



# LES SURPRISES DES COMPTES DE SURPLUS

Jean-Louis Malo

## ► To cite this version:

Jean-Louis Malo. LES SURPRISES DES COMPTES DE SURPLUS. L'alchimie des coûts, May 1983, France. pp.cd-rom. [⟨hal-00823765⟩](#)

**HAL Id: hal-00823765**

**<https://hal.science/hal-00823765v1>**

Submitted on 14 Aug 2014

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

LES SURPRISES DES COMPTES DE SURPLUS

\*\*\*

Jean-Louis MALO

Université de Limoges

Membre du CEREGE (Centre d'Etude et de Recherche  
en Gestion des Entreprises) de Poitiers

Si les méthodes de comptabilité analytique ont l'avantage de permettre de formuler un jugement sur l'évolution de la rentabilité des différentes productions d'une entreprise, elles ont l'inconvénient bien connu de conduire à des résultats partiels et approximatifs : l'attention portée par le gestionnaire à l'alchimie des coûts peut alors entraîner celui-ci à négliger de considérer la performance globale de l'entreprise (autrement que sous l'aspect limité du seul résultat).

La méthode des comptes de surplus de productivité globale, développée par le Centre d'Etudes des Revenus et des Coûts (CERC) et reprise par l'Ordre des Experts Comptables et Comptables Agréés (OECCA) a l'ambition de porter remède à cette défaillance en proposant d'étudier la performance globale d'une entreprise sous ses deux aspects liés ; surplus de productivité globale et répartition des revenus.

En dépit de son intérêt, cette méthode est encore relativement peu utilisée (voir bibliographie dans les ouvrages du CERC et de l'OECCA) car elle se révèle d'une application lourde et délicate :

- lourde, car les calculs sont longs (et les données de base souvent inadaptées) ;
- délicate, car la valeur des résultats peut être insidieusement altérée par le non-respect des limites de la méthode (limites encore mal connues).

Aussi, pour pallier ces inconvénients, nous avons mené, sur un cas réel :

- la réalisation d'un programme informatique (sur micro-ordinateur) de saisie et de traitement des données, puis d'impression des résultats ;
- et une réflexion sur l'interprétation des résultats.

Notre article sera organisé sur le plan suivant :

- dans une première partie, nous rappellerons brièvement l'intérêt et les limites théoriques de la méthode ;
- dans une deuxième partie, nous exposerons l'application réalisée : informatisation et résultats ;
- quelquefois surprenants, ces résultats nous conduiront dans une troisième partie à réfléchir sur le processus alchimique propre à la méthode des comptes de surplus.

# I. L'INTERET ET LES LIMITES DE LA METHODE

## 1) L'intérêt de la méthode

La méthode repose sur une décomposition en prix et en quantités (ou volume) de tous les postes (si possible) du compte d'exploitation. Dans un cas simple où il n'existe pas d'érosion monétaire, pas d'actifs amortissables, pas de stocks, et pas de bénéfice ou de perte, et où une entreprise combine des facteurs  $j$  en quantités  $F_j$  de prix  $f_j$  afin d'obtenir des produits  $i$  en quantités  $P_i$  aux prix  $p_i$  (toutes ces variables étant sur-indicées 1 ou 2 selon l'année), le surplus de productivité globale s'écrit (1) :

$$1 \quad \text{SPG} = \sum_i (P_i^2 - P_i^1) p_i^1 - \sum_j (F_j^2 - F_j^1) f_j^1$$

ou

$$2 \quad \text{SPG} = \sum_i \Delta P_i p_i^1 - \sum_j \Delta F_j f_j^1$$

Le surplus de productivité globale est donc la différence entre l'augmentation de production (recettes), à prix constant, et l'augmentation de facteurs (consommations), à prix constant, entre l'année 1 et l'année 2 (cette différence pouvant être positive ou négative).

(1) Pour des démonstrations détaillées, voir CERC : "Productivité globale et Comptes de Surplus", 1980, et OECCA : "Les comptes de surplus de l'entreprise", 1981.

Le surplus de productivité globale ne s'intéresse donc qu'aux variations de quantités (ici, valorisées avec le système de prix de l'année de base). Mais, les prix se sont en général modifiés d'une année à l'autre, on démontre (voir note 1) que les avantages de prix accordés ou recueillis par les différents partenaires de l'entreprise (fournisseurs, personnel, clients, etc.) sont égaux au surplus de productivité :

3. 
$$SPG = \text{somme des avantages ou désavantages de prix}$$

$$= \sum_i P_i^2 (p_i^2 - p_i^1) + \sum_j F_j^2 (f_j^2 - f_j^1)$$

"Cette égalité constitue la base de la méthode des comptes de surplus, tant pour les diverses modalités de calcul que dans sa philosophie. Il ne peut être réparti à l'ensemble des partenaires de l'entreprise, sous forme d'avantages, que le supplément de richesses créé par l'amélioration de la productivité de cette entreprise et mesuré par le surplus de productivité tel qu'il a été défini ci-dessus" (CERC 1980, p. 17).

Cette simple égalité comptable, de caractère empirique (2), et qui s'interdit de reconstituer le processus de production, présente l'intérêt de permettre à la méthode des comptes de surplus "de postuler que la productivité résulte d'un faisceau de décisions liées (...) ; en même temps, (de) maintenir en pleine clarté la relation de l'entreprise avec ceux des agents économiques qui lui procurent ses moyens". (OECCA, 1981, p. 26).

Remarquons cependant qu'on ne peut, en général, mesurer l'efficacité d'une entreprise par le seul surplus de productivité (résultant du "jeu contre la nature" (3)), ce qui reviendrait à négliger l'incidence de sa politique d'achat, de gestion du personnel, ou commerciale ("jeu entre les hommes" (3)) ; les commentaires que nous ferons par la suite sur les variations du surplus de productivité globale (SPG) ne se rapporteront donc qu'à un aspect de l'efficacité de l'entreprise (4)

(2) Les facteurs gratuits sont omis, toutes les charges comptables sont incluses, y compris les dépenses "improductives", telle une indemnité de licenciement.

(3) Expressions proposées par P. MASSE et P. BERNARD : "Les dividendes du progrès", 1969.

(4) La notion de "surplus total disponible" (=SPG + avantages de prix arrachés ou consentis par les partenaires) pourrait être employée pour appréhender l'efficacité globale de l'entreprise.

## 2) Les limites de la méthode

Bien que de caractère empirique, la méthode des comptes de surplus ne peut ignorer que ses résultats dépendent non seulement des données utilisées (les surplus peuvent être très différents d'un secteur à un autre), mais aussi du mode de traitement qu'elle impose à ces données (= limites "théoriques" de la méthode).

Les travaux du CERC ont permis de dresser un "mode d'emploi" de la méthode, mode d'emploi qu'il convient de suivre afin d'éviter des interprétations erronées. Nous rappelons ci-après les précautions à observer face aux principales difficultés.

### a) Influence de l'inflation, et de l'expansion de l'entreprise

Les montants nominaux des surplus calculés ne peuvent être directement comparés pour apprécier l'évolution de l'efficacité d'une entreprise :

- il faut tout d'abord les corriger de l'érosion monétaire (mais le choix de l'indice sera délicat) ;
- puis de l'expansion de l'entreprise ; une entreprise qui développe sa production sans modifier sa structure voit croître son SPG (cas de croissance homothétique), sans que l'on puisse parler d'amélioration de sa productivité ; il est alors souhaitable de raisonner sur des taux de surplus plutôt que sur des montants absolus (taux = surplus/produits).

### b) Influence du mode de dissociation

La méthode repose sur la dissociation du maximum de valeurs comptables en volume et prix, dissociation qui entraîne deux difficultés :

- . Le montant du surplus dépend du degré de ventilation adopté : en fonction des informations disponibles, deux entreprises de même taille et du même secteur peuvent obtenir des SPG différents alors que leur efficacité est la même, dans la mesure où elles n'utilisent pas une ventilation identique de leurs charges ou de leurs produits (même observation pour une entreprise modifiant la ventilation d'une année à l'autre).

Démontrons-le à partir d'un exemple : soit une entreprise X produisant deux biens a et b dans les conditions suivantes (les charges sont omises pour simplifier) :

année 1 : produit a : prix  $p_a^1 = 1,4$ , quantité  $q_a^1 = 50$

produit b : prix  $p_b^1 = 0,6$ , quantité  $q_b^1 = 50$

année 2 : produit a : prix  $p_a^2 = 1,1$ , quantité  $q_a^2 = 60$

produit b : prix  $p_b^2 = 1,2$ , quantité  $q_b^2 = 70$

Le SPG simplifié que l'on peut calculer en comparant les produits de l'année 2 (aux prix de l'année 1) aux produits de l'année 1 (prix de l'année 1) s'écrit :

$$(60 - 50) 1,4 + (70 - 50) 0,6 = 14 + 12 = 26$$

Mais si, dans une autre entreprise (ou dans la même), nous n'avions pas disposé de la ventilation entre a et b, nous aurions été obligé de travailler sur les données globales suivantes :

année 1 : quantité  $P^1 = 100$ , valeur totale = 100 (=50 x 1,4 + 50 x 0,6)

d'où  $p^1 = 1$

année 2 : quantité  $P^2 = 130$ , valeur totale = 150 (=60 x 1,1 + 70 x 1,2)

d'où  $p^2 = 1,1538$

Le SPG s'élève alors à :  $(130 - 100) 1 = 30$ .

Les SPG ventilé et non ventilé ne sont donc pas égaux : ici, le SPG non ventilé est supérieur au SPG ventilé dans la mesure où ce dernier prend

en compte la forte augmentation de production du produit b au prix très faible de 0,6 (inférieur au prix moyen de l'année 1).

. Influence des conventions

Certaines dissociations ne peuvent être menées qu'en recourant à des conventions, dont on espère qu'elles amélioreront la qualité des résultats. Les principales portent sur les postes financiers (mais nous ne les évoquerons pas ici, car elles nécessitent de longs développements) et sur l'apparition de produits nouveaux (plus généralement, sur les changements de qualité des produits).

Pour chaque cas, différentes conventions ont été élaborées : à l'utilisateur de choisir la plus adaptée, celle qui donnera le résultat le plus significatif (5). Mais une convention choisie judicieusement l'année 1 peut introduire un biais redoutable les années suivantes, selon l'évolution des conditions de fonctionnement de l'entreprise.

c) Influence du système de prix de référence

Les prix relatifs variant d'une année à l'autre, l'entreprise modifiant ses structures de produits et de facteurs en fonction de cette variation, quelle date de référence employer pour le système de prix afin que le SPG puisse traduire convenablement un louable effort de gestion ?

Recourir au système de prix de l'année 1 ? (comme nous l'avons supposé jusqu'ici) : mais le résultat peut être alors aberrant. Prenons le cas d'une entreprise qui, à la suite d'une augmentation du prix du pétrole entre l'année 1 et l'année 2, économise le pétrole en consommant plus de gaz : son surplus est alors en diminution, la plus grande quantité

(5) Ainsi, dans le cas de produits nouveaux apparaissant dans l'entreprise au cours de l'année 2, il est nécessaire de leur affecter un prix (fictif) pour l'année 1 (afin de pouvoir mener les calculs de surplus). Le CERC propose différentes conventions pour établir ce prix fictif :

- prix du produit dans d'autres entreprises où il pouvait exister au cours de l'année 1 ;
- ou estimation à partir du prix de l'année 2 (en appliquant la dérive des coûts de l'entreprise pour des produits similaires entre les deux années) etc...

de gaz consommée en année 2 étant valorisée dans le calcul du SPG par le prix, a priori défavorable, de l'année 1.

Recourir au système de prix de l'année 2 ? Le montant du surplus a alors plus de chances d'être correct, mais, par contre, les avantages répartis aux partenaires entre année 1 et année 2 doivent être calculés en multipliant les différences de prix par les quantités de l'année 1, ce qui n'a plus de signification.

Devant les avantages et les inconvénients de chaque solution, le CERC propose deux biais :

- l'utilisation d'une moyenne des prix de l'année 1 et de l'année 2, ce qui complique fortement les calculs ;
- ou l'utilisation du système de prix de l'année 1 pour calculer les avantages, et du système de prix de l'année 2 pour calculer le SPG, mais la relation d'égalité n'est plus respectée.

Aussi nous semble-t-il préférable d'utiliser, dans la mesure du possible, le système de prix de l'année 1 : les avantages sont correctement évalués, le "bouclage" avec le premier membre est réalisé sans difficulté. Seule, l'appréciation du surplus peut être faussée, aussi est-il nécessaire de s'assurer au préalable :

- qu'il n'y a pas eu d'importantes distorsions de prix relatifs entre les deux années étudiées ;
- s'il y a eu des distorsions, que la fonction de production de l'entreprise est du type "à facteurs complémentaires" plutôt que du type "à facteurs substituables".

#### d) Période d'étude et période de calcul

Les risques de distorsion seront évidemment d'autant plus faibles que la période de calcul est courte ; d'où l'intérêt de calculer des surplus en chaîne, lorsque la période d'étude est longue (dans toutes les applications, les comptes de surplus sont calculés sur des couples d'années, même si la période étudiée couvre plusieurs années).



Cependant, il ne faudra pas oublier que les résultats dépendront fortement de l'efficacité de l'entreprise durant l'année de base :

- l'entreprise était-elle très efficace ? Alors, les surplus postérieurs peuvent être faibles, sans signifier pour autant une mauvaise performance de la part de l'entreprise ;

- l'inverse, si l'entreprise n'était pas efficace.

On ne peut donc juger une gestion uniquement à l'aide de l'évolution des surplus : la connaissance de la situation de départ est indispensable.

Mais, "d'autre part, les surplus n'étant que des différences, les écarts des années intermédiaires se compenseront. La moyenne ne dépendra essentiellement que de la dernière année par référence à une année antérieure, et non pas de la gestion d'un ensemble d'années" (HOUEY N. "Mesurer la productivité : les comptes de surplus", 1977, p.20). Il conviendra donc de s'assurer aussi que la situation terminale n'est pas exceptionnelle.

ooo

L'intérêt de la méthode ne doit donc pas conduire à une utilisation irréfléchie, susceptible de provoquer quelques surprises pourtant faciles à éviter. L'application informatisée va nous montrer qu'il en existe d'autres, beaucoup plus délicates...

ooo

---

## II. L'APPLICATION INFORMATISEE ET SES RESULTATS

Nous avons appliquée la méthode des comptes de surplus à une entreprise de transports collectifs urbains (6) dont la comptabilité analytique était trop sommaire pour justifier sa gestion vis à vis de son concédant (l'activité, mais aussi le déficit, étant en forte croissance).

En fonction des limites théoriques de la méthode :

- nous avons d'abord recherché une année de base significative : 1976 fut retenue comme marquant la fin d'une période relativement stable avant les changements tarifaires importants de 1977 (instauration des gratuités, réduction générale des tarifs) accompagnés d'une extension importante des lignes et des moyens ;

- l'année terminale (1980) (7), correspond malheureusement au transfert de l'entreprise dans un nouveau dépôt et un nouveau siège social : aussi ne peut-elle être considérée comme très significative, ce qui nous interdit d'apprécier la gestion de la période 76-80 par des moyennes (les taux de surplus n'ont pas été calculés pour la même raison) ;

- nous nous sommes ensuite assuré que l'évolution des prix relatifs (coût du matériel, coût de l'énergie, coût du personnel) n'avait pas entraîné de modification dans le processus de production de l'entreprise : il était donc justifié d'employer les formules simples du SPG (équations données en I<sub>1</sub>).

Mais une difficulté important subsistait : comment opérer la dissociation des valeurs en volume et en prix ?

(6) La Société des Transports Poitevins (STP), société d'économie mixte dont le principal actionnaire est le District de Poitiers. Le cahier des charges prévoit le versement d'une participation d'équilibre par le District (le résultat d'exploitation est ainsi toujours nul), en plus d'une compensation spéciale pour les voyages gratuits, et du "versement-transport" pour l'amélioration du réseau et les voyages salariés.

(7) Dernière année dont les comptes étaient connus à l'époque de notre étude.

En effet, d'une part, nous connaissons la dépendance du surplus par rapport au degré de ventilation et aux conventions (voir §1,2), mais, d'autre part, les études déjà menées dans ce secteur sur les comptes de surplus ne raisonnaient qu'à un niveau très agrégé (8) alors que différentes analyses de productivité dans les transports en commun montraient l'intérêt de raisonner sur des postes beaucoup plus détaillés (9).

En conséquence, nous nous trouvions donc dans l'obligation d'employer différentes modalités de dissociation (ne sachant laquelle était la plus adaptée en l'absence d'étude de référence précise) et donc de réaliser une véritable analyse de sensibilité.

La lourdeur des calculs requis par l'application simple de la méthode se trouvait encore accrue d'où le recours à la micro-informatique (§1) afin d'obtenir facilement les nombreux résultats souhaités (§2).

#### 1) L'obtention informatique des comptes (10)

Trois étapes sont à considérer :

##### a) l'enregistrement des données

Elle est réalisée à l'aide de deux fichiers :

- un fichier "indice" contient l'indice de reflation qui permet d'exprimer tous les surplus en francs constants de l'année terminale (indice = 1 l'année terminale, et  $>1$  pour les années précédentes) ; par simplification, il a été calculé à partir de l'indice général des prix de détail.

- un fichier "données" enregistre les valeurs comptables, puis leur dissociation en prix et quantité (seule est nécessaire l'entrée de deux variables quelconques pour chaque poste, l'ordinateur calculant automatiquement la troisième). Les libellés sont libres, et permettent de classer

les variables selon la catégorie d'agents concernée (2 subdivisions (8) CETUR "Analyser les comptes d'exploitation des transports collectifs urbains" 1981.

ROCHEFORT, M. "La productivité dans les entreprises de transport en commun" 1980

(9) CETE "La formation des coûts dans les réseaux de transports publics urbains 1981  
FRENOIS, M. "Comment expliquer la formation du déficit dans les transports urbains" 1978

(10) Cette application a été réalisée sur TRS 80 équipé d'unités de disquettes et d'une imprimante ; les programmes ont été écrits par M. MATHON, programmeur-stagiaire.

possibles), l'année et la nature de la variable (charges ou produits) (11). Il est possible de créer simultanément une ou plusieurs variables pour un même poste, selon les diverses dissociations désirées.

Ainsi, les recettes globales ont été dissociées sur la base des kilomètres parcourus, puis des voyages effectués ; ensuite, une nouvelle dissociation a été menée en tenant compte d'une amélioration de la qualité de la production de l'entreprise, intégrée dans les calculs par le biais de kilomètres-corrigés et de voyages-corrigés (en hausse, grâce à l'effet qualité) ; enfin, les recettes ventilées ont été dissociées sur la base des voyages. Soit au total, la définition de 5 variables différentes pour un même poste comptable.

De même, la masse salariale a été dissociée sur la base des heures payées, puis sur celle des heures disponibles (heures payées - congés payés - congés formation), puis sur celle des heures de travail effectif pour le personnel de conduite (= heures disponibles - travaux divers - réserve supplémentaire), et des heures disponibles pour les autres catégories (administration, contrôle, ateliers), enfin, sur celle des heures effectives de conduite pour le personnel de conduite (= heures de travail effectif - réserve normale - temps de prise de travail) et des heures disponibles pour les autres catégories. Soit, au total, la définition des 4 variables différentes pour ce poste comptable.

#### b) La définition des variantes de calcul

Toutes les variables enregistrées ne pouvaient être utilisées ensemble, puisque certaines concernaient le même poste ; il convenait alors de les sélectionner en fonction du test désiré, en veillant simplement à respecter l'équilibre global des charges et des produits.

(11) L'organisation des fichiers permet d'en extraire n'importe quelle donnée (valeur, quantité en prix), quelle que soit la variable ou l'année. La prise de données (en conversationnel) dure environ deux heures pour cette application, pour 5 années, 32 variables de charges, 17 de produits.

Un fichier "variantes" enregistre les ensembles de variables choisis : 17 variantes ont été ainsi définies et calculées, mais nous ne présenterons que les 8 premières, les suivantes testant des postes financiers.

la variante de base est constituée par V01. Cette variante comprend : toutes les charges comptables ( la dissociation des charges de personnel étant effectuée sur la base des heures payées), les recettes globales d'exploitation (dissociées suivant les kilomètres), et les recettes d'origine districale (le versement transport salariés et la compensation gratuite étant obligatoirement dissociés sur les voyages, seuls significatifs, le versement transport-amélioration des lignes et la participation d'équilibre étant dissociés sur les kilomètres)(12).

V02 : reprend les mêmes variables que V01, mais introduit un effet qualité (13) : les recettes globales sont maintenant dissociées sur les kilomètres corrigés (volume de production accru par rapport à V01).

V03 : sur la base V01, réalise la dissociation des recettes globales et de la participation d'équilibre du district sur les voyages (et non plus sur les kilomètres).

V04 : sur la base de V03, introduit un effet qualité (13) dans les recettes globales (dissociées maintenant sur des voyages corrigés - volume de production accru par rapport à V03).

V05 : reprend la base V03, mais en remplaçant les recettes globales par des recettes ventilées selon le titre de transport : billet, carnet, abonnement salarié, autres abonnements, voyages gratuits .

(12) Attention : les produits de l'entreprise (utilisés pour le calcul du SPG) doivent comprendre les recettes d'exploitation (vente des titres de transport) et les contributions publiques, ceci dans un souci d'équilibre comptable et de cohérence (par exemple : le faible prix des abonnements salariés dépend de l'existence d'un versement transport salariés).

(13) L'effet qualité a été estimé selon la proportion de nouveaux autobus (plus confortables) dans le parc total de l'entreprise, pour chaque année.

VO6 : reprend la base VO1, mais effectue la dissociation des charges de personnel à partir des quantités d'heures disponibles (= heures payées - congés payés - congés formation).

VO7 : utilise les mêmes variables que VO6, mais la dissociation des frais de personnel est maintenant réalisée :

- à l'aide des heures de travail effectif du personnel de conduite (= heures disponibles - travaux divers ou réserve supplémentaire), d'une part,
- et, d'autre part, des heures disponibles pour les autres catégories de personnel (contrôle, administration, et ateliers).

VO8 : utilise les mêmes variables que VO6, en dissociant cette fois les charges de personnel de conduite sur les heures effectives de conduite (heures de travail effectif de conduite - réserve théorique - temps de prise de travail), les autres charges de personnel étant dissociées sur les heures disponibles pour chaque catégorie.

#### c) Le traitement

Il est réalisé automatiquement par l'ordinateur, qui, à partir des formules de la première partie, appelle les données nécessaires :

- variables, selon le fichier "variantes" ;
- et pour chaque variable et selon la date : quantité et prix.

Les tableaux sont imprimés pour chaque couple d'années, SPG et avantages de prix étant classés en deux colonnes selon leur signe, de façon à obtenir : d'une part, l'origine du surplus total disponible, d'autre part, sa répartition.

## 2) Les résultats

Ils sont regroupés dans la figure 1, pour le seul surplus de productivité globale.

FIGURE 1  
SURPLUS DE PRODUCTIVITE GLOBALE SELON LES DIFFERENTES VARIABLES

	1976/1977	1977/1978	1978/1979	1979/1980
VO1 comptable R globales/kms	32 159	3 405 802	1 348 121	1 529 827
VO2 effet qualité/kms	294 055	3 913 735	1 555 750	1 635 484
VO3 comptable R globales/voyages	-104 073	2 045 624	701 052	1 191 242
VO4 effet qualité/voyages	153 367	2 477 973	888 091	1 291 844
VO5 comptable Recettes ventilés/voyages	247 067	1 812 730	591 110	989 586
VO6 heures disponibles/kms	- 66 946	3 434 399	1 402 503	1 494 771
VO7 heures travail effectif /kms	68 249	3 422 847	1 355 212	1 318 107
VO8 heures effectives/kms	85 423	3 478 715	1 503 894	1 628 795

Les variations du SPG sont sensibles d'une variante à une autre, ce qui ne peut qu'inciter à la prudence dans l'emploi de cette méthode ! Cependant, des traits communs à toutes les variantes existent, que nous expliquerons en nous référant aux résultats de la variante de base VO1 et à ceux de VO3 (qui n'en diffère guère que par le mode de dissociation de certaines variables sur les voyages, et non plus sur les kilomètres). Ainsi il faut noter :

- la faiblesse générale du surplus sur le couple 1977/1976, qui correspond à une faible croissance de l'activité de l'entreprise ; l'accroissement des kilomètres est de 7,56 %, celui des voyages n'est que de 5,73 %, ce qui suffit à expliquer le SPG plus important en VO1 qu'en VO3 ;

- le caractère exceptionnel du surplus 1978-1977 : une très forte augmentation des contributions publiques (suite en particulier à l'instauration du versement transport à Poitiers à partir de 1977) a permis simultanément un développement des moyens (+ 24,73 % en kilomètres) et une réduction globale des tarifs (qui n'a fait sentir ses effets que graduellement : + 6,17 % pour les voyages) ; en conséquence, le SPG s'est trouvé gonflé par la hausse des contributions publiques (surtout par l'accroissement du versement-transport correspondant à une très forte augmentation des quantités servant à le dissocier ; voyages salariés et kilomètres de lignes améliorées), effet qui s'est trouvé amplifié dans la variante VO1 du fait de la croissance des kilomètres parcourus (supérieure à celle des voyages).

- les surplus 1979/1978 et 1980/1979 apparaissent comme plus normaux, après le changement structurel de 1977/1978. Les kilomètres parcourus augmentent de 22,32 % et de 24,8 %, les voyages de 10,19 % et de 18,8 %, d'où des SPG plus importants en VO1 qu'en VO3 (remarque : pour toutes les années depuis 1976, la progression des moyens employés -personnel, matériel- est plus faible que celle des kilomètres parcourus).



Ces premiers commentaires nous ont permis d'apprécier la puissance de la méthode des comptes de surplus, et de mesurer sa dépendance par rapport au mode de dissociation retenu (kilomètres ou voyages), dépendance que nous connaissons déjà, mais uniquement de façon théorique.

Malheureusement, cette connaissance fraîchement acquise des particularités de fonctionnement de la méthode est encore insuffisante pour expliquer les différences existant entre les surplus des autres variantes, d'où des étonnements légitimes...

### III. ÉTONNEMENTS ET RAFFINEMENTS

Si l'évolution générale des surplus suit, pour toutes les variantes, les grandes lignes indiquées dans la deuxième partie, certaines variations mineures apparaissent inattendues (§ 1). Pour les comprendre, et résoudre leur incohérence apparente, il devient nécessaire de préciser, et prolonger, les limites théoriques générales données en première partie. (§ 2).

#### 1) Les étonnements

Les incidences de l'effet qualité, de la ventilation détaillée des recettes, et de la définition du temps de travail seront étudiées successivement.

a) L'effet qualité : les variantes VO2 et VO4 intègrent un effet qualité, croissant avec le temps (en fonction de la mise en service de nouveaux autobus), qui est la seule différence par rapport à leurs variantes de base respectives : VO1 et VO3.

Dans un premier temps, on constate que cet effet qualité accroît le SPG dans tous les cas, ce qui est normal, la quantité corrigée (par l'effet qualité) produite par l'entreprise étant supérieure à la quantité non corrigée, qu'il s'agisse de kilomètres ou de voyages.

---

Mais, dans un deuxième temps, on découvre que cet effet qualité, pourtant croissant avec le temps, a une influence de plus en plus faible sur le surplus, par exemple :

- en 1977/1976, SPG VO2 - SPG VO1 = 261 896
- en 1980/1979, SPG VO2 - SPG VO1 = 105 657

Pourquoi ?

b) La ventilation détaillée des recettes

Comparons maintenant VO3 (recettes globales/voyages) et VO5 (recettes ventilées/voyages) : les SPG sont différents pour ces deux variantes, ce qui est normal (voir 1ère partie).

Mais le SPG de VO5 apparaît plus important le premier couple d'années, plus faible pour les autres !

c) L'influence du temps de travail

En comparant les surplus calculés sur VO1 (heures payées), VO6 (heures disponibles), VO7 (heures de travail effectif pour les chauffeurs, heures disponibles pour les autres catégories), VO8 (heures de conduite effective et heures disponibles), il est frappant de constater qu'en général le surplus s'accroît lorsque l'on passe à une définition plus restrictive du temps de travail.

De façon paradoxale, les comptes de surplus dégagent donc (ici) une productivité plus importante lorsque le temps non productif augmente !

Ces différents résultats peuvent jeter un doute sur la fiabilité de la méthode, mais en fait, il convient simplement d'affiner notre compréhension de cette dernière.

## 2) Les raffinements

Nos étonnements ne peuvent être réduits qu'en analysant dans le détail la constitution de chaque surplus, en prenant conscience du rôle des prix unitaires de l'année 1 comme poids des différences de quantité entre année 2 et 1.

Revoyons donc ainsi les difficultés précédemment évoquées.

### a) L'effet qualité

Reprenons les couples 77/76 et 80/79 pour VO1 et VO2 en détaillant les calculs des recettes (seule source d'écart entre les surplus) :

#### - pour VO1 (77/76) :

$$\begin{aligned} & \text{recette unitaire 1976} \times \text{indice de reflation} \times (\text{kms 77} - \text{kms 76}) \\ & = 3,32 \times 1,5 (906\ 152 - 842\ 396) \\ & = 317\ 504 \end{aligned}$$

#### - pour VO2 (77/76) :

$$\begin{aligned} & \frac{\text{recette unitaire 76}}{\text{indice qualité 76}} \times \text{i. reflation} \left( \frac{\text{kms 77} \times \text{indice qualité 77}}{\text{kms 76} \times \text{indice qualité 76}} - 1 \right) \\ & = \frac{3,32}{1,036} \times 1,5 (906\ 152 \times 1,096 - 842\ 396 \times 1,036) \\ & = 3,20463 \times 1,5 (993\ 142 - 872\ 722) \\ & = 578\ 852 \end{aligned}$$

La différence entre les deux résultats nous redonne bien la différence entre les SPG calculée plus haut, soit 261 896 (aux arrondis près). Ainsi, le SPG de VO2 est supérieur à celui de VO1 à la suite :

- d'une légère baisse du prix unitaire (en francs constants) de 4,98 dans VO1 à 4,80 dans VO2 (du fait de la prise en compte d'une quantité corrigée pour calculer la recette unitaire en VO2), soit : - 1,02 %.
- légère baisse qui a été plus que compensée par l'accroissement de la différence de quantité : 63 756 kms en VO1, 120 420 kms corrigés en VO2, soit + 88 %.

Dans la seconde période : l'effet qualité est affecté d'un taux de croissance (ou de décroissance) =  $g$ , d'où :

- quantité corrigée =  $P^2 q (1 + g)$

- prix corrigé =  $P^2 / q (1 + g)$

d'où le SPG corrigé =  $[P^2 q (1 + g) - P^1 q] P^1 / q$

On s'aperçoit immédiatement que les deux SPG diffèrent par l'expression :  $P^2 P^1 q$ . Autrement dit : quel que soit l'effet qualité en période 1, la différence entre les surplus ne proviendra que :

- du signe de  $g$  : si  $g$  positif, le surplus corrigé sera supérieur au surplus non corrigé (dans le cas d'effet qualité sur les produits, l'inverse sur des facteurs) ;

- de la valeur de  $g$  : suivant les chiffres donnés précédemment, on remarque qu'effectivement  $g (77/76) = 1,096/1,036 - 1 = 5,79 \%$   
et  $g (80/79) = 1,30 / 1,27 - 1 = 2,36 \%$

Cette conclusion (valable également lorsque les calculs sont effectués avec le système de prix de l'année 2 - mais l'expression finale est alors un peu plus complexe) apparaît finalement comme très logique si l'on n'a pas oublié que l'esprit de la méthode consiste à faire apparaître des différences et non à juger des situations initiales.

#### b) La ventilation détaillée des recettes

Reprenons le couple 77/76 pour VO5 et VO3 : l'amélioration du surplus dans VO5 (+ 351 140) provient essentiellement de la création d'un produit nouveau : les voyages gratuits (en 1977). Pour pouvoir calculer le surplus, ce produit nouveau doit se voir affecter un prix fictif pour 1976, que nous avons pris égal (par convention) à celui du voyage carnet. Les voyages gratuits n'existant pas en 1976 (quantité = 0), alors que 285 000 voyages gratuits ont été réalisés en 1977, le surplus de VO5 prend donc en considération 285 000  $(0,96 \times 1,5) = 410\,400$  au titre de ces voyages, alors qu'ils n'interviennent pas dans VO3 (les recettes globales ne peuvent être réparties que sur les voyages payants).

Remarquons que, par la suite, l'effet des voyages gratuits sur les surplus devient nul, car la recette unitaire est toujours égale à 0 (curieusement, ceci a pour conséquence que les bénéficiaires de voyages gratuits n'apparaissent plus dans les avantages répartis, l'entreprise en leur accordant plus de baisse de prix !).

Mais d'autres effets sont aussi à l'oeuvre (sur toutes les années) du fait que la ~~recette globale~~ recette unitaire diminue régulièrement en francs constants sur toute la période, alors que les recettes ventilées enregistrent des évolutions divergentes des quantités et des prix unitaires ; ainsi, sur le couple 78/77, le nombre de voyages-carnets diminue de 1 083 983 en 77 à 819 087 en 78 ; soit une influence de :  $(819\ 087 - 1\ 083\ 983) \times 1,04 \times 1,37 = - 377\ 423$  sur le surplus de VO5 (1,37 est l'indice de reflation 77). Mais l'influence de cette diminution des voyages est beaucoup plus limitée sur le surplus de VO3, la recette unitaire moyenne étant de 0,84 (en francs courants) :  $(819\ 087 - 1\ 083\ 983) \times 0,84 \times 1,37 = - 304\ 842$  ; d'où l'explication de la supériorité du surplus de VO3 sur celui de VO5 (explication partielle, car il faudrait reprendre tous les postes).

#### c) Le temps de travail

Le paradoxe constaté s'éclaire à partir des constatations précédentes. En effet, interviennent simultanément :

- l'influence des modifications de définition des quantités de facteurs (analogue à celle de l'effet qualité, vue dans le paragraphe a, mais jouant ici en sens inverse sur le SPG, puisque nous partons de facteurs, et non de produits) ; d'où l'importance du rythme d'accroissement des quantités corrigées ;
- l'influence des écarts de prix de référence par rapport à la moyenne, pour chaque donnée ventilée (voir paragraphe b).

La structure des prix de référence vient ainsi pondérer les rythmes d'accroissement des quantités corrigées dans le calcul du SPG.

Montrons-le en prenant par exemple le couple 77:76 :

- les heures payées ont augmenté (en quantité) de :

. 3,9 % pour les ateliers ;

. 3,53 % pour la conduite.

elles ont diminué de :

. - 2,18 % pour le contrôle.

et sont restées stables pour l'administration.

- les heures disponibles, pour les mêmes catégories, ont connu les évolutions suivantes :

. + 0,3 % pour les ateliers,

. + 2,97 % pour la conduite,

. - 0,6 % pour le contrôle,

. + 1,1 % pour l'administration (en quantités).

Or, le salaire moyen (par heure payée), pour chaque catégorie s'élevait (en francs courants en 1976) à :

- 16,90 pour les ateliers ;

- 15,76 pour la conduite ;

- 19,28 pour le contrôle ;

- 24,94 pour l'administration ;

(17,08 en moyenne pour l'entreprise).

Il est alors logique que le SPG ait diminué dans V06 par rapport à V01 :

- si, d'une part, le surplus de V06 est accru du fait d'une moindre augmentation des quantités d'heures disponibles des catégories ateliers et conduite (par comparaison avec l'évolution des quantités d'heures payées), ce surplus n'est accru que faiblement (prix unitaires plus faibles que la moyenne pour ces deux catégories) ;

- alors que, d'autre part, le surplus est fortement réduit par des quantités d'heures disponibles plus importantes pour les autres catégories qui bénéficient de taux de salaire plus élevés que la moyenne.

- les heures de travail effectif des chauffeurs, et leurs heures de conduite effective ne progressant que de 2,92 % et de 2,2 %, les surplus de V07 et de V08 sont par contre en augmentation sur celui de V06, car ils tiennent compte de l'économie apparente de facteurs réalisée (en rythme, sur les différences entre quantités), valorisée par les prix unitaires (taux de salaire/heure disponible, ou heure de travail effectif, etc.) de la période de base (calculés en tenant compte des pertes de temps de cette période en valeur absolue, sans pouvoir tenir compte de leur accroissement par la suite).

000

De surprise en surprise, nous découvrons ainsi que l'analyse des comptes de surplus ne peut ignorer, en dépit de sa volonté de ne pas reconstituer le processus de production, les caractéristiques propres de fonctionnement de l'entreprise. Le mode d'emploi "théorique" ne suffit pas pour réaliser une application, dès lors que l'on abandonne un niveau d'agrégation sommaire :

- le choix des variables (selon les modes de dissociation, le degré de ventilation, les conventions) doit être testé avec soin ;
- l'interprétation des résultats doit tenir compte de l'usure possible des solutions initialement retenues (d'où la nécessité d'une révision régulière des variables utilisées) ;
- enfin, l'information ne doit pas être limitée aux seules données obligatoires pour le calcul (les montants) : une grande attention doit être portée aux taux de croissance (en particulier dans le cas des quantités corrigées), la technique de la méthode des comptes de surplus ne devant pas entraîner l'utilisateur à oublier son esprit.



BIBLIOGRAPHIE

ooo

Centre d'Etudes des Revenus et des Coûts (CERC). Productivité globale et Compte de Surplus. Paris : La documentation française (Documents du CERC, n° 55-56, 1980) : 218 p.

CETE. "La formation des coûts dans les réseaux de transports publics urbains". Rouen (février 1981).

CETUR. "Analyser les comptes d'exploitation des transports publics urbains". Paris (Dossier du CETUR, n° 12, juillet 1981).

FRENOIS, M. "Comment expliquer la formation du déficit dans les transports urbains". Revue de l'UTPUR, n° 756, décembre 1978.

HOUERY, N. Mesurer la productivité : les comptes de surplus. Paris, Dunod (1977).

MALO, J.L. Application informatisée de la méthode des comptes de surplus à une entreprise de transports collectifs urbains. Poitiers : mémoire d'expertise comptable (1982) : 220 p.

MASSE, P. et BERNARD, P. Les dividendes du progrès. Paris, Le Seuil, (1969).

Ordre des Experts Comptables et Comptables Agréés. Les comptes de surplus de l'entreprise. Paris : OEOCA (1981) : 143 p.

ROCHEFORT, M. "La productivité dans les entreprises de transport en commun". Transports, Environnement, Circulation (mai - juin 1980).