

L'INDICE DE PRODUCTION DES SERVICES DE TRANSPORTS (IPST)



Nicole NICOLAS

Il existe, de longue date, des indicateurs conjoncturels permettant de suivre les évolutions en volume de bon nombre d'activités de transport. La plupart de ces indicateurs sont basés sur l'observation directe de quantités physiques : nombre de tonnes ou de tonnes-kilomètres de marchandises transportées, nombre de véhicules, de véhicules-kilomètres, de passagers, de passagers-kilomètres...

Si chacun de ces indicateurs est, en général, assez bien adapté à l'analyse de l'activité de transport étudiée, aucun d'entre eux ne permet d'analyser un ensemble vaste et hétérogène de services de transports. Ainsi, comparer des tonnes ou des tonnes-kilomètres transportées par voie routière, ferroviaire, fluviale ou maritime – voire aérienne – n'a, en général, pas grand sens, le prix de la tonne-kilomètre étant très différent d'un mode à l'autre, en raison des différences de qualité du service rendu. Par ailleurs, si ces indicateurs permettent de suivre convenablement les principaux modes de transport de voyageurs et de marchandises, aucun d'eux n'est adapté aux services auxiliaires des transports qui constituent une part importante des transports.

Il était donc apparu nécessaire de bâtir un outil de synthèse, permettant de comparer les évolutions de services de transports assez différents les uns des autres mais aussi d'en déduire une évolution de l'ensemble de l'activité de transport et de mesurer la contribution de chacun d'eux à cette variation d'ensemble. C'est l'objet de l'indice de production des services de transports (IPST), dont cette note présente la méthodologie d'élaboration.

Un indice synthétique pour analyser la conjoncture des transports...

L'indice de production des services de transports (IPST), indice synthétique de la production des services de transports, est un nouvel indice, publié trimestriellement à la fin du trimestre t+1 pour le trimestre t. L'indice d'ensemble se décline en trois indices de domaine (transport de marchandises, transports de voyageurs, auxiliaires de transports ; voir tableau I).

Tableau I : champ de l'IPST et poids de chaque domaine

domaines	pondérations
transports de marchandises	45%
transports de voyageurs	32%
services auxiliaires des transports	23%
ensemble transports	100%

Chaque domaine se décompose également en plusieurs sous-domaines. Par exemple, le domaine des transports de marchandises comprend les transports routiers, ferroviaires, fluviaux, maritimes, aériens et les transports par conduites (voir tableau II).

Ce nouvel indice répond à un double besoin pour l'analyse conjoncturelle :

- apprécier, et comparer entre elles, trimestre après trimestre, les évolutions des différents types de services de transports et l'évolution de l'ensemble des transports ;

IPST

- apprécier l'évolution de ces services de transports dans leur ensemble au regard des grands indicateurs macroéconomiques, et en particulier des comptes nationaux trimestriels.

Jusqu'ici, l'analyse conjoncturelle de la production des services de transports mobilisait différents indicateurs infra-annuels. Il s'agissait essentiellement d'indicateurs de quantité mesurés en tonnes-kilomètres pour les différents transports de marchandises et en voyageurs-kilomètres pour les différents transports de voyageurs. La construction d'un indice synthétique, couvrant l'ensemble de la branche des transports, permet :

- d'agréger les différents indicateurs infra-annuels disponibles grâce à un système de pondérations mesurant l'importance relative de chaque segment élémentaire en termes de contribution au volume de la production ;
- d'élargir le champ d'analyse à l'ensemble des transports pour compte d'autrui (divisions 60 à 63 de la nomenclature d'activités française) en intégrant les services auxiliaires des transports, qui représentent une part importante (près du quart) et croissante de la production des services de transports. Pour ces services, pour lesquels on ne dispose pas d'indicateurs de quantité, on utilise des indicateurs spécifiques indirects (par exemple, des chiffres d'affaires déflatés) pour rendre compte des évolutions en volume de chaque segment des services de transports.

... dont le champ couvre l'ensemble des services de transports pour compte d'autrui

Le champ de l'indice est étroitement lié à son articulation avec la comptabilité nationale et le champ des transports tel que le définit la nomenclature d'activités française.

Ainsi :

- l'IPST retrace les activités marchandes, c'est-à-dire les activités pour compte d'autrui : sont donc notamment exclus le transport pour compte propre et l'utilisation de la voiture particulière ;
- l'IPST retrace les services rendus par les entreprises résidentes : de ce fait, le transport routier sous pavillon étranger est exclu du champ alors que les parcours internationaux sous pavillon français sont inclus.

En termes de branches d'activité, l'IPST a vocation à couvrir l'ensemble des services de transports (groupes 60 à 63 de la nomenclature d'activités française) à l'exception des transports spatiaux et des agences de voyages. Le tableau II présente le champ complet de l'indice (les exclusions actuelles, limitées, sont indiquées en notes de bas de tableau).

L'indice se décompose en domaines, sous-domaines et niveaux élémentaires¹. Le découpage en domaines est celui retenu pour l'analyse conjoncturelle et diffère donc de celui de la nomenclature d'activités française (NAF). Il privilégie, en effet, la distinction entre les transports de marchandises d'un côté et ceux de voyageurs de l'autre, alors que celui de la NAF privilégie les modes de transports (transports terrestres, transports par eau, transports aériens, etc.).

Le découpage du domaine « services auxiliaires de transports » est également différent de celui de la NAF. Le découpage retenu privilégie les modes de transports, parce que la pertinence des indicateurs disponibles y incitait, alors que celui de la NAF décline les activités auxiliaires par type de services (manutention, entreposage, etc.).

¹ Les indices qui seront diffusés seront ceux de chacun des trois domaines et ceux de sept sous-domaines ; dans la suite de cette note, ils sont repérés par un astérisque. Les indices des autres sous-domaines permettent de calculer l'indice d'ensemble mais ne sont pas assez robustes pour être systématiquement publiés.

IPST

Des pondérations calculées à partir des productions des branches

Les pondérations des différentes activités sont calculées à partir de la valeur des productions des branches qui est retenue dans les comptes nationaux. Toutefois, pour les branches relevant de l'organisation de transport de fret, seule la production hors sous-traitance² a été retenue dans le calcul, compte tenu des doubles-comptes très importants, liés à la sous-traitance, entre organisation du transport de marchandises, d'une part, et transport de marchandises proprement dit, d'autre part.

Un calcul des pondérations fondé sur les valeurs ajoutées, qui aurait mesuré les contributions des différentes branches à la valeur ajoutée de l'ensemble des transports, aurait été plus satisfaisant. Mais la comptabilité nationale n'évalue pas les valeurs ajoutées des branches à un niveau de nomenclature suffisamment détaillé.

Le choix d'un indice de base 100 en 1995 s'imposait naturellement, puisque les recommandations européennes préconisent des changements de base pour les années en 0 et en 5 et que la dernière base de la comptabilité nationale date de 1995.

Un changement de base sera possible dès que les comptes nationaux seront disponibles pour l'année 2000 dans leur version définitive, c'est-à-dire au printemps 2003.

Tableau II : le champ de l'IPST – détail des activités couvertes

	pondérations 1995	
TRANSPORTS DE MARCHANDISES *	45,3	
transport routier de marchandises *	35,1	100
compte d'autrui, zone courte, national *		26
compte d'autrui, zone longue, national *		54
compte d'autrui, zone longue, international, yc parcours à l'étranger *		20
transport ferroviaire de marchandises *	3,0	100
transport conventionnel		86
transport combiné		14
transport fluvial de marchandises	0,4	
transport maritime de marchandises	4,6	
transport aérien de marchandises	1,9	
transport par conduites	0,3	
TRANSPORTS DE VOYAGEURS (a) *	32,1	
transport ferroviaire de voyageurs (hors ferroviaire Ile-de-France) *	6,0	
réseau principal, yc TGV		
transports collectifs urbains ou routiers de voyageurs (yc ferroviaire Ile-de-France) *	15,2	100
SNCF - Ile-de-France		11
transport routier de voyageurs, RATP et réseaux urbains de province		89
transport maritime de voyageurs	0,5	
transport aérien de voyageurs *	10,4	100
transport aérien en métropole		29
transport aérien international		71
SERVICES AUXILIAIRES DE TRANSPORTS (b) *	22,6	
collecte fret terrestre *	6,3	100
messagerie		62
autres		38
ouvrages routiers à péage *	5,3	100
péages/poids lourds		41
péages/véhicules légers		59
auxiliaires de transports maritimes et fluviaux	3,9	
auxiliaires de transports aériens	2,5	
autres services auxiliaires	4,6	
ENSEMBLE TRANSPORTS (a) (b) *	100,0	100,0

(a) hors transport fluvial de voyageurs

(b) hors entreposage frigorifique, et hors gestionnaires d'infrastructures terrestres autres que l'exploitation des autoroutes à péages.

(*) les astérisques repèrent les niveaux qui seront publiés.

² La part de la sous-traitance dans la production des organisateurs de transport de fret a été évaluée à partir des résultats par secteur de l'enquête annuelle d'entreprise 1995.



Un découpage de certains sous-domaines en plusieurs niveaux élémentaires (voir tableau II)

Les indices des sous-domaines sont, dans certains cas, calculés directement à partir d'un indicateur unique pour l'ensemble du sous-domaine, souvent un indice de chiffre d'affaires déflaté par un indice de prix. Mais, le plus souvent, un découpage plus fin a été possible, en niveaux élémentaires suffisamment homogènes pour qu'il soit possible de les suivre par des indicateurs de volume de transport, en quantités physiques.

La part de chaque niveau élémentaire dans la valeur de la production des sous-domaines a alors été évaluée (voir deuxième colonne « pondérations 1995 » du tableau II) à partir d'informations spécifiques au sous-domaine considéré, détaillées ci-après.

L'indice de chaque sous-domaine est donc l'agrégation des indicateurs des niveaux élémentaires, pondérés par la part de ces niveaux dans la production du sous-domaine.

La désaisonnalisation de l'indice est effectuée au niveau des indicateurs élémentaires.

Des approches différentes selon les sous-domaines et des améliorations possibles

• **Le transport routier de marchandises** : une segmentation par tranche de distance.

Les poids respectifs de chaque segment dans la production du transport routier de marchandises pour l'année de base ont été évalués à partir des informations issues de l'enquête « transports routiers de marchandises » (TRM) du SES : quantités physiques (en tonnes-kilomètres) et prix (à la tonne-kilomètre).

Les ruptures de séries provoquées par les modifications lourdes intervenues dans l'enquête portant sur 1996 interdisent, jusqu'à la mise en place de la base 2000, de segmenter de façon plus fine les transports routiers de marchandises.

niveaux élémentaires	indicateurs élémentaires	pondérations
transport national, zone courte (<150 km)	tonnes-kilomètres du transport national, zone longue (enquête TRM, SES)	26
transport national, zone longue (>150 km)	tonnes-kilomètres du transport national, zone courte (enquête TRM, SES)	54
transport international, zone longue	tonnes-kilomètres du transport international, zone longue (enquête TRM, SES)	20
total transport routier de marchandises		100

• **Le transport ferroviaire de marchandises** : une distinction conventionnel/combiné.

Les pondérations retenues résultent des unités kilométriques équivalentes (UKE) définies dans le cadre du contrat de plan État-SNCF, qui établissent des équivalences en termes de volume de production.

niveaux élémentaires	indicateurs élémentaires	pondérations
transport conventionnel	tonnes-kilomètres en transport conventionnel (source : SNCF)	86
transport combiné	tonnes-kilomètres en transport combiné (source : SNCF)	14
total transport ferroviaire de marchandises		100

• **Le transport ferroviaire de voyageurs** (hors Île-de-France) : un traitement global à affiner.

On a traité l'ensemble du réseau principal y compris TGV sans distinguer les différents segments du marché : TGV, réseau principal hors TGV et TER (train express régional).

Les informations détaillées par catégorie de réseau n'étaient en effet disponibles qu'en cumul depuis le début de chaque année, sans que les mises à jour

IPST

successives soient répercutées sur chacun des trimestres auxquels elles auraient dû se rapporter.

niveau élémentaire	indicateur élémentaire	pondération
total transport ferroviaire de voyageurs	voyageurs-kilomètres du réseau principal, y.c TGV (source : SNCF)	100

Mais ce découpage en trois niveaux élémentaires constitue l'un des projets prioritaires d'amélioration de l'IPST : il permettra la prise en compte des effets combinés des différences de prix unitaires et d'évolutions en voyageurs-kilomètres de ces différents segments.

Les pondérations, correspondant aux chiffres d'affaires respectifs dégagés par ces trois activités, pourraient résulter, par exemple, des unités-kilométriques équivalentes (UKE) définies dans le cadre du contrat de plan État-SNCF.

• **Transports collectifs urbains ou routiers de voyageurs** : la SNCF Île-de-France et les autres transports.

La SNCF Île-de-France (pour laquelle on dispose d'indicateurs de quantités physiques) a été isolée au sein du sous-domaine, et son poids dans le sous-domaine a été évalué à partir du chiffre d'affaires de la SNCF Île-de-France.

Pour le reste du sous-domaine (dont le poids est évalué par solde), un indicateur a été construit en déflatant l'indice de chiffres d'affaires publié par l'Insee par un indice composite de prix.

L'indice de chiffre d'affaires pour les transports terrestres de personnes (hors transports ferroviaires) couvre exactement le champ voulu. Et l'indice de prix est calculé à partir des postes « transports combinés de voyageurs » (pondéré par le poids de la RATP dans le sous-domaine) et « transports routiers de voyageurs » de l'indice des prix à la consommation de l'Insee.

niveaux élémentaires	indicateurs élémentaires	pondérations
SNCF-Ile de France	voyageurs-kilomètres (source : SNCF)	11
autres transports collectifs urbains ou routiers	indice chiffre d'affaires (source : INSEE)	89
total transports collectifs urbains ou routiers de voyageurs	indice composite de prix à la consommation (source : INSEE)	100

• **Transports aériens de voyageurs** : une distinction transport intérieur/transport international.

Le transport aérien en métropole (Paris et province) et le transport aérien international (et avec les départements d'Outre-Mer) sont suivis séparément. Leurs poids respectifs ont été estimés à partir des enquêtes annuelles d'entreprise (EAE) sur la base des chiffres d'affaires correspondants.

L'indice du nombre de passagers-kilomètres d'Air-France à l'international constitue un indicateur de quantité adéquat pour le transport international.

Pour le transport intérieur, faute de disposer d'un indice des passagers-kilomètres pour l'ensemble des compagnies françaises, on a adopté comme indicateur une série « passagers intérieurs », somme des séries « Paris, passagers intérieurs » et « aéroports de province, passagers intérieurs ».

niveaux élémentaires	indicateurs élémentaires	pondérations
transport aérien international ou DOM par Air-France	passagers-kilomètres/vols internationaux d'Air France (source : Air France)	71
transport aérien des compagnies françaises en métropole (Paris et province)	passagers/vols intérieurs Aéroport de Paris (source : AdP) passagers/vols intérieurs aéroports de province (source : Dgac)	29
total transports aériens de voyageurs		100

IPST

- **Collecte de fret terrestre** : la messagerie et l'ensemble des autres activités.

La branche « messagerie, fret express » a pu être isolée dans l'ensemble de la collecte terrestre puisqu'on dispose d'indicateurs d'évolution spécifiques (tonnages traités, nombres d'envois, chiffre d'affaires) issus de l'enquête messagerie du SES. À partir de cette enquête, qui distingue différents segments (messagerie traditionnelle nationale, fret express national, importations et exportations), un indice composite d'évolution de la messagerie a été construit en retenant les indicateurs suivants : le nombre d'envois pour le fret express et le nombre de tonnes transportées pour la messagerie traditionnelle et l'international.

Pour apprécier le poids de la messagerie, on a retenu la production de la branche évaluée par la comptabilité nationale, déduction faite de la sous-traitance, bien que l'activité monocolis (essentiellement celle de La Poste) ne soit pas couverte par l'enquête messagerie.

Le reste du sous-domaine « collecte de fret terrestre » est constitué de l'affrètement et de l'organisation de transports internationaux. Pour rendre compte au mieux de l'évolution de sa production, on a construit un indicateur en déflatant l'indice de chiffres d'affaires publié par l'Insee pour ces activités par l'indice de prix des transports routiers de zone longue (transports internationaux compris, au véhicule-kilomètre).

niveaux élémentaires	indicateurs élémentaires	pondérations
messagerie	indice composite (source : SES, enquête messagerie)	62
affrètement et organisation de transports internationaux	indice chiffre d'affaires (source : INSEE)	38
total collecte de fret terrestre	indice de prix TRM zone longue vc international (source : SES, enquête TRM)	100

- **Ouvrages routiers à péage** : une distinction poids lourds/véhicules légers sur les autoroutes concédées.

Seule la gestion des sections autoroutières à péage (autoroutes concédées), qui constitue le poste principal de ce sous-domaine, est suivie. Poids lourds et véhicules légers ont été traités séparément.

Les pondérations ont été établies à partir des statistiques de véhicules-kilomètres par catégorie de véhicule et des équivalences de péage entre catégories. Les véhicules-kilomètres ont été retenus comme indicateurs d'évolution.

niveaux élémentaires	indicateurs élémentaires	pondérations
autoroutes concédées : poids lourds et autocars	véhicules-kilomètres parcourus (source : AFSA)	41
autoroutes concédées : véhicules légers	véhicules-kilomètres parcourus (source : AFSA)	59
total ouvrages routiers à péage		100

- **Services auxiliaires de transports maritime et fluvial** : une segmentation par produits à affiner en isolant le trafic roulier.

Pour l'instant, l'indice du groupe « services annexes et auxiliaires de transport maritime et fluvial » est construit à partir de quatre indicateurs des tonnages traités dans les ports, par famille de produits (pétrole brut, marchandises conteneurisées, marchandises hors conteneurs et vrac liquides et solides).

Les pondérations sont calculées sur la base des tonnages traités en 1995, valorisés à proportion du chiffre d'affaires généré par chaque famille de produits. L'indice ainsi calculé est cependant jugé trop fragile pour être publié.

IPST

Les informations fournies par la DTMPL permettront d'isoler le trafic routier au sein des marchandises hors conteneurs et de distinguer les vracs liquides des vracs solides. Ces segments plus homogènes permettront de mieux prendre en compte la disparité des chiffres d'affaires générés par les différentes familles de produits et les évolutions différenciées en termes de tonnages traités.

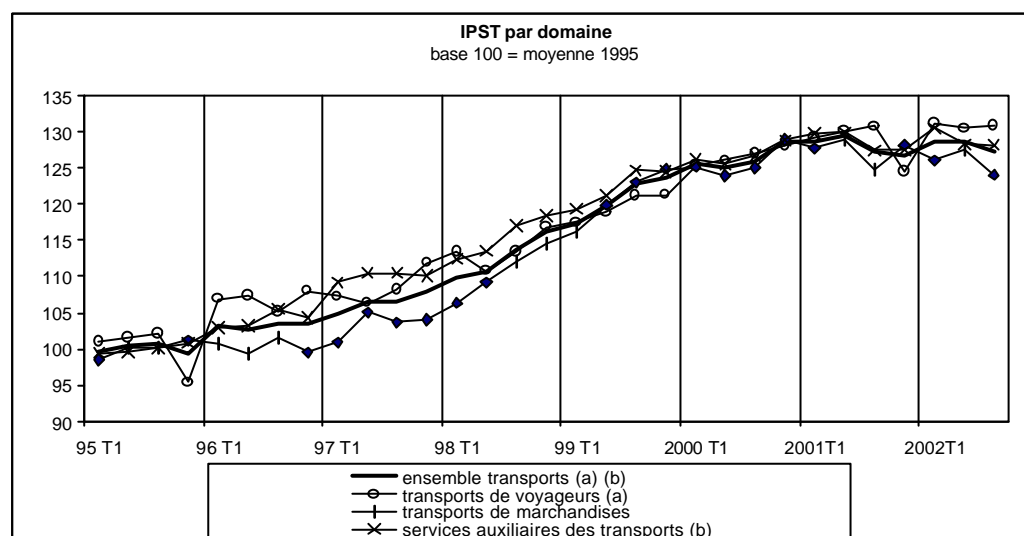
Les résultats d'ensemble : au deuxième trimestre 2002, la production retrouve à peine son niveau du deuxième trimestre 2001

Le graphique I présente l'indice d'ensemble et les indices de chacun des trois domaines (transports de marchandises, transports de voyageurs et services auxiliaires de transports).

Après trois années de croissance soutenue, la rupture du deuxième semestre 2001 apparaît très nettement.

Malgré l'amélioration enregistrée au cours du premier semestre 2002, les niveaux de production du deuxième trimestre 2002 restent légèrement inférieurs à ceux du deuxième trimestre 2001 : 128,6 contre 129,5 pour l'indice d'ensemble, 127,6 contre 128,8 pour les transports de marchandises et 128,0 contre 129,9 pour les auxiliaires de transports. Seuls les transports de voyageurs retrouvent un niveau comparable à celui du deuxième trimestre 2001.

Graphique I : évolution trimestrielle de l'IPST (ensemble et sous-domaines)



(a) hors transport fluvial de voyageurs.

(b) hors entreposage frigorifique, et hors gestionnaires d'infrastructures terrestres autres que l'exploitation des autoroutes à péages.

Délais et dispositif de publication

L'objectif retenu est de publier l'IPST provisoire du trimestre t avant la fin du trimestre t+1, dans la collection SES Infos rapides.

Cet IPST sera révisé à l'occasion de la publication des trimestres ultérieurs, puisque les indicateurs mobilisés pour le calculer le sont eux-mêmes.

Seront publiés :

- l'indice d'ensemble,
- l'indice de chacun des trois domaines,
- les indices des sept sous-domaines dont la qualité intrinsèque est jugée suffisante (transport routier de marchandises, transport ferroviaire de mar-

chandises, transports ferroviaires de voyageurs, transports urbains ou routiers de voyageurs, transports aériens de voyageurs, collecte de fret terrestre et ouvrages routiers à péages) et la ventilation du transport routier de marchandises en transport de zone courte (moins de 150 km) et transport de zone longue (150 km et plus).

Volume, quantités physiques ; indices détaillés et agrégés.

Quel que soit le niveau de détail ou d'agrégation considéré, les indices qui sont considérés ici sont des indices de volume censés représenter l'évolution dans le temps des quantités de services de transports produites par les entreprises françaises ou, plus précisément, de leur volume. La différence entre les deux notions n'est pas très simple à définir de façon générale, les termes de « quantités physiques » pouvant désigner des réalités assez différentes selon les cas : tonnages, tonnes-kilomètres, ... Par contre, la notion de volume est la même quelle que soit la catégorie de produits considérés : c'est la mesure d'une catégorie de flux (production, par exemple) aux prix constants d'une année.

Si le flux considéré correspond à une certaine « quantité de transport » et que l'on peut supposer que la valeur du service correspondant s'obtient par application d'un prix unitaire à cette quantité de service, les variations de volume et de quantités physiques seront proportionnelles. En d'autres termes, si v_i^t , p_i^t et q_i^t désignent respectivement la valeur, le prix et la quantité d'un service i à la date t et que l'on a la relation $v_i^t = p_i^t * q_i^t$, le volume aux prix de l'année 0 s'écrit $vol_i^t = p_i^0 * q_i^t$ et l'indice de volume est alors égal à l'indice de

$$\text{quantité : } \frac{vol_i^t}{vol_i^0} = \frac{q_i^t}{q_i^0}.$$

La suite est alors sans difficulté. Tous les volumes étant additifs, le volume d'un ensemble

$$I \text{ est égal à : } vol_I^t = \sum_{i \in I} vol_i^t = \sum_{i \in I} p_i^0 * q_i^t = \sum_{i \in I} p_i^0 * q_i^0 * \frac{q_i^t}{q_i^0} = \sum_{i \in I} v_i^0 * \frac{q_i^t}{q_i^0}.$$

$$\text{L'indice de volume de cet ensemble est donc égal à : } \frac{vol_I^t}{vol_I^0} = \frac{\sum_{i \in I} v_i^0 * \frac{q_i^t}{q_i^0}}{\sum_{i \in I} v_i^0}.$$

Si l'on note $p_i^0 = \frac{v_i^0}{\sum_{i \in I} v_i^0}$ la part du service i dans l'ensemble I , on peut alors écrire :

$$\frac{vol_I^t}{vol_I^0} = \sum_{i \in I} p_i^0 * \frac{q_i^t}{q_i^0}.$$

Ainsi, l'élaboration d'un indice agrégé de volume revient-elle à résoudre deux questions :

- définir la part de chaque composante élémentaire dans l'ensemble pour une année de base ;
- calculer un indice de volume ou de quantité physique pour chaque composante élémentaire.