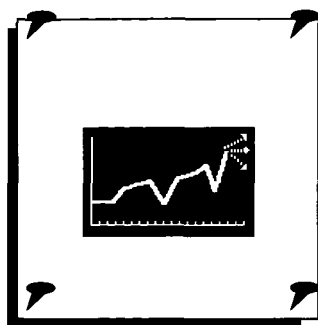


# PRÉVISION DE TRAFICS MARCHANDISES A L'HORIZON 2010



Maurice Girault - François Bouton

**Quelles seront les évolutions de l'économie lors des vingt prochaines années et quel en sera l'impact sur les trafics de marchandises ?**

**Le problème traité ici est de projeter à long terme les trafics terrestres de marchandises générés par l'évolution de l'activité économique en France.**

**Le trafic intérieur tous modes stagnerait ou augmenterait de 2,8% par an selon les scénarios, ou de 0,7 à 3,6 % par an en prenant en compte les poids lourds étrangers et toute la dynamique des échanges internationaux.**

Les modifications structurelles passées conduisent à modéliser économétriquement les trafics par produits, en fonction de l'activité des branches, pour en déduire des prévisions de trafic global.

Pour effectuer un tel exercice de prospective, il convient de disposer de scénarios de long terme décrivant à un niveau sectoriel assez fin la future structure de l'économie française. C'est ce que propose le club DIVA du BIPE : trois scénarios à l'horizon 2010 décrivent chacun une structure possible de l'économie française détaillée au niveau des 40 branches de la nomenclature d'activité. Ces scénarios sont chiffrés en termes d'équilibre ressources-emplois : production et importation d'une part, exportation, consommation intermédiaire, consommation des ménages et investissement d'autre part, pour chacune de ces 40 branches, à partir des données de la comptabilité nationale.

Pour déduire la dimension transport de ces scénarios, un travail vient d'être réalisé à l'OEST (1) consistant en une analyse fine des trafics de marchandises en France, détaillés en treize produits, chacun d'eux étant rapproché de l'activité des branches économiques productrices ou utilisatrices : cf. tableau 1.

**Tableau 1 Trafics par produits et branches économiques associées.**

NST	Produits transportés	NAP 40	Branches économiques
0	prod. agricoles et bois	T01+T20	agriculture
1	prod. agroalimentaires	T02+T03	IAA T02viande et produits laitiers
2	charbon	T04	T04 mines et cokeries
3	pétrole	T05	Industrie pétrolière
4A + 5A	produits ferreux	T07	Sidérurgie (+travail des métaux)
4B + 5B	prod. non-ferreux	T08	métallurgie des non-ferreux
6A	mat. de construction	T09 ou T24	Matériaux et/ou BTP
7+6B+			
8A+8C	engrais et prod. chimiques	T11	chimie de base
8B	pâte à papier	T21	papier carton
9A	matériel de transport	T16	industrie automobile
9B	machines et art. métalliques	T13 et T14	trav. des métaux et mécanique
9C	verre	T10	verre
9D	produits div. et messagerie	T21 U06	papier carton (ou biens de consommation)

Dans le prolongement des approches antérieures et de façon naturelle, l'étude porte d'abord sur les trafics intérieurs terrestres ferroviaires, fluviaux et routiers.

Pour la partie routière, seuls les trafics des véhicules français couverts par l'enquête TRM sont pris en compte.

Ceci appelle un éclairage complémentaire sur le trafic des véhicules routiers étrangers qui participent à l'acheminement de notre commerce extérieur, ce qui conduit à examiner l'ensemble des modes terrestres qui y participent, permettant ainsi d'éclairer plus spécifiquement la dynamique de l'international.

Les trafics sont modélisés économétriquement en fonction de l'activité des branches, ce qui permet d'en déduire leur évolution jusqu'à l'horizon 2010 en fonction des scénarios envisagés.

Un tel exercice comporte des limites qui tiennent à la difficulté de relier la production d'une branche (estimée en francs constants), à des trafics mesurés en quantité physique; cette relation est projetée à l'horizon 2010 alors qu'elle peut s'infléchir.

Pour les importations et les exportations il existe également des écarts de champs entre les agrégats en volume et les flux terrestres qui ne correspondent qu'à une partie d'entre eux. Les scénarios sont construits en veillant à la cohérence du développement des différentes branches, en faisant certaines hypothèses sur l'évolution du TES. Pour le devenir de l'agriculture, les effets de la réforme de la PAC et du nouvel accord du GATT sont incomplètement pris en compte; il serait utile de prolonger ce travail plus spécifiquement pour les trafics de produits agricoles qui représentent plus de 10% du total. Malgré ces réserves, l'exercice de projection conserve tout son intérêt. Il confirme les grandes lignes des prévisions OEST antérieures réalisées en 1987 (Prospective transports 2005) et 1988 (Prévision de circulation poids lourds en 2010) tout en les affinant et en les appuyant sur des scénarios plus complets et plus détaillés.

### **Trois scénarios globaux contrastés**

Le **scénario central**, avec une croissance du PIB de 2,7% par an et 2,4% pour la production industrielle, suppose une poursuite de la dynamique de la construction européenne et une délocalisation du secteur manufacturier traditionnel. Exportations et importations augmenteraient de 4,6 et 4,8 % par an.

Le **scénario haut** se place dans l'hypothèse d'une diffusion généralisée des nouvelles technologies permettant une forte croissance de la productivité et des revenus. Le PIB croît de 3,8% par an, et les échanges extérieurs de 6,4%.

Pour le **scénario bas de crise**, dans un contexte de rivalités entre les Etats-Unis, le Japon et l'Europe, le manque d'innovation et des technologies nouvelles confinées dans des domaines étroits pèsent sur la productivité et les débouchés : l'emploi stagne, la croissance du PIB s'établit en moyenne à 1,6% par an. Exportations et importations augmenteraient de 2,7 et 3,1 % par an.

La production de l'industrie augmenterait de 1,2% par an dans le scénario bas et de 3,6 % par an dans le scénario haut.

Le tableau 2 ci-après décrit l'évolution du trafic intérieur total, très contrastée selon les scénarios: son taux de croissance annuel moyen (TCAM) varie entre 0,1 % (scénario bas), 1,4% (scénario central) et 2,8% (scénario haut).

Tableau 2 Le trafic intérieur tous modes (hors pavillon étranger)

Trafic tous modes en 1990		Indicateurs Compta.Nat.	TCAM en %			milliards t-km		
			Trafic 2010			Trafic 2010		
prod. NST	mds T-KM		Scénario			Scénario		
			bas	central	haut	bas	central	haut
0	20,6	Production T01	1,0	1,2	2,0	25,2	26,2	30,9
1	30,3	Production T02	1,5	2,8	3,3	41,1	52,6	58,0
2	3,2	Production T04	-10,0	-11,7	-6,3	0,5	0,4	1,3
3	9,1	Production T05	1,3	2,5	2,9	11,7	15,0	16,3
4A + 5A	13,3	Production T07 exports T07	-2,9	-1,5	0,6	7,4	9,8	15,0
4B + 5B	2,6	Production T08	-0,6	0,4	3,0	2,3	2,8	4,7
6A	30,4	Cons.interm.T24	-1,2	1,0	3,3	24,1	37,4	57,8
7+6b+8a+8c chimie	18,4	VA T11	-1,7	-1,3	1,3	13,0	14,2	23,6
8B	1,0	Production T21	-1,9	-0,9	0,5	0,7	0,9	1,2
9A	5,1	Production T16	-0,6	2,5	5,6	4,6	8,4	15,3
9B	5,2	Production T13	-0,8	0,5	3,3	4,4	5,8	9,9
9C	1,9	Production T10	0,9	1,7	2,8	2,3	2,7	3,3
9D	30,4	CI T21	1,1	2,4	3,6	37,8	48,6	61,4
Total	171,7		0,1	1,4	2,8	175	225	299

**D'ici 2010 le trafic intérieur tous modes pourrait stagner ou croître de près de 3% par an**

Les trafics de charbons et de produits métallurgiques poursuivraient leur baisse; il en serait de même pour la pâte à papier, les engrais et les produits chimiques, sauf dans le scénario de forte croissance ...

Les trafics de matériaux de construction présenteraient des évolutions très différenciées selon les scénarios, depuis une diminution de plus de 1% par an jusqu'à une croissance supérieure à 3% par an. Mêmes évolutions contrastées pour les trafics de matériel de transport et de machines. La croissance serait plus régulière pour les produits agroalimentaires, les produits divers et la messagerie. Globalement le trafic augmenterait de 0,1 à 2,8% par an. (L'OEST retenait en 1987 dans le rapport "Transports 2005" une fourchette de 0,7 à 2,1% par an; alors que le CGP ouvre l'éventail de -0,8 à 2,7% dans le rapport "Transports 2010" dans une modélisation à partir de la seule production industrielle prise globalement).

**Une forte croissance de l'international routier ...**

Le trafic intérieur total inclut les acheminements internationaux ferroviaires, fluviaux et routiers des véhicules français, à l'exclusion des véhicules étrangers en transit ou acheminant nos échanges extérieurs. Pour ces derniers, la croissance de leurs trafics pourrait atteindre 3 à 5% par an à l'exportation, et 3 à 6% à l'importation. Ceci en considérant que la route continuera de gagner des parts de marché. Le trafic routier de transit, qui n'est pas pris en compte dans cette note, a augmenté de 14% par an selon nos estimations 1984-1989, au plus fort de la croissance des économies européennes.

**.. et tous modes terrestres surtout à l'importation**

ralentie à l'exportation (de 1 à 3% par an selon les scénarios). Les importations croitraient fortement sur tous les produits (agriculture, IAA, pétrole, minerais, les matériaux de construction et les produits manufacturés) sauf pour le charbon, les produits métallurgiques, les engrais et les produits chimiques. Les exportations augmenteraient le plus pour les produits agroalimentaires, les produits chimiques et les produits manufacturés. Mais la modélisation traduit un ralentissement de la croissance globale des exportations en tonnage, principalement du fait des produits agricoles, des matériaux de construction et des produits métallurgiques.

**Evolution du trafic international terrestre 1990-2010 (hors transit)**

*en tonnes  
TCAM (%)*

produits NST	Scénarios			Scénarios		
	bas	central	haut	bas	central	haut
	<i>à l'importation</i>			<i>à l'exportation</i>		
0 prod. agricoles	3,4	4,6	6,9	1,6	1,1	2,1
1 prod. agroaliment.	3,6	5,1	5,6	3,1	4,6	5,9
2 charbon	-6,8	-5,9	-4,2	2,1		
3 pétrole	2,1	4,2	6,0	-0,4	-2,2	-0,3
4 minerais	4,6	5,9	7,7	-7,4	-6,5	-5,5
5 prod. métallurgiques	-1,5	0,2	1,7	-2,5	-1,3	0,0
6 matériaux de construction	2,1	4,8	7,8	1,1	1,8	2,0
7+8 chimie et engrais	1,9	2,6	3,1	2,8	4,4	4,3
9 prod. manufacturés	2,0	3,5	4,8	2,1	4,4	6,7
<b>TRAFIC TOTAL</b>	<b>1,9</b>	<b>3,5</b>	<b>5,4</b>	<b>1,3</b>	<b>2,3</b>	<b>3,3</b>
dont trafic routier	<b>2,6</b>	<b>4,3</b>	<b>6,3</b>	<b>2,6</b>	<b>4,0</b>	<b>5,2</b>

Une synthèse peut être proposée pour le trafic terrestre total, y compris les camions étrangers.

**Trafics terrestres en France tous modes:**

**synthèse incluant les PL étrangers**

	<i>mds t-km</i>	<i>t c a m</i>		
	<b>1990</b>	<b>croissance 2010/1990</b>		
		Sc. bas	central	haut
Trafic intérieur total	<b>172</b>	<b>0,1%</b>	<b>1,4%</b>	<b>2,8%</b>
Route pav. étranger	15,6			
import	8	2,6%	4,3%	6,3%
export	7,6	2,6%	4,0%	5,2%
<b>Ts modes, y c. PL étrangers</b>	<b>188</b>	<b>0,4%</b>	<b>1,7%</b>	<b>3,1%</b>
Transit routier PL étrangers	20	3,0%	5,0%	7,0%
<b>Trafic total</b>	<b>208</b>	<b>0,7%</b>	<b>2,1%</b>	<b>3,6%</b>

La prise en compte des camions étrangers acheminant notre commerce extérieur, conduit à une majoration de la croissance du trafic terrestre total de l'ordre de 0,3 points pour les trafics générés par l'activité économique nationale.

L'incidence du transit est encore plus importante : la circulation de transit, qui représente la moitié des PL étrangers en France, s'est développée deux à trois fois plus que nos échanges extérieurs pendant les années 80. Nous avons

retenu ici un exemple de chiffrage très prudent, en retenant une croissance du transit un peu supérieure à celle de nos propres échanges extérieurs.

Pour éclairer les choix d'infrastructures, il est utile d'en déduire une projection des seuls trafics routiers : ceux-ci pourraient croître de 1% à 4% par an, et même bien davantage sur le réseau national, et surtout sur les autoroutes où la circulation se concentre et supporte l'essentiel des échanges internationaux.

**Conclusion :**  
**une croissance**  
**retrouvée des**  
**trafics de**  
**marchandises**

■ Cet exercice montre et chiffre la croissance des trafics de marchandises que l'on peut prévoir à un horizon de 15-20 ans, elle serait de l'ordre de 2 % par an pour l'ensemble des modes terrestres dans l'hypothèse du scénario central d'environnement économique.

La croissance prévisible est plus forte pour les trafics routiers considérés globalement, et encore plus pour les trafics sur routes nationales et autoroutes du fait qu'ils bénéficient davantage que les autres modes de la dynamique de l'international. En effet on peut estimer que en moyenne 40 à 45 % du trafic PL sur autoroute est de l'international : 1/3 de PL français et un autre tiers de PL étrangers acheminant notre commerce extérieur, les PL étrangers en transit constituant le dernier tiers.

■ Cette évolution des trafics est le résultat de la croissance économique et du développement des échanges intérieurs et internationaux. Dans un précédent article, nous avons montré pourquoi nous avons en France une vision brouillée, car des mutations qui nous sont, en grande partie spécifiques ont conduit dans un passé récent, à une période de croissance économique modérée engendrant une stagnation voire une diminution des trafics (de 1974 à 1985).

■ L'évolution des implantations et des organisations logistiques des entreprises est également pris en compte dans des projections extrapolées de la période 1970-1990. Mais cet impact nous semble très faible car des évolutions contraires ont eu lieu :

l'éclatement et de la spécialisation de certaines unités de production, avec l'exemple type de l'industrie automobile induit un supplément de croissance des trafics;

inversement, des phénomènes de concentration suppriment les flux vers des unités secondaires qui disparaissent (ainsi de la grande distribution et du petit commerce qui dépérit ).

De même, le niveau des prix de transport, plutôt orienté à la hausse de 1970 à 1985 ne nous semble pas jouer un rôle direct de facteur de croissance des trafics pour les 20 prochaines années.

Mais la baisse des prix de transport résulte de mouvements de plus long terme, avec le développement de l'automobile au 20<sup>è</sup> siècle, et le progrès technique en général, qui ont permis d'accroître la taille et la vitesse de tous les matériels (train, camion, bateau), ce qui a contribué directement à l'ouverture de nouveaux marchés et au développement des échanges. ■

## NOTE MÉTHODOLOGIQUE

*Deux champs de trafics sont successivement modélisés :*

*1) les trafics intérieurs terrestres décomposés en 13 groupes de produits tels qu'indiqués au tableau 1 précédent. Il s'agit des trafics en t-km réalisés sur le territoire français :*

*-par les seuls véhicules routiers français de notre enquête TRM, y compris les trafics d'exportation et d'importation;*

*-les trafics ferroviaires incluent également l'acheminement du commerce extérieur français et le transit sur notre territoire d'échanges entre pays tiers (ce dernier trafic n'a pas pu être exclu des séries détaillées par produit sur la période 1970-1992 utilisée pour les modélisations);*

*-le trafic fluvial intègre l'activité du pavillon étranger et le transit rhénan a été exclu.*

*Ce premier champ est renseigné à partir des sources transport : SNCF, VNF et OEST-TRM.*

*2) les trafics d'importation et d'exportation en tonnage à partir de la source douanière, en se restreignant aux échanges terrestres routiers, ferroviaires et fluviaux, c'est-à-dire hors maritime, aérien et autres. Deux modélisations successives sont effectuées par produit, pour les 10 chapitres NST, d'abord pour le total des échanges terrestres, puis pour le seul mode routier, ceci afin que l'évolution passée soit resituée dans un contexte de gains de la part de la route, qui ne peut que s'infléchir à l'avenir compte tenu de son niveau de départ. La prévision relative au pavillon routier étranger suppose en fait une stabilisation des parts par produit de chacun des pavillons.*

*Voici quelques exemples de modélisation.*

*Le trafic intérieur de produits agroalimentaires est fortement relié à la production de la branche T 03 "autres produits alimentaires" (avec une élasticité de 1,25), mieux qu'avec la branche U02 "industries agricoles et alimentaires" qui inclut aussi la branche T02 "viandes et produits laitiers".*

*Le trafic d'importation des produits agroalimentaires est bien corrélé aux importations de U02 (1,30), et symétriquement pour les exportations.*

*Le trafic intérieur des minerais et déchets ferreux et des produits métallurgiques est relié aux agrégats de la branche T 07 "sidérurgie et travail des métaux ferreux" : production et importations (avec des élasticité respectives de 0,81 et 0,35).*

*Les importations de minerais sont reliées aux consommations intermédiaires (0,75) et celles de produits métallurgiques aux importations de T07 (0,82).*

*Le trafic de matériel de transport terrestre est corrélé à la production (1,12) de la branche correspondante.*

*Les importations et les exportations de produits manufacturés sont reliées aux importations et exportations totales françaises (respectivement 0,42 et 1,18).*