

LES DÉTERMINANTS DES ÉVOLUTIONS À COURT TERME DES TRAFICS ET TRANSPORTS ROUTIERS DE VOYAGEURS ET DE MARCHANDISES

Alain SAUVANT

Les trafics routiers de voyageurs sur le réseau national sont peu sensibles à la conjoncture économique. Ils sont par contre influencés plus significativement par les prix des carburants (baisse de trafics lorsque les prix des carburants augmentent). On ne dispose pas de données mensuelles sur les trafics routiers de voyageurs sur l'ensemble des réseaux mais divers éléments (livraisons de carburants, accidents) laissent présumer une influence positive de la conjoncture économique sur les trafics locaux routiers de voyageurs. On remarquera également que la différence de prix entre les carburants automobiles n'a pas d'influence à court terme sur la part du Diesel dans les immatriculations neuves de véhicules particuliers.

Les transports routiers de marchandises subissent une influence plus forte de la conjoncture économique. Une très légère influence du prix du gazole est perceptible.

Les variables d'accidentologie routière sont en décroissance continue. Cette décroissance est accélérée dans les périodes de ralentissement économique.

Cette note a pour objectif d'apporter des éléments d'éclairage sur les déterminants des évolutions à court terme des trafics et transports de voyageurs et de marchandises en France pour le mode routier.

Ces estimations sont basées sur l'étude de données avec une périodicité mensuelle sur la période s'étendant de janvier 1990 à fin 2002 ou début 2003 selon les séries. Elles permettent ainsi un cadre adapté à l'étude des impacts à court terme des variables de cadrage et de certaines variables de politique des transports sur les flux de transport.

On se reportera à la note cadre¹ pour une description du contexte macro-économique, de la méthodologie et une synthèse des résultats.

Les trafics routiers de voyageurs : tendance de croissance et prix des carburants

Paradoxalement, c'est le mode dont la part est la plus importante qui est aussi le plus mal connu en termes de statistiques conjoncturelles. On ne dispose pas de données conjoncturelles de transport (voyageurs-kilomètres), mais uniquement de trafic (véhicules-kilomètres). De plus ces données ne sont disponibles que sur le réseau routier national, et encore la distinction entre véhicules légers (VL) et poids lourds (PL) n'est effectuée que sur les autoroutes concédées. Le bilan de circulation basé sur le rapprochement des livraisons de carburants et des estimations de trafic n'est effectué que sur une base annuelle.

L'analyse des évolutions de la circulation des véhicules légers sur les autoroutes concédées fait apparaître les trois principaux déterminants suivants :

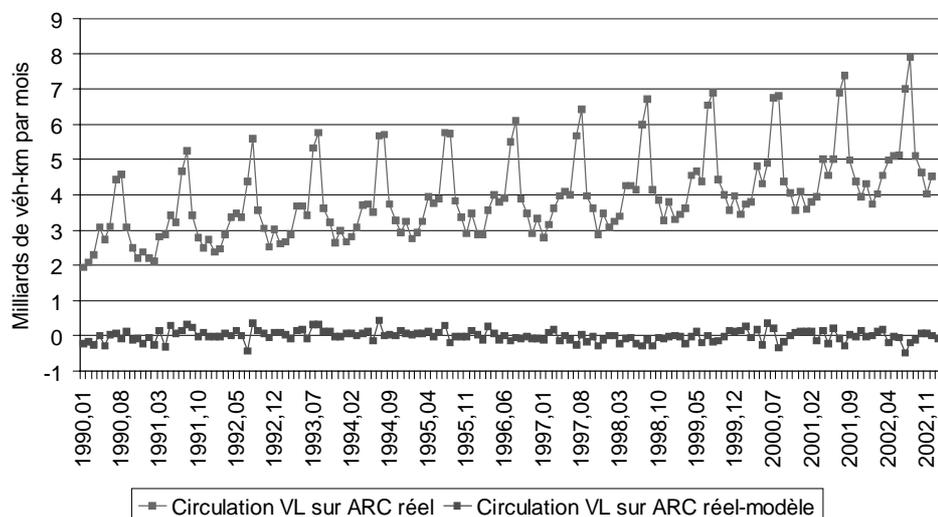
- une tendance de croissance de + 5,3 % par an ;
- l'évolution des prix des carburants avec une élasticité de - 0,3 ;
- une composante saisonnière.

¹ Voir, dans ce même numéro des Notes de synthèse, l'article d'Alain Sauvart : « Les déterminants des évolutions à court terme des trafics et transports : synthèse et méthodologie ».

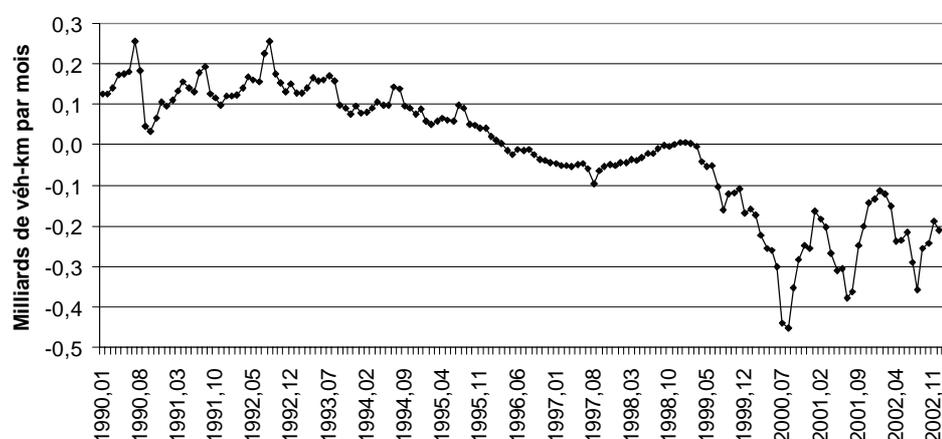
TRAFICS

Le premier des deux graphiques suivants montre la qualité de l'ajustement obtenu. Le second montre que l'influence des prix des carburants est discernable mais reste faible en valeur absolue : l'impact maximal est atteint en août 2000, mais celui-ci n'atteint qu'environ 0,4 milliard de véhicules-kilomètres.

Circulation des véhicules légers sur les autoroutes concédées



Part de la circulation des véhicules légers sur les autoroutes concédées expliquée par le prix des carburants



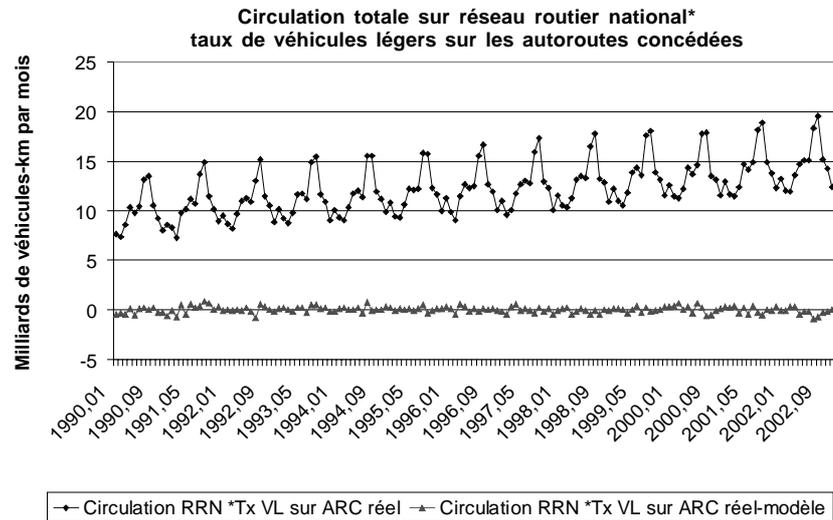
Un autre indicateur permettant de s'approcher du trafic de véhicules légers sur le réseau routier national consiste à calculer le produit des circulations totales sur le réseau routier national par le taux de véhicules légers sur les autoroutes concédées.

L'analyse des évolutions de cet indicateur du trafic de véhicules légers sur le réseau routier national fait apparaître les trois principaux déterminants suivants :

- une tendance de croissance de + 3,7 % par an ;
- l'évolution des prix des carburants avec une élasticité de - 0,16 ;
- une composante saisonnière.

Le graphique suivant montre la qualité de l'ajustement obtenu et montre la faiblesse de l'influence des prix des carburants.

TRAFICS



Trois commentaires peuvent être faits à ce stade :

- à court terme, la croissance économique (telle que mesurée par la production industrielle) ne semble pas influencer sur le niveau de trafic ;
- la tendance de croissance temporelle reprend en fait l'effet de l'augmentation du parc, de l'accroissement de la longueur des autoroutes ainsi que d'autres effets tels que l'amélioration des performances des véhicules et des infrastructures et vraisemblablement l'étalement urbain. Ces variables sont très corrélées avec le temps et il n'est pas possible de distinguer leurs influences respectives par une méthode économétrique ;
- l'élasticité à court terme des trafics aux prix des carburants ressort à des niveaux assez faibles mais avec une précision statistique assez bonne. Les trafics de véhicules légers sur autoroutes concédées sont plus sensibles au prix des carburants que ceux du réseau routier national.

Les accidents de la route : une influence significative de la conjoncture économique, surtout en agglomération

A défaut de statistiques sur les trafics sur l'ensemble des réseaux, il peut être tentant d'examiner celles de l'accidentologie routière. L'évolution de l'accidentologie est globalement à la baisse sur la période étudiée.

Le tableau suivant reprend la sensibilité des différentes variables d'accidentologie à deux déterminants principaux : une tendance temporelle et une élasticité à la croissance économique.

	Tendance temporelle	Elasticité à la croissance économique
Accidents de la route		
Tous accidents corporels	-3,8%	0,55
Accidents corporels en agglomération	-4,7%	0,65
Accidents corporels hors agglomération	-2,0%	0,30
Tués	-3,2%	0,42
Blessés	-4,1%	0,49

Dans tous les cas, on constate une tendance temporelle négative (les évolutions sont données en pourcentage d'évolution par an). Les différentes variables présentent toutes une élasticité positive statistiquement significative à la croissance économique.

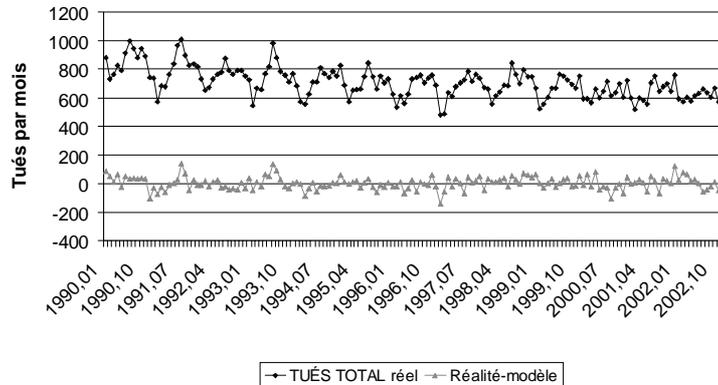
Deux hypothèses peuvent être formulées pour tenter d'expliquer cet effet, plus marqué en agglomération qu'en dehors.

Les trafics sur l'ensemble des réseaux, et notamment les réseaux locaux, plus particulièrement en agglomération, sont probablement davantage sensibles à la croissance économique que ceux sur le réseau routier national.

TRAFICS

On ne peut exclure totalement l'hypothèse selon laquelle les comportements des usagers pourraient être différents selon la phase du cycle économique mais cette hypothèse n'est pas très vraisemblable ; en particulier la consommation de vins en France n'est pas corrélée avec la conjoncture économique.

Tués dans les accidents de la route

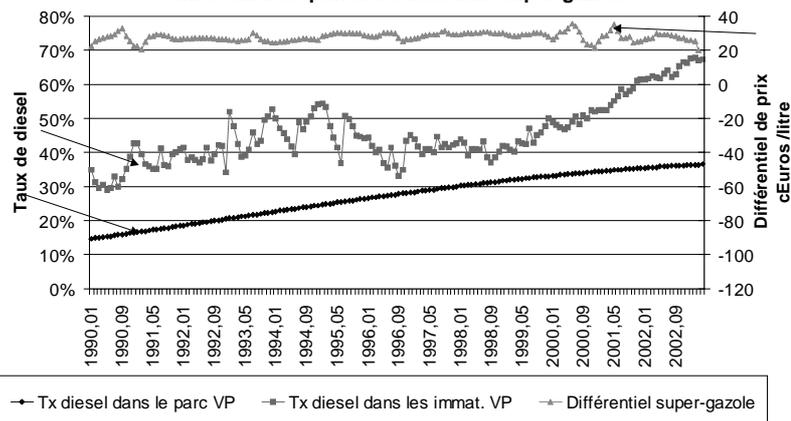


La diésélisation du parc n'est pas influencée à court terme par le différentiel des prix des carburants

Sur la période de 1990 à 2003, la part du Diesel dans les immatriculations de voitures particulières neuves passe de 30 % environ à presque 70 %. La part du Diesel dans le parc de voitures particulières augmente également, mais avec un décalage lié à la diffusion des véhicules neufs dans le parc. Elle passe ainsi de 15 % environ en 1990 à plus de 35 % en 2003.

La comparaison entre la part du Diesel dans les immatriculations neuves de voitures particulières et le différentiel de prix des carburants (supercarburant moins gazole) ne montre pas d'influence de ce dernier, à court terme en tout cas. L'augmentation forte du taux de diésélisation des immatriculations de voitures particulières et régulière, à partir de 1999 en particulier, ne s'explique pas par les différentiels conjoncturels de prix des carburants. Sur la période considérée le différentiel est plutôt élevé mais stable (autour de 75 %).

Taux de diesel dans les immatriculations et le parc VP, et différentiel de prix des carburants super-gazole



Les trafics et transports routiers de marchandises : influence de la croissance économique et du prix du gazole

On dispose de données mensuelles sur les trafics routiers de marchandises (véhicules-kilomètres) sur les autoroutes concédées.

Les principaux déterminants de cette variable sont :

- une élasticité à la production industrielle (hors énergie et industries agro-alimentaires) de + 1,7 ;
- une composante saisonnière.

Le prix du gazole ne ressort pas comme significatif à court terme.

TRAFICS

Les données de l'enquête TRM du SES² permettent d'estimer les élasticités à court terme des transports (tonnes-kilomètres) et des trafics (véhicules-kilomètres) effectués sous pavillon français à la production industrielle et au prix du gazole, sur tous les réseaux, en France.

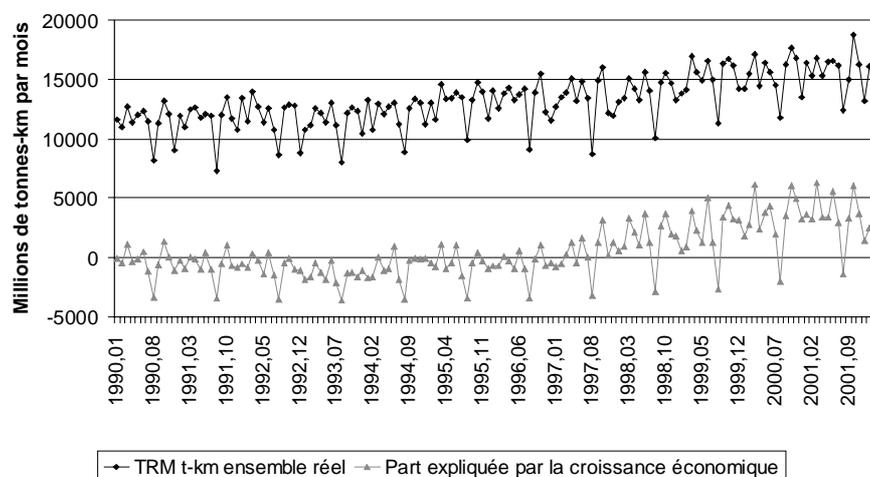
Transport routier de marchandises (t-km)	Production industrielle hors énergie et industries agro alimentaires	Prix du gazole HT
National	1,47	-0,04
International	0,60	-0,20
Ensemble	1,36	-0,06

Trafic routier de marchandises (veh-km)	Production industrielle hors énergie et industries agro alimentaires	Prix du gazole HT
Ensemble	1,32	-0,06

A la différence des trafics sur les autoroutes concédées, le prix du gazole ressort ici comme une variable significative, mais avec des élasticités qui restent faibles.

On notera également que les élasticités des trafics et transports routiers de marchandises sont très proches, dans l'ensemble.

Transport TRM Ensemble (sous pavillon français)



Si l'on regarde l'évolution des tonnes-kilomètres pour l'ensemble des modes terrestres (routier, ferroviaire et par voies navigables), on obtient des déterminants similaires à ceux du transport routier de marchandises :

- une élasticité à la production industrielle (hors énergie et industries agro-alimentaires) de 1,16 ;
- une élasticité négative au prix du gazole (- 0,04) ;
- une composante saisonnière.

Cette similarité n'est pas étonnante, le mode routier représentant une part nettement majoritaire des tonnes transportées.

² Le changement de méthodologie de l'enquête en 1996 peut poser des problèmes de continuité de séries susceptibles d'avoir des impacts sur les résultats.

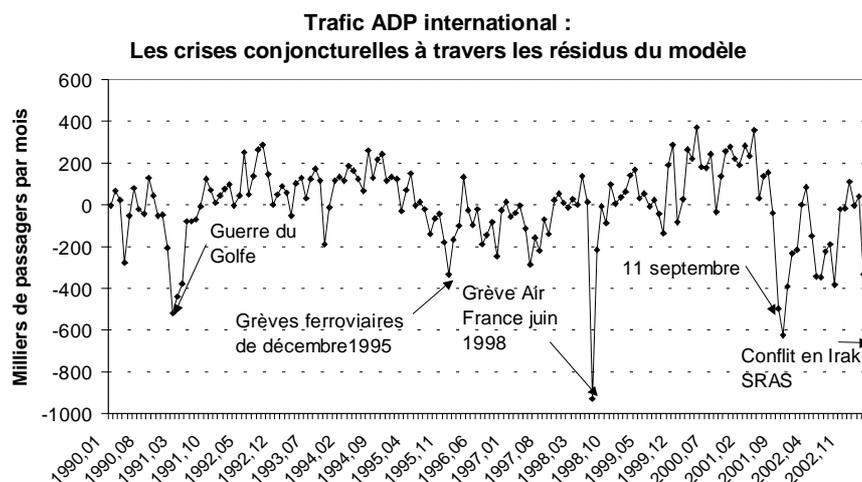
TRAFICS

Les livraisons de carburant : influences des prix des carburants et de la conjoncture économique

Si l'on reprend l'ensemble des livraisons de carburant (supercarburant et gazole), on discerne les influences suivantes :

- une tendance temporelle de croissance de + 1,5 % par an ;
- une élasticité aux prix des carburants de - 0,22 ;
- une élasticité à la production industrielle (hors énergie et agroalimentaire) de + 0,25 ;
- une composante saisonnière.

Ces livraisons de carburant étant majoritairement des consommations des véhicules légers, il n'est pas étonnant de retrouver une élasticité au prix des carburants pas très différente de celle constatée pour les véhicules légers sur le seul réseau routier national (- 0,16). La sensibilité à la conjoncture économique existe mais l'élasticité est faible : il s'agit vraisemblablement de l'influence de la part des poids lourds dans les circulations totales, mais peut-être aussi d'un effet de la conjoncture sur les trafics de véhicules légers sur les réseaux locaux.



Valeurs des élasticités et significativité des coefficients

Les tableaux ci-dessous donnent les valeurs numériques des coefficients (hors composante saisonnière, constante et variables indicatrices).

Les étoiles correspondent au niveau des tests de Student au niveau de significativité de 95 % en valeur absolue :

T plus grand que 20 : ***

T entre 10 et 20 : **

T entre 2 et 10 : *

T inférieur à 2 : n (non significatif)³

Variable expliquée	Variables explicatives (hors composante saisonnière et dummy)			
	Temps	ln_IPHEIAA	ln_prix_carb	ln_px_gazole_HT
Route+Fer+VN (t-km)				
ln_TRM+fer+VN(t-km)		1,16 (***)		-0,04 (*)
Route				
ln_circ_VL_ARC	5,3% (***)		-0,3 (*)	
ln_circ_VL_RRN	3,7% (***)		-0,16 (*)	
ln_accidents_corporels	-3,8% (***)	0,55 (*)		
ln_accidents_corporels_agglo	-4,7% (***)	0,65 (*)		
ln_accidents_corporels_hors_agglo	-2% (*)	0,3 (*)		
ln_tues	-3,2% (**)	0,42 (*)		
ln_blessés	-4,1% (***)	0,49 (*)		
ln_circ_PL_ARC		1,7 (***)		
ln_circ_PL_tous réseaux		1,32 (***)		-0,06 (*)
ln_TRM_national_tk		1,47 (***)		-0,04 (n)
ln_TRM_international_tk		0,6 (*)		-0,2 (*)
ln_TRM_ensemble_tk		1,36 (***)		-0,06 (*)
ln_livraisons_carburants	1,5% (*)	0,25 (*)	-0,22 (*)	

³ Quelques variables non significatives ont été conservées pour garder une homogénéité des variables explicatives d'une équation à l'autre.