

Table des Annexes du chapitre 5

1. Présentation formalisée de la méthode des comptes de surplus
2. L'interprétation du montant absolu des surplus
3. Compte de facturation SNCF-TER – Retraitements spécifiques
4. Les problèmes liés au traitement du temps
5. Les problèmes liés aux variations de qualité
6. "Rémunération de l'exploitant" : 3 hypothèses
7. Le compte de surplus : un cadre imparfait pour rendre compte de l'effort d'investissement ferroviaire des Régions
8. Synthèse des suggestions de clefs de répartition volume-prix

ANNEXE 1

Présentation formalisée de la méthode des comptes de surplus

La MCS repose sur deux postulats : 1) Toute valeur comptable peut et doit être décomposée en quantité et prix ; 2) Toute charge comptable est un facteur de production à considérer simultanément comme un coût pour l'entreprise et comme une rémunération pour les apporteurs de ce facteur de production.

En pratique, l'élaboration du compte de surplus se déploie en trois étapes : 1) le calcul du surplus de productivité globale (SPG) ; 2) le calcul des "avantages distribués" et 3) l'élaboration du compte de surplus.

1) Le calcul du surplus de productivité globale (SPG)

Par définition, le **SPG** se calcule comme la différence entre les variations du "volume" des produits et celles du "volume" des facteurs qui ont contribué à cette production. Le volume des produits comme celui des facteurs " est valorisé **aux prix de l'année de base** (à prix constants). Le SPG représente la variation de la productivité globale d'une entreprise entre un exercice et le précédent.

Supposons le cas d'une entreprise qui combine des facteurs j en quantités F_j de prix f_j et qui obtient des produits i en quantités P_i au prix unitaire p_i . Toutes ces variables étant indicées 0 et 1 selon la période.

Les comptes de résultat de cette entreprise s'expriment alors :

$$\text{Pour l'année 0 : } \sum_{i=1}^n [p_{i0} \times P_{i0}] = - \sum_{j=1}^m [f_{j0} \times F_{j0}]$$

$$\text{Pour l'année 1 : } \sum_{i=1}^n [p_{i1} \times P_{i1}] = - \sum_{j=1}^m [f_{j1} \times F_{j1}]$$

Le SPG (σ) se définit comme la différence entre l'augmentation de la production à prix constants (au prix de l'année 0) et l'augmentation des facteurs à prix constants. Il est exprimé par l'équation [1] :

$$\sigma = \sum_{i=1}^n [p_{i0} \times \Delta P_i] - \sum_{j=1}^m [f_{j0} \times \Delta F_j] \quad [1]$$

2) Le calcul des "avantages distribués"

Le calcul des "avantages distribués", c'est à dire *des écarts sur prix*, s'effectue avec les quantités de la deuxième année (année 1).

Le principe de la méthode des comptes de surplus, veut que le **surplus de productivité (SPG) "disparaisse" et se trouve réparti en fonction des variations de prix**. Cette notion de prix est considérée au sens large et intègre les prix des produits, mais aussi les salaires horaires, le taux d'intérêt, les barèmes fiscaux, etc.

Pour reprendre les notations précédentes, on parlera d'"**avantage obtenu**" par un partenaire lorsque la variation de prix lui est favorable, soit en situation de baisse de prix pour un produit ($\Delta p_i < 0$) ou de hausse de prix pour une charge ($\Delta f_j > 0$).

A l'inverse, on évoquera un "**avantage cédé**" par un partenaire de l'entreprise lorsque la variation de prix lui est défavorable, soit en situation de hausse de prix pour un produit ($\Delta p_i > 0$) ou de baisse de prix pour une charge ($\Delta f_j < 0$).

Un **avantage de prix, qui s'obtient par** multiplication des variations de prix unitaires par les quantités de l'année 1 se définit comme¹ :

- Dans le cas d'un poste de produits $[(\Delta p_i) * P_i]$, avec $\Delta p_i < 0$, est un "avantage obtenu", ou inversement, avec $\Delta p_i > 0$, $[(\Delta p_i) * P_i]$ est un "avantage cédé" (par les clients par exemple).
- Dans le cas d'un poste de charges $[(\Delta f_j) * F_j]$, avec $\Delta f_j > 0$, est un "avantage obtenu", ou inversement, avec $\Delta f_j < 0$, $[(\Delta f_j) * F_j]$ est un "avantage cédé" (par l'apporteur de facteurs).

A titre d'exemple, une baisse du prix d'un produit entre l'année 0 et l'année 1 constituera un "avantage obtenu" pour les clients, alors qu'une augmentation du prix d'un facteur représentera un avantage pour les fournisseurs ou les salariés.

Au total, la somme des "avantages obtenus" par tous les partenaires de l'entreprise (clients et apporteurs de facteurs de production), notée α , est exprimée par l'équation [2] :

$$\sum \alpha = \left[\sum_{i=1}^n (-\Delta p_i) \times (P_{i0} + \Delta P_i) + \sum_{j=1}^m (\Delta f_j) \times (F_{j0} + \Delta F_j) \right] \quad [2]$$

3) L'élaboration du compte de surplus

La MCS repose sur le principe suivant lequel **la somme algébrique des "avantages obtenus" par l'ensemble des parties prenantes, du fait des variations de prix, est égale au surplus de productivité globale des facteurs**. Ce principe traduit le fait qu'il n'est pas possible de distribuer plus de richesse supplémentaire qu'il n'en a été produit. Le "surplus distribué" n'est autre que le "surplus gagné".²

Pour reprendre les notations, cette égalité entre "Surplus de Productivité Globale" et somme des "avantages répartis" s'écrit par l'équation [3] :

$$\sigma = \sum \alpha \quad [3]$$

Il se trouve que parmi les "avantages répartis", certains sont négatifs et constituent en réalité des "désavantages" ou des attributions négatives pour l'agent concerné : hausse du prix de vente pour le client ; baisse des prix des facteurs de production pour le fournisseur. On peut alors, afin d'obtenir une égalité où les termes présents de part et d'autre sont tous positifs, comme l'implique une présentation sous forme de compte, faire passer à gauche de l'égalité les termes négatifs (les "héritages") qui s'ajoutent au surplus de productivité (s'il est positif). On obtient ainsi une équation, où ne figurent plus que des termes positifs, de la forme :

$$\text{"Surplus Total Disponible"} = \text{"Surplus total réparti"} \quad [4]$$

- Si le surplus de productivité est positif, $\sigma + \sum (\alpha < 0) = \sum (\alpha > 0)$. [4']
Soit [SPG (>0) + Somme des "désavantages"] = [Somme des "avantages"].
- Si le surplus de productivité est négatif, $\sigma + \sum (\alpha > 0) = \sum (\alpha < 0)$ [4'']
Soit SPG (<0) + Somme des "avantages"] = [Somme des "désavantages"]

¹ P. Bernard et P. Massé (1969, pp. 44-45) justifiaient ce choix de la manière suivante : Par convention, l'on "considère explicitement les variations de prix comme non neutres à l'égard des acheteurs ou des vendeurs, ce qui semble indiscutable. En revanche, elle considère implicitement comme neutres les variations des quantités achetées ou vendues, puisque dans l'expression du gain interviennent les quantités de l'année 2 et non les variations de quantités entre les deux années." Cette seconde proposition est jugée parfois discutable par ses auteurs.

² Les auteurs de la méthode insistent sur le fait que cette égalité entre surplus de productivité globale et avantages répartis ne vaut pas antériorité. Il serait erroné de croire que la création du surplus et la répartition des avantages se succèdent dans le temps. Les mesures d'organisation de la production et les décisions en matière de prix ou de rémunérations vont de pair et s'influencent mutuellement. Ainsi, les variations de prix des produits et facteurs de production influent sur la combinaison des facteurs et sur la politique de production ; ce qui joue en retour sur la productivité et sur la politique de prix de la firme (CERC, 1980, p.27).

Le "compte de surplus" présente cette équation, dans une forme comptable. Le total des ressources du compte de surplus est dit "Surplus total disponible" (noté STD) et le total des emplois "Surplus total réparti".

Figure 1. Le compte de surplus

Compte de surplus			
Emplois (destination)		Ressources (origine)	
SPG < 0	Baisse de la productivité globale (- Δ SPG)	SPG > 0	Hausse de la productivité globale (+ Δ SPG)
"Avantages obtenus" par :		"Avantages cédés" par :	
Clients	Baisse des prix des clients (- Δ p_i)	Clients	Hausse des prix des Produits (+ Δ p_i)
	Hausse rémunérations (+ Δ f_j) :		Baisse des coûts des Charges (- Δ f_j) :
Apporteurs de facteurs	- Fournisseurs	Apporteurs de facteurs	- Fournisseurs
	- Salariés		- Salariés
	- Prêteurs		- Prêteurs
	- Etat		1. Etat
Firme / Propriétaires	Hausse du Résultat (+ Δ B)	Firme / Propriétaires	Réduction du Résultat (- Δ B)
Total	Surplus Total réparti	Total	Surplus Total Disponible (STD)

Le "compte de surplus" expose la ventilation des "avantages positifs" dans la colonne de gauche, correspondant à des *emplois*, et la répartition des "avantages négatifs" ou "désavantages" dans la colonne de droite, correspondant à des *ressources*. La colonne des "emplois" indique les bénéficiaires du surplus, à savoir les "gagnants" de la répartition ; la colonne de droite, des "ressources" décrit les apporteurs de surplus, les "perdants".

ANNEXE 2

L'interprétation du montant absolu des surplus

Le montant absolu des surplus (SPG et STD) n'a pas de signification en soi, en raison de deux inconvénients : les surplus dépendent de la taille de l'entreprise et du degré de finesse de la ventilation adoptée pour les produits et les charges.

Nous avons vu que le premier inconvénient peut être convenablement contourné par le recours au taux de surplus de productivité pour le SPG, et au taux de surplus distribuable pour le STD.

Le deuxième inconvénient, la dépendance du montant du surplus à la précision de la ventilation des charges et des produits, est plus insidieux que le premier. Dans le cadre de notre étude, cette question nous a amené à de lourds retraitements comptables. Et pourtant, le principe de sa résolution est simple : il implique, afin que des comparaisons restent pertinentes, de ne retenir que des comptes d'exploitation dont la présentation reste constante d'une entreprise à l'autre, ou dans le temps pour une même entreprise. Mais revenons ici sur la démonstration des problèmes posés, en distinguant le cas du SPG puis celui du STD.

Dans le cas du SPG, nous nous inspirerons largement de l'exemple proposé par J-L. Malo (1989, p.476)⁶⁸. Soit une entreprise produisant deux biens A et B dans les conditions suivantes (les charges sont éliminées pour simplifier).

Figure XX. Compte d'exploitation simplifié

Bien	Année 0			Année 1		
	Quantité	Prix	Valeur	Quantité	Prix	Valeur
A	50	1,4	70	60	1,1	66
B	50	0,6	30	70	1,2	84
(A + B)	100	1	100	130	1,1538	150

Le surplus de productivité globale (très simplifié, puisqu'il ne fait pas référence aux charges) que l'on peut calculer s'écrit :

$$SPG = [((60-50)*1.4) + ((70-50)*0.6)] = 14 + 12 = 26$$

Supposons maintenant que la ventilation entre les produits A et B ne soit pas disponible ; le surplus (SPG') doit alors être calculé avec les données globales suivantes :

$$SPG' = [((130 - 100)*1)] = 30$$

Le surplus ventilé (SPG) et le surplus non ventilé (SPG') ne sont donc pas égaux. Suivant les cas, l'un sera supérieur à l'autre. Ici, le surplus non ventilé est surestimé dans la mesure où il intègre la forte augmentation de production du produit B dont le prix est le plus faible. Le surplus de productivité, mais aussi le compte de surplus qui tiennent le mieux compte de la réalité sont ceux qui correspondent au découpage le plus fin, mais en pratique, il n'est pas toujours possible de les calculer.

Evoquons maintenant le cas du surplus total disponible (STD). L'on peut montrer que le montant du STD est affecté par la taille du compte de surplus lui-même. Ainsi, une décomposition comptable plus fine des charges ou des produits pour un agent tend à augmenter le STD. Reprenons le propos du CERC, ainsi que l'exemple qu'il propose.

"Par exemple, le compte peut comporter un avantage positif pour les clients de l'entreprise ; mais une analyse plus fine de la clientèle montrerait peut-être que certains clients subissent en fait un désavantage et que d'autres reçoivent simultanément un avantage plus grand que celui qui

⁶⁸ Nous aurions pu reprendre l'exemple du CERC, plus complexe (CERC, 1980, p. 144).

apparaissait initialement pour la clientèle ; le total de chaque colonne serait alors différent du total constaté au départ. Lorsque le découpage varie, à l'intérieur d'un facteur donné, seule est constante la somme des avantages allant aux diverses fractions considérées pour ce facteur". CERC, 1980, p 24⁶⁹.

Emplois		Ressources	
Fournisseurs	35	SPG > 0	60
Salariés	50	Clients	30
Apporteurs de capitaux	15	Entreprise (Résultat non distribué)	10
Total	100	Total	100

Tableau XXX. Comptes de surplus et découpage des produits et des facteurs

Emplois		Ressources	
Clients du produit B	20	SPG > 0	60
Fournisseurs	35	Clients du produit A	50
Salariés	50	Actionnaires (Dividendes)	10
Prêteurs	25	Entreprise (Résultat non distribué)	10
Total	130	Total	130

Avec un découpage plus fin, le même compte peut s'écrire :

Les totaux de ces deux comptes de surplus sont différents. La finesse du découpage tend à augmenter le montant du STD. Mais quelle que soit la présentation, la somme algébrique des avantages par agent reste constante, et nous retrouvons l'égalité fondamentale entre SPG et somme algébrique des "avantages répartis".

Pour les "Clients" : $20 + (-50) = -30$; pour les "Apporteurs" de capitaux : $25 + (-10) = 15$

$SPG = 60 = [(20+35+50+25) - (50+10+10)]$

⁶⁹ Chose curieuse, le commentaire du CERC évoque un avantage positif pour les clients, alors que l'exemple développe une situation inverse.

22/08/2009

Compte de facturation SNCF-TER - Retraitements spécifiques

	Location Matériel roulant - C2	Charges capital gares - C2	Contribution aux tarifs régionaux	C3- Plan communication	C3- Emplois aidés	Autres	Contribution Organic (nouveau 2005)	Version utilisée dans les comptes de surplus
Alsace	En BIS, Neutralisation - Enlevée des charges, ajoutée à la Subvention exploitation Région En Base, inclus dans C1	RAS	C3 : clef = Nb de voyages. SIEFFERT (en milliers)	En BIS, Neutralisation - Enlevée des charges, déduit de la Subvention exploitation Région	RAS		Ajoutée à la TP, puisque sa nature est une Taxe. Refacturée à euro, donc C2.	Ter
Centre	RAS	RAS	RAS	En BIS, Neutralisation - Enlevée des charges, déduit de la Subvention exploitation Région	RAS			Bis
Limousin	RAS	RAS	RAS	En BIS, Neutralisation - Enlevée des charges, déduit de la Subvention exploitation Région	RAS			Bis
NPC	En BIS, Neutralisation - Enlevée des charges, ajoutée à la Subvention exploitation Région	RAS	RAS	RAS	RAS			Bis
PDL	RAS	En BIS, Neutralisation - Enlevée des charges, déduit de la Subvention exploitation Région	RAS	RAS	RAS			Bis
PACA	Charges capital MR en une rubrique (et non 3)		Clef volume = Vok	RAS	En Bis, C2 neutralisés - (vandalisme, emplois aidés, sujétions particulières de loc (mat) déduits des charges et de subvention exploitation)	Devis et non pas compte de facturation définitif		Bis
Rhône-Alpes	En BIS, Neutralisation - Enlevée des charges, ajoutée à la Subvention exploitation Région	RAS	RAS	Neutralisées - C3, "Fabrication élus" sont supprimées des charges et déduites du montant de la subvention exploit Région, fort écart 2003 : 26548 euros, 2004 : 7783 euros	Neutralisés - Autres subv. complémentaires constatées (emplois jeunes) = déduites de C1 et supprimées des subv spécifiques en produit	IFP, valeur du calcul de la CFD2003, 23/09/2004, n'inclus pas partage O/R de 1300 Keuros en faveur SNCF, GART-IFP2005	Ajoutée à la TP, puisque sa nature est une Taxe. Refacturée à euro, donc C2.	Bis

En version Bis, deux charges C2, Location Matériel roulant et Charges de capital Gares sont partout neutralisées, car nous ne disposons pas d'unité d'œuvre, cad de clef de volume pertinente et leur impact sur le compte de surplus est fort en raison de variation de prix conséquentes.

ANNEXE 4

Les problèmes liés au traitement du temps

La principale faiblesse théorique de la MCS, qui ne comporte pas de solution vraiment satisfaisante, est celle concernant le traitement du temps. Elle tient, d'une part, au choix de la date de référence du système de prix, et d'autre part, à la succession des périodes d'étude.

Le premier problème réside dans le fait que les *variations de quantités* (et donc l'estimation du SPG) sont *calculées avec le système de prix de la première année*, alors que les variations de prix (les avantages) sont pondérées par les quantités de la deuxième année. Il serait concevable d'opérer en sens inverse⁵.

Cette convention est critiquable dans le sens où l'on peut légitimement penser que l'entreprise retient le système de prix de la deuxième année pour effectuer ses choix de facteurs de productions et de produits.

Cette convention implique que le SPG ne mesure pas les réactions de l'entreprise à la modification de la structure des prix des produits ou des facteurs de production, alors que cette adaptation est à l'évidence, un élément essentiel de sa performance. Au final, ce choix du CERC entache intrinsèquement la possibilité d'interpréter le SPG comme un indicateur de la performance microéconomique de l'entrepreneur. Cette solution présente néanmoins l'avantage de conférer une lecture correcte de la notion "d'avantages". Dans le cas contraire, les variations de prix seraient estimées avec le système de prix l'année initiale, alors qu'il est plus approprié de juger des modifications de la répartition sur les quantités en jeu la deuxième année.

En pratique, la différence entre les deux systèmes de pondération peut être minime, et cette convention du CERC sans grande conséquence. Mais si les prix évoluent rapidement, ou si les quantités fluctuent dans des proportions très importantes, alors, il n'en est plus de même.

Dans sa méthodologie la plus aboutie, le CERC, conscient de cette insuffisance, propose l'utilisation d'une moyenne des prix de l'année initiale et finale (CERC, 1980, p. 193). Nous préférons en rester à la version originale de la méthode, qui comme le souligne J-L. Malo présente le mérite de permettre de "réaliser le "bouclage" (égalité des deux membres de l'équation) si utile à la vérification de calculs, et [à] la bonne compréhension du mécanisme de répartition des gains de productivité. Mais il faudra alors s'assurer préalablement qu'il n'y a pas eu d'importantes distorsions des prix relatifs entre les deux périodes étudiées. Si tel était le cas, il serait souhaitable que la fonction de production soit du type "à facteurs complémentaires" plutôt que du type "à facteurs substituables".", (J-L. Malo, 1989, p. 478).

Le second problème tient à la *prétention de la méthode des comptes de surplus à servir d'instrument de comparaison en longue période*. Cette ambition se présente évidemment comme légitime au regard des deux sujets d'application même de la méthode, à savoir les dynamiques de productivité et de croissance, ainsi que les questions de répartition. Mais cette ambition se trouve fondamentalement contrariée par les *variations de prix relatifs* et les *modifications de qualité et de nature des produits* (voir *infra*).

La proposition du CERC, de calculer le surplus sur longue période par la somme des surplus de chaque couple d'années intermédiaires (surplus en chaîne), ne semble pas de nature à résoudre véritablement ce problème. Les difficultés, habituelles, du *traitement de l'érosion monétaire*, viennent encore renforcées ce problème de comparaison intertemporelle.

⁵ Il importe de souligner que les fondateurs de la méthode sont bien conscients de cette difficulté. Ainsi, A. Vincent écrivait-il dès 1969 "Même en supposant résolue la question des changements de qualité (et de produits nouveaux), il resterait beaucoup à dire sur la pondération des quantités par les prix. Certes, les prix observés ne peuvent être récusés, même s'ils sont issus de marchés très imparfaits ou de réglementations critiquables [...]. Mais observons que le choix d'une année de base, effectué ex post par l'économiste, n'a pas grand chose à voir avec l'attitude des agents économiques. Ainsi, les chefs d'entreprise prennent leurs décisions en fonction des derniers prix connus ou de prix futurs estimés sur des bases diverses.", (Vincent, 1969b, p. 812).

ANNEXE 5

Les problèmes liés aux variations de qualité

Le principe de la méthode repose implicitement sur l'hypothèse que les produits échangés chaque année restent de qualité constante. Si un produit nouveau apparaît ou si une variation de qualité intervient, se pose alors un problème difficile à résoudre.

Dans le cas d'un produit nouveau, plusieurs conventions sont possibles.

"Première convention possible : si le bien est déjà produit dans d'autres entreprises, il convient de relever l'évolution de son prix dans ces entreprises, et supposer que la même évolution aurait pu se produire dans l'entreprise étudiée.

Deuxième convention possible : si le produit considéré n'existait nulle part ailleurs l'année précédente, il faut supposer que la variation de son coût [...] aurait pu être la même que celle constatée sur d'autres biens voisins produits par l'entreprise.

Le problème se complique lorsqu'un bien est modifié d'une année sur l'autre dans certaines de ses caractéristiques, sans pour autant parler d'un produit ou d'un facteur nouveau. [...]

Dans le calcul du surplus de productivité lui-même, l'amélioration de qualité devra apparaître comme une augmentation du volume du produit (donc toutes choses égales par ailleurs, comme un progrès de productivité) : par exemple, 1 Km de voyage en TGV en 1988 sera égal à 1.5 Km de voyage dans un train express ordinaire.

Dans le calcul des avantages, l'amélioration de qualité apparaîtra, toutes choses égales par ailleurs, comme une baisse du prix de vente, donc comme un avantage réparti à la clientèle.", Malo, 1989, p. 481.

Mais, sur le fond, la prise en compte de la qualité et de l'innovation constitue et demeure, au-delà des palliatifs retenus, une véritable limite pour cette méthode. Le CERC, le précise, non sans un certain humour :

"Les cas simples sont relativement rares. [...] Les changements de qualité se font en général grâce à la modification simultanée de plusieurs caractéristiques du produit. [...] Parmi ces modifications, certaines ont des effets positifs sur la qualité, d'autres des effets négatifs [...]. Ainsi dans le cas de la SNCF, outre l'augmentation de la vitesse des trains, il faudrait également tenir compte de la commodité de desserte, de la régularité, de la sécurité et, en sens inverse, de certaines baisses de qualité du service rendu dues à la suppression de certains arrêts ou de certaines lignes à faible trafic. [...] On peut enfin s'interroger dans chaque cas pour savoir si les modifications de la prestation se traduisent par un gain réel de qualité, c'est à dire reconnu et utilisable par le destinataire de la prestation. [...] Même lorsque les modifications de qualité sont réelles, elles ne sont pas toujours accueillies avec satisfaction par tous les utilisateurs.

A la limite, il est permis de se demander si, dans certains cas, l'appréciation de la qualité ne dépend pas pour une part non négligeable de l'observateur". CERC, 1980, pp. 146-147. Souligné par nous.

Néanmoins, en pratique l'amélioration de la qualité est généralement prise en compte et apparaît comme une augmentation du volume des produits, ou encore, toutes choses égales par ailleurs, comme un gain de productivité. Symétriquement, une telle "amélioration" de la qualité se traduit par une baisse des prix de vente, donc comme un "avantage" réparti à la clientèle. Mais, bien évidemment ce calibrage de l'effet qualité ne peut reposer que sur des conventions, toujours arbitraires.⁶

⁶ Par exemple, N. Houéry relève que dans son étude sur la SNCF, le CERC (1969), "[...] pour tenir compte de l'effet qualité dû à l'accroissement de la rapidité des trains, [...] a évalué le nombre d'heures gagnées par les voyageurs chaque année. Ce temps a été valorisé aux conditions économiques de 1965 à 16 F par heure pour le passager de 1^o classe et à 5 F par heure pour le passager de 2^o classe. Le gain total de vitesse a été évalué à 10 % entre 1952 et 1966 ; ce gain a été réparti a priori sur les diverses années en admettant une certaine accélération du rythme d'augmentation de la vitesse au cours de la période.", (Houéry, 1977, pp. 33-34).

ANNEXE 6

"Rémunération de l'exploitant" : 3 hypothèses

Exemple des PDL			
	Q = 1	Q = C1	Q = Tkm réalisés
	$P_0 \quad B_0 = 2\,481$	$B_0/C1_0 = 0,032$ Taux conventionnel	$B_0/TKm_0 = 0,374$
	$P_1 \quad B_1 = 2\,547$	$B_1/C1_1 = 0,032$	$B_1/TKm_1 = 0,389$
Ecarts quantités $(Q_1 - Q_0) * P_0$	sur $(1-1) * B_0 = 0$	$(C1_1 - C1_0) * B_0/C1_0 =$ $1194 * 0,032 = 63,31$	$(TKm_1 - TKm_0) * B_0/TKm_0 = -$ $84 * 0,374 = -31,46$
SPG en %	1,42%	1,35% (↗ charges)	1,45% (↘ charges)
Ecarts sur prix : $(P_1 - P_0)$	$B_0 \cdot B_1 = + 64$	$(B_1/C1_1 \cdot B_0/C1_0) = 0$	$(B_0/TKm_0 - B_1/TKm_1) = +$ $0,015$
Dés/Avantages : $(P_1 - P_0) * Q_1$	$(B_0 \cdot B_1) * 1 = + 64$	$0 * C1_1 = 0$	$(B_0/TKm_0 - B_1/TKm_1) * B_1/TKm_1 = + 95,5$
STD en %	4,25%	4,19%	4,28%
Commentaires	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Affectation totalité ΔB à SNCF ◆ Effet quantité nul, effet prix total ◆ SPG-STD médian 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ "Effet quantité", ΔSPG absorbe totalité ΔB ◆ SPG-STD les plus faibles 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Partage ΔB : effet volume / effet prix ◆ SPG-STD les plus élevés
Avantages	Solde comptable préservé ($A = \Delta B$).	Calcul prix permet de lire directement le taux de rémunération conventionnel $R_{expl} = C1 * B\%$	"Avantage" est lié aux variations du "volume" de l'activité
Limites	Aucun lien avec le niveau activité	"Effet prix", donc ici "avantage" SNCF est nul!	Avantage sans lien avec Solde comptable ($A \neq \Delta B$).
Exemple de Rhône-Alpes			
	Q = 1	Q = C1	Q = Tkm réalisés
	$P_0 \quad B_0 = 7\,958$	$B_0/C1_0 = 0,03$ Taux conventionnel	$B_0/TKm_0 = 0,374$
	$P_1 \quad B_1 = 9\,540$	$B_1/C1_1 = 0,035$	$B_1/TKm_1 = 0,389$
Ecarts quantités $(Q_1 - Q_0) * P_0$	sur $(1-1) * B_0 = 0$	$(C1_1 - C1_0) * B_0/C1_0 =$ $(272\,583,7 - 265\,273,6) * 0,03 = + 219,3$	$(TKm_1 - TKm_0) * B_0/TKm_0 = -$ $84 * 0,374 = -31,46$
SPG en %	0,922%	0,86% (↗ charges)	1,00% (↘ charges)
Ecarts sur prix : $(P_1 - P_0)$	$B_0 \cdot B_1 = + 1\,582$	$(B_1/C1_1 \cdot B_0/C1_0) = 0,05$	$(B_0/TKm_0 - B_1/TKm_1) = + 0,087$
Dés/Avantages : $(P_1 - P_0) * Q_1$	$(B_0 \cdot B_1) * 1 = + 1\,582$	$0,05 * C1_1 = + 1\,362$	$(B_0/TKm_0 - B_1/TKm_1) * B_1/TKm_1 = + 1874,4$
STD en %	5,74%	5,68%	5,82%

ANNEXE 7

Le compte de surplus : un cadre imparfait pour rendre compte de l'effort d'investissement ferroviaire des Régions

"On observera cependant que l'héritage laissé à une branche par ses fournisseurs équipements au cours d'une année n'est pas réparti aux parties prenantes au cours de cette même année. Cet héritage est fractionné en tranches annuelles suivant la durée de vie des équipements. Et, de leur côté, les parties prenantes se partagent, au cours d'une année, un héritage total formé d'éléments issus d'investissements plus ou moins anciens." A. Vincent, 1969b, p. 799.

Cette interrogation formulée par A. Vincent (1969b), qui illustre la difficulté d'interpréter simplement les résultats obtenus par la MCS sur le poste des amortissements, nous à amener à approfondir cette question dans le cas des investissements en matériels roulant.

L'approche par le compte de surplus "classique" est en effet malhabile pour rendre compte de la répartition des avantages liée aux dépenses d'investissement, pour deux raisons particulières. D'une part, la part des dépenses d'investissement dans le total des budgets TER est singulièrement élevé, alors que le compte de facturation SNCF-TER, et donc en aval, le compte de surplus, les ignore, ou plus exactement les considère seulement sous l'angle de l'amortissement comptable. D'autre part, la durée d'amortissement des matériels roulant, particulièrement longue au regard de la plupart des investissements, amène à une dilution dans le temps de l'incidence comptable de ces amortissements. Reprenons successivement la portée de chacun de ces éléments.

1) L'effort d'investissement en matériel roulant des régions : 1/5 des budgets TER des Régions

Un calcul réalisé à partir des budgets primitifs de l'ensemble des 20 régions concernées par la régionalisation ferroviaire atteste l'importance du poste investissement. En moyenne, et de manière régulière depuis 2002, les régions consacrent presque 22% de leur budget TER à l'investissement, soit environ 520 millions d'euros par an. Exprimé en valeur absolue, le montant total des investissements ferroviaires est en forte progression, passant de 500 millions d'euros en 2002, à presque 600 millions en 2006.

Tableau 1. L'effort d'investissement en matériel roulant des Régions.

	Fonctionnement K€	Investissement K€	Total TER K€	Investissement / Total %
2002	1 627,1	504,2	2 131,3	23,7
2003	1 631,3	435,3	2 066,6	21,1
2004	1 841,2	492,6	2 333,8	21,1
2005	2 071,6	564,6	2 636,2	21,4
2006	2 159,4	598,1	2 757,5	21,7
Moyenne	1 866,1	519,0	2 385,1	21,8

Budgets primitifs des régions, Ministère de l'intérieur, DGCL

Quant aux sept régions expérimentatrices, la part des dépenses d'investissement dans les dépenses totales consacrées à la régionalisation ferroviaire est plus faible qu'au niveau global, avec en moyenne 17.6% sur la période 2002-2006. Cet effort actuel, apparent, moindre de ces régions les plus anciennement engagées dans le processus de régionalisation tient au fait qu'elles ont engagé plus tôt que les autres leur politique de modernisation. Cette proportion s'avère fort variable d'une région à une autre, moins de 4% en PACA, contre plus de 25% en Rhône-Alpes, et plus de 21% dans le Limousin et le NPC. En valeur absolue, les investissements TER s'élèvent à environ 280 millions d'euros en moyenne par an dans notre échantillon, avec aux extrêmes, plus de 100 millions d'euros pour la seule Rhône-Alpes et de moins de 6 millions pour PACA.

2) Une dilution dans le temps de l'incidence comptable des amortissements

Le compte de facturation SNCF-TER, base de nos calculs de surplus, n'intègre que de manière indirecte et diluée dans le temps l'effort d'investissement en matériel roulant instantané des Régions. Les flux d'investissement apparaissent sous deux postes. Le premier, la subvention régionale d'investissement, se présente sous forme de quote part par la "Reprise de subvention". Son montant est enregistré selon le rythme d'amortissement des équipements subventionnés. Le second, se manifeste sous forme de la "Dotation aux amortissements" et constitue une rubrique des charges C2.

Il est possible à partir d'un modèle comptable simplifié, d'illustrer l'inaptitude du compte d'exploitation, et donc du compte de surplus, à permettre une lecture satisfaisante des avantages liés aux dépenses d'investissement.

Supposons qu'une région finance, chaque année pendant 5 ans, des investissements TER (en matériel roulant), pour un montant de 1000, à partir de $t=1$. Ces subventions sont réintégréées sur 5 ans. La durée de réintégration correspond par principe à la durée d'amortissement des biens acquis en contrepartie.

Tableau 2. L'effet de dilution des amortissements.

t	Montant annuel de la réintégration de la subvention					Total
	Investissement 1	Investissement 2	Investissement 3	Investissement 4	Investissement 5	
1	200					200
2	200	200				400
3	200	200	200			600
4	200	200	200	200		800
5	200	200	200	200	200	1000
...	0	

Cet exemple illustre la particulière progressivité de l'enregistrement comptable des flux relatifs aux dépenses d'investissement, tant du côté des charges, par les dotations aux amortissements, que du côté des produits, par les reprises de subvention. Dans le cadre de cet exemple, il faut attendre la 5^e année pour que le montant des réintégrations (et des amortissements), soit égal au montant des dépenses d'investissement effectué par cette région. Dans le cas des TER, l'effet de dilution est encore beaucoup plus marqué, puisque les durées d'amortissement sont beaucoup plus longues, de 20 ans environ.

Deux conclusions peuvent être obtenues de cet exemple. D'une part, il ne faut pas s'attendre à voir les comptes de surplus donner une "bonne" traduction de la distribution des avantages liés aux dépenses d'investissement TER. *L'effet de dilution* est trop fort. D'autre part, en raison du niveau et de la constance de l'effort d'investissement au cours des premières années de la régionalisation ferroviaire, comme le soulignait le tableau 1, les comptes de facturation SNCF-TER vont connaître un *effet de progression automatique* du montant des amortissements. La MCS est à même de proposer une solution au problème de prise en compte des dépenses d'investissement des Régions par l'intermédiaire de la notion de "surplus d'échanges". Mais, il resterait à transposer cette "nouvelle" méthodologie aux comptes TER.

ANNEXE 8

Synthèse des suggestions de clefs de répartition volume-prix

Postes du compte d'exploitation SNCF-TER	Volume "appliqué"	Volume "possible"	Prix unitaire "possible"
Voyageurs - Recettes commerciales	VoK (Nombre de voyageurs-kilomètres fer et route)	Désagrégation par catégories de voyageurs	Recette moyenne par catégorie de voyageur-kilomètre
Collectivités - Compensations tarifaires	VoK total	Décomposition Etat / Région	Contribution tarifaire Etat / Région au VoK
Collectivités - Subvention d'exploitation	TKm réalisés (Nombre de train-kilomètres réalisés)	Décomposition Etat / Région	Contribution publique au TKm financé
		VoK	Contribution publique au Vok financé
Collectivités - Subvention modernisation du matériel roulant (Quote-part)	Nombre de caisses actives (1)	Montant investi	Contribution publique par euro investi
RFF - Péages	TKm réalisés	Attention à la structure des péages	Tkm / Autre à préciser
SNCF - Charges forfaitisées C1	TKm réalisés	Coût moyen d'exploitation SNCF-C1 par TKm réalisé ⁷	Connaissances des charges réelles. Voir compte GEF.
SNCF - Amortissement matériel roulant	Nombre de caisses	Montant investi	Coût du capital fixe par euro investi
Prêteurs - Charges financières	Nombre de caisses	Capital restant dû	Coût du capital financier par euro
Collectivités - Taxe professionnelle	Nombre de caisses	Montant investi	Coût de l'impôt sur le capital fixe financier par euro investi
SNCF - Rémunération exploitant	1	Tkm ou C1	Marge bénéficiaire sur production ou sur coûts
SNCF - Incitations financières à la performance	TKm réalisés	Décomposition VOK pour Intéressement sur recettes	Bonus-Malus par Vok réalisé
SNCF - Location Matériel roulant	Insuffisant. Exclu du compte de facturation	Tarif horaire de location moyen	Nombre d'heures d'activité
Charges de capital des gares	Absence de clef. Exclu du compte de facturation	Capital restant dû ?	Coût du capital fixe par euro investi
Plan de communication	Absence de clef. Exclu du compte de facturation	Vok ou ?	Frais de communication par Vok

⁷ Remarquons que notre calcul de coût moyen d'exploitation est un peu biaisé par le fait que le numérateur (C1), intègre toutes les charges forfaitisées C1 relatives tant au transport par route que par fer, alors que notre dénominateur (TKm réalisés) ne considère que la production de transport ferroviaire. Ce coût moyen d'exploitation de la SNCF est donc d'autant plus surévalué que la part du transport par route est élevée.