

MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT
ET DU LOGEMENT

—
Groupe d'Étude P.R.D.A.
Accidents de la Route
—

ETUDE PILOTE
DE PRÉPARATION RATIONNELLE DES DÉCISIONS
CONCERNANT LES ACCIDENTS DE LA ROUTE

TITRE 2 :
MÉTHODOLOGIE

Service des Affaires Économiques
DOCUMENTATION
Réf. n° 638-E.

MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT

ET DU LOGEMENT

—
Groupe d'Étude P.R.D.A.

Accidents de la Route
—



ETUDE PILOTE

DE PRÉPARATION RATIONNELLE DES DÉCISIONS

CONCERNANT LES ACCIDENTS DE LA ROUTE

TITRE 2 :

MÉTHODOLOGIE

Titre 2 :

M E T H O D O L O G I E

SOMMAIRE DÉTAILLÉ

	Page
<u>INTRODUCTION</u>	1
<u>PREMIERE PARTIE - PRESENTATION GENERALE</u> CADRE ET ORGANISATION DE L'ETUDE	
1. <u>Présentation succincte de la R.C.B.</u>	2
1.1. Généralités	
1.2. Originalités de la R.C.B.	3
1.2.1. Le dialogue analystes-décideurs et l'association analystes-gestionnaires	4
1.2.2. Le caractère global des études	
1.2.3. Une meilleure information sur les conséquences des actions	5
1.2.4. Le processus continu d'études et de décisions	
1.3. L'introduction de la R.C.B. au Ministère de l'Equipement et du Logement	
2. <u>Intérêt méthodologique d'une étude R.C.B. sur la Sécurité Routière</u>	8
2.1. Intérêt de la R.C.B. pour le sujet étudié	
2.1.1. Dimension et diversité du problème Nécessité d'une politique cohérente	
2.1.2. Le dialogue entre analystes et décideurs	9
2.1.3. La nécessité d'une adaptation continue	10
2.1.4. La possibilité d'obtenir des résultats rapidement	11
2.2. Intérêt de l'étude pour le développement de la R.C.B.	
2.2.1. L'intérêt du sujet pour l'étude des avan- tages non marchands	12

	Page
2.2.2. La diffusion des méthodes R.C.B. dans les services administratifs	12
2.2.3. L'intérêt que portent les Français à l'automobile	13
<u>3. Le déroulement de l'étude</u>	14
3.1. Organisation et planning des travaux	
3.1.1. Organisation de l'étude	
3.1.2. Planning et déroulement des travaux	15
3.2. Difficultés pratiques à surmonter pour une étude R.C.B.	17
3.2.1. Problèmes posés par le travail en équipe	
3.2.2. Difficultés et insertion dans l'administration	18
3.2.3. Problèmes posés par l'existence des groupes de pression	

DEUXIEME PARTIE - LA METHODE SUIVIE

LES TECHNIQUES UTILISEES

<u>1. La démarche générale de l'étude</u>	20
1.1. Le cadre méthodologique	
1.2. Les différentes phases de l'étude	22
1.3. Les contraintes de l'étude	24
<u>2. L'analyse globale du problème</u>	26
2.1. Le système de circulation routière. Les entrées, les sorties	27
2.2. L'évolution des sorties du système ; la réflexion sur les objectifs	30
2.2.1. Les missions de l'Etat concernées par les actions de sécurité routière	31
2.2.2. Les indicateurs d'objectifs	33
2.2.3. Les critères d'évaluation des actions	35

	Page
2.3. La réflexion sur les actions à mener ; la structure d'objectifs-programmes	36
2.3.1. La réflexion sur les actions à mener	
2.3.2. La structure d'objectifs-programmes	37
3. <u>L'élaboration de politiques alternatives et la préparation des choix pour le budget de 1970</u>	41
3.1. La sélection des actions à étudier	42
3.2. Les études des différents thèmes d'action	43
3.2.1. Elaboration d'un plan d'étude type	44
3.2.2. Les études effectuées	45
3.3. Les problèmes de valorisation	46
3.3.1. La mesure des avantages avec des unités spécifiques	47
3.3.2. la valorisation des avantages en termes monétaires	48
3.3.3. La valeur du temps	49
3.3.4. Le coût du blessé	50
3.3.5. La valeur de la vie humaine	
3.4. La présentation des résultats et la préparation des décisions	51
3.4.1. L'application de la méthode Electre	52
3.4.2. La décision	53
 <u>TROISIEME PARTIE - LA SUITE DE L'ETUDE</u>	
1. <u>Les voies de recherche</u>	555
1.1. Le coût budgétaire de la sécurité	
1.2. L'analyse des causes des accidents	56
2. <u>Les suites immédiates de l'étude</u>	58
2.1. Le suivi des actions prévues	
2.2. La mise au point et l'évaluation de programmes alternatifs	59
 CONCLUSION	 62

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

L'étude pilote de préparation rationnelle des décisions concernant les accidents de la route est effectuée dans le cadre de la Rationalisation des Choix Budgétaires (R.C.B.), et il s'agit de l'une des premières de ce type entreprises en France.

Cette note présente la méthode utilisée pour la première phase de cette étude et doit donc servir de lien entre les différents titres constituant l'ensemble du rapport.

Elle a été rédigée avec le souci non seulement de décrire ce qui a été fait, mais encore d'essayer de tirer les enseignements que le caractère pilote de l'étude a pu apporter.

C'est pourquoi, avant l'exposé méthodologique proprement dit (formulation du problème, recherche de la structure d'objectifs-programmes, analyse d'actions élémentaires...), des considérations ont été développées à propos du cadre de la R.C.B. en général, de son apport pour une telle étude et de l'organisation des travaux.

PREMIERE PARTIE

PRESENTATION GENERALE

CADRE ET ORGANISATION DE L'ETUDE

Sommaire de la première partie :

1. PRESENTATION SUCCINCTE DE LA R.C.B.

1.1. Généralités

1.2. Originalités de la R.C.B.

1.3. L'introduction de la R.C.B. au Ministère de
l'Équipement et du Logement

2. INTERET METHODOLOGIE D'UNE ETUDE R.C.B. SUR LA SECURITE
ROUTIERE

2.1. Intérêt de la R.C.B. pour le sujet étudié

2.2. Intérêt de l'étude pour le développement de la
R.C.B.

3. DEROULEMENT DE L'ETUDE

3.1. Organisation et planning des travaux

3.2. Difficultés pratiques à surmonter pour une
étude R.C.B.

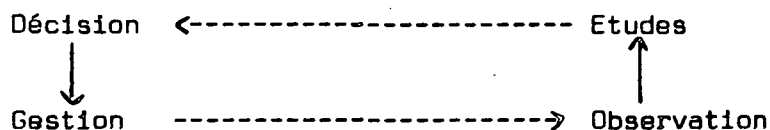
1. PRESENTATION SUCCINCTE DE LA R.C.B.

1.1. Généralités

La R.C.B. est un ensemble de méthodes visant à améliorer la préparation des décisions administratives. Son but est d'éclairer au mieux les choix qu'impliquent ces décisions et ceci par l'intermédiaire de techniques et de procédures, visant d'abord à la recherche systématique du maximum d'information, ensuite à l'utilisation optimale de cette information.

Si l'on essaie de caractériser la R.C.B., trois aspects semblent essentiels :

- le premier aspect de la R.C.B. est la recherche d'une démarche cohérente de préparation, d'exécution et de contrôle des décisions à chaque niveau de responsabilité. La R.C.B. consiste à intégrer dans un même processus continu, la décision, la gestion, l'observation et le contrôle des résultats de la gestion, et la réflexion préalable à la décision. Un schéma sommaire permet d'illustrer cette démarche.



Si, en pratique, il est courant que la gestion suive la décision et que l'observation nourrisse la réflexion et les études, les deux autres liaisons, bien qu'elles puissent paraître également évidentes à beaucoup, sont en général très insuffisantes : il est assez rare que la décision soit précédée d'une étude l'éclairant vraiment, et il est exceptionnel que les résultats de la gestion soient effectivement observés et confrontés de façon convaincante aux prévisions et

décisions initiales. Or chaque phase du processus est essentielle à la cohérence de l'ensemble et seule une démarche itérative et "bouclée", au sens de la cybernétique, garantit la rationalité.

- le deuxième aspect de la R.C.B. est la mise en oeuvre, aux différentes étapes du processus d'étude, de techniques bien définies : analyse de système, technique des graphes, analyse morphologique, analyse coûts-avantages, technique d'éclairage des choix en présence de critères multiples... L'utilisation ordonnée de ces techniques permet à l'équipe d'analystes de bien situer le problème, d'en éclairer au mieux tous les aspects importants et d'en présenter clairement les principales caractéristiques au responsable qui devra prendre la décision.

- le troisième aspect essentiel de la R.C.B. qui est d'ailleurs très lié aux précédents, est la volonté d'associer de façon étroite les analystes et les décideurs. Le développement d'un dialogue permanent entre les personnes qui font les études et celles qui prennent des décisions est indispensable au bon fonctionnement du circuit intégré observations-études-décision-gestion présenté ci-dessus. Il doit d'ailleurs être complété par une association entre les analystes et les gestionnaires à chacun des stades de préparation, d'exécution et de contrôle des décisions.

Un état d'esprit nouveau doit ainsi se développer entre les différentes personnes et équipes travaillant à divers titres dans un même domaine afin d'assurer un dialogue effectif et la cohérence de la démarche commune.

1.2. Originalité de la R.C.B.

Après avoir ainsi caractérisé la R.C.B. à gros traits, il paraît souhaitable de revenir sur la nouveauté in-

roduite par ce type d'études c'est-à-dire sur ce qui crée l'originalité de la R.C.B.

1.2.1. Le dialogue analystes-décideurs et l'association analystes-gestionnaires

Les trois aspects de la R.C.B. présentés dans les paragraphes précédents contribuent pour l'essentiel à créer l'originalité de ces nouvelles méthodes. Le dialogue entre les analystes, c'est-à-dire les experts qui font les études, et les décideurs, responsables administratifs et décideurs politiques, joue un rôle fondamental dans la R.C.B. Le caractère permanent de ce dialogue est indispensable pour que les études servent effectivement à préparer les décisions. Il s'agit de renforcer la liaison études-décisions du circuit intégré présenté page 2.

Ce dialogue continu analystes-décideurs doit d'ailleurs être complété par une association également permanente entre les analystes et les gestionnaires. Cette association des gestionnaires aux études et des analystes au suivi de la gestion renforce le caractère opératoire des propositions présentées aux décideurs et garantit que les résultats de l'étude, traduits en décisions, passeront effectivement dans les faits.

1.2.2. Le caractère global des études

Une autre marque originale de cet état d'esprit R.C.B. se traduit par sa façon d'aborder les problèmes. En effet la R.C.B. les étudie sous leur aspect global. Les analystes cherchent à "prendre du champ" en replaçant chaque phénomène dans son contexte et en analysant autant que possible tous les aspects de la question. Pour rechercher systématiquement ces éclairages multiples, il est fait appel à des spécialistes de disciplines variées.

1.2.3. Une meilleure information sur les conséquences des actions

Un autre avantage de la R.C.B. par rapport aux études économiques classiques est de fournir une meilleure information concernant les conséquences des actions possibles. En effet, d'une part les objectifs visés par ces actions sont clairement mis en évidence, ce qui permet de répondre aux questions : Pourquoi telle action est-elle intéressante ? et quel but permet-elle d'atteindre ?, d'autre part les "groupes cibles", c'est à-dire les agents touchés par ces actions, sont eux aussi nettement délimités et analysés. On peut ainsi savoir sur qui les actions étudiées agissent et quelles sont leurs conséquences pour ces "groupes cibles".

Le rapprochement analystes-gestionnaires permet de plus de tester à postériori la valeur et l'efficacité des actions entreprises de façon à mettre en évidence le degré de réalisation de l'objectif visé.

1.2.4. Le processus continu d'études et de décisions

Enfin, il faut noter que la R.C.B. met en place un processus continu d'études et décisions. En effet elle se rapporte en général à des sujets dont les données sont en constante évolution. L'étude de tels sujets n'est jamais terminée et doit être remise en question sans cesse. On retrouve ici le circuit intégré de la R.C.B. : observation-étude-décision-gestion-observation...

1.3. L'introduction de la R.C.B. au Ministère de l'Équipement et du Logement

La R.C.B. étant ainsi apparue comme une méthode permet-

tant d'apporter plus de rationalité dans la préparation des décisions et d'augmenter l'efficacité de l'administration, c'est au début de 1968 que l'opération R.C.B. a été véritablement lancée par le Gouvernement. Cette modernisation des méthodes de l'administration ne pouvait cependant pas être effectuée trop brutalement et il était alors décidé de lancer un nombre limité d'études pilotes couvrant des secteurs bien définis ainsi que des études plus complètes sur l'ensemble des activités du Ministère des Armées et du Ministère de l'Équipement et du Logement.

Le développement des "Méthodes modernes de Programmation et de Gestion" dans ce dernier ministère comprend trois volets complémentaires appuyés par des actions d'information et de formation (stages, séminaires, documents...) indispensables pour assurer et étendre un processus de diffusion et de généralisation des nouvelles méthodes proposées.

- des opérations-pilotes "informatique" tendent à préparer la mise en place de nouveaux moyens de traitement de l'information.

- les nouvelles méthodes de programmation et de gestion sont introduites progressivement dans certains services : directions de l'administration centrale, quelques services régionaux et quelques directions départementales.

- des études pilotes portant sur des secteurs importants mais bien définis tendent à la fois à expérimenter et mettre au point les nouvelles méthodes proposées et à éclairer les décisions à prendre dans ces secteurs.

L'étude pilote R.C.B. sur les accidents de la route fait partie de ce troisième volet et s'inscrit donc dans l'ensemble du programme R.C.B. du Ministère de l'Équipement et du Logement.

2. INTERET METHODOLOGIQUE D'UNE ETUDE R.C.B. SUR LA SECURITE ROUTIERE

Après cette présentation succincte des caractères essentiels de la R.C.B. et du développement de l'opération au Ministère de l'Équipement et du Logement, il est intéressant de poser la question de l'intérêt méthodologique de cette étude, et ceci à un double point de vue :

- quel est l'intérêt de la R.C.B. pour le sujet étudié ?

- quel est l'intérêt de ce sujet pour le développement de la R.C.B. ?

Les réponses à ces deux questions, telles qu'on pouvait les formuler au début de 1968, ont d'ailleurs été déterminantes dans le choix de ce sujet pour l'une des premières études pilotes lancées alors par le Gouvernement, et il en sera sans doute de même lors du lancement des études suivantes.

2.1. Intérêt de la R.C.B. pour le sujet étudié

En quoi est-il intéressant d'utiliser les méthodes de la R.C.B. pour étudier les problèmes de sécurité routière ? Autrement dit, quel est, dans ce cas particulier, l'apport pratique amené par les caractères originaux de la R.C.B. présentés au paragraphe 1.1.

2.1.1. Dimension et diversité du problème - Nécessité d'une politique cohérente

Tout d'abord le champ du sujet "Sécurité routière" est vaste. La dimension du problème des accidents

de la route a déjà été présentée dans le "Titre 1" et ne sera pas reprise ici. Le nombre des organismes concernés par cette question est très élevé. (Une liste des principaux se trouve au paragraphe 3.1.1.). Il en résulte une très grande multiplicité des centres de décision. Comment éviter dans ce cas le risque d'incohérence de ces décisions ?

L'analyse de système et la technique des graphes permettent de replacer chacun des phénomènes liés aux accidents de la route dans son contexte et d'analyser autant que possible tous les aspects de la question et leurs inter-relations. Une meilleure formulation du problème assure plus de cohérence entre la multiplicité des études partielles qu'il faut de toutes façons réaliser, et il est alors possible d'introduire plus de coordination et de logique dans les décisions à prendre.

2.1.2. Le dialogue entre analystes et décideurs

L'utilisation de "bonnes" techniques est cependant insuffisante pour assurer que les conclusions d'une étude serviront réellement à éclairer les choix. Dans ce domaine caractérisé par la multiplicité des centres de décision il est également indispensable que la concertation se développe entre les analystes et les différents décideurs afin que chacun des responsables dispose en permanence des informations qui lui sont nécessaires et connaisse en particulier l'effet des décisions partielles qu'il est amené à prendre sur l'ensemble du domaine de la sécurité routière. L'élaboration d'une structure d'objectifs-programmes de la sécurité routière est le moyen privilégié de resituer l'action de chaque décideur par rapport à l'ensemble

du problème et d'assurer la cohérence d'une part des études partielles des différentes équipes d'analystes et d'autre part des décisions prises.

On peut enfin raisonnablement espérer que chaque décideur, dans la mesure où il aura été effectivement associé à l'étude, tiendra compte des conclusions de cette dernière lorsqu'il prendra ses décisions.

2.1.3. La nécessité d'une adaptation continue

Les conditions de la circulation automobile sont en constante évolution : qu'il s'agisse des caractéristiques techniques des véhicules et des infrastructures, du développement quantitatif de la circulation ou des nouvelles possibilités de contrôle de la circulation, il est indispensable de savoir en permanence repenser les termes du problème des accidents de la route et adapter constamment les décisions prises à ce milieu évolutif. Une des caractéristiques essentielles de la R.C.B. est bien la mise en place d'un processus intégré : observation-étude-décision-gestion-observation... qui doit assurer une adaptation continue des décisions administratives à l'évolution générale des données extérieures.

Il faut d'ailleurs souligner à ce propos que le présent rapport sur l'étude R.C.B. Sécurité Routière n'est que le rapport de première phase de l'étude. Sa publication ne signifie nullement la fin de l'étude qui doit au contraire se poursuivre activement. L'étude actuelle est certainement incomplète et certains de ses aspects seront rapidement périmés : il ne s'agit que d'une première étape dans la mise au point d'un processus permanent d'éclairage des décisions.

2.1.4. La possibilité d'obtenir des résultats rapidement

Si on se place d'un point de vue opérationnel, il est intéressant de noter qu'une étude R.C.B. peut permettre d'obtenir des résultats concrets assez rapidement dans ce domaine. La circulation et la sécurité routière ont déjà fait l'objet depuis plusieurs années d'études partielles et de collecte d'informations nombreuses par diverses équipes d'études. L'équipe d'analystes R.C.B. dispose donc dès sa création de matériaux d'étude nombreux et de l'expérience de plusieurs spécialistes dans certains sous-secteurs. À condition de ne pas tomber dans le perfectionnisme et de se placer volontairement sous un angle pragmatique, il est possible d'obtenir des résultats valables en quelques mois d'études, car l'essentiel est alors de rassembler et d'utiliser au mieux les multiples informations existantes. Ce premier travail est d'ailleurs indispensable pour déceler les insuffisances de l'information existante, et parallèlement à l'éclairage de décisions à prendre rapidement cette première phase d'étude a également permis de proposer des améliorations dans la collecte des informations, améliorations qui semblent nécessaires pour éclairer valablement les décisions futures.

2.2. Intérêt de l'étude pour le développement de la R.C.B.

Les méthodes et le nouvel état d'esprit que cherche à développer la R.C.B. se révèlent ainsi particulièrement adaptés à une étude sur la sécurité routière. Il n'en reste pas moins qu'il s'agit d'une des premières études de ce type et que parallèlement à un meilleur éclairage de ce domaine, les promoteurs de la R.C.B. en attendaient des enseignements indispensables à un bon développement de ces nouvelles méthodes. Il fallait donc que le sujet "Sécurité Routière" se prêtât d'une part à la concrétisation pratique et à la mise au point de ces méthodes et d'autre part à leur diffusion la plus large possible.

Le paragraphe précédent a montré que l'adéquation aux problèmes réels de la R.C.B. pouvaient être expérimentée et testée dans ce domaine.

Le paragraphe suivant insistera plutôt sur l'impact attendu et réel de cette étude sur le développement de la R.C.B. dans l'administration.

2.2.1. L'intérêt du sujet pour l'étude des avantages non marchands

Il n'est pas possible d'étudier la sécurité routière sans examiner avec soin les effets non directement mesurables en unités monétaires des mesures proposées. Qu'il s'agisse de l'attrait de la vitesse et des gains de temps que ressentent les usagers, de la valeur que la collectivité attache à la douleur épargnée et aux vies humaines sauvées, de l'évolution à long terme du comportement des conducteurs..., un éclairage correct des décisions dans ce secteur suppose que ces avantages soient explicités, caractérisés et dans la mesure du possible quantifiés. Les différents titres de ce rapport et la deuxième partie de ce titre exposent comment ont été traitées ces questions et les difficultés qu'elles soulèvent. Il suffit ici d'insister sur l'aspect général de ce problème de prise en compte des avantages non marchands dans l'éclairage des décisions administratives, en particulier dans les domaines des transports ou de prévention et de soin.

2.2.2. La diffusion des méthodes R.C.B. dans les services administratifs

De nombreux services administratifs dépendant de plusieurs départements ministériels sont concernés par la sécurité routière (voir la liste au paragraphe 3.1.1.). Ce n'est pas le moindre résultat de cette première phase d'étude que d'avoir sensibilisé les gestionnaires et les analys-

tes de ces services aux méthodes de la R.C.B. La sensibilisation et la formation des fonctionnaires de plusieurs services sont en effet un préalable indispensable à une généralisation de la R.C.B. dans l'ensemble de l'administration.

2.2.3. L'intérêt que portent les Français à l'automobile

Enfin, il ne faut pas oublier un élément stratégique très favorable à la réussite de l'étude : La sécurité routière concerne directement la plupart des Français qui sont très sensibilisés sur ce sujet ainsi qu'à tout ce qui touche à l'automobile. Ce phénomène accroît considérablement les chances de réussite de l'étude car de nombreuses informations et des avis très divers peuvent être rassemblés. Il accroît également les chances de prise en considération de l'étude par les décideurs, car ceux-ci se sentent directement concernés et savent que l'opinion publique est très sensibilisée sur ce sujet. Cet aspect stratégique est un atout considérable lorsqu'il s'agit d'expérimenter et de tester de nouvelles méthodes.

3. LE DEROULEMENT DE L'ETUDE

3.1. Organisation et planning des travaux

Avant de présenter la manière dont les techniques citées au premier paragraphe ont été mises en oeuvre, il paraît utile de décrire rapidement l'organisation et le déroulement de l'étude et d'évoquer quelques difficultés pratiques qu'il faut surmonter dans une étude R.C.B.

3.1.1. Organisation de l'étude

Le problème de la sécurité routière est complexe car il y intervient de nombreuses fonctions, souvent dépendantes les unes des autres mais exercées par des organismes différents. (Construction et entretien des routes, des véhicules, surveillance de la circulation, dommages corporels, information...). Le tableau ci-joint présente les principaux organismes concernés.

En outre, une politique de sécurité routière doit faire intervenir des spécialistes de disciplines très variées (ingénieurs routiers, ingénieurs en automobile, psychologues, sociologues, pédagogues, juristes, médecins...).

Ces considérations ont conduit à organiser l'étude de la façon suivante :

- Un Directeur d'étude a été désigné afin :
 - . d'assurer la coordination du travail des divers spécialistes nécessaires à l'élaboration d'une étude aussi complexe.
 - . d'assurer les liaisons avec les organismes intéressés par l'étude.
 - . d'assurer une liaison permanente avec l'ensemble des responsables des études pilotes de R.C.B.

Ce Directeur d'étude a été nommé à plein temps ; il

MINISTERES INTERESSES PAR L'ETUDE

MINISTERE DE L'EQUIPEMENT ET DU LOGEMENT

S.A.E.I., Direction des Routes et de la Circulation Routière.

MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES

Directions des Assurances, du Budget, de la Prévision, I.N.S.E.E.

MINISTERE DE L'INTERIEUR

C.R.S., Police Urbaine, Chemins départementaux et Chemins vicinaux, Protection Civile, Pompiers, Direction Générale des Collectivités Locales, Direction de la Réglementation.

MINISTERE DE LA DEFENSE NATIONALE

Gendarmerie Nationale.

MINISTERE DE LA JUSTICE

MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE ET DE LA SECURITE SOCIALE

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL ET SCIENTIFIQUE

Direction de l'Industrie Mécanique.

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE

(Enseignement du Code de la Route à l'école).

PRINCIPAUX ORGANISMES INTERESSES

O.R.T.F.

O.N.S.E.R. (Organisme National de la Sécurité Routière)
Prévention Routière

U.T.A.C. (Union Technique de l'Automobile et du Cycle)

G.T.A. ("Groupement Technique Accidents" des Compagnies
d'Assurances)

CROIX ROUGE

etc...

semble que ce soit une condition nécessaire à la bonne marche et à la réussite d'une étude.

- Une équipe permanente pluri-disciplinaire a été constituée afin d'examiner chaque aspect du problème à travers différentes optiques. Cette équipe a été constituée par douze experts du S.A.E.I., de la Direction de la Prévision et de l'O.N.S.E.R. Elle comprend des économistes, des ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Travaux Publics, un psychosociologue, un médecin psychiatre, un chirurgien, un technicien en automobile et un statisticien.

- Des experts-consultants de très haut niveau ont été associés à l'étude (chirurgien, ergonomiste, informaticien, juriste, etc...).

- Des correspondants permanents ont été nommés par chaque département ministériel concerné afin d'être régulièrement tenus au courant de l'avancement de l'étude et afin de donner leur avis sur la manière dont elle doit être conduite. Ceci avait été rendu nécessaire du fait qu'une telle étude, qui devait déboucher sur des décisions tant budgétaires que réglementaires, devait être menée en association étroite avec les organismes concernés.

3.1.2. Planning et déroulement des travaux

L'étude devant être intégrée dans le processus de préparation du budget, il a paru souhaitable d'effectuer en priorité une exploitation méthodique de l'information existante et des études déjà effectuées. Cette première phase devait déboucher d'une part sur des propositions de programme rationnel d'études et de recherches sur les accidents de la route, d'autre part sur certaines conclusions particulières pouvant être utilisées lors de la préparation du budget 1970. Elle devait s'achever au premier trimestre 1969.

L'étude a débuté pratiquement au début de septembre 1968. Il pouvait sembler ambitieux de vouloir accomplir le travail prévu en sept mois mais compte tenu de l'importance du problème, il paraissait préférable d'utiliser le plus rapidement possible des résultats partiels plutôt que d'attendre, pour prendre des décisions, les conclusions d'une étude complète des problèmes.

L'étude impliquait l'examen de nombreux thèmes, aussi différents que l'enseignement de la conduite automobile, le contrôle de l'état éthylique des conducteurs, l'aménagement des points noirs, l'évacuation des blessés, la tarification des assurances. Le nombre de personnes à contacter, de réunions à organiser, de rapports partiels à rédiger était tel que l'étude ne pouvait être menée à bien sans une programmation du travail. On trouvera ci-joint, le planning d'ensemble de l'étude.

La suite des opérations indiquées est la suivante :

n° 1 - Préliminaires de l'étude : Constitution de l'équipe permanente, examen d'une documentation générale, réflexion sur la méthodologie de l'étude.

n° 2 - Structure d'objectifs-programmes (voir la deuxième partie).

n° 3 - Examen des thèmes d'action choisis devant conduire à préciser :

- . Ce qui est fait actuellement dans le domaine considéré.
- . Les décisions d'actions ou d'études souhaitables dans ce domaine.

n° 4 - Programme d'études et de recherches liés aux accidents de la route à proposer pour la période du VIème plan.

PLANNING D'ENSEMBLE DE LA PREMIERE PHASE DE L'ETUDE

N°	OBJET	1968						1969					N°
		Juillet	Août	Septem.	Octobre	Novem.	Décemb.	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	
1	Préliminaires de l'Etude	←		→									1
2	Mise au point structure de programme			←	→								2
3	Examen des thèmes d'action				←	→							3
4	Elaboration d'un programme de recherches et d'études						←	→					4
5	Etude économique globale					←	→						5
6	Etudes économiques particulières					←	→						6
7	Propositions concernant l'organisation de l'action.							←	→				7
8	Rédaction du rapport								←	→			8
9	Edition provisoire du rapport								←	→			9
10	Présentation des conclusions et mise au point du rapport									←	→		10
11	Edition définitive du rapport										←	→	11

n° 5 - Etude économique d'aspect global comprenant :

- . La recherche du coût pour l'Etat et les organismes publics ou assimilés des actions de sécurité routière.
- . Une estimation du coût pour la Nation des accidents de la route.
- . Une évaluation prévisionnelle des coûts correspondants pour les prochaines années.

n° 6 - Examen plus complet de certains thèmes d'action avec essai d'étude économique (analyse coûts-avantages).

n° 7 - Propositions concernant l'organisation de la sécurité routière.

n° 8 - 9 - 10 - 11 - Rédaction, présentation, mise au point et édition du rapport.

Les deux parties suivantes de cette note méthodologique décrivent en détail les problèmes rencontrés aux différentes phases de l'étude. D'un point de vue général, il est seulement intéressant de remarquer que le planning présenté ci-dessus et préparé en septembre 1968 a été à peu près tenu. L'essentiel des conclusions de l'étude avait pu être communiqué aux différents décideurs avant la fin du premier trimestre 1969.

3.2. Difficultés pratiques à surmonter pour une étude R.C.B.

En plus des difficultés d'ordre méthodologique, au cours d'une étude R.C.B., on peut s'attendre à rencontrer les problèmes pratiques suivants.

3.2.1. Problèmes posés par le travail en équipe

Afin d'obtenir des éclairages multiples et objectifs, il paraît souhaitable de faire les études de préparation rationnelle de décisions en équipes pluri-disciplinaires

mais, pour devenir réellement productif un groupe doit surmonter des "maladies infantiles", difficultés de langage entre experts de disciplines différentes, réactions de fuites dans la théorisation ou l'anecdotique, tentations de "perfectionnisme", qui entraînent une paralysie dès qu'une difficulté apparaît.

En plus de l'aptitude des membres du groupe à travailler en équipe, se pose le problème de la production concrète du groupe ; il est en effet beaucoup plus facile de discuter au cours d'une réunion que d'effectuer les travaux de préparation des réunions et de rédiger des rapports en respectant les délais.

3.2.2. Difficultés d'insertion dans l'administration

L'équipe responsable d'une étude R.C.B. ne peut la mener à bien que s'il existe une étroite collaboration entre elle et les responsables administratifs. Les rivalités entre les différentes administrations intéressées par un même problème sont donc des obstacles à une bonne conduite de l'étude. Le responsable d'un secteur est souvent méfiant vis-à-vis des hommes d'étude, ces "intrus" qui viennent s'intéresser à son secteur réservé.

Enfin, lorsque le décideur ne manifeste pas de mauvaise volonté particulière, reste encore à obtenir sa participation effective à l'étude, une réaction bienveillante (mais sceptique et attentiste) de sa part n'étant pas suffisante pour que l'étude amène les avantages qu'on doit en attendre.

3.2.3. Problèmes posés par l'existence de groupes de pression

Une étude R.C.B. doit améliorer l'information des décideurs sur des problèmes pour lesquels les intérêts particuliers ne sont pas nécessairement conformes à l'inté-

rêt général. Ainsi des groupes de pression peuvent s'opposer à certaines démystifications qui risquent de nuire à leurs intérêts. S'ils n'interviennent pas directement pour entraver la bonne marche de l'étude, ils ont au moins la possibilité de monopoliser une information qui est indispensable pour que les conclusions de l'étude soient utilisables.

L'étude des accidents de la route s'est déroulée dans un climat psychologique favorable lié probablement à un consensus à peu près général sur les buts poursuivis. De ce fait, les problèmes signalés ci-dessus ont été pour la plupart évités ou résolus sans trop de difficultés.

DEUXIEME PARTIE

LA METHODE SUIVIE

LES TECHNIQUES UTILISEES

Sommaire de la deuxième partie :

1. LA DEMARCHE GENERALE DE L'ETUDE

- 1.1. Le cadre méthodologique
- 1.2. Les différentes phases de l'étude
- 1.3. Les contraintes de l'étude

2. L'ANALYSE GLOBALE DU PROBLEME

- 2.1. Le système de circulation routière. Les entrées, les sorties
- 2.2. L'évolution des sorties du système, la réflexion sur les objectifs
- 2.3. La réflexion sur les actions à mener ; la structure d'objectifs-programmes

3. L'ELABORATION DE POLITIQUES ALTERNATIVES ET LA PREPARATION DES CHOIX POUR LE BUDGET DE 1970

- 3.1. La sélection des actions à étudier
- 3.2. Les études des différents thèmes d'action
- 3.3. Les problèmes de valorisation
- 3.4. La présentation des résultats et la préparation des décisions

1. LA DEMARCHE GENERALE DE L'ETUDE

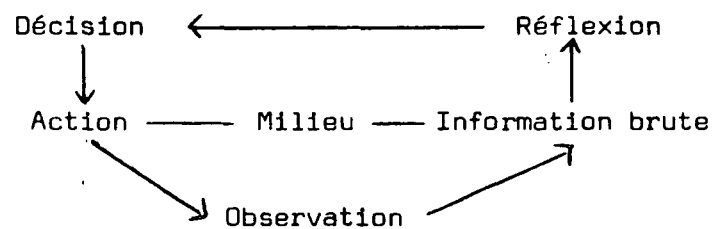
Après avoir précisé le cadre et l'organisation de l'étude et en avoir ainsi éclairé l'esprit, il faut maintenant aborder l'aspect plus technique de la méthodologie par la description des différentes phases de l'étude.

1.1. Le cadre méthodologique

Comme cela a été évoqué au paragraphe 1.3. l'étude-pilote des accidents de la route s'intègre dans le cadre du développement des méthodes modernes de programmation et de gestion au Ministère de l'Équipement et du Logement. Leur objet est de mettre en place un système intégré de décision-gestion-information.

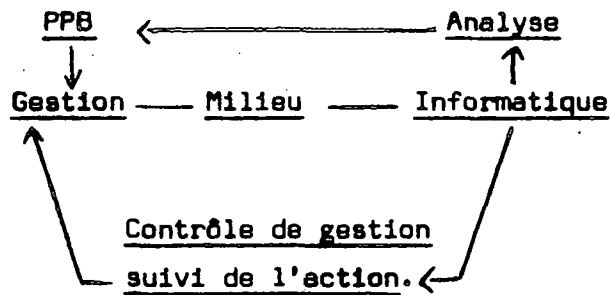
Le schéma n°1 ci-dessous rappelle le processus du fonctionnement rationnel d'un organisme à propos d'un problème donné.

L'action résulte d'une décision prise après réflexion sur l'information recueillie par l'observation portant sur le résultat des actions passées.



Il faut bien voir que ce système appliqué à un problème déterminé comme celui des accidents de la route, peut déborder le cadre d'un seul organisme et que cette démarche cohérente de préparation, d'exécution et de contrôle des décisions s'impose à chaque niveau de responsabilité.

Ce système considéré comme "actif" par son rôle même, peut se décomposer en sous-systèmes "actifs".



- Le sous-système de gestion agit directement sur le milieu.
- Le sous-système de contrôle de gestion associé au suivi technique de l'action, est fondé sur une comptabilité analytique.
- Le sous-système informatique recueille et traite l'information.
- Le Sous-système de planification-programmation-budget (PPB) fournit un ensemble cohérent de décisions concernant les objectifs poursuivis (plan), les moyens à mettre en oeuvre pour les atteindre (programme). Le budget constitue la première tranche annuelle du programme.

Pour les problèmes relatifs à la sécurité routière, le fonctionnement de ce système est assuré par l'ensemble des ministères et organismes spécialisés cités plus haut. Ils se partagent les fonctions d'analystes et de décideurs et ont pour rôle d'établir une liaison continue entre les études et la décision d'une part, la gestion et l'observation d'autre part comme il est déjà indiqué dans la première partie. Cette exigence est essentielle à la cohérence de l'ensemble mais n'est qu'exceptionnellement remplie dans les processus actuels de décision : en effet s'il est courant que la gestion suive la déci-

sion et que l'information alimente les études, il est plus rare que la décision soit précédée d'une étude l'éclairant vraiment et que les résultats de la gestion soient effectivement observés et confrontés de façon convaincante aux prévisions initiales.

1.2. Les différentes phases de l'étude

Avant d'exposer les phases de l'étude, il faut rappeler qu'au niveau de la préparation rationnelle des décisions, une étude doit indiquer :

- comment se pose le problème,
- quelles en sont les contraintes techniques,
- quels sont les choix techniquement possibles et les ensembles de choix cohérents,
- quels sont les effets probables de ces choix, par un chiffrage des conséquences des options majeures en termes de ressources budgétaires et humaines et en termes de délais.

Ces analyses permettent de préciser le domaine des connaissances et celui des ignorances, et en fin de compte les décisions économiques se présentent comme des paris, les études n'étant, selon l'expression de M. MASSE, que des réducteurs d'incertitude et ne pouvant jamais se substituer à la décision elle-même. Le responsable doit en effet tenir compte d'informations ou d'orientations non quantifiables ou aléatoires.

Pour l'étude des accidents de la route, la démarche suivie est la suivante :

- a) Formulation et délimitation du problème : inventaire de la situation ;
- b) Réflexion sur les finalités des actions menées en vue de réduire les conséquences néfastes des accidents de la route ;

- c) Réflexion sur les actions à mener ;
- d) Analyse des effets de certaines actions élémentaires ;
- e) Elaboration de politiques alternatives par combinaisons des actions élémentaires étudiées ;
- f) Réflexion sur des critères d'évaluation de l'efficacité de ces politiques et effort de comparaison de ces politiques.

Pour mener à bien ces réflexions, il est fait appel aux techniques de l'analyse de système (consistant à analyser d'une part les divers éléments du système lié au problème et les relations entre ces éléments et d'autre part les entrées et sorties du système considéré) et des analyses coûts-avantages.

Il faut bien préciser que les études des points b) et c) sont effectuées parallèlement et s'appuient sur la description et l'analyse des éléments du système "passif" (1) qui sera décrit dans l'étude du point a).

Cette triple réflexion :

- 1 - sur la nature du système et les interactions des sous-systèmes entre eux et avec l'environnement,
- 2 - sur les buts que l'on se définit étant donné le système,
- 3 - sur les moyens dont on dispose pour les atteindre, se traduit par l'élaboration d'une structure d'objectifs-programmes. Cette structure d'objectifs-programmes, par son exhaustivité de principe, permet de choisir parmi ce classement logique des actions possibles toute une série

(1) Il ne faut pas confondre le système de décision-gestion-information qui est l'ensemble "actif" et le système "passif" ou milieu sur lequel s'exerce l'action des décideurs.

d'actions élémentaires qui caractérisent et définissent une politique, compte tenu des contraintes politiques et financières.

En fait, l'ampleur et la diversité du problème par rapport à la modestie des moyens d'études imposent de sélectionner quelques actions élémentaires pour lesquelles sont effectuées des études approfondies.

L'équipe d'analystes prépare le choix par l'évaluation des avantages et inconvénients monétaires ou non, ressentis par les différents agents de la collectivité nationale, liés à l'impact de chaque action élémentaire envisagée. Une synthèse de ces données permet de jeter les bases de politiques alternatives et d'en prévoir l'impact global. Le problème est alors de comparer entre elles les différentes politiques élaborées, la méthode Electre (méthode d'éclairage des choix en présence de critères multiples) a été utilisée à cet effet, mais il faut souligner le caractère expérimental de cette première application.

Une fois le choix opéré par les décideurs entre les différents programmes d'actions proposés, des mesures sont prises qui se traduisent dans le budget, dans les lois et les règlements. Il est possible d'apprécier leurs multiples impacts et leur efficacité sur la sécurité routière, et ainsi de vérifier les hypothèses effectuées lors de la détermination des coûts et des avantages. Grâce à ce surcroît d'informations, le cycle réflexion-décision-action-observation peut se réamorcer.

1.3. Les contraintes de l'étude

Le souci d'être opérationnel et de ne pas se limiter au domaine des spéculations intellectuelles justifie le

pragmatisme qui apparaît dans l'élaboration de ce premier rapport. La volonté d'aborder le problème de manière globale et d'en repenser les termes conduit au départ l'équipe d'analystes à se dégager le plus possible des contraintes extérieures fixées à priori : délimitation restrictive du domaine étudié, contraintes financières... Le danger est alors de se laisser écraser par la complexité du sujet et par la lourdeur des informations réunies.

Bien qu'il soit indispensable d'être le plus exhaustif possible dans la description du système et l'analyse des moyens d'action, l'impossibilité pour une équipe réduite d'analystes d'étudier l'ensemble -même un grand nombre- des alternatives possibles conduit à se dégager de la tentation du perfectionnisme. La meilleure connaissance acquise par la mise en oeuvre de programmes partiels permettra d'avoir ensuite des points de référence solides, même s'ils sont isolés, qui pourront servir de noyaux aux développements ultérieurs.

Il semble que ces remarques ne soient pas spécifiques à cette étude mais s'appliquent à toute étude d'une certaine importance. Un des promoteurs du P.P.B.S. aux Etats-Unis, M. ENTHOVEN écrit à ce sujet : "Mieux vaut parvenir à une vérité grossière qu'à la fausse exactitude, mieux vaut être approximatif et achever l'étude à temps, qu'être précis et achever l'étude après la décision ; mieux vaut analyser plusieurs programmes portant sur des milliards de dollars que poursuivre l'analyse sur un programme de quelques millions ; mieux vaut s'attaquer d'abord aux problèmes les plus simples permettant d'obtenir des résultats rapides qu'aux problèmes délicats à analyser".

2. L'ANALYSE GLOBALE DU PROBLEME

Comment poser le problème des accidents de la route ?

Il faut, dès le début de l'étude, que la manière même d'aborder ce problème soit féconde pour la suite de la démarche car les termes de la réponse à cette première question conditionneront l'orientation et l'issue des travaux ultérieurs.

Une approche pourrait être de considérer le phénomène "accidents" et d'en rechercher les causes, afin d'agir sur celles-ci. Cependant, la multicausalité de chaque accident et la complexité du concours de circonstances dans lesquelles il survient ne permettent pas d'avoir une idée globale des conséquences des actions qui peuvent alors être entreprises. Cette approche causale, qui sera examinée dans la troisième partie, est indispensable pour éclairer et clarifier nos connaissances sur le sujet, mais il semble qu'elle doive être dépassée et qu'il faille considérer un ensemble ou système plus vaste incluant les accidents.

L'approche globale adoptée a ainsi consisté à replacer le problème des accidents dans un ensemble plus large : le système de circulation routière et à considérer l'accident comme une "sortie", un résultat, du fonctionnement de ce système. Ayant examiné à grands traits les objectifs que l'on pouvait assigner à ce système et les principaux moyens d'action qui permettent de le modifier, l'équipe d'analystes a étudié de manière plus précise les parties du système (ainsi que les entrées et sorties correspondantes) qui concernent plus directement les accidents. Le résultat de cette étude a été concrétisé dans la structure provisoire d'objectifs-programmes qui constitue le titre 3 du rapport.

2.1. Le système de circulation routière. Les entrées, les sorties.

Au lieu de placer l'accident au centre de la réflexion il a semblé plus fructueux tant sur le plan de l'étude des modes d'actions et de leurs objectifs que sur le plan de l'appréciation de leurs conséquences, de le considérer comme issu, parmi d'autres faits, d'un ensemble complexe. Ce dernier inclut les individus qui se déplacent sur la route, les véhicules et l'infrastructure qui leur permettent ces déplacements et plus généralement ce qu'on peut appeler l'environnement de ces déplacements (incluant en particulier les services de soins aux blessés et de réparation des véhicules). C'est cet ensemble qui sera dénommé désormais le "système de circulation routière".

Il faut remarquer dès le départ que le choix de ce système centre l'étude sur les problèmes de prévention. Il est certain que si l'équipe d'analystes avait considéré qu'il était très difficile et peu réaliste de proposer et de mettre en oeuvre des actions de prévention mais que le problème des soins aux blessés était prioritaire, le système étudié eût été profondément différent et sans doute centré sur ce problème des soins.

Compte tenu des contraintes en moyens et en délais il n'a pas été possible d'établir un modèle global explicitant les lois de comportement internes de ce système. On a considéré le système de circulation routière comme passif par opposition au système intégré études-décision-gestion-observation, ... étudié précédemment. Celui-ci étant le système actif qui oriente et contrôle l'évolution du premier.

Il semble que l'intérêt de cette analyse en terme de système soit double dans le cas présent :

a) d'une part cette analyse a permis d'identifier et de caractériser les entrées et les sorties du système.

b) d'autre part, elle a permis de décomposer le problème en ensembles plus simples qui bien qu'interdépendants pouvaient donner lieu à des études séparées. En d'autres termes, il a été possible de distinguer plusieurs sous-systèmes avec leurs entrées et leurs sorties et de les étudier séparément après avoir identifié leurs interdépendances.

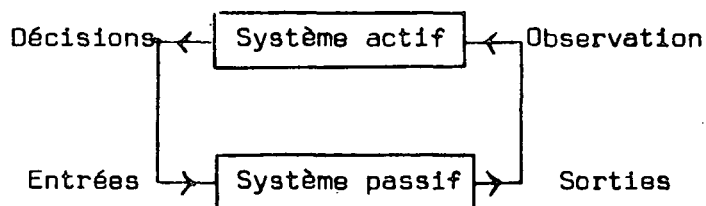
La structure d'objectifs-programmes distingue ainsi les actions sur les individus (usagers du système), sur les véhicules, sur l'infrastructure et sur l'environnement.

Ce système est caractérisé par des paramètres (tels que l'état du parc automobile, des routes, la réglementation, etc...). L'ensemble de ces variables ou paramètres, dont le changement peut affecter directement le fonctionnement du système, en constitue les entrées.

Leur modification se répercute au travers de la structure du système passif (que l'on peut ainsi concevoir comme un ensemble transformateur) sur un certain nombre de sorties ou produits, résultats du fonctionnement du système ; on peut citer les accidents de la route et leurs conséquences mais aussi la consommation d'essence, le temps passé sur les routes, etc... toute une série d'éléments de la vie économique, mais aussi des effets psychologiques tels que la fatigue ou la possibilité de faire des voyages. L'adoption d'un système constitué des entrées, de l'ensemble transformateur (le système passif proprement dit), et des sorties, suppose qu'un changement en quantité des sorties peut être obtenu par un changement des entrées par l'intermédiaire des lois de fonctionnement du système.

Le rôle du système actif défini au 1.1. est précisément

d'analyser les sorties, d'interpréter leur évolution et ensuite de prendre des décisions qui déterminent ou modifient les entrées du système passif de manière à rendre l'évolution de certaines d'entre elles (ici, les accidents de la route) plus conformes aux objectifs fixés (schéma 3).



SCHEMA 3

On voit ainsi que l'action sur les entrées se répercute sur l'ensemble des sorties, ce dont il faut tenir compte dans la détermination d'un bilan global. Il apparaît ainsi que plus la définition du système passif sera large, plus le champ recouvert par les sorties sera vaste : la vision d'ensemble des problèmes posés par l'une des sorties que sont les accidents de la route en sera ainsi élargie d'une manière naturelle et logique.

Si l'on se place dans l'optique "accident de la route", la considération des nuisances créées dans la collectivité sera à l'origine d'actions qui auront pour ambition de modifier certaines entrées du système (le code de la route par exemple) mais il faut bien voir que d'autres centres décisionnels, à partir de l'examen d'autres sorties du même système, pourront agir conjointement de manière à faire évoluer les sorties qui les concernent dans le sens désiré. Ces actions ne seront pas sans répercution sur les accidents de la route.

Cette constatation veut souligner l'interdépendance entre les sorties et ainsi signaler la nécessité absolue de coordination entre les décideurs intéressés par les différen-

tes sorties.

De la même façon qu'il est nécessaire de rechercher les groupes et catégories sociales concernés par les sorties et particulièrement les conséquences des accidents, l'examen du processus de décision à l'intérieur du système actif conduit à rechercher les groupes et catégories sociales qui ont la possibilité d'introduire des modifications dans les entrées du système. L'appréciation de leur orientation et de leur poids permet, par une étude attentive des contraintes et des possibilités d'action, de préciser les objectifs possibles.

Elle favorise l'accord des exécutants sur les options, sur leurs effets et sur les critères de comparaison. Souvent négligée, cette étape est pourtant essentielle car elle conditionne le succès et l'acceptation de l'ensemble du processus et suffit souvent à déterminer des options et des choix raisonnables.

La réflexion

2.2. L'évolution des sorties du système. sur les objectifs

A cette phase de l'analyse, il est clair que les actions possibles dans ce secteur sont largement interdépendantes et une explicitation des objectifs poursuivis s'avère indispensable pour apprécier les sorties du système. La réflexion sur les finalités des actions à entreprendre a été menée parallèlement à l'analyse esquissée dans le paragraphe précédent. Si l'orientation générale -réduire les conséquences néfastes des accidents de la route- paraît simple et évidente, il faut bien voir qu'elle résulte d'une volonté : les décideurs pourraient au contraire considérer que les accidents résultent de la fatalité et ne pas se sentir concernés. Cette réflexion sur les objectifs s'exerce donc sur les sorties du système.

Il a semblé illusoire d'établir une liste exhaustive de

tous les objectifs possibles et de hiérarchiser, ceux-ci en une structure cohérente. L'équipe d'analystes a mené sa réflexion selon trois voies complémentaires : une explicitation sommaire des grandes missions de l'Etat qui peuvent être mises en relation avec les actions envisageables, une réflexion sur les indicateurs quantifiables pouvant être attachés à certains objectifs et enfin une caractérisation des principaux critères qui permettront de choisir parmi les actions alternatives proposées.

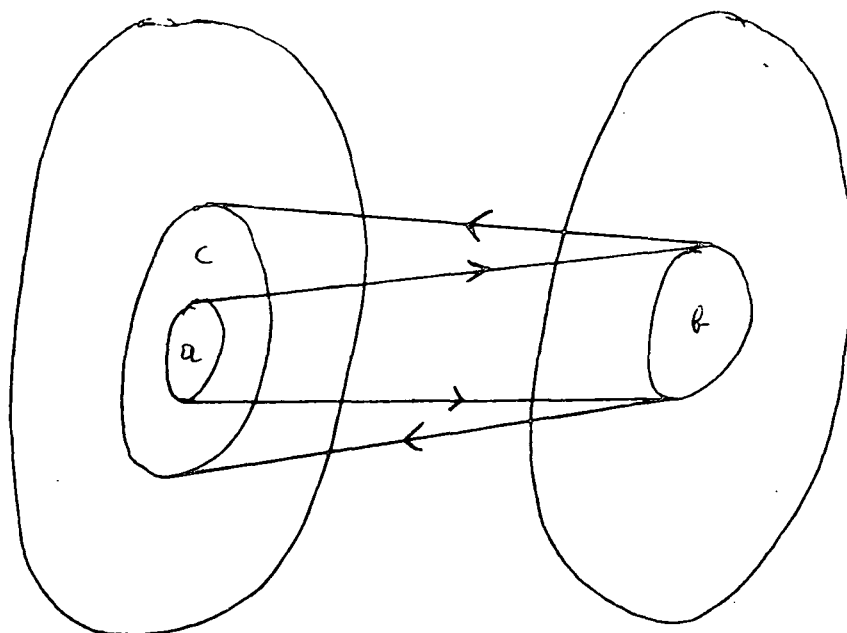
2.2.1. Les missions de l'Etat concernées par les actions de sécurité routière

Sans avoir la prétention de construire une structure d'objectifs au niveau de l'Etat, il a semblé intéressant de prendre du champ par rapport à l'objectif spécifique du domaine étudié : réduire les conséquences néfastes des accidents de la route, et de situer cet objectif par rapport à certaines missions très générales de la Puissance Publique.

Le raisonnement schématique suivant illustre cette nécessité : si on distingue d'un côté, le "plan des objectifs" et des missions de l'Etat et de l'autre, le "plan des moyens" dont il peut disposer pour atteindre ces objectifs, on voit que pour satisfaire l'objectif (a) "réduire les conséquences néfastes des accidents de la route", la puissance publique doit mettre en oeuvre un ensemble complexe de moyens (b) qui satisfont (ou vont à l'encontre) d'autres objectifs qui constituent un ensemble très vaste (c) incluant évidemment l'objectif spécifique (a).

SCHEMA 4

../..



Plan des missions de l'Etat

Plan des moyens

SCHEMA 4

Cette partie de l'analyse n'a pas donné lieu à des réflexions très poussées et la formulation même des missions est certainement critiquable. Elles servent cependant de cadre général pour la construction de la structure d'objectifs-programmes et pour la réflexion sur les critères de choix exposés plus loin.

Quatre missions principales ont ainsi été explicitées, ainsi que pour deux d'entre elles quelques buts généraux qu'il est aisé de relier à certaines actions précises de sécurité routière.

La Mission n° 1 (l'ordre de présentation est arbitraire et n'implique pas de hiérarchie) : "améliorer la santé des individus" a été décomposée en deux buts généraux :

(a) contrôler la santé des individus et dépister les déficiences.

(b) soigner les malades et les victimes d'accidents.

Ces deux buts généraux sont à l'origine de la distinction dans la structure d'objectifs-programmes entre prévention et sauvegarde d'une part et "réparation" de l'autre.

La mission n° 2 : "favoriser le développement de la vie collective" recouvre en particulier trois buts généraux qui se relient visiblement aux problèmes de circulation routière :

(a) assurer le maintien de l'ordre et permettre aux individus de se sentir en sécurité,

(b) faciliter les échanges entre individus (ce qui implique en particulier des transports rapides, simples, confortables, bon marché et sûrs...).

(c) développer la solidarité entre les personnes et le sentiment de responsabilité collective.

La mission n° 3 : "favoriser l'exercice de la liberté individuelle et la promotion des personnes" est à prendre en considération lorsqu'il s'agit d'imposer des réglementations contraignantes ou d'assurer des actions de formation et d'information des usagers.

La mission n° 4 : "développer l'activité économique" est évidemment à l'origine des études de rationalisation et des études économiques effectuées par la puissance publique.

2.2.2. Les indicateurs d'objectifs

La réflexion sur les objectifs est indispensable si on veut porter un jugement de valeur sur l'évolution des paramètres qui caractérisent les accidents de la route et leurs conséquences. Les analystes doivent proposer les éléments de cette réflexion, mais il appartient aux décideurs politiques de préciser jusqu'où ils veulent aller dans leurs efforts de réalisation des objectifs. A cet

égard les indicateurs constituent un outil très utile qui permet de caractériser les objectifs de manière quantitative.

Les indicateurs sont des grandeurs auxquelles sont associées des échelles de mesure : ils matérialisent le degré de réalisation visé par l'objectif. Par exemple, l'objectif "prévenir les accidents de la route et leurs conséquences" n'est pas directement quantifiable, car il n'est pas possible de représenter par un nombre unique l'ensemble des accidents si on veut tenir compte de leurs gravités. En d'autres termes, il est préférable de prévenir un accident mortel que d'éviter une égratignure légère. Une analyse fine du nombre, de la gravité et du coût des accidents a cependant fait apparaître que deux grandeurs facilement mesurables reflètent correctement l'état de l'objectif visé : le nombre absolu d'accidents et le nombre de tués. Ces deux indicateurs ont donc été associés à l'objectif "prévenir les accidents et leurs conséquences".

Il faut à nouveau souligner qu'il appartient aux décideurs d'une part de retenir ou non les objectifs et les indicateurs associés proposés par les analystes et, d'autre part fixer les valeurs qu'ils se proposent d'atteindre à une certaine date. Pour reprendre le même exemple que ci-dessus, les décideurs politiques pourraient traduire l'objectif "prévenir les accidents et leurs conséquences" par "réduire en cinq ans de 10 % le nombre d'accidents et le nombre de tués sur les routes".

Il apparaît alors que la détermination précise des objectifs à atteindre est très liée aux possibilités d'action dans le domaine concerné. La structure d'objectifs-programmes permet de faire la synthèse des réflexions sur les objectifs et les moyens d'action.

2.2.3. Les critères d'évaluation des actions

De même qu'il est important d'associer des indicateurs chiffrés à des objectifs qui ne sont pas directement mesurables, il est utile de disposer d'indicateurs ou de critères précis pour apprécier l'impact des diverses actions envisageables par rapport aux missions générales de l'Etat présentées ci-dessus en 2.2.1.

Même qu'un indicateur d'objectif puisse servir de critère de choix des actions, il n'y a pas identité entre ces deux expressions. La mise en oeuvre des actions provoque en général des effets externes suffisamment importants pour que le décideur ne puisse les négliger dans son choix : un critère de choix est alors un point de vue par rapport auquel on compare différentes actions. Pour reprendre les termes du raisonnement présenté ci-dessus en 2.2.1. (schéma n° 4) les critères de choix se rapportent à l'ensemble plus vaste (c) des missions de l'Etat concernées par les actions envisageables (incluant l'ensemble (a) des objectifs spécifiques).

Dans la mesure où les données disponibles étaient suffisantes les actions envisageables ont été étudiées au regard des critères suivants :

- les coûts et gains monétaires pour la collectivité,
- les dépenses ou rentrées budgétaires,
- le nombre de vies sauvées,
- la "douleur épargnée",
- les pertes ou gains de temps,
- l'influence psycho-sociologique (réaction de l'opinion publique, sentiments de frustration des individus, agressivité),
- les répercussions internationales (réglementation, importation, exportation),
- l'incidence sur certains groupes-cibles (constructeurs automobiles, producteurs d'alcool, intérêts régionaux),
- les incidences à long terme.

2.3. La réflexion sur les actions à mener ; la structure d'objectifs-programmes

L'élaboration de la structure d'objectifs-programmes se situe au point de convergence de trois types de réflexions : l'analyse de système, la réflexion sur les objectifs et la réflexion sur les actions à mener. Une connaissance "intuitive" du domaine étudié permet au groupe de travail de démarrer de front ces trois approches complémentaires qui se nourrissent ensuite par des itérations successives qui permettent une formalisation de plus en plus poussée du problème étudié.

Il faut souligner d'une part que ces trois approches ne sont séparées dans cette note que pour la clarté de la présentation et d'autre part qu'une réflexion plus approfondie devrait permettre d'améliorer progressivement la structure d'objectifs-programmes.

Les deux paragraphes précédents (2.1. et 2.2.) ont mis en évidence la logique de la classification utilisée pour construire cette structure. Celui-ci essaiera de présenter comment les grandes rubriques de cette classification ont été décomposées et alimentées par les différentes actions élémentaires envisageables et présentera la structure d'objectifs-programmes qui fait l'objet du titre III de ce rapport.

2.3.1. La réflexion sur les actions à mener

La recherche des diverses actions envisageables a été conduite de deux manières complémentaires : de nombreuses consultations d'experts ont permis de dresser des listes des actions que ces experts pouvaient proposer et de caractériser ces actions ; d'autre part, l'analyse morphologique permettait de décrire de manière fine la sortie du système qui est privilégiée dans cette étude : les accidents de la route.

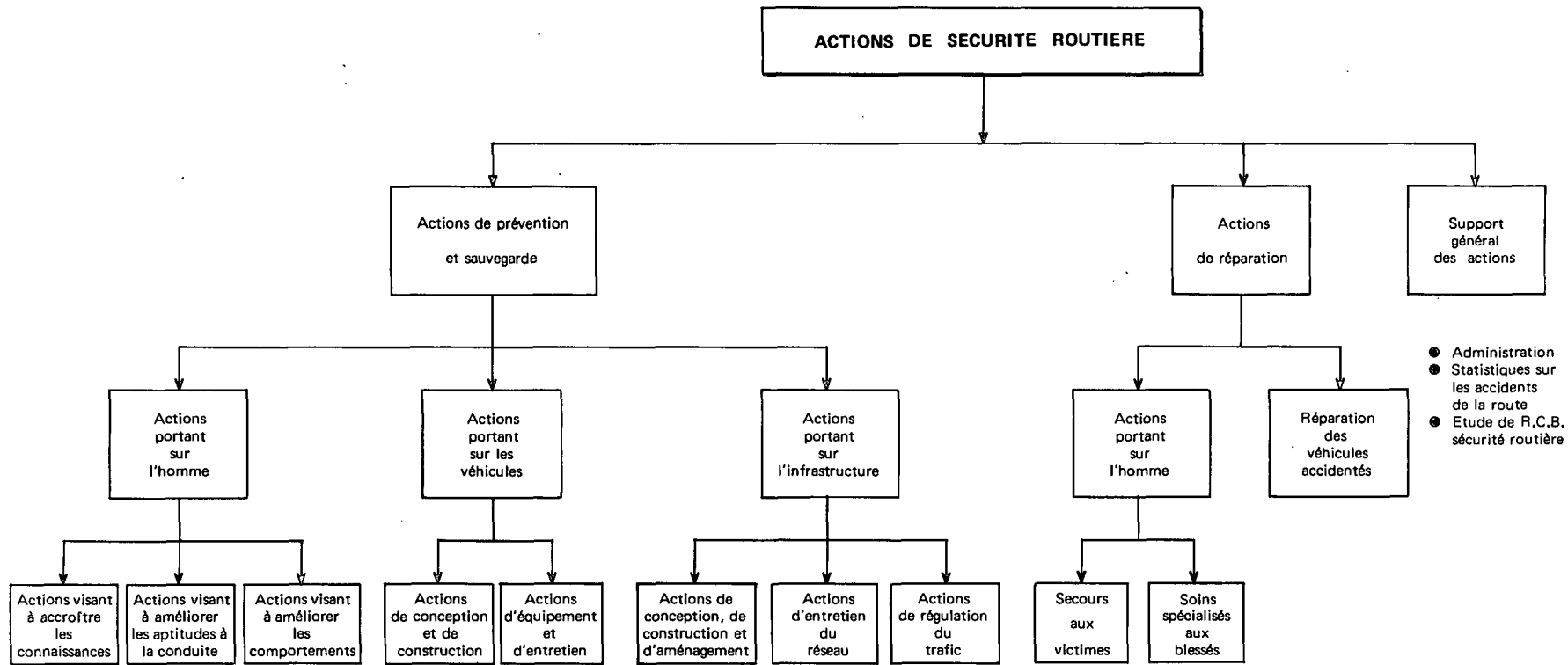
On a ainsi cherché à établir des partitions de l'ensemble des accidents de la route en croisant plusieurs descripteurs indépendants : les groupes-cibles, la zone géographique où survient l'accident, la date de l'accident, le nombre de véhicules impliqués, ... Cette recherche systématique des descripteurs qui semblent significatifs pour l'analyse du phénomène "accidents" a largement facilité la recherche et le classement des actions élémentaires envisageables. Le descripteur "âge des victimes" permet ainsi de caractériser et de classer les actions concernant les enfants, les jeunes conducteurs, ... Le descripteur "zone géographique" permet de distinguer les actions à mener pour prévenir les accidents aux carrefours en rase campagne, en zone suburbaine, ...

Il faut insister sur le fait que l'ensemble des accidents est analysé au regard de chacun des descripteurs. L'utilisation du descripteur "date de l'accident" conduit par exemple à distinguer systématiquement les accidents suivant l'heure de la journée, le jour de la semaine, le mois, la saison, ... Les descripteurs utilisés seuls ou croisés entre eux obligent donc à un balayage exhaustif de l'ensemble des accidents selon une optique à chaque fois renouvelée. Cette méthode se révèle très positive pour la recherche et la caractérisation des actions à mener.

2.3.2. La structure d'objectifs-programmes

Il s'agit d'un effort de classement des différentes actions menées en vue d'accomplir un certain nombre d'objectifs. La ligne directrice qui caractérise la mise au point d'une telle structure est de décomposer des objectifs généraux en objectifs de plus en plus précis et concrets en mettant en évidence l'ordre de préférence du décideur et les liaisons logiques qui existent entre les objectifs.

STRUCTURE DE PROGRAMME DE LA SECURITE ROUTIERE



- Administration
- Statistiques sur les accidents de la route
- Etude de R.C.B. sécurité routière

- Formation de spécialistes de la Sécurité Routière
- Formation des conducteurs
- Information du public
- Réglementation de la circulation routière
- Limitation de vitesse
- Répression de l'imprégnation alcoolique excessive
- Tarification des assurances
- Etudes pédagogiques et psycho-sociologiques
- Emploi des personnels de surveillance, etc.

- ⊙ Réglementation concernant les véhicules
- Ceintures de sécurité
- ⊙ Contrôle technique des véhicules
- ⊙ Etudes et recherches sur la sécurité des véhicules, etc.

- Construction d'autoroutes
- Aménagement de sécurité
- Matérialisation des voies
- Lutte anti-verglas
- Etudes d'adhérence des chaussées, etc.

- Alerte
- Secourisme
- Evacuation des blessés
- Equipements hospitaliers

La nécessité d'un classement logique est double :

- d'une part, sur le plan interne au groupe d'étude en développant un langage commun aux analystes de disciplines et d'expériences variées et en leur fournissant un support de travail unique et cohérent.
- d'autre part, sur le plan externe par un souci d'exhaustivité dans le recensement des actions et par un effort de cohérence et de comparabilité dans la définition des politiques possibles.

Logique de la classification choisie

A - Méthodes générales d'action

Les actions visant à réduire les conséquences des accidents de la route sont menées par le système actif défini au 1.1. et s'exercent sur le système de circulation routière constitué des usagers, des véhicules, de l'infrastructure et de l'environnement.

Les modifications apportées aux entrées sont de trois types :

- 1) Celles qui sont destinées à éliminer les accidents
On les appelle actions de prévention (ou de sécurité primaire).
- 2) Celles qui doivent être prévues avant que l'accident ne survienne et qui sont destinées à rendre moins graves ses conséquences si on n'a pu l'éviter
On les appelle actions de sauvegarde (ou de sécurité secondaire).
- 3) Celles qui, lorsque l'accident est survenu, visent à remettre en état de fonctionnement les divers éléments du système. On les appelle actions de réparation (ou de sécurité tertiaire).

B - Méthodes particulières d'action

1) Actions de prévention et de sauvegarde

Pour que le système de circulation routière fonctionne correctement des actions doivent être entreprises sur chacun des sous-systèmes : homme, véhicule, infrastructure, environnement, mais il faut également examiner les actions portant sur les liaisons entre ces sous-systèmes : homme-véhicule, véhicule-infrastructure, ... (il s'agit de liaisons dynamiques intervenant dans le fonctionnement même du système).

a) Homme

Les problèmes abordés relèvent de la "formation continue". La formation de l'homme en tant qu'utilisateur du système se subdivise en deux parties :

1 - Définir et améliorer les niveaux requis d'aptitude physiologiques et psychologiques (ex : lutte contre les effets de l'alcool...).

2 - Donner les connaissances appropriées (ex : enseigner le code de la route...).

Quant aux problèmes de liaison avec les autres sous-systèmes (véhicule, infrastructure, environnement) ce sont des problèmes d'adaptation des comportements.

b) Véhicule

Le véhicule étant conçu pour le système routier, les problèmes de liaisons avec les autres éléments sont évidemment étudiés dès sa conception : étude de la fatigabilité du conducteur en fonction du confort par exemple. Il n'a pas paru nécessaire d'en faire un paragraphe séparé. On a simplement distingué les actions de conception et de construction d'une part et les actions d'aménagement et d'entretien d'autre part.

c) Infrastructure

Conception, construction et aménagement ont été regroupés car il s'agit dans les trois cas d'actions dont la mise en oeuvre s'étale sur plusieurs années et dont le coût budgétaire est relativement élevé.

Les problèmes de liaison avec les autres sous-systèmes conduisent surtout à des actions d'exploitation du réseau routier : entretien, régulation du trafic...

2) Actions de réparation

Les actions de réparation telles qu'elles ont été précédemment définies ont pour but de rétablir le fonctionnement normal du système routier. Les actions de réparation sur chacun des trois éléments cibles ont donc une structure simple :

1. Alerter les spécialistes (médecins, garagistes),
2. Premiers secours,
3. Intervention des spécialistes,
4. Soins ou réparation proprement dite.

C - Les formes d'action

Dans la mesure du possible on a cherché à caractériser, pour chacune des méthodes particulières d'action présentées ci-dessus, la "forme" que devrait prendre l'action. Plus précisément on a cherché à classer les actions élémentaires d'après les rubriques suivantes :

1. Modification des textes législatifs et réglementaires
2. Contrôle de l'application des règlements
3. Actions d'incitation

4. Actions de formation et d'information

5. Actions d'équipement

6. Etudes et recherches.

La structure provisoire d'objectifs programmes présentée au titre III de ce rapport est le résultat de ces réflexions menées pendant les premiers mois de l'étude. Malgré ses insuffisances elle a permis de rassembler dans un cadre cohérent les actions élémentaires très diverses qui relèvent de la responsabilité de nombreux décideurs et a constitué une base solide pour la suite des travaux de cette première phase : étude coûts-avantages d'actions spécifiques importantes et construction d'ensembles cohérents d'actions proposés aux décideurs.

3. L'ELABORATION DE POLITIQUES ALTERNATIVES ET LA PREPARATION DES CHOIX POUR LE BUDGET DE 1970

La structure d'objectifs-programmes a permis de recenser suivant un certain classement logique les actions élémentaires possibles dans le domaine de la sécurité routière.

Il aurait été satisfaisant pour l'esprit de construire à partir de cette multitude de moyens tout un ensemble de programmes d'action alternatifs, combinaisons possibles des actions élémentaires menées chacune avec une intensité variable.

Une fois tous ces programmes élaborés compte-tenu des contraintes techniques, politiques ou autres, leur comparaison aurait pu s'établir par l'évaluation des coûts et avantages pour la collectivité, leur efficacité étant mesurée au moyen de critères ou indicateurs généraux de finalité.

Cette perspective idéale de choix se heurte à une double impossibilité pratique de :

- déterminer tous les programmes alternatifs techniquement, politiquement et psychologiquement possibles,
- d'évaluer pour chacun d'eux les avantages et les coûts car il faudrait pour cela effectuer un nombre considérable d'enquêtes, donc disposer d'outils d'investigation hors de proportion avec les moyens disponibles.

D'autre part, et ce point sera développé plus loin, il est exclu de considérer les actions élémentaires comme véritablement indépendantes. L'évaluation de l'impact d'un programme, de ses coûts, de ses avantages, ne peut s'effectuer que globalement, en ce sens qu'il n'est pas la somme de l'impact de chacune des actions élémentaires composant ce programme.

3.1. La sélection des actions à étudier

L'équipe P.R.D.A. s'est donc trouvée devant la nécessité de choisir et de regrouper ces actions élémentaires en un certain nombre de thèmes d'action non exhaustifs. Il a paru, dans ces conditions, raisonnable d'orienter la recherche sur ceux qui, parmi les plus importants, répondaient aux critères.

- de plus grande efficacité présumée, selon le bon sens et l'avis des experts,
- de possibilité de déboucher rapidement sur des conclusions puis sur des décisions,
- d'opportunité (nécessité de tester un certain nombre de mesures sur le point d'être prises),
- de meilleure utilisation des compétences des analystes participant à l'étude.

Ce choix naturellement critiquable dans la logique de la

démarche a été fait compte tenu des contraintes dues aux possibilités du groupe de travail dans les délais impartis.

Les thèmes d'action choisis font chacun l'objet d'un des titres techniques du rapport.

3.2. Les études des différents thèmes d'action

A partir des réflexions sur les finalités et sur les moyens, la structure d'objectifs-programmes détermine des relations qualitatives entre les actions et les objectifs. Il s'agit ensuite d'estimer quantitativement l'effet de ces actions.

Les analyses coûts-avantages cherchent à établir des relations entre des grandeurs mesurables caractérisant :

- le programme d'action : indicateur de programme
- l'effet des actions sur le milieu : indicateurs d'impact
- l'efficacité de l'action par rapport aux buts poursuivis : indicateurs d'objectifs.

Par exemple, pour un programme de publicité de sécurité routière, on cherche à établir des relations entre des indicateurs de programmes tels que le nombre de panneaux le long des routes, des indicateurs d'impact, par exemple le nombre de conducteurs sensibilisés par le programme de publicité, des indicateurs d'objectifs tels que le nombre d'accidents le long des itinéraires où les panneaux ont été posés.

Ces analyses sont souvent difficiles, d'abord à cause du manque de données, ensuite à cause de l'interdépendance des actions. Or, un modèle global de sécurité routière serait probablement peu opérationnel tandis qu'un modèle trop simple ferait abstraction de liaisons importantes.

Dans un premier temps, on essaie d'évaluer les effets de

quelques actions spécifiques (études particulières) en faisant appel d'une part, au calcul économique, d'autre part, à l'expérience des experts (technique DELPHI en particulier)

3.2.1. Elaboration du plan d'étude-type

La lecture des différents titres portant sur l'infrastructure, l'alcoolisme, la limitation de vitesse... révèle une certaine hétérogénéité dans la rédaction et dans le niveau de l'analyse économique qui y est tentée.

Cela provient d'une part du caractère même de ces thèmes d'action qui se prêtent plus ou moins bien à une étude coûts-avantages, et d'autre part à la formation des personnes qui ont été chargées de chacun des titres. Toutefois, dans un premier stade ce manque d'unité n'a pas paru capital pour la suite de l'étude, l'essentiel relevant de l'existence d'un schéma unique pour cette approche.

Un plan d'étude type fut en effet mis au point afin d'établir un premier dossier sommaire pour chacun des thèmes d'action dont l'étude avait été décidée. Cette méthode assurait dès le début la cohérence entre les diverses études partielles et permettait d'engager le dialogue avec les nombreux experts concernés. Ce plan-type comprenait les rubriques suivantes :

- 1) Définition du thème d'action et situation dans l'ensemble de l'étude,
- 2) Détermination des paramètres du problème :
 - a- données connues,
 - b- données inconnues,
- 3) Les mesures envisageables et leurs implications : analyse qualitative des avantages et inconvénients ; les

problèmes de mise en oeuvre des mesures.

4) Les bases d'une étude économique du problème.

5) Les listes des experts et des documents à consulter.

3.2.2. Les études effectuées

Chacun des titres "techniques" (titre 4 à 14) de ce rapport a été établi à partir du plan-type présenté ci-dessus. Les différences que l'on peut constater entre les titres proviennent essentiellement de la diversité des thèmes d'actions étudiés et des moyens d'étude qui ont pu leur être affectés.

On a cherché à évaluer les effets directs et indirects de chacune des mesures proposées au regard des différents critères présentés au paragraphe 2.2.3. en comparant la situation qui résulterait de l'application de cette mesure à une situation de référence qui est en règle générale la situation résultant de la prolongation des tendances passées.

Dans la plupart des cas les multiples effets n'ont pas pu être mesurés de façon précise soit par insuffisance ou même inexistence de données chiffrées, soit le plus souvent par impossibilité, dans l'état actuel des connaissances, d'associer à certains effets des échelles de mesure acceptables. Il semble cependant que l'analyse qualitative des avantages et inconvénients pour la puissance publique et pour les usagers soit déjà un net progrès dans l'éclairage des choix concernant certaines des mesures proposées.

Dans certains cas les effets les plus importants des mesures envisagées ont pu être chiffrés. Le chapitre suivant (3.3. Les problèmes de valorisation) présentera les principaux problèmes d'ordre méthodologique que pose l'évaluation chiffrée d'avantages non monétaires qui ne donnent

pas lieu à des échanges sur un marché.

On peut distinguer grossièrement trois stades d'avancement des réflexions pour les différents thèmes d'action étudiés :

a) Les titres 4 - L'organisation de la Sécurité

8 - La réglementation

11 - L'assurance automobile

14 - Les soins aux blessés,

soit en raison de problèmes qu'on ne sait résoudre, soit à cause de lacunes d'information trop importantes, ne contiennent pas d'analyse économique. Ils présentent les problèmes, proposent des études et des recherches plus approfondies et se limitent par ailleurs à quelques suggestions pour lesquelles l'argumentation reste qualitative.

b) Les titres 5 - Etudes et Recherches

6 - Formation des conducteurs

7 - Information et publicité

présentent des esquisses d'analyses coûts-avantages des programmes proposés.

c) Les titres 9 - Lutte contre l'alcoolisme,

10 - La réglementation de la vitesse,

12 - Le véhicule,

13 - L'infrastructure,

vont un peu plus loin dans l'analyse : les avantages et inconvénients directs ou indirects liés à une mesure ou à un ensemble de mesures sont recensés et les principaux d'entre eux sont mesurés. Les principaux résultats sont de plus présentés dans un cadre semblable pour les différentes mesures, ce qui facilite la comparaison et le choix.

3.3. Les problèmes de valorisation

La liste des critères retenus pour apprécier les effets des mesures envisageables a été fournie au paragraphe 2.2.3. Cette liste montre qu'on a essayé de prendre en compte,

outre les coûts et gains monétaires directs, des effets plus difficiles à évaluer liés à des facteurs humains psychologiques et sociaux.

La prise en compte de ces effets dans les études de préparation des décisions pose des problèmes théoriques difficiles et loin d'être résolus. L'équipe d'étude n'a pas pu approfondir beaucoup ces questions et ce chapitre se limitera à présenter la manière dont certains avantages importants ont été évalués dans cette première phase de l'étude.

Il semble que l'on puisse distinguer deux catégories de problèmes : d'une part, la définition d'une échelle de mesure en "unités physiques" associées à chacun des avantages, d'autre part le problème de la comparaison des avantages entre eux et celui de leur valorisation à partir d'une unité de mesure identique pour tous.

3.3.1. La mesure des avantages avec des unités spécifiques

On suppose que les avantages ont été définis et caractérisés soit à partir des objectifs que se fixe la Puissance Publique, soit en fonction des réactions des groupes de population concernés par une action publique. Le premier problème est alors d'associer à chacun de ces avantages une échelle chiffrée qui permette au minimum d'ordonner ou de classer les différents niveaux de mise en oeuvre de cette action par rapport à un avantage déterminé. (Le problème est très voisin s'il s'agit de plusieurs actions différentes).

Ainsi on peut associer au critère "réaction de l'opinion publique" l'indicateur : "pourcentage de personnes favorables" calculé à partir d'une enquête. De même on peut évaluer le nombre d'heures gagnées ou perdues par les

usagers du fait de l'application d'une décision publique (limitation de vitesse à 100 km/h en rase campagne par exemple). Il faut bien voir que cette méthode de mesure est en partie arbitraire dans la mesure où on attache la même importance à chacun des individus concernés : l'heure perdue par un homme d'affaire pressé a dans ce calcul la même importance que l'heure perdue par un usager en vacances. Il est certain que des informations statistiques détaillées permettraient d'affiner l'analyse et de distinguer les avantages pour différents groupes cibles, mais le problème théorique de l'aggrégation des avantages de plusieurs individus subsisterait...

3.3.2. La valorisation des avantages en termes monétaires

A cette étape de l'analyse on se trouve devant trois catégories d'avantages (ou inconvénients) :

a) Les avantages ou les coûts qui peuvent donner lieu à des transactions sur un marché et que l'on peut donc évaluer directement en termes monétaires : dépenses de personnel, d'investissement, ... liés à la mise en oeuvre d'une action, variation de production ou de consommation d'un bien ou d'un service pour lequel existe un marché...

b) Les avantages (ou les inconvénients) auxquels on a pu associer une échelle de mesure spécifique : le temps gagné (ou perdu), les nombres de blessés et de morts évités...

c) Les avantages que l'on peut seulement apprécier de manière qualitative : les avantages sociaux et psychologiques en général.

Le problème est alors de présenter de manière synthétique ces résultats au décideur qui devra de toutes façons choisir (ne rien faire est considéré ici comme une alternative du choix).

L'équipe d'étude a décidé d'utiliser simultanément deux types de présentation des résultats :

- d'une part, les principaux avantages et inconvénients des mesures étudiées sont résumés dans un cadre unique (voir schéma ci-dessous en 3.4.). Les avantages y sont mesurés dans des unités physiques spécifiques à chaque avantage.

- d'autre part, les titres techniques concernant certaines mesures importantes présentent des bilans incluant les avantages non marchands principaux : des valeurs monétaires ont été ainsi attribuées aux gains de temps, aux vies humaines épargnées et aux blessés. Les paragraphes suivants expliquent comment ces avantages ont été valorisés.

3.3.3. La valeur du temps

Lorsqu'on a valorisé les gains et les pertes de temps (dans les titres 9, 10 et 13) on a utilisé les calculs effectués essentiellement par la Direction des Routes et de la Circulation Routière et dans la région parisienne. Ces calculs sont fondés sur l'étude du comportement des usagers quant au choix de leur moyen de transport et de leur itinéraire. L'étude de l'affectation du trafic entre itinéraires concurrents avait conduit la Direction des Routes et de la Circulation Routière à proposer les valeurs de 8 F et de 15 F par heure pour les véhicules légers et les poids lourds pour 1964. On a adopté dans cette étude la valeur de 11 F/heure par véhicule en 1970 (correspondant approximativement à 5 F/heure par usager). Il s'agit évidemment de valeurs moyennes ou même d'ordres de grandeurs à partir desquels on a effectué autant que possible des calculs de sensibilité.

3.3.4. Le coût du blessé

La Direction des Routes avait proposé de retenir pour 1964, 5.500 F comme valeur moyenne du blessé de la route pour la collectivité. Des études plus récentes et les travaux réalisés par l'équipe P.R.D.A. ont conduit à augmenter nettement ce chiffre. Une exploitation statistique des dossiers des compagnies d'assurances a permis de chiffrer deux éléments essentiels du coût du blessé : le coût des soins et la valeur des heures de travail perdues (cette dernière à partir des mesures d'I.T.T. : incapacité temporaire totale, et d'I.P.P. : incapacité permanente partielle). Cette exploitation fournissait également des indications chiffrées sur d'autres éléments plus subjectifs de ce coût moyen du blessé pour la collectivité, tels que le "coût psychologique" ressenti par le blessé, à partir des jugements des tribunaux. L'équipe d'étude a retenu une valeur moyenne de 10 000 F par blessé. Cette valeur recouvre évidemment des différences énormes entre les différentes catégories de blessés et ne prend pratiquement pas en compte les éléments subjectifs évoqués ci-dessus.

3.3.5. La valeur de la vie humaine

Il n'est pas question de reprendre ici l'ensemble des travaux tant statistiques que théoriques qui ont été consacrés depuis plusieurs années à ce sujet. On se limitera à présenter rapidement quatre approches fréquemment utilisées pour cette valorisation.

- a) Le salaire (ou la valeur ajoutée) perdu du fait du décès
- b) Le coût moyen de formation d'une personne active
- c) Les dépenses consenties par une collectivité pour éviter un accident mortel
- d) Les jugements des tribunaux quant aux indemnités à verser aux ayants droit des victimes.

Les deux premières approches permettent d'obtenir des ordres de grandeurs du coût "strictement économique" pour la collectivité. On considère en quelque sorte l'individu comme un "capital" pour lequel on calcule les revenus futurs (a) ou le coût de "remplacement" (b). Les deux dernières méthodes fournissent des ordres de grandeurs d'un coût du tué pour la collectivité reconnu soit implicitement (approche c), soit effectivement par la société pour des cas individuels (d).

La Direction des Routes et de la Circulation Routière proposait de retenir une valeur collective de 150 000 F pour 1964. Compte tenu d'études plus récentes et des travaux du groupe sur le coût des blessés graves, on a retenu ici une valeur de 230 000 F en 1970, valeur qui est désormais adoptée par la Direction des Routes.

Il faut mettre en évidence que les calculs menés d'après les différentes approches esquissées ci-dessus ne peuvent pas conduire au choix d'une valeur précise. Ce choix doit être effectué par le décideur qui apprécie ainsi ce qu'il est raisonnable de dépenser compte tenu des préjudices causés par les accidents de la route à la collectivité nationale.

3.4. La présentation des résultats et la préparation des décisions

Une fois ces études économiques partielles menées à bien pour un certain nombre de thèmes d'action, il reste à synthétiser ces résultats de manière à les rendre utilisables pour la prise de décision. Ce travail s'est fait en plusieurs étapes.

La première phase de cette synthèse a consisté ainsi qu'il est indiqué au paragraphe 3.2 à rassembler dans un tableau récapitulatif l'ensemble des résultats obtenus pour les analyses partielles. (voir tableau ci-joint).

3.4.1. L'application de la méthode Electre

Le tableau précédent ne fait pas apparaître de façon incontestable les actions les plus intéressantes à entreprendre.

On a donc essayé de classer ces actions à l'aide de la méthode Electre qui est une méthode de classement selon plusieurs critères. Le titre 2 bis est consacré à cette tentative : dans sa première partie il présente la technique et l'intérêt de la méthode, dans la seconde il développe son application aux problèmes de sécurité routière.

Cette application de la méthode Electre au cas de la "Sécurité Routière" a été faite à titre expérimental. Ceci explique que le nombre des actions prises en compte soit assez restreint. En effet ce sont les suivantes :

- lutte contre l'alcoolisme au volant
- limitation de vitesse
- lutte anti-verglas
- signalisation horizontale
- ceinture de sécurité
- aménagement des points noirs (où on distingue trois niveaux de mise en œuvre).

Ces actions peuvent être combinées entre elles, formant ainsi différents programmes d'action (127 programmes au total) que l'on a classé selon les 5 critères suivants :

- coûts budgétaires de lancement
- effets budgétaires en année courante
- efficacité
- coût économique collectif moyen annuel par victime évitée
- popularité.

Les résultats obtenus dans cet essai ont été très instruc-

tifs en faisant apparaître à la fois l'intérêt et les limites de la méthode Electre, qui ne résoud pas tous les problèmes, mais qui éclaircit malgré tout de nombreux points. Cette voie de recherche mérite d'être poursuivie, en particulier à l'aide de la mise au point de programmes d'action alternatifs qui devront ensuite être classés. Mais ceci fait partie de la suite de l'étude (voir la troisième partie).

3.4.2. La décision

A la suite de la première phase de l'étude R.C.B. sur les accidents de la route, les résultats obtenus ont été communiqués aux divers Ministères concernés afin que ceux-ci les prennent en compte dans leurs propositions pour 1970. Ces dernières ont été confrontées dans une réunion interministérielle avec la participation de la Direction du Budget. Il faut remarquer que c'était la première fois qu'un tel processus était mis en oeuvre : analyse d'un même dossier par les différents Ministères concernés puis confrontation de leurs propositions dans une réunion interministérielle portant sur ce sujet précis. Cette démarche tout à fait conforme à l'esprit R.C.B., présente l'avantage d'assurer la cohérence de l'ensemble des décisions prises

Finalement il a été décidé en octobre 1969 d'affecter 28,25 millions de Francs à des actions et études concernant la Sécurité Routière. Les plus importantes d'entre elles sont la signalisation horizontale, la lutte contre l'alcoolisme, la limitation de vitesse, la régulation du trafic en zone urbaine et rase campagne et les secours aux blessés.

Plusieurs décisions ayant été prises et des crédits ayant été prévus au budget de 1970, il sera maintenant possible d'aborder une phase importante d'une étude R.C.B. qui ne

pouvait être menée jusqu'ici : le suivi des actions engagées et les problèmes de gestion. La troisième partie de cette note présentera les réflexions de l'équipe PRDA sur ce sujet.

TROISIEME PARTIE

LA SUITE DE L'ETUDE

Sommaire de la troisième partie :

1. LES VOIES DE RECHERCHE

- 1.1. Le coût budgétaire de la sécurité
- 1.2. L'analyse des causes des accidents

2. LES SUITES IMMEDIATES DE L'ETUDE

- 2.1. Le suivi des actions prévues
- 2.2. La mise au point et l'évaluation de programmes alternatifs

1 - LES VOIES DE RECHERCHE

1.1. Le coût budgétaire de la sécurité

La première voie qu'il serait souhaitable de développer consisterait à essayer de déterminer des éléments du coût budgétaire de la Sécurité Routière. Celui-ci étant pratiquement impossible à connaître (du fait de l'imbrication sécurité-exploitation), on peut seulement chercher à en préciser des éléments. Et encore ne faut-il pas se faire d'illusions sur les possibilités réelles : étant donné la structure actuelle des budgets publics, même les ordres de grandeur de ces éléments sont très difficiles à évaluer. Leur recherche se trouverait considérablement facilitée par la mise sur pieds de budgets fonctionnels.

Ce seraient pourtant là des informations très utiles d'une part pour l'étude théorique des problèmes de sécurité routière, d'autre part pour la gestion elle-même, pour l'exploitation de la route. C'est ainsi que les analyses coûts-avantages dont il a été question dans les paragraphes précédents recevraient un éclairage nouveau qui leur donnerait beaucoup plus de solidité. Sans cette recherche initiale du coût budgétaire de la sécurité un grand nombre des analyses coûts-avantages précédentes restera entaché d'un manque de précision très gênant, ce coût budgétaire constituant une information nécessaire à leur mise en route.

Pourquoi la recherche de ce coût budgétaire de la sécurité routière n'a-t-elle alors pas développée au cours de la première phase de l'étude ? Les raisons de cette omission sont de deux ordres. En premier lieu cette recherche est difficile. Du fait qu'actuellement les budgets ne sont pas fonctionnels et qu'il n'existe aucune source d'information dont le but est de déterminer les éléments de ce coût,

il est nécessaire de prendre ces informations là où elles existent et comme elles existent, c'est à dire sous une forme souvent très peu pratique pour un tel usage. D'où des problèmes de cohérence et d'interprétation : il ne faut pas compter deux fois tel élément mais ne pas oublier tel autre. En outre, l'information cherchée n'existe souvent pas et il faut faire des évaluations. On peut donner un exemple d'une telle situation : que représente en tant que dépenses budgétaires de personnel le policier qui se trouve le long d'une route ? Si ce dernier avait une seule attribution : "contribuer à la Sécurité Routière", le problème serait simple, mais il n'en est pas ainsi : ce policier doit aussi maintenir l'ordre public, il doit à la fois prévenir et réprimer. D'où la question délicate de savoir quel pourcentage de son temps ce policier consacre à chacune de ces attributions.

Cet exemple montre combien la recherche de ce coût budgétaire est difficile et cela pourrait suffire à expliquer pourquoi elle n'a pas été développée dans la première phase de l'étude. Mais il existe à cela une autre explication -liée à la première d'ailleurs- qui tient à l'aspect pragmatique de cette première phase de l'étude. Il fallait aboutir vite même avec des résultats grossiers. La recherche du coût budgétaire était délicate et risquait d'être longue. Il fallait donc l'éliminer de la première phase.

C'est cependant une étude qu'il faudra faire et de toute façon elle s'imposera lorsqu'on en arrivera à un chiffrage plus élaboré des analyses coûts-avantages.

1.2. L'analyse des causes d'accidents

Au démarrage de l'étude sur la sécurité routière, il avait été envisagé de fonder cette étude sur une analyse

des causes des accidents. Cette démarche pouvait en effet paraître très logique : "les accidents sont une déficience du système de circulation routière, donc pour faire disparaître cette déficience cherchons-en les causes et agissons ensuite sur ces causes". Cette méthode d'étude très séduisante théoriquement a été envisagée mais n'a pas été développée. Il peut être instructif d'analyser ici les raisons de l'avortement de cette tentative.

La principale de ces raisons consiste en la difficulté pratique de déterminer les causes d'un accident. En effet, un accident n'est jamais dû à une cause unique mais à un ensemble malheureux de circonstances. Ainsi, si un accident se produit dans un virage, cela peut être dû à la fois à l'inattention de l'automobiliste, au mauvais état de ses pneus ou de ses freins, à la médiocrité du revêtement routier et à une signalisation défectueuse. Comment alors déterminer la part de chacune de ces raisons concomitantes dans l'accident ? Cette question est délicate, et encore, elle ne se pose qu'après le recensement de toutes les causes de l'accident, ce qui est déjà difficile à faire.

Une solution pourrait consister à ne retenir que les causes prépondérantes. Mais alors comment définir ces dernières ? Etant donné la complexité du problème et la multiplicité des causes mises en jeu, il faut reconnaître qu'en pratique il est pour ainsi dire impossible de distinguer des "causes principales" avec objectivité.

Il entre dans ce choix une grande part d'arbitraire. Celui-ci est sans trop d'inconvénients pour une étude qualitative, mais il ne faut pas demander à un tel processus, sans études plus approfondies, des résultats chiffrés ni des comparaisons entre les influences des différentes causes.

2. LA SUITE IMMEDIATE DE L'ETUDE

2.1. Suivi des actions envisagées

A la suite de la première phase de l'étude R.C.B. sur les accidents de la route, le budget de 1970 a prévu d'affecter 28,25 millions de Francs à des actions et des études concernant la sécurité routière. Dans la mesure où il s'agit de la première étude pilote R.C.B. débouchant sur l'affectation de crédits budgétaires, il semble opportun de profiter de cette décision pour expérimenter et mettre au point les méthodes de suivi des actions envisagées. Aucune information pratique ne peut être encore fournie précisant ce que sera effectivement ce suivi.

Cependant, il est utile d'insister sur la nécessité de ce "contrôle de l'exécution", qui doit être l'une des étapes indispensables de toute étude R.C.B. Il sera en effet très instructif pour les analystes R.C.B. dans la mesure où il permettra de comparer l'étude théorique à son application pratique, donc d'apprécier la valeur des différentes méthodes suivies.

A ce point de vue, une mesure de l'efficacité des actions engagées paraît essentielle dans le suivi de l'étude. C'est là sans doute un travail difficile et il ne sera pas possible de mesurer dès la fin 1970 l'efficacité de chaque action sur le nombre et la gravité des accidents. Il devrait cependant être tout à fait réalisable d'apprécier à cette date au moins l'impact direct de chacune de ces actions. Pour cela, il suffit que les différents services concernés se soient préalablement mis d'accord sur la méthode de mesure de cet impact.

Pour mesurer l'efficacité de la lutte contre l'alcoolisme (celle-ci consiste en grande partie en l'achat d'alcootests) il faudrait pouvoir déterminer à la fin de 1970 combien

d'accidents cette décision a permis d'éviter et dans quelle mesure ceux qui se sont produits ont été moins graves. C'est là un problème impossible à résoudre à brève échéance, en particulier dès la fin de 1970. En revanche, il est tout à fait possible d'apprécier l'impact de cette action. Pour cela il suffit de comparer le degré d'éthylisme des conducteurs avant et après la décision de lutte contre l'alcoolisme, ce qui est réalisable très facilement.

Cet aspect "contrôle d'exécution" de l'étude constitue la suite la plus immédiate de la première phase de l'étude. Mais celle-ci doit se poursuivre en une deuxième phase qui sera essentiellement constituée par la mise au point de programmes alternatifs et leur évaluation.

2.2. Mise au point de programmes alternatifs et leur évaluation

L'étude en est arrivée à un stade où un certain nombre d'actions élémentaires ont été définies. Ces actions doivent être étudiées sous la forme d'analyses coûts-avantages (voir deuxième partie). Ce travail ayant déjà été accompli pour un certain nombre d'entre elles, il faut donc en premier lieu le terminer, d'abord en étudiant des actions laissées de côté jusqu'ici, ensuite en complétant les études commencées, enfin en mettant à jour les études déjà chiffrées.

A ce moment se posera le problème de la mise au point de programmes alternatifs. Un programme est constitué par une combinaison d'actions élémentaires que l'on pense mettre en pratique ensemble. Le nombre de ces combinaisons est évidemment très important et ceci d'autant plus qu'il est envisageable d'appliquer certaines actions à des niveaux d'intensité différents. Le nombre des programmes possibles est ainsi considérable et il est impossible

de tous les étudier. Il faudra donc en sélectionner un certain nombre (vraisemblablement selon des critères de pragmatisme et de bon sens).

Ensuite, il faudra choisir le meilleur parmi ces programmes. Ceci pose de nombreux problèmes dont trois sont essentiels :

- comment valoriser ces programmes ?
- quels seront les critères de choix retenus ?
- comment classer les programmes d'après ces critères ?

Ce sont là des questions que traite le titre 2 bis et qui ont déjà été évoquées dans la deuxième partie. Sans insister sur ce point, il peut être utile de rappeler très rapidement les difficultés auxquelles se heurtent les analystes lorsqu'ils abordent ces problèmes.

En ce qui concerne la première question : valorisation des programmes, la difficulté essentielle provient du cumul des conséquences des actions constituant le programme. Il faut au fond faire l'analyse coûts-avantages de chaque programme. Si les actions qui les constituent étaient indépendantes, il suffirait de faire l'addition des analyses coûts-avantages de chacune de ces actions. Il n'en est malheureusement pas ainsi car ces actions interagissent.

Par exemple, en supposant que les actions "lutte contre l'alcoolisme" et "limitation de vitesse" prises isolément permettent de sauver chacune 1 200 vies, il se pourra que ces deux actions cumulées diminuent le nombre des tués non pas de 2 400 mais seulement de 2 000. Au contraire, si "la ceinture de sécurité" seule sauve 500 vies, il est possible que ce soit non pas 1700 mais 1900 morts que

permette d'éviter le cumul de cette mesure avec la limitation de vitesse.

C'est là le premier problème. Le suivant est posé par le choix des critères qui permettront de sélectionner le meilleur programme. Le bilan de la valorisation de chaque programme est un critère très important, le coût budgétaire en est un autre. Ceux-ci sont mesurables mais il en existe de nombreux autres, la popularité par exemple, qui ne sont pas mesurables. D'où la question de savoir à quel degré un programme satisfait tel ou tel critère

Enfin, vient le problème du choix final : comment classer les programmes en fonction des critères retenus ? La méthode Electre est un exemple de méthode de classement. Ses principes sont développés dans le titre 2 bis.

C O N C L U S I O N

Sur le plan de la méthode, les premières conclusions que l'on peut tirer de cette première phase de l'étude se situent aux niveaux de la conception et de l'organisation.

Au niveau de la conception l'étude revêt un double aspect global et opérationnel.

1) Traitant d'un sujet à l'échelle nationale, elle devait tenir compte de points de vue multiples et de l'influence de l'environnement. L'approche globale utilisée a permis d'assurer l'unité et la cohérence de l'examen du problème sous ses divers éclairages.

2) L'optique "opérationnelle" est due au souci d'efficacité qui anime les initiateurs de la R.C.B. L'étude a été conçue non pas en vue de la détermination d'un optimum à un moment donné, mais en vue de sa suite ; le but est de favoriser l'intégration ultérieure des décisions et le contrôle du bien fondé de ces décisions.

Pour une étude de cette importance où interviennent de nombreux centres de décision et qui revêt un caractère pluridisciplinaire l'aspect organisation est fondamental, les moyens doivent être proportionnés aux problèmes.

La conception de l'étude impliquait que soient menés simultanément :

- un effort d'étude et de recherche, pour la compréhension du problème et l'analyse quantitative des actions envisagées
- un effort d'information à l'adresse des responsables de manière à insérer les solutions les meilleures dans la réalité.

L'optimum peut ainsi apparaître comme la décision prise par un système de décision adapté au problème, lorsqu'il possède un maximum d'informations sur les différentes alternatives et leurs conséquences probables.

La confrontation immédiate de cette étude sur la Sécurité Routière aux problèmes de décision du Gouvernement et à l'opinion publique accentue l'importance de son caractère pilote et peut être riche d'enseignements pour la conduite d'études de même type.