

COMPARAISON DES CRITERES DE CHOIX EN MATIERE DE TRAVAUX
D'INFRASTRUCTURE FINANCES PAR LE FONDS EUROPEEN
DE DEVELOPPEMENT EN AFRIQUE NOIRE

Mémoire présenté par Monsieur Jean ROCH
sous la direction de Monsieur le Professeur DUCROS

S O M M A I R E

	<u>Pages</u>
<u>INTRODUCTION</u>	1 à 5
<u>PREMIERE PARTIE : LA DOCTRINE ECONOMIQUE ET LE CHOIX DES INVESTISSEMENTS D'INFRASTRUCTURE</u>	
Chapitre 1 : HOSMALIN : Une théorie idéale du choix de l'entrepreneur	7 à 21
Chapitre 2 : BOURRIERES : Un modèle statistique des transports en pays sous-dévelop- pés	21 à 37
Chapitre 3 : ROSENFELD : Un effort de clarifica- tion et de synthèse. Etude des effets du temps par la méthode d'actualisation	37 à 49
<u>DEUXIEME PARTIE : LA METHODOLOGIE DU CHOIX DEFINIE PAR LE F.E.D. en matière de choix d'investissement d'infrastructure (= politique suivie par le F.E.D. dans les transports terrestres, notamment sa politique routière)</u>	
Section 1 : Le cadre institutionnel de l'intervention	51 à 60
Section 2 : La politique des transports du F.E.D. : Principes d'appréciation, combinaison de différents critères chiffrés et non chiffrés; rôle et fonction des calculs de rentabilité	60 à 73
<u>CONCLUSION</u>	73 à 75
<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	75

ANNEXES 1, 2 et 3, suivies des graphiques 1, 2 et 3.

INTRODUCTION

Notre propos n'est pas de faire la revue de tous les critères qu'il est possible de mettre en oeuvre pour le choix des investissements. Il faut ici considérer le cadre institutionnel particulier dans lequel les choix interviennent et les objectifs recherchés : or le Fonds Européen de Développement est une institution dont la mission ne consiste pas à rentabiliser les investissements qu'il effectue mais à aider le DEVELOPPEMENT des pays associés à la Communauté Economique Européenne.

Le caractère de l'aide accordée par le F.E.D. est d'être une aide publique, généralement gratuite (aide "à fonds perdus"), consentie selon une procédure de travail qui organise la division des tâches entre donateur et donataire.

Notre objet consiste ainsi à définir une METHODOLOGIE du CHOIX appropriée à ces caractéristiques. Plus précisément, ce mémoire concernera les seuls investissements dans les transports terrestres, route et voie ferrée : c'est en effet le secteur privilégié de l'intervention du F.E.D., à la fois pour l'importance des équipements réalisés et pour l'effort de réflexion et de définition méthodologique consenti par les services du Fonds.

L'analyse portera dans une première partie sur les essais théoriques consacrés aux critères de choix des investissements, analyse critique selon deux aspects : selon la logique interne du raisonnement, selon l'applicabilité des critères proposés à notre objet. Nous chercherons ensuite à définir, dans une seconde partie, quelle est la méthodologie du choix retenue par le F.E.D. en matière d'investissements dans les transports terrestres, notamment sa politique routière.

Trois remarques nous paraissent nécessaires pour expliquer les raisons du plan et de la méthode de travail présentés dans ce mémoire :

1°) La division du plan en deux parties : Analyses Théoriques - Doctrine du F.E.D. correspond à des besoins de commodité d'exposition. En fait, les deux parties sont intimement liées : les auteurs mentionnés dans la première partie ont été retenus précisément à cause de l'influence théorique et pratique qu'ils ont exercés sur le Fonds Européen; deux d'entre eux, BOURRIERES et ROSENFELD, sont des spécialistes du sous-développement, dont le F.E.D. s'est approprié en partie la doctrine.

2°) Le sujet est traité par auteurs ou doctrines plutôt que par matières. Ce plan nous paraît le seul possible en l'absence de définitions communes des notions ou concepts

étudiés : chaque auteur a son propre système de formules et symboles correspondant aux fins particulières qu'il recherche. Ainsi, le terme de "rentabilité", si usité en la matière, ne nous paraît pas être un concept scientifique en l'état actuel des controverses, car il manque une référence commune à chacun : il s'agirait en effet de définir ce que l'on appelle "rentable" et surtout relativement à quelles fins. Cette ambiguïté explique pourquoi nous avons écarté la comparaison critères à critères pour préférer celle de méthode à méthode : il y a lieu en l'occurrence de comparer des systèmes de critères de choix et non telle ou telle technique particulière. Nous devons en effet impérativement considérer que les arguments techniques du débat servent des philosophies différentes, c'est-à-dire ici des conceptions différentes du développement. Ainsi les mêmes termes changent de sens selon l'usage que chacun veut en faire. Nous avons constamment observé que la bibliographie consacrée au problème du choix des investissements aborde inmanquablement la notion de "rentabilité" et pose ainsi nécessairement la question controversée de la fin et des moyens de l'économie.

3°) Les doctrines exposées dans ce mémoire se proposent, à une exception près, la définition d'une STRATEGIE du DEVELOPPEMENT. L'exception c'est la thèse présentée par HOSMALIN : l'auteur expose les problèmes de l'entreprise privée, pour laquelle la fin de l'investissement consiste en l'obtention

du meilleur rendement financier. Il nous a cependant paru intéressant et même nécessaire, de rendre compte de cette analyse : elle concerne aussi les investissements publics "désintéressés", tels que ceux du F.E.D., quand il s'agit d'évaluer le coût de l'aide consentie. Or il n'est pas aberrant d'imaginer que la rentabilité financière doive être envisagée par le F.E.D. au moment de l'instruction du projet, sinon en tant qu'objectif de l'investissement, du moins comme critère d'évaluation du bon usage de l'argent investi : il s'agit alors d'un calcul de "coût d'opportunité", qui permet les comparaisons avec d'autres types de projet et précise les limites au-delà desquelles l'aide peut devenir gaspillage.

°

° °

P R E M I E R E P A R T I E

LA DOCTRINE ECONOMIQUE

ET

LE CHOIX DES INVESTISSEMENTS

relativement à la problématique du F.E.D., c'est-à-dire :

- investissements publics
- investissements d'infrastructure
- investissements en pays sous-développés de type africain
- investissements dont la fonction est le DEVELOPPEMENT des économies qu'ils concernent et non le meilleur profit financier pour le bailleur de fonds.

Nous ne retiendrons que les doctrines qui peuvent apporter une réponse à la question que se pose le F.E.D. : comment utiliser au mieux les fonds publics investis dans les équipements d'infrastructure à des fins d'aide au développement ?

Trois essais méritent selon nous d'être retenus, parce qu'ils présentent une théorie du choix applicable à notre objet.

Nous les caractérisons ainsi :

- 1 - HOSMALIN : une théorie idéale du choix de l'entrepreneur.
- 2 - BOURRIERES : un modèle statistique des transports en pays sous-développés.
- 3 - ROSENFELD : un effort de clarification et de synthèse : étude des effets du temps.

CHAPITRE PREMIER

HOSMALIN

UNE THEORIE IDEALE DU CHOIX DE L'ENTREPRENEUR.

(Cf. Guy Hosmalin : "Investissements, rentabilité et progrès technique", Editions Génin - Librairie de Médecis, Paris, 1956)

L'auteur présente trois formules de calcul qui seraient utilisées par les entrepreneurs pour juger de l'opportunité d'une modernisation d'équipement. La fin de l'investissement est ici la recherche du meilleur profit financier, puisqu'il s'agit de calculs fait par des entrepreneurs privés pour des projets industriels "directement productifs".

Toutefois, le recours à de telles formules pourrait s'appliquer aussi dans le cas des projets publics d'aide au développement : l'intérêt en est que les calculs sont faits en termes "d'économies de coûts".

Or le F.E.D. finance précisément des équipements de service public, où le souci n'est pas la recherche d'une "vérité des prix", mais la création d'une infrastructure nécessaire au développement général de l'économie concernée dans les conditions d'entretien le moins onéreux pour la puissance publique gestionnaire.

Section I

Explication des symboles utilisés dans les formules

(voir op. cit., p. 200)

- F_1 = Frais annuels moyens d'exploitation de l'équipement déjà en service.
- F_2 = Frais correspondants en cas de remplacement par un nouvel équipement.
- A_1 = Charge annuelle en capital pour le premier équipement.
- A_2 = Charge annuelle en capital pour le deuxième équipement.
- I_1 = Charge annuelle d'intérêts à payer sur le coût initial du premier équipement.
- I_2 = Charge annuelle d'intérêts à payer sur le coût initial du deuxième équipement.
- K_2 = Coût initial d'investissement pour l'achat de l'équipement de type nouveau.
- n = Durée d'utilisation de cet équipement nouveau.
- t = Taux effectif de rendement sur le capital investi, caractérisant l'équipement nouveau.
- t' = Taux minimum de rendement exigé.
- P = Période effective de remboursement caractérisant l'équipement nouveau.
- P' = Période maximum.

Les formules sont les suivantes :

1 - Règle de la charge totale minimum :

$$F_1 + A_1 + I_1 \gg F_2 + A_2 + I_2$$

2 - Règle du taux minimum de rendement exigé :

$$\frac{(F_1 - F_2) - \frac{K_2}{n}}{K_2} \times 100 = t \gg t'$$

3 - Règle de la période maximum de remboursement :

$$\frac{K_2}{F_1 - F_2} = P \ll P'$$

Section II

La règle de la charge totale minimum

$$F_1 + A_1 + I_1 \gg F_2 + A_2 + I_2$$

A - Analyse -

Il s'agit en quelque sorte d'une définition négative du rendement attendu de l'investissement. On peut calculer si l'équipement neuf coûtera moins que l'ancien équipement, toutes charges considérées. Cette définition de la rentabilité, si insuffisante soit-elle, convient bien cependant en principe aux investissements "non productifs" tels que ceux financés

par le F.E.D.

B - Critique -

Il n'y a pas d'objection de principe à retenir ce critère, qui pourrait permettre le choix de l'équipement le moins coûteux. C'est aussi un genre de critère auquel René DUMONT par exemple est très attaché quand il préconise, même dans le cas des projets industriels, le choix de l'investissement le moins capitalistique pour les pays en voie de développement.

En revanche, les objections pratiques ne manquent pas et nous ne pensons pas, contrairement à l'auteur, que cette formule soit une formule de calcul, car elle est trop abstraite et imprécise. Elle apparaît même comme une banale tautologie qui suppose résolu le problème.... posé, car elle revient à dire : si toutes les charges du nouvel équipement n'excèdent pas (ou sont inférieures à) celles de l'ancien matériel, la modernisation doit être entreprise. Par contre, rien ne nous indique COMMENT effectuer le calcul ! Il faudrait préciser le contenu des symboles, qui ne doivent autoriser qu'une interprétation et donc n'aboutir qu'à un seul résultat. Est-ce le cas ici ? Nous en doutons. Cette formule appelle au moins deux critiques :

a) La formule est abstraite, atemporelle (analyse "Élémentaire"), car l'auteur se borne à indiquer l'unité de référence

c'est-à-dire le cadre annuel : charges "annuelles". Il manque toutefois deux précisions indispensables : l'une concerne la durée prévue des deux équipements, l'autre la définition de l'amortissement. Or il importe de connaître les hypothèses de l'entrepreneur sur les deux points précités pour que la formule aboutisse à un résultat.

Quelle sera la durée de l'équipement prévu ? S'agit-il de sa durée normale d'existence, définition technique ? S'agit-il au contraire de la durée économique que l'entrepreneur assigne au nouveau matériel ? Ainsi un industriel peut fonder ses calculs de rentabilité sur une durée de 10 ans, même si l'usure habituelle d'un tel équipement se fait en 20 ans : tout est fonction du taux de profit désiré et de la politique financière de la firme.

Concernant l'amortissement, comment calculer la charge annuelle si l'on ne connaît ni "l'horizon économique" de l'entrepreneur ni la manière dont il entend calculer cette charge ? S'agira-t-il d'un amortissement à annuités constantes ou d'un amortissement dégressif ? La formule ne donne aucune précision à ce sujet. En outre, il paraît assez simpliste de présenter séparément charge annuelle d'intérêt (I) et charge annuelle d'amortissement (A) : ceci est fonction de cela, il nous paraît arbitraire de les présenter indépendamment.

Telle qu'elle est présentée, la formule de la charge totale minimum ne pourrait avoir de sens que dans un cas,

celui de l'entreprise qui emprunte ses fonds : dans un tel cas, le terme et le taux de l'emprunt peuvent servir de base non équivoque au calcul, il n'est pas nécessaire de connaître les hypothèses de l'entrepreneur qui doit se plier aux exigences du prêteur pour fonder son calcul de rentabilité. En revanche, dans les cas d'autofinancement ou de financement sur fonds publics comme pour le F.E.D., il faut connaître les hypothèses faites sur le prix de l'argent et du temps, remplacer par exemple le taux d'intérêt exigé par un équivalent qui peut être un taux d'actualisation.

b) La comparaison entre deux investissements effectués à des dates différentes est inacceptable si l'on ne précise pas la manière de calculer un prix commun de référence destiné à corriger le décalage dans le temps. Or l'auteur propose de comparer tels quels deux équipements, dont l'un est déjà partiellement ou totalement amorti (l'ancien équipement) et dont l'autre n'est évidemment pas encore en service puisqu'il n'est qu'un projet de modernisation. Il paraît donc nécessaire de préciser les conventions adoptées pour permettre une comparaison convenable : il s'agit donc de faire la pondération des valeurs, dévaloriser ou revaloriser le prix de tel matériel par rapport à l'autre pour faire comme si les deux équipements pouvaient être réalisés simultanément. Et même avec les correctifs, la comparaison peut se révéler impossible, si par exemple l'ancien matériel correspond à une

technique désuète et n'a donc plus de prix. Il est vrai que cette objection ne vaut que pour les opérations de modernisation, mais pas pour la comparaison de deux techniques possibles dans le cas de création d'équipement (problème de choix alternatif).

Dans l'ensemble, nous ne pensons pas que la règle de la charge totale minimum soit un critère efficace pour le choix des investissements, déjà dans le cadre de l'entreprise, à fortiori en ce qui concerne les travaux d'infrastructure financés par le F.E.D. Il ne s'agit pas d'une formule de calcul, mais plutôt d'une manière pratique d'exprimer la comparaison que fait instinctivement l'entrepreneur au moment de risquer une opération onéreuse.

Section III

La règle du taux minimum de rendement exigé

$$\frac{(F_1 - F_2) - \frac{K_2}{n}}{K_2} \times 100 = t \gg t'$$

A - Analyse -

Cette formule nous paraît bien préférable à la précédente, car il s'agit de connaître le taux de rendement

financier du nouvel équipement et non de comparer l'ensemble de deux équipements réalisés à des dates différentes. La formule s'analyse comme un rapport bénéfice/coût (le bénéfice est ici défini négativement comme une économie sur les frais d'exploitation). Les grandeurs tiennent compte des hypothèses relatives à la durée d'utilisation de l'équipement.

K_2 est une grandeur facile à définir, notamment dans les cas qui nous intéressent : par exemple les investissements dans les transports sont du type "joint input-continuos output" (investissement ponctuel). Il n'y a pas de ^{dépenses} jeux échelonnés dans le temps et l'on peut prendre tel quel le chiffre de l'investissement au moment où il intervient.

K_2 est encore une grandeur précise : n est en effet "la durée d'utilisation présumée de l'équipement nouveau" et fait donc explicitement intervenir les contraintes de temps que se donne l'entrepreneur. Dans les transports, la prévision se fonde sur les conditions d'usure normale de l'équipement, compte tenu d'un entretien périodique correspondant aux normes habituelles. Par exemple, pour une route, "l'horizon" de l'investissement est généralement à 20 ans, à 30 ans pour une voie ferrée.

F_1 et F_2 correspondent aux dépenses d'entretien courant et peuvent être relativement faciles à calculer. Il est permis de se fixer une norme qui ne soit pas trop contestable si

l'on considère qu'il s'agit d'une dépense périodique à effectuer à un certain niveau moyen en fonction d'impératifs de bon fonctionnement. La difficulté du décalage dans le temps ne se pose pas, puisqu'il s'agit d'une dépense qui se renouvelle : on peut donc entendre l'économie sur les frais d'exploitation comme la différence entre les dépenses entraînées par le nouvel équipement dès sa mise en service et celles qui seraient affectées à la même date à l'entretien de l'ancien matériel si l'on continuait à l'utiliser.

Il n'y a pas ici de difficultés insurmontables, comme dans la formule précédente, où il fallait évaluer l'ensemble des frais entraînés par l'usage de deux matériels à des dates différentes : ici il ne s'agit que d'évaluer des charges récurrentes à leur valeur du moment; la comparaison sur ce poste est donc admissible.

Cette formule peut s'appliquer aussi bien à la comparaison de deux matériels nouveaux en concurrence (investissement alternatif) qu'au problème de la modernisation. Il suffit de modifier les qualificatifs "d'ancien" et de "nouveau" par ceux de "matériel n°1" et "matériel n°2".

B - Critique -

La formule correspond bien à une formule pratique de calcul, assez précise et facile à mettre en oeuvre, elle aboutit à un taux t de rendement. La difficulté pour un organisme tel que le F.E.D. serait de déterminer le taux t de

rendement exigé. Celui-ci a sans doute un sens pour l'entreprise : ce peut être le taux de profit habituel dans la branche ou tout autre taux désiré par l'entrepreneur, selon les ambitions de la firme. Quel serait en revanche le taux désiré par le F.E.D. qui ne recherche pas le profit ?

Le critère devrait donc jouer comme un critère subsidiaire pour le F.E.D. s'il l'utilisait, mais critère de choix décisif cependant dans le cas d'incertitude sur le choix du procédé technique. La décision d'investir, par exemple la création d'une liaison terrestre entre telle et telle ville, serait prise selon d'autres considérations, mais le choix du moyen (par exemple construction d'une route enterrée ou route bitumée !) pourrait intervenir après un tel calcul : le procédé qui donne le meilleur taux de rendement, c'est-à-dire le plus économique, serait préféré. Il ne faut pas oublier l'importance que le F.E.D. attache aux charges récurrentes immédiatement supportées par des budgets déjà difficilement équilibrés tels que ceux des Etats africains. (Cf. deuxième partie).

Une autre utilité de ce critère serait de déterminer les branches où l'investissement public a le meilleur rendement, même s'il est en principe indifférent au F.E.D. de comparer les différentes opérations qu'il réalise à des fins de développement. C'est là une manière d'évaluer le prix du service rendu, éventuellement une méthode qui permettrait d'abandonner le principe quasi-systématique de la subvention, s'il apparaît que l'investissement peut avoir un fort taux de

rendement financier direct et donc justifier le prêt. L'A.I.D. qui ne cherche pas non plus le bénéfice dispense cependant son aide sous forme de prêt à long terme à faible taux d'intérêt, aux environs de 3 %.

Il reste à préciser que la notion d'économie des frais d'exploitation ($F_1 - F_2$) doit s'entendre dans la plus large acception, car il faut considérer dans le cas d'une route par exemple, le prix de revient de la tonne kilométrique transportée sans faire les imputations des charges entre usager et puissance publique. Le taux de rendement considéré est en effet un taux de rendement collectif.

Section IV

Règle de la période maximum de remboursement.

$$\frac{K_2}{F_1 - F_2} = P \ll P'$$

A - Analyse -

Il s'agit-là d'un "concept de caisse" selon l'heureuse expression de l'auteur. Le calcul est facile à effectuer : K_2 est une grandeur précise dans le cas d'investissement ponctuel comme nous l'avons vu. Le dénominateur $F_1 - F_2$ par contre reste une approximation : dans cette formule simple,

toute erreur d'appréciation pourrait avoir une grande incidence sur le résultat. L'économie annuelle de frais d'exploitation n'est pas un chiffre exact, puisqu'il s'agit d'une estimation annuelle moyenne et un calcul plus précis exigerait une connaissance de l'échéancier des dépenses et recettes. La formule reste approximative; elle est très concise et les erreurs ne peuvent pas se compenser.

B - Critique -

Ce critère est très intéressant en tant cas, car il est en quelque sorte le symétrique du précédent (Cf. règle du taux de rendement exigé) : ici l'entrepreneur recherchait un taux de rendement et devait faire une hypothèse sur la durée d'utilisation du matériel (Cf. la signification de n dans la formule précédente), tandis que là, il se contente d'estimer des coûts et ce qui était l'hypothèse devient le résultat du calcul. Les résultats serviront alors à infirmer ou confirmer les prévisions qui servent de base au calcul de rentabilité ; les deux formules sont complémentaires.

La formule de la période maximum de remboursement nous paraît convenir aux investissements du F.E.D. : elle se conçoit d'autant mieux qu'elle est, paraît-il, très utilisée dans les pays socialistes qui ne recherchent pas non plus le profit. Elle peut ainsi s'appliquer avec une très grande généralité à tous les cas d'investissements, sur la base de

prix réels ou fictifs.

La méthode intéresse aussi la théorie économique et pourrait permettre une classification des investissements selon les catégories marshalliennes de la période. Son principal intérêt, selon nous, réside en ce qu'elle ne nécessite pas d'hypothèses sur le temps. Il est vrai que le calcul n'est possible que si l'on raisonne sur des moyennes et selon les seules normes du rendement financier. La durée ainsi obtenue n'est donc pas une donnée objective invariable, mais il est possible sur ces bases d'établir des comparaisons homogènes entre les investissements, publics ou privés : il suffit de remarquer que les conventions de calcul sont en l'occurrence assez généralement acceptées, quelles que soient les fins différentes que recherchent ceux qui ~~l'~~investissent.

Section V

Appréciation générale de la méthode d'Hosmalin

Elle ne manque pas de cohérence, malgré le caractère simpliste des formules de calcul, parmi lesquelles la première appelle des critiques insurmontables. En tout cas l'auteur pose en formules claires les trois questions que se posent à tout investisseur, à savoir :

1°) Les charges financières entraînées par l'investissement justifient-elles le risque à prendre ?

2°) Mon investissement a-t-il un taux de rentabilité financière que j'estime satisfaisant ? Y a-t-il danger de gaspillage ?

3°) Combien de temps me faut-il (ou me faudrait-il si l'argent était prêté) pour récupérer mon capital ?

La méthode d'Hosmalin a donc à tout le moins une bonne valeur conceptuelle. Ses résultats pratiques sont moins évidents, malgré les réserves faites par Hosmalin lui-même, qui préfère parler de "recettes" utilisées que de véritables critères de choix. Il en précise les limites : "les critères forfaitaires de rentabilité.... excluent totalement la prise en considération des recettes futures. Les calculs sont fondés sur des rendements en économies de coûts". Telle n'est pas à notre sens, au contraire, la critique à formuler : il est légitime d'envisager la rentabilité sous cet aspect particulier, encore faut-il préciser la manière dont on réalisera ces économies et déterminer un cadre temporel d'analyse.

o

o o

CHAPITRE DEUXIEME

BOURRIERES : UN MODELE STATISTIQUE DES TRANSPORTS

EN PAYS SOUS-DEVELOPPES

(Cf. Paul Bourrières : "L'économie des transports dans les programmes de développement", P.U.F., Paris, 1964)

Cette étude a l'avantage d'être explicitement adaptée aux problèmes d'investissements en pays sous-développés de type africain. D'autre part, l'auteur se propose les mêmes objectifs que le Fonds Européen : essai de définition d'une stratégie du développement.

Nous exposerons successivement les principes généraux de méthode retenue par Bourrières, puis nous présenterons succinctement les résultats auxquels il aboutit, c'est-à-dire un modèle de choix des transports en pays sous-développés.

Section I

Définition d'une méthodologie du choix des transports en pays sous-développés : Approche Historique - Approche Globale

A - Approche Historique -

L'auteur refuse de situer son analyse au niveau des calculs de rentabilité. Il commence par définir les FINS qu'il se propose d'atteindre : aide au développement économique, dans la plus large acception. Le problème du choix est situé dès le départ dans un contexte historique et selon une optique relativiste.

Il propose de situer le problème de ce-rentabilité dans une perspective historique. Il s'agit en effet de définir une rentabilité fonctionnelle et de bien poser les données du choix tel qu'il se présente : dans des pays où l'infrastructure minimum n'existe pas encore, il convient d'investir, cela va de soi, mais faut-il instruire les projets de la même manière que ceux qui concernent des pays déjà équipés, tels que les pays occidentaux ? La première question de méthode consiste à tirer profit de l'enseignement de l'histoire des moyens de transports dans les pays développés, en particulier d'éviter les erreurs commises. Or l'histoire des transports apporte deux enseignements.

1°) Une constatation : les investissements dans les transports se révèlent hautement productifs.

2°) Le choix d'une liaison doit tenir compte de l'état du réseau d'ensemble. C'est-à-dire qu'il ne faut pas analyser isolément les projets, mais définir une politique générale des transports, en fonction de laquelle tel ou tel projet "spécifique" sera adopté. Il est donc nécessaire de coordonner les moyens de transports que l'on se propose de créer. C'est en ces termes qu'il convient de poser le problème de la rentabilité : il ne peut être résolu sans perspectives historiques, ni en dehors d'une programmation.

Reprenons et développons ces deux propositions :

a) Rôle des transports dans le développement économique.

L'expérience prouve que le "décollage" d'une économie est lié à l'aménagement des grandes liaisons de transports. Cet investissement apparaît comme une nécessité du développement, il est donc un moyen privilégié et non un simple moyen parmi d'autres. Bourrières insiste sur les corrélations observées sinon expliquées entre transports et développement économique. Il est donc nécessaire d'avoir une doctrine en la matière, nécessitée par l'importance et l'abondance des effets économiques à attendre de cet investissement. Les effets indirects et induits ont plus d'importance sans doute que les effets directs à attendre de la création d'une route ou d'une voie ferrée par exemple. Quelques uns de ces

effets méritent d'être signalés : ainsi l'indice de la croissance du commerce extérieur de l'économie argentine coïncide avec la progression du réseau ferré dans le pays. Au Sénégal, la culture de l'arachide, introduite dès 1840, ne s'étend qu'avec la construction des chemins de fer. De telles corrélations révèlent la haute rentabilité d'une opération "transports" bien conduite, mais cette rentabilité ne serait pas rendue par des critères chiffrés s'attachant à rechercher les seuls effets directs. Il y a lieu cependant d'insister sur des corrélations d'une telle importance : on ne peut que constater un développement concomittant et proposer l'hypothèse d'une relation de cause à effet. L'idéal serait de situer l'analyse de rentabilité à ce niveau, s'il était possible.

A défaut, Bourrières propose de recourir à une méthode d'évaluation plus réaliste : faute de pouvoir "raisonner sur l'ensemble de l'économie d'une nation", il propose de se limiter à l'analyse de la rentabilité DIRECTE des projets d'investissement dans les transports. La méthode consistera à "comparer l'effet réalisé en matière de développement de l'infrastructure à l'effet obtenu dans le domaine direct du transport". En effet, les résultats immédiats sont plus faciles à saisir et peuvent justifier à eux seuls, le risque d'investir. Ainsi, en A.O.F., "on mesure facilement l'économie entraînée par les travaux sur le coût des transports par les prix de vente de la tonne kilométrique, qui sont tombés

de 18 Francs C.F.A. en 1950 à 8 Francs sur les nouvelles routes en 1957". Ainsi encore, "l'ensemble des chiffres... montre une diminution de moitié du prix des transports et le quadruplement de leur volume en quantité".

Sur ces bases, qu'il estime satisfaisantes, Bourrières propose donc de renoncer à la méthode globale, qui serait la meilleure, "faute de statistiques solides et d'études économiques profondes", et propose une approche analytique, tenant compte de la seule rentabilité directe des programmes de transports. Les deux grandeurs qui retiendront son attention seront le niveau du trafic et le prix du transport à la tonne kilométrique ; c'est en fonction de celles-ci qu'il établira son modèle statistique pour le choix des transports en pays sous-développés.

b) Nécessité d'une politique de coordination des transports :

Si l'investissement dans les transports se révèle très productif, l'est-il dans toutes les conditions ? Bourrières insiste alors sur la nécessité de tenir compte de l'expérience historique des pays développés : ceux-ci ont créé un réseau dense et en fin de compte efficace, mais en gaspillant du capital par une politique à courte vue. L'absence de vues d'ensemble a conduit à un suréquipement relatif, dont le résultat est la mise en concurrence de plusieurs moyens de transports sur les mêmes liaisons. Il aurait fallu, était-ce

possible ? prévoir une spécialisation des transports. Il est vrai, Bourrières ne le fait pas remarquer, que les inventions n'ont pas été simultanées et qu'il fallait peut être donner en son temps à chaque découverte ses applications les plus nombreuses, même pour s'apercevoir en fin de compte que l'ensemble des moyens créés surestimait les possibilités du trafic. Mais les pays africains ont la chance, si l'on peut dire, de n'avoir pas bénéficié de ces découvertes à leur moment. Ils doivent donc en profiter pour organiser un réseau de transports complémentaire, n'ayant pas à résoudre le problème de la concurrence. Par exemple ils n'ont pas à renouveler l'expérience occidentale de la concurrence rail-route, ils doivent choisir l'un et l'autre comme moyens spécifique appelés à se compléter.

Bourrières insiste sur les caractères spécifiques des différents moyens de transports : ainsi pour des raisons tant historiques que techniques, le rail et la route sont devenus des moyens spécialisés dont il s'agit d'analyser les caractères particuliers. Une étude de rentabilité qui n'en tiendrait pas compte, n'aboutirait, quels que soient les résultats avancés, qu'à des déconvenues.

1°) Caractéristiques de la route :

L'usage s'est établi de laisser entièrement à la charge de l'Etat la construction et l'entretien du réseau routier, ce qui entraîne les conséquences suivantes :

le transport par route a le caractère d'une exploitation diffuse et morcelée, d'où il résulte que :

- Primo : la notion de prix de revient y est très approximative; suivant l'état de l'offre et de la demande, le petit transporteur amortit ou n'amortit pas son véhicule, (contrairement à ce qui se passe pour l'équipement ferroviaire, où l'obligation d'amortir impose une gestion plus serrée).

Bourrières insiste à juste titre sur l'importance du facteur institutionnel, capable de promouvoir des moyens économiques radicalement différenciés. Il peut ainsi diagnostiquer des insuffisances que le F.E.D. par exemple se borne à constater sans toujours savoir les analyser : ainsi, le coefficient de charge des véhicules routiers est toujours insuffisant en Afrique Noire; il varie à l'infini selon les pays, ce qui s'explique en grande partie par la répartition des charges financières institutionnelles entre usager et puissance publique. Il y a là un élément d'incertitude qui complique les prévisions et qu'il est nécessaire d'expliquer.

- Secundo : à la différence du chemin de fer, le transporteur routier choisit les transports les plus rémunérateurs. Ainsi, s'est instituée une spécialisation rail-route, qui fait que celle-ci choisira plutôt les transports à courte et moyenne distance, avec une préférence pour les produits les moins pondéreux. Il y a bien sûr des raisons techniques à cette division des tâches, telle en particulier l'absence de "ruptures

de charge" qui avantage le transport routier pour certains types de trafic : l'automobile permet ainsi l'accessibilité en tous points du territoire sans changement de véhicule. Le choix des modes de transports doit tenir compte de cette aptitude.

2°) Caractéristiques du chemin de fer :

Les obligations de gestion sont plus rigoureuses, car la puissance publique a le monopole du trafic, mais elle doit aussi supporter toutes les charges d'amortissement avec ses seules recettes de tarif : les subventions, couramment pratiquées, ne devraient pas entrer en ligne de compte, car elles constituent en principe un expédient. C'est dire que l'un des critères décisifs du choix d'une liaison ferroviaire doit être la capacité du pays demandeur à supporter l'ensemble des charges entraînées par la voie ferrée. Ici, les imputations sont plus faciles à faire que dans le cas de la route, puisque le transport est pris en charge aussi par le gestionnaire de l'ouvrage, avec droit de percevoir un tarif. Est-ce la raison pour laquelle les services du F.E.D. par exemple attachent plus d'importance à la rentabilité financière dans le cas de projets ferroviaires[?] En tout cas, il faut remarquer que leur financement par le F.E.D. s'effectue, par exception, sous forme de prêt à long terme (à faible taux d'intérêt) et non sous la forme habituelle de subvention. Les critères de choix ne sont donc pas rigoureusement les mêmes

et nous remarquons que la rentabilité y est appréciée différemment selon le procédé technique retenu, même si les fins recherchées sont toujours identiques, à savoir le développement économique et non le profit; le mode de gestion influence directement l'évaluation, donc le choix des équipements.

Il faut encore observer que les liaisons ferroviaires imposent des coûts fixes considérables, quel que soit le niveau du trafic : le chemin de fer correspond donc en principe, et pour des raisons techniques en l'occurrence, à un mode de transport de produits pondéreux à longue distance : il existe une très grande élasticité des prix de revient de la tonne transportée aux modifications de trafic (ce qui n'est pas le cas pour le transport routier).

Ainsi les raisons techniques et institutionnelles se conjuguent pour faire du rail et de la route des moyens très différenciés. C'est en ces termes que Bourrières pose le problème du choix : il en résulte que même les projets dit "spécifiques" relèvent d'une évaluation d'ensemble de l'état du réseau dans le pays, qu'il ne faut donc pas se contenter de critères partiels d'évaluation, même s'ils aboutissent à des résultats intéressants tels que les taux élevés de rendement financier. L'important est de considérer les conditions d'environnement et de ne pas se satisfaire d'une analyse isolée des différents projets.

B - Approche Globale -

La méthode de Bourrières ne saurait donc se fonder, nous l'avons vu, sur une simple technique de calculs. Il propose une méthodologie du choix selon laquelle les critères d'évaluation partiels sont subordonnés à une analyse des structures : tant pour des raisons d'efficacité que d'éthique, il faut poser le problème du choix au niveau de la rentabilité sociale dans l'acceptation la plus générale. L'examen des projets spécifiques devra tenir compte des principes suivants :

- Etude de toutes les incidences possibles : effets directs, indirects et induits entraînés par l'investissement.
- Inscription des projets au plan de développement.
- Etude des structures d'environnement : état du réseau dans le pays, organisation des transports, homogénéité des communications (relation réseau principal-réseau secondaire, goulets d'étranglement, problèmes d'accessibilité homogène dans toutes les régions du pays). La rentabilité d'une liaison particulière consistera en pays sous-développé à profiter de l'absence de l'infrastructure minimum, donc de prévoir la complémentarité des liaisons; il faudra éviter les doubles emplois. Ainsi un projet ferroviaire destiné à créer un grand axe de communications à longue distance devra être analysé par rapport au réseau routier secondaire qui doit assurer la desserte des zones limitrophes mais peuplées ou d'accès plus

difficile. Il faut en effet concevoir un réseau selon le dyptique : grande voie d'évacuation - liaisons réseau secondaire.

Le choix porte donc sur un ensemble de moyens complémentaires dont la finalité consiste à assurer une pénétration homogène du tissu économique, l'accès à toutes les régions du pays sans solution de continuité. Nous observons que Bourrières ne donne pas le critère - panacée du meilleur choix, car il se refuse à l'analyse de rentabilité des liaisons linéaires en elles-mêmes.

Concernant les procédés techniques, Bourrières préconise la préférence pour les solutions routières en pays africain, car elles présentent, selon lui, plusieurs avantages : la route est une "création continue", moyen perfectible et donc procédé idéal d'expérimentation de formules rationnelles. Il est très attaché à la notion de "seuils de trafic", qui déterminent le "quantum d'investissement" nécessaire à un moment donné. C'est dire qu'il ne pose pas le problème en termes de choix alternatifs : faut-il choisir une route en terre ou une route bitumée ? Faux problème, selon Bourrières, qui préfère la notion "d'aménagement progressif" : il n'y a pas de préférence absolue pour tel ou tel procédé, mais un choix circonstanciel et provisoire. Il s'agit alors de choisir le bon procédé du moment et aussi sans doute le procédé le moins périssable : le moment venu, au-delà d'un certain trafic, il sera possible

de transformer une piste en route en terre, une route en terre en route bitumée en profitant de l'infrastructure qui peut être maintenue (par exemple la modernisation devra tenir compte dans la mesure du possible de l'ancien tracé).

C'est dans cet esprit que Bourrières a élaboré son modèle des transports en pays sous-développés.

Section II

Présentation succincte d'un modèle statistique des transports : Choix de la liaison optimum en fonction du trafic et de la distance

Il s'agit de déterminer, à partir de données moyennes, le type de liaison, qui correspond au transport le plus économique de la tonne kilométrique, sur une distance donnée et dans un certain état du trafic.

A - Caractères du modèle -

a) Modèle Statistique.

Bourrières raisonne sur des hypothèses de trafic stable. Cette hypothèse permet d'éviter le recours aux techniques d'actualisation, donc de raisonner sur des données invariables. Bourrières parle de comparaison "en régime de croi-

sière", supposant un équilibre atteint.

En conséquence, les calculs sont simplifiés, notamment celui de la charge annuelle d'amortissement : l'auteur se contente de choisir un taux fixe, mais il ne sous-estime pas le rôle du temps : les taux d'amortissement qu'il retient doivent servir en quelque sorte de succédané de la méthode d'actualisation; Bourrières précise en effet : "Sans entrer dans la discussion des amortissements et intérêts, qui nous mènerait trop loin, nous admettrons une charge financière annuelle de 5 % du coût de la vœ (ceci correspond sensiblement à un emprunt à 30 ans et 3 %)".

b) Modèle Idéal.

Il correspond à des cas idéaux "valables en tous temps et en tous lieux".

c) Caractère abstrait : aspect déductif du modèle.

Les renseignements statistiques sont largement interprétés et corrigés pour tenir compte à la fois des particularités propres au coût des travaux en pays africains (il s'agit de corriger les chiffres tirés d'exemples occidentaux qui correspondent à des trafics élevés et des normes techniques plus exigeantes) et de la définition recherchée de cas moyens.

Cependant l'auteur insiste sur le fait que les données qu'il retient correspondent à des cas plausibles : l'analyse se fonde sur des prix réellement pratiqués, il s'agit

d'extrapolations réalistes et non de fictions.

B - LES DONNEES DU MODELE (voir Annexe 1) -

L'auteur évalue les dépenses à la tonne kilométrique pour tous les modes de communications, il ne distingue pas selon le coût à la charge de l'usage et le coût supporté par la puissance publique.

Quatre grandeurs interviennent :

- le coût du transport
- le coût de l'entretien périodique de la voie de transport
- la charge annuelle d'amortissement
- les charges terminales : celles-ci n'interviennent pas pour le transport routier, qui se fait sans "ruptures de charges".

C - RESULTATS DU MODELE : "Choix du mode de transport sur une liaison simple" (voir Annexe 2 et graphiques 1,2 et 3) -

Bourrières établit une sorte de grille des transports, qui définit les moyens les plus économiques selon la distance et le trafic.

D - APPRECIATION -

Malgré le caractère général et abstrait du modèle, il aboutit à une sorte de grille de référence qui permet le choix rationnel des investissements. Il n'est pas question

bien entendu d'appliquer le résultat sans discernement. Mais le tableau a, selon nous, une réelle valeur méthodologique, on peut comparer le modèle à celui établi par LEONTIEFF pour la comptabilité nationale : modèle statistique qui établit des relations techniques stables entre certaines grandeurs sans certaines hypothèses générales.

La notion de "seuils de trafics" nous paraît féconde, car elle aboutit à déterminer les points de rupture à partir desquels la préférence pour telle solution doit intervenir. La méthode aide à sortir des multiples calculs parcellaires parfois contradictoires et aboutit à un modèle de choix simple et bien approprié à l'objectif recherché : le développement économique au meilleur coût collectif. C'est un "système de préférences" qui en vaut bien d'autres, auquel peut avoir recours le responsable de l'investissement qui doit statuer vite et aussi bien que possible sur les dossiers qu'il examine, parfois éloigné du terrain et privé de l'information minimum nécessaire.

Section III

Appréciation générale de la méthode de Bourrières

L'auteur définit une méthodologie du choix qui tient compte du possible. Il précise en quels termes se pose le choix

des investissements en pays sous-développés, concernant des projets à long terme aux effets mal connus : le choix est un PARI qu'il convient de jouer dans les meilleures conditions, c'est-à-dire pari aléatoire, qui nécessite des études préalables "sérieuses et diversifiées" tant techniques qu'économiques.

Bourrières présente un modèle qui doit servir de fil conducteur aux praticiens chargés du choix. Mais il en reconnaît les limites. L'idéal consisterait selon lui à définir un critère synthétique d'appréciation des projets, qui pourrait être ce qu'il appelle la notion de "bassin économique" : estimation du potentiel économique de la région dans laquelle interviendra tel et tel projet spécifique. Ce critère est difficile à définir, car il porte aussi bien sur des phénomènes économiques que l'on peut chiffrer que sur des grandeurs que l'on ne peut pas mesurer (appréciation subjective des effets sociaux à attendre des projets). On voit bien en tout cas l'esprit dans lequel Bourrières propose de résoudre le choix des investissements : les critères chiffrés interviennent, mais à titre subsidiaire; l'essentiel consiste à apprécier l'ensemble des effets liés entraînés par un investissement, ce qui impose une étude au niveau des structures d'ensemble d'une économie et non une prévision d'effets particuliers.

o

o o

CHAPITRE TROISIEME

ROSENFELD : UN EFFORT DE CLARIFICATION ET DE SYNTHÈSE :

ETUDE DES EFFETS DU TEMPS PAR LA METHODE D'ACTUALISATION

(Cf. Félix Rosenfeld : "Techniques d'analyse et d'évaluation des projets d'investissement", P.U.F., 1966)

L'analyse consiste principalement en une présentation critique des techniques d'actualisation. L'auteur insiste sur le caractère aléatoire de la prévision à long terme et propose la méthode d'actualisation pour résoudre les problèmes de choix alternatif.

Rosenfeld ne se contente pas d'exposer une théorie du choix, c'est aussi un praticien auquel le Fonds Européen s'est adressé : il a ainsi participé à l'étude préparatoire du chemin de fer transcamerounais pour le compte du F.E.D.

Il nous paraît utile de remarquer que Rosenfeld préfère les termes "d'analyse" et "d'évaluation" à celui de "rentabilité" habituellement usité par les théoriciens du choix de l'investissement. Rosenfeld attache en effet plus

d'importance aux motivations sociales ou politiques qu'aux objectifs strictement économiques de l'investissement. L'esprit dans lequel il aborde le problème des critères nous paraît donc bien convenir à notre objet, car les travaux financés par le F.E.D. ont pour fin le développement économique et obéissent à des contraintes politiques. Ainsi Rosenfeld considère que l'utilité sociale d'un projet ou sa nécessité peuvent être les principales motivations de l'investissement : il convient donc d'étudier les projets dans cet esprit et de faire la part des choses; les considérations extraéconomiques ont leur importance, ce qui situe les analyses de rendement à un niveau subalterne. Les critères du choix sont fixés par des politiques et l'économiste doit apporter une simple contribution de technicien : il ne fixe pas les fins de l'investissement et n'a donc pas qualité à décider des critères de choix, il n'a qu'un rôle de conseiller technique. Rosenfeld ne l'exprime pas tel quel, mais nous pensons ne pas le trahir en schématisant ainsi. Dans cette perspective, le problème de l'économiste consiste à aider les politiques à résoudre le choix. Or quelle est la difficulté qu'ils ne savent pas résoudre ? C'est le calcul des effets du temps.

Nous comprenons alors pourquoi Rosenfeld ne s'intéresse pas aux critères de choix pour eux-mêmes, mais à la seule technique du calcul d'actualisation, qui est le moyen par lequel les critères proposés, quels qu'ils soient, peuvent

avoir un sens. Or cet instrument de calcul n'est pas simple : il convient donc d'analyser ce à quoi il répond et quelle est la manière convenable de l'utiliser, ce que nous examinerons dans une première section. Nous verrons ensuite sur un exemple les résultats pratiques auxquels aboutit la méthode : un tableau comparatif de résultats (correspondant aux diverses hypothèses qu'il est raisonnable de poser) parmi lesquels les politiques pourront faire l'arbitrage en toute connaissance de cause. L'économiste se borne ainsi à présenter un éventail de solutions, il prépare le choix sans le résoudre.

Section I

Originalité de la méthode de Rosenfeld : Etude critique de la notion d'actualisation.

A - SIGNIFICATION DU TAUX D'ACTUALISATION -

Celui-ci est une hypothèse de travail que l'on se donne, qui prédétermine largement la solution que l'on retiendra. Rosenfeld fait remarquer combien le choix d'un taux d'actualisation affecte les résultats des calculs de rentabilité et donc l'importance stratégique de cette grandeur quant au choix des investissements : le taux d'actualisation "est utilisé pour calculer la valeur présente (ou actuelle) des

sommes à recevoir ou à payer à différentes époques à venir". La difficulté consiste précisément à réduire fictivement une succession d'événements incertains à un moment unique; les modalités de ce travail d'anticipation sont délicates et mettent en oeuvre toutes sortes de conjonctures probabilistes : hypothèses sur la durée d'utilisation des matériels prévus dans l'investissement.

Pari sur le taux de l'argent à long terme.

Rosenfeld souligne le caractère partial de cette technique : ainsi "un taux élevé tend à conférer une meilleure rentabilité aux projets nécessitent des investissements relativement faibles dans l'immédiat mais comportant des coûts d'exploitation élevés alors qu'un taux d'actualisation faible réduit la rentabilité de tels projets et favorise ceux qui ont des investissements coûteux et une exploitation économique". C'est rappeler à propos le dilemme du choix plus ou moins capitalistique, lequel ne comporte pas de solution scientifique dans l'abstrait. En l'occurrence le choix du taux d'actualisation se révèle décisif, instrument partial qui peut servir plusieurs fins : par exemple "le passage d'un taux d'actualisation de 5 % à un taux de 8 % peut bien dans certains cas modifier l'ordre de préférence (1) entre deux projets".

Remarquons au passage les différences entre Rosenfeld

(1) Souligné par nous.

et Bourrières ; celui-ci raisonne sur des grandeurs moyennes stables et peut proposer des choix univoques (la route sera plus économique que la voie ferrée ou réciproquement sur telle liaison), celui-là au contraire (voir l'exemple exposé dans la section II de ce chapitre) présente un éventail de solutions alternatives, entre lesquelles l'arbitrage dépend du taux d'actualisation retenu, mais dont aucune ne s'impose absolument.

B - LES FONCTIONS DU TAUX D'ACTUALISATION -

Nous sommes ainsi amenés à réfléchir sur les conséquences de l'utilisation de l'actualisation et à déterminer les fonctions qu'elle exerce : elle réintroduit la subjectivité dans l'analyse scientifique. Ainsi, dans le cas du F.E.D., les investissements sont généralement financés par subventions. Quand il utilise la méthode d'actualisation, quels peuvent être les principes retenus ? Puisque l'argent n'est pas emprunté, l'investissement est gratuit pour le pays bénéficiaire mais encore son rendement financier est en principe indifférent à l'organisme même qui engage les fonds (le F.E.D. quand il investit à fonds perdus et ne se soucie pas de récupérer son capital). Quelle sera dans ces conditions le taux retenu pour le calcul d'actualisation ? Le problème ne se pose pas pour l'industrie qui peut soit considérer le taux d'intérêt de l'emprunt, soit quand il s'agit d'autofinancement, choisir un taux d'actualisation qui reste en définitive un substitut

du taux d'intérêt pratiqué sur le marché financier; il ne manque jamais de référence. Mais le F.E.D. n'a pas de telles contraintes : c'est un avantage sans doute qui lui laisse toute liberté d'évaluer à sa guise quel doit être le rendement de l'investissement, c'est un inconvénient par contre quand il s'agit d'évaluer la rentabilité financière et le "coût d'opportunité" de l'argent dépensé. Car il faut toujours raisonner comme si l'argent était prêté même si le profit n'est pas la fin de l'investissement : les critères de choix sont généralement établis par des financiers, c'est ainsi. Or le F.E.D. constitue un cadre d'investissement aberrant : ce sont des hommes politiques qui décident et cependant ils doivent raisonner comme s'ils étaient des industriels ou des banquiers ! Mais le taux de référence qui donne un sens aux calculs d'actualisation est cependant un taux d'intérêt de l'argent.

Rosenfeld a senti le paradoxe qu'il y a de vouloir utiliser la technique d'actualisation dans le cas des investissements publics. C'est pourquoi sans doute il multiplie les avertissements et rappelle à la fois l'utilité et les dangers de la méthode. Nous pensons quant à nous qu'il importe de préciser davantage les fonctions de la méthode d'actualisation quand elle est appliquée à des investissements tels que ceux du F.E.D.

a) La technique d'actualisation peut servir un choix rationnel. Prenons un exemple : les experts du F.E.D. hésitent entre la construction d'une route ou d'une voie ferrée et pour des raisons précises, ils estiment qu'un taux d'actualisation de 5 % est raisonnable. Si ce choix du taux de 5 % est raisonnable, pour des raisons que nous n'avons pas à apprécier ici, alors la technique aboutit à des résultats sans équivoque et fera préférer une solution à une autre.

b) Par contre, la technique de l'actualisation peut avoir une pure fonction de justification, Soit qu'il n'y ait pas de taux de référence homogène dans la branche considérée, soit que la décision d'investissement dépende d'autres considérations que celles du rendement financier (attachement sentimental à telle réalisation dans tel pays quel que soit le coût, puissance politique du demandeur), soit pour toutes autres raisons imaginables. Dans ce cas, la technique d'actualisation sert d'autres fins que le choix économique rationnel et cependant elle présente des résultats indiscutables, elle a l'apparence scientifique. Il suffit de choisir un taux d'actualisation favorable pour faire apparaître la rentabilité d'une opération. C'est selon nous la principale critique à faire à cette méthode quand elle est appliquée par des organismes d'aide au développement tel que le F.E.D.

Section II

Une illustration exemplaire de la méthode de Rosenfeld :

Le cas d'une alternative rail - route

Il s'agit d'une étude économique réalisée par la S.E.M.A. pour le compte du F.E.D. en 1960; Rosenfeld y participait. Nous avons là un bel exemple de l'application de la méthode d'actualisation, selon l'optique de Rosenfeld : le rôle de l'expert consiste à présenter une série de solutions correspondant à diverses hypothèses raisonnables, parmi lesquelles les politiques pourront effectuer un choix rationnel.

Le problème posé était le suivant : création d'une grande voie de transports transcamerounaise. Devant l'importance de l'investissement et dans l'incertitude sur le choix du meilleur procédé, le F.E.D. procéda à diverses études préparatoires, dont l'une confiée à la S.E.M.A. Cette société effectua le calcul des coûts actualisés du transport pour les trois procédés les plus concevables en l'occurrence, selon différents niveaux de trafics et selon quatre taux d'actualisation.

Les trois solutions envisagées étaient celles-ci :

- liaison par rail Yaoundé - Ngaoundéré = 705 Km.
- liaison par route :

- ou bien réaménagement de la route actuellement en service

longue de 900 Km (= modernisation)

- ou bien, création d'une nouvelle route, sur un tracé amélioré de 700 Km (= nouvel investissement).

Il y avait là un cas typique de projet alternatif. Nous présenterons le tableau résumé des résultats, puis nous examinerons les enseignements à retenir de la méthode, son aptitude à servir de critérium du choix du moyen le plus rationnel.

A - PRESENTATION DES RESULTATS -

Valeur actuelle du transport entre Yaoundé et Ngaoundéré selon les divers procédés envisagés sous différentes hypothèses de trafic (= valeur en milliards de Francs C.F.A.)

(Source : Rosenfeld, op. cit.)

(Voir tableau page suivante)

	2,5 %	5 %	7,5 %	10 %
Trafic 70 x 10⁶ t.km				
- Rail	23,3	19,7	17,8	16,7
- Route 700 km	32,8	23,3	18,4	15,6
- Route 900 km	37,1	25,0	18,7	15,1
Trafic 140 x 10⁶ t.km				
- Rail	26,1	21,5	19,2	17,8
- Route 700 km	50,6	34,8 ⁽¹⁾	26,6	21,8
- Route 900 km	60,1	39,8	29,2	23,1
Trafic 280 x 10⁶ t.km				
- Rail	31,4	25,0	21,8	19,9
- Route 700 km	86,4	57,8	42,9	34,3
- Route 900 km	106,1	69,3	50,2	39,2

OBSERVATIONS :

(1) On a encadré en traits pleins les chiffres correspondants aux hypothèses les plus vraisemblables.

(2) La zone où les écarts sont peu sensibles a été encadrée en pointillés; cette zone peut être appelée zone d'indifférence.

B - LES ENSEIGNEMENTS A RETENIR DE LA METHODE -

a) Nous voyons apparaître un éventail des choix possibles : aucune solution n'est préférée absolument, la rentabilité est relative aux hypothèses de calcul. La méthode aboutit à éclairer le choix, non à le résoudre.

b) La lecture du tableau incite à préférer la voie ferrée, mais pas dans toutes les conditions : ainsi, la route est plus rentable pour les trafics faibles quand le taux d'actualisation est élevé. Par contre, la voie ferrée est toujours préférable à des taux moins élevés. Surtout, sa supériorité s'affirme au fur et à mesure que le trafic croît, quel que soit le taux d'actualisation retenu.

Ainsi les deux caractéristiques que nous avons relevées sont bien mises en évidence, elles révèlent les fonctions essentielles de la méthode d'actualisation :

1°) Un taux élevé fait préférer les investissements légers, un taux faible avantage les investissements fortement capitalistiques.

2°) Plus la durée de l'investissement s'accroît et plus s'affirme le rôle de "transformateur" exercé par le taux d'actualisation, à tel point que la dépense d'investissement initial, même très élevée, n'a que peu d'incidences sur les résultats ! Dans l'exemple du transcamerounais, il est remarquable, comme le note Rosenfeld, "qu'en dehors du cas où le taux d'actualisation est 10 % et le trafic de 70 millions de

tonnes kilométriques annuelles, les coûts globaux actualisés varient en sens inverse (1) de la dépense d'investissement initiale et en raison directe des dépenses d'exploitation; ce sont ces dernières qui sont les plus déterminantes".

Dans notre exemple, les dépenses initiales s'élevaient à 12,9 milliards de Francs C.F.A. pour la voie ferrée, 7 pour la nouvelle route et 4 pour la route modernisée. Or la meilleure rentabilité, calculée par la méthode d'actualisation, appartient aux solutions.... les plus onéreuses dans l'im-médiat !

(1) Souligné par nous.

DEUXIEME PARTIE

LA METHODOLOGIE DU CHOIX DEFINIE PAR LE F.E.D.

(en matière de choix des investissements d'infrastructure : politique suivie par le F.E.D. dans les transports terrestres, notamment sa politique routière).

Nous venons de présenter trois méthodes d'analyse qui nous paraissent intéressantes et adaptées au problème qui nous concerne : calculs de rentabilité en termes "d'économies des coûts", ce qui est le seul point de vue possible pour un organisme tel que le F.E.D. qui finance des investissements non directement productifs.

Il reste à examiner ce que peut être la doctrine du F.E.D., compte tenu du cadre institutionnel particulier et de la mission qui lui est assignée, à savoir l'aide au développement des pays africains associés à la C.E.E. Il convient de préciser que le F.E.D. n'a ni les moyens ni le loisir de rechercher la rationalité optimale des investissements qu'il finance. Il a cependant besoin de définir une ligne de conduite cohérente pour donner le maximum d'efficacité à ses actions de développement et ne pas gaspiller les fonds dont il dispose.

Pour comprendre la doctrine du F.E.D. en matière de choix des investissements, il faut tout d'abord réfléchir sur le cadre institutionnel dans lequel interviennent les décisions, ce qui fera l'objet de la première section. Nous observerons ensuite dans une deuxième section, les raisons pour lesquelles le F.E.D. a choisi de se spécialiser dans les investissements de transports terrestres, notamment la route; quels sont en conséquence les principes généraux définis en la matière et quels sont les critères d'appréciation retenus

en fonction de cette stratégie.

Section I

Le cadre institutionnel de l'intervention

A - LES BENEFICIAIRES DE L'AIDE -

Ce sont les pays associés à la C.E.E. par la Convention de Yaoundé, entrée en vigueur le 1er Janvier 1964. L'aide du F.E.D. concerne 31 pays, essentiellement les pays francophones de l'Afrique de l'Ouest. Le F.E.D. ne choisit donc pas son aire géographique d'intervention, d'autre part il ne peut instruire que des projets d'investissements présentés par des gouvernements. On perçoit d'emblée les contraintes juridiques et politiques qui restreignent la liberté d'action de l'institution, l'originalité du rapport qui devra s'instituer entre donateur et donataire : d'une part des gouvernements responsables qui croient au bien-fondé de leur politique économique et ne veulent pas rendre de comptes au F.E.D. à l'occasion des demandes de financement qu'ils présentent, de l'autre une institution internationale qui désire accorder une aide au développement sur des seuls critères techniques, mais qui ne peut instruire convenablement les projets même à ce niveau sans connaître la politique générale du demandeur. Les experts du F.E.D. sont donc amenés par

la "nature des choses", quand bien même il s'en défendent, à porter un jugement de valeur sur la politique économique des pays qu'ils assistent.

D'où la difficulté pour le F.E.D. de définir une doctrine claire. Celle-ci est ambiguë, mal formulée, elle ne fait pas appel à des critères simples. La question du choix des investissements est déjà pour la doctrine économique particulièrement difficile, c'est un peu le problème de la quadrature du cercle. A fortiori, les difficultés s'accroissent quand il s'agit d'une institution telle que le F.E.D., qui prétend officiellement accorder une aide technique, mais qui ne peut s'empêcher précisément de juger aussi sur d'autres critères, sans pouvoir l'exprimer. Nous ne faisons pas ici de procès d'intentions, mais nous croyons que le choix des investissements ne se fait dans aucun cas sur les seuls critères techniques, quand il s'agit d'investissements publics. Un industriel n'a pas à définir sa politique : elle va de soi et il est clair que les seuls critères qu'il envisage sont des critères de rentabilité financière directe, pour deux raisons déterminantes : d'une part parce qu'il recherche le profit financier et n'a pas de souci d'éthique ou d'altruisme, d'autre part par simple instinct de conservation, parce qu'il engage ses ressources personnelles et qu'il est en quelque sorte, condamné à faire du bénéfice par profession. Par contre une institution telle que le F.E.D. ne peut pas fonder le choix

des investissements qu'il finance sur des critères de rendement financier à titre principal pour deux raisons rigoureusement inverses : d'une part, parce que sa mission est l'aide au développement, que la fonction implicite de l'institution est de pallier l'investissement privé défaillant, c'est-à-dire de choisir précisément des investissements financièrement non rentables, parce que d'autre part, il n'est pas responsable de ses fonds au même titre qu'un particulier, puisque son budget est reconduit automatiquement par dotations des six pays de la C.E.E.

Nous essaierons donc de définir la politique d'investissements du F.E.D. telle qu'elle est en réalité : une aide politique ("politique" est entendu au sens noble du terme et n'a pas de contenu péjoratif). Ceci n'exclut pas le recours aux critères de rentabilité financière, car le F.E.D. a le souci de ne pas gaspiller des fonds et doit légitimement évaluer le rendement de ses investissements. Mais le problème du choix se pose selon nous aux deux niveaux suivants : (qui rendent nécessaire le recours aux calculs financiers)

1- L'exigence de rentabilité ne peut être qu'une exigence de rentabilité minimum : il faut que le pays bénéficiaire soit capable de gérer l'ouvrage créé, c'est-à-dire que seront exclues les opérations déficitaires : celles qui entraînent soit un accroissement des charges budgétaires, soit une pure et simple destruction de l'équipement par négligence

d'entretien.

2- La compétence du F.E.D. s'exerce plutôt sur le choix des procédés, mais pas en principe sur la décision d'investir ou de ne pas investir dans tel ou tel secteur. Le F.E.D. n'a pas la liberté de déterminer sa doctrine de façon autonome : il instruit des dossiers qu'il accepte ou refuse. Le F.E.D. a profité de cette possibilité pour amener les Etats africains à mieux motiver leurs projets, il a aussi, à l'occasion marqué ses préférences et ses réticences pour tel ou tel type d'investissement : ainsi les Etats demandeurs ont peu à peu été amenés à choisir des projets qui ont les préférences du F.E.D., assurés qu'il n'y aurait pas ou peu de refus dans ces conditions.

B - LES MODES DE FINANCEMENT - Pourquoi le F.E.D. préfère la subvention ?

Le F.E.D. a le choix entre trois modes de financement : la subvention, le prêt à conditions spéciales, l'octroi de bonifications d'intérêt. Mais c'est la première formule qui est préférée dans la quasi-totalité des cas. Cette pratique de l'aide "à fonds perdus" correspond à une ligne de conduite délibérée. Monsieur FERRANDI, actuel directeur du Fonds, donne à ce propos les explications suivantes (Cf. document ronéotypé du F.E.D. 1966) à propos de la politique routière du Fonds : "Quand une aide extérieure finance une

route, il est tout à fait secondaire à mes yeux que l'Etat bénéficiaire de l'aide arrive à en rembourser le coût. Non, le point primordial c'est que l'Etat utilise de la meilleure manière possible l'ouvrage créé, et pour cela qu'il soit capable de financer toutes les charges annexes (1), qui sont de sa propre responsabilité". On note ainsi, à propos d'une remarque incidente sur le mode de financement, quelle définition particulière le F.E.D. donne à la rentabilité financière : ce sont les charges dites récurrentes qui l'intéressent. On prévoit déjà quels seront les limites, mais aussi l'importance des critères de rentabilité financière : limites, quand il s'agit de calculer le coût total d'un équipement, mais importance quand il s'agit d'évaluer les coûts d'entretien. Le F.E.D. tient à respecter une stricte division du travail : au F.E.D. les charges en capital, aux pays bénéficiaires les charges périodiques. L'important n'est pas forcément de créer les ouvrages les moins coûteux (Cf. position de René DUMONT), mais ceux dont la gestion est la moins onéreuse.

Ainsi quand le F.E.D. présente des formules du type rapport bénéfice/coût dans le cas de projets routiers par exemple, le numérateur "bénéfice" signifie "économies d'entretien". Dans les rapports que nous avons consultés à Bruxelles, nous avons observé que le F.E.D. ne calcule jamais

(1) Souligné par nous.

précisément les bénéfices positifs, tels que droit de péage ou produit des taxes sur les carburants. Il se contente de calculer au niveau de l'ensemble du réseau si les taxes sur les carburants peuvent couvrir les dépenses générales d'entretien. Mais il exigera l'affectation des recettes prévues à un Fonds Routier qui sera chargé de l'entretien du réseau. Nous voyons dans quel esprit sont entrepris les calculs de rentabilité : le F.E.D. préfère avoir la certitude que les recettes provenant de l'amélioration du réseau routier ne seront pas détournées plutôt que de spéculer sur des bénéfices qui risqueraient d'échapper à leur destinataire. Le F.E.D. se soucie avant tout du bon usage qui sera fait des investissements qu'il finance et considère à juste titre que les méthodes de gestion sont la première condition de la rentabilité, que les calculs de taux ne font apparaître que des espérances. Reste à les confirmer, c'est une autre affaire !

C - NATURE DE L'AIDE -

Le champ d'intervention du F.E.D. est très étendu : assistance technique, aides à la diversification de la production, investissements d'infrastructure. Tous les secteurs de la vie économique sont en principe concernés.

En fait, le F.E.D. a fait porter l'essentiel de son effort sur les gros investissements d'infrastructure, spécialement dans le secteur des transports terrestres, la route en

particulier; le poste principal de l'aide, dans le premier comme dans le second Fonds, concerne les investissements routiers (le quart environ des crédits totaux engagés par l'institution).

Les raisons de cet état de choses sont de deux ordres : raison de fait, le F.E.D. n'a pas l'initiative, ce sont les pays associés eux-mêmes qui demandent en priorité des investissements routiers; raison de principe d'autre part : le F.E.D. considère l'investissement routier comme une nécessité du développement.

Nous pensons que le choix des programmes routiers provient plutôt de la volonté délibérée du Fonds Européen, désireux de se spécialiser dans un domaine particulier que du jeu des circonstances, telles que le plus grand nombre de dossiers présentés concerne précisément les programmes routiers. D'ailleurs, peu importe les raisons : pour des raisons de fait ou de principe, il se trouve que le F.E.D. a aujourd'hui un champ d'intervention assez spécialisé et que "sa doctrine" n'est vraiment explicite qu'en matière d'investissements des transports. C'est pourquoi, quand nous parlons de la méthodologie du choix définie par le F.E.D., il s'agit presque exclusivement de sa politique des transports, notamment sa politique routière. Nous traiterons donc presque uniquement celle-ci dans les développements qui suivent.

D - MANIERE DONT LES CHOIX S'EXERCENT - La division du travail instituée entre le F.E.D. et les Etats Africains.

Nous avons déjà essayé d'analyser l'importance du rapport institutionnel et l'influence qu'il ne peut manquer d'exercer sur la doctrine du Fonds. Nous analyserons ici les modalités de la coopération entre le F.E.D. et ses associés, telle qu'elle a été instituée en principe et aussi telle qu'elle s'est précisée dans la pratique. Faute de pouvoir intervenir librement à tous les niveaux d'instruction des projets, le F.E.D. a voulu donner le maximum d'efficacité à ce travail, et notamment faire admettre à ses partenaires son droit de connaître les motivations des projets qu'ils présentent, au besoin de les critiquer ou de les contredire, et ses exigences d'un partage précis des responsabilités financières.

Considérons les quatre phases principales de l'investissement et la manière dont la coopération s'est instituée:

1°) Initiative de la demande : elle appartient exclusivement aux Etats Africains associés. Le F.E.D. n'intervient jamais.

2°) Instruction du projet : l'Etat demandeur a en principe la responsabilité de fournir la documentation technique et économique, mais le F.E.D. peut accorder (et accorde souvent) son assistance technique. De plus il précède fréquemment à des contre expertises, chaque fois qu'il le juge nécessaire; il le fait en particulier quand l'investissement

engage de gros crédits ou quand sa nécessité n'apparaît pas évidemment (dossiers trop succincts ou mal motivés).

Nous voyons que le F.E.D. est amené à intervenir dans les motivations des projets et à juger, à travers les dossiers présentés, l'ensemble d'une politique économique.

Faute d'intervenir activement à ce niveau, le F.E.D. serait condamné à l'empirisme et ne pourrait prétendre appliquer ses propres critères de choix (voir annexe 3 : Eléments d'appréciation pour l'étude des projets routiers soumis au F.E.D.).

3°) Financement de l'investissement : il reste, cela va de soi, à la charge du F.E.D.

4°) Gestion de l'ouvrage : elle incombe au bénéficiaire. Le F.E.D. insiste sur cet aspect.

En réalité, le critère prépondérant retenu par le F.E.D. concerne la capacité des pays africains à supporter les charges récurrentes entraînées par l'investissement. Le F.E.D. le rappelle à chaque occasion : les refus de financement sont presque toujours motivés pour cette raison. Cette exigence est vigoureusement formulée dans un document du F.E.D. intitulé : "Les critères d'appréciation des projets soumis au Fonds Européen de Développement". - "La question des dépenses récurrentes peut être décisive en ce qui concerne l'intensité à donner à l'intervention du F.E.D. (par exemple)... le seuil

de bitumage d'une route ne dépend pas seulement des économies réalisées mais aussi de la capacité d'entretien des pouvoirs publics...."

Section II

La politique routière du F.E.D. : Principes d'appréciation, combinaison de différents critères chiffrés et non-chiffrés, rôle et fonction des calculs de rentabilité.

Nous essaierons d'apprécier la politique routière du F.E.D., domaine dans lequel l'institution a fait porter l'essentiel de ses investissements d'infrastructure.

Le F.E.D. a senti la nécessité d'un effort de réflexion qui l'aide à sortir de l'empirisme et s'est efforcé en conséquence de définir une stratégie de l'investissement routier en fonction de laquelle il pourrait alors combiner différents critères pratiques.

A - DEFINITION D'UNE STRATEGIE DE L'INVESTISSEMENT ROUTIER ADAPTE A LA MISSION DU F.E.D. -

Cette stratégie a été exposée à l'occasion d'une conférence internationale par le Directeur du F.E.D. lui-même, Monsieur FERRANDI (Cf. document ronéotypé du F.E.D., 1966).

On y trouve un exposé détaillé des objectifs du F.E.D. et la définition des principes de méthode à observer en conséquence. Quels sont donc les grands principes retenus et les arguments qui en justifient le choix ?

a) Préférence pour l'investissement routier : la route comme condition préalable au développement :

"La nécessité de la route..... constitue pour moi une sorte d'évidence.... L'accroissement des échanges, condition essentielle du développement économique, n'est possible qu'après (1) la création d'une infrastructure des transports, dont la route est aujourd'hui l'expression la plus courante". (Cf. Ferrandi, op.cité).

b) Notion d' "aménagement progressif" :

Le F.E.D., après Bourrières (cf. chapitre II, 1ère partie), considère cet élément d'appréciation comme essentiel : "Le F.E.D. a beaucoup investi dans les transports, mais en le faisant il a gardé un mémoire la notion d'aménagement progressif en fonction des seuils de trafic qui permettent de déterminer à partir de quel volume de transport un tapis d'asphalte est nécessaire, tandis qu'ailleurs une simple route en terre, convenablement drainée et équipée en ouvrages d'art est suffisante". (Cf. Ferrandi, op. cité).

c) Préférence aux projets inscrits dans les plans de développement.

Le F.E.D., nous l'avons déjà vu, n'a pas l'initia-

(1) Souligné par nous

tive du choix des projets qu'il examine, il a donc senti la nécessité de formuler clairement à quelles conditions il désire soumettre les demandes qui lui sont présentées, faute de perdre toute liberté d'appréciation. Le F.E.D. précise les conditions de la collaboration institutionnelle avec les pays africains : sa vocation consiste à assurer le financement d'opérations importantes d'équipement d'où la préférence pour l'examen des projets importants, c'est-à-dire prévus au plan de développement. Car la mission du F.E.D. consiste à pallier les insuffisances des pays sous-développés et non à se substituer à eux dans les domaines où ils peuvent intervenir, soit par eux-mêmes, soit par appel au capital privé international.

Le F.E.D. est amené à définir sans équivoque son propre domaine d'intervention : Financement des investissements non productifs et parmi eux ceux qui demandent un gros apport de capital.

Les projets qui répondent à cette exigence et offrent les meilleures garanties ne peuvent être que les grands programmes inscrits dans les plans de développement. En formulant cette exigence, le F.E.D. est assuré de n'avoir à instruire que des projets nécessaires, importants et bien motivés.

Sous ces garanties, le F.E.D. peut alors choisir les procédures d'instruction et les méthodes de financement

les plus efficaces. Dès lors que l'importance et la nécessité d'un investissement apparaissent clairement, le F.E.D. doit respecter ses engagements. Il s'est ainsi fixé la règle de conduite suivante (Cf. Ferrandi, op.cité) :

"L'une des caractéristiques du F.E.D. est sa capacité à mettre à la disposition des Etats associés.... des crédits importants et rapidement disponibles.... Cette considération a amené le F.E.D. à se spécialiser dans le domaine routier, dans le financement d'opérations nécessitant des crédits importants (1) à mettre en oeuvre dans de brefs délais (1) : c'est ainsi que l'action du F.E.D. est essentiellement tournée vers le financement des routes principales prévues dans les plans de développement".

Le choix des procédures est donc intimement lié à celui des objectifs. Ce principe de méthode s'est révélé efficace : par exemple le F.E.D. a réussi à obtenir une baisse sensible du coût des travaux publics en Afrique Noire, malgré l'inflation qui sévit dans ces pays. En effet, les vastes opérations en un seul bloc aboutissent à de "plus faibles prix de revient" et permettent "un meilleur jeu de la concurrence" (Cf. document précité). Le F.E.D. a su tirer le meilleur parti de cette caractéristique : le mode de financement est l'un des éléments de la rentabilité d'un investissement.

d) Choix des normes techniques adaptées aux possibilités des pays sous-développés.

(1) souligné par nous

Il faut tenir compte de la faiblesse des trafics en pays africain, de l'ordre de 80 à 100 véhicules-jour. Sur ces bases et compte tenu de la faible densité de population et de la faible réduite du parc automobile, il importe de construire des routes plus économiques que dans les pays occidentaux, c'est-à-dire sur des normes techniques inférieures.

Ainsi le P.E.D. évalue que le prix de construction d'une route bitumée est d'environ 8 à 10 millions de francs C.F.A. au kilomètre, il propose une ligne de conduite originale, tenant compte de son expérience des pays africains. L'imitation serait une erreur grave, d'où la nécessité d'études préalables attentives sur la formation des prix en pays africains et l'étude des structures dans lesquels intervient l'investissement.

B - RÔLE ET FONCTIONS DES CRITÈRES CHIFFRÉS DANS CETTE PERSPECTIVE. LEUR PLACE DANS L'ÉVOLUTION -

a) Valeur relative des critères chiffrés, préférence aux critères synthétiques d'appréciation.

La politique des transports est au service d'une stratégie du développement. Ce sont les critères globaux qui l'emportent sur les considérations particulières, telles que le rendement financier de l'investissement. Les répercussions sociales importent autant parfois que les conséquences économiques; quant à celles-ci, les effets indirects et induits

comptent plus que les résultats immédiats.

A Bruxelles, nous avons pu accéder aux dossiers du F.E.D., notamment les conventions de financement où sont présentés les arguments en faveur des projets ainsi que les principaux calculs chiffrés. Jamais les arguments chiffrés n'ont paru intervenir à titre principal ; les calculs de rentabilité financière interviennent plutôt à titre de précaution.

L'important c'est le rendement économique global, qui s'exprime rarement dans un résultat précis; on avance plutôt des ordres de grandeur, on formule des espérances raisonnables sans chercher à chiffrer exactement le montant des bénéfices.

Nous en avons un exemple représentatif avec le projet de création d'une route au Sénégal, projet dit de la "route du Dieri". Il s'agissait en l'occurrence de réaliser une liaison parallèle à la moyenne vallée du Sénégal. La motivation principale du projet était l'isolement de cette région du pays. Nous exposerons rapidement les appréciations qui emportèrent la décision. Notre source est la proposition de financement du projet "Route du Dieri", rédigée par les services du F.E.D. le 30/3/1966 :

1°) Appréciations économiques.

Stimuler les échanges intra et inter-régionaux.
Le but est de poursuivre le "désenclavement de la région"

actuellement isolée. Il est précisé notamment que "les effets sont difficiles à mesurer", d'où la nécessité de se fier à des indicateurs favorables : ainsi les prévisions établies pour d'autres projets routiers dans des régions voisines, se sont révélées insuffisantes, elles furent largement infirmées par les résultats (trafics deux fois supérieurs à ce qui était prévu). Il convient donc de tenir compte de cette réalité et d'envisager des hypothèses plus optimistes.

Le rapport poursuit comme suit :

"On peut donc espérer un accroissement assez rapide sur le nouveau tronçon".

Les effets économiques attendus sont les suivants : l'abaissement du coût des transports, l'achèvement et l'évacuation en toutes saisons des personnes et des denrées, enfin une "mutation économique qui amène une évolution du milieu paysan de l'autoconsommation à l'économie ouverte". On remarquera l'absence de tout calcul chiffré de rentabilité financière.

2°) Aspects sociaux du projet.

Le projet doit aboutir à trois résultats :

- Coup d'arrêt à l'exode rural entraîné par l'absence de relations avec le milieu urbain. L'enquête socio-économique menée dans la moyenne vallée du Sénégal où la route est prévue conclut que "la grande majorité (85 %) des migrants, n'ont pas le désir de se fixer hors de la vallée, qu'ils ne le font que

par nécessité".

- Amélioration de l'appareil administratif : la route retiendra les fonctionnaires dans leur circonscription où sévit particulièrement l'absentéisme.

- Regroupement des villages le long de la route.

Au total, le rapport conclut en faveur de la rentabilité de la route, motivant ainsi la décision : "Bien que difficilement mesurables, les effets à attendre de la réalisation du projet n'en sont pas moins positifs et certains (1)". La démarche suivie ici ressemble fort à celle qui a les préférences de Bourrières : appel à un critère d'évaluation synthétique : il s'agit d'apprécier le dynamisme d'une région, recenser les ressources humaines et économiques et déterminer quelles sont les réponses à attendre du système sollicité en cas d'apport de capital. Nous croyons personnellement à l'efficacité de cette démarche, même si elle ne s'exprime pas par des chiffres d'affaires ou des taux de rendement. L'important, c'est que le projet se fonde sur de sérieuses évaluations). En l'occurrence la prévision est faite à partir d'indicateurs de tendance, et aussi d'études d'opinions et de motivations.

Cet exemple de la "route de Dieri" nous paraît très représentatif de la manière du F.E.D. : le choix est fonction des objectifs propres à l'institution et tient compte de l'environnement.

(1) Souligné par nous.

Le problème des critères de choix des investissements est généralement mal posé, pour deux raisons majeures selon nous : d'une part, il est souvent question de critères de choix alors qu'il ne s'agit que de techniques de calcul. On voudrait savoir comment choisir rationnellement avant de savoir pourquoi l'on choisit.

Le F.E.D. a bien posé le problème à notre sens : la méthodologie du choix des investissements consiste avant tout à déterminer les objectifs que l'on recherche, il est alors possible de choisir les techniques les plus appropriées en fonction de l'information qu'on peut avoir. Le F.E.D. a recours à des critères que l'on peut appeler synthétiques, tout simplement parce que son objet ne lui permet pas d'utiliser convenablement les critères chiffrés, qui ne rendent pas ce qu'il recherche.

2°) D'autre part, les critères chiffrés les plus précis sont des formules de calcul de rentabilité financière. Or elles conviennent parfaitement à l'entreprise, mais seulement à l'entreprise. Il est logique de ne pas s'attendre à obtenir d'autres résultats de ces techniques que des taux de rendement et des bénéfices. Le F.E.D. n'a pas commis l'erreur d'utiliser ces techniques de calcul comme des critères de choix : il les utilise subsidiairement, simplement pour ne pas gaspiller de capital, mais pas pour choisir s'il faut ou non investir. Ce qui était critère positif pour l'en-

treprise devient calcul subsidiaire pour une institution telle que le F.E.D. Nous avons vu qu'il considère avant tout le poids des charges récurrentes de l'investissement. La finalité ici n'est donc pas, et ne peut pas être, le rendement financier. Toute la confusion pourrait venir d'un malentendu résultant d'une négligence de définition. Or la littérature économique exprime trop souvent sous le même vocable deux choses différentes : la "rentabilité financière" attendue par l'entreprise correspond à un gain maximum, mais celle qui devrait être définie par toute personne ou organisme qui n'a pas les mêmes fins ne saurait correspondre à la même définition.

b) Rôle et fonctions des critères chiffrés dans cette perspective :

Les experts du F.E.D. ont recours aux critères chiffrés chaque fois que l'information le permet. Mais ceux-ci interviennent plutôt à titre de complément d'information qu'à titre principal.

- Rôle des critères chiffrés.

La principale évaluation financière faite par les services du F.E.D. concerne les coûts actualisés de l'équipement. Dans la plupart des cas, le calcul ne porte que sur les frais d'entretien courant du matériel, car, le F.E.D. attache beaucoup d'importance à l'aptitude des Etats bénéficiaires à supporter les charges récurrentes sur leur budget de fonction-

nement. A vrai dire, ces calculs ont une grande influence sur la décision d'investir, mais ils ne servent pas tant à initier des choix positifs qu'à motiver des refus de financement.

Nous devons toutefois remarquer l'importance primordiale des calculs chiffrés pour le choix des investissements dans un cas précis, à savoir le problème du choix alternatif. Nous en avons vu un exemple (voir Rosenfeld, chapitre 3, section 2 : le cas du transcamerounais). Ici la technique de calcul des coûts actualisés, y compris le prix de l'investissement initial, devient le principal critère de choix. Ce qui n'est pas contradictoire avec ce qui précède, car le choix est posé ici dans des termes particuliers : dans ces problèmes d'alternative, le F.E.D. fait appel à des expertises financières pour décider du choix du procédé le plus économique; le calcul intervient seulement si une décision de principe est déjà prise en faveur du projet. Ainsi, pour le Transcamerounais, la décision de créer un grand axe de communications était déjà prise, ceci d'après d'autres critères que celui de la rentabilité financière immédiate; par contre, la méthode d'actualisation des coûts, critère chiffré, était d'un recours nécessaire pour la deuxième phase de l'instruction : quel serait le mode de transport utilisé pour la liaison désirée ? Route ou voie ferrée ?

- Fonction des critères chiffrés.

Nous avons ainsi observé le rôle dévolu aux critères chiffrés dans la méthodologie du F.E.D. Examinons maintenant leurs fonctions (nous définissons la fonction comme l'efficacité pratique des critères, par opposition parfois au rôle, c'est-à-dire l'importance de principe qui leur est attribué. La fonction est la finalité pratique, le rôle la finalité souhaitée dans les déclarations de principe).

Les critères chiffrés de rentabilité nous paraissent rendre les services suivants aux techniciens du F.E.D. :

1°) Chaque fois que la nécessité du projet n'apparaît pas, le F.E.D. motive ses décisions avec des arguments financiers. Nous citerons l'exemple du refus de financer la modernisation du chemin de fer togolais.

2°) Dans le cas d'alternative : choix du procédé (cf. Supra).

3°) Dans tous les cas d'investissements nécessitant de grosses dépenses d'investissement initial, c'est-à-dire dans tous les cas d'investissement ferroviaire, car le F.E.D. envisage ces genres d'investissements avec beaucoup de réserves et formule donc des exigences plus grandes de rentabilité financière. Les critères chiffrés, notamment les calculs fondés sur les évaluations précises des recettes et dépenses (le F.E.D. exige un échéancier détaillé de celles-ci), conviennent le mieux.

4°) Enfin, nous y avons déjà fait allusion, le prestige des critères ^{chiffrés} tient avant tout à l'aspect scientifique des résultats : il est certain qu'un beau résultat chiffré, même si les hypothèses qui le fondent sont contestables, impressionne favorablement. Nous ne croyons pas que les techniciens du F.E.D. aient abusé du procédé, mais il faut noter cette valeur des critères chiffrés comme argument décisif dans la décision. Cette fonction joue d'ailleurs, quel que soit l'insistance de décision. Les entrepreneurs privés, d'ailleurs aussi, sont très sensibles à la vérité des chiffres futurs, comme en témoigne une enquête psychosociologique menée auprès des entreprises : ils ont presque tous admis que les critères de rentabilité menés par leurs services avaient pour fonction essentielle de les rassurer, alors même que leur décision d'investir était déjà prise.

Tous admettaient que les études de rentabilité étaient encore trop rudimentaires pour remplacer le flair traditionnel (Cf. Palmade :

Cette fonction de sécurisation joue évidemment aussi dans le cas du F.E.D. Dans tous les cas, l'investissement, surtout à long terme, reste un PARI très incertain où les sentiments et la volonté interviennent avec, parfois avant, la raison cartésienne.

o

o o

CONCLUSION

Le choix des investissements pour un organisme tel que le F.E.D. se pose en des termes qu'il est bon de rappeler : "le but des critères d'appréciation n'est pas de permettre un choix entre différents investissements possibles, choix qui est de la responsabilité du gouvernement intéressé. Il s'agit plutôt de l'appréciation de projets particuliers permettant à qui que ce soit de contrôler la justification de leur financement et la valeur des conditions de fonctionnement prévues pour le projet". (Cf. brochure du F.E.D. : "Les critères d'appréciation soumis au Fonds Européen de Développement).

La méthodologie du choix élaborée par le F.E.D. doit répondre à ces exigences, elle ne peut être que limitée et incomplète. Le problème de rentabilité dans ce contexte se résoud ainsi aux deux points suivants : d'une part, choix des procédures de travail qui permettront la collaboration des deux instances qui décident du choix de l'investissement, c'est-à-dire institution d'une DIVISION du TRAVAIL efficace entre les fonctionnaires du F.E.D. et les gouvernements africains; d'autre part, recours aux méthodes de calcul permettant d'évaluer si les investissements projetés sont à

la mesure des possibilités de gestion de leurs bénéficiaires. Dans ces limites, le F.E.D. a cherché à définir une doctrine, en choisissant de manière élective parmi les différents critères proposés par la théorie économique et en tenant compte de son expérience personnelle du sous-développement. Cet effort de réflexion du F.E.D. nous a semblé cohérent, mais il est nécessairement insuffisant : le F.E.D. en effet n'a ni le temps ni la compétence nécessaire pour pouvoir librement définir une méthodologie du choix des investissements qui garantisse le meilleur usage des fonds d'aide au développement dont il a la gestion. Nous croyons cependant que les fonctionnaires du F.E.D. ont fait le meilleur usage de leurs compétences. On ne peut en dire autant des instances politiques de la C.E.E. qui n'ont pas encore su, ou voulu, élaborer une politique cohérente d'aide au développement : celle-ci exigerait une négociation entre les responsables politiques européens et africains où le problème de l'aide ne serait pas envisagée comme aujourd'hui sous le seul aspect de l'allocation des ressources en fonction des cas d'espèce.

°

° °

BIBLIOGRAPHIEPRINCIPALE DOCUMENTATION UTILISEE POUR LA REDACTIONDUMEMOIRE

1 - Ouvrages traitant des critères de choix des investissements

HOSMALIN (Guy) - Investissements, rentabilité et progrès techniques (Editions Génin - Librairie de Médicis, Paris, 1956)

BOURRIERES (Paul) - L'économie des transports dans les programmes de développement (Presses Universitaires de France, Paris, nouvelle édition, 1964)

ROSENFELD (Félix) - Technique d'analyse et d'évaluation des projets d'investissement (I.E.D.E.S.) (P.U.F. 1966)

2 - Bibliographie fournie par les Services du Fonds Européen de Développement

C.E.E. - Les critères d'appréciation des projets soumis au Fonds Européen de Développement (Etudes - Série Développement de l'Outre-Mer 3-Bruxelles 1965)

La Politique Routière du Fonds Européen de Développement (Brochure ronéotypée, Bruxelles 1966)

3 - Autres renseignements fournis par les services du F.E.D.
lors d'une mission à Bruxelles

- Accès aux différents documents financiers, notamment consultation des propositions de financement des projets soumis au F.E.D.
- Entretiens avec Monsieur Jacques FERRANDI, Directeur du F.E.D. ainsi qu'avec ses principaux chefs de Service.

ANNEXES

ANNEXE I

Les données retenues par Bourrières pour l'établissement de son modèle des transports.

(Source : BOURRIERES : "L'économie des transports, pages 116 et 117).

Compte tenu des données précédentes, nous admettrons pour chaque solution les caractéristiques suivantes qui correspondent à des cas moyens.

- Hélicoptères -

- Transport : 40 F. par t/km.

- Avions -

- Transport : 1,50 F. par t/km + 100 F. par tonne

- Chargement et déchargement y compris frais commerciaux : 10 F. par tonne.

- Exploitation et entretien d'un aérodrome de classe C : 150.000 F. par an (L'autre aérodrome est supposé renté par d'autres trafics).

- Amortissement d'un aérodrome de 5 millions de F. à 5 %, 250.000 F. par an.

- Piste légère -

- Transport : 1 F. par t/km

- Charges terminales : néant

- Entretien piste : de 700 F. par km pour 100 F par an ou 1700 F. par km. pour 4000 F. par an.

- Amortissement d'une piste de 20 000 F. par km à 5%, 1000 F. par km.

- Route en terre -

- Transport : 0,30 F. par t/km

- Charges terminales : néant.

- Entretien route : de 1000 F. par km pour 1000 $\frac{t}{F}$. par an à 4000 F. par km pour 40 000 t. par an.

- Amortissement à 5% d'une route de 90 000 F. par km, 4500 F. par km et par an.

- Route bitumée -

- Transport : 0,16 F. par t./km

- Charges terminales : néant

- Entretien route : de 4000 F. par km pour 10 000 t par an à 6000 F. pour 400 000 t par an.

- Amortissement à 5% d'une route de 200 000 F. par km, 10 000 F.

- Autoroute en béton -

- Transport : 0,07 F par t/km

- Charges terminales : néant

- Entretien route : de 7500 F par km pour 100 000 t par an à 17 000 F pour 4 millions de t. par an

- Amortissement à 5 % d'une autoroute de 1 000 000 de F. par km, 50 000 F.

- Chemin de Fer -

- Exploitation et entretien : 30 000 F. par km

(de 0,16 F. par t/km pour 200 000t par an à 4 centimes pour 1 million et 1,75 centimes pour 4 millions)

- Charges terminales (y compris frais commerciaux):
10 F.

- Amortissement de la voie à 5 % d'une voie de
800 000F. par km., 40 000F. par an.

ANNEXE II

Choix du mode de transport optimum sur une
liaison simple.

(Source : Bourrières : "l'Economie des transports"
pages 117 et 122).

Dans ces hypothèses, et seulement dans ces hypo-
thèses (celles de l'annexe I), il apparait qu'un régime per-
manent le coût total de transport le plus faible est obtenu
dans les conditions suivantes :

A - Pour 100 km.

- Par hélicoptère jusqu'à 100 t. par an
- Par piste sommaire de 100 t. par an à 4000 t.
par an.
- Par route en terre de 4000 t. par an à 40 000t. par
an.

- Par route bitumée de 40 000 t. par an à 440 000 t par an.

- Par autoroute béton au-delà de 440 000 t. par an.

L'avion et le chemin de fer ne sont jamais la solution en raison de leurs charges terminales.

B - Pour 400 km/

- Par hélicoptère jusqu'à 25 t. par an.

- Par avions de 25 t. à 2000 t. par an.

- Par piste de 2000 t. à 4000 t. par an.

- Par route en terre de 4000 à 40 000 t. par an.

- Par route bitumée de 40 000 à 450 000 t. par an.

- Par chemin de fer au-delà de 450 000 t. par an.

L'autoroute n'est jamais la solution.

C - Pour 1000 km.

- Par avion jusqu'à 4500 t. par an.

- Par route en terre de 4500 à 40 000 t. par an.

- Par route bitumée de 40 000 à 350 000 t. par an.

- Par chemin de fer au-delà de 380 000 t. par an.

La piste sommaire et l'autoroute ne sont jamais la solution.

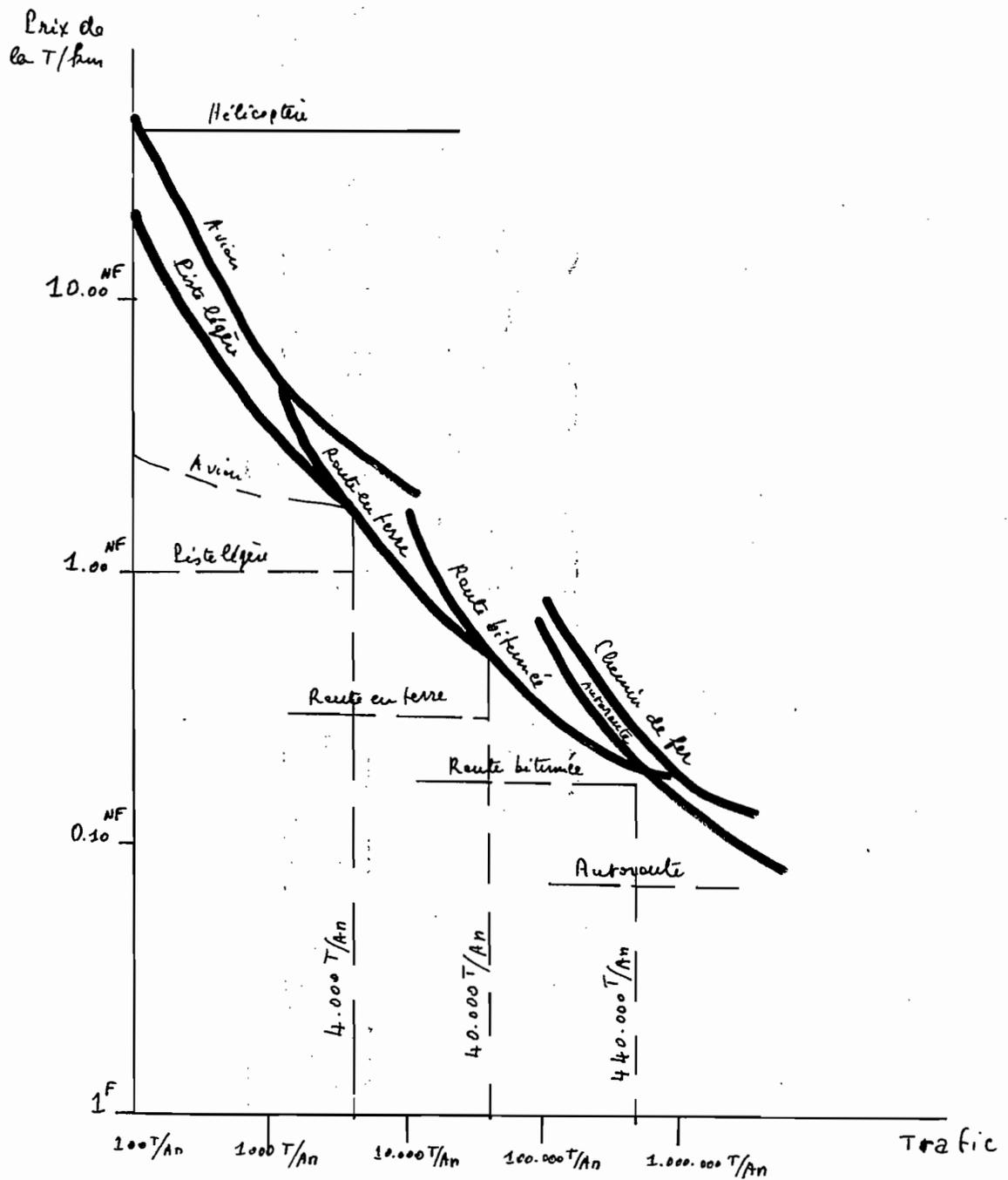


FIGURE 1 =

Un cas de transport à 100 km
coût total à la t/km

Légende

- = les traits pleins
concernent le coût total
de la T/km
- - -** = les pointillés
concernent le coût
à la charge de l'usager.

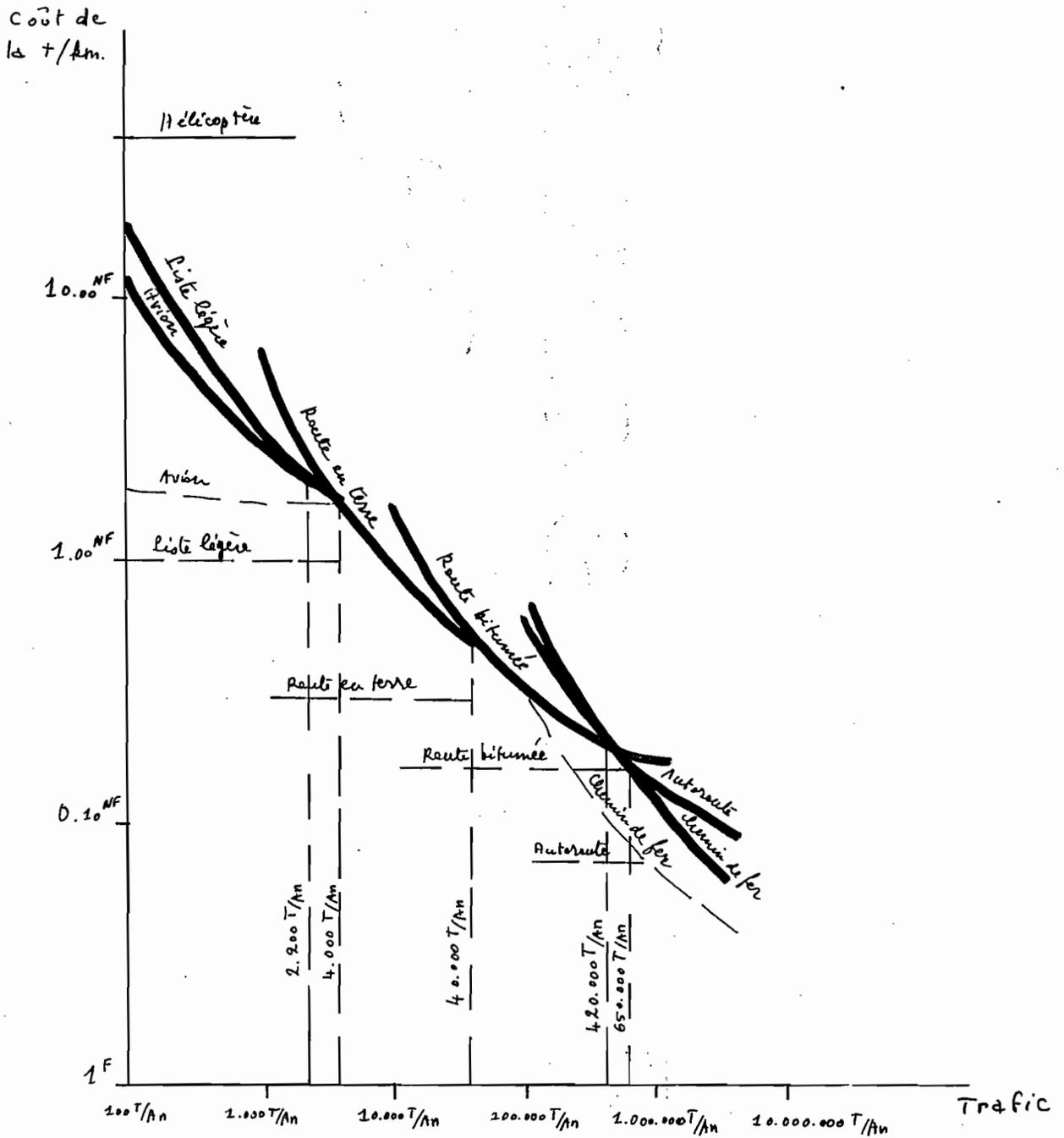


FIGURE 2 =

Un cas de transport à 400 km
Coût total à la t/km

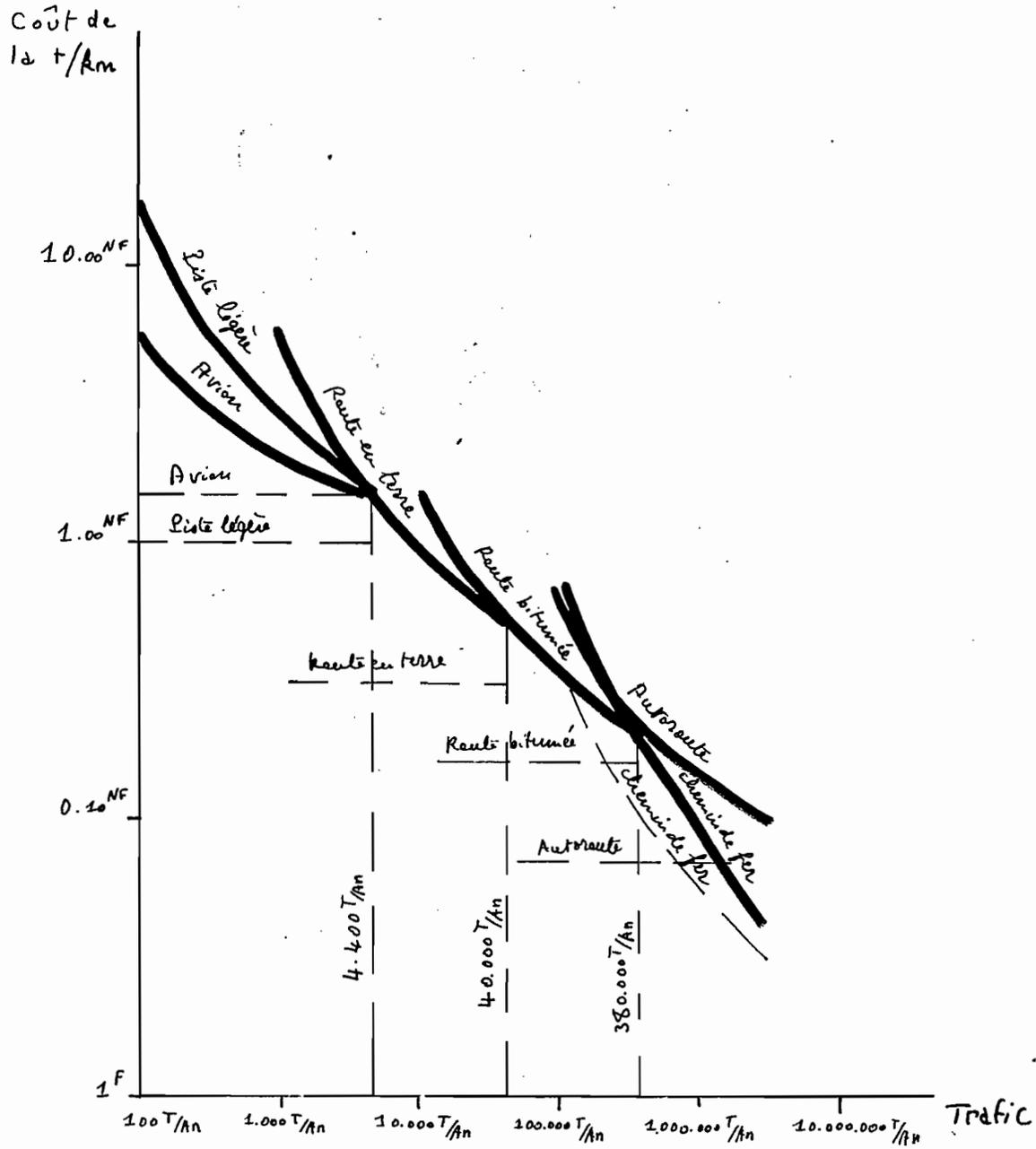


FIGURE 3 =

Un cas de transport à 1000 km
 Coût total à la t/km

A N N E X E 3

ELEMENTS D'APPRECIATION POUR L'ETUDE DES PROJETS ROUTIERS SOUMIS AU F.E.D.

- situation actuelle exacte de la route à aménager (éventuellement);

C. Le développement régional :

a) sans la route : projets de développement de la production dans la région, des écoles ... (projection);

b) avec la route :

- productions nouvelles rendues commercialisables,
- évaluation des tonnages (projections);

c) détermination précise des problèmes à résoudre :

- remplacer une piste insuffisante pour le tonnage actuel ou prévu,
- permettre le développement régional,
- mettre en relation des populations isolées,
- solutions alternatives possibles, d'où :

d) choix du type de route.

3. Valeur du projet

A. Aspect financier :

- dépenses actuelles
 - dépenses futures
- (entretien annuel et périodique.

1. Comment le projet se replace-t-il dans le plan ou dans le cadre général de la politique gouvernementale en matière de voies de communication ou autres (développement régional, concentration portuaire, etc.)? Investissements déjà réalisés (localisation - nature - montant - source de financement) - leurs résultats.

2. Situation particulière du projet

A. La région intéressée :

- délimitation,
- population et localisation de celle-ci (centres ...),
- ressources et production actuelle (développement possible),
- situation actuelle du réseau routier régional;

B. Les transports actuels :

- comment les produits sont-ils acheminés?
- quels sont ces produits?
- tonnages transportés et voyageurs : de bout en bout - trafics locaux,
- prix du transport,
- taxes sur l'essence,
- économie sur les transports, d'où :
 - . calcul du taux de rentabilité
 - . benefit/cost ratio (année 0 - année 5 ou 10) conséquences budgétaires;

B. Aspect économique et social :

- amélioration des termes de l'échange (par baisse du prix des produits et amélioration de la qualité grâce à la rapidité accrue des transports),
- baisse du prix des produits de grande consommation,
- aspect général :
 - i) investissements induits
 - ii) stimulation d'activité économique (par. 2) C) c) -);

C. Comparaison du projet avec d'autres de même type et explication éventuelle d'un coût plus élevé.

Roch Jean (1965)

Comparaison des critères de choix en matière de travaux
d'infrastructure financés par le Fonds Européen de
Développement en Afrique noire

sl : sn, 75 p. multigr.