

# Les services publics à l'épreuve de la productivité et la productivité à l'épreuve des services publics

Faridah Djellal et Faïz Gallouj<sup>1</sup>  
Clersé, Université de Lille 1 et Ifrésii-CNRS

## Abstract

*Ce travail est consacré à une question ancienne, mais qui connaît un vif regain d'intérêt : celle de la productivité dans ses relations aux services publics. Les services publics constituent une épreuve particulièrement difficile pour la productivité (sa définition, son évaluation, mais aussi sa mise en œuvre stratégique), dans la mesure où ils ajoutent aux difficultés traditionnelles induites par la dimension service de l'output, d'autres difficultés liées à sa dimension publique (ou non-marchande). Ce bilan se propose de rendre compte, d'une part, de ces difficultés analytiques, et d'autre part, d'un certain nombre d'expériences de mesure (méthodes indicielles traditionnelles, techniques des frontières), en mettant en évidence l'intérêt des grilles alternatives plus critiques, qui n'hésitent pas à s'interroger sur la pertinence du concept de productivité, dans certains cas.*

*This paper is devoted to an old question, but which faces a sharp renewed interest: productivity in its relationship with public services. Public services constitute a particularly difficult challenge for productivity (its definition, its evaluation, but also its strategic implementation), insofar as they add to the traditional difficulties induced by the service dimension of the output, other difficulties related to its public (or non-market) dimension. This survey aims at accounting, on the one hand, for these analytical difficulties, and on the other hand, for a certain number of measurement experiments (traditional index methods, frontier techniques). It also aims at highlighting the advantage of more critical alternate frameworks, which question the relevance of the productivity concept.*

Dans « Le Grand Espoir du XX<sup>ème</sup> siècle », notamment à la suite des constats de Clark (1940), Jean Fourastié (1949) a consacré le concept de

---

<sup>1</sup> Centre lillois d'études et de recherches sociologiques et économiques, Université de Lille 1. Faculté des sciences économiques et sociales, 59 655 Villeneuve d'Ascq Cedex. [Farida.Djellal@univ-Lille1.fr](mailto:Farida.Djellal@univ-Lille1.fr), [Faiz.Gallouj@univ-Lille1.fr](mailto:Faiz.Gallouj@univ-Lille1.fr).

productivité comme le critère technique intrinsèque qui permet de distinguer les secteurs primaires, secondaires et tertiaires. Ainsi, par nature, les services seraient définis par un taux de croissance de la productivité faible en comparaison de l'agriculture, mais surtout de l'industrie. Sans remettre totalement en question l'hypothèse de la faiblesse de la productivité dans les services, l'évolution des économies tertiaires contemporaines met en doute le caractère « naturel » de cette faiblesse. D'autres interprétations sont ainsi avancées : en particulier, celles qui interrogent la validité et la pertinence des méthodes traditionnelles de mesure de la productivité, jugées trop industrialistes et inadaptées à la nature singulière des services. Ainsi, la productivité des services ne serait pas nécessairement toujours plus faible, mais plutôt souvent mal mesurée, et parfois même conceptuellement inappropriée.

Ce travail est consacré à la question de la productivité dans ses relations aux services publics. Cette question qui n'est pas nouvelle en soi connaît, depuis quelques années, un indéniable regain d'intérêt (dans les travaux académiques, les réflexions des institutions statistiques nationales et internationales et dans celles des pouvoirs publics). Pour expliquer cet intérêt ou ce regain d'intérêt, on invoque généralement les raisons suivantes, dont certaines sont anciennes et d'autres plus récentes.

1) Dans tous les pays développés, les services publics représentent une partie considérable de la richesse nationale et de l'emploi. Ainsi, toute variation de la productivité de ce secteur entraîne mécaniquement une variation significative de la productivité de l'ensemble de l'économie nationale.

2) Les services publics jouent un rôle dans le développement des autres activités économiques. Autrement dit, la performance (la productivité) des services publics influence celle du reste de l'économie. C'est particulièrement évident pour l'éducation, la recherche publique, la santé, les infrastructures de transport, etc. Mais c'est tout aussi vrai pour la police, la justice... Les services publics constituent ainsi à la fois un objet de productivité (argument précédent) et un facteur ou déterminant essentiel de la productivité (des autres secteurs).

3) Financés par les impôts, les services publics doivent rendre des comptes à des contribuables de plus en plus attentifs à la rigueur de la gestion des ressources, et qui ont de plus en plus tendance à se considérer comme les clients d'une administration qui n'est rien d'autre qu'un prestataire de services. L'hypothèse sous-jacente est ainsi que, contrairement à ceux de la sphère marchande, les managers des services publics ont tendance à négliger les objectifs de productivité. Ces préoccupations nouvelles sont associées à un contexte dans lequel certaines variables socio-économiques exercent une pression à la

croissance des dépenses publiques : le vieillissement de la population, la maladie des coûts de Baumol (1967) qui ne semble pas guérie. Elles ne sont pas non plus étrangères à l'évolution de certaines variables socio-politiques qui poussent les services publics, longtemps protégés par des monopoles (naturels), à être confrontés, d'une manière ou d'une autre, directement ou indirectement, à la logique du marché (libéralisation, etc.). Un niveau élevé de productivité est ainsi considéré comme le signe d'une saine gestion des ressources.

4) Les enjeux de la mesure de la productivité des services publics (et, en particulier, le choix du type d'indicateur retenu) sont fondamentaux pour les prestataires en tant qu'organisation. En effet, ces indicateurs se substituent au jugement par le prix et le marché en ce qui concerne l'évaluation des organisations et de leurs responsables.

5) Les services publics (comme l'ensemble des services) continuent de poser aux chercheurs, mais aussi aux organismes de statistiques nationaux et internationaux des problèmes difficiles, non encore résolus, malgré une grande avancée dans la formulation des difficultés et la proposition d'un certain nombre de réponses, par les travaux précurseurs en la matière (Fuchs, 1969 ; Griliches, 1984 ; Jorgensen, 1995). Il s'agit non seulement de problèmes techniques de définition et de mesure (en particulier de l'output), mais aussi, dans certains cas, de problèmes de validité conceptuelle de la notion de productivité et de difficultés d'arbitrage opérationnel entre des objectifs souvent contradictoires (par exemple, la détérioration de la qualité du « produit » et la démotivation des employés, engendrées par une stratégie de productivité trop intensive).

Les services non-marchands constituent une épreuve particulièrement difficile pour le concept de productivité. En effet, aux difficultés posées par la *dimension service* de l'activité, ils en ajoutent d'autres, liées à ses *caractéristiques publiques ou non-marchandes*.

Nous commencerons, dans ce travail, par rendre compte des spécificités des services publics en tant qu'activités de service et de leurs conséquences sur les définitions et les indicateurs de la productivité. Nous examinerons ensuite les conséquences des caractéristiques propres aux services publics. Nous rendrons compte, enfin, d'un certain nombre d'outils et d'expériences de mesure : méthodes indicielles traditionnelles, techniques des frontières. Le dernier point sera consacré à la présentation de grilles alternatives plus critiques, qui vont jusqu'à s'interroger sur la pertinence du concept de productivité, dans certains cas.

## 1. Les spécificités des services publics en tant que *services* et leurs conséquences

L'économie et le management des services ont mis en évidence un certain nombre de caractéristiques particulières qui présentent un indéniable intérêt pour aborder, de manière analytique et simplifiée, un certain nombre de questions théoriques ou opérationnelles posées par les services, qu'il s'agisse de marketing, de gestion des ressources humaines, d'innovation et de R-D, et bien entendu de qualité, de productivité et plus généralement de performance. Ces différentes caractéristiques, qui sont résumées dans la figure 1 ne sont pas indépendantes les unes des autres. Elles sont présentées séparément, parfois de manière artificielle (en dépit d'éventuelles redondances), afin de croiser les faisceaux d'indices quant à leurs conséquences sur la notion de productivité.

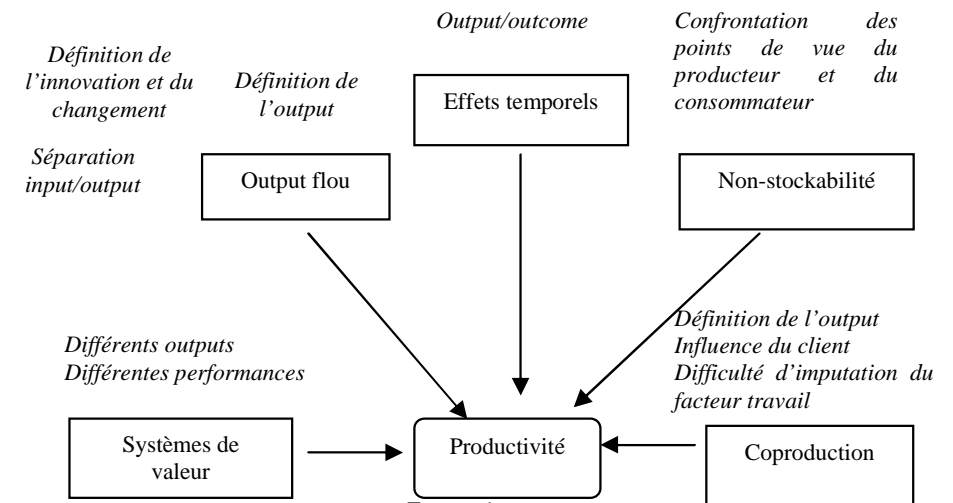


FIGURE 1 :

Les spécificités des services et leurs conséquences sur la définition de la productivité

### 1.1 L'output est fluou

Les services sont généralement caractérisés par un « produit » relativement fluou, immatériel et instable. Le processus de production d'un service n'aboutit pas à la production d'un bien tangible. Il s'agit d'un « changement d'état » (Hill, 1977 ; Gadrey, 1996). Le produit est un acte, un protocole de traitement, une formule, autrement dit, un processus et une organisation. Il est difficile, dans bien des cas, de tracer la frontière de la prestation.

Cette première caractéristique a plusieurs conséquences sur la définition et la mesure de la productivité.

1) Il est toujours difficile, dans les services, d'identifier le produit (ou l'unité de produit), c'est-à-dire le numérateur du ratio de productivité. Ainsi, l'unité de produit d'un constructeur d'ordinateurs est un ordinateur, mais quelle est l'unité de produit de l'éducation, de l'hôpital, de la recherche-développement, de la défense nationale (surtout en temps de paix), de la police ou encore l'administration des affaires étrangères ? Ceci ne signifie pas qu'il n'existe pas de réponse à cette question, mais des réponses multiples, contradictoires, toutes aussi légitimes les unes que les autres.

2) Il est difficile de séparer ce produit des facteurs de production mis en œuvre (autrement dit, le produit du process). C'est d'ailleurs pour cette raison que certains modèles théoriques bien connus, comme le modèle de Baumol (1967), font l'hypothèse que le produit peut être identifié aux facteurs de production (et plus exactement dans ce cas précis au travail). C'est d'ailleurs cette hypothèse que les comptabilités nationales ont retenu, jusqu'à une date récente, pour mesurer le produit d'un certain nombre de services et en particulier des services publics. Cette hypothèse continue d'être utilisée pour certains d'entre eux.

3) Le caractère flou de l'output complique également l'identification de l'innovation et de l'amélioration de la qualité dans les services (Djellal et Gallouj, 2000). Or, la prise en compte de l'amélioration du « produit » et de l'innovation est fondamentale dans la mesure de la productivité.

## 1.2 L'output exerce ses effets dans le temps

La définition des services doit tenir compte de la variable temporelle. En effet, il est important de distinguer le service à court terme (le service « en actes ») de ses effets à moyen et à long terme. La littérature anglo-saxonne distingue ainsi l'output de l'outcome (le résultat à long terme). En conservant le terme output, dans les deux cas, Jean Gadrey (1996) propose quant à lui de distinguer l'output *immédiat* de l'output *médiat*. D'une certaine manière, l'output immédiat correspond à ce que les juristes appellent les obligations de moyens, tandis que l'output médiate renvoie plutôt aux obligations de résultats. Dans le cas d'un séjour à l'hôpital, par exemple, l'output immédiat désigne les différents traitements réalisés ; quant à l'output médiate, il renvoie au changement de l'état d'un malade, à son état de santé ultérieur (voire à la durée de vie supplémentaire) permis par ces traitements. Le tableau 1 fournit d'autres exemples de cette distinction.

Activité de service public	Indicateur d'output	Indicateur d'outcome
Santé	Nombre d'actes, nombre de jours d'hospitalisation	Années de vie additionnelles (QALY : quality adjusted life years) Espérance de vie
Education	Nombre d'étudiants, nombre d'heures d'enseignement	Investissement en capital humain estimé par les revenus au long de la vie Niveau d'éducation de la population
Police	Nombre d'amendes, nombre d'arrestations	Réduction du taux de criminalité
Justice	Nombre de procès	Réduction du taux de criminalité
Prisons	Nombre de prisonniers	Réduction du taux de criminalité
Pompiers	Nombre de feux éteints, nombre de personnes secourues	Réduction des dommages consécutifs aux incendies

TABLEAU 1 :

### Quelques exemples d'indicateurs d'output et d'outcome dans les services publics

Quelle que soit la terminologie adoptée, l'enjeu de cette distinction est fondamental, en ce qui concerne la productivité. En effet, la distinction entre input, output et outcome, mais aussi la prise en compte du budget initial (cf. Figure 2) permet de mettre en évidence plusieurs formulations possibles de la performance.

La productivité, au sens traditionnel de rendement du ou des facteurs de production (ou d'efficacité productive), traduit la relation entre les outputs (immédiats) et les inputs (Q/F). Le rapport entre les outputs et les coûts (Q/C) traduit quant à lui ce qu'on appelle généralement l'efficacité économique (ou efficacité-coût). Une réduction des coûts ne signifie pas nécessairement un gain de productivité. La recherche des gains de productivité ne peut pas se confondre, comme c'est souvent le cas dans les entreprises et les organisations, à une « chasse aux coûts ».

L'outcome donne lieu, lui aussi, à deux concepts de performance différents. L'outcome rapporté aux inputs (R/F) correspond à ce qu'on appellera l'efficacité (effectiveness) au sens du résultat à plus ou moins long terme de l'engagement des inputs. Quant à l'outcome rapporté aux coûts (R/C), il traduit l'équivalent économique. Dans les deux cas, la mesure et l'interprétation peuvent être faussées par l'intervention de facteurs extérieurs. Dans le domaine de la santé, par exemple, la performance en termes d'amélioration de la durée de vie des dépenses de santé (R/C) ou son équivalent technique (R/F) peuvent être brouillés par les comportements à risque individuels. Dans le cas de la lutte contre les incendies, l'outcome (réduction des dommages causés par le feu) peut être expliqué par d'autres raisons que l'output des pompiers : par exemple, l'amélioration des matériaux de construction, l'introduction de systèmes de détection de fumée, etc. De même, la réussite aux examens

d'un étudiant ne s'explique pas uniquement par l'output de l'éducation nationale, mais aussi par l'intervention des parents, l'usage d'Internet ou des bibliothèques municipales, etc. La baisse de la délinquance, enfin, ne peut pas être imputée qu'à la seule activité des forces de police et de justice. D'autres facteurs y jouent un rôle non négligeable : l'éducation civique dans les écoles, les fréquentations des centres de loisir dans les quartiers, etc.

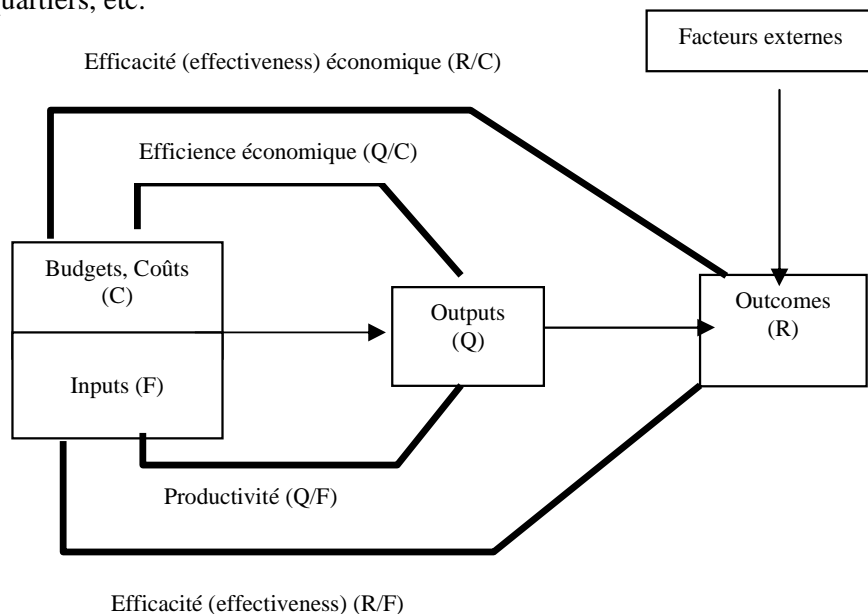


FIGURE 2 :  
Les différentes formes de performance

Ces différents concepts de performance sont souvent utilisés (à tort) comme des synonymes, ce qui est la source d'erreurs, en particulier dans les stratégies mises en œuvre pour les mesurer ou les améliorer. C'est le cas, par exemple, d'une stratégie dite d'amélioration de la productivité qui est centrée sur la « chasse aux coûts ». Une telle stratégie réduit les coûts, mais n'améliore pas nécessairement la productivité. Mais, ces concepts peuvent également être concurrents, l'un pouvant être jugé plus légitime que l'autre par les acteurs. Ainsi, par exemple, en particulier dans les services publics, la performance évaluée par l'outcome pourra être considérée comme plus légitime que celle évaluée par l'output. Ce qui importe fondamentalement, en effet, ce n'est pas le nombre de jours d'hospitalisation, d'heures d'enseignement, ou d'arrestations effectuées ou encore de jugements rendus, c'est bien la diminution de la mortalité, du taux de chômage, de la criminalité... Une autre difficulté, qui caractérise les mesures de la performance par les outcomes, réside dans les phénomènes d'hystérésis, c'est-à-dire de décalage dans le temps entre

l'amélioration des outputs rendue possible par les inputs et l'amélioration des outcomes. De manière générale, cet effet de retard (plus ou moins prononcé) des résultats peut avoir pour conséquence d'inciter les agents à privilégier les solutions visibles à court terme, plutôt que les solutions (plus fondamentales) de long terme.

On notera qu'au niveau macroéconomique (mais on pourrait transposer le raisonnement au niveau microéconomique), par exemple, pour les services publics, le ratio  $C/Q$  présente un indéniable intérêt. Il mesure le coût par unité d'output. On l'appelle parfois l'« *implied deflator* » (Pritchard, 2003). On ne doit pas néanmoins le confondre avec un indicateur de productivité. Il ne dit rien de l'efficacité de la manière dont les ressources sont transformées en outputs. En effet, dans la mesure où il est exprimé en termes monétaires, il traduit à la fois un effet de productivité (efficacité avec laquelle les inputs sont transformés en outputs) et de simples effets de variations des prix des inputs. Ceci signifie, par exemple, qu'une hausse du ratio (c'est-à-dire du coût par unité produite) peut parfaitement être compatible avec des gains de productivité.

On notera également que les outcomes, encore plus que les outputs sont multidimensionnels et difficiles à mesurer. On peut difficilement les ajouter les uns aux autres (Pritchard, 2002).

### 1.3 L'output dépend de systèmes de valeur

Cette proposition n'est pas indépendante des deux autres. Dans les services, la définition du produit n'est pas, pourrait-on dire, « objective », mais subjective. La désignation du produit dépend, en effet, du système de valeurs ou des critères de jugement privilégiés, autrement dit, de la « convention » de produit retenue. C'est particulièrement important pour les services publics où les principes de continuité, d'équité et d'égalité de traitement jouent un rôle important. Ainsi, contrairement à un bien, un service n'a pas d'existence autonome, inscrite dans ses spécifications techniques. Il est une *construction sociale* (monde de référence), qui s'inscrit de différentes manières dans le *temps* (horizon temporel) et dans la *matière* (degré de matérialité). Les services publics sont davantage encore que les autres concernés par la pluralité des systèmes de valeur complémentaires ou contradictoires. Dans le cas des services de santé, par exemple, la question de l'évaluation du produit et des performances oppose partout deux visions peu conciliables : celle des autorités publiques fondée sur la baisse des coûts et celle des personnels médicaux fondée sur la qualité des soins.

La conséquence du caractère conventionnel ou « socialement construit » du produit est qu'on peut identifier, dans les services, différents types de « produits » et différents types de performances, selon le critère d'évaluation privilégié. Par ailleurs, les critères privilégiés sont variables dans l'espace et dans le temps. La section 4 de ce travail est consacrée à cette importante question.

#### 1.4 L'output est interactif (ou coproduit)

L'idée que le client ou l'utilisateur participe à la production du service a souvent été placée au cœur de la définition de cette activité. Certains auteurs proposent même d'intégrer le client en tant qu'input, dans la fonction de production. Tel est le cas, par exemple, de Oi (1992) qui propose, dans le cas du commerce, la fonction de production suivante :  $X = f(L, K, N)$  où N est la quantité de travail fournie par le consommateur. On pourrait complexifier davantage l'analyse en ajoutant la quantité de capital apportée par ce client. En effet, en particulier avec les NTIC et les réseaux, le consommateur utilise non seulement sa propre force de travail, mais aussi ses propres technologies (ordinateurs, Internet...) pour coproduire le service. En ce qui concerne la définition et la mesure du produit et de la productivité, cette caractéristique a plusieurs conséquences.

1) L'interactivité contribue à la difficulté de définition et d'identification du « produit » (ou de l'unité « standardisée » de produit). En effet, l'intervention du client rend le produit toujours différent, adapté aux besoins particuliers. Cette caractéristique n'est pas propre aux services de haut niveau. Elle concerne des services moins intensifs en connaissances. Par exemple, comme le note Hulten (1985), le nombre de coupes de cheveux n'est pas un bon indicateur de l'activité de coiffure. La première raison est que chaque coupe est différente, en fonction des souhaits et des caractéristiques personnelles des clients. La deuxième raison est que cette mesure ne prend pas en compte la perception qu'a le consommateur de cette coupe. Broussole (1997), en commentant cet exemple, considère, à juste titre, que ce qui importe, du point de vue de la mesure de la production, c'est « la prestation moyenne sur laquelle s'engage le producteur et non pas la diversité des réalisations particulières ». Dans le cas contraire, tout produit industriel (une automobile, un ordinateur, etc.) peut être considéré comme différent, compte tenu des péripéties particulières de son processus de production (péripéties qui peuvent avoir des conséquences sur sa durée de vie, ses défaillances potentielles, etc.).

2) Le client peut exercer une influence, qui peut être positive ou négative, sur la productivité (et plus généralement sur la performance) d'une organisation de service. Ainsi, de bons élèves ou étudiants ont une

influence positive sur la productivité et la performance des établissements scolaires ou universitaires ; un client compétent est en mesure d'accroître la performance des consultants auxquels il a recours, etc.

3) On peut mettre en œuvre, selon le type de service, des stratégies consistant, soit à exclure le plus possible le client, en lui imposant des produits standard qui éliminent le degré de variabilité introduit par son intervention (l'effort est alors porté sur le numérateur du ratio de productivité), soit, au contraire, à l'autre extrême, à faire faire au client une partie du travail (self-service).

4) Cette interactivité introduit une difficulté d'imputation du facteur travail à l'unité de production (c'est en particulier le cas des relations de services avec les consultants, les sous-traitants, etc.).

#### 1.5 L'output n'est pas stockable

Le caractère non stockable du service (son immédiateté) signifie qu'il est consommé au moment de sa production. Le service étant un changement d'état, on ne peut stocker un tel changement (Hill, 1977). Cette caractéristique peut être utilisée pour comprendre la nature de l'output dans les services. En effet, le point de vue du consommateur (ce qu'il considère avoir consommé) peut venir compléter le point de vue du producteur (ce qu'il considère avoir produit) pour définir l'output. Ces deux points de vue ne coïncident pas toujours.

## 2. Les spécificités liées à la dimension *publique* des services publics et leurs conséquences

Comparativement à d'autres types de services, les services publics ont des caractéristiques propres qui justifient une analyse spécifique. Ces caractéristiques tiennent à leur dimension publique ou non-marchande. Nous commencerons par rappeler brièvement ce qui, dans la théorie économique, justifie leur caractère public ou non-marchand. Nous verrons que c'est la performance (qu'il s'agisse d'efficacité ou d'équité) qui constitue la justification fondamentale. Nous envisagerons ensuite un certain nombre de caractéristiques générales du service public et leurs conséquences sur la question de la productivité.

### 2.1 Services marchands versus services non-marchands : un bref détour par la théorie économique

La théorie économique (et en particulier l'économie publique) justifie l'existence des services publics par deux arguments de performance (efficacité et équité).

a) Le premier argument est celui d'une efficacité (efficiency) supérieure des services non-marchands par rapport aux services

marchands, dans certaines circonstances particulières qu'on appelle les défaillances de marché (« market failures »). Ces défaillances de marché favorables aux services non-marchands peuvent se manifester sous les différentes formes suivantes :

1) De fortes *asymétries d'information* entre les producteurs et les consommateurs, qui signifient, en particulier, que le consommateur est incompetent pour formuler son besoin et pour évaluer la qualité des services offerts. Cette situation est fréquente dans les services de santé.

2) L'absence (naturelle) de concurrence, c'est-à-dire *l'existence d'un monopole naturel*, qui signifie qu'une seule entreprise est plus efficace que plusieurs pour fournir un ou plusieurs produits.

3) *L'existence d'externalités* de production ou de consommation, qui se manifestent lorsque la consommation (la production) d'un bien affecte non seulement le consommateur (le producteur) concerné, mais aussi les autres. Par exemple, l'investissement en capital humain d'un travailleur donné augmente non seulement sa propre utilité, mais aussi celle du collectif de travail dans lequel il intervient. Autre exemple : la vaccination, qui protège non seulement le vacciné, mais qui réduit aussi la probabilité de contamination des autres.

4) Le statut de « *bien public pur* » du produit considéré. On dit d'un produit (bien ou service) qu'il est un « bien public pur » lorsqu'il réunit les deux caractéristiques de non rivalité et de non-exclusivisme, ce qui signifie respectivement que 1) la consommation du bien par un individu ne prive personne d'autre (il n'y a pas de limite au nombre de personnes qui peuvent consommer simultanément le bien en question) ; 2) personne ne peut être exclu de la consommation. Il est évident que ce type de biens (défense nationale, système judiciaire, éclairage public, services des pompiers), propices aux comportements opportunistes de type cavalier solitaire (free riding), peut difficilement être pris en charge par le marché.

Certains services publics ne sont concernés que par un nombre limité de défaillances de marché, d'autres semblent conjuguer ces différentes défaillances. On considère généralement que le premier groupe (dont certains considèrent qu'il pourrait passer en totalité ou en partie sous le giron du marché) pose des problèmes de performance similaires à ceux des services marchands habituels, tandis que le second groupe pose d'autres problèmes et doit être traité différemment. Les services de transport, de télécommunication, d'énergie, les services postaux appartiennent au premier groupe, tandis que les services administratifs

appartiendraient au second groupe. Les services de santé et d'éducation constituent un groupe particulier.

b) Le deuxième argument est celui de la recherche de l'équité et de la justice sociale. En effet, le principe d'équité conduit à ne pas exclure d'un certain nombre de services correspondant à des besoins humains fondamentaux (éducation, santé, justice, etc.) ceux qui ne seraient pas en mesure de payer. Les services non-marchands sont donc plus performants que les services marchands sous l'angle de la performance civique.

## 2.2 Les caractéristiques spécifiques des services publics et leurs conséquences sur la productivité

Les caractéristiques qu'on peut considérer comme spécifiques aux services publics peuvent être résumées par les quatre propositions suivantes (cf. Figure 3) : 1) l'output n'a pas de prix ; 2) il est (dans certains cas) consommé collectivement ; 3) il faut distinguer les consommateurs directs et les consommateurs indirects ; 4) l'output obéit aux différents principes du service public : égalité, équité, continuité. Il s'agit d'évaluer les conséquences de ces différentes caractéristiques sur la question de la définition et de la mesure des services publics.

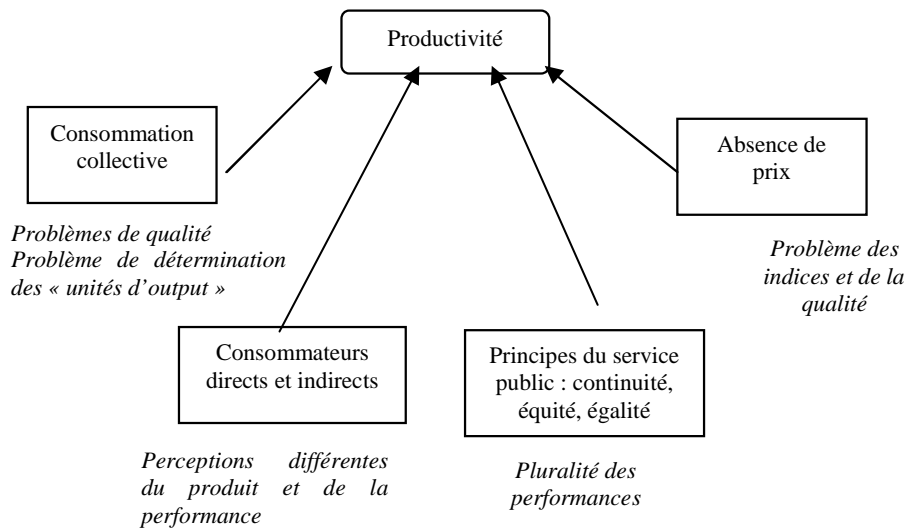


FIGURE 3 :

### Les spécificités des services publics et leurs conséquences sur la définition de la productivité

#### 2.2.1 L'output n'a pas de prix

La principale caractéristique des services publics est qu'ils sont fournis, pour l'essentiel, gratuitement ou à des prix modiques, qui ne couvrent pas les coûts de production. Cette caractéristique a des conséquences essentielles en ce qui concerne la définition et la mesure de la productivité. On ne dispose pas, en effet, comme dans le cas des biens et des services marchands, d'un prix de marché qui permette, d'une part, de mesurer des volumes de produit, et d'autre part, lorsqu'une organisation publique fournit plusieurs produits, de pondérer les différents outputs pour déterminer un output agrégé.

Indépendamment des problèmes techniques habituels de mesure de la qualité, l'absence de prix interdit également la prise en compte de l'évolution de la qualité de l'output dans les services publics. Autrement dit, le problème (essentiel) de la prise en compte de la qualité dans la mesure de la productivité est encore plus délicat dans le cas de ces services.

#### 2.2.2 L'output (dans certains cas) est consommé collectivement

Le caractère non-rival de l'output de certains services publics a des conséquences sur la mesure de la productivité. On peut, par exemple, augmenter le nombre d'élèves dans une classe et considérer que la

productivité du professeur a augmenté, mais la surcharge peut entraîner des problèmes de qualité, etc.

Bien entendu, tous les services publics ne possèdent pas cette caractéristique. Mais, les services dont l'output est consommé collectivement sont généralement ceux pour lesquels l'évaluation de la productivité est la plus difficile dans la mesure où la détermination des « unités d'output » y est plus problématique. Olson (1972, p. 362, d'après Le Pen, 1986) considère, par exemple, que « les caractéristiques fondamentales d'un bien collectif qui font de lui un bien dont on ne peut exclure personne de la consommation, font également de lui un bien dont l'output ne se présente pas sous la forme d'unités divisibles qui peuvent être facilement comptées ». Pour la raison inverse, les services publics qui sont consommés individuellement posent moins de difficulté d'identification de l'output (et donc de mesure de la productivité).

Pour mettre en évidence les différents niveaux de difficulté dans la définition et la désignation de l'output, on peut ainsi distinguer trois types d'output (Caplan, 1998 ; OCDE, 1999) :

- les services consommés par les individus, comme la santé, l'éducation, et certains services sociaux destinés aux personnes. Il s'agit de services pour lesquels il existe une offre marchande réduite en comparaison de l'offre non-marchande, mais significative (et dont on peut s'inspirer pour mesurer les outputs, en particulier, en ce qui concerne l'indice des prix) ;

- les services administratifs de l'Etat (dont on considère qu'ils produisent des outputs consommés par le gouvernement). Tel est le cas, par exemple, de la gestion du système fiscal, de l'administration centrale des affaires sanitaires et sociales et de la fourniture de conseils aux ministres. Dans certains cas, lorsqu'on peut identifier des actes élémentaires, la définition de l'output ne pose pas de problèmes (par exemple le nombre de déclarations d'impôts traitées par l'administration fiscale, le nombre de bénéficiaires de telle aide sociale). Dans d'autres, il est plus difficile d'identifier des unités d'outputs (tel est le cas, par exemple, des activités de conseil au ministre et des fonctions de pilotage et de conception qu'on trouve dans la plupart des administrations centrales). Quoi qu'il en soit, le problème ne semble pas différent de celui qu'on rencontre dans certains services marchands comme le conseil (dont on peut s'inspirer) ;

- les biens publics et les services collectifs (la défense nationale, les affaires étrangères, la protection de l'environnement). Les services qui font l'objet d'une consommation collective sont les plus problématiques en termes de mesure du produit et de la productivité. Le cas d'école en la matière est probablement la défense nationale où on est en peine pour

établir une unité de produit. Ce sont ici probablement les mesures d'outcome qui sont les plus pertinentes.

### 2.2.3 *Consommateur direct et consommateur indirect*

Dans le domaine des services publics, on distingue souvent deux types de consommateurs (Greiner, 1996) : le consommateur *direct* (celui qui bénéficie directement de la prestation de service, l'utilisateur) et le consommateur *indirect* (c'est-à-dire le grand public, le contribuable, le citoyen). Bien qu'il s'agisse finalement du même groupe d'individus, on peut dire que leurs perceptions du produit et de la performance sont différentes. En effet, le consommateur direct privilégie la nature et la qualité du service rendu et de son mode de livraison, tandis que le consommateur indirect est davantage sensible aux arguments économiques et financiers (en tant que contribuable) et aux effets socio-économiques de long terme (en tant que citoyen).

Cette distinction, il faut le noter, n'est pas la simple traduction, au niveau de la consommation, de la distinction, évoquée précédemment, entre output direct et indirect. En effet, le consommateur direct peut être tout aussi sensible à l'output direct qu'indirect. En revanche, cette distinction renforce l'idée de la pluralité et de l'éventuelle contradiction des systèmes de valeur. Ainsi, selon la perspective privilégiée (le consommateur en situation de consommation ou en tant qu'entité abstraite), les critères de définition du produit ou de la performance diffèrent.

### 2.2.4 *L'output obéit aux principes du service public*

Les principes en question sont la continuité du service, l'égalité de traitement et la régularité financière. Ces principes sont le plus souvent envisagés négativement sous l'angle des leviers de la productivité. En effet, que ce soit dans le domaine des ressources humaines ou dans celui de l'investissement, ils sont à l'origine de règles très précises et d'une forte centralisation, qui peuvent contribuer à alourdir les procédures, là où la recherche de productivité exige des réponses rapides et flexibles. Mais, sous l'angle de la définition du produit et des performances, qui nous intéresse ici, ces principes de service public peuvent, au contraire, être interprétés de manière positive. En effet, cette dimension publique (inscrite dans les principes de continuité, d'équité...) se traduit par la production d'une *valeur ajoutée*, qu'on pourrait qualifier de *sociale ou civique*, qui échappe le plus souvent aux mesures, et qui est souvent (en particulier, et de plus en plus, dans les entreprises de services publics) assimilée à un coût ou à un surcoût. C'est tout l'intérêt de la grille pluraliste des « mondes » des produits et des performances, que nous

envisageons dans la section 4, que de rendre compte aussi de cette valeur ajoutée sociale ou civique et de la performance correspondante.

## 3. Les mesures de la productivité dans les services publics

Comparativement aux autres activités, on peut dire que les expériences de mesure de la productivité dans les services publics (qu'elles émanent d'institutions statistiques nationales ou internationales ou de la recherche académique) sont plus rares. On est ainsi, en la matière, dans une phase pré-paradigmatique où des expérimentations sont mises en œuvre, sans qu'une méthodologie s'impose aux autres. Ceci signifie aussi que les comparaisons dans l'espace ou dans le temps de la productivité des services publics sont souvent relativement hasardeuses. On notera également que tous les services publics ne sont pas traités de la même manière. Il existe, en effet, une tradition déjà relativement ancienne de travaux sur la productivité des services de santé ou des services d'éducation. Il en va tout autrement pour les autres services publics, en particulier de type administratif.

Quoi qu'il en soit, pour rendre compte des principales méthodes ou expériences de mesure de la productivité dans les services publics, on distingue généralement des approches non-paramétriques (méthodes indicielles, méthodes DEA) et des approches paramétriques (économétriques).

### 3.1 Les approches indicielles

Dans le domaine des services administratifs, les indices utilisés (qui consistent à mesurer l'output par l'input) sont particulièrement contestables. Ils continuent néanmoins d'être largement utilisés. Un certain nombre de stratégies ont été mises en œuvre afin de leur substituer une mesure de l'output par les activités à défaut de trouver des indicateurs plus directs du produit.

#### 3.1.1 *Mesurer l'output par l'input*

Confrontés à l'absence de prix de marché et à l'incapacité d'élaborer des indicateurs de volume (et confortés par l'hypothèse théorique selon laquelle les services se réduisent à la mise en œuvre de moyens humains), les statisticiens ont pendant longtemps (jusqu'à une date récente et encore aujourd'hui pour certains services) mesuré l'output des services par l'input. On a ainsi évalué l'output des administrations publiques par la somme de leurs coûts de production à prix courant (coûts de la main-d'œuvre, des consommations intermédiaires et de l'amortissement du capital). Pour obtenir une estimation de la production à prix constant (en volume), on déflate ces différents coûts. Il est évident qu'une telle



évaluation de l'output n'est pas satisfaisante : elle fait figurer la même valeur au numérateur et au dénominateur du ratio de productivité. Il n'est pas étonnant qu'une telle évaluation n'indique aucune variation de productivité, puisque telle est l'hypothèse implicite de la méthode en question. On a commencé à renoncer à cette approche qu'on appelle approche « input ».

### 3.1.2 Mesurer l'output par les activités

Désormais, un certain débat s'est établi autour de l'idée qu'il est nécessaire de renoncer à des indicateurs de produits qui s'appuient sur les inputs pour privilégier des indicateurs de produits plus directs. On privilégie ainsi l'uniformisation des méthodes de mesure du produit et de la productivité en faisant l'hypothèse qu'en dehors des services à consommation collective, les services publics diffèrent peu des services marchands. Cette nouvelle orientation est notamment portée par les institutions (statistiques) internationales : en particulier, par l'OCDE (1999) dont la Direction Statistique et la Direction Management Public (PUMA) proposent des solutions pour améliorer la mesure de l'output et de la productivité dans les services publics ; Eurostat (2001, chapitre 4) qui, en se centrant sur les services de santé, d'éducation et d'administration publique générale propose des améliorations des mesures de prix et de volume pour les outputs non-marchands. La Commission européenne, par l'intermédiaire de l'ESA (European System of Accounts) 95 a également recommandé aux comptabilités nationales de privilégier les indicateurs d'output en ce qui concerne les services publics.

Malgré ces orientations générales, on peut dire que les expériences nationales en matière de mesure de la productivité dans les services publics sont encore rares et hétéroclites. L'OCDE (1999) ainsi que Handler et al. (2005) en fournissent un premier bilan. Ce qu'on peut retenir de tels bilans, ce sont les résultats suivants. L'introduction d'indicateurs d'outputs dans les comptabilités nationales est très récente dans la plupart des pays et toujours absente dans certains d'entre eux. Certains pays comme la Grande-Bretagne font exception à la règle puisque des indicateurs d'output y ont été introduits dès 1986. La plupart des mesures portent sur un nombre réduit d'activités de services publics, parmi lesquelles on retrouve très souvent la santé et l'éducation. Certains pays, comme la Finlande, par exemple, ont déjà couvert la quasi-totalité des services publics (y compris les services collectifs). Partout, des stratégies sont en cours pour introduire progressivement de nouveaux secteurs. Les services administratifs sont souvent parmi les derniers des listes. Ce sont donc ceux pour qui les indicateurs d'outputs sont, pour l'instant, les moins nombreux, et les moins unanimes. Ce n'est, par exemple, qu'en 1998, que la Grande-Bretagne, pourtant en avance dans ce

domaine, a renoncé à la mesure de l'output par l'input dans la plupart des services administratifs (Ashaye, 2001). Lorsqu'on ne parvient pas (ou pas encore) à établir un volume d'output (comme c'est le cas, par exemple, pour certains services collectifs, tels que la défense nationale), on continue d'appliquer l'ancienne méthode qui consiste à identifier l'output au volume d'inputs.

Pour résumer, dans le cadre de cette stratégie générale pour mettre en œuvre des méthodes fondées sur des indicateurs d'output, on peut dire que les efforts, dans les différents pays (en particulier, en Grande-Bretagne, aux Pays-Bas, en Australie et aux Etats-Unis), ont consisté (Fisk et Forte, 1997 ; Baxter, 2000 ; Ashaye, 2001 ; Northwood et al., 2001 ; Pritchard, 2003) 1) à établir une liste des principales activités dans les différents types de services publics retenus ; 2) à trouver une mesure en volume pour chaque type d'activité (par exemple, le nombre d'incidents ou de cas pour une période donnée) ; 3) à trouver une unité de pondération pour pouvoir agréger l'ensemble des volumes d'activité. En l'absence de prix, on utilise généralement les coûts relatifs de production de chaque type d'activité, pour une année de référence, en considérant que les pondérations doivent être proportionnelles aux coûts de production de chaque activité. Ainsi, une solution fréquemment retenue pour opérer cette pondération consiste à obtenir, pour l'année de référence, le coût d'un cas et de le multiplier par le nombre de cas de l'année. Ce processus général est décrit en Grande-Bretagne comme celui de la construction d'un catalogue d'activités pondérées par les coûts (Cost-Weighted Activity Index : CWAI) pour chaque domaine de services publics. Le tableau 2 propose (sans prétendre à l'exhaustivité) quelques illustrations d'indicateurs d'output utilisés très récemment pour différents types de services publics en Grande-Bretagne.

Type de service public	Indicateurs d'output utilisés
Services de santé (Caplan 1998 ; Pritchard, 2002, 2003)	Identification de 14 types d'activités : Nombre de traitements fournis aux patients pour chaque type d'activité. Pondération : coût relatif des différentes activités
Education (Caplan 1998 ; Pritchard, 2002, 2003)	L'unité d'output de base est la leçon donnée à un élève. Ainsi une classe de 30 correspond à un output double d'une classe de 15 (à qualité supposée inchangée)
Services sanitaires et sociaux locaux (Caplan, 1998 ; Ashaye, 2001)	Trois activités : 1) maisons de retraite ; 2) assistance à domicile pour personnes âgées ; 3) services à l'enfance. Nombre d'activités réalisées pour les clients Pondération : coût pour chaque activité.
Aide sociale (Pritchard, 2002)	En ce qui concerne le paiement des allocations : nombre de demandes de chaque type traitées et de paiements effectués Pondération : coût relatif par type de demande.
Police (Pritchard, 2003)	Nombre de crimes élucidés par type (plus ou moins lourds)
Prison (Baxter, 2000, Pritchard, 2003)	L'unité d'output de base est la garde d'un prisonnier durant une journée. Il est envisagé par la suite de distinguer différentes catégories de prisonniers.
Justice (Baxter, 2000 ; Pritchard, 2003)	Tribunaux : Nombre de cas traités par types de tribunaux Assistance judiciaire : identification de 10 types. Nombre de cas par types
Pompiers (Ashaye, 2001 ; Pritchard, 2003)	Trois activités : 1) lutte contre les incendies, 2) préventions des incendies, 3) services spéciaux (non liés au feu). • Lutte contre les incendies : nombre de feux (de différents types) et de fausses alertes. • Prévention : nombre d'heures passées en activités diverses de prévention (inspections, formations, etc.). • Services spéciaux : nombre d'accidents de la route et d'opérations de sauvetage... Pondération : nombre d'heures moyen de travail pour chaque type d'incident.

TABLEAU 2 :

**Exemples d'indicateurs d'outputs utilisés pour les services publics (adapté de Handler et al., 2005)**

Même si elles présentent de nombreux défauts, ces expérimentations, qui ont consisté à identifier les produits des services publics, constituent des avancées importantes vers une méthode de mesure de la productivité, en particulier, lorsqu'on les compare aux méthodes s'appuyant sur les inputs.

Cependant, les indicateurs retenus sont des indicateurs de l'*activité* (étapes intermédiaires ou composantes du produit final) des services publics et non pas de leur *production*. Bien que les activités soient une approximation pertinente de l'output, c'est l'output qui in fine devrait être mesuré. En effet, le décompte des activités peut induire d'évidentes mésinterprétations. Si, par exemple, à l'hôpital, on introduit une technique qui réduit le nombre de jours d'hospitalisation, l'indicateur d'activités (nombre de jours d'hospitalisation) signalera une chute de la productivité, ce qui ne correspond pas à la réalité. De même, lorsque la criminalité diminue, la productivité de la police ne peut que diminuer, si elle est définie par le nombre d'arrestations. Mais il est vrai que la frontière entre

activités et output n'est pas toujours très claire. La définition retenue des activités et des outputs a bien évidemment des conséquences considérables sur l'évaluation de l'output et de la productivité.

Par ailleurs, une autre difficulté de taille doit être résolue, comme le suggère le rapport Atkinson (Pritchard, 2004). Il s'agit de l'identification de l'équivalent d'une valeur ajoutée, comme dans d'autres activités. Une telle notion de valeur ajoutée ne transparaît nullement dans les indicateurs de produit retenus, qu'il s'agisse des effectifs des élèves qui ont reçu un enseignement ou du nombre de malades traités dans un hôpital. Cette notion est pourtant centrale. Il s'agit d'un chantier de recherche important pour l'avenir.

### 3.1.3 Le casse-tête de la variation de la qualité

Les principales méthodes de prise en compte des variations de la qualité s'appuient sur le prix en faisant l'hypothèse que (en concurrence parfaite) les différences de prix entre produits reflètent des différences de qualité (c'est-à-dire des différences dans les caractéristiques des produits). En d'autres termes, un prix supérieur signifie une qualité supérieure. Dans le domaine des biens matériels et des services marchands, cet exercice est toujours difficile, comme nous l'avons déjà évoqué. Ainsi, par exemple, en ce qui concerne l'informatique, il est fréquent qu'un système de qualité nettement supérieure à un système antérieur soit vendu à un prix nettement plus faible.

Dans le domaine des services non-marchands, la difficulté est démultipliée par l'absence de prix de marché. Compte tenu de ces difficultés, le Manuel de la mesure des prix et des volumes d'Eurostat (2001) identifie trois méthodes d'ajustement en fonction de la qualité :

1) *La mesure directe de la qualité de la production elle-même*. Il s'agit de la réalisation d'enquêtes régulières sur la qualité des services publics. Ces enquêtes (par exemple, les rapports d'inspection des écoles dans l'Éducation nationale) donnent une certaine idée de la variation de la qualité dans le temps. Leur principale limite est que les informations recueillies ont tendance à rendre compte de la qualité du processus plutôt que de la qualité de la production, qu'elles sont souvent subjectives et non nécessairement cohérentes dans le temps et entre les entités étudiées.

2) *La mesure de la qualité des inputs*. L'hypothèse qui fonde cette méthode est que « la variation de la qualité des inputs entraîne automatiquement une variation de qualité de la production ». C'est bien entendu, l'input travail qui fait l'objet des principales mesures dans ce cas de figure. Ainsi, les différences de rémunérations des salariés sont

considérées comme la traduction de différences de qualité, qui doivent être intégrées dans les volumes.

3) *La prise en compte des résultats (outcomes)*. L'hypothèse sous-jacente à ce type de méthode est que la qualité de la production réside dans les résultats obtenus (les outcomes, l'output indirect). Si l'on souhaite procéder à un ajustement en fonction de la qualité, il faut donc s'intéresser à l'évolution des indicateurs d'outcome. Ainsi, toutes choses égales par ailleurs, la qualité de la production policière se traduit par la baisse de la criminalité, la qualité de la production universitaire par l'augmentation du nombre de diplômés. Les difficultés d'une telle méthode d'ajustement de la qualité sont évidentes. Nous les avons déjà évoquées. Elles tiennent, d'une part, à la difficulté de « neutraliser » les facteurs exogènes (on ne peut prétendre à l'amélioration de la qualité des résultats universitaires si les niveaux d'exigence ont baissé), et d'autre part, au décalage temporel entre la variation de la qualité de la production et ses résultats. Par exemple, l'amélioration de la qualité de la production policière n'a pas une influence instantanée sur la baisse de la criminalité.

### **3.2 Les approches par les techniques de l'enveloppe (DEA)**

Les techniques (des frontières) non-paramétriques sont fréquemment utilisées pour comparer l'efficacité et la productivité de différentes organisations ou selon les termes de Charnes et al. (1978) de différents centres élémentaires de décision (« decision making units »). Elles sont essentiellement mobilisées dans des travaux académiques, mais certaines institutions statistiques nationales et parfois certaines entreprises y ont également recours. Elles peuvent aussi, bien que ce soit plus rare, être utilisées pour effectuer des comparaisons internationales à un niveau agrégé. Nous nous contenterons ici de rappeler rapidement les principes généraux de la plus fréquente de ces méthodes non-paramétriques.

La méthode non-paramétrique de loin la plus utilisée est la méthode dite d'analyse de données par enveloppement ou Data Envelopment Analysis (DEA). En s'appuyant sur les techniques de programmation linéaire, la méthode DEA consiste à construire une frontière de production, qui correspond aux meilleures pratiques (« best practices ») en matière d'efficacité technique. Le niveau d'efficacité des autres organisations est évalué par comparaison à cette frontière empirique des meilleures pratiques (« frontier benchmark »).

L'application de la méthode DEA a connu un grand succès dans le domaine des services publics. Les principales raisons de ce succès sont les suivantes :

- 1) Cette méthode est particulièrement bien adaptée à l'analyse d'organisations utilisant de nombreux inputs pour produire de nombreux outputs.
- 2) Sa mise en œuvre ne nécessite pas l'expression, a priori, d'une forme de la fonction de production.
- 3) Elle n'exige pas non plus d'informations sur les prix (ce qui est évidemment intéressant dans le domaine des services publics où de tels prix n'existent pas ou ne sont pas significatifs).
- 4) L'efficacité n'est pas évaluée par rapport à une performance moyenne (comme c'est souvent le cas dans les techniques économétriques), mais par rapport aux meilleures performances observées.

Sans réaliser d'études bibliométriques, on peut dire, en toute certitude (mais c'est également vrai quelle que soit la méthode de mesure de la productivité utilisée), que les secteurs de la santé, tout d'abord, puis ceux de l'éducation sont largement dominants en tant que champ d'application de la méthode DEA. Mais cette méthode peut être appliquée à toute activité de service public (et à des degrés d'agrégation divers), comme en témoigne le tableau 3.

Type de service public	Référence et perspective adoptée
Santé	- Hollingsworth et al. (1999) : survey des méthodes non paramétriques et de leurs applications - Maniadakis et al. (1999) : impact du marché interne sur l'efficacité, la productivité et la qualité de service à l'hôpital - Ouellette et Vierstraete (2002) : changement technique et efficacité en présence d'inputs quasi-fixes : application à l'hôpital
Universités	- Worthington et Lee (2004) : efficacité, technologie et productivité dans les universités australiennes - Johnes et Johnes (1993) : comparaison des performances de laboratoires de recherche en économie en Grand-Bretagne
Justice	- Lewin, Morey et Cook (1982) : comparaison de l'efficacité des tribunaux
Bureaux de poste	- Tulkens (1986) : définitions, méthodes de mesure de la performance productive : application à La Poste belge
Entreprises publiques dans leur ensemble	- Young-Yong et al. (2000) : les conséquences de la concurrence sur l'efficacité des entreprises publiques
Services de contrôle technique automobile	- Odeck (2000) : la croissance de la productivité et de l'efficacité des agences de contrôle technique en Norvège
Aéroports	Sarkis (2000) : l'efficacité et la productivité comparées des principaux aéroports américains
Banque centrale	- Gilbert et al. (2004) : évolution de la productivité de la Réserve Fédérale américaine
Police	- Drake et Simper (2003) : la productivité des forces de police en comparant plusieurs méthodes de mesure (paramétriques et non paramétriques)
Administrations locales	Stevens (2005) : comparaison DEA et SFA
Administrations publiques en général	Yaisawarng (2002) : mise au point de plans stratégiques de développement de la performance

TABLEAU 3 :

#### Quelques illustrations de l'application de la méthode DEA pour les services publics

### 3.3 Approches économétriques

Dans un article publié il y a deux décennies, Le Pen (1986) signalait l'apparition d'une voie nouvelle et prometteuse pour la mesure de la productivité dans les services publics non-marchands à savoir l'analyse économétrique. Il rendait ainsi compte des travaux de Scicluna et al. (1980) consacrés à la productivité des services de police au Canada. L'exercice réalisé par ces auteurs consistait, sur la base d'un échantillon de 99 communes, à estimer une fonction de production multiproduits des polices municipales, liant les facteurs de production utilisés à des indicateurs de résultats (« taux d'infraction ou de criminalité pour divers niveaux de gravité allant des crimes de sang aux infractions au code de la route »). Comme le note Le Pen (1986), l'intérêt de l'exercice économétrique est double. Tout d'abord, il s'intéresse aux résultats et non pas à l'activité, comme c'est souvent le cas lorsqu'il s'agit de productivité dans les services publics. Ensuite, il est en mesure de déterminer la part

de l'évolution des taux de criminalité qui peut être attribuée aux facteurs de production de la police (personnels, équipements, etc.) et celle qui peut être attribuée aux facteurs d'environnement. On peut le considérer comme une mesure relativement satisfaisante de la productivité.

Désormais, l'analyse économétrique de la productivité s'est répandue dans toutes les activités de services publics. Compte tenu de l'ampleur de cette expansion, ici aussi on ne peut que se contenter de fournir des illustrations en mettant en évidence les services couverts et éventuellement les types de questionnements abordés (cf. tableau 4).

Type de service public	Référence et perspective adoptée
Transports urbains	Karlaftis et McCarthy (1999) : effet de la privatisation sur la productivité et le coût des transports urbains
Santé	Menon et Lee (2000) : Les conséquences des TI et des changements réglementaires sur la productivité
Pompiers	Jaldell (2005) : productivité et performance des services de pompiers
Sécurité sociale	Bjurek et Hjalmarsson (1995) : fonction frontière quadratique et indice de Malmquist
Police	Drake et Simper (2003) : la productivité des forces de police en comparant les résultats de plusieurs méthodes de mesure (paramétriques et non paramétriques)
Aéroports	Oum et al. (2003) : comparaison de la productivité des principaux aéroports internationaux dans une perspective de benchmarking
Administrations locales	Stevens (2005) : comparaison DEA et SFA
Télécommunications	Nemoto et Asai (2002) : Economies d'échelle, changement technique et croissance de la productivité des services locaux de télécommunication au Japon
Electricité	Coelli (2002) : comparaison de différentes méthodes de mesure de la productivité (DEA, SFA)

TABLEAU 4 :

#### Quelques illustrations de l'application des méthodes économétriques dans le domaine des services publics

L'approche économétrique de la productivité présente un certain nombre d'avantages (OCDE, 2001). En particulier, l'économétrie est en mesure de prendre en compte le coût d'ajustement ou les fluctuations dans l'usage des ressources. C'est un élément intéressant, dans la mesure où le coût de ces variations dépend de la rapidité de la mise en œuvre des ressources. Par ailleurs, elle peut s'accommoder à n'importe quelle hypothèse sur la forme du changement technique, alors que les méthodes indicielles reposent sur l'hypothèse d'un progrès technique neutre au sens de Hicks (c'est-à-dire qui économise les facteurs de production dans les mêmes proportions). Mais, cette approche économétrique a également un

certain nombre de désavantages (OCDE, 2001). Ainsi, le raffinement des solutions apportées à des problèmes techniques complexes remet en cause la validité de certains des résultats. Par ailleurs, pour les instituts de statistiques, ces méthodes économétriques exigent des ressources importantes en données, en mises à jour des systèmes d'équations et en pédagogie à destination des utilisateurs de statistiques. On notera enfin, que, dans les travaux économétriques, l'accent est moins souvent mis sur les mesures de la productivité que sur les analyses de la relation entre la productivité (mesurée par exemple par un ratio du type productivité totale des facteurs (PTF)) et des variables explicatives.

#### **4. Au-delà de la productivité : la performance ? au-delà de la mesure : l'évaluation ?**

Compte tenu à la fois des difficultés de mesure, parfois insurmontables, examinées précédemment et de la nature particulière des services publics, l'évaluation pluraliste de la performance apparaît encore plus fondamentale dans les services publics qu'ailleurs. Dès lors qu'il y a controverse sur ce que chacun considère, à un moment donné, comme le produit ou la performance d'une activité donnée, et que donc aucune définition, aucun indicateur ne s'impose techniquement aux autres, il faut, dans une certaine mesure, renoncer à la *mesure* pour lui substituer l'*évaluation*. La notion de performance est (ou doit être), ici plus qu'ailleurs, une construction sociale, une convention soumise au débat contradictoire. Cette évaluation pluraliste ne doit pas être envisagée simplement comme un choix épistémologique. Elle est, comme nous l'avons constaté à plusieurs reprises, techniquement nécessaire, compte tenu, dans certains cas, de la perte de signification du concept de productivité.

Comme le souligne Gadrey (1996), la grille inspirée de Boltanski et Thévenot fournit une heuristique intéressante pour rendre compte de la performance dans les services publics. Nous en proposons une illustration dans le cas des ruches d'entreprises qui sont souvent des dispositifs de service mis en œuvre par les administrations locales.

##### **4.1. Une grille d'évaluation multicritère du produit et de la performance**

On fait l'hypothèse qu'on peut associer les différentes missions ou « produits » des services à des « mondes » différents (c'est-à-dire à des ensembles de produits ou de conceptions de produits, de critères d'évaluation des produits). En nous inspirant librement des travaux de Boltanski et Thévenot (1991), on considère que les services peuvent être

définis et évalués selon des critères de justification différents, qui correspondent aux six mondes suivants :

- le monde industriel et technique dont les modes principaux de qualification et d'évaluation des produits sont les volumes, les trafics et les opérations techniques,
- le monde marchand et financier qui envisage le « produit » en termes de valeur, d'opérations monétaires et financières,
- le monde relationnel ou domestique qui valorise les relations interpersonnelles, l'empathie et les liens de confiance consolidés au cours du temps, et qui accorde une importance centrale à la qualité des relations dans l'évaluation du produit,
- le monde civique : celui des relations sociales fondées sur le souci de l'égalité de traitement, de l'équité et de la justice,
- le monde de l'innovation (celui de la créativité ou de l'inspiration),
- le monde de la réputation (celui de l'image de marque).

Le tableau 5 illustre cette grille qui rend compte de la multiplicité des « produits » des services en croisant l'espace-temps de l'analyse et l'espace symbolique.

Ce détour par la diversité des produits vise à mettre en lumière ce qui nous intéresse avant tout ici, c'est-à-dire la diversité des performances. En effet, si les « produits génériques » sont différents, et dans la mesure où *la performance est l'amélioration des « positions » ou des « rendements » relatifs aux différents produits*, on peut sans difficulté (au moins en théorie) admettre l'existence d'une pluralité de performances (génériques) associées à des produits (génériques) sous leurs deux facettes (« volume » et qualité).

Comme pour les produits, il est ainsi possible de distinguer plusieurs types de performances, selon les familles de critères de définition et d'évaluation privilégiées : performance industrielle et technique (privilégiant les évaluations de volumes, de trafics), performance marchande et financière (privilégiant les opérations monétaires et financières), performance relationnelle (relative aux liens interpersonnels), performance civique (relative à l'égalité, l'équité, la justice), performance d'innovation (relative à la conception et à l'introduction de projets innovants), performance de réputation (relative à l'image de marque).

Il est également possible d'envisager la question des performances selon l'horizon temporel de l'évaluation (court terme, long terme), ou encore selon le point de vue considéré dans l'évaluation : celui de l'utilisateur ou celui du prestataire.

Contrairement à certains préjugés, les performances civiques, relationnelles, de réputation et d'innovation ne sont pas fermées à toute forme de quantification. Il peut certes sembler paradoxal, par exemple, d'envisager des relations sociales ou civiques (qu'on associe généralement à des attitudes désintéressées ou de don-contre-don) en termes de performance (notion dont la connotation technique et marchande est forte). Il ne s'agit pas, bien entendu, de mesurer des intensités de relation, d'autant plus que la sociologie nous met en garde contre le caractère composite de la relation de service, envisagée comme lieu d'échange verbal d'informations techniques, d'informations marchandes et de signes de civilité et d'estime réciproque (Goffman, 1968). En revanche, rien n'empêche de mesurer la quantité de temps passé dans la relation ni même, après en avoir examiné les contenus, la quantité de relations de chaque type. On considérera ainsi que l'amélioration des indicateurs de satisfaction de la clientèle (interne ou externe), la réduction du turn-over des usagers sont des indicateurs de performance relationnelle ; que l'évolution de la production et de la part des quasi-prestations sociales peut permettre, dans une certaine mesure, de suivre l'évolution de la performance civique ; que le taux d'innovations (incrémentales) introduites et le taux de solutions aux problèmes rencontrés lors de l'expérimentation d'un projet innovant ou encore le taux de ces solutions codifiées (routinisées) et transférées pour une application généralisée constituent des indicateurs de performance d'innovation.

	Monde industriel et technique	Monde marchand et financier	Monde relationnel ou domestique	Monde civique	Monde de l'innovation	Monde de la réputation
Produit direct (court terme)						
<i>Performances relatives au produit direct</i>						
Produit indirect (long terme)						
<i>Performances relatives au produit indirect</i>						

TABLEAU 5 :

**Une grille multicritère d'analyse du produit et de la performance des services (D'après Gadrey, 1996)**

Ainsi, le tableau 5 met en évidence douze conceptions différentes de la performance, qui peuvent se renforcer mutuellement ou au contraire être contradictoires ou le devenir à partir d'un certain seuil. Par exemple, une croissance de la performance technique peut induire une croissance de la performance marchande : il est ainsi probable, si l'on considère l'activité bancaire postale, qu'une augmentation du nombre d'ouvertures de comptes par agent dans un bureau de poste s'accompagne d'une augmentation du PNB/agent. De même, une amélioration de la performance relationnelle (traduite, par exemple, par une augmentation du taux de fidélisation de la clientèle) peut exercer une influence positive sur la performance marchande. Ces différents types de performances peuvent également être liés négativement, dans la mesure où ils peuvent s'opposer deux à deux. Par exemple, une bonne performance civique (taux élevé de quasi-prestations sociales) peut dégrader un indicateur de productivité (performance technique) ou de compétitivité. De même, une amélioration de la performance technique peut conduire à une dégradation de performance marchande. Le phénomène peut se produire, par exemple, quand des cartes bancaires sont attribuées de manière systématique (effet volume) sans respect de certains conditions de « sécurité ».

Une telle grille multicritère est particulièrement suggestive dans le cas des services publics. En effet, plus que dans toute autre activité économique, les registres de la justification des qualités du produit (les mondes de référence) y sont pluriels, concurrents et souvent ambigus.

## **4.2 Produits et performances dans les services publics : le cas des ruches d'entreprise**

Cette grille d'analyse du produit et de la performance a fait l'objet, au sein de notre équipe, d'un certain nombre d'applications, qu'il s'agisse des services postaux dans leur composante courrier ou bancaire (Gadrey et al., 1997 ; Gallouj et al., 1999), des services de l'Agence nationale pour l'Emploi (Delfini, 1999), des services des Caisses d'Allocation familiales (Adjerad, 1997, 1999). Nous nous contenterons ici d'une application récente aux ruches d'entreprises.

Les ruches ou pépinières sont des dispositifs, le plus souvent locaux, d'incitation et de soutien à la création d'entreprises. Ils constituent maintenant depuis plus de 20 ans un outil important des politiques orientées vers la régénération et la consolidation des tissus économiques locaux. Ces dispositifs sont des prestataires de services dans la mesure où ils consistent à mettre à la disposition de leurs « clients » (les candidats à la création d'entreprises), selon différentes modalités, un certain nombre de moyens matériels et humains.

Ces dispositifs ne sont pas statiques et homogènes. Ils ont évolué au cours de leur histoire. Ils diffèrent ainsi, aujourd'hui, par l'identité de leurs promoteurs, leur mode d'organisation, leur mode de financement, la nature des prestations offertes, le type de « clientèle » ou projets privilégiés, etc. Si l'on se contente de ces deux derniers critères, on peut dire que les ruches fournissent à la fois des services simples et des services de haut niveau, c'est-à-dire à la fois des services de traitement de la matière (services immobiliers, services de restauration, reprographie, par exemple) et des services de traitement de la connaissance (différents types de conseil, formation, etc.). On peut également distinguer des ruches généralistes et des ruches spécialisées (par exemple, par secteur d'activité, par catégorie d'individus ou par étapes du processus de création d'entreprise). Lorsqu'elles favorisent l'entrepreneuriat au sens schumpeterien du terme (c'est-à-dire la création d'une entreprise à l'occasion de l'introduction d'une innovation), elles constituent des acteurs importants des systèmes locaux d'innovation ou de ce qu'on appelle le modèle d'innovation interactionnelle, c'est-à-dire assisté par un prestataire de service (Gallouj, 2002).

Comme pour la plupart des autres activités de services, le produit des ruches est difficile à définir et à mesurer. Ce produit doit en effet être envisagé selon différents horizons temporels et selon différents mondes de production. Il est une construction sociale inscrite dans l'espace physique, mais aussi symbolique et dans le temps. Le produit est ainsi une construction conventionnelle.

Le tableau 6 propose une grille qui rend compte de la multiplicité des « produits » des ruches d'entreprises en croisant l'espace-temps de l'analyse et l'espace symbolique. En ce qui concerne la dimension temporelle, on peut faire l'hypothèse que le court terme (celui du produit direct) est celui de la présence de l'entreprise dans la ruche, et le long terme (produit indirect), celui qui débute à la sortie de la ruche.

Sous l'angle des critères industriels et techniques, la ruche produit un certain nombre de produits directs qui sont, par exemple, l'hébergement, le conseil, la formation... Ces produits directs visent à générer des produits indirects, de long terme, qui sont la création d'entreprises et d'emplois.

Sous l'angle des critères marchands et financiers, on peut dire que les ruches permettent l'accès à des services à moindre coût (coûts partagés) et à des moyens de financement. A long terme, des revenus financiers sont anticipés par les différents acteurs : les entreprises (chiffre d'affaires, profit), les employés (revenus salariés), les collectivités locales (taxes locales).

En ce qui concerne le monde relationnel ou domestique, la ruche peut être considérée comme un lieu qui favorise l'établissement de relations formelles et informelles, qui se consolident dans le temps (relations de confiance, empathie, insertion dans des réseaux internes et externes). Ce type de relations concourt à la production de comportements de fidélité aux territoires.

Du point de vue des critères civiques, les ruches fournissent un soutien à des populations ou à des zones géographiques particulières (socio-économiquement défavorisées). Elles contribuent aussi à des produits civiques de long terme, qu'on peut qualifier de cohésion sociale, d'aménagement territorial, etc.

Le monde de l'innovation rend compte de différents produits, comme l'adjonction de nouvelles prestations au sein des ruches, le support à des projets innovants. La création d'une culture de l'entrepreneuriat et de l'innovation, et la consolidation de systèmes locaux d'innovation sont des exemples de produits indirects de ce monde.

Du point de vue du monde de la réputation, enfin, les ruches génèrent un produit qui est l'image de la localité, du département, de la région, que ce soit à court terme ou à long terme.

A ces différents « mondes » de produits correspondent des « mondes » de performance. Le tableau 6 met également en évidence et illustre douze conceptions différentes de la performance, qui peuvent se renforcer mutuellement ou au contraire être contradictoires ou le devenir à partir d'un certain seuil.

	Monde industriel et technique	Monde marchand et financier	Monde relationnel ou domestique	Monde civique	Monde de l'innovation	Monde de la réputation
Produit direct (court terme) durant la présence dans la ruche	- hébergement - services de base - conseil, assistance, formation - visibilité sur le marché ?	- services à moindre coût - accès à des moyens de financement - chiffre d'affaires générés durant la présence dans la ruche	- réponses individualisées - arrangements interpersonnels - confiance - conseils personnalisés - rupture de l'isolement - insertion dans réseau interne - insertion dans réseaux externes (consultants, ) - guichet unique	- soutien à des populations particulières ou à des industries particulières	- adjonction de nouvelles prestations (innovantes) - support à des projets innovants	- image à court terme de la localité, du département, de la région
Performances relatives au produit direct	- gains de productivité - économies d'échelles - amélioration de la qualité industrielle - taux de remplissage des ruches - taux d'échec	- amélioration des indicateurs de « santé financière » - compétitivité par rapport à des dispositifs concurrents (coût de la création d'un emploi par rapport à d'autres dispositifs)	- amélioration des qualités relationnelles du dispositif (relations de service, insertion dans des réseaux)	amélioration des qualités civiques	amélioration des qualités d'innovation	amélioration de la réputation et de l'image
Produit indirect (long terme) à la sortie de la ruche	- création d'entreprises - création d'emplois directs et indirects	- création de chiffre d'affaires (directs et indirects) - création de revenus (directs et indirects) - créations de taxes locales	- production de comportements de fidélité aux territoires	- régénération de zones défavorisées - reconversion	création d'un système local d'innovation création d'une culture de l'entrepreneuriat	- image à long terme de la localité, du département, de la région
Performances relatives au produit indirect	- amélioration de la contribution à la croissance économique (locale, nationale) - évolution du nombre de création d'entreprises - évolution du nombre de création d'emplois - évolution de la qualité de ces emplois - taux d'entreprises en vie à x années	- amélioration dans la création des différents types de revenus	- consolidation d'un système local ou réseau de services (insertion durable dans ce système)	- amélioration des qualités civiques à long terme	Consolidation du système local d'innovation et insertion durable dans ce système	amélioration de la réputation et de l'image à long terme

TABLEAU 6 :

Une grille multicritère d'analyse du produit et de la performance des ruches



## Conclusion

Le concept de productivité se heurte, dans le domaine des services, à un certain nombre de difficultés analytiques. Dans certains cas, en particulier lorsqu'on est en mesure d'identifier des unités relativement homogènes et faiblement interactives d'output, ces difficultés peuvent être résolues sur le plan technique, le concept conservant alors sa pertinence. Ainsi, lorsque ses efforts portent sur l'élaboration de produits standardisés, on peut dire que la stratégie de l'entreprise peut venir à la rescousse du concept. Dans d'autres cas, le maintien du concept est discutable, soit qu'on qualifie à tort de productivité un indicateur qui, compte tenu des solutions techniques retenues, est étranger à cette notion, soit qu'on s'évertue à faire vivre, par un certain acharnement thérapeutique, un indicateur invalide. Dans tous les cas, en particulier lorsqu'il s'agit de s'appuyer sur les mesures de productivité à des fins stratégiques, la prudence exige des évaluations multicritères de la performance.

Dans le domaine des services publics, il convient de redoubler de prudence, dans la mesure où aux difficultés générales des services s'ajoutent, dans ce cas, les difficultés associées aux caractéristiques des services publics.

Ainsi, en l'absence de prix de marché, les comptables nationaux et les statisticiens n'ont pas hésité à mesurer l'output par l'input, confortés par certaines hypothèses théoriques selon lesquelles l'output des services est réductible au travail. Faute de mieux, ils continuent, tout en reconnaissant la vacuité de cette méthode, de procéder de cette manière pour un certain nombre de services administratifs. Compte tenu de la nature et des objets de la relation de service public, non seulement la productivité est difficile à mesurer, mais elle est en conflit avec d'autres conceptions de la performance. Dans ce domaine, plus qu'ailleurs, la distinction entre l'output et l'outcome ou selon les termes de Claude Rochet (2002) entre « bien faire les choses » et « faire les bonnes choses » semble fondamentale. C'est probablement dans ce domaine que les grilles d'évaluation multicritères fondées sur une définition du produit comme construction sociale s'avèrent le plus prometteuses.

## Bibliographie

- ADJERAD S., 1997, *L'évaluation des organismes de service public à vocation sociale : une approche par le produit*, Thèse de Doctorat, Université de Lille 1, octobre.
- ADJERAD S., 1999, *Les mondes de production des services sociaux : le cas des caisses d'allocation familiales*, 6<sup>èmes</sup> journées de l'IFRESI, Lille, 21-22 avril.
- ASHAYE T., 2001, Recent developments in the measurement of general government output, *Economic Trends*, 76, novembre, p. 41-44.
- BAUMOL W., 1967, Macroeconomics of unbalanced growth : the anatomy of urban crisis, *The American Economic Review*, n°3, juin, p. 415-426.
- BAXTER M., 2000, Developments in the measurement of general government output, *Economic Trends*, n°562, septembre, p. 3-5.
- BJUREK H., HJALMARSSON L., 1995, Productivity in multiple output public service : A quadratic frontier function and Malmquist index approach, *Journal of Public Economics*, 56, p. 447-460.
- BOLTANSKI L. ET THEVENOT L., 1991, *De la justification. Les économies de la grandeur*, Gallimard, Paris.
- BROUSSOLLE D., 1997, *Un réexamen de deux problèmes de mesure de la production dans les services marchands : l'unité de production et la prise en compte du résultat*, colloque de l'AFSE, septembre.
- CAPLAN D., 1998, Measuring the output of non-market services, *Economic Trends*, 359, octobre, p. 45-49.
- CHARNES A., COOPER W.W., RHOADES E., 1978, Measuring the efficiency of decision making units, *European Journal of operational research*, 2, p. 429-444.
- CLARK C., 1940, *The conditions of Progress and Security*, Londres : Mac Millan ; traduction française, *Les conditions du progrès économique*, Paris : PUF, 1960.
- COELLI T., 2002, A comparison of alternative productivity growth measures : with application to electricity generation, in Fox K. (ed), p. 169-200.
- DELFINI C. (1999), *Quelques éléments d'évaluation des services et de la performance à l'ANPE*, Séminaire du groupe services, Université de Lille 1, miméo.
- DJELLAL F., GALLOUJ F., 2000, " Le casse-tête " de la mesure de l'innovation dans les services : enquête sur les enquêtes, *Revue d'économie industrielle*, n°93, 4<sup>ème</sup> trimestre, p. 7-28.
- DRAKE L., SIMPER R., 2003, The measurement of english and welsh police force efficiency : a comparison of distance function models, *European Journal of Operational Research*, 147, p. 165-186.
- EUROSTAT, 2001, *Handbook of price and volume measures in national accounts*, European Commission, version française (2005) : Manuel de la mesure des prix et des volumes dans les comptes nationaux.
- FISK D., FORTE, D., 1997, The Federal Productivity Measurement Program: Final Results," *Monthly Labor Review*, Mai, 120(5), p. 19-28.
- FOURASTIE J., 1949, *Le Grand Espoir du XXème siècle*, Paris : PUF.

- FUCHS V. (ed), 1969, *Production and productivity in the service industries*, Columbia University Press.
- GADREY J., 1996, *Services : la productivité en question*, Desclée de Brouwer.
- GADREY J., GHILLEBAERT E., GALLOUJ F., 1997, Analyser les prestations de cohésion sociale "hors cadre" des services publics et leur coût : le cas des relations de guichets à La Poste, *Politiques et Management Public*, Vol. 15, n°4, décembre, p. 119-144.
- GALLOUJ F., 2002, Interactional innovation : a neo-Schumpeterian model, in Sundbo J. and Fuglsang L. (eds), *Innovation as strategic reflexivity*, Routledge, p. 29-56.
- GALLOUJ F., GADREY J., GHILLEBAERT E., 1999, La construction sociale du produit financier postal, *Annals of Public and Cooperative Economics*, Vol. 70, n°3, septembre, p. 417-445.
- GILBERT R.A., WHELELOCK D.C., WILSON P.W., 2004, New evidence on the Fed's productivity in providing payments services, *Journal of Banking and Finance*, 28, p. 2175-2190.
- GOFFMAN E., 1968, *Asiles*, Paris, Editions de Minuit.
- GREINER J.M., 1996, *Positioning performance measurement for the twenty-first century*, in HALACHMI A., BOUCKAERT G. (eds), *Organizational performance and measurement in the public sector*, Londres : Quorum Books, p. 11-50.
- GRILICHES Z. (ed), 1984, *Output measurement in the service sectors*, The University of Chicago Press.
- HANDLER H., KOEBEL B., REISS P., SCHRATZENSTALLER M., 2005, *The size and performance of public sector activities in Europe*, WIFO (Osterreichisches Institut Für Wirtschaftsforschung), Working Papers n° 246.
- HILL P., 1977, On goods and services, *Review of Income and Wealth*, n°1, p. 315-338.
- HOLLINGSWORTH B., DAWSON P.J. MANIADAKIS N., 1999, Efficiency measurement of health care : a review of non-parametric methods and applications, *Health care management science*, 2, p. 161-172.
- HULTEN C.R., 1985, *Comment : Measurement of output and productivity in the service sector*, in Inman et al. (eds), *Managing the service economy*, Cambridge university press, p. 127-130.
- JALDELL H., 2005, Output specification and performance measurement in fire services : an ordinal output variable approach, *European Journal of Operational Research*, 161, p. 525-535.
- JOHNES G., ET JOHNES J., 1993, Measuring the research performance of UK economics departments : an application of data envelopment, *Oxford Economic Papers*, 45, p. 332-347.
- JORGENSEN D.W. (ed), 1995, *Productivity : international comparisons of Economic growth*, MIT Press.
- KARLAFITS M., MACCARTHY P., 1999, The effects of privatization on public transit costs, *Journal of Regulatory Economics*, 16, p. 27-43
- LE PEN C., 1986, La productivité des services publics non-marchands : Quelques réflexions méthodologiques, *Revue d'Economie Politique*, n°5, p. 476-489.
- LEWIN. A., MOREY R., COOK T., 1982, Evaluating the administrative efficiency of courts, *Omega*, Vol. 10, n°4, p. 401-411.
- MANIADAKIS N., HOLLINGSWORTH B., THANASSOULIS E., 1999, The impact of the internal market on hospital efficiency, productivity and service quality, *Health Care Management Science*, 2, p. 75-85.
- MENON N.M., LEE B., 2000, Cost control and production performance enhancement by IT investment and regulation changes : evidence from the healthcare industry, *Decision Support systems*, 30, p. 153-169.
- NEMOTO J., ASAI S., 2002, Scale Economies, technical change and productivity growth in Japanese local telecommunications services, *Japan and the World Economy*, n°14, p. 305-320.
- NORTHWOOD ET AL., 2001,
- OCDE, 1999, *Productivity measurement in the general government sector*, Expert meeting, 18-19 mars, Paris, PUMA/HRM/M(99)1.
- OCDE, 2001, *Mesurer la productivité : Mesurer la croissance de la productivité par secteur et pour l'ensemble de l'économie*, Paris, ([www.sourceOECD.org](http://www.sourceOECD.org)).
- ODECK J., 2000, Assessing the relative efficiency and productivity growth of vehicle inspection services : An application of DEA and Malmquist, *European Journal of Operational Research*, 126, p. 501-514.
- OÏ W., 1992, *Productivity in the Distributive Trades: The Shopper and the Economies of Massed Reserves* in Griliches Z. (ed) *Output Measurement in the Service Sectors*, Chicago: University of Chicago Press, p. 161-191.
- OLSON M., 1972, *Evaluating performance in the service sector*, in Moss M. (ed), *The measurement of economic and social performances*, NBER, Columbia University Press.
- OUELLETTE P., VIERSTRAETE V., 2004, Technological change and efficiency in the presence of quasi-fixed inputs : A DEA application of the hospital sector, *European Journal of Operational research*, 154, p. 755-763.
- OUM T.H., YU C., FU X., 2003, A comparative analysis of productivity performance of the world's major airports : summary report of the ATRS global airport benchmarking research report-2002, *Journal of Air Transport Management*, 9, p. 285-297.
- PRITCHARD A., 2002, *Measuring productivity change in the provision of public services*, NIESR Conference on Productivity and Performances in the Provision of Public Services, 19 novembre, Londres.
- PRITCHARD A., 2003, Understanding government output and productivity, *Economic Trends*, n°596, juillet, 27-40.
- PRITCHARD A., 2004, *Etude Atkinson sur la mesure de la production des administrations publiques au Royaume-Uni*, Office For National Statistics, Conférence des Statisticiens européens, 8-10 juin, Paris.
- ROCHER C., 2002, *Les établissements publics nationaux : un chantier pilote pour la réforme de l'Etat*, La Documentation française.
- SARKIS J., 2000, An analysis of the operational efficiency major airports in the United States, *Journal of Operation Management*, 18, p. 335-351.
- SCICLUNA E., FOOT R.M., BIRD R., 1980, *Productivity measurement in the public sector : the case of the police services*, Communication au 36<sup>e</sup> congrès de l'IIFP, Jérusalem.
- STEVENS P., 2005, Assessing the performance of local services, *National Institute Economic Review*, n° 193, p. 90-101
- TULKENS H., 1986, La performance productive d'un service public : définitions, méthodes de mesure et application à la régie des Postes en Belgique,

*L'Actualité Economique, Revue d'Analyse Economique*, vol. 62, n°2, p. 306-335.

WORTHINGTON A., LEE B., 2004, Efficiency, technology and productivity change in Australian Universities, 1998-2003, *Working Paper* 05/01, University of Wollongong.

YAISAWARNG S., 2002, *Performance measurement and resource allocation*, in Fox K. (ed), *Efficiency in the public sector*, Kluwer Academic Publishers. p. 61-81.

YOUNG-YONG L., YONG-TAE P., HYUNG-SIK O., 2000, The impact of competition on the efficiency of public enterprise : the case of Korea Telecom, *Asia Pacific Journal of Management*, Vol. 17, p. 423-442.