

PRATIQUES ET THEORIES
DU CALCUL ECONOMIQUE

EVOLUTIONS RECENTES - PRISES EN COMPTE
DES IMPACTS MACROECONOMIQUES

ANNEXES

Octobre 1986

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

15, rue Bleue - 75009 PARIS

CDAT
8632 B

SOMMAIRE

ANNEXE 1 - BIBLIOGRAPHIE	1
ANNEXE 2 - RESUMES D'OUVRAGES	9
ANNEXE 3 - COMPTES-RENDUS D'ENTRETIEN	26

*

* *

ANNEXE 1

BIBLIOGRAPHIE

- 1986 Les effets économiques d'investissements en transports et leur évaluation -
Document de travail MULT
OEST (L. PEIREIRA DA SILVA) GAMA (F. BLOCH)
- 1986 Impact macroéconomique du TGV Sud-Est, étude analytique avec Mini DMS Transports - Note Direction de la Prévision
D. BUREAU et P. CIPRIANI
- 1986 Calculs économiques publics et planification
Document provisoire - M. CHERVEL, SEDES - Ministère de la Coopération.
- 1986 La maîtrise de l'énergie et l'emploi
ENERGIE PLUS, n° 49 - Janvier 1986
- 1985 L'incidence macroéconomique des dépenses d'investissement :
" l'exemple de la RATP"
Economie et Statistique, n° 181, octobre 1985
DURAND B. et PASSERON H.
- 1985 "Affaire 83-57" - Conseil Général des Ponts et Chaussées - Mars 1985 - (rapport "Funel" sur l'évaluation de l'efficacité économique et sociale des projets d'investissements en infrastructures de transport).
- 1985 "Prix fictifs et méthode des effets appliqués au projet d'hydraulique de pompage de Grand-Maison" - EDF, juin 1985.
- 1985 "Transport de voyageurs et système productif, application de la Méthode des Effets à l'étude du TGV Atlantique - Recherche méthodologique" - SEDES, avril 1985 - SEDES, O.E.S.T.

- 1985 "Simulation des effets sur les économies régionales d'investissements Transports : le cas des contrats de plan Etat-Régions et des TGV Nord et Atlantique", décembre 1985
GAMA, OEST (F. BLOCH et L. PEREIRA DA SILVA)
- 1985 "Le dispositif de modernisation du parc d'autocars, le cas de la région Rhône-Alpes"
G.F.R., OEST, M. ROUGERON, M. HOUEE, L. PEREIRA DA SILVA
- 1985 Recommandations sur les règles de calcul économique pour le 9e Plan et Commentaires relatifs aux recommandations sur les règles de calcul économique - CGP, Octobre 1985.
BERNARD A.
- 1985 "Effets d'entraînements multisectoriels d'investissements en infrastructures de transports"
BIPE, OEST, B. ULLMANN, L. PEREIRA DA SILVA, V. CHAGNAUD, J.P. TAROUX.
- 1985 "Cohérence entre choix de projets et politique de régulation macroéconomique" - Annales de l'INSEE, N° 57 - BUREAU D.
- 1985 Résorption des déséquilibres macro-économiques et calcul économique dans les entreprises publiques : application de la méthode des effets au cas d'un projet sidérurgique - SEDES - CGP, février 1985.
- 1985 Analyse économique de la production nationale de charbon - Etude de 3 sièges. SEDES, Commission de la Production et des Echanges de L'Assemblée Nationale - Novembre 1985.
- 1985 Calcul économique - CGP - Recherches économiques et sociales, n° 15, Documentation française.

- 1985 Evaluation par la Méthode des Effets de projets de substitution d'énergie - SEDES - CDC - SPP
- 1984 Nouvelles avancées dans le calcul économique public
Revue économique, Vol. 35, n° 6, novembre 1984.
GOUDARD D.
- 1984 Sensibilité des importations aux politiques de soutien conjoncturel - François le Peltier et Moncef Kaabi -
Revue de l'Ipecode - Novembre 1984.
- 1984 L'évaluation des politiques publiques
J.P. NIOCHE et R. POINSARD - ECONOMICA - 1984
- 1984 Cost benefit Analysis - Issues and methodologies
Anandarup Ray - Banque Mondiale, 1984.
- 1984 Contenus en importations et contenu en emplois : l'application de ces concepts au cas de relances sélectives, avec une note sur le modèle AVATAR, (Analyse Variantielle du Tableau d'Affectation des Ressources).
Note Ronéo INSEE, n° 002/S.B.S., 8 janvier 1982
INSEE, Département Entreprises, Division S.B.S.
- 1984 Choix des investissements de transports : une importante rénovation méthodologique sollicitée par le législateur.
Revue Transports, n° 292, mars 1984 - GUIBERT N.
- 1984 Le modèle Impact - B. ULLMANN, Note Ronéo - BIPE.
- 1984 Les nouvelles propositions de calcul économique en France : une critique - Revue Etudes pour le Développement - n° 3, SEDES, 3 juin 1984 - CHERVEL M. et LE GALL M.

.../...

- 1984 Premières applications de la méthode des effets en France
Revue Etudes pour le Développement, n° 3, SEDES, juin 1984.
- 1983 Investissements et créations d'emploi
Economie et Statistiques, n° 156, juin 1983.
- 1983 Calcul économique et résorption des déséquilibres
Préparation du IXe Plan - CGP novembre 1983.
- 1983 Le modèle DEFI : débouchés, emplois, filières interindustrielles
F. PERONNET, F. ROCHERIEUX - Economie et Prévision n° 58.
- 1983 Analyse de l'impact macroéconomique de l'investissement d'une
grande entreprise nationale (Télécommunications)
JP. COUSTEL - JP. GAUDEMET ; Note Direction de la Prévision,
mars 1983.
- 1983 Méthodologie de l'évaluation des effets macroéconomiques de
projets microéconomiques et d'interventions publiques spéci-
fiques - J.P. GAUDEMET, B. WALLISER - Economie et Prévision
n° 60, octobre 1983.
- 1983 La Méthode des Effets et l'aménagement de la liaison Seine-
Nord. SEDES - SAEP, novembre 1983.
- 1983 Ladrecht Fond : évaluation économique du projet et des inves-
tissements alternatifs -
SEDES - Charbonnages de France, décembre 1983.
- 1983 Le contenu en emploi de divers ouvrages de BTP,
CEGI - DAEI, SETRA, OEST - 1983.

.../...

- 1983 Du choix des investissements sous contrainte financière
J. THEDIE - Annales des Ponts et Chaussées - 1er trimestre 83.
- 1982 Application de la méthode des effets à l'évaluation d'un
projet en France
M. CHERVEL - H. MOULIGNAT - SEDES, CGP, décembre 1982.
- 1982 Calcul économique, prix fictifs et contrainte extérieure
C. FOURGEAUD - B. LENCLUD - P. PICARD
Note CEPREMAP, octobre 82).
- 1982 Prix fictifs et déséquilibre en économie ouverte
P. PICARD (Université PARIS-I - 1982).
- 1982 Le modèle PROPAGE, modèle détaillé de l'appareil productif
français - Collections de l'INSEE, série C, n° 103
INSEE, Service des Programmes.
- 1982 Effets macroéconomiques d'une relance du bâtiment
Etudes et Recherches C.S.T.B, N° 233, octobre 1982.
INSEE.
- 1982 Contenus en importations et contenus en emplois : l'application
de ces concepts au cas de relances sélectives -
J.P. RIFFART - Note INSEE, Janvier 1982.
- 1982 Pour un autre calcul économique public
M. CHERVEL - Revue RCB n° 49, juin 1982.
- 1982 Le modèle Mini-DMS Energie - J.L. BRILLET -
Archives et Documents de l'INSEE, n° 79.

.../...

- 1982 Economie des Transports
E. QUINET - L. TOUZERY - H. TRIEBEL - Economica.
- 1981 Les choix d'investissements publics décentralisés en période
de croissance ralentie - CGP, 1981.
- 1981 La crise du système productif
INSEE, B. CAMUS, M. DELATTRE, J.C. DUTAILLY, F. EYMARD-DUVERNAY,
L. VASSILLE - Collections de l'INSEE
- 1980 Une représentation de l'économie française : le modèle DMS
INSEE - Service des Programmes - Revue économique - vol. n° 31,
n° 5, septembre 1980.
- 1980 Rapport d'évaluation des études prioritaires
R. POINSARD et B. WALLISER - Bulletin RCB n° 43 - décembre 1980.
- 1980 Le rôle des prix dans la méthode des effets - Analyses critiques
des méthodes d'évaluation des projets
M. LE GALL, Ministère de la Coopération.
- 1979 Coordination du choix des investissements d'infrastructures
de transport- lère phase : rapport au Comité directeur -
mars 1979 (rapport Quinet).
- 1979 Calcul économique et décisions publiques - CGP
- 1979 Evolution des processus de décision publique - Recherche interne
SEDES - février 1979.
- 1978 "The REGINA Model : presentation and first contribution to economic
policy" in Econometric contributions to Public policy - COURBIS R.,
R. STONE and W. PETERSON éd. - MAC MILLAN 1978.

- 1978 The REGIS Model, a simplified version of the regional-national REGINA Model, COURBIS R. et CORNILLEAU G. - XVIIIth European congress of the Regional Science Association. Fribourg, 1978, Papiers GAMA n° 227.
- 1978 Grands projets de transports et décisions
Revue transports n° 238 - Décembre 1978.
- 1976 Manuel d'évaluation économique des projets : la méthode des effets - M. CHERVEL, M. LE GALL (Ministère de la Coopération)
- 1973 Calcul économique et planification - CGP, mars 1973.
- 1973 Les choix économiques dans l'entreprise et dans l'administration
LEVY-LAMBERT H. et DUPUY J.P. - DUNOD.
- 1972 Le calcul économique - LESOURNE J. - DUNOD
- 1968 Taux d'actualisation et rationalité économique -
CGP, 1968.

ANNEXE 2

RESUMES D'OUVRAGES

OUVRAGES :

- . Calcul économique et planification - CGP - Mars 1973
- . Calcul économique et décisions publiques - CGP - 1979
- . Les choix d'investissements publics décentralisés en période de croissance ralentie - CGP - 1981
- . Cost benefits analysis - Issues and methodologies - Anandarup Ray - Banque Mondiale - 1984.
- . Application de la méthode des effets au cas d'un projet sidérurgique - SEDES - CGP - 1985.

CGP

CALCUL ECONOMIQUE ET PLANIFICATION

Documentation française - Mars 1973

Cet ouvrage porte essentiellement sur le coût du capital. Le taux d'actualisation est censé représenter ce coût, mais deux constatations conduisent à s'interroger sur sa détermination et son utilisation : le taux d'actualisation est sensiblement supérieur au taux d'intérêt réel du marché financier, et avec le taux d'actualisation retenu, l'enveloppe réservée aux projets routiers dans le VI e Plan est très insuffisante pour financer les projets "rentables".

CHAPITRE I : PLAN ET EFFICACITE ECONOMIQUE : LE ROLE DU TAUX D'ACTUALISATION DANS L'ALLOCATION DES RESSOURCES

Le taux d'actualisation est un taux en termes réels. Il n'assure pas l'équilibre du marché, ni n'égale les taux observés, parce que le marché est imparfait, et plus fondamentalement parce qu'il concerne les objectifs propres de l'Etat, qui échappe aux règles de marché. Le problème est de trouver le taux d'actualisation sous-jacent au comportement, supposé rationnel, de l'Etat.

La puissance publique est partie prenante dans la représentation de l'économie sous-jacente : elle a ses objectifs (allocation, redistribution, régulation économique), ses instruments et est soumise à des contraintes.

Compte tenu de cette situation, l'optimum "souhaitable" n'est pas un optimum parétien, mais un optimum dit de "second rang". L'optimum de second rang peut être atteint, mais en utilisant des prix fictifs pour les biens et services, et des termes correctifs prenant en compte les objectifs macroéconomiques de la puissance publique. Parmi les prix fictifs, le taux d'actualisation est le seul dont l'estimation doit être faite à partir d'une procédure d'optimum inverse (ou révélation des préférences), les autres étant déterminés à partir des prix observés.

CHAPITRE II : EVALUATION DU TAUX D'ACTUALISATION ASSOCIE A LA CROISSANCE FRANCAISE

Le taux d'actualisation peut être déterminé par les préférences que révèle une esquisse de croissance macroéconomique. Il s'agit alors d'un taux d'intérêt fictif assurant l'équilibre entre l'épargne et l'investissement, non de la fonction de préférence pour le présent recherchée par certains auteurs. C'est aussi le taux de rentabilité du dernier investissement rentable. La donnée du taux d'actualisation est censée déterminer le volume de la FBCF retenu dans l'esquisse de croissance.

Finalement, moyennant un important jeu d'hypothèses, le taux d'actualisation apparaît proche de 10 % avec une marge d'erreur d'environ 2 %.

Ce calcul ne distingue pas le public du privé (cf. chapitres suivants) et en particulier ne tient pas compte d'un coût d'opportunité des fonds publics. Le taux d'actualisation du plan apparaît alors comme la productivité marginale nette du capital productif des entreprises.

CHAPITRE III : CALCUL ECONOMIQUE PRIVE : COUT D'OPPORTUNITE DU CAPITAL POUR L'ENTREPRISE

Le coût d'opportunité du capital pour les entreprises est très difficile à cerner à partir des données microéconomiques observables. Le fonctionnement du marché financier et la fiscalité sont des facteurs qui doivent rendre le coût d'opportunité du capital plus élevé que le taux d'intérêt du marché financier. Cet effet explique au moins partiellement l'écart entre le taux d'actualisation (9-10 %) et le taux d'intérêt réel observé (4 à 5 %).

CHAPITRE IV : CALCUL ECONOMIQUE PUBLIC : COÛT D'OPPORTUNITE DES FONDS PUBLICS

Il convient de distinguer le secteur public marchand et le secteur public non marchand (administrations).

C'est pour ce dernier que le calcul économique public est le plus développé, et aussi que l'intervention de l'Etat est la plus forte. Dans une première phase, dans le cadre du Plan, sont déterminées des enveloppes sectorielles, essentiellement par voie négociée, en fonction d'objectifs généraux ou macroéconomiques. Dans un deuxième temps à l'intérieur de chaque enveloppe sont examinés les projets particuliers.

L'utilisation du taux d'actualisation conduit le plus souvent à un montant d'investissement supérieur au financement prévu par l'enveloppe. Cet écart a différentes explications, en particulier la sous estimation des investissements et la surestimation des avantages. Pour compenser ces biais, l'introduction d'un coût d'opportunité des fonds publics pour toutes les dépenses ou recettes liées au budget de l'Etat paraît la solution la plus satisfaisante. Compte tenu des données réelles, un ordre de grandeur de 1,2 ou 1,3 paraît plausible.

Pour le secteur public marchand la situation est plus complexe. Il semble logique d'appliquer le coût d'opportunité des fonds publics pour les subventions d'équipement à des opérations particulières. Les entreprises déficitaires devraient compléter cette mesure par l'utilisation d'un coefficient correcteur sur l'ensemble de leurs investissements, tandis que les entreprises équilibrées pourraient plutôt relever les taux d'actualisation des années affectées d'une tension passagère.

CHAPITRE V : LA PRISE EN COMPTE DU RISQUE DANS LE CHOIX DES INVESTISSEMENTS

L'existence de risques a une influence difficile à déterminer sur le choix d'investissements. Tout d'abord le taux d'actualisation ne semble pas devoir être modifié : pour les risques collectifs, même si le taux d'actualisation pur est inférieur à celui mesuré par optimum inverse, l'écart est sans doute faible, plus faible que l'incertitude pesant sur la mesure. Pour les risques individuels, on peut admettre que c'est la puissance publique qui définit les arbitrages de la collectivité, et non les préférences individuelles des consommateurs. Il n'y a pas alors à introduire une décote pour non prise en compte des risques individuels, et il faut appliquer au secteur public le même taux qu'au secteur privé.

L'existence du risque ne semble pas non plus devoir affecter le système de prix à retenir, sauf dans le cas de biais systématique lié à des risques individuels. Les projets impliquant des risques collectifs importants doivent être objets de traitements individuels.

Enfin, pour assurer le mieux possible la compatibilité des comportements décentralisés avec l'optimum collectif, l'Etat doit favoriser la circulation d'information, et le développement de systèmes d'assurances.

Axes de recherches préconisés :

- Meilleure connaissance du comportement des entreprises face à leur environnement.
- Examen des possibilités d'afficher, avec le taux d'actualisation, un système de prix relatifs (dérive de certains prix, valorisation d'avantages non marchands).

CGP

MILLERON, GUESNERIE, CREMIEUX

CALCUL ECONOMIQUE ET DECISIONS PUBLIQUES

Documentation Française - 1979

Ce rapport du CGP constate la faible place généralement occupée par le calcul économique dans les circuits des décisions publiques, et accompagne son diagnostic d'une série de propositions concernant l'insertion des études économiques dans l'organisation de l'administration, la mise en oeuvre du calcul économique, et enfin les méthodes de calcul.

CHAPITRE 1 - INSERTION

L'élan suscité par les promoteurs de la RCB à la fin des années soixante est retombé sans avoir apporté de résultats concluants.

Les observations recueillies par le groupe de travail peuvent s'ordonner autour des constatations suivantes :

- la déception d'espairs excessifs, fondés sur une vision simpliste de l'étude et une sous-estimation des difficultés méthodologiques, a engendré une tentation de rejet ;
- l'environnement des cellules d'études est souvent peu réceptif aux travaux qu'elles mènent
- la procédure budgétaire n'incite guère à une gestion cohérente à moyen terme et les études en sont presque totalement absentes ;
- l'organisation des cellules d'études et la conception même de leur rôle font fréquemment obstacle à l'efficacité et à la prise en considération de leurs travaux.

Les études doivent à la fois satisfaire un objectif de qualité (réflexions suivies, recherche de long terme) et tenir compte des préoccupations des services. Le système le plus efficace semble alors consister en cellules décentralisées, avec éventuellement à un niveau élevé un pôle d'animation et de coordination, et en tous cas, une plus grande mobilité entre services et cellules d'études. D'autre part, pour améliorer la qualité et l'accessibilité des études, le groupe de travail recommande des actions de formation, le pilotage des études, le développement des études "ex-post", l'organisation du marché des études (études sous-traitées en dehors de l'Administration), et la constitution d'un fonds central de documentation, pour rompre le cloisonnement des services d'études.

.../...

CHAPITRE 2 - MISE EN OEUVRE

La bonne mise en oeuvre d'une étude économique ne peut se réduire à un mode d'emploi et requiert un véritable travail d'économiste. A la lumière des expériences passées, quelques recommandations doivent toutefois être faites.

Les prix :

Une bonne connaissance des prix est indispensable. Pour la dérive des prix relatifs, la Puissance Publique devrait fournir des prévisions, éventuellement sous forme de scénarios, de données globales en s'en tenant à quelques grands groupes de produits.

Objectifs et moyens :

L'étude d'un projet nécessite une identification préalable des objectifs poursuivis et des choix possibles. Cette identification ne peut être menée par l'analyste seul et requiert une concertation avec le demandeur de l'étude. Concernant les moyens, il faut également favoriser la constitution d'équipes chargées de l'estimation, du suivi et de la diffusion des coûts.

Demande :

Dans certains secteurs (énergie, transports, télécommunications), l'analyse de la demande doit être approfondie : nécessité de disposer de projections de long terme, de mieux connaître les comportements ; développement de modèles sectoriels.

Sensibilité - Incertitude :

Des calculs de sensibilité, en particulier en cas d'utilisation de modèles, sont un élément essentiel d'une étude économique.

En cas d'émergence progressive de l'information, il peut être préférable de prévoir des stratégies souples plutôt qu'un système optimal en avenir certain qui risque de s'avérer inadapté avec le temps.

.../...

CHAPITRE 3 - METHODE

Le chapitre consacré aux méthodes d'évaluation aborde trois thèmes :

- la valorisation des éléments non marchands,
- la contribution des projets à la réduction des déséquilibres macroéconomiques,
- l'évaluation des conséquences distributives des choix.

Les pratiques de valorisation d'effets non marchands sont très inégalement répandues dans l'Administration. Le secteur des transports, avec la Direction des Routes, en particulier, a joué un rôle pilote, alors que dans d'autres secteurs, pourtant très concernés (santé, Agriculture, Environnement, Urbanisme), ces pratiques sont restées marginales ou absentes. La définition et l'évaluation des effets non marchands posent des problèmes délicats, qui, d'après le Groupe, peuvent et doivent être surmontés pour fonder un calcul coûts-avantages du point de vue de la collectivité. Le Groupe considère que l'utilisation de valorisations approximatives et contestables d'effets non marchands est préférable au simple jeu des forces politiques. Il recommande des travaux méthodologiques, sur les biens d'environnement et l'aménagement de l'espace.

L'utilisation d'un prix fictif de la devise ou du travail (cf. OCDE, ONUDI,...) apparaît trop fragile ou trop perturbatrice. Le Groupe recommande plutôt, à côté du calcul microéconomique traditionnel, l'évaluation des effets macroéconomiques. Pour ces derniers, les effets amont sur le système productif devraient pouvoir être estimés systématiquement (cf. Méthode des Effets, Crédit National). L'évaluation des effets de bouclage macroéconomique (impact des revenus supplémentaires distribués) dépend très fortement du modèle explicatif utilisé et devrait être effectuée séparément, et avec précaution.

Les conséquences redistributives des projets sont aujourd'hui mal connues et jamais intégrées dans le calcul. Cette dernière étape qui semble nécessaire, reste lointaine et devra être précédée par l'analyse concrète des effets redistributifs.

LES CHOIX D'INVESTISSEMENTS PUBLICS
DECENTRALISES EN PERIODE DE CROISSANCE RALENTIE

Commissariat Général du Plan - Mai 1981.

(Rapport non édité)

Malgré l'absence de projection macroéconomique de référence associée au 8ème Plan, il est apparu nécessaire que le CGP détermine des éléments communs à utiliser par les divers décideurs publics.

1 - Allocation intertemporelle des ressources dans le contexte économique de la France des années 80

Le groupe de travail a choisi de limiter ses recommandations à des indicateurs de cadrage globaux, à long terme : prix relatifs, taux d'actualisation, évolution de la demande, cette dernière étant présentée sous forme de scénarios.

Malgré la multiplicité des scénarios envisagés, le groupe recommande l'utilisation d'un seul taux d'actualisation, et, pour les prix relatifs, d'une dérive du seul prix du pétrole, par précaution en hypothèse haute.

A propos des déséquilibres macroéconomiques, le groupe se prononce en faveur de l'utilisation éventuelle du coût d'opportunité des fonds publics introduit en 1973, mais pas d'autres prix fictifs.

La prise en compte des risques est complexe. Le groupe propose un taux d'actualisation inférieur de un point à la productivité marginale nette du capital correspondant aux années 1980 (pour enlever le biais des risques individuels) et d'intégrer de façon spécifique les risques collectifs.

2 - Les scénarios macroéconomiques de long terme

Les trois scénarios de long terme ont été bâtis à partir de mini DMS long terme et d'hypothèses générales sur la croissance mondiale (2 à 4 % par an), la dérive des prix du pétrole (de 0 à 5 % par an), la croissance de la productivité du travail (3 à 4 % par an). Ces scénarios se traduisent par une croissance du PIB entre 2,4 % et 3,6 % par an, une inflation modérée, une faible croissance des effectifs employés (inférieure à 1 %), une balance des paiements courant déficitaire (0,6 % du PIB au plus), ou excédentaire (1,5 % du PIB).

3 - Evaluation du taux d'actualisation associé au VIIIe Plan

La troisième partie du rapport est consacrée à la délicate détermination du taux d'actualisation.

Les taux précédents ont été jugés adéquats, parce qu'ils n'ont pas conduit à des déséquilibres graves entre ressources et emplois. C'est donc en écart avec les taux précédents (5e et 6e Plans) qu'est défini le taux à utiliser pour le 8ème Plan.

.../...

La baisse subie par la productivité marginale du capital, sous le double effet de la modification de l'intensité capitaliste et du relèvement du prix de l'énergie, devrait être de plusieurs points. Des calculs menés à partir d'une fonction de production conduisent à une "tendance" analogue, mais les résultats restent très sensibles aux hypothèses (durée de vie des équipements, progrès technique autonome). Le groupe se prononce finalement pour l'utilisation d'un taux d'actualisation de 7 %, soit en réduction de trois points par rapport au taux des années 1970.

ANANDARUP RAY

Cost Benefit Analysis - Issues and methodologies

A World Bank Publication - John Hopkins University Press 1984

Anandarup Ray, expert de la Banque Mondiale, passe en revue les interrogations et les réflexions qui ont agité théoriciens et praticiens du calcul économique appliqué à la Banque Mondiale (l'analyse coûts-bénéfices).

La nouvelle approche, développée par la Banque depuis une dizaine d'années, est confrontée à l'ancienne. La nouvelle approche prend en compte, par des coefficients de pondération, l'utilisation de revenus supplémentaires créés, selon le groupe de consommateurs concernés, selon qu'il s'agit de consommation ou d'investissement, selon l'impact sur les finances publiques.

La détermination de ces coefficients de pondération apparaît comme une tâche ardue, nécessitant une coordination au niveau national. Leur usage systématique alourdirait inutilement certaines études, mais serait parfois utile, ne serait-ce que par des estimations grossières (chapitre 2).

L'analyse économique a de toute façon besoin d'une fonction d'utilité collective (chapitre 3) ; celle-ci reste délicate à déterminer. Des tentatives sont faites pour y intégrer les loisirs, les besoins de base.....

Les prix observés sur le marché sont soumis à de nombreuses distorsions, qu'il convient de redresser pour évaluer les avantages liés à un projet (quelque soit l'approche utilisée). De nombreux auteurs se sont penchés sur ce problème, et parmi eux, Little et Mirlees apparaissent comme une référence. Pour valoriser à de vrais prix de marchés, la démarche consiste à se rapprocher des prix aux frontières, dans la mesure du possible. Des facteurs de conversion multiples doivent ainsi être déterminés. Il ne s'agit pas de choisir le taux de change "juste", mais de choisir, pour chaque type de produits, le facteur de conversion redressant les taxes et subventions qui altèrent le prix. Un travail analogue peut être fait pour le travail, pour les finances publiques. Une série de formules "mathématiques" sont proposées, plus ou moins convaincantes.

Le chapitre 5 (consommation, investissement et taux d'intérêts) débat sur la prise en compte du temps. Un taux d'intérêt pour la consommation (CRI) doit être utilisé, éventuellement différent selon les groupes de produits ou de consommateurs. Les liens entre ce CRI et le taux d'intérêt du marché, et le taux d'intérêt privé, sont investigués, à travers des développements mathématiques, sans qu'aucune conclusion nette ne se dégage. Le problème du prix de référence de l'investissement public est également abordé dans ce chapitre. Les approches des différents auteurs sont récapitulées.

Les deux derniers chapitres s'attachent à l'utilisation des coefficients de pondération préconisés dans la nouvelle approche. Les techniques et les implications de leur utilisation sont successivement abordés.

APPLICATION DE LA METHODE DES EFFETS
AU CAS D'UN PROJET SIDERURGIQUE

SEDES - CGP - Février 1985

Si le projet examiné est bien déterminé, la situation à laquelle il se substitue peut donner lieu à des multiples supputations. La méthode des effets, avec son hypothèse de demande intérieure finale fixée, s'applique particulièrement bien à la sidérurgie et permet de clarifier le champ des possibles en mettant en évidence un petit nombre de couples "situation avec projet - situation de référence" bien identifiés, et susceptibles d'une approche en terme de valeur ajoutée nationale.

Le calcul microéconomique traditionnel prend comme critère de factibilité le seul résultat brut d'exploitation de l'entreprise (USINOR), le projet étant en fait défini par des impératifs stratégiques hors du calcul. L'approche par les effets fait apparaître les impacts sur l'ensemble de l'économie, et, à travers les variantes étudiées, met à jour les variables de stratégie, comme la compétitivité.

ANNEXE 3

COMPTES-RENDUS D'ENTRETIEN

Les entretiens réalisés au cours de la recherche ont permis d'accumuler une masse importante d'informations, souvent très intéressantes. La majeure partie de ces entretiens ont été retranscrits sous forme de comptes-rendus. Ceux-ci peuvent comporter certaines interprétations de l'intervieweur et ne reflètent pas la pensée de l'interviewé. Il a pu aussi se glisser quelques erreurs. Les comptes-rendus n'engagent donc pas du tout les interviewés. Nous leur demandons de nous pardonner les écarts entre ces comptes-rendus et le message qu'ils voulaient transmettre, et surtout les remercions de nous avoir permis de collecter cette richesse d'informations.

LISTE DES COMPTES-RENDUS D'ENTRETIEN

Direction des Routes	Messieurs BLANCHARD et ORUS
Direction Régionale de l'Equipe ment	Monsieur LAME
S.N.C.F.	Messieurs SERISIER - LEBOEUF
R.A.T.P.	Monsieur AMSLER
D.G.A.C.	Monsieur LEWDEN
Voies Navigables	Monsieur JAMET
Secrétariat d'Etat aux Transports	Monsieur SALINI
Conseil Général des Ponts et Chaussées	Messieurs FUNEL et BERNARD
C.G.P.	Monsieur GOUDARD
Direction de la Prévision	Monsieur DELEAU
Direction du Trésor	Monsieur CHABAN-DELMAS
Télécommunications	Monsieur VOLLE - Monsieur GENSOLLEN
Ministère de l'Industrie - DIGEC	Monsieur MAILLARD
EdF (CGP)	Monsieur PENZ
RENAULT	Monsieur SCHILLINGER

AUTRES ENTRETIENS REALISES

SETRA	Monsieur DAZANVILLIERS
ENPC - CERAS	Monsieur QUINET
ENPC - CERAS	Monsieur WALLISER
	Monsieur LESOURNE
Secrétariat d'Etat aux Transports	Monsieur GUIBERT

RECHERCHE SUR LE CALCUL ECONOMIQUE - COSSAT

COMPTE RENDU D'ENTRETIEN AVEC MESSIEURS BLANCHARD ET ORUS, DIRECTION DES ROUTES

1 - HISTORIQUE DU CALCUL ECONOMIQUE DANS LE SECTEUR ROUTIER

Au départ, les investissements routiers étaient fondés sur un dossier technique, accompagné d'un devis des travaux.

En 1965, est sortie la première circulaire des routes, rédigée essentiellement par Messieurs THEDIE et ABRAHAM. Elle était un peu théorique, expliquait le fondement des calculs. Les circulaires suivantes se sont présentées comme de simples manuels, guides de l'ingénieur, avec un côté très mécaniste.

La deuxième circulaire est arrivée en 1970. Monsieur BLANCHARD est arrivé à la Direction des Routes en 1971-1972. A cette époque, on croyait encore beaucoup au calcul économique. Pourtant, au Ministère, un dossier sur deux n'avait pas de calcul économique, et pour ceux qui en avaient, les calculs étaient souvent faux. Dans les régions d'aménagement du territoire, en particulier, très peu de calculs étaient menés (plan routier breton...).

De 1965 à 1980, les circulaires prévoyaient donc un calcul microéconomique intégrant les avantages marchands et non marchands.

Les préoccupations environnementales, dont l'émergence se situe dans le début des années 1970, se sont traduites en 1976 par les dossiers des études d'impact, indépendants en fait du calcul économique.

.../...

Les études d'impacts ont immédiatement été menées ; elles se sont avérées très utiles, en particulier pour rationaliser la négociation au niveau local.

La circulaire de 1980 proposait la prise en compte de l'énergie. La consommation de carburant dépendait normativement de la vitesse moyenne des véhicules, de la pente, du rayon de courbure. Il s'agissait de calculer un bénéfice énergétique. Le volet énergie de la circulaire de 1980 n'a jamais été appliqué.

Une nouvelle circulaire des routes est en cours d'élaboration. La Direction des Routes a été pionnière en France en matière de calcul économique, mais ce sont les pays anglo-saxons qui ont commencé dans cette voie.

2 - PROCEDURE DE CHOIX DES INVESTISSEMENTS ROUTIERS

La procédure de choix des investissements routiers est à multiple détente. Le plus en amont, un schéma directeur est défini. Ce schéma directeur distingue un réseau primaire (autoroutes + liaisons (quelques routes nationales) "assurant la continuité du territoire") et un deuxième réseau, assurant une plus grande irrigation (autres routes nationales, liaison d'aménagement du territoire). Ce schéma directeur vient d'une étude RCB sur 3000 km de routes, qui s'est traduite par le rapport "Lherm" (1978). Le schéma directeur qui en a été tiré n'a été approuvé au conseil des ministres qu'en 1984. La LOTI ne précise pas la notion de schéma directeur. Au niveau du schéma directeur, il y a peu de calcul économique.

Avant ce schéma directeur, avait été défini en 1971 le réseau national et il y avait aussi eu des dessins à long terme du schéma autoroutier.

.../...

Le Parti d'Aménagement à Long Terme intervient à l'aval du schéma directeur : sur le réseau national défini, le PALT a pour objectif d'assurer une cohérence entre les choix qui peuvent intervenir : tel projet rentable immédiatement pourra être écarté, si ses caractéristiques techniques sont incompatibles avec celles retenues à long terme pour l'ensemble de l'itinéraire. A l'occasion des PALT sont faites des études d'itinéraires. Ces études d'itinéraires permettent de choisir les grandes caractéristiques techniques, et entre les variantes, à partir d'un trafic projeté jusqu'en 2000 ou 2010. Elles sont réalisées par les CETE et/ou le SETRA (la Direction des Routes cherche à y associer les DDE), sur la base de la circulaire des routes. Le calcul économique intervient alors pour le choix de variantes. Les études d'itinéraires pourraient également, dans l'avenir, définir le cheminement pour arriver à l'état final envisagé par le PALT.

En aval du PALT, on arrive aux premières phases de négociation. La Direction des Routes définit un Recueil Sélectif d'Opérations (RESO). Ce RESO, déterminé à partir de toutes les données disponibles, regroupe une liste d'opérations susceptibles de recevoir des crédits d'études pour les D.D.E. Ces opérations seront décidées durant le Plan en cours ou durant le Plan suivant, au maximum dans les dix ans suivants. Le RESO est refait tous les cinq ans.

Les DDE, sur leur initiative ou sous la pression des Régions, demandent donc des crédits d'étude pour certaines des opérations de RESO qui les concernent. C'est l'occasion d'une nouvelle application de la circulaire des routes. Les avants-projets sont soumis à la Direction Régionale de l'Equipement, 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.

.../...

Si le dossier économique peut induire des préférences à 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.

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 aussi le FDES pour les autoroutes, et le fonds spécial des grands travaux.

3 - LA PROCHAINE CIRCULAIRE DES ROUTES

La Direction des Routes ne veut pas peaufiner le calcul économique, en fonction d'exigences tirées de la théorie. L'orientation choisie consiste à développer une méthode multicritère, plus proche dans ses préoccupations de la décision réelle.

Dans le calcul économique proprement dit, les avantages seront désagrégés. Monsieur BLANCHARD pense qu'un calcul automatisé, lourd, aboutissant à un résultat unique obscurcit davantage le débat qu'il ne le simplifie.

La Direction des Routes est opposée à une option vers laquelle tendrait l'OEST, qui consisterait à ne retenir que les avantages marchands pour les comparaisons intersectorielles. L'élaboration de la nouvelle circulaire des routes a suscité la constitution d'un groupe de travail auquel ont collaboré des ingénieurs généraux, des représentants des services techniques.

.../...

La Direction des Routes a peu de rapport avec le Conseil des Ponts et Chaussées ; toutefois, c'est la valorisation du temps préconisé par le Conseil des Ponts qui a été retenue pour la circulaire.

Pour les projets urbains, existe aussi une circulaire ; il est clair que dans ce domaine les considérations d'urbanisme sont prioritaires et donc que le calcul économique a une place à peu près inexistante.

4 - LES DERNIERES RECOMMANDATIONS DU PLAN

Messieurs BLANCHARD et ORUS connaissent bien les dernières recommandations du Plan. Il regrettent que l'aménagement du territoire n'y soit pas pris en compte, et pensent que sur ce point, la nouvelle circulaire des routes ira plus loin. Pour le développement régional, la Direction des Routes essaie de développer une approche quantitative, à partir de travaux de la DATAR.

Prix fictif de la devise

Au niveau des petits projets, l'application de ce prix fictif aurait peu de sens (trop lourd, peu discriminant). Même pour les grands projets l'application serait difficile.

Effets mésoéconomiques

L'évaluation des effets mésoéconomiques ne serait intéressante qu'au niveau des politiques, et non à celui des projets. Monsieur BLANCHARD pense que la confusion entre l'évaluation des projets et l'évaluation des politiques fausse le débat, en particulier pour le calcul économique.

.../...

.../...

Dans la comparaison de projets ou le choix de variantes, les effets mésoéconomiques seraient peu discriminants, ou en tout cas n'apporteraient pas d'éléments différents de celui du TRI.

Rare contre exemple (ignoré, donc, dans le calcul) : les péages d'autoroutes sont payés à hauteur de 20 % par des étrangers.

Autre contre-exemple, portant cette fois sur la mobilisation de fonds publics : les charges budgétaires des autoroutes sont nulles.

Coût d'opportunité des fonds publics :

Cette notion vient de la Direction des Routes. Pour les Partis d'Aménagement à Long Terme, la Direction des Routes utilise le taux préconisé par le Plan, soit 1,5.

Pour le plus court terme, la D.R. est amenée à utiliser un taux plus fort, de 2,4, cohérent avec l'équilibre des besoins et des ressources.

Par exemple :

- . choix entre un aménagement autoroutier et un aménagement en route 2 x 2 voies : 1,5
- . détermination de date optimale, choix de section : 2,4.

Monsieur BLANCHARD était même favorable à l'utilisation de taux régionaux, tenant compte de l'aménagement du territoire et des choix effectifs. Un débat au sein de la Direction des Routes a conclu sur un taux unique, la reconnaissance de taux différents, présentant trop de risques par rapport aux avantages qu'on pourrait en retirer.

.../...

5 - OCCASIONS D'UTILISER LE CALCUL ECONOMIQUE DANS LE SECTEUR ROUTIER

En dehors des petits projets (au sens de la LOTI, soit d'un coût inférieur à 500 MF), il sort entre 0 à 5 grands projets (au sens de la LOTI), par an, et chaque année, de l'ordre de 5 ou 10 études d'itinéraires sont faites.

FICHE D'ENTRETIEN

Date: Le 25 Février 1986

Sujet: Robert LAME.

Fonctions: Directeur Régional de l'Équipement (Région Champagne-Ardenne)

CV professionnel résumé:

- Responsable de bureau d'études autoroutières (Autoroute A.6)
- Directeur des Etudes et Grands Travaux à la Direction Départementale de l'Équipement de la Côte d'Or
- Chargé de mission, à temps partiel, auprès du Préfet de Région (Dijon)
- Directeur Départemental de l'Équipement de l'Yonne
- Directeur Régional de l'Équipement de Champagne-Ardenne

L'entretien a eu lieu en présence du Chef du Groupe des Etudes Générales et de la Planification, Monsieur PENDARIAS et de l'Économiste - Transport de la D.R.E., Monsieur RUFFIN.

Contenu de l'entretien:

Une caractéristique forte de R. LAME est de s'être particulièrement penché sur le Calcul Économique (CE) depuis plus de trente ans.

De la naissance du Calcul Économique...

En 1952, lorsque les études préliminaires d'une nouvelle route (future Autoroute A.6) entre Nemours et La Carce (Avallon) ont été engagées par le Service des Ponts et Chaussées de l'Yonne, il n'existait pas encore d'instrument d'évaluation économique adapté.

C'est le Cycle d'Études de la Direction des Routes (DR) de 1954 sur "les critères de rentabilité des travaux routiers", dont les conclusions ont été publiées dans une fascicule, qui a constitué une des premières approches de formalisation du Calcul Économique (CE) appliqué aux investissements routiers.

Cette approche essentiellement microéconomique (effets internes) se traduisait par l'établissement d'un bilan de l'usager.

Puis, lors du X^e Congrès International de la Route d'Istanbul, qui a eu lieu en 1955, le thème "Financement et rentabilité des travaux routiers" a fait l'objet de réflexions et d'échanges de vue portant à la fois sur les effets directs et indirects (développement économique et aménagement du territoire). La Circulaire du Ministère des Travaux Publics, du 29 Mars 1956, a formulé des recommandations sur la détermination de la rentabilité des travaux routiers.

La méthodologie s'est ensuite enrichie comme l'illustrent deux articles: l'un sur les "aspects économiques des problèmes routiers" publié dans la Revue Générale des Routes, n°306 de Juillet 1957; le second intitulé "l'étude économique des investissements routiers" par A. Laure et C. Abraham, Ingénieurs des ponts et Chaussées, diffusé dans la revue "Routes" - supplément à la Revue Travaux, n°285 de Juillet 1958. La DR a mis au point des méthodes plus affinées du calcul de rentabilité des investissements routiers, largement inspirées des propositions présentées dans le rapport établi par C. Abraham et J. Thédié, à la suite du cycle d'études organisé en 1961-1962 sur ce sujet.

Il est intéressant de signaler que la notice du dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique des travaux du tronçon de l'autoroute A 6 "Appoigny - La Cerce (Avallon)", dressé le 18 Juillet 1955, mentionnait l'économie annuelle sur le bilan des usagers procurée par le raccourcissement de trajet de 6,3 Km du nouveau tracé.

De plus, une étude de rentabilité de ce tronçon d'autoroute a été élaborée en Septembre 1956, et une étude comparative sur les plans technique et économique (avec utilisation de la méthode du revenu actualisé généralisé) de trois variantes pour le tracé en plan d'une section d'une dizaine de kilomètres située entre Avallon et Toutry, a été effectuée en Septembre 1958.

R. LAME souligne qu'à l'époque (1952), les débats sur le développement des autoroutes étaient très controversés. La création d'un réseau d'autoroutes n'apparaissait pas d'une nécessité impérieuse; on en voudra pour preuve l'appellation initiale de l'A6: "Nouvelle route Nemours- La Cerce".

R. LAME a pu de nouveau mettre en pratique les recommandations de la DR pour des travaux routiers d'importance intermédiaire (déviations de la R.N.7 à Nevers, à Cosne-sur-Loire, à Pouilly-sur-Loire, à Saint-Pierre-le-Moûtier...)

Lors de son passage dans la Côte d'Or, il a travaillé sur de grands projets:

- l'A31 (Dijon/Beaune): mais le projet était déjà fixé.
- la liaison autoroutière Pouilly-en-Auxois/Dijon (A.38): son tracé a été arrêté essentiellement en fonction de contraintes géographiques et géotechniques fortes. Cependant, R.LAME s'était inquiété de l'impact de cet aménagement sur le développement économique de Dijon; cette liaison était justifiée à la fois par une amélioration de la capacité et de la sécurité de circulation, et par des préoccupations d'aménagement du territoire. Il avait sollicité le concours de l'Institut Economique de Bourgogne; mais pour des raisons pratiques, l'analyse n'avait pas pu être menée à son terme.

En tant que D.D.E., R. LAME a encore eu l'occasion d'appliquer les recommandations de l'Instruction de la DR (déviation de la R.N.6. à Sens...). On peut d'ailleurs remarquer que l'Instruction de la DR de 1975 prend en exemple le cas de cette déviation. De fait, son collaborateur à la D.D.E., Bertrand LEVY avait alors pris un poste à la DR, s'occupant tout particulièrement de l'actualisation de cette Instruction, en y introduisant largement des idées que R. LAME juge novatrices.

R. LAME se rappelle également avoir été très étonné des conclusions d'un rapport d'un bureau d'études, publié en 1978, portant sur l'évaluation des conséquences socio-économiques de l'Autoroute A.6 dans la traversée de l'Yonne, notamment en zones rurales.

Ce rapport indiquait en effet que l'autoroute ne semblait jouer aucun rôle déterminant dans le développement économique et sur l'aménagement du territoire.

Il était précisé, en particulier, que l'étude des effets structurants avait été limitée aux effets modifiant sensiblement les marchés du travail et de la terre, mais sans prendre en compte systématiquement le rôle de l'autoroute sur l'extension des marchés de produits agricoles et industriels. Pourtant, il était patent que certaines décisions d'implantation d'établissements industriels dans les villes desservies par l'infrastructure avaient été prises, dès 1955, après l'enquête préalable d'utilité publique de la construction du tronçon Appoigny-Athie (Avallon) de cette autoroute. De plus, il est remarquable de constater que le redressement démographique de l'Yonne (département qui avait perdu le tiers de sa population depuis le milieu du XIX^e siècle, jusqu'à la dernière guerre) s'est amorcé à l'époque de l'annonce des premières études de l'A.6.

• R. LAME précise que la D.R.E. assure une mission de planification et de programmation des investissements routiers, mais qu'il n'en demeure pas moins que ce sont les D.D.E., avec l'aide des C.E.T.E., qui présentent l'application du CE.

Son prédécesseur à la DRE avait lancé un projet d'analyse régionale de la demande de transport, de sorte à en déduire les infrastructures adéquates; l'étude devait particulièrement porter sur la logique de chaînes de transport.

• A présent, comme le souligne M. Pendarias, les axes d'étude de la D.R.E. portent sur les points suivants:

- Poursuite des études sur les chaînes de transport (filiales céréales, betteraves à sucre, métallurgie...)
- Analyse de l'impact du réseau autoroutier régional sur le développement spatial des agglomérations et sur le développement local.

Les infrastructures particulièrement analysées sont:

- L'A.4 (Autoroute de l'Est)
- L' "Etoile de Langres" (Autoroute A.31 et amorce de l'A.6)
- L'autoroute Charleville / Sedan (A.203)

Le projet initial, trop ambitieux sur le plan financier, a dû être simplifié et comporte des enquêtes auprès des entreprises locales et des agences d'urbanisme. Les résultats attendus sont de nature qualitative.

A terme, le but est de pouvoir établir les effets prévisibles de la construction d'axes autoroutiers (achèvement de l'A.26 et de l'A.5), en sensibilisant à ces préoccupations tous les services, collectivités et organismes, participant au financement.

• M. Pendarias note une absence de coordination de la formulation du CE entre les différents modes, ce qui interdit une juste comparaison des projets.

• Il fait observer:

+ que l'impact des projets d'infrastructures fluviales fait également partie du champ des préoccupations de la D.R.E.:

- à long terme, le projet Seine-Est.
- à court terme, l'aménagement à grand gabarit de la section Bray / Nogent-sur-Seine de la Haute Seine;

- + qu'il existe en outre des effets particuliers aux voies navigables:
 - effets sur la régulation des cours d'eau
 - impacts écologiques.

R. LAME signale des études de la C.N.R. sur la liaison Rhin/Méditerranée, qui intégraient des estimations des retombées en termes d'emplois.

Il convient toutefois de se méfier des besoins exprimés qui reposent sur des prévisions à forte degré d'incertitude et qui conduisent à des TRI qualifiés de minifiques.

• En ferroviaire, la D.R.E. est concernée par le projet de TGV dit "Est". R. LAME participe au groupe de travail présidé par Monsieur RATTIER, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées.

Groupes de travail sur le Calcul Economique et diffusion de l'information:

R. LAME a participé au groupe de travail pour l'élaboration de la Circulaire d'application de l'Article 14 de la L.O.T.I. (groupe "Guibert"). Dans ce cadre, il a disposé d'extraits des travaux du Commissariat Général du Plan (C.G.P.) sur le CE.

Cependant, il n'a pas reçu directement la Recommandation du C.G.P. sur l'évaluation des projets (si ce n'est un extrait par le biais du groupe "Rattier"). Toutefois, il juge que l'établissement d'un tel document relève naturellement du C.G.P.

M. Pendarias souligne l'intérêt de disposer maintenant d'une Recommandation relative à l'évaluation des projets en site urbain (les documents précédents de la DR ne traitaient que des seuls projets en rase campagne), car la DRE a rencontré des difficultés dans la présentation des dossiers de demandes d'aide financière du F.E.D.E.R, pour la réalisation de telles opérations, à soumettre à la C.E.E. à Bruxelles.

M. Pendarias mesure tout l'intérêt de la Recommandation du CGP, qui doit permettre de fixer un cadre commun d'évaluation de projets, chaque secteur pouvant intégrer ses spécificités.

R. LAME souligne la nécessité d'avoir recours à des tests de sensibilité. Il juge que cette pratique gagnerait à être intégrée dans les Circulaires de la DR.

Conclusion:

Pour R. LAME, le rôle du CE d'éclairage pour les décisions publiques est essentiel. Toutefois, il met en garde contre les incertitudes des évaluations.

R. LAME signale des études de producteurs de produits alimentaires qui établissent une relation quantitative entre la création d'une infrastructure routière et l'étendue de leur aire de marché.

Ayant toujours été en contact avec les collectivités locales, et tout particulièrement depuis 1982, il a relevé les interrogations des élus face aux effets d'investissements lourds, mais aussi le sentiment (que le CE leur apporte) que les décisions ne sont pas prises sans fondement économique rigoureux.

Son "message" est, qu'à l'heure de la modernisation de l'appareil industriel, il n'est plus possible d'ignorer que le transport fait partie intégrante du processus de production (de plus en plus, avec le développement de la logistique); et que cette dimension ne peut pas être omise dans l'analyse des développements des réseaux de transport, en particulier routier (mais la position de certains milieux technocratiques parisiens est encore de considérer la route comme un investissement de commodité et non de productivité...).

Or, les collectivités locales, dont les interventions en la matière sont destinées à être de plus en plus larges, sont naturellement très sensibles à tous les facteurs favorisant le développement économique régional.

COMPTE RENDU D'ENTRETIEN A LA S.N.C.F.

Messieurs SERISIER et LEBOEUF

1 - LA PLACE DU FDES

La S.N.C.F. définit ses investissements dans le cadre d'un contrat de plan pluriannuel, qui donne des premiers éléments d'enveloppe financière et de nature des opérations. Le budget annuel d'investissements de la S.N.C.F. (portant sur tous les investissements de la SNCF) est soumis au FDES. C'est le FDES qui prend les décisions, aussi bien pour les autorisations de programmes que pour les crédits de paiements. L'enveloppe annuelle est d'environ 8 milliards de francs, en dehors des investissements concernant la banlieue. La SNCF doit préparer des dossiers, pour avoir des arguments à présenter au FDES dans l'inévitable négociation : inévitable, parce que les demandes émises par la SNCF sont supérieures aux sommes que pensait débloquer le FDES.

2 - LA DETERMINATION DES BESOINS

La SNCF détermine tout d'abord ses besoins. Ceux-ci sont émis par les différents services, tout au long de l'année, à la Direction des Investissements. Les services concernés sont principalement les fonctions techniques régionales, pour les infrastructures, le service du matériel roulant (centralisé) pour le matériel roulant. Pour le matériel roulant, le principe est le suivant : le service commercial présente des prévisions de trafic, qui sont transformées en besoins par la Direction du Transport, et à partir d'hypothèses sur la productivité du matériel roulant, un point est fait tous les six mois, pour les cinq ans à venir.

.../...

Le pied du budget est constitué par certaines opérations de renouvellement, (sur les lignes à fort trafic où le résultat du calcul de rentabilité est certainement favorable au départ), par des opérations de maintien en l'état à caractère obligatoire, par les programmes de sécurité. Le reste des besoins (renouvellement ou maintien en l'état non obligatoire, opérations de productivité) est présenté dans un dossier justificatif ; ce dossier, constitué par le service émetteur du besoins, comprend généralement des détails de plans, un devis des travaux, un bilan financier pour la S.N.C.F. Le dossier et le bilan, sont plus légers pour un avant projet sommaire que pour un projet. Le bilan est en fait un calcul de rentabilité pour la SNCF, hors les taxes récupérables. Dossier et bilan sont vérifiés par la Direction des Investissements. Il n'ya pas de texte imposant ou suggérant un modèle de présentation.

Au bout du compte, la S.N.C.F. classe ses projets selon le taux de rentabilité interne, avant d'avancer une demande de financement au FDES. La SNCF pour cadrer cette enveloppe, ne retient que les proejts qui l'intéressent elle : pour ceux soumis à calculs de rentabilité, cela ne concerne que des projets dont le TRI pour la SNCF est supérieur à 11 % (sauf éventuellement s'ils comportent des avantages de sécurité importants). Si certains projets étudiés avaient pour la SNCF une bonne rentabilité pour la collectivité et une mauvaise pour la SNCF, ils ne seraient pas présentés. Seules des pressions de l'Etat pourraient permettre d'inclure des projets à mauvaise rentabilité pour la SNCF.

.../...

3 - LA PRESENTATION DES DOSSIERS

Le service des Chemins de Fer (DTT, MULT), demande, pour tous les projets supérieurs à 100 MF, un bilan socio-économique de l'opération. Aucun texte ne donne d'indications sur la constitution de ce bilan. En fait, il semble que pour les projets importants (supérieurs à 300 MF), la SNCF présente un bilan pour la "collectivité", constituée de la SNCF, l'Etat, les transports concurrents, les usagers. Ce bilan intègre les gains de temps, valorisés par les valeurs révélées par les modèles d'affectation de trafic, les gains de sécurité, valorisés par le "coût marginal social des accidents", inspiré des circulaires de la Direction des Routes.

Pour les grands projets, c'est le service économique de Monsieur LEBOEUF qui prépare les dossiers.

Jusqu'à présent, la SNCF n'a jamais fait à proprement parler de calcul en devises.

4 - LA NEGOCIATION

Au FDES est présentée une demande de financement portant sur des investissements classiques, sur des projets agréés par le Service des Chemins de Fer de la DTT, et éventuellement sur des projets tangents. Si avec le service des Chemins de Fer, les dossiers constituent une base de discussion importante, avec le FDES, ils fournissent parfois des arguments, mais ne se situent pas du tout au centre des débats.

Il est à noter que les projets imposés par l'Etat, pour des motifs d'aménagement du territoire en particulier, sont pris en compte d'une manière particulière : auparavant, l'Etat prenait en charge une partie de l'investissement, jusqu'à ce que sa rentabilité interne remonte au taux d'actualisation du plan. Actuellement, l'Etat prend en charge le différentiel entre le taux d'intérêt réel de l'emprunt et le taux de rentabilité interne de l'opération.

5 - HISTORIQUE DU CALCUL ECONOMIQUE A LA S.N.C.F.

Il y a une vingtaine d'années, la pratique du calcul économique était à peu près nulle à la SNCF. Les outils économiques classiques se sont développés dans les années soixante, avec le service de la recherche, puis avec le service économique. Les calculs de rentabilité ont été les premiers présentés, mais ils se sont accompagnés de toute une modélisation du comportement de l'utilisateur, qui apparaît aujourd'hui comme un pas fondamental.

Le début des années 70 a été marqué par le rapport COQUAND (Ingénieur Général des Ponts et Chaussées) sur le TGV Sud-Est. Depuis, des bilans pour la collectivité ont été établis, en gros pour les projets de coût supérieur à 300 MF. Le TGV Sud-Est constitue une grande date, et a permis de recalibrer les modèles d'affectation de trafic, en modifiant les élasticités, le coût des ruptures de charge. Ces modifications n'ont pas concerné le dossier initial du TGV Atlantique, mais vont être intégrées désormais. On constate qu'elles ne concernent en fait qu'à la marge le calcul économique à proprement parler.

6 - LA SNCF ET LA DERNIERE CIRCULAIRE DU PLAN

La SNCF suit avec intérêt les travaux du Plan, mais reste tout de même très réservée. Les idées qui y sont présentées apparaissent comme très nouvelles à la SNCF, et demanderaient certainement un apprentissage important avant d'être intégrées.

Jusqu'à présent, la SNCF n'a jamais fait de calcul en devises, ni utilisé le "coût d'opportunité des fonds publics".

.../...

La SNCF va faire des premières tentatives avec le TGV Atlantique. L'ensemble du dossier est en cours d'actualisation, mais le projet devrait en outre être soumis à une tentative d'évaluation d'impacts macroéconomiques.

L'utilisation de modèles macroéconomiques paraît a priori très délicate, mais la SNCF va tout de même essayer. Si certains chiffrages s'avéraient trop incertains, les résultats pourraient ne pas être communiqués.

FICHE D'ENTRETIEN

Date: Le 10 Avril 1986

Sujet: Yves AMSLER.

Fonctions: Chargé de la Division "Economie des Transports", Direction du Développement - R.A.T.P.

CV professionnel résumé:

- Ingénieur des Mines de Saint-Etienne - D.E.A. de Mathématiques Appliquées (PARIS VI).
- Chargé d'études d'organisation de réseaux urbains de transport, dans le cadre de missions de coopération technique de la R.A.T.P.
- Chargé de la Division Economie des Transports.

R.A.T.P. et Calcul Economique

◦ Il convient de noter que si les Pouvoirs Publics ont souhaité munir la R.A.T.P. d'un potentiel très élevé en matières d'études techniques, cela n'est pas le cas dans le domaine des études économiques (particulièrement si l'on compare avec E.D.F. ou encore la S.N.C.F.). Toutefois, les capacités de prévisions de trafic ont été largement développées.

◦ On distinguera trois types de projets, pour lesquels les modes d'évaluation et les circuits de décision sont distincts:

- les projets d'extension de réseaux lourds. (1)
- les autres projets d'extension. (2)
- les autres projets. (3)

1. Pour cette catégorie d'investissements, les méthodes d'évaluation sont bien cadrées.

Elles reposent sur les "Schémas de principe", dont la forme a été précisée dans un texte de 1975 (lié au Contrat d'Entreprise)-cf. Annexe-, officialisant une pratique en vigueur depuis 1972.

La partie du Schéma de principe traitant de la rentabilité est articulée autour d'une analyse Coûts/avantages de type classique, qui complète une étude de rentabilité financière. Sont donc déterminés un TRI et un Taux de rentabilité immédiate.

Des bilans sont établis par agent économique (R.A.T.P., usagers, autres exploitants, Etat...).

Le cadre institué par le texte de 1975 est moins contraignant que, par exemple, celui défini par la Circulaire de la DR.

De telles évaluations ont été menées pour des prolongements de ligne de métro (Défense...), le tramway de Bobigny, le projet de site propre sur la RN 305...

2. Il s'agit-là essentiellement des projets de prolongements de lignes d'autobus.

La méthode d'évaluation en est à la fois plus simple et répondant à un esprit différent.

De fait, ces extensions ne sont pas considérées comme des investissements (les quelques véhicules neufs sont comptabilisés en exploitation, et pour le reste il s'agit de réaffectation de bus).

Sont déterminés deux ratios de type financier: recettes supplémentaires sur dépenses supplémentaires dues à l'extension, et recettes totales sur dépenses totales de la ligne avec extension.

Il est clair que l'on ne retient pas uniquement les projets auxquels sont associés des ratios supérieurs à l'unité (cela n'existe pas...).

Ces ratios servent d'éléments dans les discussions internes à l'entreprise ou dans celles entre la R.A.T.P. et le S.T.P.

Contrairement aux calculs précédents, les gains de temps ne sont pas pris en compte. Ainsi, la différence de traitement correspondant aux deux méthodes évoquées a pu favoriser les projets dits lourds.

3. Pour ces projets, l'évaluation est très incomplète, et le choix n'est pas directement fonction des coûts.

La procédure, qui est exclusivement interne, a changé de forme:

- auparavant (et à partir de 1976), par opération, était établie par le service demandeur une fiche d'inscription, qui en reprenait les éléments descriptifs: coûts, caractéristiques techniques, avantages... qui était signée par le promoteur, le réalisateur et l'utilisateur. L'approbation du Directeur Général valait décision de poursuivre les études jusqu'à la fiche de lancement, document décrivant les caractéristiques précises du projet, dont la signature avait valeur de contrat entre les partenaires.

- ce système ayant progressivement été abandonné pour des raisons techniques, institutionnelles et méthodologiques, on dispose désormais de moins d'informations sur le contenu des dépenses avant d'en décider, puisque la fiche de lancement est produite après la décision de principe de réalisation.

- Le poste des investissements de la R.A.T.P. comporte quatre titres:
 - I. Extensions de réseaux.
 - II. Amélioration de l'exploitation.
 - III. Modernisation et gros entretien.
 - IV. Matériel roulant.

Seules les dépenses liées au titre I sont subventionnées (Etat et collectivités locales. Avant 1984, la clé était 30% / 30%; désormais elle est 40 / 40).

• En matière d'investissements, la tutelle est le F.D.E.S.; d'abord à travers son Comité n°8 pour l'examen des projets, puis son Comité Directeur. Le premier, seule instance où est présente la Région, regroupe en outre les Ministères, la S.N.C.F., le S.T.P. (tutelle en matière d'exploitation) et la R.A.T.P; tandis que le second ne comprend que les Ministères. Les départements sont présents au S.T.P., même si l'Etat y est majoritaire de fait.

• Pratiquement, pour le titre I, à la demande des Pouvoirs Publics, les Schémas de Principe sont fournis au Comité n°8 du FDES. Tandis que pour les titres II et III, seuls les montants globaux des budgets correspondants sont discutés (à de rares exceptions près).

Pour les projets ne relevant pas du titre I, le choix peut-être éclairé par des éléments de nature autre que financière:

- Les méthodes multicritères (développées par B. ROY et la Direction des Etudes Générales de la R.A.T.P.), en particulier la Méthode ELECTRE qui a été employée dans le cadre de la programmation des rénovations de stations (au nombre d'environ 400). Etaient intégrés six critères.

- La méthode d'analyse de la valeur. Les recherches sur cet axe ont été menées par la Direction des Travaux Neufs. Il s'agit de décomposer les projets en éléments homogènes, de façon à mieux en apprécier les effets, en maîtrisant les causes.

• "ELECTRE" a été utilisée en 1981, a posteriori, pour mesurer la pertinence des prolongements de lignes de métro qui avaient été retenues: la méthode a confirmé les priorités réellement établies (hormis le projet que l'on n'ignorait pas avoir retenu pour des motifs "externes", à savoir la Ligne 10).

Toutefois, il n'existe pas d'étude économique solide justifiant le consensus qui a longtemps été établi autour des prolongements de métro, au détriment des tramways. On notera cependant l'étude "Neuchateau" (*), sur une ville fictive, qui établissait le bienfondé de l'implantation d'une ligne de transport en commun en site propre: elle fut d'ailleurs à l'origine des réflexions sur l'opportunité de développer un tramway français standard.

Les limites ?

La connaissance des trafics, ainsi que leur prévision, ne posent globalement pas de problèmes et sont suffisamment fiables ("Modèle global", à 300 ou 600 zones, fondé sur le domicile-travail mais extrapolé aux autres motifs); cependant il arrive que des difficultés d'évaluation se produisent.

Pour les prolongements, des enquêtes "avant-après" sont menées.

On notera le très faible recours aux tests de sensibilité (si ce n'est pour le tramway et le projet Aramis). En fait, les enjeux portent sur la valeur du temps puisque leur valorisation en fait 80 % des avantages. Actuellement, elle est prise égale au salaire ouvrier moyen (auparavant, c'était les 2/3). Ce principe de valorisation remonte au Rapport HAUTREUX sur les coûts et la tarification des transports urbains.

On notera l'intéressante étude de M. VIVIER au début des années 70 sur l'impact de la fermeture de certaines stations (en totalité, ou à certaines heures), qui montrait que l'intérêt de ce type de mesure dépendait essentiellement de la valorisation du temps gagné, ainsi que des seuils que l'on retient (outre le différentiel de coûts d'exploitation, les enjeux se situaient entre l'accroissement de temps de trajet des usagers devant se rendre à une station plus éloignée et la diminution du temps de parcours des voyageurs déjà installés dans la rame...).

(*) C'est à cette étude qu'il est fait allusion dans le titre d'une somme des travaux du G.R.E.T.U. : "Une étude a montré..." - 1976

• Avant la parution des recommandations du CGP, la R.A.T.P. avait progressé dans la direction des éclairages macroéconomique ou mésoéconomique. Ainsi, a été fait appel à:

- AVATAR: pour alimenter le modèle reposant sur la logique de Léontieff, des enquêtes internes ont été menées en 1981 auprès des services de l'entreprise. Les imports directs, ceux des fournisseurs ainsi que les emplois directs ont été déterminés. Cependant, les recherches de données ont été difficiles (en particulier à cause de l'atomisation des fournisseurs). Le manque de formation dans les services, doublé d'une faible motivation, ont également posé problème. En outre, il conviendrait déjà d'actualiser les données de 1981.

Il est à noter que les effets de la mise en service du projet (ou de l'ensemble de projets) sur le comportement des usagers n'a pas été pris en compte.

- PROPAGE: Cette application, menée en association avec l'INSEE, a donné lieu à une publication dans la revue "Economie et Statistique"(*). Les simulations portaient d'une part sur des variantes de programmes et d'autre part sur des variantes par titre (cf. supra), avec des hypothèses variables mais simplifiées sur le financement.

C'est la Présidence qui avait demandé cette étude et l'a citée en conférence de presse, mais ses résultats n'ont pas été pleinement utilisés par la R.A.T.P.

La Division Economie des Transports a été associée aux travaux sur Mini-DMS Transport: pratiquement, le passage de 40 à 50% de la contribution-transport des employeurs doit être testé par le modèle.

• Si Y. AMSLER est tout à fait favorable à l'introduction d'une dimension mésoéconomique, il trouve regrettable que Propage n'ait pas été cité, car il présente des qualités supplémentaires (Eclairage fin sur les échanges intersectoriels). De même pour l'absence de périodisation. Il juge également certains points complexes, en particulier l'indicateur de partage. La pertinence d'un coût d'opportunité des fonds publics ne lui apparaît pas évidente.

La dimension de la localisation des impacts (régionaux/autres) a été négligée.

La formation des responsables d'évaluation de projets lui paraît également poser problème.

(*) "L'incidence macroéconomique des dépenses d'investissement: l'exemple de la R.A.T.P."
B. Durand et H. Passaron, Economie et Statistique - Oct. 1985.

- Etablissement du compte-transport en Région Ile-de-France. Ce premier travail d'établissement d'un compte-satellite des transports dans une région, menée par le bureau d'études G.E.R.E.N.C.E., n'a pas eu de diffusion. Cependant, un article est à paraître dans les Cahiers Scientifiques des Transports.

Sont clairement distingués les agents et les fonctions; et tous les flux financiers liés aux transports de voyageurs (publics et privés) sont analysés.

Toutefois, l'impact social n'a pas été pris en compte, pour d'évidentes difficultés de mesure.

Deux axes originaux de recherche sont en cours d'études:

- Le critère de consommation d'espace

Signalé par JM. BEAUVAIS, il a été inventé et étudié par M. MARCHAND. Mesuré en $m^2.h$, il figure la surface au sol consommée par un individu pour ses déplacements (par exemple, des déplacements en voiture particulière peuvent consommer environ 50 à 60 $m^2.h$ / j. pour 1,5 pour l'usage des TCU.). Il est alors possible d'imaginer des systèmes de valorisation.

- Les critères d'accessibilité

Ils ont été développés, à la R.A.T.P. notamment, dans le cadre d'études du L.E.T. sur les effets redistributifs des transports, qui font référence à la non-optimalité de la distribution des revenus. Il s'agit de chercher à intégrer dans les calculs de surplus de l'usager les préférences des PP en matière de résorption des inégalités en terme d'accessibilité. Et une étude a montré que les effets de ce critère ne sont pas de même sens que ceux liés au TRI (ainsi, le développement de modes lourds induit des concentrations qui en retour entraînent de fortes rentabilités sur ces axes particuliers).

Y. AMSLER signale le travail mené conjointement par E. QUINET et J.C. THOENIG sur le recensement des méthodes analysant les impacts des investissements sur les usagers, la démarche cherchant à assurer une synthèse des aspects technico-économiques et de ceux liés à la sociologie et au marketing.

Contacts avec les réseaux de province

Si, au niveau technique, des contacts avec les industriels regroupent de nombreux réseaux, il n'en va pas de même pour les discussions de type méthodologique sur les études économiques - hormis, à l'occasion, la SEMALY (mais il convient de noter que dans la plupart des réseaux seuls sont présents des exploitants "purs").

Dans le cadre des interventions de type "organisationnel" en province et à l'étranger, au titre de la coopération technique (via SOFRETU), la division de Y.AMSLER diffuse essentiellement le multicritère et le "TRI" comme méthodes de choix.

(Il est intéressant de noter que dans le cas du VAL, MATRA ignorait les effets secondaires; il s'agit là d'une difficulté inhérente aux modes nouveaux)

Conclusion

1. L'analyse de la rationalité économique des choix ne saurait être détachée de celle de la structure décisionnelle (*), et l'évaluation des conséquences d'un projet devrait utiliser une grille d'analyse multicritères/multiacteurs.

2. La définition de la situation de référence est un élément fondamental du Calcul Economique, dans la mesure où elle affecte considérablement le niveau de "rentabilité" d'un projet. Mais il en va de même pour la définition du cadre de référence de projets alternatifs, qui peut affecter les avantages réels des différentes variantes

(*) Une réflexion avait été menée sur le cadre décisionnel de l'Entreprise. (Procédures de décision et méthodes d'évaluation de la R.A.T.P. - R.A.T.P./ J.C.A.U.R.E. - Mai 1985)

FICHE D'ENTRETIEN

- Date : Le 12 février 1986
- Sujet : Louis LEWDEN
- Fonctions : Chargé de la Sous-Direction des Etudes Economiques et de la Planification (S.D.E.E.P.) de la Direction Générale de l'Aviation Civile (D.G.A.C.)
- CV Résumé : • Ingénieur en Chef de l'Aviation Civile
• Chargé de la S.D.E.E.P.

Réponses au Questionnaire-Type :

1. Les études économiques proprement dites sont peu développées à la DGAC. Ce sont surtout les compagnies aériennes et les aéroports qui réalisent des études de marché, de trafic, et des études socio-économiques. A la DGAC, il existe également le Service des Bases Aériennes qui a vocation pour réaliser - en ce qui concerne des infrastructures aéroportuaires - des études économiques. Mais même les extensions d'aérogares sont plutôt étudiées par les gestionnaires d'aéroports et par les compagnies.

Les effectifs de la SDEEP par exemple ont diminué de moitié au cours des dernières dix années.

On ne peut donc pas dire que les études réalisées à la SDEEP soient des "évaluations" socio-économiques ; elles concerneraient plutôt le domaine des estimations de coûts et de trafics servant à justifier des extensions d'infrastructures ou des ouvertures de lignes. Il y a aujourd'hui, peu d'études d'infrastructures aéroportuaires nouvelles. Et de plus il y a une spécificité du transport aérien en général : la part du coût imputable à l'infrastructure aéroportuaire (redevances) n'est pas calculée comme dans le transport terrestre, et est faible (moins de 10% du coût total sur moyens et longs courriers).

La SDEEP a participé récemment à des études d'impact concernant le TGV Nord et le TGV Atlantique : il s'agissait notamment du problème de l'arrêt de Roissy et de l'impact sur le secteur aérien du Lien Fixe Transmanche. Ce sont des études de variantes, et elles concernent essentiellement des estimations de trafics détournés, ou captés.

2. Il n'y a pas à proprement parler de Directive utilisée. Toutes les études menées révèlent des cas singuliers. A chaque fois une étude d'impact (sur trafics aériens) est faite, au coup par coup.

L'essentiel de l'étude consiste à projeter des trafics et ensuite à examiner sa structure modale, donc à déterminer des taux de détournements, par exemple dans le cas de l'arrêt de Roissy. Dans le cas de l'extension de l'aérogare de Roissy II, c'est encore plus simple : il s'agit de prévoir une saturation. La projection de trafic fournit à tel horizon, une date probable de "saturation", et cela reste le critère essentiel de décision d'extension. On peut considérer cela relativement normal lorsque le coût de l'infrastructure aéroportuaire représente une faible part du coût du transport.

Les projections de trafic des dossiers présentés par les aéroports peuvent être discutées par la SDEEP et par le SBA, mais elles sont en général acceptées. Evidemment, la "saturation" est un critère assez subjectif : une compagnie aérienne et un gestionnaire d'aéroport auront tendance à s'opposer, la compagnie désirant toujours une meilleure qualité de service, et l'aéroport voulant souvent réduire ses engagements. D'autre part, les projections avec des taux de croissance peuvent se révéler, in fine, très divergentes : il suffit d'un très faible écart pour que la décision soit ou trop prématurée, ou trop tardive, même si les actuels systèmes modulaires pour les aérogares permettent d'étaler les décisions, et donc renforcer l'adéquation trafic/extension.

En ce qui concerne les "effets externes" comme les nuisances sonores, ce sont l'Aéroport de Paris, et le SBA qui se chargent d'appliquer les normes législatives en vigueur, et le Code de l'Aviation Civile.

3. Le Plan n'intervient absolument pas. Ses dernières directives ne peuvent en tout état de cause que s'appliquer à des opérations nouvelles de construction d'aéroports, et difficilement à des extensions, ou à des programmes aéronautiques.

Un programme aéronautique est un pari sur l'avenir : les prévisions de marchés sont difficiles. Les marchés prévus au départ du programme ne sont généralement pas ceux que l'on obtient lorsque le programme arrive à maturité. Il y a une très grande incertitude sur les méthodes de prévisions concernant ce type d'investissement (recherche et développement), mais également pour les prévisions de trafic aéroportuaire. D'où le fait que les décisions d'extension (Module C de Roissy II) qui doivent intervenir en 1986 sont prises sur des incertitudes.

Le grand problème pour le secteur de l'aviation civile est, en termes d'évaluation des investissements, le rôle du FDES : celui-ci ne demande absolument pas que soit appliquée la Circulaire d'octobre 1985 du Commissariat Général du Plan. Donc, comme les volumes d'investissements sont décidés au FDES, le critère reste un critère de rentabilité d'entreprise.

Le problème pour Aéroport de Paris, par exemple, n'est pas de contribuer aux objectifs du Plan, devant le FDES, mais de présenter une courbe d'investissements suffisamment lissée pour que les échéances de remboursement soient compatibles avec ses recettes de redevances. Le critère est donc un critère de gestion financière.

Bien entendu, le rôle du Plan pourrait être plus important que celui du FDES, mais il ne semble pas à L.L. que des critères de type mésoéconomiques ou macroéconomiques doivent intervenir pour la décidabilité des investissements dans l'aviation civile.

4. Le problème est surtout d'évaluer des impacts sur trafics. L'impact du TGV Nord sur l'aérien va certainement produire un détournement du trafic vacances d'Air France sur des compagnies étrangères (KLM ou Sabena).

Le principal problème est d'estimer les sommes en jeu. Ainsi, l'arrêt à Roissy peut être une solution à cet "effet d'éviction" ; mais il peut aussi bénéficier à des compagnies étrangères implantées à Roissy.

Il est donc difficile dans ce domaine de parler de "rentabilité". On peut seulement parler d'enjeux. Des investissements sur d'autres modes peuvent donner à Air France la possibilité de se battre.

Sur les programmes aéronautiques, le problème d'évaluation d'une rentabilité est encore plus problématique (exemple l'extension de la famille Airbus) : sur ce point, la Circulaire du Plan n'apporte pas de réponse précise. Sur ces aspects, il faut savoir que la Direction des Programmes

Aéronautique intervient, mais surtout que la tutelle des programmes aéronautiques est assurée par le Ministère de la Défense.

L'inclusion de retombées économiques, surtout si elles concernent plusieurs pays, est donc complexe.

5. C'est très important de réaliser des Bilans. Les suivis sont extrêmement importants, car ils permettent de comparer les situations. Comme il n'y a pas suffisamment de rigueur dans les suivis, tous les arguments "vont dans le même sens" lorsqu'on présente un projet. Il n'y a pas de nuances, et donc pas d'amélioration des méthodologies.

L'exemple du TGV Sud-Est est là : on décompte les investissements érudés dans le Bilan; mais comme le suivi est défectueux, on ne compte pas des investissements d'amélioration induits ex-post, et on ne refait pas de Bilan. Il y a donc manque d'homogénéité.

Il peut aussi y avoir absurdité : l'examen de projets de navettes entre Paris et Marseille, sans investissements additionnels, aboutissait évidemment à une rentabilité presque infinie...

Il peut y avoir des pressions extérieures : la SDEEP avait fait des études sur la rentabilité du regroupement de petits aéroports : malgré des conclusions favorables, l'opération n'a pas abouti, du fait du refus des villes concernées, et de la DATAR.

6. Oui, au groupe présidé par Noël GUIBERT, D.A.E.F.A. sur la Circulaire d'Application de l'Article 14 de la LOTI. Mais la spécificité de l'aérien a fait que la participation de la DGAC est restée discrète.

Participation aussi au groupe Emile QUINET, sur l'Harmonisation des Choix d'Infrastructures.

7. Le problème du transport aérien est essentiellement un problème d'exploitation, et d'économies sur des procédures d'exploitation (ou de voi). L'investissement en infrastructures est seulement un complément, il doit suivre..., et au moindre coût d'imputation (par exemple, Roissy est un échec de ce point de vue : c'est une décision qui induit des coûts d'exploitation trop élevés pour le mode aérien).

8. Le calcul économique doit consister à apprécier des enjeux plutôt qu'à aboutir à une rentabilité calculée sur des méthodes incertaines. Dans le Transport Aérien, le rôle des infrastructures doit être réduit : en effet, le gain d'une minute en opération aérienne sur des mouvements d'avions peut permettre de rentabiliser énormément d'opérations d'extensions d'infrastructures.

Le rapport coût de l'infra. / coût du matériel volant est très différent du transport terrestre.

En fait, des mesures de modifications du contrôle en "route", donc raccourcissant les mouvements d'avions, "rapportent" plus que beaucoup d'opérations d'infrastructures. Une modification par exemple des normes de séparation verticale des avions peut procurer des avantages en exploitation beaucoup plus significatifs que des améliorations liées aux infrastructures. Pourtant, des modifications en termes de sécurité et de contrôle sont moins bien acceptées par les ministères ordonnateurs, que des investissements "physiquement" visibles. Elles sont d'ailleurs peu acceptées au niveau des organisations internationales de l'aviation civile.

Question diverse sur l'existence d'études sur la "dérégulation" dans le transport aérien.

La SDEEP a effectué des études sur le cas des Etats-Unis, montrant qu'en fait ce mouvement de dérégulation n'avait pas conduit à des gains de productivité très importants (un ouvrage sur la dérégulation a été publié par la SDEEP). Les compagnies ont certes concentré leur réseau, et amélioré leur ration passager transporté / effectif, mais cela résulte en fait d'un mouvement de concentration naturel, une simple tendance mécanique.

En France, toute hypothèse "déréglementaire" se heurte immédiatement à la puissance de la SNCF. Pourtant, les TGV en réseau, sur le Nord de l'Europe vont certainement introduire des éléments de dérégulation du transport aérien.

FICHE D'ENTRETIEN

Date: Le 2 Avril 1986

Sujet: Christian JAMET

Fonctions: Sous directeur des Voies Navigables (ex-S.T.V.N.) - Direction des Transports Terrestres.

CV professionnel résumé:

- Ingénieur du Corps des Ponts et Chaussées.
- ?

Un secteur qui n'investit plus n'a pas besoin d'un calcul économique formalisé:

Dans le secteur des voies navigables, le problème se pose dans des termes particuliers; en effet, les seuls investissements récents ou en cours sont la liaison Rhône-Fos et le Canal de Dunkerque, ainsi que la poursuite d'opérations engagées (Dôle, Lys) prévues dans les contrats de plan.

Ainsi, la faible masse d'investissements ne nécessite pas le développement d'un calcul économique (CE) dans cette branche.

Mais pourquoi mener des études et des évaluations de projets en l'absence de perspectives ? Cela serait dépenser de l'argent en pure perte, alors qu'il est rare, et manque pour le simple entretien des Infrastructures existantes.

En fait, le choix a déjà été établi en amont, dans le sens que d'autres facteurs que le CE ont influencé les décideurs à ne plus développer la voie d'eau.

Ainsi, il n'existe pas de circulaire qui définirait la forme à adopter pour l'évaluation d'un projet (qui correspondrait à celle de la Direction des Routes (DR)). Dans le contexte actuel elle s'avérerait inutile, compte tenu du faible nombre de projets (ce qui n'est pas le cas à la DR où les projets se comptent par dizaines).

qui, cependant, devrait être pensé en fonction des caractéristiques de la voie d'eau:

◦ Les méthodes actuelles:

On peut noter, dans le cadre de l'établissement du Schéma Directeur des Voies Navigables, les études menées par la C.N.R. Ces évaluations de projet reposent sur le calcul de TRI, la démarche étant la suivante: on détermine les trafics potentiels de la voie d'eau en évaluant les reports des autres modes, par comparaison des coûts de transport.

C. JAMET considère que la méthode n'est pas mauvaise, même si elle a été critiquée. Cependant, si les coûts par voie d'eau sont bien connus, il n'en va pas de même pour ceux des autres modes, et il est vraisemblable que les prix retenus pour le fer, en particulier, soient plutôt des coûts moyens, donc supérieurs à ceux pratiqués. Ce qui induit une possible surestimation des TRI.

C'est généralement la méthode employée; un autre type d'analyse a été utilisé par la S.E.D.E.S. sur la liaison Seine-Nord (méthode des effets), mais elle ne présente qu'une vue partielle des problèmes.

◦ Les spécificités de la voie d'eau:

En fait, le fond du problème est double:

- les investissements en voies navigables sont très coûteux (de 20 à 50 Millions de Francs au kilomètre)

- les seuls avantages retenus sont liés au transport de marchandises, alors que les avantages liés aux fonctions multiples de la voie d'eau sont difficiles à quantifier (lutte contre les inondations, irrigation, énergie, alimentation en eau...).

+ Par exemple, la décision de réaliser la canalisation de Bray à Nogent repose sur trois points:

- son TRI est le plus élevé de ceux déterminés par la C.N.R. (grâce aux trafics de l'important port céréalier de Nogent).

- sa participation à la résorption des crues.

- la volonté des élus locaux (prêts à assurer une partie du financement, essentiellement pour voir assurer cette fonction de régulation des eaux)

+ On peut également tenir le raisonnement suivant: les aménagements de la Seine permettent que le fleuve ne soit pas à sec à Paris l'été; dans le cas contraire, il ne fait pas de doute que le tourisme ne serait pas aussi florissant, en particulier celui d'origine étrangère: comment valoriser cet impact en terme de devises ?

+ On assiste aujourd'hui à une baisse de l'activité marchandises au profit du tourisme fluvial (ce dernier représentait 35 % des bateaux x km circulant); à tel point que, sur certains canaux, cette nouvelle fonction devient prépondérante (Canaux du Midi, de Bourgogne et du Nivernais). Cela devrait justifier des financements, ne serait-ce que parce que ces activités drainent des touristes étrangers, donc des devises.

+ Il n'est pas possible de comparer des projets routiers et des projets fluviaux puisque ces derniers sont réputés n'engendrer que des avantages pour le transport des marchandises, tandis que pour les premiers la valorisation des gains de temps (qui représentent la plus large partie des avantages), ou des bonus de confort, assurent une rentabilité élevée. Alors que la valeur qui leur est accordée est très discutable

+ Enfin, un autre problème particulier aux voies navigables est leur longue durée de vie. La pratique de l'actualisation pénalise donc leur rentabilité. La question se pose d'intégrer cette préoccupation dans les évaluations.

Il conviendrait donc de pousser la réflexion dans ce sens.

Alors

Le budget annuel des voies navigables est actuellement d'environ 300 millions de Francs, consacré pour moitié à la restauration des infrastructures. Les choix d'affectation des ressources pour ce dernier usage est fonction:

- de la volonté des Collectivités d'engager ces gros entretiens
- de l'urgence (cas du barrage rompu sur la Marne, ainsi que de l'écluse qui menace de s'effondrer au droit de Reims: le cas échéant l'Ouest et l'Est du réseau seraient coupés l'un de l'autre)

Travaux sur le Calcul Economique:

Le S.T.V.N. a participé aux travaux pour l'élaboration de l'Article 14 de la L.O.T.I..

C. JAMET n'a pas été destinataire de la circulaire du Commissariat Général du Plan.

En conclusion:

C. JAMET juge le CE intéressant, mais que dans le cas des voies navigables les résultats qu'il propose sont sans surprise.

C. JAMET, qui a eu connaissance d'études économiques belges sur les projets fluviaux, estime qu'il serait enrichissant d'analyser les méthodes développées pour les voies navigables par nos voisins de R.F.A. et du Bénélux.

FICHE D'ENTRETIEN

- Date : Le 10 février 1986
- Sujet : Patrice SALINI
- Fonctions : Directeur de Cabinet du Secrétaire d'Etat aux Transports
- CV Résumé :
- Chargé de Mission au S.A.E.I. (Ministère des Transports)
 - Chargé de Mission auprès du Directeur des Transports Terrestres
 - Directeur des Etudes au S.A.E.P.
 - Conseiller Technique auprès du Secrétaire d'Etat aux Transports, chargé des Transports Routiers
 - Directeur de Cabinet du Secrétariat d'Etat chargé des Transports

Réponses au Questionnaire-Type :

1. Il est difficile aujourd'hui pour P.S. de se placer à nouveau du point de vue d'un service chargé d'une évaluation économique, ou d'une étude. La position d'un Directeur de Cabinet, même s'il a connu l'expérience des études d'orientation et d'éclairage, est évidemment beaucoup plus politique.

Le(s) dossier(s) dont dispose le Directeur de Cabinet est (sont) généralement le résultat d'un processus d'évaluation préalable ; c'est un ensemble d'informations synthétisées qui doit pouvoir conduire à une prise de décision. Parfois, lorsqu'il juge l'information trop imparfaite, P.S. demande des compléments d'informations à des services d'études (exemple à l'ex-SAEP) ; mais il n'est jamais sûr de pouvoir obtenir ces compléments d'informations à temps. Les délais pour une prise de décision sont souvent en contradiction avec la manière de fonctionner de certains services techniques.

La décision elle-même est le produit (ou est représentative) d'une certaine "culture": il est en effet difficile de faire la part, une fois la décision prise, entre des faits "objectifs", des faits "déterminants", et des "non-dits", des éléments plus subjectifs de "conviction intime" qui ont conduit à la prendre.

Il y a incontestablement la part des informations

économiques dont dispose le décideur ; mais l'arbitrage politique se fait souvent sur la base d'appréciations construites sur des critères assez réduits, et qui doivent respecter deux principes : 1) appartenir à cette "culture décisionnelle" ambiante ; 2) être producteurs d'un maximum de consensus interne.

Ainsi, une décision restera toujours marquée par la volonté du décideur de respecter une certaine représentation qu'il a ou qu'il s'est construite de l'économie, d'une part ; et d'autre part, par la nécessité de respecter une certaine idée que ce décideur a du consensus que devrait pouvoir créer une décision politique.

Autre élément important qui explique ce terme de "culture économique ambiante" : il y a des projets qui "passent mal" ; cela veut dire que malgré des démonstrations techniques très sophistiquées, ils n'arrivent pas à accrocher des décideurs, parce qu'ils ne correspondent plus à l'idée que ceux-ci se font de l'investissement, de la modernisation, etc... C'est le cas de la voie navigable par exemple. Ainsi, par rapport à une certaine représentation dominante, il y a des projets qui se "vendent" plus ou moins bien.

De ce point de vue très général, le secteur des Transports présente une assez grande hétérogénéité dans les divers dossiers qu'il propose à des arbitrages interministériels.

En tant que secteur, il est "relativement" défavorisé : en effet, il ne participe plus à cimenter un grand dessein politique (comme à l'époque des grandes politiques d'équipement au XIX^e siècle).

En fait, ce qui semble compter est la capacité pour un projet de se présenter comme "intelligent" ; cela peut recouvrir beaucoup de choses : capacité à s'intégrer à telle ou telle stratégie, capacité à susciter des suites "vertueuses", etc... "L'intelligence" d'un projet veut dire en fait qu'il rencontre un large consensus parmi des décideurs pénétrés d'une culture économique semblable : le projet ne "heurte" personne... Les problèmes de finançabilité d'un projet "intelligent" viennent après.

La démonstration du caractère judicieux ou "intelligent" d'un projet est le meilleur garant de sa faisabilité. Elle est faite d'abord de la conviction intime du décideur, et ensuite de l'administration de preuves techniques, dans le langage de la culture économique en vogue ou dominante au moment où le projet est jugé ou présenté. Ces preuves peuvent d'ailleurs être très hétérogènes, et provenir d'horizons divers (le TRI ou les calculs d'effets mésoéconomiques, etc..).

Le discours sait d'ailleurs s'adapter aux divers cas : on ne cherche pas le "TRI d'un Airbus", par exemple, mais on s'intéresse plutôt à en déterminer les effets technologiques et économiques d'entraînement.

etc... Il y a "spontanément" une réflexion macroéconomique ou mésoéconomique lorsque des projets touchent à des stratégies industrielles (sauf peut-être pour les représentants du Ministère du Budget).

Ainsi, des projets sont "a priori" mieux dotés "au départ", que d'autres : la construction aéronautique par rapport au transport fluvial de marchandise par exemple. Il y a donc implicitement, dans cette "culture dominante", une certaine représentation spontanée du "temps", ou du "progrès technologique". Il sera très difficile de convaincre des décideurs, malgré une très bonne présentation d'arguments techniques, contre ce "temps chronologique" ou l'impression de vétusté d'un secteur donné.

On accepte plus facilement les arguments concernant les effets d'entraînement lorsqu'un projet appartient à un secteur technologique de pointe. Le discours sur l'exportation et la "contrainte extérieure" est donc aujourd'hui bien ancré dans les consciences.

2. Aucune

3. Le Commissariat Général du Plan est absent des grandes réunions interministérielles décisionnelles auxquelles P.S. a participé.

Mais bien évidemment il devrait avoir une place beaucoup plus centrale dans l'élaboration de directives, et finalement dans la constitution de cette "culture dominante" des décideurs. Il pourrait fournir des fondements plus rationnels, et plus homogènes aux décideurs.

Bien évidemment, cette lacune traduit une absence de volonté politique.

4. Quelques exemples en forme de typologie des processus de prise de décision :

Le non-choix : On prend une décision pour ne pas en prendre une autre. C'est le cas de F.R.T. conseiller technique auprès du Ministre d'Etat, Ministre des Transports, qui affecte une partie du FSGT sur une opération voie navigable (Mifer-Mulhouse), pour "geler" des crédits et ne pas avoir à décider, ou à se prononcer sur le canal Rhin-Rhône.

La voie moyenne : Chaque partenaire dans une négociation "pilonne" le projet défendu par l'autre. On s'oriente alors vers un compromis "voie moyenne", c'est-à-dire un choix qui ne correspond pas aux premières préférences affichées de chacun (c'est le cas de TRANSMANCHE, où la GB voulait le projet Sherwood et la France le projet Euroroute). Mais cette démarche est peut-être tactique...

Le coup de poker : Personne ne sait exactement s'il n'y avait pas une meilleure solution pour l'acheminement des visiteurs sur le site de DisneyWorld (en effet la solution "achetée" par les promoteurs - l'extension de la ligne A du RER-, est peut-être moins bonne que la solution SNCF qui n'a jamais été évoquée, et qui aurait pu déboucher sur une connexion avec le réseau TGV Nord et éventuellement Roissy).

La décision en temps de crise : On obtient parfois en temps de crise (barrages routiers, ou crise de la batellerie, etc..) des crédits ou des décisions sur des projets qui avant la manifestation de la crise à chaud, avaient été refusés. C'est le cas de la plupart des conflits avec les Ministères ordonnateurs de dépenses. Le choix se fait alors sous la pression des événements, et peut ne pas toujours être bien pesé.

La décision stratégique : Le TGV Nord correspond bien à une volonté stratégique de la France d'assurer la mise en place d'un réseau de TGV interconnecté. Autres cas intéressants : la décision sur le choix de Massy comme gare d'interconnection (c'est un exemple de projet "intelligent", et qui a bénéficié d'un support politique) ; ou le problème de l'arrêt à Roissy pour le TGV Nord (autre exemple où la stratégie du transport aérien, et sa perception comme pourvoyeur de devises joue favorablement dans la présentation d'un projet "intelligent" - ici il s'agit d'une variante).

5. Le suivi est nécessaire car il peut y avoir des "oublis" dans les services. Il faut donc surveiller la continuité des décisions prises, et leur effectivité.

6. Oui. Les réunions interministérielles révèlent souvent des divergences de lignes politiques : par exemple, entre les "ultras du TRI" (les ministères ordonnateurs), et les "méséoconomistes" (les ministères dépensiers ou techniques). Il peut y avoir des oppositions de stratégies économiques.

Les conseillers techniques des ministères ordonnateurs peuvent y compris diverger des orientations publiques de leurs Ministres. C'est beaucoup moins fréquent dans les ministères techniques où tout le monde "pousse" de concert le même projet.

Matignon a un rôle subtil : il faut rechercher un consensus maximal, et ne pas mettre systématiquement le même ministère en minorité. Des arbitrages peuvent alors être rendus "à cause" d'anciens arbitrages ou pour rétablir des parités. En tout état de cause, Matignon cherche à récupérer au maximum l'effet d'annonce de tel ou tel projet.

"intelligent", et surtout à "déléguer" les effets d'annonces de "mesures de crise" vers les ministères techniques.

64

7. Ne concerne pas P.S.

8. Il y a une impérieuse nécessité d'homogénéiser la "culture économique" des décideurs, et des évaluateurs. En effet, la décision doit pouvoir être prise moins sur la base d'affinités de sensibilité politique commune à un Cabinet, et plus sur la base d'une certaine représentation partagée des mécanismes économiques.

Comme aujourd'hui il y a beaucoup de lacunes, les décisions sont prises sur la base d'une représentation très simplifiée des réalités économiques, plus sur la base d'impressions fondées sur un "bon sens", donc sur des critères "culturellement dominants", que sur la base d'une réflexion critique sur les stratégies à mettre en œuvre pour atteindre tel ou tel objectif. Les "solutions de facilité" en la matière conduisent à l'adoption d'un discours a-critique sur les mécanismes économiques.

ENTRETIEN AVEC MESSIEURS FUNEL ET BERNARD**CONSEIL GENERAL DES PONTS ET CHAUSSEES****28 janvier 1986**

Le C.G.P.C. travaille à la demande de ministères ; il s'est toujours intéressé au calcul économique, et mène des réflexions générales, sur le C.E.; et aussi (le plus souvent) sur des projets particuliers, généralement d'envergure. Les premiers calculs du C.G.P.C. remontent au XIXe siècle, ils portaient alors sur les chemins de fer.

Plus récemment, la commission Laval en 1966-1967, puis une série d'autres (LECLERCQ...) se sont intéressées au coût d'usage des infrastructures. Elles ont également développé l'approche comptable, en liaison avec la Commission Transports des Comptes de la Nation.

En 1983, Ch. FITERMAN, Ministre des Transports, a commandé une réflexion au C.G.P.C. sur le calcul économique. Cette réflexion s'est traduite par le rapport dit "Funel" dont une version, datant de mars 1985, est transmise à la SEDES par Monsieur FUNEL. Il n'a jamais eu l'approbation du Ministre, ni de diffusion étendue. En fait, il semble qu'il reste très en retrait par rapport à la LOTI, promulguée en 1982, et que les inspirateurs de cette dernière n'y aient pas trouvé suffisamment d'échos à leurs préoccupations.

Le C.G.P.C. a été contacté parce que c'est un endroit où traditionnellement on réfléchit à la question, sans doute aussi parce que le corps des ingénieurs des Ponts pèse d'un grand poids dans les investissements de transport.

.../...

Enfin, il faut de toute façon un intermédiaire entre le Commissariat Général au Plan et la Direction des Routes, et cet intermédiaire est assuré par le C.G.P.C. et l'ex. S.A.E.P., sans que ce caractère bicéphale ait une explication bien claire.

Le Ministère des Transports a toujours eu la préoccupation d'un lien Plan-Direction des Routes ; il revêtait ici une importance particulière, du fait de la LOTI, des travaux du Plan (résorption des déséquilibres) et du caractère quelque peu ancien de la dernière circulaire des routes (1980).

Messieurs BERNARD et FUNEL semblent assez perplexes devant les dernières recommandations du C.G.P. Les effets mésoéconomiques ne semblent pas particulièrement les intéresser.

Le C.G.P.C. ne pratique pas le calcul économique à proprement parler, et donc n'est concerné que comme lien de réflexion. Les liens avec la Direction des Routes ne sont en fait pas très étroits.

Quelques indications générales :

Messieurs Claude HENRI et GRANDJEAN, du laboratoire d'économie de l'X, ont fait un rapport sur le thème de l'utilisation réelle du calcul économique ; ils s'intéressent également aux expériences étrangères.

Au Plan, il faut contacter, outre Monsieur GOUDARD, M. BESNENOU, rapporteur d'un rapport du comité microdécision et politique économique.

Dans les transports, il y a eu un rapport de Monsieur QUINET, sur la coordination du choix des investissements d'infrastructures.

.../...

Alain BERNARD pense qu'à la SNCF, beaucoup de décisions auxquelles pourraient s'appliquer le calcul économique sont en fait prises automatiquement (exemple : âge à partir duquel tel équipement est déclassé).

Dans le domaine portuaire, à peu près pas de calcul économique à proprement parler, sauf peut-être un travail sur l'intérêt généralisé de l'outillage à Alger, datant d'une trentaine d'années.

L'élimination des points noirs est un cas d'application systématique du calcul économique.

D'après les interlocuteurs du C.G.P.C., la régionalisation a peu modifié la pratique du calcul économique. Les décisions pour les grands projets restent prises à Paris, même si elles dépendent maintenant des contributions des départements.

Certains travaux ont montré que le critère "taux de rentabilité interne" était peu discriminant pour les décisions de la Direction des Routes, d'autres critères étant en fait importants (aménagement du territoire, effets sur certains secteurs économiques...).

A propos des méthodes multicritères, A. BERNARD pense que la question est de savoir qui effectue la pondération entre les différents critères : le politique ou l'économiste. En fait, il s'agit aussi de savoir quels renseignements collecte l'économiste.

RECHERCHE SUR LE CALCUL ECONOMIQUE - COSSAT

COMPTE RENDU D'ENTRETIEN AVEC DANIEL GOUDARD - CGP

1 - LE CALCUL ECONOMIQUE AU PLAN

Le Plan s'intéresse au calcul économique essentiellement à travers des préoccupations méthodologiques.

Au départ (1965), il s'agissait de proposer des méthodes à appliquer par tout le monde. C'était la grande époque du calcul économique, avec Messieurs LEVY-LAMBERT, ABRAHAM, STOLERU, qui a débouché sur le mouvement RCB. Au Plan, ce mouvement s'est traduit par un premier rapport en 1968, dont L. STOLERU est le principal auteur : "Taux d'actualisation et rationalité économique".

Le Plan est structuré en huit services :

- 3 services horizontaux : économique, financement, affaires sociales,
- 3 services verticaux : agriculture, industrie, énergie et tertiaire
- 2 autres services : régional et local, études et recherches.

Le service économique est un service de synthèse. C'est le service dominant au CGP, avec les affaires sociales.

Le service économique est aussi le principal utilisateur du calcul économique. Il faut toutefois citer le secteur énergie, avec le modèle mini DMS énergie, lancé à l'initiative du CGP, mais DMS énergie fonctionne comme un club (avec EDF, divers producteurs) et le modèle est effectivement utilisé. Le rapport du groupe long terme Energie (documentation française) est très intéressant comme utilisation d'un modèle macroéconomique.

Le service industriel du CGP n'a pas l'air intéressé ni par le calcul économique, ni par les modèles macro-économiques. La question "vaut-il mieux mettre un milliard de francs dans l'automobile ou le textile ?" par exemple, ne semble pas se poser, ni aucun problème intersectoriel.

2 - L'UTILISATION DES MODELES MACROECONOMIQUES

Les modèles macroéconomiques peuvent être utilisées directement (effets d'un projet sur l'emploi et le commerce extérieur) ou en s'imposant le commerce extérieur fixé : celui-ci est maintenu en mettant en oeuvre la mesure marginale du programme d'utilisation des leviers de l'Etat (le levier transfert Etat-ménages a ainsi été utilisé).

Deux problèmes importants se posent pour les modèles :

- le partage volume-prix : les modèles sont beaucoup plus robustes sur les quantités que sur les prix,
- les équations sont déterminées par des éléments de court terme (élasticités, prix,...) peu adaptés à l'analyse de projets de long terme.

En fait, quand la question des effets "macro" se pose, il faut compléter l'utilisation d'un modèle par l'évaluation d'éléments mésoéconomiques.

.../...

3 - CAS PARTICULIER DES TRANSPORTS

On ne sait pas chiffrer l'impact sur la productivité d'un investissement dans le domaine des transports, et c'est là un problème fondamental pour l'évaluation des effets de stabilisation liés à un investissement transport.

Au niveau intrasectoriel, il semble en première analyse que les effets de stabilisation ne soient pas discriminants dans le choix d'investissements routiers.

Par rapport au système antérieur où le taux de rentabilité interne était présenté comme le critère essentiel, la tendance actuelle à accorder de l'intérêt à tout ce qui dépasse le bilan actualisé est très positive. Le CGP a certainement joué un rôle dans cette évolution. Celle-ci rejoint la désaffection pour le calcul économique, qu'on observe dans d'autres secteurs (développement des réflexions "stratégiques"...). Pour D. GOUDARD, on assiste peut-être à la mort du calcul économique comme seul instrument de rationalité économique.

.../...

4 - CONTACTS QUI PEUVENT ETRE INTERESSANTS EN DEHORS DU SECTEUR DES TRANSPORTS

EdF	Monsieur PENZ (détaché au C.G.P.) Essai d'évaluation mésoéconomique sur un barrage
TELECOM	Plus de calcul économique aux TELECOM que ce qu'on pouvait penser initialement. Michel VOLLE au CNET (46.44.44) Monsieur GENSOLLEN à la DGT (45.64.22.22) Messieurs FOUQUET, de la BRUNETIERE à la D.G.T.
LABO de l'X	Claude HENRY
RNUR	Monsieur SCHILLINGER
CGS	
AIR FRANCE	que du calcul financier
USINOR	Monsieur IEGY
RATP	Monsieur VIVIER

FICHE D'ENTRETIEN

Date : Le 23 Mars 1986

Sujet : Michel DELEAU.

Fonctions : Sous-Directeur
Sous-Direction C - Etudes Sectorielles
Direction de la Prévision
Ministère de l'Economie, des Finances, et du Budget.

CV professionnel résumé :

- Ingénieur des Ponts et Chaussées

1. L'essentiel des études de la Sous-Direction porte sur de grands projets sectoriels publics (type TGV Atlantique), ou de grands projets privés analysés du point de vue de leurs avantages collectifs (type Liaison Fixe Trans-Manche).

Tous les projets analysés sont susceptibles d'avoir un impact macroéconomique, et correspondent à un niveau de dépense supérieur à 1 milliard de francs actuels.

Il est arrivé à la DP d'évaluer des projets plus modestes, plus limités, notamment avec la Direction du Trésor (dépense de l'ordre de 100 millions de francs actuels ; comme exemple de ce type de travail, on peut citer une évaluation de la filière agro-chimique de carburants de substitution.

Il est difficile de périodiser des époques dans le travail d'évaluation de la DP : les grands projets sont toujours des cas singuliers... C'est vrai que la DP est intervenue par contre dans les évaluations de la période de forte croissance des investissements publics d'équipement (années 60).

2. Les méthodes utilisées dans l'évaluation sont assez classiques : il s'agit des études de rentabilité microéconomiques collectives (calcul du Bénéfice Actualisé, et de taux de rentabilité internes), et des études des effets macroéconomiques des dépenses d'investissement (calcul des effets multiplicateurs à l'aide des modèles macroéconomiques utilisés par la DP).

Les pistes de travail sur lesquelles travaillent les responsables de la DP, et particulièrement D. BUREAU, tournent autour du rapprochement des fondements microéconomiques des mesures d'effets macroéconomiques d'une évaluation de projet.

Il y a en effet deux sortes de pièges que veut éviter la DP

• le piège "macro", qui consiste à "sur-valoriser" les critères d'impact, de type "emploi" ; ce type de critère correspond en fait à un argument très commun. Toute dépense publique crée des emplois. Il y a une utilisation abusive de ces critères de "stabilisation", et les "lobbies" de constructeurs, ou d'industriels ont très vite compris le parti qu'ils pourraient tirer de présentations de projets axées sur ce type de critères. Ce qu'il faut c'est évidemment mesurer, soit des prix fictifs, soit des coûts d'opportunité des dépenses publiques à travers des variantes de dépenses testées sur des modèles macroéconomiques.

Et il importe de bien définir les situations de référence par rapport auxquelles on effectue et on construit les calculs de variantes en différentiel.

• le piège "micro" réside lui dans la sous-estimation des difficultés du rapprochement micro-macro, notamment lorsque l'on aborde le terrain délicat des valeurs tutélaires dans le secteur des Transports. Il faut s'acheminer, à l'aide des modèles macroéconomiques, vers l'exploration de variantes permettant de déterminer des prix fictifs ; on a recours souvent à des explorations avec une contrainte bloquée (exemple : le solde extérieur). Pour l'instant, les explorations concernent les prix fictifs pour la devise (l'énergie est un cas particulier), et le travail.

En dehors de ces deux aspects, la DP travaille aussi en effectuant des calculs de sensibilité sur les critères classiques (type B actualisé ou TRI).

3. Les dernières recommandations du Commissariat Général du Plan ont été analysées. M.D. ne voit pas une très grande pertinence dans le découpage en petits-moyens-grands projets. En effet, on risque par là même de conforter une démarche trop proche du piège "macro" décrit ci-dessus ; il y a peu de pertinence, de l'avis de M.D., à utiliser des modèles de type DEFI ou AVATAR, dans une économie complexe, ouverte, qui n'a plus de véritables goulots d'étranglement comme aux débuts de la planification française. La mesure d'impacts macroéconomiques, les méthodes de type input-output perdent donc de leur capacité à éclairer les véritables enjeux dans l'économie française d'aujourd'hui, qui sont beaucoup plus des enjeux en termes de prix, de mobilité, de productivité, de compétitivité internationale, que ceux que peuvent décrire ces méthodes.

D'ailleurs, depuis que M.D. est à la DP, il n'a pas eu connaissance de l'utilisation du modèle DEFI, recommandé par le Plan, pour des évaluations de projets comportant des problèmes de contenu en import ou de filière. (N.B. pas plus qu'à l'INSEE, il n'y a eu d'utilisation récente d'AVATAR, à notre connaissance)

4. M.D. veut transmettre une vision plus optimiste du Calcul Economique, par rapport à l'impression d'inutilité des exercices de C.E. face à l'arbitrage (ou "l'arbitraire") politique.

La DP en tous cas se doit de défendre sa compétence "technocratique" : le C.E. doit fonctionner comme un "garde-fou", face aux comportements des "lobbies" décrits, qui, de toute évidence, se contenteraient volontiers d'un "flou artistique" dans les évaluations de projets...

La quantification apparaît donc comme nécessaire, pour faire émerger des enjeux, pour nourrir la discussion, et pour favoriser un véritable débat.

L'approche technocratique permet ainsi de court-circuiter les comportements de groupes de pression, même s'il est admis par tous que toutes les méthodes souffrent d'incertitudes et d'imprécisions (personne ne connaît exactement ce que sera l'avenir).

Un exemple concret où cette situation se vérifie : le cas de la liaison fixe Trans-Manche. Grâce à des calculs assez sommaires de rentabilité, les diverses pressions ont pu être contournées, ou éludées...

5. Le suivi d'un dossier décidé dépend de beaucoup de facteurs. La DP n'est pas précisément chargée de l'opérationnel, mais elle peut, lorsque la situation lui semble grave, tirer des "sonnettes d'alarme", et alerter les services compétents.

6. M.D. a participé à plusieurs groupes de réflexions sur le C.E. : - du rapport du groupe présidé par lui, et dont le rapporteur était J.M. PILLU est sorti le projet d'élaboration du modèle Mini-DMS Transport; - il participait également aux groupes du Commissariat Général du Plan.

Il y a aujourd'hui une lacune dans la plupart des formations de haut niveau ; on a fait la part trop belle à la Macroéconomie, en délaissant les aspects microéconomiques, ce qui fait qu'il est plus difficile de trouver un bon microéconomiste, ou en tous cas quelqu'un sachant poser un problème microéconomique de manière directe. Cela explique peut-être les difficultés du développement du C.E. dans les Transports.

Les arbitrages intersectoriels, interministériels...

M.D. est contre l'argumentation systématique que la plupart des directions techniques ressortent ("sur les spécificités incontournables de leur secteur")...

Devant des problèmes qui sont communs (affectation de ressources), les mêmes principes doivent s'appliquer. L'analyse multicritère favorise des dérapages de ce type, même si elle permet une discussion plus élargie des projets. Mais il ne faut pas surcharger l'évaluation par trop de critères spécifiques...

Le C.E. traditionnel de rentabilité traduit bien au fond, l'avenir d'un secteur économique donné. La rentabilité décroissante ou faible de projets dans un secteur traduit bien le fait que celui-ci a déjà réalisé la plupart des investissements "rentables", s'est déjà relativement bien équipé, et ne nécessite plus de gros investissements...

Il faut donc revaloriser la place faite à une quantification sérieuse, technique, qui, même si elle a des faiblesses, reste le meilleur instrument d'analyse pour décider de problèmes d'affectation de ressources...

FICHE D'ENTRETIEN

Date : Le 28 Mars 1966

Sujet : Jean-Jacques CHABAN-DELMAS

Fonctions : ● Secrétaire du Conseil de Direction du Fonds de Développement Economique et Social (F.D.E.S.)

● Chef du Bureau E1 - Energie, Transports, Mines
Financements et Participations
Sous-Direction E - Participations
Direction du Trésor
Ministère de l'Economie, des Finances, et du Budget.

CV professionnel résumé :

● Administrateur Civil à la Direction du Trésor

• **Sur les procédures d'évaluation de projets et les préoccupations de la Direction du Trésor (DT).**

L'examen par la DT (le Bureau Et s'occupe de toutes les GEN Transports, mais pas du secteur routier et autoroutier) des dossiers soumis par les entreprises pour les sessions des Comités spécialisés du FDES se déroule grosso modo de la façon suivante :

- la DT examine d'abord la cohérence entre les projets présentés et la stratégie à moyen et à long terme affichée par l'entreprise. C'est un moment où la DT confronte les différents scénarios de la dynamique future de l'entreprise.

- ensuite, le projet est analysé en discussion avec les responsables de l'entreprise ; les situations sont très diversifiées, et elles dépendent du plus ou moins grand degré d'autonomie de l'entreprise soumissionnaire. Ce degré d'autonomie est une fonction directe d'un rapport entre recettes propres de l'entreprises et fonds publics de concours. Ce qui est alors discuté est l'insertion du projet dans la structure financière de l'entreprise.

• **Du point de vue des critères examinés, la DT travaille en fait sur 3 types de critères :**

- d'abord, elle est très attachée à l'étude de la **rentabilité financière privée** des projets qui lui sont soumis; les aspects techniques des projets étant analysés par les services compétents des Ministères techniques (dans le cas d'espèce par le Ministère des Transports). Généralement les projets sont bien conçus techniquement par les Ministères dépensiers et les entreprises...

Bien souvent, les calculs de rentabilité financière sont refaits par la DT. En effet, celle-ci est très méfiante vis-à-vis des taux de rentabilité économiques et sociaux (ou collectifs) affichés par certains projets. Ces taux élevés correspondent en fait à des valorisations d'externalités, ou à la prise en compte d'une série de phénomènes non-marchands monétisés avec des valeurs tutélaires "arbitraires" (exemple: les valeurs du temps). Ces TRI collectifs ne correspondent pas en fait à la véritable rentabilité de l'opération...

Cette préoccupation vis-à-vis de la rentabilité financière des projets s'explique par la nécessité qu'a la DT de minimiser les **besoins de financement du secteur public (BESP)** dans son ensemble - c'est le deuxième type de critère-

Ainsi, on pourrait dire que le critère global implicite est le ratio BFSP/PNB (Besoin de Financement ou d'Emprunt du Secteur Public / PNB).

Ce type de ratio (les anglo-saxons utilise le même), est examiné à la loupe par les milieux financiers internationaux, et déterminent en grande partie la tenue du franc sur les marchés internationaux.

Enfin, le dernier critère est la **situation financière de l'entreprise**. La règle d'or est de faire des opérations rentables, qui ne nuisent pas à la santé financière de l'entreprise, et qui ne provoquent pas de hausse de ses besoins de financement externe, (car alors, ceux-ci font pression sur les marchés financiers français, et cela peut conduire à emprunter en devises).

• **Quelques exemples concrets montrent les difficultés et les caractéristiques de cette typologie de critères:** la préoccupation de la DT demeure la situation financière des entreprises. Ainsi, par exemple, la décision de faire le TGV Atlantique a été imposée à la DT, qui n'était pas convaincue de sa rentabilité, ce qui n'est pas le cas du projet de TGV Sud-Est.

Un exemple : le projet de Couloir entre les Gares du Nord et de l'Est (NASAT). Ce projet valorisait des gains de temps très faibles individuellement (- de 3 minutes par individu), mais qui additionnés du fait d'un trafic important, donnaient en définitive un TRI élevé. La position de la DT a été de ne valoriser que les gains de temps individuels supérieurs à 3 minutes. Cela a fait chuter le TRI du projet... En fait, il y a certainement des effets de seuil dans les gains de temps...

Pour éviter ce genre de valorisation abusive la DT préconise une attention accrue sur le critère du TRI financier, même s'il est très bas. Cela ne facilite pas le dialogue entre la DT et les Ministères techniques, qui insistent plutôt sur des critères spécifiques ou sur des TRI économiques et sociaux... (à noter qu'il est difficile d'attribuer un rôle "directeur" au taux d'actualisation du Plan).

Sur les projets plus importants, il est fondamental de regarder la situation financière des entreprises, et notamment les impacts du projet sur les résultats d'exploitation et financiers. Les expériences de J.J.C-D lui ont montré que certaines entreprises dont les structures de financement sont très dégradées n'ont guère le souci de l'économie des fonds publics, alors que d'autres, moins dépensières, présentent des projets

plus "modestes". Il semblerait que le coût d'opportunité des fonds publics ne soit pas "ressenti" de la même manière dans tout le secteur public.

Sur la liaison fixe Trans-Manche par exemple, les financiers privés avaient demandé un tableau de sensibilités permettant de relier les coûts de construction avec des probabilités de non-dépassement des devis initiaux. Cette demande fut d'abord éludée, puis les réponses furent très évasives... Il semblerait que les problèmes financiers soient méconnus de la plupart des ingénieurs batisseurs...

Un exemple similaire pourrait être trouvé dans le projet du Trans Val de Marne, avec les propositions très hétérodoxes de financement présentées par la RATP.

• Q: **Devant ces pratiques très singulières, faut-il un cadre homogène et admis par tous pour les évaluations, du type Circulaire du Plan ?**

Non. Le Plan compte peu pour les objectifs de la DT. Ici, on ne se réfère pratiquement pas aux circulaires du Plan sur le Calcul Economique. On ne les reçoit d'ailleurs pas.

Ce qui est important pour la DT c'est la procédure FDES, et les procédures décrites par les Contrats de Plan.

Des exemples sur les Contrats de Plan : - pour celui d'Air France, c'est pratiquement la DT qui le rédige avec l'entreprise ; pour la SNCF, c'est aussi le cas, mais avec une place plus grande des Transports; mais par exemple pour le Contrat de Plan Etat-Ile de France, Maignon a voulu jouer un rôle quasi exclusif.

Aujourd'hui, par rapport au texte du Contrat avec la Région Ile de France, la DT est en désaccord avec d'une part l'opportunité d'un certain nombre d'opérations (pour insuffisance de rentabilité), et d'autre part sur la hiérarchie de beaucoup d'entre elles... Le Contrat n'a pas en effet retenu comme hiérarchie l'ordre logique de faisabilité des opérations suivant les rentabilités décroissantes...

Pour les Contrats avec les entreprises, si l'entreprise respecte ses engagements, l'Etat, et donc la DT doit également respecter les siens, et engager les dépenses et les financements prévus...

En ce qui concerne la procédure FDES elle-même,

l'examen des dossiers se fait par les commissions spécialisées. Les entreprises soumettent leurs projets; une analyse du type de celle qui a été évoquée est faite, sur la base des 3 critères de la DT; et un plafond d'investissements est déterminé.

Chaque entreprise est un cas à part dans la procédure FDES :

- Air France présente toujours des dossiers prudents et "bien ficelés";
- La RATP est liée au cadre du Contrat IdF; il existe un certain nombre d'opérations de ce contrat que la DT voudrait faire annuler, car elle juge qu'à terme, la situation financière de la RATP reste préoccupante.

En général, il faut présenter au FDES un dossier "intelligent". J.J.C.-D. entend par là un dossier convaincant, qui reproduise bien le raisonnement de l'entreprise, comment elle s'est posé le problème, quelles solutions ont été examinées, et pourquoi finalement le projet soumis a été retenu.

L'impression de la DT est que les Transports Terrestres pratiquent une politique systématique d'augmentation de l'offre, sans s'interroger si la demande suivra, et surtout si elle est solvable. C'est un peu la DT qui pose toujours ce problème de bon sens...

• La DT comme Direction Financière-Bis des entreprises nationales empruntrices.

On peut avoir l'impression que les ingénieurs ont une préoccupation essentiellement de bâtisseurs, et que ce souci les écarte des considérations financières même simples. Ainsi, la structure organisationnelle de la plupart des GEN est symptomatique de la faible place qui est faite aux Directions Financières. Il y a d'ailleurs peu de Directeurs Financiers (sauf l'actuel DF de la SNCF, Mr. ROUVILLOIS), qui soient très connus, et qui ait réussi à se donner une place importante dans les mécanismes de pouvoir internes aux entreprises. C'est l'inverse à l'étranger. Le Directeur Financier d'EDF est très "considéré" sur les places financières internationales...

Dans la mesure où la DT par son autorité, détermine 1) le volume maximal d'emprunt sur le marché français; 2) les répartitions entre emprunts français et étrangers; 3) le tour de rôle des entreprises, elle fonctionne comme une seconde Direction Financière pour la plupart des GEN.

Mais, par ce poids trop important, elle ne contribue pas à revaloriser le rôle des Directions Financières véritables des entreprises. C'est un paradoxe, alors qu'il y a du point de l'amélioration de la gestion, convergence...

• Autres considérations.....

La DT réagit très mal, pour des choix d'investissements, lorsque des Directions sectorielles construisent des dossiers avec des critères non-financiers, du type emploi, aménagement du territoire, politique industrielle, etc..

Non que ces critères ne doivent pas jouer, mais ce ne sont pas les entreprises publiques des Transport qui vont "soutenir" l'industrie amont du matériel, etc... Ces secteurs amonts ont été prévenus par la DT : s'il y a des problèmes de débouchés intérieurs, il faut se tourner résolument vers l'exportation.

Certes, les choix sont complexes et difficiles, il y a souvent des considérations industrielles qui jouent. Mais il ne faut pas "bloquer" les processus de décision, par des contraintes de ce type. A terme, ce n'est pas souhaitable : ainsi, le fait d'avoir pratiquement "budgétisé" les enveloppes d'investissements de la RATP n'est pas une bonne chose (le Titre I "croît obligatoirement", par nécessité politique). Cela n'incite pas à des décisions économiquement rationnelles....

Souvent, il est difficile de contourner les incertitudes à long terme; même si la DT refait des projections de trafic, il est difficile de trouver des chiffres fiables, et des scénarios macroéconomiques cohérents. On choisit sur le court terme de se conformer à celui de la DP (Budgets Economiques de la LFI), mais sur le long terme... il faut se résigner à prolonger des tendances, avec un souci d'être homogène....

COMPTE RENDU D'ENTRETIEN AVEC**M. VOLLE - CNET****M. GENSOLLEN - DGT**
-----**I - PRATIQUE DU CALCUL ECONOMIQUE DANS LES TELECOMMUNICATIONS**

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

Les PSDE concernent les centraux téléphoniques. Ils sont établis à l'échelle régionale, et revus tous les cinq ans.

Les SDIL (Schémas Directeurs d'Implantation de Lignes) concernent les liaisons entre le central et l'abonné. Ils sont mis en oeuvre par les D.O.T. (une cinquantaine en France).

Dans les deux cas, le critère de choix est la minimisation du coût actualisé d'une séquence d'actions permettant de satisfaire une demande supposée exogène. L'exemple type de choix est l'arbitrage entre la taille de l'investissement (pour réduire le coût unitaire des capacités supplémentaires) et l'étalement des dépenses dans le temps. PSDE et SDIL ont une procédure d'adoption par la Direction Régionale des Télécommunications, et parfois sont soumis à l'agrément de la Direction Générale.

De son côté, la Direction Générale, par sa Direction des Télécommunications du Réseau National (DTRN) évalue les investissements en réseaux interurbains. Un réseau cible est défini, et le critère de choix est la minimisation du coût pour atteindre ce réseau-cible. Un cheminement est également défini, et une seconde minimisation permet d'établir la séquence complète des investissements.

.../...

Le CNET intervient en appui à ces calculs, pour les aspects techniques (recherche opérationnelle...).

Enfin, certaines études économiques sont réalisées au niveau central (DGT ou CNET) sur des aspects particuliers, tels que les réseaux cablés, vidéotex. Ce sont les seules où il soit nécessaire de faire intervenir la tarification, le critère étant alors la rentabilité du projet, sans référence à une variante de référence, comme c'est le cas, au moins implicitement, pour les calculs à demande fixée.

Les calculs sont effectués toutes taxes comprises, la DGT ne récupérant pas les taxes. En fait, cet écart par rapport à la théorie change peu de choses, puisque l'investissement et le fonctionnement sont évalués en TTC.

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

.../...

2 - HISTORIQUE DU CALCUL ECONOMIQUE DANS LES TELECOMMUNICATIONS

La DTRN applique le calcul économique depuis le début des années 70, alors que les procédures PSDE et SDIL ne datent que de 1978. Avant 1978, les investissements correspondants étaient également définis au niveau régional, mais sans calcul économique systématique. Certaines régions faisaient des dossiers soignés, comparables à ce qui est aujourd'hui la règle, d'autres avaient des approches discutables.

Depuis 1978, existe un guide sur le calcul à pratiquer. Ce guide est en cours de révision, un nouveau devrait voir le jour prochainement.

3 - LES TELECOMMUNICATIONS ET LES DERNIERES RECOMMANDATIONS

Les économistes des télécommunications sont très intéressés par les travaux du Plan, et cherchent à les confronter à leur secteur.

3.1 - Taux d'actualisation

Le taux d'actualisation à 8 % va être appliqué avec des variantes à ± 1 %. Monsieur GENSOLLEN s'interroge sur la validité de ce calcul en variante, et considère que c'est une mauvaise prise en compte du risque.

Autour de 1980, le taux d'actualisation était de 9 %, et celui de l'endettement de 5 % en francs constants. Deux calculs étaient alors effectués pour évaluer l'effet de distorsion dû à l'écart entre taux d'actualisation et taux d'intérêt. Aujourd'hui, l'écart est en sens inverse : 14 % de taux d'endettement moyen sur 85, soit 10 % en termes réels, et un taux d'actualisation de 8 %.

.../...

Pour les télécommunications, on peut distinguer les grands projets à taux de rentabilité assez faible, tel que le plan câble, le vidéotex, et les projets plus petits, pour lesquels le seuil de rejets est de 12 ou 13 %. Le taux initialement envisagé par le Plan (6 %) était beaucoup trop faible pour les télécommunications, du fait des contraintes budgétaires. Il aurait présenté des difficultés d'application aux échelons décentralisés, les décisions étant trop souvent opposées au résultat du calcul.

3.2 - Coût d'opportunité des fonds publics :

Il n'est pas pris en compte pour les télécommunications et ses fondements sont contestés.

3.3 - Indicateur sur l'emploi :

Le système apparaît très compliqué à l'utilisateur, et l'interprétation n'est pas évidente. Cet indicateur ne sera sans doute pas mis en oeuvre.

3.4 - Prix fictif de la devise de 1,25

Pour les grands choix, le prix fictif de la devise ne devrait pas changer les résultats, et il est sans doute inutile de l'appliquer. Par contre, pour les petits choix, le prix fictif peut influencer sur les types de matériels retenus.

Il paraît irréaliste d'imaginer que les échelons déconcentrés fassent eux-mêmes les remontées de chaînes pour le contenu en import, à affecter du prix fictif. Par contre, les échelons déconcentrés travaillent à partir d'une grille de prix fournie par les services centraux. Cette grille pourrait intégrer le prix fictif de la devise. La position de la DGT n'est pas fixée sur ce point.

Le travail ne serait pas très aisé , car le barème des coûts est issu d'une construction administrative lourde, dont les économistes sont à peu près absents.

3.5 - Effets macroéconomiques

Il paraît difficile de les faire prendre en considération aux échelons déconcentrés ; mais la DGT s'engage malgré tout sur la voie de leur évaluation, alors que jusqu'à présent ils étaient ignorés.

Après le compte satellite des télécommunications, établi par la DGT, la DGT a passé un contrat avec le CEPREMAP, pour mieux cerner les impacts macroéconomiques, à travers des modèles. Il ne s'agit pas seulement des traditionnelles remontées de chaîne (effet de demande) et leur effet multiplicateur associé, il s'agit aussi - et c'est toute la difficulté et tout l'intérêt - d'isoler le produit télécommunication comme facteur de productivité.

La mesure des effets dits mésoéconomiques paraît peu intéressante à Messieurs GENSOLLEN et VOLLE : en tant qu'effet macro, ils sont incomplets et ne tiennent en particulier pas compte de la productivité, et en tant qu'indicateur facile à calculer, ils ne sont qu'un indicateur, difficile à interpréter à un niveau déconcentré (et même concentré) et ne donnent pas de réponse définitive, comme le bilan actualisé. Il paraît plus simple, pour nos interlocuteurs, de prendre en compte les effets en devises à travers le prix fictif, comme suggéré plus haut.

Date: Le 29 Avril 1986

Sujet: Dominique MAILLARD

Fonctions: Adjoint au Directeur du Gaz, de l'Electricité et du Charbon, au Ministère chargé de l'Industrie.

CV professionnel résumé:

- Ingénieur du Corps des Mines (X-68)
- En poste au Service Régional des mines de l'île de France. (1974-1978)
- En poste à l'Agence pour l'Economie de l'Energie. (1978-1982)
 - + Chef du Service Economique, puis
 - + Directeur des programmes
- Secrétaire Général de l'Observatoire de l'Energie. (1982-1984)
- Adjoint au D.I.G.E.C. (depuis le 1^{er} Janvier 1985)

Compte-rendu de l'entretien

D.M. établit une distinction entre les décisions selon leur nature, microéconomique ou macroéconomique - entre deux se situant des projets de taille intermédiaire - car les outils d'aide à la décision sont différents.

Les décisions à caractère microéconomique

• Le cas des économies d'énergie:

Est appliqué un Calcul Economique (CE) classique, fondé sur le temps de retour (sans même parler de Bénéfice Actualisé) De fait, les modalités de l'aide dispensée par les Pouvoirs Publics reposaient sur de tels critères (par ex. T.e.p./Coût de l'Investissement). Le ratio, pour être favorable, devait se situer entre deux valeurs limites:

- une borne inférieure, de l'ordre de six mois
- une borne supérieure, d'environ quatre ou cinq ans.

Les exigences sur les critères pouvaient être modulées en fonction de données externes.

Inscrit dans le cadre de contraintes fortes, cet outil est rudimentaire. Il a pu l'être plus, puisque dans les années qui ont suivi le premier choc-pétrolier (1976-1977), les aides étaient accordées forfaitairement selon une clef de 400 Francs par T.e.p. économisée (sans toutefois excéder un pourcentage de l'investissement).

• En matière d'économie de matières premières, on peut noter un éloignement par rapport au CE classique, par l'intégration d'une préoccupation directement liée à la devise (ratio du type: Δ Imports/Coût de l'Investissement)

Les décisions de nature macroéconomique

La programmation stratégique en est le meilleur exemple.

On a alors recours à une modélisation éventuellement poussée; par exemple à Mini-DMS-Energie, dans le cadre de la préparation du IX^e Plan.

Attention: il ne s'agissait pas d'évaluer une politique énergétique stratégique centrale, mais de tester les effets de variantes périphériques sur les équilibres macroéconomiques (emploi, balance des échanges, inflation et déficit des administrations).

En effet, les principales orientations (diminuer les importations et diversifier les sources d'approvisionnement) étaient d'ores et déjà définies par les Pouvoirs Publics, et les voies de solutions connues: 1. Diminution de la consommation, 2. Diversification des ressources nationales, 3. Equilibre des approvisionnements.

La question étant de déterminer la pondération optimale, sous contrainte externe (par exemple: le programme nucléaire est un coup parti; les contrats gaziers sont à long terme...), exigeant des ajustements dans trois domaines (demande en produits pétroliers, le charbon et les économies d'énergie). L'ensemble de ces contraintes définissant de fait la politique à suivre.

Il est clair qu'il n'est alors pas justifié que le scénario central soit optimal.

Des exemples de variantes sont:

- la construction de centrales au charbon
- la mesure des retombées économiques d'un choix entre le recours au charbon et celui à des économies.

On rappelle que E.D.F. a ses propres modèles d'optimisation pour ses programmations (cf. entretien avec M. PENZ de E.D.F.).

Quant aux Charbonnages, il n'existe pas de modèle véritablement formalisé: la consommation est prise comme variable d'ajustement; la production était auparavant soutenue par une aide à la thermie, la contribution de l'Etat est désormais forfaitaire et globale (constante en Francs constants sur cinq ans), C.d.F. ajustant sa production pour assurer son équilibre en sortie; à terme, les aides devaient cesser en 1988 (cela paraît actuellement illusoire). Ainsi, il s'agit là d'une programmation sous contrainte, les prix internationaux gouvernant les prix intérieurs (règle tacite).

La dimension intermédiaire ou méso-économique

D.M. se penche sur ces problèmes depuis son arrivée à la D.I.G.E.C. Les projets concernés sont intermédiaires entre le niveau microéconomique et celui des filières. Par exemple:

- pour le charbon il s'agira des investissements sur certaines mines (à ciel ouvert) ou encore le raval de puits.
- la politique de sécurité gazière

Lors des travaux du Plan des développements sur la Méthode des Effets dans le secteur énergétique avaient été menés. Cependant, ils ne sont pas appliqués dans la pratique actuelle. On a recours essentiellement aux calculs de bénéfice actualisé.

Les scénarios d'environnement

• On notera la tenue régulière (tous les deux ans) de la Commission des Coûts de Référence - anciennement Commission P.E.O.N. - qui réunit les Administrations, E.D.F., le C.E.A., C.d.F. Leur objet est de déterminer les coûts de développement séparés des différentes filières (en utilisant le taux d'actualisation du Plan).

• Le cadrage des hypothèses macroéconomiques: si une harmonisation est souhaitée, elle n'est pas aisée à mettre en œuvre en période heurtée.

Tant que les prix croissaient, les scénarios et le taux d'actualisation du Plan étaient retenus. Depuis six mois, de nouveaux scénarios ont été définis (qui seront disponibles dans le rapport de Juin de la Commission des Coûts de Référence) en fonction de l'environnement actuel, qui vient sensiblement contredire les scénarios du Plan à court terme.

La définition de scénarios reposant sur l'appréciation d'experts, elle peut intégrer des logiques propres à ses auteurs (une surestimation légère du prix du charbon peut agréer simultanément à C.d.F. et E.D.F.).

On ne doit également pas ignorer un certain conformisme sous-jacent aux prévisions des experts (ainsi avant 1973, en caricaturant, il était malséant d'envisager des prix du baril supérieurs à 1.5 U.S.\$, voire 1 U.S.\$...)

Le recours à des fourchettes doit s'inscrire dans certaines limites; à trop les élargir, deux dangers se présentent:

- présenter des résultats eux-même tellement dispersés qu'une prise de décision devient difficile, ou même impossible
- la propension à retenir une valeur moyenne annule les effets positifs de la démarche initiale.

Les recommandations du CGP sur le Calcul Economique

Elle relève bien des prérogatives du Plan.

Elle répond à une attente qui se faisait pressante en définissant un taux d'actualisation.

Cependant, elle présente des aspects qui ont pu surprendre:

- l'aveu à peine déguisé d'une mauvaise mesure des effets sur l'emploi, même si des méthodes sont proposées.
- le prix fictif de la devise par l'intermédiaire d'un coefficient multiplicatif de 1.25 est intéressant. Toutefois, son emploi est préconisé jusqu'en 1992. Alors que, par la force des choses, dans leurs exercices, D.I.G.E.C. et E.D.F. étudient des projets dont la mise en service est prévue au mieux en 1992. Des essais ont été tentés, mais se trouvent bloqués sur ces points: il s'agit de travaux, d'une part, sur les coûts de référence, d'autre part, sur la mesure des surplus.

En effet, E.D.F. et l'Administration travaillent à l'analyse d'une mise en place d'une saisonnalité des prix de vente du courant basse-tension [puisque actuellement, pour l'usage domestique, seules sont éventuellement distinguées deux périodes (nuit/jour)]. Cette réflexion s'articule autour du calcul de surplus, pour le producteur et pour l'utilisateur, actualisés avec le taux du Plan.

On s'aperçoit d'un déséquilibre entre, d'une part, une "sophistication" croissante des théories des choix d'investissement, et, d'autre part, des hypothèses parfois grossières, souvent difficiles à valider - par exemple l'absence d'étude fiable sur le comportement des usagers; la déficience des prévisions sur la consommation liée aux modes de vie, et surtout l'incertitude sur la dérive des paramètres économiques (principalement, les prix des énergies).

Un certain arbitraire, inévitable compte-tenu des larges incertitudes sur les données sous-jacentes aux calculs de prix-fictifs, semble avoir guidé le choix du "1.25" de la devise.

Dans les années soixante-dix, des mesures de retombées sur l'emploi d'une politique d'économies d'énergie ont été menées. Elles reposaient sur une démarche analytique (i.e. par secteur-consommateur étaient étudiées les spécificités des investissements concernés; l'inversion du T.E.S. permettait de déterminer la somme des effets directs et indirects en terme d'activité et donc d'emploi,...). Il s'agissait là d'un argument supplémentaire pour justifier les investissements relatifs aux économies d'énergie, sans qu'un document en formalise la pratique, ni n'en exige l'établissement.

Une démarche similaire a été adoptée pour la détermination des contenus énergétiques des produits (le souci était, par exemple, de ne pas omettre, dans le développement de technologies, les inévitables consommations indirectes d'énergies importées et d'en déterminer l'ordre de grandeur).

Il n'est pas fait utilisation du TRI. Toutefois, il semble que l'A.F.M.E. y recoure dans le cas de l'évaluation de projets de réseaux de chaleur (production d'énergie à partir des déchets) susceptibles de recevoir des aides des Pouvoirs Publics.

Le suivi des projets ?

Entre les réunions du Groupe sur les Coûts de référence, sont étudiées:

- les dérives des hypothèses précédemment retenues.
- celles des coûts objectifs (*)

En conclusion : Que penser du CE ?

Le CE est un instrument dont on ne peut pas se passer. Toutefois, il serait illusoire de le croire, d'une part, infaillible et, d'autre part, admis par toutes les parties.

En fait, la monétarisation, qui en est le principe de base, a ses limites. En outre, les critères non-quantifiés, non-quantifiables, peuvent l'emporter au niveau de la décision.

Utiliser le CE, oui, mais à condition de tenir compte des contraintes extérieures.

Enfin, il convient de rappeler que l'utilisation rationnelle d'un modèle ou d'une méthode, exige une qualité identique des informations avec lesquelles on les alimente.

D.M. est formel: dans la pratique, le technicien - ou comme on voudra, l'économiste - ne doit pas s'interdire de sortir de son domaine *stricto sensu*, dans le sens qu'il peut présenter des éléments autres que ceux directement issus du CE, quitte à ce qu'ils ne soient pas nécessairement retenus pour la prise de décision finale.

S'il devait ne rester plus qu'un rôle au CE, D.M. acquiesce à l'idée que ce soit une fonction de présentation, aux agents économiques concernés, des effets des projets, éventuellement de nature et de sens différents; en somme ce qui en fait un outil d'aide à la concertation.

(*) Ainsi, dans le passé, la dérive des coûts du nucléaire a été de 5 à 6 % l'an en Francs constants. Pour une triple raison: • la plus forte dérive des autres énergies a certainement entraîné un relâchement sur l'examen des coûts • des surcoûts objectifs ont été dûs aux efforts de sécurité, aux choix des sites, et enfin • la "francisation"

**COMPTE RENDU D'ENTRETIEN
AVEC MONSIEUR PENZ - CGP/EdF**

1 - HISTORIQUE RAPIDE DU CALCUL ECONOMIQUE A EdF (1)

Les principes du calcul économique ont peu évolué à EdF depuis 30 ans : il s'agit toujours de déterminer un parc, et une gestion de ce parc, minimisant le coût de satisfaction d'une demande exogène, définie comme une chronique.

Le Modèle National d'Investissement est l'outil principal du calcul économique. C'était au départ un programme linéaire, il s'est progressivement considérablement sophistiqué, grâce aux progrès de l'informatique, et permet de rendre compte d'un univers plus complexe. En particulier, l'introduction du coût de défaillance, puis le perfectionnement de la notion, ont permis au modèle d'intégrer la sécurité que représente la disponibilité d'une puissance électrique supplémentaire, et par là, de prendre en compte en partie le risque, le fait que l'avenir soit incertain.

2 - PRATIQUE ACTUELLE DU CALCUL ECONOMIQUE

Les investissements en production thermique (centrales fuel, charbon, nucléaire, turbine à gaz) sont déterminés à partir du MNI. Celui-ci est géré par les Etudes Economiques Générales, un des fleurons de l'EdF, directement rattaché à la Direction Générale. Le choix des investissements de production est fait conjointement par les EEG et la Direction Générale, après avoir fait tourner le modèle sur plusieurs hypothèses, de demande en particulier.

Le MNI donne donc un parc optimal, des premières indications sur la gestion optimale, et des coûts marginaux. Des modèles de gestion fins, à partir de ces éléments précisent la gestion optimale, en particulier le programme d'entretien et de rechargement des centrales nucléaires, et la gestion hydraulique (barrage de lacs, et non au fil de l'eau).

(1) Pour les détails, voir "25 ans d'économie électrique" paru chez DUNOD, dans les années 1970.

Les résultats permettent de dimensionner le parc hydraulique et de le gérer, par la fameuse "Note bleue", à partir des coûts marginaux par période de l'année : le parc hydraulique est défini et géré à partir du parc thermique.

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, les investissements de distribution par la distribution, à partir de modèles élaborés par la Direction des Etudes et Recherches. Le principe reste la minimisation du coût actualisé.

Il semble que la Direction Financière n'intervienne pas dans le choix des investissements : on vérifie seulement, en dehors d'elle, que l'enveloppe totale est cohérente avec ce qu'on estime être la situation d'EdF.

Les calculs effectués sont bien des calculs "économiques", qu'il s'agisse de la production ou des réseaux. On utilise le taux d'actualisation du Plan, on raisonne à monnaie constante, avec des hypothèses de dérive de prix relatifs de combustibles, et on ne fait pas intervenir les modalités de financement.

Les investissements d'EdF (environ 38 MMF, dont peut-être 9 MMF pour les réseaux) sont soumis à l'agrément du comité 4 du FDES, réunissant donc EdF, le Plan, l'Industrie, le Trésor. C'est là qu'apparaissent certaines vertus du modèle : s'écarter du modèle (pour soutenir la demande, via les investissements, ou au contraire réduire leur poids sur l'épargne) c'est détériorer les finances d'EdF, ce qui ne peut se résoudre que par une hausse des tarifs, inacceptable si on lutte contre l'inflation. Faut de pouvoir s'accorder, les interlocuteurs ne peuvent s'écarter des résultats du modèle, supposé optimaux, et difficile à remettre en cause.

.../...

3 - LA PRISE EN COMPTE DES RECOMMANDATIONS DU PLAN DU 25 OCTOBRE 1985.

Monsieur PENZ peut difficilement donner l'avis des EEG sur les recommandations du Plan, car est détaché de l'EdF au CGP depuis quelque temps déjà. Sa présence au CGP confirme en tous cas qu'EdF a toujours suivi de très près les travaux du Plan et y participe :

3.1 - Le taux d'actualisation

EdF a effectué des calculs de sensibilité sur le taux d'actualisation, mais marginalement.

Pour les derniers travaux du Plan, des premiers calculs avaient conduit à une baisse sensible du taux d'actualisation. Il semble bien que ce soit autant l'avis des utilisateurs du taux (EdF, GdF, TELECOM, SNCF) que la prise en compte du risque qui ait conduit à adopter finalement une valeur de 8 %, plus proche de la valeur antérieure de 9 %.

Monsieur PENZ pense à titre personnel que le taux d'actualisation pourrait être calculé en fonction de ses utilisateurs, plutôt qu'à partir du taux marginal de productivité dans l'industrie.

3.2 - Coût d'opportunité des fonds publics

EdF n'utilise pas ni n'a aucune raison d'utiliser le coût d'opportunité des fonds publics.

.../...

3.3 - Prise en compte d'objectifs macroéconomiques

Cette prise en compte peut être faite à travers des contraintes introduites dans le modèle : c'est ce qui a été fait (contrainte de seuil minimal) pour soutenir l'activité à l'amont des centrales nucléaires. On peut supposer que les contraintes sont alors l'objet de négociations à multiples intervenants.

Une première tentative, sur le barrage de Grand-Maison, a été tentée pour intégrer dans un cas particulier les prix fictifs ou les effets dits "mésoéconomiques".

Les effets mésoéconomiques ne semblent pas intéresser EdF : ils se prêtent très mal au système actuel, et ne peuvent être intégrés au MNI. En outre, d'après Monsieur PENZ, ils participent plutôt d'une approche multicritère, qui ne permet pas de trancher. Les prix fictifs posent davantage de questions, parce qu'ils pourraient sans trop de difficulté se fondre dans le MNI. Monsieur PENZ pense même qu'il est possible de calculer avec fiabilité un prix fictif de la devise. La position des EEG est encore incertaine, et il faudrait contacter les EEG pour avoir leur point de vue le plus récent. Il est possible que le MNI tourne en variante en utilisant les prix fictifs. Mais un programme d'investissements et une gestion liés à des prix fictifs devraient être accompagnés d'une tarification au coût marginal fictif, ce qui pourrait être aberrant si EdF est seul à utiliser les prix fictifs. En fait, la tarification reflète les coûts marginaux en structure : pour assurer l'équilibre des charges et des produits, on passe des coûts marginaux par tranche horaire ou saisonnière au tarif par tranche avec un coefficient multiplicateur ; et il semble que la structure des coûts marginaux soit peu affectée par l'utilisation des prix fictifs.

.../...

EdF a également une action sur la demande par des instruments paratarifaires, tels que des subventions auprès d'utilisateurs d'électricité. A la base de ces actions figure une comparaison des coûts actualisés de différents choix énergétiques, menée par un groupe de travail dit "groupe filière". Le même genre de calculs pourrait être effectué avec des prix fictifs, mais on peut se demander si le service commercial, chargé de lancer ces actions, suivrait le mouvement.

3.4 - Principales préoccupations d'EdF en matière de calcul économique :

En fait, il semble que EdF ne soit qu'accessoirement intéressé par l'utilisation des prix fictifs.

Plus mobilisateur serait le perfectionnement du MNI. Les modèles de gestion se sophistiquent de plus en plus, et pourraient remettre en cause la structure du MNI. On s'orienterait vers un cadre plus statique, fonctionnant par coupes annuelles, et prenant davantage en considération les aléas climatiques ou sur la disponibilité des centrales.

La faiblesse du modèle semble bien située ici : outre le fait qu'il considère toute la production comme localisée en un même point, la prise en compte de l'incertain n'est toujours pas très satisfaisante. Et, depuis les chocs pétroliers, l'incertain porte non seulement, au jour le jour, sur des éléments comme le climat, mais aussi sur des facteurs de long terme aussi sensibles que la demande ou le prix des hydrocarbures. Des Calculs de sensibilité ne tiennent que partiellement compte du problème, car ils ne mettent pas en valeur les qualités d'adaptabilité d'une stratégie.

FICHE D'ENTRETIEN

Date: Le 15 Avril 1986

Sujet: Roland SCHILLINGER

Fonctions: Adjoint au Directeur de la Pianification et des Etudes financières. Régie RENAULT.

CV professionnel résumé:

- Ancien élève de H.E.C.
- Consultant
- Adjoint au Directeur de la Planification.

La Régie RENAULT et le Calcul Economique

1. Historique:

On pourra se référer à l'article de M. BOULLE et M. BALLEY sur ce sujet dans "Economie et Statistiques" (cf. Annexes).

La formalisation d'une planification développée remonte aux débuts des années soixante. Auparavant, si des prévisions sur le long terme étaient établies, elles l'étaient d'une manière plus informelle et au "coup par coup". Cela s'est traduit par une quantification du Plan d'Enteprise, qu'il convenait d'organiser avec le recours aux outils du Calcul Economique Cette phase aura nécessité une dizaine d'années pour, d'une part, harmoniser les deux outils et, d'autre part, systématiser l'emploi du Calcul Economique pour l'évaluation de tous les projets (*).

2. L'état actuel:

Il n'existe en effet pas de considération de niveau dans le recours à une formalisation du Calcul Economique plus ou moins poussée, si ce n'est dans le niveau de responsabilité où est prise la décision.

(< 1 Millions de F.: l'usine; de 1 à 5 Mio: les grandes directions; >5 Mio Direction Générale)

L'entreprise évoluant dans un cadre strict d'économie de marché, les critères retenus sont le "pay-back" et le TRI.

(*) L'unique exception étant le renouvellement systématique des matériels endommagés.

On notera que la Régie dispose de ses propres services de prévisions macroéconomique.

Recommandations internes sur le Calcul Economique

Des procédures écrites existent. Elles sont variables en fonction du type de l'investissement:

- Les projets nouveaux (véhicules nouveaux, changements conséquents sur un véhicule...)
- Investissements de modernisation
- Investissements de capacité.

Des modifications y sont apportées lorsqu'elles apparaissent nécessaires.

Ainsi, dans le cas des investissements de modernisation:

- la notion de TRI modifié a été introduite en Avril 1986 (*).
- compte tenu du contexte les exigences sur les critères sont modulées. Ainsi, en période de fort endettement, le pay-back minimum requis est d'un an, alors qu'il était encore de trois ans vers 1980.

Pour les investissements de capacité (dans la mesure où l'environnement économique les permettait) les critères de rentabilité sont plus souples.

Suivi de la réalisation des projets

Chaque projet de véhicule est suivi sur l'ensemble de la durée de vie du véhicule (i.e. cela dépasse parfois la période de production *stricto sensu*). Cinq indicateurs sont analysés pour déterminer la contribution aux objectifs:

- le volume de vente
- le niveau de l'investissement
- le prix de vente
- le prix de revient
- les frais d'études

(*) Contrairement au TRI qui peut ne pas être unique pour certaines séquences de flux, l'unicité du TRIM est assuré.

Recommandations du CGP

R.SCHILLINGER n'a pas été destinataire du document.

Cependant, l'esprit qui sous-tend les recommandations du CGP (effets sur l'emploi dans les autres branches économiques par exemple) est présent dans les choix de la Régie: il en va ainsi dans les décisions où le "make or buy" peut intervenir; de même, l'entreprise est sensible à l'avenir de Valéo (sous-traitant équipementier).

Les limites du CE

Des progrès ont été réalisés ces dernières années en matière de traitement d'un avenir incertain. Cependant il existe de réels blocages au niveau des agents de conception ou de production quant à l'intégration de tels concepts (effets de scénarios d'environnement distincts); or ils sont les interlocuteurs des planificateurs et des décideurs.

Processus de décision

Il est interactif autour d'un plan à long terme, et renouvelé annuellement à l'occasion de l'établissement des budgets.

1. Fixation d'objectifs, en terme:
 - d'équilibre financier
 - de pénétration du marché...

2. ...pour lesquels chaque composante du système définit les moyens nécessaires.

On constate alors généralement des incompatibilités.

3. Agrégation des réponses, suivie des arbitrages de la Direction Générale.

4. Fixation des enveloppes de chaque Direction.

Groupes de travail externes sur le Calcul Economique

R.SCHILLINGER a participé ponctuellement aux travaux préparatoires à l'élaboration du VII° Plan.