

PRATIQUES ET THEORIES  
DU CALCUL ECONOMIQUE

EVOLUTIONS RECENTES - PRISES EN COMPTE  
DES IMPACTS MACROECONOMIQUES

Octobre 1986

SOCIETE D'ETUDES POUR LE DEVELOPPEMENT  
ECONOMIQUE ET SOCIAL (S.E.D.E.S.)

15, rue Bleue - 75009 PARIS

CDAT  
8632 A

## SOMMAIRE

CHAPITRE 1 - PRATIQUES ACTUELLES DU CALCUL ECONOMIQUE	1
CHAPITRE 2 - EVOLUTION RECENTE DU CALCUL ECONOMIQUE	18
CHAPITRE 3 - ROLE DU CALCUL ECONOMIQUE	24
CHAPITRE 4 - IMPACTS MACROECONOMIQUES	34
CONCLUSION	45

\*

\* \*

INTRODUCTION



Le calcul économique public est l'objet depuis quelques années déjà de multiples interrogations. Fondé sur la théorie néoclassique de l'équilibre général, certains le jugent inadéquat pour rendre compte des objectifs de la puissance publique, particulièrement durant la période actuelle marquée par de graves déséquilibres macroéconomiques.

De nombreuses réflexions ont été menées depuis le début des années 1970, pour une meilleure "efficacité" du calcul économique public, à l'intérieur du cadre néoclassique et, plus récemment, à l'extérieur de ce cadre.

Parallèlement à ces réflexions, les grands choix d'investissement s'accompagnent de plus en plus souvent d'une amorce de calcul économique différent, à travers des discours mettant en valeur les emplois "induits" par ces investissements.

Enfin, l'administration des Transports est intégrée dans un ministère, qui est à l'origine d'importants programmes d'investissements.

La conjonction de ces différents éléments a amené la SEDES à proposer au COSSAT une recherche récapitulant théorie et pratiques du calcul économique dans le secteur public, qu'il s'agisse des administrations et des grandes entreprises nationales.

.../...

L'approche a conduit à suivre deux grandes pistes :

- la piste des ouvrages qui permet surtout d'avoir un panorama des grands thèmes de débats théoriques sur le calcul économique ;
- la piste des entretiens auprès d'acteurs utilisant le calcul économique ou travaillant sur ce thème, piste qui permet surtout d'approfondir les pratiques réelles du calcul économique dans le secteur public.

On trouvera en annexe le détail des informations recueillies :

- bibliographie à jour
- fiches-résumés sur des ouvrages de référence
- comptes-rendus d'entretien

Le corps du rapport reprend en les analysant les informations recueillies. La dernière partie s'attache plus particulièrement à la prise en compte des impacts macroéconomiques, et resitue les différentes approches dans les pratiques effectives.

Le présent document ne prétend pas faire le tour des pratiques du calcul économique, et comporte des zones d'ombre, peut-être même des inexactitudes, inhérentes à ce type d'approche et au budget de l'étude. Il a par contre l'ambition de présenter une gamme variée d'utilisations du calcul économique, et de mettre en évidence leur inscription dans les circuits de choix d'investissements.

Il convient au préalable de définir, serait-ce de façon approximative, la notion de calcul économique. A la suite de certains auteurs, on a appelé calcul économique une procédure formalisée permettant d'évaluer un projet d'investissement, en mettant en balance son coût de départ (en général le montant hors taxes des dépenses liées à la réalisation de l'investissement) et ses "avantages", se répétant sur une durée de vie plus ou moins longue. Le calcul économique est supposé être "public", et se différencier par là d'un calcul financier : le coût et les avantages sont supposés être mesurés "pour la collectivité", leur mise en balance aussi.

CHAPITRE 1

PRATIQUES ACTUELLES DU CALCUL ECONOMIQUE

Ce premier chapitre présente les pratiques actuelles du calcul économique dans le secteur public : administrations, organismes publics, sociétés nationales, à la fois dans le secteur des transports et en dehors de ce secteur.

## 1.1 - ROUTES

### 1.1.1 - Procédure et choix des investissements routiers

La procédure de choix des investissements routiers est à multiple détente. En amont, un schéma directeur est défini, isolant un réseau primaire (autoroutes et liaisons "assurant la continuité du territoire") et un réseau secondaire, assurant une plus grande irrigation.

A partir du schéma directeur, les Partis d'Aménagement à Long Terme (PALT) ont pour objectif d'assurer une cohérence entre les choix susceptibles d'intervenir : les caractéristiques techniques des différents tronçons doivent être compatibles, et les PALT définissent les grandes caractéristiques techniques sur le réseau, sur la base d'études d'itinéraires. Les études d'itinéraires donnent lieu à une première application du calcul économique, pour le choix des variantes.

En aval des PALT, interviennent les premières phases de négociations. La Direction des Routes définit un Recueil Sélectif d'Opérations (RESO), tous les cinq ans. Ce recueil rassemble les projets susceptibles d'être engagés avant un horizon de 10 ans. Les D.D.E, sur leur initiative ou sous la pression des régions, demandent des crédits d'étude pour certaines des opérations du RESO qui les concernent. Les avants-projets sont soumis à la DRE ou au Ministère.

En parallèle, l'Etat et la Région négocient les contrats de plan. Dans un premier temps, une enveloppe est déterminée, dans un deuxième temps, le contenu est négocié.

.../...

Au niveau financement, le cadre pluriannuel du plan, les engagements du Gouvernement à long terme, sont concrétisés par les enveloppes annuelles de la loi de Finances. Interviennent le FDES pour les autoroutes, et le Fonds Spécial des Grands Travaux (jusqu'à une date récente pour ce dernier).

### 1.1.2 - Un guide : la circulaire des routes

Les calculs économiques pratiqués dans l'administration des routes (Direction des Routes, SETRA, différents CETE, Directions Départementales de l'Équipement) sont supposés suivre la méthode délivrée par la circulaire des routes, guide d'évaluation établi par la Direction des Routes et le SETRA, pour les investissements en rase campagne.

La première circulaire des routes est apparue en 1964, les suivantes en 1970, 1974, 1980, 1986. De 1965 à 1980, les circulaires prévoyaient un calcul microéconomique d'inspiration néoclassique, intégrant les avantages marchands (coûts de circulation) et non marchands (valeur du temps, avantages de sécurité, bonus de confort...). La circulaire de 1980 préconisait une prise en compte de l'énergie, avec calcul d'un bénéfice énergétique. La circulaire de 1986 se présente plutôt comme une approche multicritère, abordant les points suivants :

- développement économique et aménagement du territoire
- sécurité
- avantages des usagers
- environnement
- résorption de points noirs
- incidence sur les autres modes
- emploi
- bilan énergétique
- bilan financier pour la puissance publique
- bilan coût-avantages.

Elle répond ainsi (en partie) aux recommandations de la LOTI (Loi d'Orientation des Transports Intérieurs) de 1982.

.../...

### 1.1.3 - L'application de la circulaire des routes

La circulaire des routes est notamment mobilisée pour les études d'itinéraires et au stade de l'avant-projet, au moment d'investir. Actuellement, il sort chaque année entre 0 et 5 grands projets routiers (au sens de la LOTI, c'est-à-dire d'un coût supérieur à 500 MF), et 5 à 10 études d'itinéraires.

Jusqu'à présent, les dossiers économiques réalisés se sont présentés plutôt comme des exercices un peu formels (surtout au stade des avant-projets), effectués plus ou moins sérieusement, avec plus ou moins de conviction. De nombreux projets ont d'ailleurs échappé au calcul économique (plan routier breton...).

En amont de l'étude économique proprement dite, l'étude de trafic est toutefois un élément important du dossier, qui a notamment des conséquences techniques directes. En aval, le calcul économique est utilisé pour établir un phasage dans le temps des projets (date optimale de mise en service.)

### 1.1.4 - Place du calcul économique dans la décision dans le secteur routier.

Le secteur routier a été un des premiers à développer des outils de calcul économique, avec en toile de fond l'idée que le calcul économique devait permettre de prendre les bonnes décisions, de façon décentralisée.

La Direction des Routes a été amenée à introduire un coût d'opportunité des fonds publics, pour assurer un certain équilibre entre les demandes de financement (projets rentables) et les enveloppes dégagées. Ce coût d'opportunité des fonds publics est en outre variable dans le temps : il est de 2,4 pour les opérations à engager au cours du IXe Plan, de 1,5 pour les partis d'aménagement à long terme. Il a même été envisagé de le moduler selon les régions, pour tenir compte d'objectifs d'aménagement du territoire.

Ce coût d'opportunité des fonds publics a, à notre sens, une justification théorique douteuse (il n'est d'ailleurs employé que dans le secteur routier), mais est tout de même l'expression d'un souci de rationalité de la Direction des Routes.

A l'amont, les grandes décisions tiennent peut-être compte des calculs économiques (choix de variantes), mais on peut se demander si les décisions importantes (choix des axes, niveaux d'aménagement) ne sont pas plutôt prises en fonction de la configuration du réseau, des données de trafic, d'"objectifs d'aménagement du territoire", et d'objectifs "stratégiques" (développement du réseau autoroutier).

A l'aval, au stade des avant-projets, il est clair que ce n'est pas le résultat du calcul économique qui détermine les projets à engager. Ce n'était pas vrai avant les contrats de plan Etat-Région, ça l'est encore moins aujourd'hui. Dans les négociations entre l'Etat et les Régions, des enveloppes sont d'abord définies, en dehors de tout calcul économique. L'affectation de l'enveloppe à des projets routiers, tient peu compte du dossier économique : s'il peut induire des préférences pour la DDE, c'est moins évident au niveau de l'administration régionale ; celle-ci a manifestement d'autres critères que ceux du calcul économique, et cherche en particulier à favoriser la constitution d'une identité régionale, autour d'une capitale régionale. On a ainsi observé dans les contrats Etat-Régions beaucoup de demandes pour des projets non prioritaires.

#### 1.1.5 - Quel est le rôle réel de la circulaire des routes ?

La circulaire des routes semble remplir plusieurs fonctions, poursuivre plusieurs objectifs.

Tout d'abord, elle véhicule certainement un objectif de rationalité. Derrière toutes ses exigences, il y a le souci de réduire l'arbitraire, de prévenir l'absurde.

Ce souci cherche aussi à s'accorder aux sensibilités du moment : schéma rationaliste, un peu mécanique, des tenants du calcul néoclassique jusqu'en 1980, prise en compte de l'énergie au moment du deuxième choc pétrolier, approche résolument multicritère avec prise en compte d'impacts économiques locaux au moment de la régionalisation, et évaluation d'effets sur l'emploi, l'énergie, les finances publiques, au moment où les déséquilibres macroéconomiques se confirment comme étant durables.

Il apparaît un écart très important entre les exigences de la circulaire des routes et la possibilité de mobiliser tous les éléments requis de façon pertinente, en vue d'une décision établie sur la base du dossier économique : de nombreuses données sont difficiles à recueillir, sujettes à caution, difficilement interprétables ou difficilement intégrables (exemple : effets sur l'économie régionale, l'aménagement du territoire, bilan énergétique). Cet écart entre la théorie et la pratique est troublant. Si la circulaire des routes n'est certainement pas un instrument de décentralisation des décisions, elle est peut-être un outil au service de la Direction des Routes. Celle-ci, pour défendre ses positions à l'intérieur de l'administration centrale, peut espérer tirer profit de données sur le bilan énergétique, l'aménagement du territoire, le bilan financier pour l'Etat, l'emploi... Vis à vis des régions, les effets sur l'emploi, l'aménagement du territoire, peuvent fournir des arguments pour orienter le choix des élus vers tel ou tel investissement, préféré par la Direction des Routes. Le rôle de la circulaire est bien alors la décentralisation de l'instruction des dossiers.

L'évolution de la circulaire des routes traduit aussi l'évolution de la place de la Direction des routes dans les circuits de décision.

Progressivement, le calcul d'inspiration hyper rationaliste des premiers temps, à usage interne des ingénieurs de l'Administration des Routes, a été pondéré par la prise en compte de l'environnement (études d'impact) et plus récemment par la reconnaissance de la régionalisation, de nouveaux rapports de pouvoirs et de nouvelles sensibilités, avec une approche résolument multicritère, où le bilan coûts-avantages n'est qu'un des dix éléments à considérer;

## 1.2 - CHEMINS DE FER

### 1.2.1 - Choix du programme d'investissement

Les différents services de la SNCF émettent des besoins tout au long de l'année. Le pied du budget est constitué d'opérations de renouvellement certainement rentables (lignes à fort trafic), d'opérations de maintien à caractère obligatoire, de programmes de sécurité. Les autres opérations sont retenues sur la base d'un dossier technico-économique comportant un calcul de rentabilité pour la SNCF.

Pour les projets importants la SNCF doit présenter au service des Chemins de Fer du Ministère des Transports un bilan socio-économique.

L'enveloppe annuelle des investissements est discutée au sein de comité du FDES.

### 1.2.2 - Place du calcul économique

Le calcul économique pratiqué n'est soumis à aucune directive, pas plus que les dossiers socio-économiques à présenter au Ministère des Transports. A l'intérieur de la SNCF, les calculs ne portent que sur les opérations non obligatoires ne concernant pas la sécurité ; pour ces opérations, le taux de rentabilité (pour l'entreprise) est un critère important : les projets retenus ont toujours un taux supérieur à 11 %. Le taux d'actualisation du Plan n'est donc pas utilisé pour ces calculs.

.../...

Les discussions avec le Ministère des Transports sur les projets importants s'appuient largement sur le dossier économique. Il est toutefois clair que les grandes décisions telles que le TGV Atlantique ont été prises en tenant faiblement compte du calcul économique pour la collectivité (avec valorisation des gains de temps), les éléments essentiels étant sans doute l'impact financier sur la SNCF, l'impact sur les fournisseurs, et l'effet de vitrine (réalisation permettant d'accroître les chances d'exportation de TGV). Il est à noter que ce dernier point n'a pas été chiffré, ni même grossièrement, lors de la décision.

Au sein du FDES les discussions portent sur l'enveloppe des investissements de la SNCF, et les dossiers économiques des projets entrent très peu en ligne de compte.

### 1.3 - TRANSPORTS COLLECTIFS URBAINS : LA RATP

#### 1.3.1 - Elaboration des programmes d'investissements

L'élaboration des programmes d'investissements est assez voisine à la RATP de ce qu'elle est à la SNCF.

Quatre titres d'investissements sont distingués :

- 1 - Extension de réseaux
- 2 - Amélioration de l'exploitation
- 3 - Modernisation et gros entretien
- 4 - Matériel roulant.

Seules les dépenses liées au titre 1 sont subventionnées (Etat et collectivités locales).

.../...

Les programmes annuels d'investissement font l'objet d'une procédure d'agrément au FDES. Pour le titre 1, les dossiers économiques peuvent être transmis aux membres du comité 8 du FDES, alors que pour les autres titres, la discussion porte seulement sur l'enveloppe.

### 1.3.2 - Utilisation du calcul économique

Au regard de l'utilisation du calcul économique, on peut distinguer trois types de projets :

- les projets d'extension de réseaux lourds (métro, tramway)
- les autres projets d'extension (autobus)
- les autres projets.

Les premiers sont évalués selon les schémas de principe définis dans un texte de 1975, qui comportent une analyse coûts-avantages (pour la collectivité) de type classique, et une étude de rentabilité financière.

Les seconds sont beaucoup plus légers, et sont seulement évalués en fonction des recettes et des dépenses qui sont en jeu. Ces éléments peuvent intervenir dans des discussions avec le Syndicat des Transports Parisiens, qui a la tutelle de l'exploitation.

Pour les derniers, la procédure est exclusivement interne, très peu formalisée, et n'intègre paratiquement pas de critères économiques.

Il est à noter que la RATP a également développé des analyses multicritères (méthode ELECTRE), en particulier sur un programme de rénovation de stations et, a posteriori, sur des prolongements de ligne de métro, pour vérifier les priorités retenues.

.../...

#### 1.4 - L'AVIATION CIVILE

Les études économiques (marché, trafic, études socio-économiques) sont réalisées essentiellement par les compagnies aériennes et les aéroports. Pour les aéroports intervient aussi le Service des Bases Aériennes de la Direction Générale de l'Aviation Civile.

Une spécificité du transport aérien est que l'infrastructure représente une faible part du coût du transport. Les calculs économiques sur les infrastructures sont donc moins développés, et on demande surtout aux aéroports de faire face à la demande de trafic.

Comme dans d'autres secteurs, l'aviation civile est soumise au contrôle du FDES pour ses investissements. Comme dans d'autres secteurs, le FDES est davantage préoccupé de l'aspect financier des investissements que de leur aspect économique. Ainsi, l'Aéroport de Paris cherche surtout à étaler ses investissements, pour les rendre compatibles avec ses niveaux de recettes de redevances, plutôt qu'à affiner ses programmes selon des critères économiques.

Dans les administrations de tutelle, il n'y a à peu près pas de calcul économique formalisé, mais plutôt des réflexions en terme d'enjeux, en particulier sur les aspects intermodaux (TGV Nord, Tunnel sous la Manche, programme AIRBUS, programme CONCORDE,...).

Les grandes décisions dans la construction aéronautique ont plutôt été prises en fonction de considérations stratégiques que d'un calcul strictement économique.

#### 1.5 - LES VOIES NAVIGABLES

Le secteur des voies navigables investit peu depuis plusieurs années, et à peu près pas dans de nouvelles infrastructures. L'utilisation du calcul économique est donc à l'heure actuelle quasi-nulle, et le service des voies navigables n'a besoin d'aucune procédure formalisée.

.../...

Les travaux menés par la Compagnie Nationale du Rhône reposent sur des évaluations de trafics de marchandises et le calcul de taux de rentabilité interne traditionnel .

Les investissements dans les voies navigables sont faibles parce que leur coût unitaire est très élevé (entre 20 et 50 millions de F au kilomètre) et leurs avantages sur le trafic très faibles.

Certains regrettent que les évaluations ne retiennent que les avantages sur les coûts de transport, alors que les investissements sur les voies d'eau jouent un rôle dans la gestion de l'eau (irrigation, étiage, crues...) et sur le tourisme (tourisme fluvial).

## 1.6 - LES TELECOMMUNICATIONS

### 1.6.1 - Elaboration des programmes d'investissements

Une partie importante des investissements en télécommunications est soumise à une procédure décentralisée.

Les investissements en centraux téléphoniques sont définis à l'échelle régionale, et ceux concernant les liaisons entre central et abonné au niveau plus fin des D.O.T. (une cinquantaine en France). Ces programmes sont soumis à une procédure d'adoption par la Direction Régionale des Télécommunications, et parfois par la Direction Générale.

Les investissements en réseau interurbain sont évalués à la Direction Générale, par la DTRN, avec l'appui du CNET. Le niveau central (DGT ou CNET) réalise par ailleurs des études économiques sur des aspects particuliers (réseaux câblés, vidéotex).

L'ensemble des investissements des TELECOM est soumis à l'agrément du FDES. La discussion porte sur l'enveloppe et non sur les dossiers eux-mêmes.

.../...

### 1.6.2 - Calcul économique pratiqué

Aux niveaux décentralisés, les calculs économiques doivent suivre des procédures instaurées en 1978, en cours de révision. La DTRN, quant à elle, applique le calcul économique depuis le début des années 70. Le critère général de choix est la minimisation du coût actualisé des dépenses permettant de satisfaire une demande supposée exogène. On notera que EDF applique le même critère ; certains auteurs avancent que c'est le critère devant s'appliquer aux entreprises ou organismes en situation de monopole, et que c'est un résultat de la théorie microéconomique. Dans certains cas particuliers, où la demande à satisfaire est peut-être moins facile à définir (réseaux cablés, vidéotex) il faut faire intervenir une tarification et le critère est la rentabilité du projet.

Les calculs sont effectués toutes taxes comprises, la D.G.T. n'étant pas soumise à la TVA et ne pouvant pas la récupérer. Il ne semble pas que cela introduise de distorsions importantes, investissements et coûts d'exploitation ayant le même traitement.

Le taux d'actualisation appliqué est celui du Plan (9 % en 1985, 8 % actuellement). Mais en fait, le taux de rentabilité des projets, en particulier des petits projets, est presque toujours supérieur à 12 ou 13 %.

### 1.6.3 - Rôle réel du calcul économique

Le calcul économique occupe formellement une place importante au sein des télécommunications. En fait (comme ailleurs), les décisions ne découlent pas directement de ses résultats ; le calcul économique apparaît comme un outil introduisant cohérence et rationalité dans les procédures de choix, et permettant la décentralisation de l'instruction des dossiers d'investissement.

.../...

Les grands choix semblent toutefois échapper au calcul : la définition de la demande est un paramètre essentiel, qui résulte d'orientations stratégiques et non d'un calcul néoclassique fondé par exemple sur le consentement à payer. De même l'aspect financier pour la DGT, fonctionnant presque comme une entreprise, est pris en compte en dehors du calcul économique : le taux d'actualisation utilisé est 8 ou 9 %, mais le taux de rentabilité effectif est la plupart du temps supérieur à 12 ou 13 %, grâce sans doute au contrôle du niveau régional et du niveau central. Des taux de rentabilité importants laissent en retour une marge de manoeuvre à la DGT, pour d'autres développements.

## 1.7 - L'ELECTRICITE

### 1.7.1. - Elaboration des programmes d'investissements

Les grands choix d'investissements concernent plusieurs types d'opérations.

Les investissements de production électrique sont définis aux Etudes Economiques Générales (EEG), service prestigieux rattaché directement à la Direction Générale.

Les investissements de réseaux résultent des études de réseaux de la Direction des Etudes et Recherches. Les investissements de transport de l'électricité sont gérés par le service transport, et les investissements de distribution par la distribution, à partir de modèles élaborés par la Direction des Etudes et Recherches.

La Direction Financière intervient peu pour les choix d'investissements.

L'ensemble des investissements d'EdF est soumis à l'agrément du FDES.

.../...

### 1.7.2 - Le calcul économique pratiqué

Les fondements du calcul économique à EdF sont globalement les mêmes depuis 30 ans : il s'agit de déterminer un parc, et une gestion de ce parc, minimisant le coût de satisfaction d'une demande exogène, définie comme une chronique. EdF étant en situation de monopole, le critère ne peut être qu'une minimisation des coûts à demande fixée, et non une maximisation des profits en dehors de contrainte sur la demande.

Les coûts sont comptés hors taxes récupérables, et hors taxes sur les produits pétroliers pour les hydrocarbures directement consommés par l'entreprise. Un principe essentiel de l'entreprise est la tarification au coût marginal, supposée restituer le cas d'une situation de concurrence, et donc mener à un optimum de Pareto.

Le risque et les aléas sont pris en compte à travers la considération de plusieurs hypothèses de demande, et par l'introduction d'un coût de défaillance.

L'outil principal est le Modèle National d'Investissement, programme informatique sophistiqué. Le MNI permet de définir le parc optimal de production thermique (hydrocarbures + nucléaire), d'alimenter des modèles de gestion fins du parc de production, et de dimensionner le parc hydraulique. Le MNI est géré par les EEG, qui le perfectionnent régulièrement.

Les investissements de transport et de distribution sont également définis par minimisation du coût actualisé, mais à partir de modèles élaborés par la Direction des Etudes et Recherches.

.../...

### 1.7.3 - Place du calcul économique à EdF

EdF a fait partie des pionniers en France en matière de calcul économique, et c'est sans doute à EdF que la pratique du calcul économique est la plus sophistiquée. Les Etudes Economiques Générales jouissent d'ailleurs d'un grand prestige à l'intérieur comme à l'extérieur de l'entreprise.

Mais pour l'électricité comme pour les autres secteurs, les investissements engagés ne découlent pas directement des calculs. En matière de réseau, il est possible que le calcul économique joue un peu le même rôle que dans les télécommunications (ce point serait à vérifier). En matière de production thermique, les perspectives ont été radicalement modifiées il y a quelques années avec la révision en baisse des prévisions de demande, et la constatation consécutive d'un suréquipement. Le MNI concluerait donc sur la non nécessité d'investissements de production thermique. C'est pourtant une autre décision qui a été prise : une tranche nucléaire sera engagée chaque année, pour soutenir l'activité des fournisseurs industriels. On notera que cette décision est alors introduite dans le modèle sous forme de contrainte.

En fait, actuellement, le MNI est avant tout utilisé comme point de départ pour la gestion du parc (coûts marginaux, programmes d'entretien et de rechargement des centrales nucléaires, gestion hydraulique).

Pour le parc de production, c'est nettement le MNI qui détermine les préférences de la Direction Générale. La sophistication et la réputation des modèles sont des arguments puissants dans la négociation avec les pouvoirs publics, que ce soit pour les investissements ou pour la tarification.

.../...

La double fonction du MNI (interne pour la gestion et la définition des préférences de la Direction, externe pour les négociations avec les pouvoirs publics) est confirmée par le point de vue des gens des EEG sur le modèle : ils en cachent les faiblesses (vis à vis de l'extérieur) et développent de nouvelles applications pouvant remettre en cause la structure actuelle du modèle, pour mieux répondre aux questions que se pose effectivement Edf.

## 1.8 - LES GRANDES ENTREPRISES DU SECTEUR CONCURRENTIEL LIEES A L'ETAT

### 1.8.1 - Elaboration des programmes d'investissements

Les décisions d'investissements dans les grands groupes industriels nationalisés font intervenir différents acteurs, tout comme dans l'administration, et sans doute dans les groupes industriels privés. Les demandes d'investissements émanent souvent d'unités décentralisées, qui produisent (filiales, établissements...). Elles sont soumises au contrôle et à l'appréciation d'une petite équipe, placée sous l'autorité directe de la Direction Générale. Cette équipe peut parfois compléter les analyses économiques, et en assurer la présentation et la synthèse à la Direction Générale. Ce schéma, souvent observé pour les investissements importants, est simplifié pour les projets de moindre ampleur, pour lesquels la décision est prise à un niveau moins élevé (usine par exemple) avec parfois une procédure itérative liée à l'élaboration des budgets et la détermination des enveloppes).

### 1.8.2 - Calcul économique pratiqué

Le calcul économique est en fait un calcul de rentabilité. Il est souvent mené selon une procédure décrite dans un manuel élaboré par l'équipe intervenant pour la Direction Générale. Divers critères sont utilisés, mettant en balance le montant de l'investissement et les profits qui en sont attendus : temps de retour de l'investissement, taux de rentabilité interne, bénéfice actualisé..., avec des variantes sur l'imputation des frais généraux, des frais financiers, des impôts sur le bénéfice.

.../...

### 1.8.3 - Rôle du calcul économique dans la décision

L'analyse de quelques cas (cf. bibliographie) montre que dans les grandes entreprises comme dans l'ensemble du secteur public, le résultat du calcul économique est loin d'entraîner automatiquement la décision.

En fait, le calcul économique apparaît d'abord comme un formalisme permettant de décentraliser l'instruction des dossiers. Pour l'évaluation d'investissements, les données de base sont localisées pour la plupart dans les unités opérationnelles. Le calcul économique organise le recueil et l'agencement de ces données sous une forme facilement exploitable par le centre, le résultat même du calcul étant relativement secondaire.

Devant l'importance des aléas sur les marchés et les prix, se sont développées en marge du calcul économique des approches dites stratégiques, menées en partie par les unités décentralisées et en partie par les services fonctionnels rattachés à la Direction Générale. Ces approches stratégiques consistent en fait, dans une large mesure, à s'interroger sur la situation de référence par rapport à laquelle le projet est jugé en différentiel : en l'absence de projet, l'entreprise ne risque-t-elle pas de perdre des parts de marché ? etc. La définition de la situation de référence est en fait cruciale pour l'intérêt du projet.

Ces analyses stratégiques ne sont généralement pas menées selon une procédure formalisée, et il semble que dans la plupart des cas elles restent très qualitatives, donc en dehors du calcul économique, alors qu'elles pourraient y être intégrées sous forme de scénarios. Sans s'opposer au calcul économique, (elles sont en fait complémentaires) les approches stratégiques réduisent toutefois l'importance de ce dernier, ou plutôt expriment la méfiance vis à vis du calcul.

## CHAPITRE 2

-----

### EVOLUTION RECENTE DU CALCUL ECONOMIQUE

## 2.1 - LES GRANDES PERIODES DEPUIS 30 ANS

Le calcul économique s'est développé en France dans les années 50-60, sous l'impulsion de quelques novateurs (pour l'essentiel ingénieurs - corps des Mines et corps des Ponts et Chaussées) tels que Messieurs ALLAIS, BOITEUX, LESOURNE, MASSE, THEDIE, ABRAHAM, LEVY-LAMBERT...

Les premières applications formalisées ont eu lieu dans le domaine de l'énergie (EdF, Gaz de Lacq) puis dans celui des routes. Au départ, les calculs sont essentiellement des calculs de rentabilité, de coût marginal. Dans le domaine routier, les gains de temps et les avantages de sécurité sont introduits dès le début des années soixante.

C'est l'époque du grand développement du calcul économique, accompagnant l'effort d'équipement de la France. Le calcul économique commence à être enseigné.

Le mouvement de RCB (Rationalisation des Choix Budgétaires) a ensuite cherché à élargir le champ d'application du calcul économique, à lui permettre d'établir des comparaisons intersectorielles, alors qu'en parallèle se développaient des critiques sur les fondements du calcul économique, renforcés par la sensibilité issue de mai 68 et par le développement des courants marxistes. Il a porté quelques beaux fruits (méthodologie des Plans d'Actions, Délégation à la Sécurité Routière,...), mais est aujourd'hui tari ; de son côté, malgré les critiques, le calcul économique a continué de se développer, surtout en marge de l'administration centrale : RATP et SNCF au début des années 1970, Télécommunications à partir de 1978, grands groupes industriels également vers la fin des années 70, avec l'apparition de guides. Au stade de l'application, le calcul reste d'inspiration néoclassique (calcul de rentabilité), avec introduction d'effets non marchands dans le seul secteur des transports (direction des Routes, SNCF, RATP...), et du coût d'opportunité des fonds publics pour le seul secteur routier.

.../...

Le relatif désintérêt de l'administration (a posteriori) pour le calcul économique s'explique par les espoirs excessifs qui avaient été placés en lui, l'isolement des cellules d'études et aussi le ralentissement important de l'effort d'équipement.

Les premières interrogations sur les déséquilibres macroéconomiques apparaissent dans le rapport du CGP de 1979, occupent l'essentiel de celui de 1983, mais restent marginales au stade de l'application : seules quelques études ayant plutôt le statut de recherches sont menées sous l'impulsion du Ministère des Transports et du Commissariat Général au Plan.

## 2.2 - AU COMMISSARIAT AU PLAN : DU TAUX D'ACTUALISATION AUX IMPACTS MACROECONOMIQUES

Le Commissariat Général au Plan est depuis plus de 20 ans un lieu privilégié de réflexions sur le calcul économique.

Dès 1968, un rapport du CGP (écrit par L. Stoleru) porte entièrement sur le taux d'actualisation. Le taux d'actualisation reste le thème dominant dans le rapport de 1973, qui introduit le coût d'opportunité des fonds publics pour répondre à des préoccupations de la Direction des Routes. Le rapport de 1979 est traversé d'interrogations sur le calcul économique, sa pratique réelle et ses méthodes. Le taux d'actualisation revient à l'honneur dans le rapport de 1981 (non édité), comme élément minimal, indispensable, que doit fournir le CGP. Le rapport de 1983 est marqué par le souci de prise en compte des impacts macroéconomiques (prix fictifs, effets mésoéconomiques, modèles macroéconomiques).

.../...

Les différents rapports du CGP marquent ainsi l'évolution des points de vue sur le calcul économique, d'un instrument universel et impartial (1968, 1973) à des pratiques fortement hétérogènes (1979), qui ne répondent plus à nombre des problèmes du moment (1983).

### **2.3 - A LA DIRECTION DES ROUTES : DES EFFETS NON MARCHANDS A L'ANALYSE MULTICRITERE.**

La Direction des Routes a finalement peu modifié son approche jusqu'à une date récente : l'introduction du coût d'opportunité des fonds publics, des bonus de confort pour les autoroutes, du bilan énergétique ont peu affecté les pratiques elles-mêmes et la philosophie qui les sous-tend. Seul le secteur autoroutier a pu être l'objet d'un changement d'approche important (cf. bibliographie) mais davantage dans les orientations politiques que dans le calcul économique pratiqué. La circulaire de 1986, dans la foulée de la régionalisation, de la LOTI et des réflexions du Plan, apporte des novations importantes. Il est encore trop tôt pour juger de ses implications sur le terrain. Toutefois, comme il est dit plus haut (chapitre 1.1), elle illustre le changement de position de la Direction des routes dans le circuit de décision et les changements dans ses interlocuteurs.

### **2.4 - A EdF, VERS UNE MEILLEURE PRISE EN COMPTE DES ALEAS**

Le service économique d'EdF, très étoffé, s'est depuis toujours principalement appliqué à perfectionner les modèles informatiques utilisés, en particulier le Modèle National d'Investissements. Certains travaux ont pu être menés en marge, mais plutôt à caractère prospectif.

.../...

Sur le MNI, outre les importants développements mathématiques permis par l'amélioration de l'outil informatique, la prise en compte des aléas a été perfectionnée avec l'affinement de la notion de coût de défaillance. Aujourd'hui il semble que les efforts portent avant tout vers une modification du MNI pour donner un plus aux stratégies adaptatives même non optimales, par rapport aux stratégies optimales en avenir certain mais non adaptatives.

En outre, en période de ralentissement des investissements, il semble que l'aspect gestion du parc prenne le pas sur l'aspect composition du parc de production.

## 2.5 - DEVELOPPEMENT DE L'ANALYSE STRATEGIQUE DANS LES GRANDES ENTREPRISES

Comme il a été dit plus haut, en marge du calcul économique, les grandes entreprises du secteur concurrentiel développent les analyses stratégiques ; ces analyses, plus qualitatives, portent d'abord sur les scénarios prévisibles d'environnement du projet, qui apparaissent comme une variable clé de sa réussite. Alors que le calcul économique est plutôt décentralisé au niveau de l'unité de production concernée, l'analyse stratégique est plutôt menée à un niveau central, rattaché à la Direction Générale. L'approche stratégique ne semble pas remettre en cause le calcul économique, mais réduit son importance relative.

## 2.6 - AU TOTAL, DES EVOLUTIONS ASSEZ DIVERSES

Les débats menés au sein du CGP laissent l'impression d'un certain échec du calcul économique classique, et d'une désaffection de ce calcul. De fait, à la Direction des Routes, le calcul formalisé perd considérablement de son importance. Cette tendance est loin de représenter le cas général.

.../...

En dehors de l'administration centrale, en effet, le calcul formalisé garde une certaine place, même si certains groupes industriels, en proie à des difficultés financières, réduisent leurs équipes d'économistes, même si certains mettent davantage l'accent sur les analyses stratégiques.

En fait, la non adéquation des hypothèses néoclassiques sous-tendant le calcul aux conditions économiques réelles (déséquilibres macroéconomiques) n'est sans doute pas le principal facteur d'évolution ; le rôle du calcul au sein de l'administration, l'organisme ou l'entreprise qui le pratique est sans doute un moteur beaucoup plus puissant. Ce point est développé dans la troisième partie.

CHAPITRE 3

-----

ROLE DU CALCUL ECONOMIQUE

L'analyse très ouverte qui a été réalisée sur les pratiques du calcul économique permet de remettre en place certains préjugés sur le rôle réel du calcul économique, et par là-même place en perspective les débats sur les théories sous-jacentes au calcul économique.

### 3.1 - LE CALCUL ECONOMIQUE COMME OUTIL DE DECISION

Tous les avis recueillis s'accordent pour conclure que le dossier économique n'est qu'un élément parmi beaucoup d'autres dans le choix d'investissement. Le schéma hyper-rationnaliste où le calcul économique rassemblerait et synthétiserait tous les critères de choix est évidemment simpliste, et très éloigné de la réalité.

Une gamme variée de situations existent :

Pour certains projets très importants, telle que la liaison fixe Transmanche, on a bien l'impression que le calcul économique (au sens public) a tenu une place minime dans le choix, les considérations politiques et financières étant sans doute prédominantes.

De même les travaux du Centre de Gestion Scientifique sur les groupes industriels montrent que dans les secteurs concurrentiels, les réflexions stratégiques prennent de plus en plus le pas sur les résultats du calcul économique.

Parfois, le calcul est pratiqué avec assiduité et constitue un point de départ important de la maturation d'un projet ou d'un programme d'investissements, mais les décisions finales peuvent s'écarter quelque peu des stricts résultats : ce serait le cas, par exemple, pour les investissements en production d'électricité ou pour les routes.

.../...

Enfin, on rencontre aussi des situations où le calcul économique est utilisé, assez strictement, comme une procédure décentralisée permettant de choisir des variantes techniques ; une partie des investissements des télécommunications est à ranger dans cette catégorie.

### 3.2 - LE CALCUL ECONOMIQUE COMME SYMBOLE D'UN OBJECTIF DE RATIONALITE.

Parmi les personnes interrogées, celles qui interviennent à un niveau global (ex. : MM LESOURNE, GOUDARD, WALLISER) insistent sur l'importance qu'a le calcul économique comme culture de fond. Si beaucoup d'agents qui participent à l'élaboration, à la discussion et aux choix des projets connaissent le calcul économique, si celui-ci a un minimum d'application, alors on peut espérer que les décisions absurdes seront plus rares, que des choix aux conséquences négatives seront écartés, non plus seulement à cause du résultat d'un calcul formalisé, mais simplement par des jugements d'experts, ayant intériorisé des critères de calcul économique, ou au moins son objectif de rationalité. .../...

### 3.3 - LE CALCUL ECONOMIQUE COMME OUTIL DESTINE A FACILITER LE DIALOGUE ENTRE LES PARTIES CONCERNEES PAR UN PROJET :

Certains auteurs, comme Messieurs LESOURNE et CHERVEL, assignent au calcul économique le rôle de fédérateur de la discussion. L'économiste a alors pour mission d'explicitier "honnêtement" les enjeux relatifs à un projet. Il n'y a pas à chercher un indicateur synthétique, ni à conclure, mais au contraire à mettre à plat les différents éléments du dossier. Les agents ou services concernés négocient autour du dossier économique, avec, en arrière plan, un cadre d'analyse commun, celui fourni par le calcul économique.

L'orientation choisie par la Direction des Routes correspond à cette optique. La nouvelle circulaire des routes présentera un cadre d'analyse multicritère, comprenant le calcul classique de rentabilité, mais aussi une évaluation des effets régionaux, des effets d'aménagement du territoire, des effets sur les mouvements de devises à travers les consommations de carburants...

Dans les faits, il semble qu'un tel schéma ne corresponde que très partiellement à la réalité. A l'intérieur d'une administration ou d'une entreprise, le dossier économique peut effectivement être la base d'une négociation, entre par exemple les services élaborant le dossier, la Direction, les services concernés par la réalisation de l'investissement. Ainsi, à EdF, entre les EEG et la Direction Générale ; dans le secteur des routes entre les DDE, la Direction des Routes, et éventuellement le SETRA et les CETE ; à la SNCF entre les services décentralisés, le service économique et la Direction des Investissements,...

Mais le dossier économique ne semble pas sortir de l'entreprise ou l'administration qui l'élabore. Les administrations de tutelle ne s'y intéressent pas toujours (en particulier le Ministère de l'Industrie) et la Direction du Trésor a une approche plus globale et descend rarement au niveau des projets. Seule la Direction des Transports Terrestres, pour les projets importants de la SNCF, par exemple, semble se pencher sur les dossiers.

### 3.4 - LE CALCUL ECONOMIQUE COMME INSTRUMENT DE DECENTRALISATION

La théorie qui inspire le calcul économique enseigne qu'il permet la décentralisation des décisions : il est clair (c'était déjà clair au départ de la présente recherche) que ce n'est pas le cas. Comme il est dit plus haut, les résultats du calcul économique ont une place réduite dans la décision.

Par contre, il apparaît que les procédures du calcul économique interviennent dans la décentralisation de l'instruction des projets d'investissements : à la SNCF, dans l'administration des routes, aux télécommunications, dans les grands groupes industriels, le calcul économique fournit un cadre aux unités décentralisées pour constituer le volet "économique" du dossier des projets qui les concernent. Le dossier constitué décrit le projet, et structure des données indispensables à la prise de décision (coûts d'investissement et de fonctionnement notamment), que seules peuvent fournir les unités décentralisées. Pour certains choix techniques la décision leur appartient mais généralement, c'est plutôt le centre qui la prend. Le premier rôle du calcul économique est de conduire à la collecte de ces données.

La complexité de son formalisme (souvent consigné dans les manuels) suggère qu'une autre fonction lui est assignée. Un affinement des travaux serait nécessaire pour préciser, selon les cas, s'il s'agit de :

- revaloriser l'unité décentralisée en lui laissant croire que c'est le dossier qu'elle a constitué qui implique automatiquement la décision, le passage par le centre n'étant qu'une formalité,
- revaloriser le centre aux yeux de l'unité décentralisée, en accentuant son image de rationalité,

- revaloriser le centre aux yeux de l'unité décentralisée, en opposant à un formalisme très codifié (par le centre) et donc accessible à l'unité décentralisée une prise de décision par le centre intégrant de multiples aspects tels que la stratégie de l'entreprise, sa situation financière.

Il est possible aussi que dans certains cas, les unités décentralisées tirent parti de "l'objectivisme" du calcul économique pour cacher des préférences, en ignorant des alternatives, par exemple. Ces différentes interprétations sont partiellement contradictoires mais quelle que soit la bonne sur le terrain, le formalisme du calcul économique est certainement l'expression d'un rapport particulier entre le centre et les unités "opérationnelles".

.../...

### 3. 5- INTRA ET INTER-SECTORIEL :

Les entretiens réalisés confirment que le calcul économique n'est utilisé qu'à l'intérieur de secteurs, voire de sous-secteurs, et n'est jamais mobilisé pour une éventuelle comparaison intersectorielle.

Les services de l'Administration qui ont à opérer des arbitrages intersectoriels, tels que le Ministère de l'Industrie, ou le Ministère de l'Economie et des Finances (Direction du Trésor, Direction de la Prévision), ou, dans une certaine mesure pour le Ministère des Transports pour les arbitrages entre modes, ne semblent pas du tout intéressés par un outil qui ait pour ambition de telles comparaisons, ni même par ces comparaisons. Pour la détermination des enveloppes affectées par secteurs, interviennent souvent des principes de gestion d'entreprise : on se préoccupera souvent de l'importance des investissements, du taux d'endettement... ; mais ces critères sont loin d'être systématiquement appliqués, on leur ajoute ou on leur substitue des considérations sur la défense de l'emploi, sur les options "stratégiques".

Au total, on constate un cloisonnement très net dans les choix d'investissements :

- . l'Administration affecte ou agréé des enveloppes pour les secteurs et les sous-secteurs, sur des critères très variables, où le calcul économique n'a à peu près pas de place,
- . à l'intérieur des secteurs et sous-secteurs, les entreprises ou administrations utilisent en partie le calcul économique pour sélectionner les programmes d'investissements.

.../...

Dans le secteur des transports, quelques équipes réalisent des études intermodales, mais ces travaux restent limités.

Cette présentation est sans doute simpliste, mais elle illustre bien que le calcul économique reste interne à un secteur ou sous-secteur.

Il convient également de préciser que le contrôle de l'Etat (Ministère des Finances notamment) sur la justification des investissements est beaucoup plus strict dans les secteurs à mauvaise image de marque (exemple : voies navigables) que dans les secteurs "en vogue" (ex. : TGV). Ces choix, stratégiques, ne sont pas sans incidence sur les pratiques du calcul économique dans les différents secteurs.

.../...

### 3.6 - PRATIQUES DU CALCUL ECONOMIQUE ET DEBATS THEORIQUES

Le Commissariat Général au Plan est un lieu éminent de passage entre la théorie et la pratique du calcul économique. A travers les réflexions du CGP il apparaît que les différentes pratiques ont finalement en commun deux choses :

- une inspiration (le cadre de pensée néoclassique) qui conduit à des calculs de rentabilité ou de bilan actualisé,
- un taux d'actualisation, utilisé dans le secteur public non concurrentiel.

Pour le reste les procédures sont très diverses, selon la place du calcul économique dans le système qui doit l'appliquer (voir plus haut). Cette diversité exprime (et explique) que le rôle du calcul économique soit limité, mais conduit à s'interroger sur les débats qui agitent les théoriciens du calcul économique.

Tout se passe comme s'il y avait deux voies d'infiltration du calcul économique (quel qu'il soit) dans la décision :

- la voie pratique, à travers toutes les procédures d'application du calcul économique, leur inscription dans les circuits d'information-décision et dans la structure des entreprises ou des administrations,
- la voie "théorique", à travers les cadres de pensée des décideurs et de leurs conseillers.

.../...

Dès lors, l'ampleur des débats théoriques est mieux compréhensible : sur le papier, ils surestiment largement la place du calcul économique formalisé dans la décision, et certains praticiens peuvent aller jusqu'à les considérer comme de l'agitation d'intellectuels déconnectés des réalités, ou en mal d'occupation ; la seconde voie d'infiltration est, semble-t-il, le véritable enjeu de ces débats. L'imbrication des niveaux théorique et pratique (renforcement mutuel dans l'opposition des écoles de pensée) explique la déconnexion apparente des débats théoriques et de la pratique quotidienne. A cet égard, les tenants de l'inspiration néoclassique ont l'avantage d'être soutenus par des pratiques de calcul économique facilement décentralisables (voir plus loin).

.../...

CHAPITRE 4

-----

IMPACTS MACROECONOMIQUES

#### 4.1 - DES INTERROGATIONS PERSISTANTES SUR LE CALCUL ECONOMIQUE NEOCLASSIQUE

Depuis la fin des années 70 se sont développés des doutes sur la capacité du calcul économique traditionnel à s'intégrer à des situations marquées par des déséquilibres macroéconomiques durables.

Le rapport du CGP de 1979 est un des premiers échos officiels de ces doutes. Le deuxième choc pétrolier de 1979-1980, la persistance de la "crise" depuis cet événement, n'ont fait que renforcer les interrogations, qui ont constitué le sujet central du rapport du CGP de 1983.

Dans la suite de ce rapport, le CGP recommandait en octobre 1985 de compléter le critère traditionnel du bilan actualisé par un critère de contribution à la stabilisation macroéconomique : suivant la taille des projets, la contribution était prise en compte par l'utilisation d'un prix fictif de la devise, par l'évaluation des effets "mésoéconomiques", ou par l'évaluation des effets macroéconomiques à travers un modèle bouclé.

Entre-temps, depuis le début des années 1980, l'Administration a développé des recherches autour de ces thèmes, principalement sous l'impulsion du Commissariat Général du Plan, du Ministère des Transports, et de l'AFME.

.../...

#### 4.2 - LES TRAVAUX REALISES SUR LES IMPACTS MACROECONOMIQUES DE PROGRAMMES D'INVESTISSEMENTS

On trouvera en annexe I une série de travaux cherchant à évaluer les impacts macroéconomiques de programmes d'investissements. Les domaines où se sont appliqués ces travaux sont les suivants :

- les transports (canal, TGV, RATP, transport en général)
- l'industrie lourde (charbon, sidérurgie)
- l'énergie (énergie en général, électricité, économies d'énergie).

D'autres recherches sont en cours à la SNCF, et dans les télécommunications.

Tous ces travaux ont un caractère exploratoire marqué, et sont assez éloignés des circuits de décision ; dans certains cas, ce sont des travaux généraux non appliqués à des projets particuliers, dans d'autres cas, ils portent sur des projets où la décision est déjà prise. Rares sont les travaux intervenant en pleine phase de négociation entre les agents concernés.

#### 4.3 - INTEGRATION DE LA PRISE EN COMPTE D'IMPACTS MACRO- ECONOMIQUES DANS LE PROCESSUS DE DECISION

Le CGP recommande une prise en compte des impacts macroéconomiques plus ou moins poussée selon le degré d'importance de l'investissement envisagé. En cela, il respecte bien l'idée selon laquelle les études économiques ne sont pas gratuites et doivent être dimensionnées selon l'importance du projet ; il cherche aussi à respecter l'idée a priori selon laquelle l'intégration du projet dans l'ensemble de l'économie n'est pas la même selon la taille du projet.

.../...

Cependant, ces recommandations ne se préoccupent pas des pratiques réelles, ni des points de vue des utilisateurs. Les enquêtes réalisées nous renseignent sur ces points particuliers. Les services qui pratiquent le calcul économique s'intéressent parfois à l'utilisation de prix fictifs, qui s'intègre bien dans les procédures actuelles fondées sur le calcul de coûts actualisés :

L'utilisation de prix fictifs présente l'immense avantage de respecter les circuits établis (ex. : intégration de prix fictifs dans les prix unitaires de matériel fournis aux services décentralisés des télécommunications) et les outils existants (ex. : modèles informatiques des Etudes Economiques Générales, à EdF). Pour les télécommunications, on relèvera toutefois le peu de sensibilité à une problématique de prix fictifs de la part des services chargés d'établir les prix; pour EdF on remarquera l'atteinte au principe de tarification au coût marginal en cas d'utilisation de prix fictifs. Si les prix fictifs rencontrent toutefois un certain intérêt, il semble qu'il n'en soit pas de même de l'évaluation des effets macroéconomiques. L'utilisation de modèles macroéconomiques bouclés pourra être tentée dans certains cas, mais à titre expérimental, et l'analyse des effets macroéconomiques suscite plutôt un certain scepticisme.

C'est là qu'apparaît la force du calcul économique d'inspiration néoclassique : non seulement il est déjà là, mais encore il est relativement simple à appliquer, encore plus simple à lire (en théorie du moins), et il prétend relever d'une rationalité absolue.

.../...

Il est donc bien plus décentralisable que les méthodes d'évaluation d'impacts macroéconomiques, qui demandent plus de subtilité dans leur maîtrise, leur application et l'interprétation de leurs résultats. Même si le calcul de rentabilité traditionnel ne sert pas vraiment à prendre des décisions, il permet au moins la décentralisation de l'instruction des dossiers d'investissement, et il véhicule bien l'idée d'une rationalité absolue. Il est alors bien accepté, à la fois par les services qui instruisent les dossiers et par les décideurs, ces derniers le prenant comme un élément parmi d'autres ; dans certains cas, il présente l'avantage de fournir un critère unique, permettant de choisir rapidement entre des alternatives parfois équivalentes (cf. certains choix décentralisés dans les TELECOM, ou l'utilisation des modèles de gestion de l'EdF...).

#### 4.4 - EVALUATION DES EFFETS MESOECONOMIQUES

Ce n'est pas l'objet de cette recherche de présenter en détail les théories sous-jacentes aux différentes méthodes. On utilisera le terme mésoéconomique comme le CGP : il qualifie les effets sur l'économie (en terme de valeur ajoutée, d'emplois, de consommations de devises) d'une demande particulière, à travers la série mécanique des consommations intermédiaires qui permettent de la satisfaire.

Plusieurs techniques peuvent être utilisées pour évaluer ces effets. La première consiste à suivre le chemin présenté par la théorie, c'est-à-dire à remonter les chaînes progressivement, en utilisant l'équivalent de comptes d'exploitation. On s'arrête au bout de quelques remontées de chaîne, quand on considère que la convergence est suffisante.

Certains modèles statiques, type Léontieff, permettent de connaître plus rapidement la réponse. Les principaux sont AVATAR (INSEE), DEFI (Direction de la Prévision) et IMPACT (BIPE).

.../...

AVATAR et DEFI sont très proches, une différence notable étant qu'AVATAR fournit des résultats déconcentrés (par branche) alors que DEFI donne un résultat global. Le modèle IMPACT présente la particularité de réintégrer comme demande supplémentaire la FBCF des branches productrices de consommations intermédiaires : les équipements nécessaires à la production sont considérés comme des consommations intermédiaires.

L'évaluation des effets mésoéconomiques pose une série de questions mentionnées dans d'autres ouvrages : elle ne considère que des effets mécaniques, elle néglige les impacts sur la productivité, sur les prix, et elle ne prend pas en compte le bouclage par l'utilisation des revenus supplémentaires. Ce sont en fait des choix inhérents à la méthode, utilisant une représentation simplifiée de l'économie pour mieux analyser les effets, la complexification étant jugée peu discriminante dans le cas de choix de projets, et donnant des résultats trop dépendants de la représentation de l'économie.

La panoplie d'outils disponibles pour l'évaluation des effets mésoéconomiques pose une autre série de questions, importantes sans doute mais encore peu débattues, du moins dans des textes publiés.

En théorie, les effets d'un projet sont évalués par comparaison à une situation de référence, sans projet, mais assurant la même satisfaction de la demande intérieure finale (ce qui permet, en termes néoclassiques, d'assurer le même niveau d'utilité ou de satisfaction).

Les modèles ont un premier défaut, qui est d'appliquer à un projet en général marginal un comportement moyen : une tonne d'essence consommée en plus se traduira par une activité plus importante des raffineries, et par un léger supplément d'importation d'essence, en proportion de la part respective de la production nationale et des importations dans la consommation nationale.

.../...

Ce défaut est surtout sensible pour les consommations intermédiaires produites dans le pays et importées, ou exportées. On ignore alors les tensions éventuelles sur les capacités de production. Cette optique est parfois justifiée quand il s'agit d'évaluer des effets de long terme.

Un deuxième problème se pose pour la prise en compte des équipements nécessaires à la production des consommations intermédiaires : les amortissements des comptes d'exploitation sont-ils de la valeur ajoutée supplémentaire ou la trace d'une consommation d'équipement se traduisant souvent par des sorties de devises ? La question n'est pas tranchée, et les réponses sont sans doute diverses selon les cas : pour les effets de court terme, tout dépend de la tension sur les capacités de production. Pour les effets de long terme, il faut sans doute considérer que l'équipement est consommé.

#### 4.5 - UTILISATION DE MODELES MACROECONOMIQUES BOUCLES

Divers modèles macroéconomiques bouclés ont été utilisés pour évaluer l'impact d'investissements particuliers ; on peut citer PROPAGE, DMS (Mini DMS Energie et Mini DMS Transport), et REGIS.

Une difficulté importante pour ces modèles est de discriminer des projets. J.P. GAUDEMET et B. WALLISER ont proposé des méthodes d'utilisation des modèles en introduisant des écarts à la marge en fonction de caractéristiques du projet étudié (cf. bibliographie). Pour affiner la discrimination, certains modèles différencient les secteurs d'activité plus finement que les modèles de base : c'est le cas pour mini DMS Energie et mini DMS Transport.

.../...

Une autre difficulté est que ces modèles donnent plutôt des résultats de court ou moyen terme, alors que les projets poursuivent des objectifs de long terme.

Enfin, les résultats dépendent fortement des spécificités des modèles, peut-être plus que des spécificités des projets.

La présente recherche n'a pas approfondi la question de l'utilisation des modèles macroéconomiques bouclés. Il semble toutefois, d'après les informations disponibles, que ces modèles aient des apports beaucoup plus forts pour l'évaluation de politiques d'investissement que pour la discrimination entre projets particuliers, voire entre variantes d'un même projet : les modèles macroéconomiques donnent sans doute des indications précieuses pour un choix de relance du BTP, ou pour le lancement d'un grand projet de plusieurs milliards de francs, mais donnent peu d'éléments de choix pour des projets de taille réduite.

#### 4.6 - EFFETS DE DEPENSES DES INVESTISSEMENTS

Diverses recherches (OEST, AFME, RATP...) ont porté sur les effets de dépenses des investissements. Les approches OEST et AFME étaient basées sur l'utilisation de modèles mésoéconomiques

Ces approches modifient quelque peu l'appréhension habituelle de l'analyse de projets, qui consiste en une mise en balance d'un investissement et d'avantages attendus en phase de fonctionnement. Le principe de cette mise en balance se retrouve d'ailleurs dans le calcul néoclassique traditionnel, dans les calculs de type méthode des effets, ou dans les calculs inspirés des nouveaux critères de gestion.

.../...

L'évaluation des effets de dépenses fournit un autre élément, qui n'intègre absolument pas les effets attendus en phase de fonctionnement. En cela elle ne saurait se substituer à une analyse de projet. En fait, cette approche relève davantage de l'évaluation de politiques d'investissement que du choix de projet. L'approche "mésoéconomique" présente alors l'avantage, par rapport à une approche "macroéconomique", de mieux différencier les aspects sectoriels des politiques.

#### 4.7 - INTERPRETATION DES RESULTATS D'APPROCHES MESOECONOMIQUES

Quelques recherches ont appliqué sur des projets des approches mésoéconomiques, avec mise en balance d'un investissement et d'effets liés au fonctionnement du projet. La plupart ont été réalisées par la SEDES (sur les transports, le charbon, la sidérurgie, l'énergie) mais il faut également mentionner un travail d'EdF sur le barrage de Grand-Maison.

D'autres travaux sont sans doute nécessaires pour élargir l'expérience. Actuellement, l'interprétation des résultats reste une tâche délicate. Le principe est, dans le cas général, l'arbitrage entre un investissement qui mobilise de l'épargne nationale et des gains en devises en phase de fonctionnement. Quelques enseignements se dégagent :

- les projets de réhabilitation d'outils existants (charbon) apparaissent souvent intéressants : pour un investissement modique (aménagement d'appoint), une valeur ajoutée supplémentaire importante est dégagée (maintien de l'exploitation, économisant les devises de l'importation). Se pose alors la question du maintien d'activités en déclin, voire condamnées à moyen terme, plutôt que l'aide à des activités "porteuses d'avenir" ; autre formulation : favoriser les activités de main d'oeuvre ou aider les investissements de productivité ?

.../...

Il n'y a pas actuellement de réponse à ces questions, et seules les analyses dites stratégiques les abordent (voir plus loin),

- les investissements ayant un impact important sur la productivité restent difficiles à prendre en compte. Ainsi, le TGV Atlantique permet de gagner du temps, et donc améliore les performances des entreprises utilisatrices. Cet impact est difficile à chiffrer en termes économiques, sauf à l'évaluer par un montant d'investissement que les entreprises consentent à payer pour obtenir des impacts analogues. Une étude réalisée par G. DURUFLE (SEDES), sur un projet sidérurgique (cf. bibliographie) a consisté à mélanger approche par les effets mésoéconomiques et approche stratégique : si l'investissement n'est pas réalisé, l'usine risque de disparaître, et on peut en quantifier les effets. L'aspect productivité est alors évalué par la brutalité oui-non de la poursuite de l'exploitation, pondérée par l'avis de l'expert (ou du décideur) des chances d'occurrence de telle ou telle éventualité. Cette approche s'est avérée très riche dans le cas étudié, notamment parce qu'elle correspondait aux questions que pouvait se poser le décideur,

- certains investissements ont des impacts favorables en terme de coût, mais des effets modestes en terme de devises. C'était en particulier le cas du barrage de Grand-Maison. Un tel projet doit-il être rejeté ? Une telle question pourrait donner lieu à un débat très riche, qui malheureusement n'a pas eu lieu. Certains pourraient avancer l'idée que le mécanisme de choix de projets est à double détente : si un projet est rentable au sens classique, il faut le retenir ; si un projet n'est pas rentable, on peut le repêcher si ses effets mésoéconomiques sont favorables. D'autres pourraient considérer qu'à objectifs différents, méthodes d'évaluation différentes,

.../...

- globalement, le principal intérêt de toutes ces recherches a été d'explicitier, en termes économiques, les questions autour desquelles la décision est prise. A cet égard, les méthodes mésoéconomiques ont l'immense avantage, par rapport aux méthodes néoclassiques, d'imposer la description de la situation de référence, qui catalyse en fait une part importante des questions stratégiques, alors que le calcul classique les ignorent parfois.

CONCLUSION

-----

Le calcul économique traditionnel est largement répandu dans le secteur public. Les modalités d'application sont assez diverses, ainsi que les prises en compte des résultats du calcul. Si les décisions sont rarement attribuables au calcul lui-même, le calcul économique a certainement un rôle comme vecteur de rationalité, et comme instrument dans les circuits parfois complexes d'instruction des dossiers et de décision. Bien qu'inspiré par une théorie supposée refléter une rationalité universelle, le calcul économique classique ne sert jamais dans des comparaisons de projets liés à des domaines différents : le calcul économique classique n'est utilisé que de façon intrasectorielle.

L'utilisation de modèles macroéconomiques bouclés ou de modèles mésoéconomiques (TES à contenus d'import) paraît une voie intéressante pour aborder les aspects intersectoriels des investissements publics. Mais il s'agit davantage alors de juger des politiques d'investissement que de juger des projets, et les effets de dépense liés à l'investissement sont plus pris en compte que les caractéristiques propres du projet.

Les approches mésoéconomiques pour l'analyse des projets restent peu répandues et sont finalement encore mal connues. Elles posent parfois des problèmes d'interprétation des résultats, mais ont le mérite de soulever les questions clé (notamment par la détermination de la situation de référence) et de tenter de chiffrer en termes économiques les enjeux sous-jacents à ces questions.

Les méthodes d'évaluation traditionnelles tirent leur force de leur inscription dans des circuits organisés de choix d'investissements, mais aussi du fait que la théorie qui les inspire a été enseignée à un nombre important d'intervenants dans les circuits de décision.

.../...

La prise en compte d'effets macroéconomiques aura quelques difficultés à s'inscrire dans des circuits de décision comportant une décentralisation forte de l'instruction des dossiers. Du moins, ses objectifs peuvent-ils être mieux "intériorisés" à travers la généralisation de l'enseignement de certaines méthodes, et à travers la réalisation de recherches sur des cas particuliers ; ces recherches permettraient également de mieux cerner les domaines d'application des différentes méthodes, et leur complémentarité éventuelle.