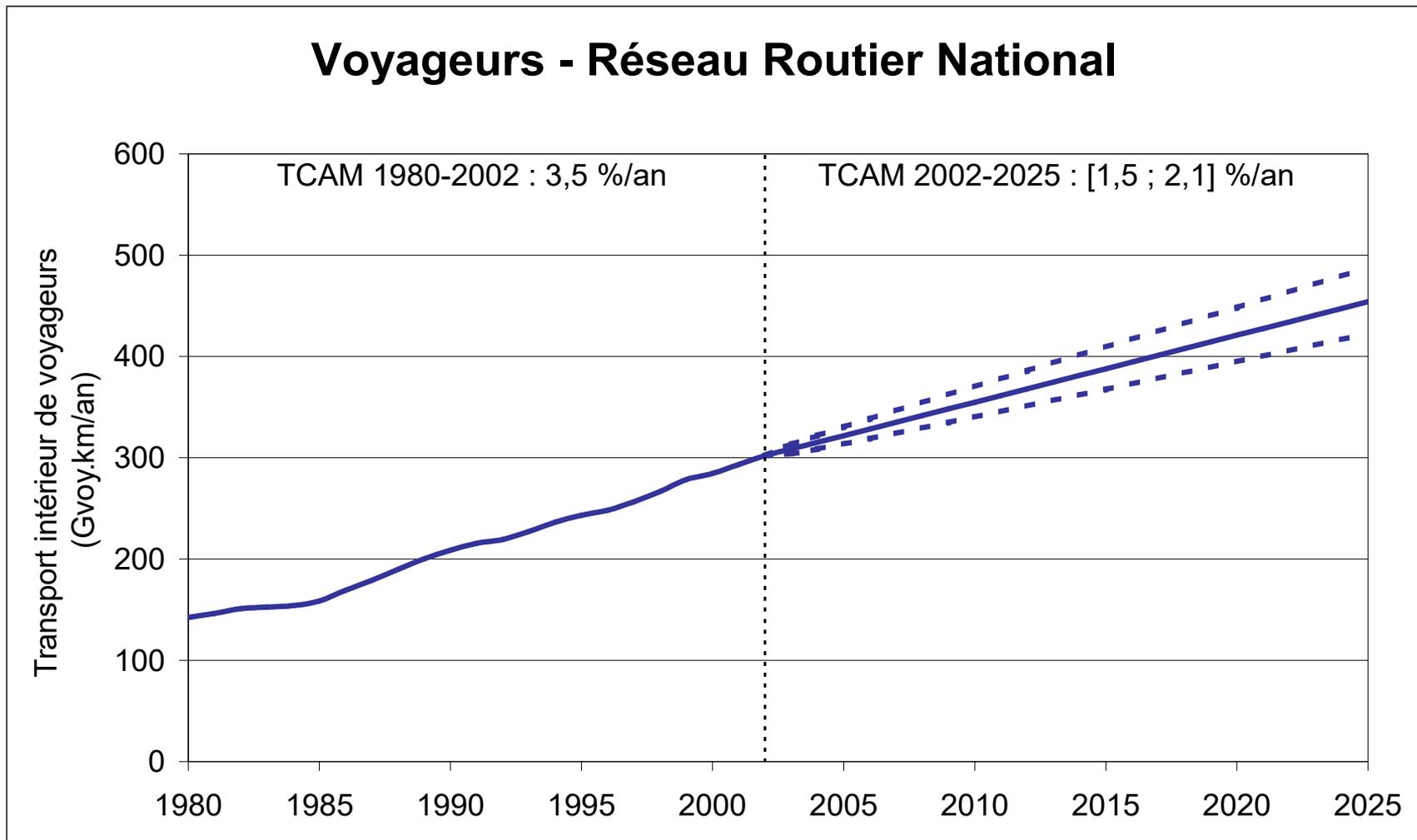
- 1. Transport et émissions polluantes : état des lieux
- 2. Les actions de réduction des émissions polluantes
- 3. Projections de demande de transport et impacts en matière d'émissions polluantes

Actualisation des projections 2025 de la demande de transport

- Détermination de l'évolution de la demande de transport à partir de modélisations économétriques.
- Hypothèses d'évolution des facteurs explicatifs (croissance économique, prix des différents modes, réalisation d'infrastructures, ...) définies sous forme de fourchette à laquelle est associée une distribution de probabilité.
- Mise en œuvre de simulations de Monte-Carlo permettant d'évaluer l'impact sur les trafics des incertitudes sur les facteurs explicatifs.
- Présentation des résultats sous forme d'intervalles de confiance à 90%.

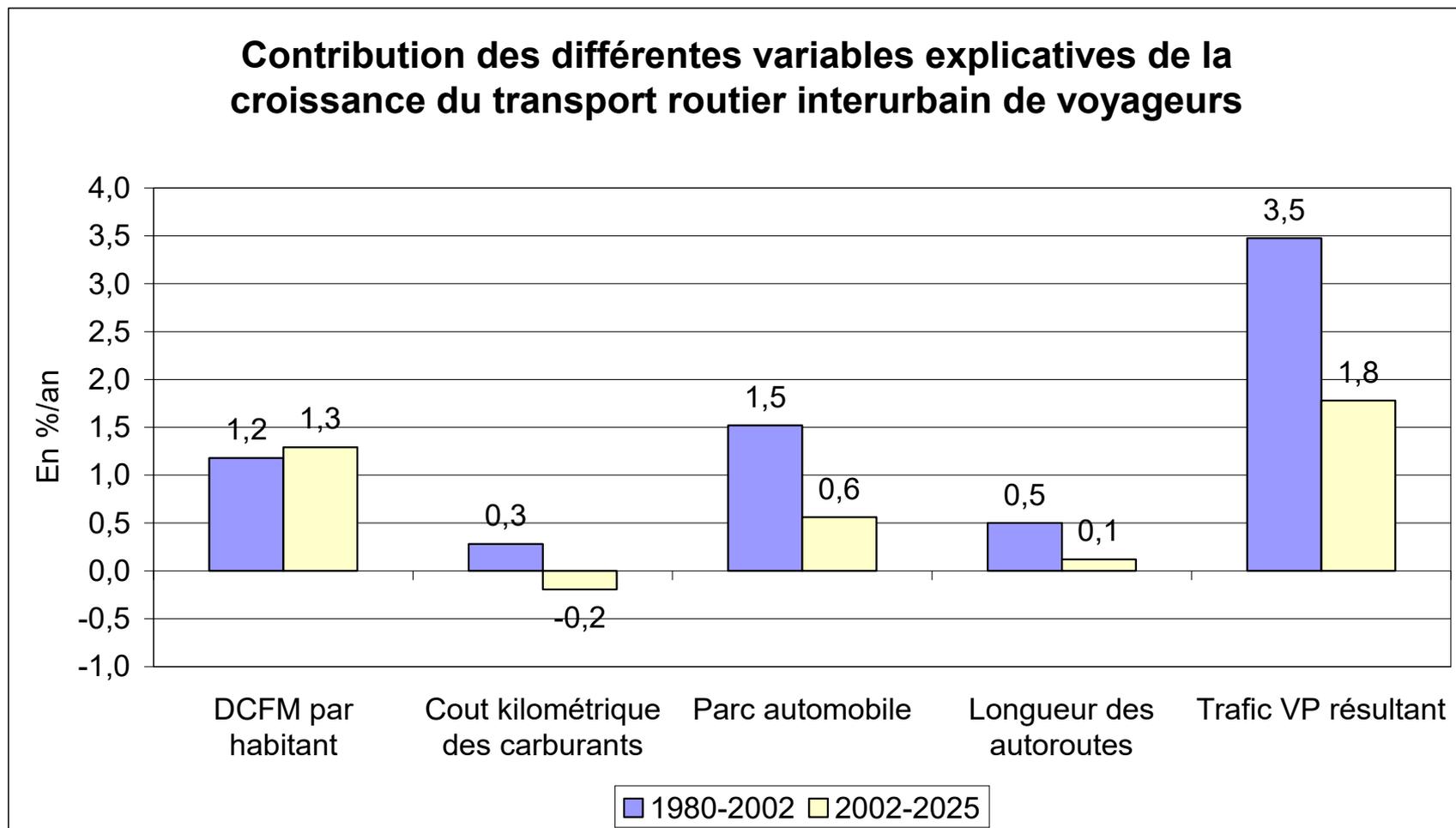
Transport interurbain de voyageurs

Réseau Routier National (1/2)



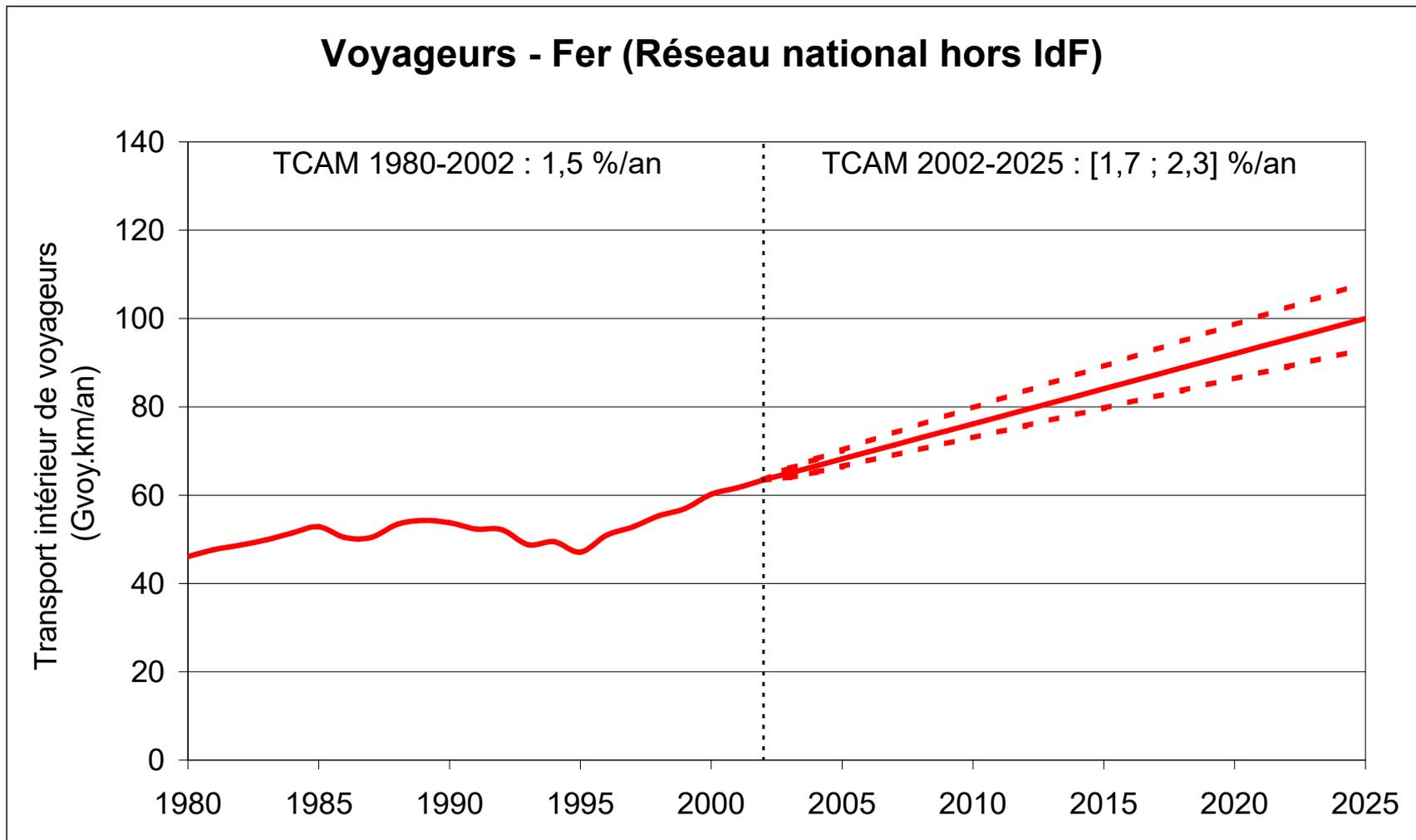
Transport interurbain de voyageurs

Réseau Routier National (2/2)



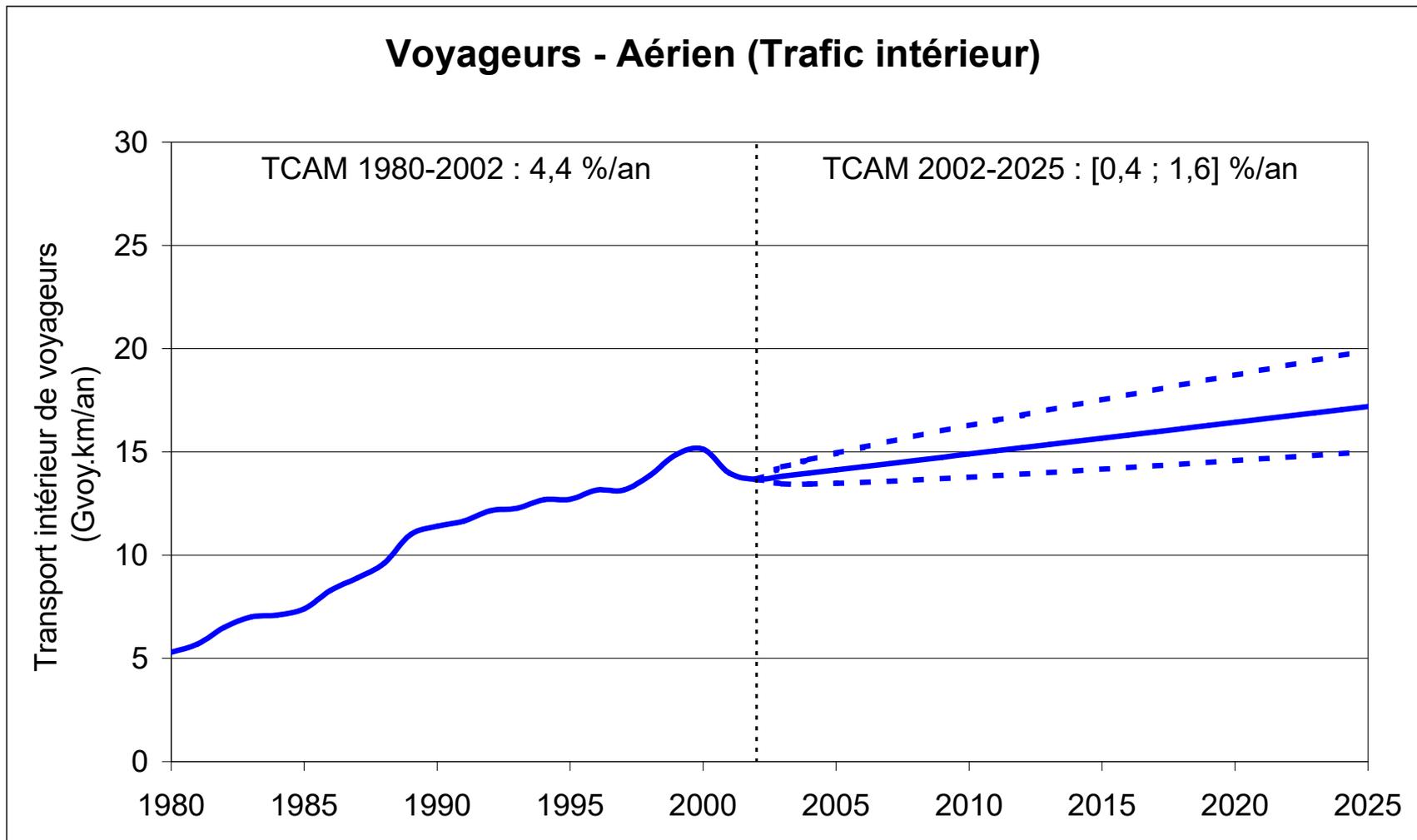
Transport interurbain de voyageurs

Transport ferroviaire



Transport interurbain de voyageurs

Transport aérien



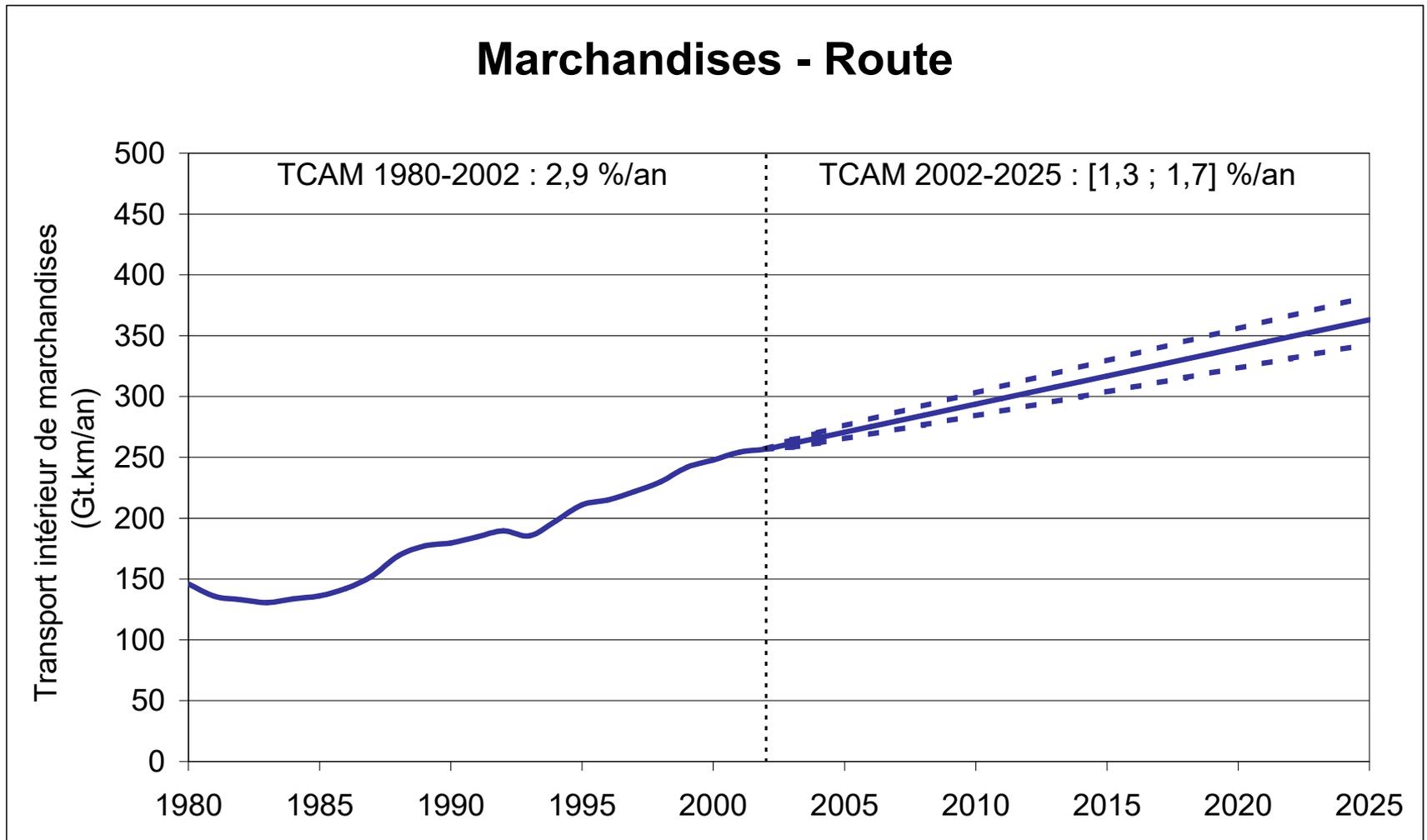
Transport interurbain de voyageurs

Principaux enseignements

- Ralentissement de la croissance du trafic routier interurbain sur les 20 prochaines années, correspondant notamment à l'arrivée à maturité du marché automobile et au vieillissement de la population.
- Dynamisme du trafic ferroviaire associé à la réalisation des nouvelles LGV et aux hypothèses de prix envisagées.
- Ralentissement de la croissance du trafic aérien, qui atteint déjà une certaine maturité, avec une forte concurrence des TGV sur les lignes radiales.

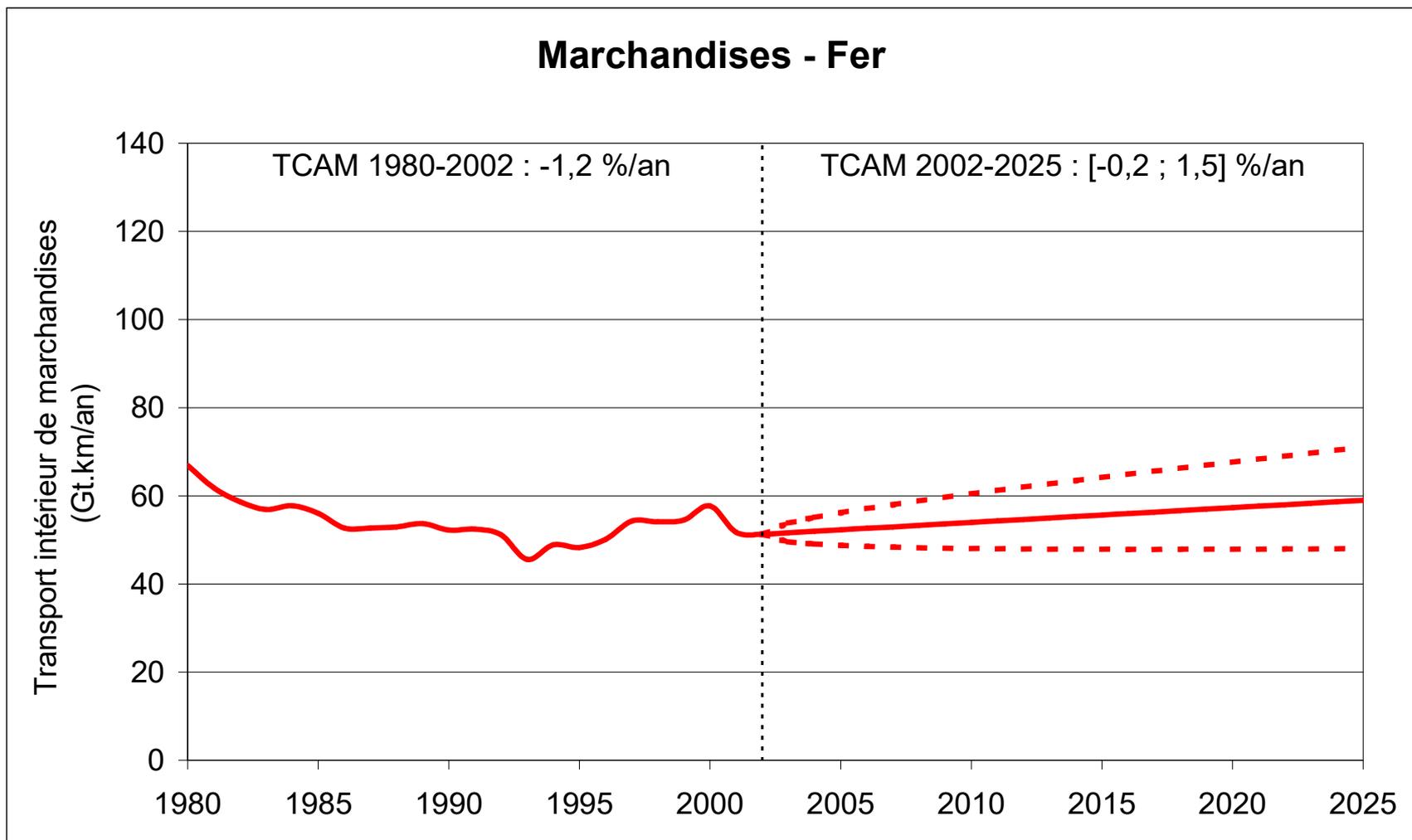
Transport de marchandises

Transport routier (1/2)



Transport de marchandises

Transport ferroviaire



Transport de marchandises

Principaux enseignements

- Ralentissement de la croissance du transport routier de marchandises, lié à une croissance économique moins porteuse et aux hypothèses d'évolution des prix retenues.
- Retour de la croissance du fret ferroviaire, lié aux baisses de prix envisagées dans ce secteur et aux aménagements importants des infrastructures.
- Forte croissance du transport fluvial, avec un impact important de la mise en service du canal Seine-Nord-Europe.

Projections d'émissions de polluants locaux

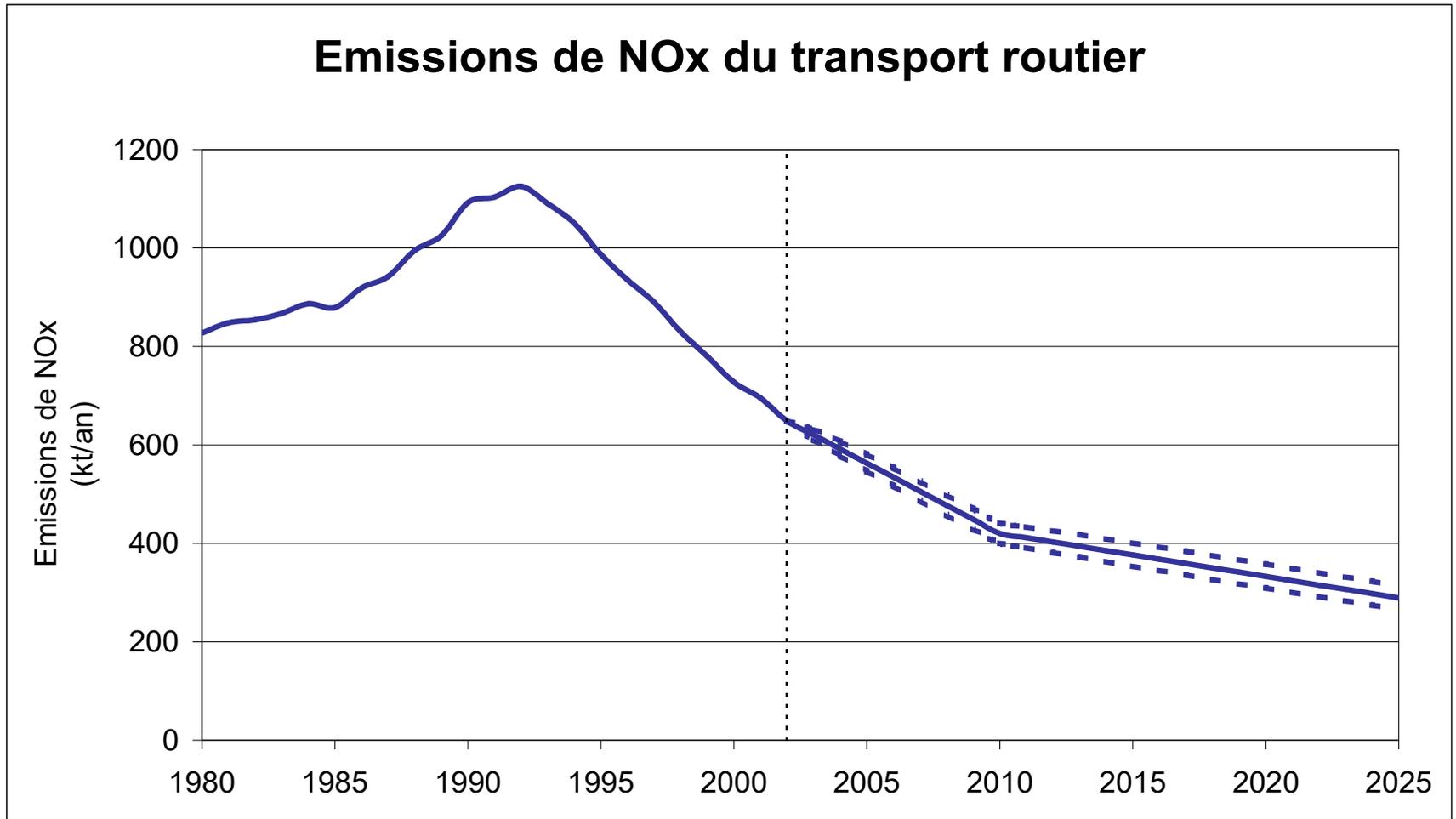
- Le secteur des transports est caractérisé par une forte inertie. La durée de vie moyenne d'un VP est de l'ordre de 15 ans.
- Les véhicules anciens, même s'ils ne représentent pas une part importante du trafic, sont responsables d'une part importante de la pollution.
- Cette inertie permet de prévoir à long terme les évolutions des émissions de polluants.

Les perspectives pour les 20 prochaines années

- Poursuite de la baisse généralisée des émissions de polluants locaux.
- Entre 2002 et 2025 :
 - -55% pour les NOx
 - -83% pour les COVNM
 - -76% pour le CO
 - -93% pour les particules
 - -82% pour le SO2

Impacts environnementaux

Émissions de NOx

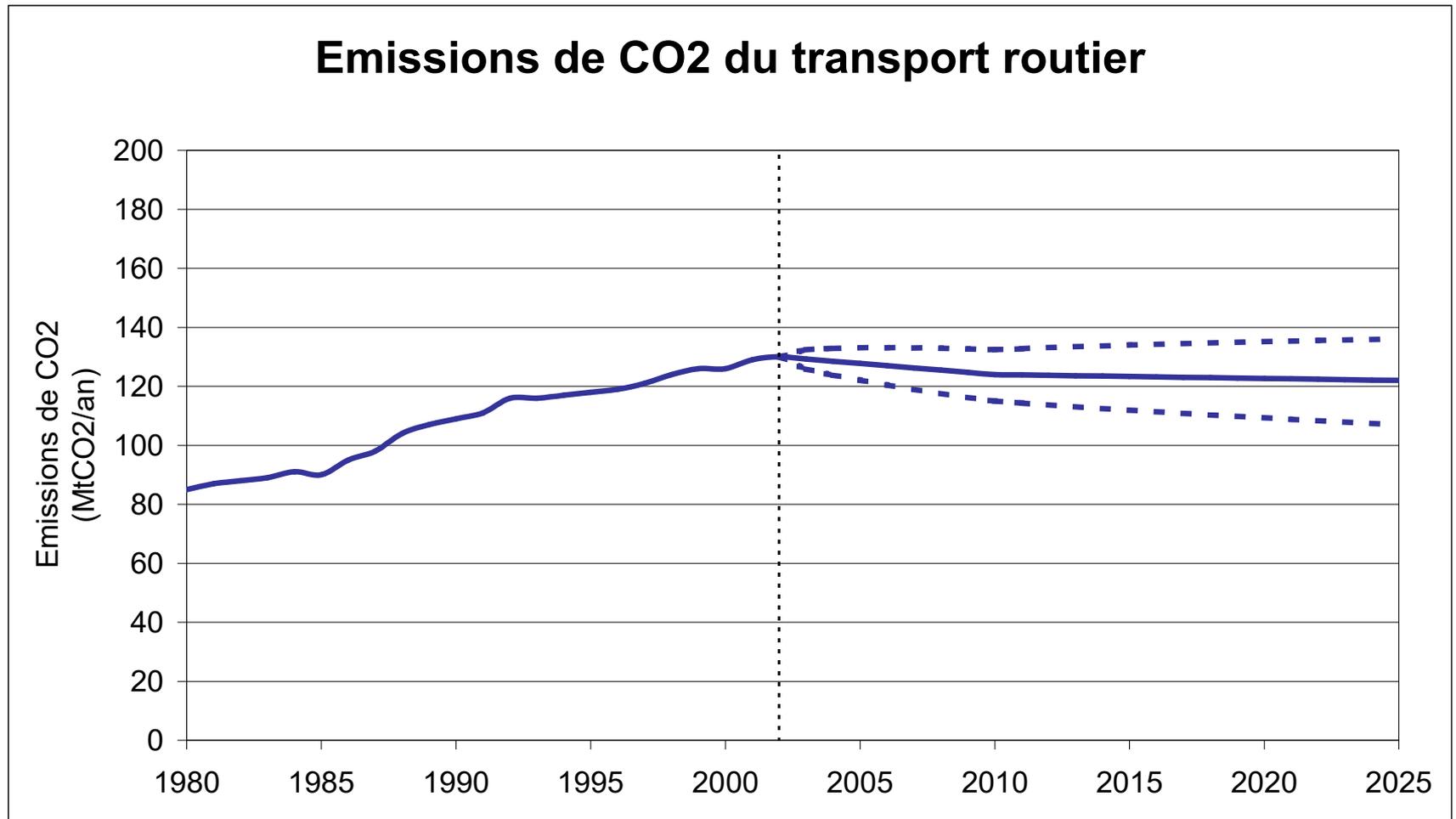


Les perspectives pour les 20 prochaines années

- Stabilisation des émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports.
- Entre 2002 et 2025 émissions de CO₂:
 - Véhicules légers : -10%
 - Poids lourds : +3%
- Entre 1990 et 2025 émissions de CO₂:
 - Véhicules légers : +3%
 - Poids lourds : +40%

Impacts environnementaux

Émissions de CO2



Principales conclusions

- Ralentissement de la croissance des transports routiers de voyageurs et de marchandises par rapport aux tendances observées ces 20 dernières années.
- Dynamisme des transports ferroviaire de voyageurs et fluvial de marchandises.
- Retour de la croissance du fret ferroviaire et du transport aérien de voyageurs.
- Fortes baisses des émissions de polluants locaux.
- Stabilisation des émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports.

La suite reste à écrire ...

Réalisation en 2007 du « Plan Transport, Urbanisme, Gaz à effet de Serre » à horizon 2025 compatible avec un objectif « facteur 4 » en 2050.

STERN REVIEW (2006)

- un signal prix sur les émissions de GES (taxation, permis négociables, réglementation), ayant un caractère durable au yeux des acteurs privés
- une politique publique de soutien à la recherche développement dans le domaine des nouvelles technologies
- l'élimination des barrières aux changements de comportements (politique d'information, prise en charge des coûts de transaction, réglementation)

Les leviers d'action

- Les gains en efficacité des systèmes : taux de chargement, rationalisation des parcours, ...
- Les transferts modaux
- Agir sur la demande de transports i.e. l'organisation de l'espace
- Recherche et développement de nouvelles technologies
- L'affectation optimale des ressources énergétiques rares (en particulier ENR)

Dont plusieurs relèvent des
acteurs du transport et certaines
directement des acteurs du
transport en région