

Ministère des Transports  
Mission de la Recherche  
A.T.P. Socio-Economie  
des Transports

Délégation Générale  
à la Recherche  
Scientifique  
et Technique

LA PRODUCTIVITE  
DANS LES TRANSPORTS DE MARCHANDISES  
Recherche exploratoire  
Première phase: reformulation théorique

François LILLE

GETRAM 14

---

56 rue Hallé  
75014 PARIS  
-327.73.86-

Observatoire Economique  
et Statistique des Transports  
DOCUMENTATION Janvier 1980  
N.° — 6843

# S O M M A I R E

---

	<u>Pages</u>
<u>I N T R O D U C T I O N</u>	1
<u>C H A P I T R E 1 - P R E M I E R E D E F I N I T I O N</u>	8
1.1. Incertitudes des définitions usuelles	9
1.2. Deux formulations théoriques récentes	10
1.3. Choix d'une définition	12
<u>C H A P I T R E 2 - M A R C H A N D I S E S , D I V I S I O N D U T R A V A I L E T T R A V A I L P R O D U C T I F</u>	13
2.1. La marchandise, entre division sociale et technique du travail	14
2.2. Travail productif et improductif	16
<u>C H A P I T R E 3 - V A L E U R D ' U S A G E , V A L E U R D ' E C H A N G E E T R E F O R M U L A T I O N D E L A P R O D U C T I V I T E</u>	20
3.1. La valeur d'usage	20
3.2. Reformulation de la productivité	22
3.3. Valeur d'échange et facteurs de production	26
<u>C H A P I T R E 4 - P R O B L E M E S D E L A Q U A N T I F I C A T I O N</u>	27
4.1. Problèmes du numérateur	28
4.2. Problèmes du dénominateur	31
<u>C H A P I T R E 5 - A P P L I C A T I O N A L A V A L E U R D ' U S A G E D U T R A N S P O R T D E M A R C H A N D I S E</u>	34
5.1. Valeur d'usage du transfert global	35
5.2. Formes marchandes de la valeur d'usage	44
<u>B I B L I O G R A P H I E</u>	57

I N T R O D U C T I O N

Le problème posé est celui de la définition et de l'appréciation de la productivité de l'activité de transport de marchandises, dans la structure économique et sociale actuelle et dans les tendances (ou exigences extérieures) d'évolution de cette structure.

Entre les conditions de travail et les conditions économiques des entreprises de transport d'une part, les coûts de transport supportés par les usagers et la collectivité d'autre part, la productivité nous est apparue être un concept clé, dont l'étude devrait permettre de déboucher sur nouveaux éléments d'appréciation de l'évolution de la structure du secteur, sur la recherche d'une meilleure appréhension de l'utilité de telle ou telle catégorie d'agents de transport, des possibilités et obstacles quant à leur intégration aux stades futurs d'organisation et de modernisation du secteur.

Le programme de recherche engagé sur ce thème se rattachait initialement à la cinquième direction de réflexion exposée dans l'appel d'offre de l'A.T.P. "Socio-économie des Transports" du VIIème Plan (conditions de travail et groupes professionnels du secteur des transports), et, dans ce cadre, à la question précise des coûts et de la productivité, en relation avec l'organisation des transports de marchandises et les conditions de travail.

Le choix de ce sujet était également lié à des études et recherches que nous avons menées précédemment :

- d'une part, l'explication des conditions de travail des artisans et salariés, et des conditions de survie des petites entreprises du transport, à partir des modalités spécifiques de leur insertion socio-économique, nous a conduit à poser directement le problème de la productivité de ces catégories,
- d'autre part, l'examen du comportement économique des usagers, et la recherche de la formulation générale d'une problématique du transport de marchandises et de sa place dans l'organisation socio-économique générale, nous amène à poser la question de la signification même du concept de productivité appliqué au transport.

Nous avons donc posé ce problème comme direction initiale d'un programme de recherche pluri-annuel. Ce faisant, nous nous proposons de rechercher des relations entre les notions de "productivité élémentaire" (au niveau des éléments des chaînes de transport, des opérateurs de transport et des usagers) et une notion plus globale de "productivité sociale". Il s'agit plus précisément d'intégrer la productivité directement observable au niveau de la mise en oeuvre des moyens de transport, et la participation du transport de marchandises à l'évolution de la productivité générale de l'appareil productif ou de certaines de ses parties.

Mais l'application du concept au transport de marchandises pose un ensemble de questions dont l'explicitation même constitue un préalable à son utilisation. Le transport fait partie de l'organisation générale de la production en même temps que l'organisation particulière de chacun des processus de production concernés. A quels niveaux peut-on juger des moyens mis en oeuvre ? Avant de se traduire en termes de coûts, la question doit être posée en termes d'efficacité du travail humain et des moyens matériels, donc de productivité. Efficacité recherchée au niveau de la mise en oeuvre directe de la force de travail (condition de travail en regard du résultat obtenu, fonction d'un processus de travail donné), mais en même temps au niveau de l'intégration de cet effort dans l'organisation d'ensemble du transport et de la production. Dans quelle mesure peut-on prendre effectivement en compte ces deux dimensions de l'activité de transport, et en quels termes ? Nous avons cherché les réponses à ces questions à la fois sur un plan théorique et par l'analyse critique des concepts actuellement utilisés par les divers intervenants, de leurs pratiques effectives, et de la connaissance concrète du fonctionnement du système de transport. Notre souci premier était en conséquence d'objectiver le concept de productivité appliqué au transport, en des termes précis et généralisables, mais aussi utilisables : le problème de l'existence ou de la possibilité d'existence de données concrètes est à notre avis inséparable de la recherche d'une formulation théorique valable.

Nous avons ainsi rencontré, comme prévu, deux types d'approches :

- la recherche de la productivité du transport en tant qu'activité spécifique; elle se situe au niveau d'entreprises de transports, d'ensemble d'entreprises, par modes, etc. C'est dans cette optique que la définition du "produit" de l'activité concernée pose le plus de problèmes théoriques, alors qu'en revanche la définition (sinon la prise en compte) des moyens mis en oeuvre, paraît assez rigoureuse,
- l'examen du transport en tant que facteur influant sur la productivité des usagers. C'est l'approche "chargeurs", qui permet une prise en compte spécifique du "produit" du transport, reposant en fait sur la négation de cette notion abstraite : le transport est replacé comme une opération sur le produit réel (la marchandise transportée) et non plus comme créateur d'un produit ou service abstrait (la tonne-kilométrique par exemple). Cette optique, en revanche, n'intègre qu'une vision partielle et déformée des moyens mis en oeuvre.

Ces approches sont à la fois complémentaires et difficiles à mettre en relation, car contradictoires. Au niveau de la recherche de formulation d'indicateurs de l'efficacité d'ensemble du système de transport de marchandises, ou de certaines de ses parties, on trouve d'autres approches qui représentent, du point de vue qui nous intéresse ici, deux inconvénients majeurs :

- le premier est le mode de découpage des activités étudiées, dont nous reparlerons un peu plus loin,
- la deuxième est la non prise en compte des fonctions de disponibilité dans le temps (attentes à l'affrètement par exemple) et dans l'espace (déplacements à vide ou en charge partielle), dont la nécessité à l'échelle sociale est évidente.

Nous sommes ainsi arrivés, dans un premier temps, à une sorte de constat de carence au sujet de l'application classique au transport du concept de productivité.

Les approches que nous appelons ici "classiques" sont celles qui sont formulées par secteurs utilisateurs, par modes de transport, par fonctions éclatées de la chaîne de transport, par axes ou zones "despatialisés". Or, les grands courants d'échange sont intersectoriels, interrégionaux et internationaux; les grandes entreprises de transport sont multifonctionnelles et multimodales. L'unité de la fonction, du mode, la spécialisation éventuelle soit dans l'espace soit sur le produit, n'existent simultanément que dans le cas d'artisans, de petites entreprises, ou de filiales des plus grandes. En face de cela, vouloir mesurer l'efficacité des moyens mis en oeuvre dans le transport dans les termes ci-dessus est de plus en plus une gageure.

Il ressort de ce qui précède que les axes habituels d'analyse de la production et des facteurs de production ne sont pas pertinents pour la définition de la productivité du transport de marchandises, et encore moins pour son évaluation. Que l'on examine les données saisissables au niveau des divers types de transporteurs, d'usagers, ou au niveau des agrégats macro-économiques, on s'aperçoit que les biais sont tels qu'aucune agglomération n'est valable du point de vue qui nous intéresse.

Devons-nous conclure que les seuls calculs possibles le sont à un niveau très élémentaire, et ne peuvent inclure les contraintes et besoins du système de production et d'échange ? Calculs partiels tels que :

- coût TK/mode sur telle infrastructure avec tel matériel et tel type de produit, érigé en norme généralisable,
- même calcul, mais décomposé (en deça du coût) en termes de dépense d'énergie, de charge utile, de temps de travail, etc., le tout ramené à la TK (tonne x kilomètre),
- ou calculs globaux, par modes ou sous-ensembles du même ordre de grandeur, qui gomment l'ensemble des facteurs dits qualitatifs et une partie des facteurs quantifiables, mais surtout ne sont pas à notre avis au niveau pertinent d'agglomération.

Tout ceci décrit un constat d'échec qui provient moins du manque de données pertinentes, que du défaut de signification des traitements que l'on peut opérer sur ces données. Nous mettons en question, pour (et par) l'étude de la productivité, les modalités courantes de description des résultats et moyens au niveau du secteur :

- la qualité des données disponibles tant au niveau d'un certain nombre de facteurs de production que du résultat,
- le mode d'agglomération de ces données, qui biaise ou rend illusoire le rapport entre facteurs et résultats,
- tout particulièrement l'agglomération par "modes de transport" qui n'est cohérente ni en terme d'entreprises ni en terme de résultat du transport,
- également la "non agglomération" d'activités dites annexes, mais pas du tout secondaires : manutention, stockages, organisation des chaînes, etc.

Terminons ce premier volet sur l'approche du point de vue des usagers. On peut multiplier les enquêtes (nous en connaissons un certain nombre et en avons réalisé quelques unes); il en ressort en général que les usagers font des calculs de coût des diverses solutions, mais surtout des choix à critères multiples qui intègrent ces calculs beaucoup plus qu'ils n'en dépendent. L'expression, la formulation des besoins auxquels répond tel transport, la stratégie de transport elle-même, sont produites à divers niveaux de l'entreprise et s'imposent au "service transport" comme un ensemble de contraintes à respecter, dans l'organisation

classique. Mais la grande entreprise actuelle, ayant à maîtriser un grand nombre de flux internes (établissements multiples) et externes, tend à restructurer le tout (ou seulement les flux principaux) en un service "logistique" situé à un niveau élevé; ceci correspond à une forme nouvelle de division du travail dans l'entreprise, qui scinde la conception et l'organisation du transport entre un niveau supérieur (service logistique de l'entreprise ou du groupe) et des relais d'exécution (services transport des établissements). Le troisième niveau, celui de l'exécution matérielle du transport, est celui de l'utilisation systématique et programmée du transport public.

On s'aperçoit vite que le choix entre compte propre et compte d'autrui, mais aussi entre les différentes formes et combinaisons de compte propre et de compte d'autrui, fait intervenir les choix de gestion du capital et de gestion de la force de travail. Pourquoi l'usager engagerait-il un capital "transport" s'il peut collecter l'essentiel du profit de l'opération, sans investir ? Pourquoi gèrerait-il des salariés si ceux-ci se gèrent eux-mêmes (les artisans) en lui abandonnant dans les faits la plus value qu'ils créent ? Pour résoudre à son avantage ce dilemme, il faut que l'usager ait une puissance suffisante pour imposer sa propre organisation du travail aux transporteurs qu'il emploie.

Dans le cas des petits usagers, c'est au contraire l'organisation du transporteur, et l'organisation générale du système de transport qui s'imposent, à moins que les intéressés ne mettent directement en oeuvre le matériel et le personnel nécessaires (compte propre). Les termes de choix sont donc inversés. Le coût du transport s'impose ici à l'usager, sous la forme soit de tarifs obligatoires (1), soit de prix marchands dans un rapport de force défavorable, soit d'une combinaison des deux.

Cette vision de l'utilisation du système de transport est encore trop simple, dans la mesure où elle précise un comportement "grands usagers" et un autre "petits usagers". Les grandes entreprises engendrent un certain nombre de trafics dispersés, pour lesquels elles ont souvent intérêt, soit s'en remettre à l'organisation générale "tarifiée" du transport, soit à mettre en oeuvre leurs moyens propres, soit à se désintéresser du transport. C'est en particulier le cas pour certains trafics de livraisons à des destinataires multiples. D'un autre côté, nombre de petites entreprises contrôlent en réalité des trafics importants et plus ou moins réguliers, en raison de la nature de leur activité, commerciale par exemple; leur pouvoir de négociation s'en trouve évidemment accru.

---

(1) les "tarifs obligatoires" n'ont pas forcément une base réglementaire, peuvent être simplement le produit de situations de monopole de fait du transport, d'une technique ou d'un espace de transport



A la limite, on pourrait dire que l'image la plus déformée de la productivité du transport est celle qu'en donnent les usagers et parmi eux les agents les plus compétents, c'est-à-dire les responsables directs du transport; ceux-ci sont l'interface entre un système de production principal et le système annexe que constitue le transport, au point où se nouent les rapports de force contractuels, voire conflictuels, entre les divers types d'entreprises intéressés.

x                    x

x

Entre la vision classique du secteur et celle plus évolutive des usagers principaux, bases d'approches partielles et contradictoires de la productivité du transport de marchandises, nous avons évidemment cherché à dépasser le premier "constat d'échec" évoqué ci-dessus. Il nous est alors apparu certain que ce dépassement exigeait une reformulation d'ensemble à un niveau théorique beaucoup plus fondamental, et c'est à cette nouvelle tâche que nous nous sommes attelés (au prix d'un retard conséquent sur les délais initialement prévus). Les exposés qui vont suivre sont essentiellement consacrés à cette reformulation, qui permettra en retour de reprendre ultérieurement l'analyse des données existantes sur des bases plus constructives

C H A P I T R E 1 - PREMIERE DEFINITION

---

- 1.1. Incertitudes des définitions usuelles
- 1.2. Deux formulations théoriques récentes
- 1.3. Choix d'une définition

### 1.1. Incertitudes des définitions usuelles

Dans son acception la plus générale, la productivité désigne l'efficacité des moyens engagés (ou dépensés) pour obtenir un résultat donné. En tant que mesure usuelle, ses deux utilisations les plus courantes sont :

- la recherche de l'évolution dans le temps des moyens employés pour réaliser une production bien définie,
- la recherche de comparaisons (dans un même temps) de moyens différents d'obtenir une production donnée.

Ceci est très simple, mais l'application au transport de marchandises fait surgir rapidement l'ensemble des questions que nous avons posées dans le projet de recherche initial, plus quelques autres. Ces questions se résument ainsi :

- 1°) quelle est la mesure de la production réalisée ? Avant de la calculer, comment la définir ? Que sont deux transports comparables dans un même temps, ou dans des temps différents ? Peut-on comparer le déplacement d'un produit a d'un point B au point C en l'an X à celui d'un produit b entre E et F en l'an Y ? Comment comparer, mais aussi comment agglomérer des transports différents pour dépasser l'échelle micro-économique ? Comment intégrer les "qualités du transport" ?,
- 2°) quelle est la mesure des moyens de production, qui groupent des éléments de natures différentes ? Que faire des manutentions, des entreposages, des infrastructures ? Faut-il compter ces moyens sur des tronçons ou sur des chaînes de transport, et comment appréhender ces chaînes ?,
- 3°) quels types de relations étudier entre le résultat et les moyens ? Est-ce un simple rapport arithmétique, une série de fractions indépendantes de dénominateurs différents (le travail, l'énergie, les véhicules, le capital, ...) ? Comment intégrer, ou interpréter, ces diverses relations concernant un même résultat ?

Bien que simplifiée à l'extrême, ces questions montrent que l'application au transport est moins évidente que la définition courante de la productivité ne le laissait supposer. Ce n'est pas tant la possibilité de calculer de diverses manières la productivité du transport qui est en cause, que la signification de tels calculs. Disons tout de suite que l'application à n'importe quel autre ensemble économique pose a priori le même type de question; c'est donc à une interrogation générale sur le concept de productivité que nous allons nous livrer en priorité, sans perdre de vue le transport, mais en nous dégageant au maximum dans un premier temps des spécificités de cette activité.

## 1.2. Deux formulations théoriques récentes

Nous avons choisi, pour illustrer notre propos, deux formulations contemporaines dont le rapprochement montre les ambiguïtés du concept et la nécessité de prendre position à ce sujet. L'une est celle de Jean Fourastié, dans la forme très résumée de son introduction à "la productivité" dans la collection "Que sais-je" (1), l'autre est donnée par Michel Aglietta dans le premier chapitre d'un ouvrage récent (2). Les deux définitions sont intéressantes, complémentaires, mais surtout montrent comment un concept, apparemment stable, peut varier en fonction du contexte théorique et historique dans lequel on l'utilise. Avec le premier (J. Fourastié), nous sommes en pleine apologie du progrès technique, dans l'optimisme de l'expansion soutenue des années 50. Le second, au contraire, nous fait plonger dans la recherche des origines de la crise actuelle. Mais venons-en à ces définitions.

Pour M. Aglietta, "on appelle productivité du travail, les processus de transformation des systèmes de forces productives dans le temps qui élèvent le taux de plus value en modifiant la structure du procès social de production". Remarquons en passant qu'Aglietta donne sa définition, en des termes laissant supposer qu'elle est généralement admise ("on appelle"), et l'assortit de deux remarques :

- 1°) "la productivité du travail ... concerne la production globale de plus value et n'est mesurable qu'à ce niveau",
- 2°) (elle) "s'identifie globalement à la plus value relative".

C'est donc un processus, mesurable seulement à une échelle macro-économique.

Pour Fourastié, l'introduction de la notion de productivité dans la science économique est toute récente, et "c'est seulement depuis un très petit nombre d'années que la productivité est apparue sous son jour essentiel, c'est-à-dire comme une mesure du progrès technique" (souligné par lui).

---

(1) Jean Fourastié : la Productivité - Que sais-je ? - PUF ed. 1959 (1ère édition 1952)

(2) Michel Aglietta : Régulation et crises du capitalisme - Calmann-Lévy 1976, pages

Arrêtons-nous un instant à ce premier hiatus : ou bien la productivité est un processus, un ensemble de processus (Aglietta), ou bien elle est la mesure de ce processus (Fourastié). Fourastié (comme Aglietta) semble considérer la productivité comme une évidence : "Ainsi, la notion de productivité se trouve, à l'heure actuelle, à peu près la seule qui soit admise à la fois par les théories économiques marxistes et par les théories économiques libérales" (1). Ceci ferait bien notre affaire, car disposer ainsi d'une notion transcendant les doctrines économiques nous permettrait sans doute une application directe au transport de marchandises. Malheureusement, cette notion ne nous paraît ni immanente, ni transcendante, ainsi que le montre le jeu de citations qui précède (jeu que nous pourrions évidemment multiplier, sans en tirer beaucoup plus).

Notion ou concept, phénomène ou mesure de ce phénomène, ces questions peuvent paraître parfaitement théoriques. Voyons ce qu'elles recouvrent, toujours à partir des mêmes textes.

Pour Aglietta, l'ensemble de processus qui constitue pour lui la productivité élève le taux de plus value, pour une production globale donnée (en valeur), et n'est mesurable qu'à ce niveau global, comme la plus value relative qui en résulte. Le moteur, le facteur explicatif immédiat, est le rapport d'exploitation, la nécessité d'augmenter (ou de reconstituer) la masse de plus value d'où vient tout profit. Pour Fourastié, le moteur est le "progrès technique", posé comme l'explication globale du progrès économique et social. Nous sommes ici dans le mouvement amorcé jadis par Schumpeter sur le plan théorique, par les mouvements tayloristes et stakhanoviste au niveau des applications concrètes.

Que par la suite Fourastié en arrive parfois à confondre productivité et progrès technique, donc la mesure et son objet, qu'Aglietta identifie la productivité à la plus value relative, donc le processus à sa résultante principale, ne doit pas nous étonner. Ceci illustre surtout les avatars d'un concept mal stabilisé, chez des auteurs dont, par ailleurs, l'expression est généralement claire. En fait, les textes présentés ici illustrent deux tendances contradictoires de l'utilisation actuelle du terme de productivité.

En ce qui nous concerne, nous devons faire ici un choix qui confère à la définition de ce concept, à défaut de transcendance, une certaine stabilité pour la suite de notre travail.

### 1.3. Choix d'une définition

Il nous faut donc choisir : la productivité est, soit un processus, soit le résultat plus ou moins mesurable de ce processus, soit la mesure de ce résultat. Ceci n'implique pas encore des choix théoriques majeurs, mais un choix sémantique nécessaire à l'intelligibilité de ce qui suit. Nous dirons donc que pour nous, la productivité est le résultat d'un processus, que nous cherchons à mesurer plus qu'à expliquer. L'explicitation ne nous intéresse donc pour l'instant qu'en tant qu'elle peut, et doit, guider les méthodes de mesure du phénomène. Nous n'avons pas, a priori, à nous prononcer sur la primauté du rôle du profit, ou de l'innovation, ou des relations capital-travail, du moins dans la dynamique générale de la société; mais il est certain que nous retrouverons très concrètement certaines de ces questions lorsque nous en serons à l'application au transport de marchandises. Avant cela, nous allons devoir effectuer des choix théoriques. car l'explicitation du concept de productivité semble faire surgir l'une après l'autre les principales interrogations, et les concepts de base, de la science économique. Que nous ayons choisi d'employer le terme dans le sens d'un résultat à mesurer ne doit pas faire oublier que ce résultat se situe en ces lieux imprécis où se rencontrent l'offre et la demande, l'usage et l'échange, le travail et son produit, et, en quelque sorte, les fins et les moyens de la société.

C'est bien pour cela que nous essayons de dépouiller le concept de ces connotations multiples, pour n'en retenir que l'aspect technique d'un rapport quantitatif à mesurer entre une production à définir, et les moyens employés pour produire, à définir également. Cet objectif ne nous dispense pas de l'explicitation théorique, au contraire, il nous y oblige. "Toute mesure exige, en effet, la production du concept de ce qui est mesuré. Un tel concept, nécessairement préalable à la mesure elle-même, ne peut être produit qu'à partir d'un système de concepts, c'est-à-dire d'une théorie qui lui donne son sens", comme l'exprime Charles Bettelheim (1). Toutefois, nous ne pousserons pas aussi loin l'exigence, c'est-à-dire que nous n'allons pas bâtir une théorie générale de la productivité, mais chercher à expliciter, d'une manière cohérente, les concepts qui peuvent définir le numérateur (la production), le dénominateur (les moyens employés ou dépensés) et leur relation (la productivité).

Cette formulation sera faite en référence, explicite ou implicite au transport de marchandises, ce qui limite évidemment sa généralité.

---

(1) Ch. Bettelheim : Calcul économique et formes de propriété - Maspéro - Paris 1970 - pp.

C H A P I T R E 2 - MARCHANDISES, DIVISION  
DU TRAVAIL ET TRAVAIL  
PRODUCTIF

- 2.1. La marchandise, entre division sociale et  
technique du travail
- 2.2. Travail productif et improductif

## 2.1. La marchandise, entre division sociale et technique du travail

Nous sommes dans le champ factuel du "transport de marchandises", mais nous avons aussi à définir ce transport en tant que marchandise spécifique. Un minimum de formulation du concept de marchandise est donc nécessaire. Nous dirons qu'un produit (matériel ou non) de l'activité humaine devient marchandise lorsqu'il devient apte à être échangé entre des agents économiques distincts; il prend à ce moment une valeur marchande, justifiée pour l'acheteur par l'usage qu'il pourra en faire. Valeur d'usage et valeur d'échange sont donc les deux caractéristiques fondamentales de la marchandise, et nous les définirons plus précisément un peu plus loin. Pour l'instant, nous voulons insister sur le fait que la marchandise se trouve à une articulation du système de production et d'échange, au niveau de laquelle on peut identifier une catégorie d'agents économiques qui produit cette marchandise, une autre qui l'acquiert. Les uns sont aptes à mettre au point ce type particulier de valeur d'usage, les autres à l'utiliser dans leur consommation productive ou finale. Les uns le mettent sur le marché pour en retirer la valeur d'échange, les autres paient celle-ci pour acquérir le droit d'utiliser la marchandise (ou de la revendre, mais une utilisation ultérieure est implicite). La marchandise apparaît donc aux points de division du système économique et social entre agents de spécialisation différente, et c'est l'examen des valeurs d'usage qui permet de décrire la division du travail productif qui s'est instaurée entre ces agents. C'est, vue dans l'autre sens, cette division de l'appareil productif en branche, secteurs, types d'entreprises et d'établissement qui détermine qualitativement les types de valeurs d'usage présents sur le marché. Cette dimension de la structure de la société constitue pour nous le concept de division sociale du travail (1). Dans une autre dimension, la division technique (2) décrit la succession et l'imbrication des opérations concrètes partielles qui concourent à la production de la marchandise.

---

(1) Nous ne l'avons pas inventé, mais ce concept, d'origine marxiste, donne lieu à de telles variations (ou enrichissements ...) que nous devons, comme en bien d'autres cas, préciser dans quel sens nous l'employons

(2) concept voisin de celui de "division manufacturière" de K. Marx et de la "division économique-technique" de P. Naville (voir page suivante)



La division sociale rend compte des types de marchandises (valeur d'usage) présents sur le marché tandis que la division technique décrit la façon de les produire et les moyens employés. L'une explique la forme du numérateur du rapport de productivité, l'autre, celle du dénominateur, et surtout c'est l'étude de leur interférence qui permet d'établir les relations entre production et moyens, donc le rapport de productivité. Il importe donc de bien différencier ces deux concepts, et de les manier simultanément, alors que la pratique générale consiste soit à éliminer l'un au profit de l'autre, soit à faire de l'un le sous produit de l'autre. C'est ainsi que les écoles "productivistes" négligent les rapports sociaux en accordant la priorité absolue à l'organisation technique alors que la plupart des économistes (de toutes tendances) évacuent la valeur d'usage pour s'intéresser à des flux économiques observables aux niveaux d'agrégation déterminés par la division sociale. Au contraire, la sociologie du travail, dont le champ d'observation principal est centré sur la division technique, tend à placer la division sociale tantôt comme un sous produit, tantôt comme une sur-détermination, de la division concrète du procès de travail. P. Naville, dans un texte de 1962 (1), illustre, en outre, la tendance à mettre ces deux concepts sur un même plan, situant la division technique (dans l'atelier) comme le stade final de la division sociale, et le tout comme un "graphe"; ceci l'amène en fin de compte à douter de la pertinence actuelle de la différenciation de ces deux concepts, tant ils paraissent imbriqués dans l'organisation réelle du travail qu'il observe, imbrication qu'il interprète en terme d'"homologie croissante".

Chacune de ces démarches a sa logique propre, et nous n'allons pas en entreprendre ici la critique; le problème est, pour nous, de définir le concept de productivité, qui met en relation des grandeurs de nature différente, et ne peut être saisi que si l'on différencie bien ce qui doit l'être : division sociale et division technique, traitées comme concepts d'essence différente, permettent de saisir la marchandise par ses deux composantes fondamentales, qui débouchent sur l'appréciation des productions d'une part, des moyens employés d'autre part. Avant d'en venir à la définition de ces deux composantes, il nous fait aborder la question du travail productif.

---

(1) P. Naville : Nouvelles recherches sur la division du travail - Cahiers d'étude de l'automatisme et des sociétés industrielles - CES - CNRS - n° 3, 1962 - pp. 7 à 11

## 2.2. Travail productif et improductif

Le travail productif est celui qui se cristallise, s'incarne, se fixe dans des marchandises. Nous avons dit qu'une marchandise est "quelque chose" qui présente une "valeur d'usage" et une "valeur d'échange". La valeur d'usage, posée ainsi comme condition d'existence de la valeur d'échange, tend ensuite à disparaître du calcul économique, pour une raison bien simple : seule la valeur d'échange intéresse le "capitaliste-type", seule elle lui permet de calculer son profit. On évacue donc la valeur d'usage posée comme condition essentielle de la valeur d'échange, puis oubliée. Telle est la force de ce réductionnisme économique que certains auteurs inversent la proposition initiale, supposent que toute transaction finit par définir une marchandise, dont la valeur d'usage découle naturellement du fait qu'elle prend, dans l'échange, une valeur. Ainsi, se trouve abolie la distinction entre travail productif et improductif, aboutissement logique de ce type de raisonnement. Dans un tel schéma, le concept de productivité n'a plus de signification à l'échelle de la société, il n'en a plus qu'au niveau micro-économique (pour exemple : évolution de la quantité de travail employée pour une activité, quelle que soit, supposée invariante, mais non chiffrée); au niveau macro-économique, on peut lui substituer une notion vague de "croissance" ou d'"expansion". C'est ce que dénonce Braverman (1) en des termes catégoriques : "Et l'idée même de richesse des nations s'est évanouie et a été remplacée par le concept de prospérité, notion qui n'a rien à voir avec l'efficacité de la main d'oeuvre dans la production de biens utiles et services, mais fait plutôt référence à la vélocité du flux dans les circuits du capital et des marchandises sur le marché ...".

Dans l'entreprise privée, le clivage productif/improductif a bien ce genre de signification : sont "productifs" les salariés dont l'activité conditionne directement les recettes de l'entreprise; sont improductifs, les autres; improductif ne signifie pas "inutile", mais le rapport entre "productifs" et "improductifs" est considéré comme un des indicateurs d'efficacité de l'entreprise, malgré l'arbitraire et les variations de la frontière entre les deux.

---

(1) Harry Braverman : Travail et capitalisme monopoliste - Paris, Maspéro, 1976 - (p. 335)

C'est ici qu'apparaît une discontinuité intéressante entre les approches "micro" et "macro" : dans la première, on distingue au sein de l'entreprise des travailleurs productifs et improductifs, quelle que soit l'activité principale exercée. Dans la seconde, on va classer d'un coup l'entreprise (et ses travailleurs) comme productive ou improductive d'après son activité principale. Que les termes utilisés soient "industriel" et "commercial", ou "primaire", "secondaire" et "tertiaire", ne change rien à l'affaire.

Si nous insistons sur cette discontinuité "micro-macro", c'est parce que le transport de marchandises est une des activités classées tantôt dans l'entreprise par rapport à l'activité principale de celle-ci, tantôt en entreprises spécifiques. En clair, nous décrivons un curieux paradoxe : le transport pour compte propre d'une entreprise de production peut être classé "activité improductive" par cette entreprise, mais sera classé "activité productive" (ou secondaire, ou industrielle) par l'INSEE. Le même transport, s'il est sous-traité à un transporteur extérieur, sera productif pour celle-ci (dont c'est l'activité principale) mais classé "tertiaire" ou "commercial" par l'INSEE.

Où cela nous mène-t-il ? A commencer à exposer que le caractère productif ou non d'un travail n'est pas plus que la productivité une donnée immanente et transcendante, et n'a de sens qu'en rapport avec un type donné d'organisation et de division du travail dans le système de production et d'échange. A l'échelle historique, l'évolution du concept de production traduit bien la dépendance profonde de la théorie économique, surtout lorsqu'elle se veut universelle, à l'égard des stades de différenciation du système social. Entre Quesnay et Smith, même s'ils sont pratiquement contemporains, il y a toute la différence entre le regard des physiocrates sur une société encore à prédominance agricole et marchande, et le regard du premier économiste moderne sur l'immense capacité de développement que division du travail et mécanisation confèrent à l'industrie capitaliste. Pour le premier, seules sont productives les activités agricoles. Pour le second, c'est l'ensemble des productions matérielles que l'on peut englober. La matérialité du produit n'est d'ailleurs pas le seul ni probablement le premier critère de Smith, contrairement à une opinion souvent répandue; c'est le caractère durable du produit du travail, c'est-à-dire que celui-ci doit être suffisamment durable pour devenir du travail stocké, accumulé, qui, par l'échange, pourra ensuite mettre en mouvement une nouvelle

masse de travail (1). Ce n'est pas encore très clair, c'est-à-dire que si la formation de la valeur d'échange est déjà bien décrite chez Smith, nonobstant l'origine mystérieuse du profit, la valeur d'usage semble plus implicite qu'explicite dans son analyse. Quoiqu'il en soit, il appartiendra à Karl Marx de faire le pas suivant, et de redéfinir la production dans le cadre de la logique capitaliste, comme résultat d'activités créatrices à la fois de valeurs d'usage et d'échange, donc de plus value dès lors que l'entrepreneur s'assujettit le "producteur" par le salariat. Les caractéristiques immanentes, telles que la matérialité de la marchandise, disparaissent de ce fait, mais pas le clivage productif/improductif qui reste fondamental, ne serait-ce que pour définir la source et la masse de la plus value. Une même activité peut donc être considérée comme productive ou non, par exemple suivant que son produit devient une marchandise ou est consommé par son producteur (pas d'échange, donc pas de valeurs évidentes).

Partant de là, donner des règles générales de classement des activités en "productives" et "improductives" n'est pas notre propos, et nous entraînerait dans un débat difficile. Situons seulement le transport de marchandises dans ce débat. Deux questions se posent :

- 1°) peut-on classer le transport de marchandises dans les activités productives ? Nous avons répondu positivement dans des travaux précédents (2) et nombre d'auteurs plus connus avant nous. K. Marx (encore lui) résoud fermement le problème à plusieurs reprises, le texte le plus argumenté étant celui des "Théories sur la plus value" (Tome 1, pp. 181-182). Daniel L'Huillier (3) cite à l'appui de la même thèse Mossman et Morton, Walter Isard, et B. Ohlin à qui nous devons la formulation la plus extrême, sinon la plus juste : "la production comprend toujours beaucoup de transport, en un certain sens, elle n'est rien d'autre" (4).

---

(1) A. Smith : Recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations - Les grands thèmes - Gallimard, 1976 (p. 157 et suite). Voir aussi, entre autres, l'analyse qu'en fait K. Marx in "Théories sur la plus value", Editions Sociales, Tome 1 (pp. 161 à 188), et celle de Jacques Nagels dans "Travail collectif et travail productif", Editions Université Bruxelles (1974), pp. 36 à 45

(2) le plus récent est un article paru dans "Recherches économiques et sociales" - n° 9 janvier 1978 (F. Lille : les transports de marchandises)

(3) D. L'Huillier : le coût de transport - Ed. Cujas, 1965 (pp. 31 à 34)

(4) B. Ohlin : Interregional and International Trade - Harward Economic Studies - Harward University Press, 1933 (p. 231)

2°) Quelles sont les activités qui concourent à la production de transport ? Outre les activités matérielles (transport, manutention, etc.), nous devons prendre en compte les fonctions de conception, d'organisation, d'information, nécessaires techniquement à l'exécution du processus. Or, celles-ci se trouvent souvent exercées dans des entreprises ayant aussi un caractère commercial : les fonctions d'auxiliaire comportent à la fois l'organisation, et la vente de transports exécutés par d'autres entreprises. Des quantités difficilement appréciables de travail gratuit (ou non comptabilisé) sont aussi mises en oeuvre chez les artisans et petites entreprises, notamment sous forme d'aide familiale à l'exploitation.

C H A P I T R E 3 - VALEUR D'USAGE, VALEUR  

---

D'ECHANGE ET REFORMULATION  
DE LA PRODUCTIVITE

3.1. La valeur d'usage

3.2. Reformulation de la productivité

3.3. Valeur d'échange et facteurs de production

### 3.1. La valeur d'usage

Venons-en maintenant à la formulation plus précise des trois termes de la productivité, à partir de ce qui précède. Si le couple valeur d'usage + valeur d'échange définit la marchandise, c'est bien la valeur d'usage qui définit le produit, donc le "numérateur". Avant de parler du dénominateur (où nous retrouverons la valeur d'échange), nous examinerons les types de relations que l'on peut établir entre production et facteurs, ce qui nous amènera à redécouvrir et préciser le concept de productivité. Et c'est cette reformulation qui nous permettra de définir le dénominateur. Nous commençons donc par le concept de valeur d'usage, dont l'exposé est d'autant plus nécessaire qu'il retient généralement peu (ou peu de temps) l'attention des économistes. On lui accorde volontiers une mention, une révérence, avant de passer aux choses dites sérieuses : soit celles qui permettent d'entrer dans l'univers abstrait de la monnaie (valeurs d'échanges, systèmes de prix, accumulation,...), soit celles qui orientent la réflexion sur des finalités, des objectifs sociaux (utilités, besoins, satisfactions individuelles ou collectives,...). Revenons par exemple à Braverman. Dans le même temps qu'il déplore l'oubli de la "richesse des nations", il laisse dériver la valeur d'usage vers le concept d'utilité, ce qui mène tout droit à la confusion entre travail "improductif" et "socialement inutile" (1).

Pour nous, la valeur d'usage est en dehors des catégories monétaires, et en deça des catégories utilitaires : elle est la représentation concrète de la marchandise, de ce qu'on peut en faire ou plutôt de ce qu'on veut en faire, de son utilisation réelle, non de son utilité. Prenons quelques exemples pratiques :

- a) une boîte d'allumettes est une valeur d'usage, elle sert à allumer du feu, 20 fois, 50 ou 100 fois, suivant sa capacité; voici donc une valeur d'usage correctement décrite. Restons-en là sans chercher l'utilité. Si nous le faisons, que trouverions-nous ? Que l'allumette utilisée pour allumer une cigarette est plutôt nocive qu'utile, que celle qui allume le feu pour cuire le repas est utile au niveau de la consommation des ménages, etc. Le concept de valeur d'usage, dégagé de ces connotations utilitaires, est donc nécessaire et pertinent pour décrire la production d'allumettes; il est d'ailleurs pratiquement explicité par la dénomination du produit,

---

(1) Op. cité, pp. 335-336

- b) l'usage d'un boulon, pour assembler des pièces disjointes ou participer à leur assemblage, est connu. Son utilité dépend au premier degré de l'usage qui peut être fait de ces pièces assemblées (usage qui peut à son tour recouvrir des utilités multiples). Ici encore, la dénomination du produit coïncide avec sa valeur d'usage, et constitue la base de la description de la production concrète.
- c) le déplacement d'une marchandise, effectué dans un but précis, est une valeur d'usage quel que soit ce but. Et l'on s'aperçoit que ce concept ainsi dépouillé de ses connotations utilitaires est bien adapté dans la pratique à la description quantitative de la production d'une opération intermédiaire, tel que le transport de marchandises : la recherche des "utilités" renverrait à celles de l'ensemble des produits transportés, et des raisons de transporter ces produits, questions éminemment insolubles sur le plan quantitatif.

A ce stade de formulation, nous devons nous prémunir contre les applications formelles de ce qui précède par deux remarques. La première est que l'usage d'un produit n'est pas une donnée intangible dépendant de la seule description de ce produit : il est ce qu'il est à un certain stade de différenciation du système de production et d'échange. La valeur d'usage que nous décrivons n'a de sens que dans ce contexte. Au sein de la production de tôles, on peut, par exemple, distinguer, si elle est socialement différenciée, la production de tôles navales; au sein du transport public de marchandises, on peut valablement étudier la valeur d'usage d'un sous-ensemble "transport pétrolier", etc. La deuxième remarque est que la définition de la valeur d'usage n'est pas indépendante de ce que nous voulons en faire. L'optique productivité nous impose de rechercher des définitions de valeurs d'usage qui puissent coïncider avec des ensembles bien identifiables de moyens de production.



### 3.2. Reformulation de la productivité

Supposant que nous ayons pu définir et chiffrer d'une manière satisfaisante la production réalisée, comment chiffrer et définir les moyens employés ou dépensés pour réaliser cette production ?

Comme précédemment, nous dirons que le problème est conceptuel avant d'être technique. La définition du dénominateur dépend d'abord du type de relation que l'on cherche à établir avec le numérateur. Ces types de relations se ramènent à trois conceptions de base :

- la conception analytique, éclatée, d'étude indépendante de la productivité de l'un quelconque des facteurs de production : main d'œuvre, énergie, capital, etc.,
- la conception intégratrice explicative, recherche de formules intégrant l'ensemble des facteurs de production pour expliquer statistiquement les variations de quantités produites,
- la conception intégratrice non explicative, évaluation de la dépense en facteurs de production et du rapport simple entre la production ou sa variation, et cette dépense, ou sa variation.

Dans chacune des trois conceptions se pose le problème habituel des unités, du choix entre l'expression de chaque facteur ou produit en unités particulières et sa transformation éventuelle en équivalent général, monétaire ou non; bien entendu, ce problème se pose dans chacune de façon spécifique.

La première ne paraît pas poser, à première vue, de problèmes théoriques difficiles, tant que la production peut être chiffrée en quantités physiques homogènes. Chaque facteur de production, pris isolément, ressort d'un type d'unité général ou spécifique : unités spécifiques de temps de travail, de dépense énergétique, de puissance et de capacité des véhicules, unité générale monétaire et indices. La relation recherchée étant un simple rapport arithmétique ne paraît pas non plus poser problème, et pourtant c'est là que le bât blesse le plus souvent : comment s'assurer de la bonne correspondance entre les quantités produites du numérateur et les quantités productrices du dénominateur ? En transport de marchandises, le rapprochement de ces deux types de données est rien moins qu'évident.

Parmi les facteurs de production considérés ainsi indépendamment des autres dans cette première optique, deux occupent une place spéciale : le travail et le capital. Pour le premier, cela va de soi. Le second ne peut être pris comme un facteur de production particulier, car il recouvre en fait l'ensemble des facteurs et les intègre à sa façon, s'il s'agit du capital total. Nous laisserons donc de côté pour l'instant cette notion de "productivité du capital".

La seconde conception, que nous avons qualifié d'"intégratrice explicative" débouche sur des "fonctions de production" cherchant à faire intervenir l'ensemble des facteurs, regroupés en "travail" et "capital". Le capital pris en compte ici n'est donc plus le tout, mais seulement (en gros) les moyens matériels de production. Les premiers essais d'ajustement macro-économiques de telles formules sont dus à Cobb Douglas, dans les années 1920. La fonction recherchée est de la forme :  $P = T^{\alpha} K^{1-\alpha}$ , où : P est la production, T le travail, K le capital,  $\alpha$  un résidu. Pourquoi ce dernier terme ? Parce que l'on commence à découvrir, ou redécouvrir, un facteur plus ou moins bien décrit par le terme de "progrès technique". Nous n'en sommes pas encore à conférer à l'innovation le rôle moteur central dans l'évolution des sociétés humaines, bien que le pas ait récemment été franchi par S. Schumpeter. En attendant, le facteur progrès technique est traité statistiquement comme un résidu, mais, malgré cette astuce (ou à cause d'elle), aucun ajustement stable de ces formules ne semble avoir été réalisé.

Pourquoi ce détour par des formulations théoriques qui semblent nous écarter de nos premières définitions du concept de productivité, ou le remettre en question ? Parce qu'elles nous permettent ici de le réexpliquer, dans un contexte historique qui a pour fond le développement du Taylorisme et la crise de 1929. Ce n'est pas la définition des différentes parties du dénominateur ou du numérateur qui est ici en question, mais bien l'explication de la productivité des facteurs de production. Et c'est là qu'apparaît la relation entre le processus et la mesure de son résultat, à partir de la duplicité de l'explication : la productivité du travail (1er concept) s'explique au premier degré par la masse de capital qu'il met en œuvre; mais quantité de travail et masse de capital ne suffisent pas pour expliquer la productivité du travail. De là vient l'introduction du facteur "progrès technique", traité en facteur résiduel, coup de pouce du destin que Schumpeter contribuera à ériger en "deux ex machina"

de l'économie, suivant l'expression de A.D. Magaline (1). Nous en arrivons ainsi à la troisième conception (que nous taxions de non explicative) dans laquelle le progrès technique ne peut plus être dans l'explication un résidu additif, car il définit l'explication globale : le rapport entre les quantités produites et les facteurs de production utilisés pour produire s'explique par le progrès technique, et la mesure de ce rapport est la productivité. Nous en arrivons ainsi, après Schumpeter, au travers de Lewis Mumford, Colin Clark et quelques autres, à Fourastié dont nous rappelons la formule très précise : la productivité est la mesure du progrès technique. Nous sommes donc parvenus à l'opposé de la problématique marxiste, dont les moteurs principaux (rapports de production, d'exploitation, mécanismes de la plus value et du profit) se trouvent ici relégués au rang de facteurs secondaires, voire d'épiphénomènes. Le développement des sociétés industrielles, capitalistes ou non, est ainsi attribué à ce seul facteur, qui, en réalité, intègre les progrès des sciences et techniques et de l'organisation générale et particulière des processus de production (2). Le contexte est maintenant celui de l'expansion soutenue des années 50 et 60, et la productivité est devenue un thème économique et politique majeur. Tantôt identifiée au progrès technique, tantôt utilisée pour le mesurer, elle va devenir pour Fourastié (3) qui s'appuie sur les travaux de Colin Clark (4) la clé de la description de la structure de production et d'échange, et d'une redéfinition des trois secteurs de l'économie; à partir de ceci se développe la prospective des sociétés post industrielles. Arrêtons-nous là, pour revenir au sujet. Les concepts auxquels arrivent les "productivistes" sont, sans paradoxe, souvent très proches des concepts marxistes, et d'abord sur un point central, la loi de la valeur. Ils rejoignent d'ailleurs ainsi les classiques pré-marxistes.

---

(1) A.D. Magaline : Lutte de classe et dévalorisation du capital - Maspéro (pp. 142 et suite)

(2) pour un exemple d'application chiffrée et détaillée du concept à un cas concret, on peut se reporter à l'analyse de l'expansion Ouest Allemande de 1948 à 1967 de J.P. Daloz (croissance et accumulation du capital, ed. Cujas, 1967) et notamment au chapitre "le progrès technique", pp. 89 à 105

(3) J. Fourastié : le grand espoir du XXème siècle, PUF, 1958 - Voir la définition des 3 secteurs, pp. 40-41 (le secteur secondaire groupera les activités à grand progrès techniques ... le secteur tertiaire ... les activités industrielles, p. 153, des activités de service p. 207

(4) C. Clark : les conditions du progrès économique, PUF 1960 (traduction de la 3ème édition de 1957, 1ère édition : 1940). Voir notamment la définition des activités indus-

Revenons un peu en arrière. La recherche des fonctions de production trouve son aboutissement dans les théories explicatives de la croissance par l'accumulation du capital (Rostow, in "The Process of Economic Growth (1); dans cette optique, qui essaie de définir des mécanismes généraux transposables aux pays sous développés, le facteur principal reste le taux quantitatif d'accumulation, bien avant son contenu qualitatif. A ces thèses quelque peu lénifiantes, car les différences entre pays n'y sont que des décalages temporels sur la voie du progrès général, répondent dans les années 60 les théories néo-marxistes de Baran, Sweezy, Samir Amin, Pierre Jalée, et autres; ceux-ci tendent à expliquer, au contraire, le "développement du sous-développement" par le drainage de l'accumulation potentielle de la "périphérie capitaliste" qu'effectuent les "pays centraux" déjà industrialisés. C'est encore une théorie principalement quantitative, celle de "l'échange inégal", bien que le contenu qualitatif des investissements et produits échangés soit aussi à la base de l'analyse.

Ce détour apparent nous ramène à notre sujet. Le concept de productivité, omniprésent dans la pratique économique, émerge difficilement sur le plan théorique, tant que la nécessité d'expliquer le contenu de la croissance, au niveau du produit comme au niveau des moyens, n'a pas émergé d'abord; contenu de la croissance, ou contenu de la non croissance car cette exigence d'explicitation qualitative est contemporaine des signes précurseurs de la crise générale des années 70; l'argument, suivant lequel la croissance arrangera tout, disparaît en même temps que l'expansion soutenue des décades précédentes, et l'on revient à la question : que produit-on, par quels moyens ? La recherche de la productivité partielle des différents facteurs, puis leur intégration en termes de productivité "globale" ou "intégrale" vont dans ce sens, à partir du moment où l'on sait définir le produit situé au numérateur. Définir les productivités partielles ne pose pas de problèmes théoriques particuliers, mais les intégrer est une autre affaire. Le cadre théorique que nous retenons pour ceci est celui sur lequel se rejoignent marxistes et productivistes libéraux (2), c'est-à-dire la loi de la valeur, qui nous amène à définir le dénominateur comme une forme de la valeur d'échange.

---

(1) 1953

(2) se rejoindre n'est pas forcément s'entendre, mais c'est probablement sur cette conjonction que s'appuie Fourastié pour affirmer que le concept de productivité transcende les doctrines (Cf. Infra Chapitre 1)

### 3.3. Valeur d'échange et facteurs de production

Dire que le dénominateur est la valeur d'échange, c'est effectivement, au travers des "productivistes" contemporains retrouver le postulat marxiste suivant lequel la structure des valeurs est l'inverse de celle des productivités. Mais la relation, déjà établie par Adam Smith, entre la division du travail et l'accroissement de la productivité, fait que celui-ci n'est bien observable qu'à l'occasion d'évolutions des structures productives qui justement en brouillent l'observation. Les valeurs intermédiaires qui concourent à la constitution du produit final ne sont plus les mêmes, même si ce produit final est identique au précédent (ce qui est plus souvent l'exception que la règle).

Le deuxième obstacle provient de ce que l'on observe des structures de prix marchands, et non de valeurs. Entre valeurs et prix, il y a classiquement des mécanismes de péréquations des profits, qui tendent à substituer aux valeurs les prix de production, définis en première analyse par l'addition au coût de production d'un profit moyen. A ceci se superposent des mécanismes tendant à créer des zones de profit différenciés, par exemple faible ou nul dans les entreprises d'Etat et les petites entreprises, plus élevés dans les grandes entreprises privées. Enfin, il ne faut évidemment pas oublier les ajustements conjoncturels ou structurels de l'offre à la demande. Avec ceci, nous ne pouvons qu'aboutir à la conclusion que nous pouvons faire de la valeur d'échange le concept définissant le mieux le deuxième terme de la productivité, sans pour autant nourrir l'illusion que ce concept recouvre des grandeurs directement observables et mesurables.

x

x

x

La question suivante, qui fait le lien entre théorie et pratique, est celle des méthodes et moyens permettant d'appréhender quantitativement les trois termes développés ci-dessus.

## C H A P I T R E 4 - PROBLEMES DE LA QUANTIFICATION

4.1. Problèmes du numérateur

4.2. Problèmes du dénominateur

#### 4.1. Problèmes du numérateur

Nous en arrivons donc à la question des quantités. Qualifier la production sans la chiffrer nous intéresse peu, or notre première définition de la production par la valeur d'usage paraît essentiellement qualitative. Des valeurs d'usage différentes ne sont pas a priori comparables. Mieux, ou pire encore, un même produit prend un sens différent aux divers stades de la production : un petit pois est un produit intermédiaire, s'il est matière première d'un fabricant de pois en boîte, produit de consommation lorsque l'utilisateur verse la boîte dans sa casserole, mais on ne peut comparer ni additionner un pois en cosse et un pois en boîte.

Deux voies sont praticables pour accéder à la quantification d'une production : soit trouver des unités physiques homogènes permettant de compter ensemble des produits différents, soit passer par la médiation générale de la monnaie. Dans le premier cas, on passe de l'individu petit pois aux kilos de pois, supposés identiques, puis aux kilos de légumes, puis de "produits alimentaires végétaux" par exemple. On peut ensuite, ayant défini une unité homogène, pondérer les unités particulières qu'elle intègre par des caractéristiques secondaires : teneur en calories, en lipides et protéides, ou tout autre critère en fonction du stade de fabrication auquel on s'intéresse. Nous reprendrons cette question plus loin, dans son application au transport. Nous voulions seulement montrer ici, sur l'exemple le plus simple, qu'il n'y a pas en économie d'unités homogènes naturelles, mais des procédures d'homogénéisations qui doivent être soigneusement explicitées.

Le chiffrage monétaire des productions, fréquemment utilisé dans les calculs de productivité, pose un tout autre type de problème : les prix de production varient en raison inverse des productivités des mêmes productions, et ne peuvent donc servir à calculer directement celles-ci; la dérive d'ensemble de la monnaie, inflation ou déflation, complique encore le schéma. La solution classique est de calculer la production de l'an 1 aux prix de l'an 0, pour éliminer l'effet de productivité sur les prix. La pratique du calcul est plus complexe, car il faut, pour le réaliser, agglomérer les quantités physiques par groupes de qualités moyennes homogènes, calculer des prix moyens sur des échantillonnages de produits, faire en somme un certain nombre d'approximations qui dépendent tant de la forme des données existantes que des moyens d'observation et de calcul que l'on peut mettre en oeuvre. Le plus grave n'est pas là : même si l'on arrive à une bonne approximation de l'évolution d'une année sur l'autre, le suivi de cette évolution sur plusieurs années engendre des erreurs systématiques croissantes : soit on continue à s'appuyer sur les indices de structure de production et de prix de l'an 0

qui sont de plus en plus périmés, soit on rajuste chaque année, mais dans ce cas les erreurs systématiques de raccordement d'indices interviennent. L'indice, quel qu'en soit le principe (Paasche, Laspeyres, ...), n'est qu'une image ultra simplifiée d'une structure de prix complexe (1).

Les problèmes évoqués ici ne sont pas différents en nature de ceux rencontrés dans la comptabilité nationale pour chiffrer la variation de la production industrielle ou du produit national; néanmoins, on admettra facilement qu'au niveau d'un secteur d'activité, dont l'articulation avec les autres secteurs peut varier autant que la structure interne de production, les erreurs puissent être plus importantes.

En fait, le passage par l'équivalent monétaire peut être considéré, pour l'appréciation de la productivité, comme un pis aller, découlant de la difficulté à définir sur certains secteurs des unités homogènes ou "homogénéisantes" de quantités physiques, ou de valeurs d'usage.

En fin de compte, le choix des méthodes de chiffrage du numérateur va dépendre avant tout du type d'ensemble économique auquel on s'intéresse, c'est-à-dire, en fait, des formes de division sociale du travail qui sous-tendent la définition même de cet ensemble. Ou bien cette définition implique en "sorties" du secteur des productions susceptibles d'être décrites au moyen d'unités homogénéisables non monétaires, et dans ce cas le chiffrage en termes de valeurs d'usage est le moyen le plus direct d'approche de la productivité; ou bien ceci est impossible, et le passage par l'équivalent monétaire s'impose. Pour illustrer le deuxième cas, on peut citer de nombreuses productions d'objets manufacturés, par exemple l'industrie du jouet, la maroquinerie, etc. Le premier cas nous intéresse plus, dans la mesure où nous espérons y classer le transport de marchandises. L'existence d'unités non monétaires utilisables peut être due à une standardisation des produits (industrie du disque, automobile, ...) coïncidant ou non avec un certain type de valeur d'usage. Elle peut être due, et c'est bien le cas qui nous intéresse, au type même de valeur d'usage qui définit le secteur. Les produits alimentaires, exemple déjà cité, admettent des unités de base qui sont des éléments nutritifs (protides, lipides, vitamines, ...) et même une unité générale énergétique, la calorie. Les productions

---

(1) sur les méthodes d'indexations et leurs erreurs systématiques, voir entre autres Michel Lévy : "L'Information statistique" (pp. 115 à 145) - Seuil



d'énergie primaire sont depuis longtemps assorties d'une unité spécifique, la T.E.C. (tonne d'équivalent-charbon) (1), mais l'on peut aussi utiliser à leur sujet des unités physiques fondamentales : calorie, watt, thermie, ... Il va de soi que la calorie du charbon n'est pas comparable, en valeur d'usage, à la calorie animale ou végétale alimentaire. Précisons encore que la reconnaissance d'une unité principale de valeur d'usage n'épuise pas le sujet, mais permet (ou impose) généralement l'utilisation d'unités ou caractéristiques secondaires, alors qu'une unité monétaire permet (ou impose) la réduction totale de la production à cette unité.

La différenciation du système de production et d'échange à laquelle correspond le transport public de marchandise, telle que nous l'avons décrite précédemment, paraît compatible avec la description de sa production en termes de valeur d'usage; bien entendu, il ne suffit pas de l'affirmer, il faut le montrer et montrer comment une telle description est théoriquement possible.

Avant d'en arriver là, ce que nous ferons dans le cinquième chapitre de ce rapport, nous devons aborder le problème de la quantification du dénominateur, au travers (comme d'habitude, ...) des relations que l'on cherche à établir entre produit et facteurs de production.

---

(1) remplacée depuis par la TEP, terme d'équivalent pétrole

#### 4.2. Problèmes du dénominateur

La relation principale s'étudie ou s'observe aux points où la conjonction de la division sociale et de la division technique permettent d'appréhender des marchandises, et d'en évaluer simultanément les valeurs d'usage et d'échange. Nous l'avons déjà formulé, mais il est important de le rappeler ici au niveau des problèmes concrets de chiffrage des deux termes de la productivité. La logique apparente qui spécifie la quantification du numérateur, puis du dénominateur, enfin de leur relation (ou tout autre ordre) n'est pas ici la bonne. Sur le plan théorique, nous n'avons cessé de définir la production à partir du travail productif, la valeur d'usage dans sa relation avec la valeur d'échange, le numérateur en fonction du dénominateur, et le tout en regard de l'articulation entre division sociale et technique. La raison en est que l'image d'un rapport arithmétique entre produit et facteurs est celle de la mesure que nous cherchons à réaliser, mais non la réalité du phénomène que nous voulons mesurer. Celui-ci, la productivité, est d'abord le résultat d'un processus de création (ou transformation) de valeurs d'usage à partir de moyens de production, qui sont, avant tout, du travail humain présent ou passé. Que nous cherchions à évaluer ce résultat au moyen d'un rapport arithmétique est parfaitement licite, mais ne doit pas faire perdre de vue l'unité du concept de productivité, que nous avons essayé d'explicitier au préalable.

Reste le dénominateur, défini d'abord en ses termes éclatés (main d'oeuvre, moyens matériels, énergie et autres approvisionnements, voies et terminaux), puis intégré dans la logique des valeurs d'échange, qui est celle des temps de travail.

Posé en ces termes, le chiffrage du dénominateur pose un problème d'actualisation de travaux effectués en des périodes différentes. On peut ainsi décrire une série de "divisions" de l'ensemble des facteurs de production, susceptible de définir en retour des procédures d'homogénéisation de ces facteurs, et qui sont toutes des divisions en fonction du temps :

- la première division est entre travail "mort" et "vivant" passé et présent, mis en oeuvre directement dans une opération ou contenu (ristallisé) dans les moyens matériels utilisés dans cette opération. C'est la division entre "capital constant" et "capital variable" de la terminologie marxiste,
- la deuxième division est entre moyens durables et moyens consommés dans l'opération de production, c'est-à-dire

entre capital "fixe" et "circulant" (le capital variable fait partie de ce dernier). Ceci engendre une série de subdivisions, car si la définition du capital circulant (entièrement consommé dans un cycle de production) paraît claire, celle du capital fixe l'est moins. On peut dire qu'aucun moyen de production n'a une durée illimitée, que tous subissent une fraction de leur valeur, par usure et obsolescence, à chaque cycle de production.

En résumé, nous sommes devant une série de moyens de durées de vie variables, aptes à assurer un nombre variable d'opérations de production, et qui transfèrent une part de leur valeur au produit de deux manières : par consommation ou usure physique d'une part, par "usure morale" ou obsolescence d'autre part. Comment intégrer ces cycles et phénomènes différents en un calcul des moyens utilisés pour produire ? Plusieurs voies s'ouvrent, entre lesquelles nous ne choisirons pas pour l'instant, et qui impliquent notamment les choix suivants :

- choix entre actualiser des dépenses passées ou estimer des coûts de renouvellement à venir,
- choix entre comptabilités en valeurs et en temps de travail (1).
- moyens de comparer temps de travail ou valeurs passées au temps de travail "vivant" (2).

Ceci nous amène à rappeler que travail "mort" et "vivant" ne se comptent pas de la même façon que l'un contient dans sa valeur d'échange la plus value et l'autre non. Le travail vivant doit donc être considéré dans sa valeur d'usage et non dans sa valeur d'échange.

---

(1) voir à ce sujet l'ouvrage récent de Michel Hollard :  
"Comptabilités sociales en temps de travail" - PUG 1978

(2) voir le système de SRAFFA, dans "Production de marchandises par des marchandises" - Dunod 1970

Le dernier point que nous aborderons, et non le moindre, est celui de l'évaluation du travail. Dire que la base du système des valeurs est le travail dépendé signifie prendre en compte les temps d'utilisation de la force de travail. Ceci oblige à poser des questions élémentaires :

- comment compter de manière homogène les temps de travail ?
- les "forces de travail" engagées ont-elles la même valeur unitaire (ou horaire), et sinon comment tenir compte des valeurs différentes ?

La bibliographie relativement abondante que nous avons effectuée sur l'état actuel de ces questions nous a plutôt enlevé l'espoir de découvrir des modalités générales de résolution, mais apporté des éclairages dont l'application au transport devrait être très fructueuse (1). Nous reprendrons donc ces problèmes, mais pour les poser plus que pour les résoudre, dans les conclusions de ce rapport.

---

(1) notamment à partir de la socio-économie du travail industriel : Coriat, Cornu, Dadoy, Durand, Freyssenet, Bleitrach, Gorz, Linhart, Maignien, Rolle, Tripier, etc. (bibliographie en annexe)

C H A P I T R E 5 - APPLICATION A LA VALEUR  
D'USAGE DU TRANSPORT DE  
MARCHANDISE

- 5.1. Valeur d'usage du transfert global
- 5.2. Formes marchandes de la valeur d'usage

Venons-en enfin à la recherche de la valeur d'usage du transport de marchandises. L'usager achète une valeur d'usage banale en fonction, pour lui, d'une utilité spécifique. Cette utilité, dans son expression la plus simple et la plus globale, est le transfert de la marchandise d'un point dit "origine" à un autre appelé "destination". Même dans cette expression simple, le cas est, sauf exception, particulier : le transfert d'un objet M d'un point O à un point D ne peut se comparer à celui d'un objet N d'un point A à un point B. Cette incommensurabilité, remarquons-le, vient de ce que nous avons d'abord exprimé une utilité. Comment définir une valeur d'usage mesurable, telle est la question. Au premier abord, il semble que remplacer les points O et D par la distance qui les unit, et l'objet M par sa mesure dans une unité physique banale, y répondrait bien. Mais avant de valider ainsi l'utilisation des "tonnes-kilométriques" ou autres unités de même type, essayons de poser plus rigoureusement le problème.

Nous cherchons à identifier la valeur d'usage du transport en tant que description de la production d'un ensemble d'activités affectées au transfert spatial physique des marchandises. Autrement dit, nous voulons décrire en termes généraux, mesurables, ce que les transporteurs dans leur ensemble vendent aux usagers dans leur ensemble. S'ils vendaient du "transfert", ce serait théoriquement simple. Mais l'examen du fonctionnement réel montre que les agents économiques du transport semblent vendre de tout, y compris d'ailleurs du transfert complet.

Pour éclairer la question, nous allons procéder en deux temps : d'abord, essayer de définir la valeur d'usage dans le cas de vente aux usagers du transfert global origine-destination; ensuite, à partir de cette première définition, montrer comment elle éclate en fait en des prestations plus ou moins parcellaires et spécialisées, observables dans la pratique et sur le marché du transport.

### 5.1. Valeur d'usage du transfert global

Preons donc le transfert origine-destination, dans le sens que lui donne L'Huillier (1) lorsqu'il définit et analyse le "coût du transfert". C'est le but et le résultat de l'opération, et, comme nous l'avons dit, c'est un élément qualitatif. L'objet est passé du point O au point D, ajoutons que cela s'est fait entre une date  $T_1$  et une date  $T_2$ , et (nonobstant les éventuelles détériorations) c'est tout ce qui intéresse positivement l'usager. Le reste constitue l'ensemble des moyens employés, ou leur coût, et c'est un "problème du dénominateur". Il nous faut maintenant passer de cette expression qualitative d'une collection de transferts incommensurables à une expression économiquement mesurable, donc définir les unités "homogènes" et procédures d'homogénéisation. Pour ceci, nous allons ramener :

- les produits spécifiques à des mesures communes de quantités,
- les espaces particuliers à des mesures communes de distances,
- les datations spécifiques, à des durées.

Nous avons ainsi projeté une collection de cas particuliers sur trois axes de mesure, admettant chacun des unités générales utilisables. Nous avons, ce faisant, évacué à peu près tous les éléments descriptifs des utilités spécifiques, pour ne conserver que des termes d'usage. Il nous reste à exposer l'essentiel, c'est-à-dire les procédures d'homogénéisation menant au choix des unités, axe par axe. Ce faisant, nous allons redécouvrir quelques questions classiques.

#### a) Les quantités (et valeurs)

La tonne est l'unité la plus générale, la plus apte aussi à mettre en relation le résultat avec les moyens physiques nécessaires pour effectuer le déplacement, et les indicateurs de capacité et performance des matériels : charge utile, port en lourd, rendements horaires de matériels de manutention, ... Si l'on s'intéresse à des sous-ensembles de marchandises, le volume peut intervenir, pour les liquides par exemple, ou les produits de faible densité ; pour certains produits standardisés de grande diffusion, l'unité spécifique peut être employée, et on parlera, par exemple, d'un "nombre d'automobiles" transportées. L'agglomération en tonnes de ces sous-ensembles utilisant des unités particulières est généralement possible au travers de normes de poids moyens.

---

(1) D. L'Huillier : Le coût de transport - Ed. Cujas, 1965

On admet donc une caractéristique principale de quantité, sur une unité de masse (ou de poids) qui est généralement la tonne, et des caractéristiques secondaires qui permettent de compléter ou d'éclater la description dans deux directions :

- en direction des marchandises transportées et secteurs utilisateurs, par des nomenclatures de marchandises comportant divers niveaux de regroupement (la N.S.T., nomenclature statistique des transports, est la plus utilisée),
- en direction des conditions de transport, ce sont les caractères physiques évoqués précédemment, incluant la "condition" dans laquelle la marchandise est présentée au transport on reconnaît ici les "codes conditionnement" couramment utilisés, par exemple dans les statistiques portuaires, et qui n'ont souvent ni la rigueur ni la normalisation des nomenclatures de marchandises.

Cet éclatement de l'unité de base est nécessaire si l'on s'intéresse à des sous-ensembles, et aboutit, à la limite, à adopter une unité différente, par exemple un volume, ou un objet défini. Si l'on veut conserver la possibilité d'agglomérer les données de base, il faut néanmoins envisager de travailler avec un double système d'unités, l'unité de base (la tonne) et les unités spécifiques, ou, tout au moins, d'avoir des règles de passage de l'un à l'autre. Il faut admettre aussi la nécessité de moduler l'unité générale en fonction des plus ou moins grandes difficultés de transport que traduisent les caractéristiques particulières. L'objectif pourrait être de parvenir à un système d'équivalence du même type que ceux qui ont été depuis longtemps utilisés pour décrire les produits énergétiques (tonnes d'équivalents-charbon ou T.E.C. à l'origine). Enfin, il faut envisager la prise en compte de la discontinuité de la variable : cent chargements de 10 tonnes n'équivalent pas forcément un chargement de 1 000 tonnes. La difficulté principale, concernant ces caractéristiques secondaires ou spécifiques des quantités, paraît être de bien séparer les problèmes du numérateur de ceux du dénominateur, l'estimation de la production de celle des facteurs. Comment savoir, par exemple, lorsque l'on observe cent chargement de 10 tonnes entre deux points, s'il s'agit de la forme spécifique de la demande de transport ou si l'on est en présence d'une demande globale (1 000 tonnes) que la forme de l'offre de transport a obligé à scinder ? Il y a évidemment une interaction entre les formes de l'offre et de la demande, et non une détermination univoque. L'intérêt de la démarche en termes de productivité est d'obliger, autant que faire se peut, à considérer séparément la production, les facteurs et leurs relations, dès que l'on aborde la question des unités.



Une autre question est souvent posée, pour la définition des quantités transportées, celle des valeurs. Il s'agit ici de la valeur propre des marchandises, non de celle du transport, et, plus précisément, de la valeur marchande, non de la valeur d'usage. En effet, nous avons vu qu'une condition de l'existence de la valeur d'usage "transport" est qu'elle influe d'une manière positive sur la valeur d'usage de la marchandise transportée, mais il s'agit d'un effet qualitatif : on ne peut additionner une "valeur d'usage marchandise à l'origine" à une "valeur d'usage transport" pour obtenir une "valeur d'usage marchandise à destination", ceci n'aurait pas de sens. La question est donc bien de savoir si la valeur d'échange de la marchandise est une caractéristique importante, voire principale, de la valeur-d'usage-transport, au même titre que (ou à la place de) la quantité physique. L'hypothèse que l'on rencontre fréquemment est, en résumé, "plus les marchandises transportées valent cher, plus la valeur du transport est élevée"; nous ne pouvons la prendre en compte dans ces termes, dans la mesure où nous cherchons à définir le numérateur par les valeurs d'usage, et non par les variations de valeurs d'échange des marchandises. Le prix de la marchandise n'intervient donc pas directement, mais il faut admettre qu'il reste un indicateur intéressant, en ce sens qu'il reflète certaines caractéristiques de la demande de transport : en gros, plus les marchandises sont chères, plus elles demandent de "soins", de surveillance, de protection contre les aléas du transport, chocs, intempéries, etc. Nous en arrivons ainsi à réintroduire les valeurs marchandes au numérateur, mais seulement en tant qu'indicateur des dépréciations de la valeur d'usage des produits qui peuvent survenir en cours de transport. Dans la pratique économique courante, cet élément négatif s'exprime directement par des "taux d'avaries", par des "risques" statistiques, et indirectement, par des taux d'assurances, mais ces derniers chiffres ne sont qu'une forme très déformée des taux de risques réels.

#### b) Les distances (et l'espace)

L'unité courante de distance, en l'espèce, le kilomètre, paraît s'imposer pour décrire la caractéristique principale. On s'aperçoit immédiatement que chaque transfert origine-destination peut admettre plusieurs itinéraires, donc plusieurs distances de caractéristiques différentes : distance par route, par voie ferrée, voie navigable, aérienne, ... Sur chacun de ces itinéraires, il apparaît, en outre, des caractéristiques secondaires propres à chaque mode : profit et caractéristiques de la voie, nombre et nature des obstacles à franchir (écluses, croisements, agglomérations), intensité de la circulation, etc. La pratique du transport a fait éclore depuis longtemps des notions de "distances tarifaires", de "distances virtuelles", qui corrigent les distances brutes en fonction de ces caractères secondaires. La

distance kilométrique, ainsi modulée, reste donc l'unité principale, au sein de chaque mode, et chaque couple origine-destination est affecté d'un seul itinéraire, d'une seule distance (sauf cas particulier : convois exceptionnels, matières dangereuses, ...). Mais cette résolution n'intervient dans la pratique qu'au sein de chaque réseau, non entre les différents réseaux. Comment comparer la production réalisée sur des réseaux différents, dès lors que les distances réelles ou virtuelles comptées pour relier deux points ne sont pas les mêmes ? Au niveau où nous sommes ici, recherche de la valeur d'usage du transfert origine-destination d'une quantité donnée, il nous faut homogénéiser les distances, afin qu'un même résultat s'exprime en un même chiffre, en tonnes kilométriques, quelle que soit la technique utilisée. Il n'y a pas ici de méthode exacte, mais, comme d'habitude, recherche de l'approximation la moins mauvaise. Le problème est différent du précédent, non en théorie, mais dans les modalités concrètes de l'approximation : sur les réseaux modaux, le calcul de distances virtuelles est une pratique ancienne et constamment tenue à jour, alors que les comparaisons et études intermodales laissent généralement de côté cet aspect. Citons en exception l'étude historique de Toutain, qui parvient à exprimer en "distances homogènes", sur de longues périodes, les productions de transports fluviaux, routiers, ferroviaires, et même maritimes. Les modalités d'homogénéisation employées, peuvent être satisfaisantes pour évaluer des évolutions macro-économiques sur longues périodes, sans pour autant être utilisables pour estimer actuellement en temps réel les productions intermodales de transport (ou plutôt la somme des productions modales).

La commission des comptes de transport applique des coefficients de correction permettant de transformer en distances routières celles des autres modes et qui sont de 0,725 pour la voie d'eau et 0,92 pour le rail, les oléoducs (et, bien entendu, la route) étant au coefficient 1. Ils sont appliqués depuis 1952, ce qui suppose une stabilité des itinéraires et de la répartition spatiale des trafics. Comme l'expriment D. Cornuel et Y. Gorrichon, qui utilisent ces chiffres, faute de mieux dans un travail récent du LEPUR (1), "l'hypothèse est un peu forte mais elle préférable à une agrégation des TK sans correction des distances". Une autre objection est que de tels coefficients "nationaux" ne sont pas utilisables sur des sous-ensembles : par exemple, le coefficient "voie d'eau" serait plus fort sur la Basse-Seine, faible ou nul sur le Rhône si l'on tient compte de la seule

---

(1) LEPUR - Saisie statistique et analyse économétrique des fluctuations du transport de marchandises - ATP Socio-Economie des Transports - 1979

distance, mais devrait être corrigé dans ce dernier exemple pour tenir compte du courant ... On peut suggérer par exemple, pour tourner ces difficultés, la tenue à jour de tables de distances "omnimodales" fondées sur le concept d'unicité du résultat du transfert sur le plan de sa valeur d'usage.

La discontinuité de la variable intervient aussi, mais d'une autre manière que pour les quantités : la distance est bien liée principalement à la demande, et uniquement à elle si l'on parvient à appliquer une notion de distance virtuelle "tous modes". Or, transporter deux fois une tonne à 100 kms n'est pas forcément équivalent à transporter une fois une tonne à 200 kms. Il paraît donc logique de se donner la possibilité de considérer les distances par "tranches" plus ou moins larges.

### c) Le temps

Le temps, qui fait partie de la description d'une opération de transport, est-il une caractéristique de la valeur d'usage du transport de marchandises ? Si nous en restons à la définition d'un processus de production additionnel, nous mettrons de côté l'effet du temps de transport sur la rotation du capital; la manière la plus classique de calculer "le coût du temps" de transport, en tenant compte de l'intérêt du capital-marchandises "immobilisé" durant ce temps, se trouve donc exclue du calcul de productivité; notons en passant qu'il en va de même pour les processus de production industriels, dont aucun n'est instantané : le temps intervient au niveau de l'utilisation des moyens et de la force de travail, donc des facteurs de production, mais non au niveau de la valeur d'usage de la marchandise fabriquée, qui est définissable en son entier au moment où elle prête pour l'échange. En va-t-il autrement pour la marchandise-transport ? La durée du transport en est-elle un caractère essentiel ou intervient-elle comme un banal délai de livraison ? La question n'est pas de savoir si le temps est une caractéristique descriptive importante du transport, il l'est incontestablement. Le problème est de déterminer dans quels cas il intervient au niveau de la valeur d'usage, et comment. Dans la mesure où la durée influe sur la bonne marche des processus de production des marchandises concernées, cette influence se répercute, généralement de manière négative, sur la valeur d'usage du transport. Dans la mesure où elle n'intervient que sur la vitesse de rotation du capital, la durée n'intervient pas dans l'évaluation de la production. Quels sont donc les cas où la durée influe directement sur la valeur d'usage ? En dresser la liste serait difficile, donner quelques exemples est plus facile : l'ensemble des produits dits périssables, c'est-à-dire dont la diminution ou à la limite la destruction de valeur d'usage est mesurable en peu de jours, voire en

heures, est dans ce cas(1); des transports reliant deux processus industriels peuvent montrer une valeur du temps élevée si le processus "aval" risque d'être interrompu par défaut d'approvisionnement. Les exemples peuvent être multipliés, et font apparaître une telle collection de cas particuliers que rien ne semble mesurable, ou agglomérable, au-delà de l'échelle de l'entreprise. Doit-on en conclure que la prise en compte du temps ne peut être que micro-économique ? Ce serait aller trop vite en besogne. Avant de revenir sur ce point, détaillons un peu cette notion de temps de transport telle qu'elle est ressentie et pratiquée par les usagers. On peut distinguer trois composantes, tenant compte du fait que les durées effectives sont plus ou moins variables, plus ou moins prévisibles :

- la durée moyenne prévisible, à partir soit de l'expérience de l'usager, soit des promesses du transporteur (durée incluant les manutentions),
- la régularité, ou (à l'inverse) l'amplitude des variations par rapport à la durée moyenne,
- la disponibilité, qui est le temps nécessaire pour qu'un moyen de transport soit mis à disposition de l'usager.

Durée moyenne et régularité sont déterminées par les caractères technico-économiques du moyen précis choisi pour le transport, alors que la disponibilité dépend de relations plus générales entre offre et demande de transport, relations dans le temps (capacités disponibles) et dans l'espace (frets de retour et voyages à vide). Nous signalons ici ces éléments sans les détailler, car ils sont descriptifs du dénominateur (facteurs de production) alors que nous en sommes encore à l'étude du numérateur.

Ainsi analysé, le temps de transport ne paraît guère plus aisé à comptabiliser dans son effet sur la valeur d'usage, d'autant plus que nous sommes, ici encore, en présence d'une variable affectée de discontinuités : il vaut généralement mieux livrer à une usine un lundi qu'un samedi, un matin qu'un soir, livrer sur un marché en fin de nuit, etc. Pour les transports intérieurs, qui s'effectuent le plus souvent en un petit nombre de jours, ces discontinuités font que la durée moyenne du transport peut compter moins que sa fiabilité, fondée sur le couple régularité-disponibilité.

---

(1) nous raisonnons ici à l'échelle de temps des transports intérieurs; la notion de "périssables" peut être plus large en transport international

Revenons maintenant à la question initiale, un peu transformée : peut-on tenir compte de ces divers éléments de la durée du transport, au niveau de la valeur d'usage, dans un calcul de productivité ? La réponse n'est pas simple : chercher auprès des usagers la valeur qu'ils accordent au temps a déjà été tenté à notre connaissance, sans résultats probants, notamment en raison des discontinuités signalées. Evaluer à l'échelle macro-économique, quel niveau de sur-capacité en moyens de transport et de voyages à vide est nécessaire pour un fonctionnement optimal du système de production et d'échange ne paraît pas non plus très faisable. Néanmoins, nous savons que les usagers accordent une certaine valeur au temps, et particulièrement à son élément le plus difficile à chiffrer, la régularité. Nous savons aussi qu'il existe, dans le temps et dans l'espace des sur-capacités, peut-être plus aisément chiffrables que l'on ne croit, et qui confèrent au système de transport la souplesse nécessaire pour répondre aux fluctuations de l'ensemble de l'économie. Elles sont ainsi repérables au niveau des moyens, au dénominateur, et correspondent à un besoin identifiable, ayant en quelque sorte le caractère d'une "valeur d'usage sociale", mais difficilement quantifiable en soi, et encore moins affectable à des transports déterminés. Nous retrouverons évidemment ces problèmes dans l'étude des facteurs de production.

#### d) Résumé des composantes précédentes

La description de la valeur d'usage du transfert des marchandises, dans une problématique de recherche de la productivité, peut être valablement centrée sur une unité de type "tonne/kilométrique" (T.K.); ceci implique d'affiner cette notion dans deux directions :

- éclatement analytique en fonction de caractéristiques secondaires descriptives des quantités ou des distances, nécessaires pour étudier la productivité de sous-ensembles aux divers niveaux de détail souhaités,
- indexation ou modulation de cette unité générale en fonction des mêmes caractéristiques secondaires, nécessaire à l'inverse pour agglomérer et intégrer en des ensembles plus vastes.

On pourra ainsi par exemple analyser ou synthétiser en fonction des croisements successifs suivants :

- la TK,
- les couples TK/tonnage moyen ou TK/distance moyenne,
- les combinaisons TK/tranches de tonnage/tranches de distances,
- les combinaisons TK/nomenclatures de produits, et TK/codes conditionnements,
- les regroupements spatiaux de TK par axes ou zones.

L'arborescence des critères cités, qui peut engendrer des combinaisons multiples, se résume assez simplement par le tableau ci-dessous :

Valeur d'usage qualitative	1ère transform.	2ème transform.	Caract. secondaires	3ème transform.
Produit	Quantités (unités diverses)	Tonnes	Codes prod. Codes condit. Tranches ton.	Tonnes homogènes
Origine-Destination	Distances réelles	Kilomètres	Tranche D Caract. voies dist. homog.	Kilomètres virtuels
4ème transformation : regroupements spatiaux				

La durée du transport, prise globalement ou dans les trois composantes de vitesse, régularité et disponibilité que nous avons définies, n'apparaît pas dans ce schéma.

## 5.2. Formes marchandes de la valeur d'usage

Nous venons d'analyser la valeur d'usage du transfert à partir d'un concept homogène qui est le déplacement origine-destination de la marchandise.

Cette forme générale et sa mesure nous intéressent en tant qu'outils théoriques, correspondant à la division primaire qui spécifie le "transport public de marchandises" au sein du système de production et d'échange. Ce n'est pas -ou pas encore- un instrument utilisable dans la pratique, ni un outil théorique suffisant. Si nous avons pu définir le transport comme une marchandise, ayant valeur d'usage et valeur d'échange, c'est en fonction de l'existence entre transporteurs et usagers d'un rapport marchand réel, dont le "lieu" est ce système complexe et souvent obscur, mais tout aussi réel, qu'est le marché du transport public de marchandises. Or, nous savons partinemment que ce que l'on trouve sur ce marché, que l'on se place du point de vue de l'offre ou de la demande, n'est pas obligatoirement la "forme générale" de valeur d'usage définie ci-dessus. Concrètement, l'utilisateur peut acheter, ou essayer d'acheter, un service complet d'origine à destination correspondant à cette conception générale, ou acheter simplement une partie de ce service (le transport "principal" par exemple) et faire lui-même les trajets terminaux, manutentions, conditionnement, ou acheter ces divers éléments et les combiner lui-même, ou sous-traiter la prestation globale à un commissionnaire qui sous-traitera au deuxième degré les stades d'exécution ... Toutes les combinaisons étant possibles, nous ne nous étendrons pas sur ces exemples. Mais nous avons décrit un éclatement des moyens de transport qui se reflète en un éclatement du concept de valeur d'usage du transport, le lieu où l'on observe le passage de l'un à l'autre étant le marché. Il se confirme que, nous l'avons déjà exposé, le numérateur ne peut se formuler qu'en relation avec le dénominateur, ce qui signifie (rappelons-le) que l'image d'un rapport arithmétique est celle de la forme de la mesure que nous cherchons à réaliser de la productivité, mais que celle-ci est le résultat d'un processus que nous devons expliciter pour déterminer en retour les modalités de description et mise en rapport du "numérateur" et du "dénominateur".

La valeur d'usage du transfert se trouve donc tantôt concentrée et tantôt éclatée en ses constituants sur le marché. La description de ces constituants, c'est la description des prestations offertes par les divers agents du secteur, et elle coïncide avec la description de cette population d'agents et de leurs fonctions (donc nous reporte à l'étude du dénominateur). Essayons d'en donner ici une vision synthétique, du point de vue de l'utilisateur, à partir de concepts de sociologie et d'organisation du travail industriel d'une part, des rares essais récents de définition

théorique de la valeur d'usage du transport d'autre part (1).  
L'usager achète :

- a) soit un résultat, c'est-à-dire achète un transfert sans s'engager dans sa conception, son organisation ni son exécution; ceci correspond au concept de "marchandise-transport" de Lipietz,
- b) soit un processus, qu'il conçoit et fait organiser et exécuter par des professionnels du transport public. Cette pratique semble correspondre à la définition de "service marchand" que développe O. Hanappe,
- c) soit des éléments de ce processus, qu'il conçoit et organise lui-même et dont il ne sous-traite que l'exécution matérielle; pour cela, il achète des forces de production de transport (force de travail + moyen de travail), suivant notre propre conception,
- d) soit directement des forces de travail salariées qu'il met en oeuvre avec son propre matériel, et c'est la forme classique du compte propre.

Nous ajouterons trois remarques :

- 1°) dans les quatre cas, l'usager utilise directement ou non des infrastructures publiques de transport, ce qui implique que le compte "propre" ne l'est que partiellement, sauf si l'usager utilise des réseaux lui appartenant,
- 2°) le transport venant toujours en addition d'un processus de production principal, faut-il en déduire que ce que nous venons de décrire peut se ramener à des formes banales de sous-traitance ? Ceci paraît évident pour les formes b et c, mais mériterait d'être remis en question pour la forme a (2) (et ne concerne pas la forme c).

L'application de ce schéma théorique à la réalité du transport demande la prise en compte simultanée des divisions sociale et technique du travail. C'est la division technique qui, en effet, permet de décrire les opérations parcellaires qui vont constituer, isolément ou en combinaisons, les marchandises (en termes de valeurs d'usage) que spécifie la division sociale.

---

(1) A. Juillet (A. Lipietz) : Sur la place des transports dans l'économie capitaliste - La Vie Urbaine n° 3, 1971  
O. Hanappe - Dumas : Problèmes économiques des transports terrestres - La Vie Urbaine n° 4, 1971  
F. Lille : Les transports de marchandises - Recherches Economiques et Sociales - C.O.R.D.E.S., n° 9, 1978)

(2) il s'agit ici d'une remise en question de nos propres positions tendant à définir tout transport public de marchandise en termes de sous-traitance (article cité).



Cette description doit être faite :

- au niveau de l'exécution matérielle : manutention, conditionnement, transport, pesage, etc., le tout croisé avec les diverses techniques (de transport, de manutention, ...) surtout lorsque ces prestations sont vendues séparément,
- aux niveaux conception-organisation : transit, consignation, affrètement, commission de transport, ...

La description ainsi menée des divers types de valeur d'usage en fonction de la structuration sociale des agents du transport et de leurs diverses articulations avec les usagers est évidemment nécessaire à la recherche de la productivité.

C O N C L U S I O N S

Les difficultés évidentes d'application au transport de marchandises du concept de productivité ne sont que partiellement spécifiques à ce secteur. Elles tiennent pour une part importante, peut-être essentielle, à l'indétermination et aux variations du concept lui-même. Avant de parler de "productivité transport", nous devons donc nous situer dans un champ théorique couvrant l'ensemble du système de production et d'échange.

La définition la plus générale est celle d'un rapport, entre le résultat de la production, et les moyens utilisés pour produire. Il s'agit d'une interrogation fondamentale de la science économique, déjà très explicitement formulée dans le titre et le contenu de l'ouvrage principal d'Adam Smith, "Recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations" (1976).

Dans l'usage courant du terme, chacun interprète à sa guise la "nature de la richesse", c'est-à-dire le résultat de la production, et ses "causes", qui sont les facteurs de production. Il en résulte un éclatement du concept en des notions opérationnelles, mais d'interprétation difficile : productivité partielle, intégrale, totale, productivité d'un facteur, d'un ensemble ou de l'ensemble des facteurs, du capital, ... Nous avons cité ces notions éclatées, en général et dans leur application au transport, lors du projet initial, sans bien voir à l'époque comment leur donner une cohérence. Partant sur cette indétermination, nous avons suivi dans la première étape deux voies très différentes, sinon divergentes : d'une part, l'éclatement analytique du concept suivant les axes de recherches déjà développés dans nos travaux précédents; d'autre part, la recherche d'une cohérence au travers de la théorie et des applications, tant économiques que sociologiques, à d'autres domaines d'activités. Disons tout de suite que la bibliographie (certes non exhaustive) sur laquelle nous nous appuyons ne nous a pas fourni de formulation générale permettant d'assurer cette cohérence. C'est pourquoi nous avancerons ci-après notre propre formulation de la productivité, d'abord "en général", puis dans son application au transport de marchandises, ce qui nous permettra de commencer à réintégrer les axes d'éclatement analytique de champ factuel.

Ce qui peut fonder l'unité théorique du concept de productivité est aussi ce qui explique ses difficultés d'application : il s'agit d'un rapport quantitatif entre des grandeurs d'essence différente. Le premier terme, qui décrit d'une façon ou d'une autre les quantités produites, est une forme de la valeur d'usage de la marchandise.

Le deuxième terme, qui décrit les moyens humains et matériels mis en oeuvre pour créer cette valeur d'usage, est une forme de la valeur d'échange de cette marchandise.

Nous dirons donc, pour prendre position, que la productivité, dans son acception la plus générale et dans sa formulation la plus simple, est fondamentalement le rapport entre valeur d'usage et valeur d'échange de la marchandise. Dire cela, n'est se situer dans une conception de la valeur d'échange qui est, d'Adam Smith à Fourastié, la quantité de travail "cristallisée", suivant l'image de Karl Marx, dans la marchandise. La valeur d'usage, quand à elle, n'a d'autre lien avec la valeur d'échange que ce rapport de productivité, elle est sa propre mesure, non point en termes d'utilité qualitative, mais simplement de la capacité de la marchandise à être utilisée dans la production ou la consommation. Cette marchandise peut ou non s'incarner dans un objet matériel, ce peut être un "service", dont le moment de la consommation coïncide avec le moment de la production. C'est le cas du transport de marchandises.

Revenons au dénominateur, c'est-à-dire à la valeur d'échange. Elle se définit comme une somme de temps de travail, "passés" et "présents", dépensés pour créer ou augmenter la valeur d'usage posée au numérateur. Ici, nous devons faire une remarque essentielle : la valeur d'échange de la marchandise intègre la valeur d'usage du travail "vivant" utilisé, indépendamment de la valeur d'échange de ce temps. Plus précisément, il s'agit du temps durant lequel une force de travail donnée est mobilisée dans la production (nous sommes bien dans le plan des valeurs d'usage) et non du temps de travail nécessaire à la reproduction de cette force de travail (qui définit sa valeur d'échange).

Au contraire, ce qui entre dans la valeur d'échange de la marchandise produite est bien la valeur d'échange des différents facteurs consommés lorsqu'il s'agit de moyens matériels : celle-ci est significative des temps de travail dépensés jadis pour créer ces moyens (ou ultérieurement pour les reconstituer). Ce n'est que lorsqu'il faut compter le travail "vivant" engagé, celui qui permet justement de mettre en oeuvre ces moyens matériels, que le temps de travail utilisé doit être pris directement en compte. En fait, le rapport entre ce temps et sa valeur d'échange définit le taux de plus value, qui n'a rien à faire au premier degré dans le calcul de la productivité.

Pour les moyens matériels, ce qui entre dans la valeur d'échange est seulement ce qui est d'une façon ou d'une autre consommé dans le procès direct de production (par consommation, usure, obsolescence, ...) et non le total engagé. Connaître ce dernier est intéressant pour calculer le profit, mais ceci ne nous intéresse pas plus ici que le taux de plus value.

Résumons-nous. Le numérateur est fait de quantités mesurables, mais a priori non monétaires. Le dénominateur est par essence relié, au travers des "facteurs de production", aux valeurs marchandes. A partir de ceci, on peut décrire les deux "dérapages conceptuels" les plus courants dans l'application pratique :

1°) remplacer sans précautions au numérateur des quantités définies d'objets ou de services par leurs équivalents monétaires, ce qui peut être une tautologie, ou une mesure du rapport entre prix de production et valeurs d'échange. On trouve ici les mêmes problèmes théoriques que dans les calculs de P.I.B. ou de P.N.B., mais avec application à des sous-ensembles qui n'admettent pas forcément les mêmes modalités de résolution,

2°) remplacer au dénominateur les quantités de (temps de) travail par les masses salariales, ce qui revient à les minorer du profit brut, dont le rapport au temps de travail est très variable (1).

La productivité est donc le rapport entre les deux propriétés essentielles (et d'essence différente) qui définissent la marchandise, valeur d'usage et valeur d'échange, que nous venons de caractériser brièvement. Pour que ce rapport soit définissable et observable, il faut pouvoir mettre en relation les deux propriétés; pour qu'il soit mesurable et puisse faire l'objet de calculs économiques, il faut élaborer des procédures d'homogénéisation des données, permettant d'agglomérer des ensembles de prestations hétérogènes, des ensembles de facteurs de production hétérogènes, en conservant les relations causales entre les seconds et les premiers. Or, ces relations dépendent de deux types de division du travail, division sociale (en secteurs, branches, industries, et entreprises, ...) et division technique (division concrète des processus de production en opérations particulières) (2). Ce sont encore ici deux types de division d'essence différente, et c'est leur prise en compte simultanée qui peut seulement permettre de conserver, d'observer et de mesurer les relations entre production et facteurs à des échelles dépassant la micro-économie. En effet, un produit ou service ne devient marchandise que lorsqu'il acquiert une valeur d'usage susceptible de faire l'objet d'un échange entre entreprises distinctes, donc dans le cadre d'une certaine division sociale; mais la valeur d'échange qu'il prend à ce moment est reliée à l'organisation concrète de la production de sa valeur d'usage, donc à la division technique du travail.

---

(1) même s'il y avait péréquation parfaite des taux de profit, celle-ci ne jouerait qu'en rapport au capital total engagé, et non au seul capital variable

(2) ce sont du moins les définitions que nous avons retenues pour ces concepts, qui sont souvent employées avec d'autres significations

ayant ainsi défini le cadre conceptuel, nous en développerons ci-après les principales implications, non plus en général, mais en relation avec les transports de marchandises.

a) Définitions de la production de transport

La valeur d'usage du transport est le passage d'un produit donné du lieu d'origine au lieu de destination. Pour passer de cette description qualitative à des termes économiques mesurables, on exprime usuellement le produit par une quantité, le couple origine-destination par une distance, ce qui est dans notre optique parfaitement valable, mais débouche sur un ensemble de problèmes à résoudre : tout d'abord, au niveau du transfert global, il reste à définir des procédures d'homogénéisation des descriptions particulières de quantités et de distances, puis à prendre en compte les caractéristiques secondaires de la qualité du service. On devrait, par exemple, prendre en compte certaines caractéristiques de vitesse et régularité, dans la mesure où elles influent sur la valeur d'usage du transport (c'est-à-dire sur la bonne marche des processus de production des marchandises concernées). Au contraire, nous avons tendance à mettre à part ces caractéristiques lorsqu'elles n'interviennent qu'au niveau de la circulation du capital.

Ensuite, le transfert global origine-destination n'est qu'une des formes que prend dans la réalité la valeur d'usage du transport. Celle-ci est plus généralement éclatée en des prestations parcellaires (transit, conditionnement, manutention, transport principal, etc.) qui se présentent aussi bien dans leur forme élémentaire que dans des formes plus ou moins intégrées sur le marché du transport. Si la parcellisation est la division technique du procès de transport, la spécialisation des entreprises dans des prestations plus ou moins intégrées en est la division sociale. C'est cette dernière qui permet de définir les valeurs d'usage mesurables sur le marché, mais c'est la relation entre division sociale et division technique qui est la clé de la correspondance entre production et facteurs de production, donc du calcul de la productivité; ceci intervient donc directement dans la définition des procédures d'homogénéisation des unités de production de transport et dans les niveaux d'agglomération à retenir.

## h) Les facteurs de production

Selon la définition du dénominateur par la valeur d'échange, nous ne retiendrons dans l'ensemble du capital investi que celui qui est effectivement dépensé, ou consommé. Dans un calcul à court terme, les infrastructures n'interviennent donc que par leurs frais de fonctionnement et d'entretien. Mais plus la période considérée est longue, plus on sera amené à intégrer des coûts de constitution ou reconstitution d'infrastructures.

Sur l'ensemble des facteurs de production dépensés, une partie est affectable (plus ou moins aisément) à des transports en charge, une autre utilisée en trajets à vide, attentes, etc. Ce problème, visible au niveau de l'utilisation des moyens de transport mobiles, existe également au niveau des voies, accès et terminaux, qui ne doivent pas être saturée en régime moyen. Tout ceci représente une "valeur d'usage" sociale, dans la mesure où le système de transport doit nécessairement avoir une certaine souplesse. Cette conception d'une valeur d'usage affectable à l'échelle de la société, ou de sous-ensembles sectoriels ou géographiques, doit être approfondie et nous amène à poser deux questions :

- peut-on l'évaluer, dans le cadre d'un calcul de productivité ?
- ne doit-on pas remettre absolument en question l'affectation usuelle par "modes" et par catégories d'agents de ces dépenses "hors charge" ?

Nous voyons donc que l'examen du dénominateur (facteurs de production) nous amène à enrichir le contenu du numérateur (valeur d'usage) dans la mesure où souplesse et disponibilité du système de transport sont des "valeurs" demandant la mise en oeuvre de moyens de production identifiables et calculables.

Voyons maintenant, au dénominateur, les problèmes théoriques que pose l'évaluation du travail "vivant". La force de travail peut être évaluée d'après le temps qu'elle est engagée dans le transport, ou d'après le temps qu'elle est à disposition de l'employeur. C'est ce deuxième terme qu'il faut prendre, en principe, mais dans sa relation avec la valeur d'usage créée, ce qui nous fait retrouver entre autre les attentes et trajets "hors charge" et la recherche de leur niveau pertinent de prise en compte.

Le problème apparaît dans son entier lorsque le travail est fait par les artisans, pour lesquels le temps à disposition de l'employeur n'a pas de sens. Seuls sont comptés les temps de transport en charge, et les autres temps lorsqu'ils sont affectables à un transport précis (en fait, ce ne sont pas les temps qui sont comptés, mais le résultat du travail, et nous reviendrons sur ce point).

Au-delà des temps, si l'on s'intéresse au contenu de la force de travail engagée, on reconnaît deux questions théoriques :

- l'intensité du travail,
- la qualification.

L'intensité est, en quelque sorte, la deuxième dimension de la mesure du temps de travail, en relation étroite avec le concept plus large et très mal défini de "conditions de travail".

La qualification est en relation étroite, par la division du travail, avec la productivité. C'est une constatation ancienne, et c'est d'ailleurs le point de départ d'Adam Smith. Mais qu'est-ce que la qualification ? Est-ce une caractéristique du travail, de la valeur d'usage de la force de travail ou de sa valeur d'échange, ou du travailleur lui-même ? Sans développer ici ce débat théorique, disons que nous tendons actuellement à l'étudier plutôt comme le produit de la relation entre valeur d'usage et valeur d'échange de la force de travail, donc du rapport capital-travail. Et l'on retrouve ici, une fois de plus, la question des artisans et petites entreprises du transport.

L'artisan, quant à lui, n'est pas "qualifié" : situé hors de la relation directe capital-travail, il n'a pas besoin de se donner une "qualification" et personne, pas même l'INSEE, ne lui en donne. Ses "aides familiaux" le sont encore moins, dans la mesure où ils sont partiellement non comptés. Le rapport marchand dans lequel il se situe est en principe la vente directe de la "valeur d'usage" du transport, et non de sa force de production, du résultat et non du moyen, bien que le rapport de domination des usagers ou affrèteurs puisse inverser en fait cette proposition.

Ceci dit, l'on constate que les schémas de division technique du travail dans lesquels travaillent artisans et salariés du transport sont souvent les mêmes, ou très voisins, et que les usagers peuvent instaurer entre eux une réelle concurrence. Ceci nous a amené à formuler dans des travaux antérieurs tantôt que (par exemple) le procès de travail des conducteurs routiers est de type artisanal, tantôt (exemple inverse) que



les artisans bateliers ou routiers sont des "quasi salariés". La contradiction n'est qu'apparente : si l'on excepte les transports en site propre (chemin de fer, pipe-line, etc.), on voit que le travailleur itinérant du transport se situe dans un espace qui échappe au contrôle de l'entreprise (transporteur ou chargeur), espace où se produisent tant d'événements aléatoires que l'"organisation scientifique du travail" tend à s'arrêter là où il commence, confiant à l'agent d'exécution, salarié ou artisan, une obligation de résultat plus que de moyen.

#### 1) Relations entre production et facteurs

L'étude de ces relations nous amène une fois de plus à mettre en question les modalités classiques d'évaluation de la productivité dans le transport, c'est-à-dire celles qui sont formulées par exemple par "modes", par fonctions éclatées de la chaîne de transport, par secteurs ...

En outre, nous avons montré précédemment la nécessité de prendre en compte des fonctions de disponibilité dans le temps (attentes à l'affrètement par exemple) et dans l'espace (déplacements à vide ou en charge partielle), dont la valeur d'usage à l'échelle sociale est évidente, même si chercher à limiter ces fonctions constitue une autre nécessité sociale. Le niveau pertinent d'agglomération pour des analyses de productivité des facteurs de production ainsi utilisés n'est pas le découpage classique. Par exemple, la souplesse et la disponibilité sont assurées par certaines catégories d'agents plus que par d'autres, en fonction de rapports de domination qui semblent les concentrer sur les petites entreprises et artisans, dont la productivité apparente se trouve réduite en proportion.

Nous devons donc reformuler, dans la problématique de la productivité, l'analyse du transport de marchandises en termes de division sociale et technique du travail. La division technique définit une succession d'opérations matérielles et conceptuelles à réaliser pour que le transport se fasse, l'articulation des "maillons de la chaîne" de transport et de la conception de cette articulation, enfin la mise en oeuvre des conditions générales du transport. La division sociale définit les rapports entre les entreprises ou organismes intéressés d'une façon ou d'une autre au transport, mais aussi certaines relations internes de ces entreprises, et notamment celles qui concernent le personnel engagé de manière productive dans la conception ou l'exécution du transport.

Ces deux formes essentielles de division du travail permettent de spécifier des axes privilégiés d'analyse des facteurs de production de transport, qui sont, par exemple :

- la division entre moyens matériels et force de travail,
- la division conception/exécution,
- la division entre propriétaire du produit et opérateur non propriétaire, qui définit à la fois un rapport de sous-traitance et le clivage entre transport privé et public,
- la division entre les conditions particulières (nécessaires à la réalisation d'un transport donné) et les conditions générales nécessaires à l'échelle de la société pour que des transports existent,
- etc.

Ces analyses doivent permettre de rechercher les correspondances entre facteurs de production et prestations de transport offertes sur le "marché".

x            x  
  
x

Tels sont donc, brièvement résumés, les axes méthodologiques qui se dégagent de l'application au transport des choix théoriques exposés précédemment.

La phase suivante de la recherche sera conduite dans un double souci. D'une part, nous développerons la problématique "productivité", dont l'élaboration a été amorcée sur des bases assez théoriques, en faisant appel au maximum d'observations concrètes sur le fonctionnement réel de différentes parties du système de transport. D'autre part, nous engagerons un premier stade d'applications quantitatives. La suite comporte donc deux projets distincts, qui seront menés en parallèle :

#### Projet A

Appliquer la problématique "productivité" à l'analyse critique du système d'information quantitatif existant en transports de marchandises; il va de soi que ce test est à double

sens, c'est-à-dire servira en retour à valider ou corriger le schéma théorique.

#### Projet B

Engager un processus de réflexion collectif avec d'autres équipes de recherche travaillant sur le champ des transports de marchandises, dans le but de critiquer et d'enrichir le schéma théorique issu de la première étape.

Les deux premiers projets, au-delà de leurs objectifs propres, convergent donc au niveau du développement de la problématique de la productivité.

BIBLIOGRAPHIE

1. - Bibliographie générale

- Michel AGLIETTA : Régulation et crises du capitalisme (l'expérience des Etats-Unis)  
Calmann-Lévy, 1976
- Samir AMIN : L'échange inégal et la loi de la valeur  
Ed. Anthropos - Idep, Paris 1973
- Henri BARTOLI : Economie et création collective  
Economica, 1977
- D. BLEITRACH, A. CHENU, P. BOUFFARTIGUE : Le salaire comme rapport social - Approche sociologique de la mensuralisation des ouvriers de l'industrie  
Université de Provence, 1976
- D. BLEITRACH et Coll. (Cret, Université d'Aix-Marseille) :  
Le mode de vie des ouvriers des zones industrielles de Fos et de Vitrolles  
ATP (socio-économie des transports), Aix-en-Provence, 1977
- Carlo BENETTI : Valeur et répartition  
PUG - Maspéro, Grenoble, 1974
- Arnaud BERTHOUD : Travail productif et productivité du travail chez Marx - Maspéro, Paris 1974
- Charles BETTELHEIM : Calcul économique et formes de propriété  
Maspéro, Paris 1970
- Rolande BORRELLY : Les disparités sectorielles des taux de profit  
Presses Universitaires de Grenoble, 1975
- Robert BOYER, Jacques NISTRAL : Accumulation, inflation, crises  
PUF, 1978
- Harry BRAVERMAN : Travail et capitalisme monopoliste  
Maspéro, 1976
- Marcel CAPET, Jean HOFLACK : Gestion de l'entreprise sous-traitante  
Economica, Paris 1977

- C.F.D.T. : Les dégâts du progrès  
Seuil, Points, 1977
- Colin CLARK : Les conditions du progrès technique  
PUF, Paris 1960
- Henri CLAUDE : La concentration capitaliste  
Ed. Sociales, Paris 1965
- Benjamin CORIAT : Science, technique et capital  
Seuil, Paris 1976
- J.P. DALOZ : Croissance et accumulation du capital (industrie allemande : 1948-1967)  
Ed. Cujas, 1967
- J.P. DELILEZ : Les monopoles  
Editions Sociales, 1970
- Henri DENIS : Histoire de la pensée économique  
PUF, 1967
- Claude DURAND : le travail enchaîné  
Seuil, 1978
- J.P. FAUGERE, P. PETIT, M. VERNIERES, C. VOISIN : Trois essais sur la notion de qualification  
Laboratoire d'Economie Sociale, Paris I, février 1977
- Jean FOURASTIE :
  - La grande métamorphose du XXème siècle  
PUF, 1961
  - Pourquoi nous travaillons  
PUF, 1959
  - La productivité  
PUF, 1959
  - Le grand espoir du XXème siècle  
PUF, 1958
  - La civilisation de 1975  
PUF, 1959

- Michel FREYSSENET :  
La sidérurgie française : 1945-1979 - L'histoire  
d'une faillite - Les solutions qui s'affrontent  
Ed. Savelli, 1979  
  
La division capitaliste du travail  
Ed. Savelli, 1977
- Necly D. GARDNER : Organisation du travail dans l'entre-  
prise (Volumes 1 et 2)  
Ed. Gamma, 1966
- M. GIDE-RIST : Histoire des doctrines économiques  
Sirey, 1926
- André GORZ : Critique de la division du travail  
Seuil/Points, 1973
- Marc GUILLAUME : Le capital et son double  
PUF, 1975
- Michel HOLLARD : Comptabilités sociales en temps de  
travail  
PUG Grenoble, 1978
- Michel LEVY : L'information statistique  
Seuil
- Françoise LILLE, H. MONOD : L'évaluation de la charge de  
travail (rapports aux XIIIème journées nationales  
de médecine du travail)  
  
Archives de la médecine professionnelle,  
de la médecine du travail et de la sé-  
curité du travail, n° 1, 2, janvier-  
février 1976, Paris
- A.D. MACALINE : Lutte de classes et dévalorisation du  
capital  
Maspéro, 1974
- Yannick MAIGNIEN : La division du travail manuel et intel-  
lectuel  
Maspéro, 1975

- Karl MARX :
  - Le capital
  - Pléiade
  - Fondements
  - Anthropos
  - Théories sur la plus value
  - Ed. Sociales
- Lewis MUMFORD : Technique et civilisation
  - (Coll. Esprit "La cité prochaine")
  - Paris, Seuil, 1950
- Jacques NAGELS : Travail collectif et travail productif dans la pensée marxiste
  - Ed. de l'Université de Bruxelles, 1974
- Pierre NAVILLE : Nouvelles recherches sur la division du travail
  - Cahiers d'étude de l'automation, n° 3,
  - 1962
- M. PALLOIX : Les firmes multinationales et le procès d'internationalisation
  - Maspéro, 1973
- Nicos POULANTZAS : Les classes sociales dans le capitalisme d'aujourd'hui
  - Seuil/Points, 1974
- André PIETTRE : Pensée économique et théories contemporaines
  - Dalloz, Paris, 1961
- Maurice REUCLIN : Traité de psychologie appliquée (tome 3)
  - PUF
- Pierre ROLLE : Introduction à la sociologie du travail
  - Larousse, 1971
- P. ROLLE, P. TRIPIER : Le mouvement des qualifications (Rapport provisoire) - ATP Transports
- Bernard ROSIER : Croissance et crise capitalistes
  - PUF, 1975



- J. SCHUMPETER : Histoire de l'analyse économique - History of Economic Analysis  
ALLEN & UNWIN, Londres, 1954
- Paul SIVADON, Roger AMIEL : Psychopathologie du travail  
Editions Sociales Françaises, 1963
- Adam SMITH : Recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations (les grands thèmes - Gérard Mairet)  
Gallimard, NRF, Paris, 1976
- Piero SRAFFA : Production de marchandises par des marchandises  
Dunod, 1970
- Claude VIMONT : La population active  
PUF, Paris, 1960
- G et B. ZARCA : Le cheminement professionnel des artisans  
CREDOC, 1978
- B. VENNIN et E. DE BANVILLE (CRESAL) :  
Procès de production et changement social : les fabrications pour l'automobile dans la région de Saint-Etienne - Evolution 1960-1974  
Cordes, 1975  
Pratiques et signification de la sous-traitance dans l'industrie automobile en France  
Cordes,

Colloques, séminaires, ouvrages collectifs

- Sociologie du Sud-Est : La mobilité des travailleurs (Table ronde LEST-CORDES)  
Revue des Sciences Sociales, juillet-décembre 1977
- Colloque de Dourdan (1977) : La division du travail  
Ed. Galilée, Paris, 1978
- Commissariat Général du Plan : La qualification du travail; De quoi parle-t-on ?  
La Documentation française, 1978
- Généalogie du capital :  
Les équipements du pouvoir  
L'idéal historique  
Recherches, 1973
- C.E.R.C. (Centre d'Etude des Revenus et des Coûts)  
Surplus de productivité globale et comptes plus.  
Documents du CERC, n° 1, 1969

2. - Bibliographie des transports de marchandises

- ACT (Diaz) : Evolution de l'emploi dans le secteur des transports au cours des dix dernières années et prévisions dans le cadre du VIIème Plan  
SAEI, 1977
- BCEOM : Evolution du coût des transports terrestres  
SAEF, 1978
- M.J. BURTON : Introduction to Transportation Planning  
Hutchinson Technical Education, 1970
- D. CHABAUD, F. SONTONNAX MASON, F. LILLE (G.E.T.R.A.M.) :  
Situations sociales, culturelles et professionnelles des artisans et salariés du transport  
ATP Transport, 1976
- R. CHAPONNIERE (IREP) :  
Divisions internationale du travail et transport : la zone méditerranéenne  
ATP Transport, 1978  
  
Internationalisation de la production et mode de transport des marchandises (tomes 1 et 2)  
ATP Transports, 1976
- MM. CORNU, DUPLEX, PICON (LEST) : Analyse contextuelle de la mobilité  
1ère partie : les industries portuaires à Marseille, 1971  
2ème partie : mineurs cévennols et provençaux face à la crise des charbonnages  
Aix-en-Provence, mai 1975
- J.P. CHRUZEZ : Mort ou naissance d'une profession  
D.R.N. Nord - Pas-de-Calais, avril 1979
- MM. BANVILLE, DUPUIS, HOMINAL (CRESAL) : Le développement de l'aviation régionale  
ATP Transports, 1976

- C.S.T.T. (Comité Social des Transports Terrestres) : Rapport sur l'évolution de la situation de la main d'oeuvre dans les entreprises de transports terrestres

(non publié), 1977

- A. FLAKSMAN, H. LE BOULANGER, F. LILLE : Problèmes de choix en matière de transports de marchandises

SEMA, 1970

- Christophe GUILLEMIN : Le prix de la route (essai sur la tarification publique)

Economica, Paris, 1976

- B. GUILLOU : Comparaison de la situation des transports dans quatre pays européens (RFA, France, Royaume-Uni, Italie) et de son évolution de 1960 à 1975

SAEI, 1977

- P. HAMELIN, M. CARRE (ONSER) : Rapports sociaux de production, modes de régulation et conditions de travail des conducteurs dans les transports routiers de marchandises

ATP Transports, septembre 1979

- P. HANAPPE, M. SAVY (Prospective et Aménagement) : Internationalisation de l'économie et politiques nationales de transport

Tome 1 : Synthèse

Tome 2 : La sidérurgie

Tome 3 : La construction automobile

ATP Transports, 1975

- P. HANAPPE, M. SAVY (ADA) : Ports industriels et mutations économiques

ATP Transports, 1977

- MM. HAYERE, DIATKINE, HANROT, LE GALL, LEULLIER : Conséquences socio-économiques de la mise en service de tronçons d'autoroute de liaison sur la région rurale traversée - L'autoroute A6 dans le département de l'Yonne

SEDES, 1976

- MM. HAYERE, HANROT, LE GALL : Conséquences socio-économiques de la mise en service de tronçons d'autoroute de liaison sur la région traversée - L'autoroute A7 dans les départements de la Drôme et de l'Ardèche  
SEDES, octobre 1977
- IRT - CERLIC : Choix des investissements sur les voies navigables à petit gabarit  
IRT, mai 1978
- IRT - SEMA : Demande industrielle de transport  
IRT, 1972
- Daniel L'HUILLIER : Le coût de transport  
Ed. Cujas, Toulouse, 1965
- F. LILLE, D. CHABAUD, F. MASON-SONTHONNAX, P. MESLIER-CHABOUREAU, L. JUBELIN (G.E.T.R.A.M.)  
La batellerie artisanale  
ATP Transports, 1976  
  
L'artisanat batelier dans la crise  
ATP Transports, 1978
- R. LE GALL DU TERTRE (A.R.E.S. - C.E.R.E.M.) : Articulation des transports internationaux de marchandises aux transports intérieurs et conditions de l'intervention de l'Etat (Etude exploratoire de documentation)  
ATP Transports, 1979
- F. MASON-SONTHONNAX, A. FABART, F. LILLE (G.E.T.R.A.M.) : Le transport routier pour compte propre  
ATP Transports, 1977
- M. NETTER (CRET) : Relations entre exploitants et usagers de transport et dissociation du pouvoir de décision  
ATP Transports, 1976  
  
Processus de travail et mise en valeur du capital chez Karl Marx  
ATP Transports, 1976

- Nguyen TIEU PHUC : Les transports
  - Tome 1 : Analyse économique
  - Tome 2 : Programmation

Ed. Eyrolles - Ed. d'Organisation, 1969
- MM. PALLOIX, DEBOST, REAL (I.R.E.P.) : Les rapports des industries de la manutention avec l'évolution des processus de production et des moyens de transport dans le cours de l'internationalisation du capital

ATP Transports, 1976
- Dominique RENOARD : Les transports de marchandises par fer, route et eau depuis 1850

Armand Colin, Paris, 1960
- Michel SAVY (ADA) :
  - Développement industriel et transport
  - Le cas de la chimie de base en Europe

ATP Transports, 1978
- SEDES : Transport de marchandises et système économique (le cas du secteur construction)

ATP Transport, 1979
- SEDES : Transports ferroviaires et routiers des marchandises - Comptes de surplus

ATP Transport, 1976
- SEMA : Etude prospective de l'industrie chimique française et des transports de produits chimiques
  - Tome 1 : Situation 1969/70, prévisions 1975, Prospective 1980

SNCF, février 1971
- J.C. TOUTAIN : Les transports en France de 1830 à 1965

PUF, Paris, 1967
- Revue Transports : La productivité des transports routiers de marchandises

décembre 1972

- B. VENNIN et E. DE BANVILLE (CRESAL) :

Procès de production et changement sociale : les fabrications pour l'automobile dans la région de St Etienne - Evolution 1960-1974

Cordes, 1975

Pratiques et signification de la sous-traitance dans l'industrie automobile en France

Cordes,

- Direction des Transports Terrestres :

Les chargeurs face au transport routier de marchandises

Transports : public, en location, en compte propre  
1977

- INSEE : Les transports en France : de 1963 à 1968

Coll. C

- INSEE : Les transports en France : 1975-1976

Coll. C

### Articles

- A. JUILLET : Sur la place des transports dans l'économie capitaliste

La Vie Urbaine, n° 3, 1971

- O. HANAPPE : Problèmes économiques des transports terrestres

La Vie Urbaine, n° 4, 1971

- M. NETTER : Le processus de production dans les transports de marchandises

Recherches Economiques et Sociales -  
C.O.R.D.E.S., n° 9, janvier 1978

- P. HANAPPE, M. SAVY : Internationalisation de l'économie et politiques nationales de transport (id)

- F. LILLE : Les transports de marchandises (id)

Etudes du Centre de Productivité des Transports

- Centre de Productivité des Transports : Voyage d'Etudes  
aux Pays-Bas  
1964
- Centre de Productivité des Transports : Le transport public de marchandises en Grnde-Bretagne  
1966
- Cercle d'Etudes de Gestion et de Productivité du Transport :  
Les groupements d'entreprises dans les transports routiers de marchandises et les activités auxiliaires du transport  
Ed. Celse, 1967
- Cercle d'Etudes de gestion et de productivité du Transport :  
Rapport du voyage d'études au Danemark et en Suède  
mai 1968
- Centre de Productivité des Transports : Voyages d'études en Belgique  
1969
- Bulletin d'information et de liaison du Centre de Productivité des Transports : Eléments du comportement d'hommes du transport aux USA  
1971
- J. MANDIER :  
Des chauffeurs et leur métier  
Des chauffeurs et leurs entreprises  
Chauffeurs appartenant à des petites entreprises  
1972-1973
- J. MANDIER : Réflexions et conclusions autour de l'enquête  
"Des chauffeurs et leur métier, des chauffeurs et leur entreprise"  
Cercle d'Etudes du Transport, 1973-1974
- Cercle d'Etudes du Transport : L'image de marque des professionnels du transport : constat et propositions  
décembre 1975