

ATP SOCIO-ECONOMIE DES TRANSPORTS

MODELES ET PROCEDURES DE DECISIONS DANS LE DOMAINE  
DES TRANSPORTS

Responsables : R. LE DUFF  
D. VOILLEREAU

C. VIOLET  
E. GAWLIK  
D. WION

*(manque P20 et 22 des annexes)*

Unité d'Enseignement et de Recherche de Préparation aux Affaires  
Secrétariat d'Etat aux Transports

75.00.063

Service des Affaires Economiques

DC

Réf. n°

CDAT  
4197 B

1977

## 1 - SYNTHÈSE DU PROCESSUS DE DÉCISION

---

Le processus de décision se définit comme une suite de séquences. Celles-ci sont des périodes plus ou moins longues, et ont un schéma commun : demande, recherche des solutions possibles, solutions.

### 1 - Processus de décision dans le cas autoroutier

#### A - Processus à deux niveaux.

Le processus se situe à deux niveaux :

- un niveau central : les administrations telles que le Ministère de l'Équipement, le Ministère des Finances, les DDE...
- un niveau local : les collectivités locales, les Chambres de Commerce, les élus locaux...

Toutes les actions concrètes dans le cadre des séquences se déroulent tantôt à l'un, tantôt à l'autre niveau, même si le processus se déroule simultanément aux deux.

Il faut que le processus converge vers une décision stable. Pour cela, un accord doit être trouvé, et surtout aucun des acteurs centraux ne doit opposer son veto. L'unanimité est donc indispensable au niveau central. De même, un consensus est nécessaire au niveau local.

*Exemple : Autoroute A 13 : dans la période 1956 - 1960, le MTP propose un tracé pour lequel un consensus au niveau local est exigé. Après la querelle sur les autoroutes emportée par les partisans de celles-ci, le Plan Directeur 1960 est adopté par le Gouvernement. Pour ce qui est de l'autoroute Paris - Basse-Seine, les autorités locales devant le dilemme de se mettre d'accord sur un tracé autoroutier ou de n'obtenir que l'aménagement des liaisons existantes RN 13, RN 14, finissent par adopter un accord de principe.*

*Dans la période 1961 - 1965, le calendrier des mises en chantier oblige le MTP à prendre une décision concernant le tracé à partir d'Heudebouville. Un problème d'accord se pose à nouveau aux autorités locales. Il en résulte l'adoption du tracé Essart et la promesse de la construction jusqu'à Caen de l'autoroute.*

## B - Longueur du processus

- a - Le nombre d'acteurs est fluctuant tout au long du processus. Ils peuvent intervenir à n'importe quel moment sans qu'il y ait besoin pour cela d'une structuration formelle du processus (voir le tableau de variation des acteurs). Leur nombre important permet de créer des coalitions qui se manifestent aux moments privilégiés (préparation du Plan, inscription au budget annuel). L'intervention de nouveaux acteurs entraîne des bouleversements qui donnent au processus son caractère fluctuant. Ainsi un tel processus se présente comme un schéma ouvert, ce qui influe sur sa longueur relative.

*Exemple : Cas de l'autoroute A 13. En 1958, la C.C.I. d'Evreux, membre de la 3ème Région économique (Haute-Normandie) demande d'adhérer en 2ème ligne à la 4ème Région économique (Basse-Normandie). Il y a le précédent de la C. C. I. du Havre qui adhère de la même manière depuis longtemps à la 4ème Région. On estime que cela a permis d'avoir des liaisons très utiles pour la réalisation du Pont de Tancarville.*

## b - Modularité de l'investissement

Les plans autoroutiers sont élaborés par l'autorité centrale souvent en dehors de la préparation des plans quinquennaux ou avant celle-ci. Ils sont devenus des indicateurs de l'ambition de l'autorité centrale dans un avenir de 10 ou 15 ans, sans que les priorités soient précisées. Ainsi, l'accord au niveau central est établi sans grande difficulté.

Les décisions concrètes sont prises par sections et ainsi le consensus sur la totalité du tracé est difficile à réaliser au niveau local.

Ce découpage par sections est en même temps générateur d'une incertitude quant à la forme finale de l'investissement.

C'est précisément la possibilité d'un découpage devenu nécessité qui a permis la coïncidence de déroulement du processus décisionnel avec les périodes d'adoption du Plan.

Au cours de l'exécution des plans (réalisation des sections inscrites au programme), les intérêts locaux évoluent et le processus de la recherche d'un compromis se déroule pour la poursuite des réalisations. Il se manifeste d'une façon plus prononcée dans la période de préparation du plan suivant; à ce

moment, la discussion des autorités locales se situe dans un cadre organisé et le compromis devient urgent pour tous les participants.

Les négociations en vue de la recherche d'accords communs se déroulent en grande partie en dehors des phases organisées ; cela permet la maturation des solutions. Les accords acquis pendant ces phases favorisent la prise de décision au moment des phases organisées.

c - Poids des réalisations antérieures

Les premières décisions concernant la construction d'une autoroute sont basées sur les résultats d'un calcul économique approximatif. Il ne peut en être autrement, certaines données ne sont obtenues qu'après les études techniques détaillées (données géologiques), d'autres connues dès l'étude préliminaire, sont sujet à détérioration avec le temps (prix des terrains, volume, trafic.) La somme des résultats des calculs effectués sur chaque section ne donne pas toujours le même résultat que la première approche globale. Les décisions en chaîne qui suivent la décision pour une section initiale sont fortement marquées par l'existence de celle-ci. Dans certaines situations, on a pu observer qu'une décision pour engager une nouvelle section a été due aux mauvais résultats des décisions précédentes.

*Exemple : Cas de l'autoroute A 13*

*1971 : La C. R. C. I. de Basse-Normandie se déclare très attachée à la réalisation de l'autoroute. C'est donc dans cet esprit qu'il avait été demandé et obtenu que la poursuite des travaux de l'autoroute comprenne, en même temps que le tronçon Les Essarts - Bourneville, le tronçon Caen - Troarn. Devant les difficultés financières, la SAPN a modifié son programme et proposé de ne pas engager la section Caen - Troarn, mais de continuer dans la direction originale Beuseville - Clarbec. La section Caen - Troarn est estimée la moins rentable d'après les prévisions de trafic. La C. R. C. I. insiste cependant sur sa construction et la SAPN promet d'essayer de rechercher une aide financière de l'Etat pour sa réalisation. L'argument de la C. R. C. I. de Basse-Normandie de la faible rentabilité de l'autoroute actuelle est que seule la construction de bout en bout permettra d'amener la quantité suffisante de trafic.*

### *Cas de l'autoroute A 15*

*Le Plan Delouvrier préconisait la construction de l'autoroute entre Rouen et Paris sur la rive droite de la Seine (justifiée par le plan de développement de la Basse-Seine). En réalité, les travaux sur A 15 ont commencé entre Rouen et Le Havre. L'arrivée de l'autoroute A 13 au Pont de Tancarville et le raccordement au Havre par A 15 permettrait un afflux de trafic susceptible d'augmenter la rentabilité d'A 13.*

## 2 - Processus de décision à la S. N. C. F.

La distinction aux deux niveaux dans le cheminement de la décision n'apparaît pas dans le cas de la S. N. C. F. Le nombre d'acteurs reste relativement stable. Ils se situent dans le même cadre (S. N. C. F.) durant la plus grande partie du déroulement du processus. Par rapport au cas autoroutier, le processus donne une image d'un schéma moins ouvert.

Le fait que le processus soit interne à l'institution S. N. C. F., la maturation est rapide, et les conflits n'interviennent pas durant cette période. De ce fait, le nombre de séquences est réduit et le processus moins long que dans le précédent cas. En arrivant dans la phase d'ouverture du processus (préparation du Plan), les projets (turbotrain Paris - Caen, et TGV Paris - Lyon) sont présentés dans leur intégralité.

La nature de l'investissement dans le cas du TGV Paris - Lyon ne permet pas une solution par découpage de la décision. Mais ce dernier phénomène apparaît également dans le cas turbotrain Paris - Caen - Cherbourg.

Le lien entre les schémas ouverts ou non et le découpage ou non de la décision est mis en évidence.

Les séquences de décisions apparaissant dans les cas concrets ne coïncident pas avec les cycles de planification. La décision concernant le turbotrain Paris - Caen a été prise en dehors de la planification. Pour le TGV Paris - Lyon, la planification a signifié principalement l'élargissement du cadre des considérations et le test de la variante S. N. C. F. par comparaison aux autres modes concurrents. Dans cette phase, d'autres éléments sont pris en considération

au cours de la recherche du compromis, notamment les décisions précédemment engagées.

*Exemple : Cas T.G.V. Paris - Lyon*

*Dans les conclusions de l'étude de transports terrestres sur axe Paris - Sud-Est (VIe plan) qui sont à la base de la décision gouvernementale du 25 mars 1971 (le principe retenu, la construction décalée) figure : "Pour le transport aérien, dans lequel l'apparition de l'ADAC semble quasi certaine à moyen terme, la construction de la ligne nouvelle de turbotrains entre Paris et Lyon constituerait un coup de frein au développement du trafic et poserait donc nécessairement des problèmes à l'entreprise chargée de développer en priorité le réseau aérien intérieur au moment même où elle s'apprête à consentir des dépenses importantes pour s'équiper en matériel volant."*

*De plus, les pertes éventuelles pour l'aéroport Lyon - Satolas en cours de réalisation avec concours financier de la C. C. I. de Lyon sont évoquées.*

### 3 - Conclusions

L'analyse des deux processus nous amène à constater :

- deux niveaux dans le processus de décision des cas autoroutiers et un seul niveau dans le cas ferroviaire
- une différence d'ouverture dans les schémas décisionnels
- le rôle particulier de la planification dans le processus.

Les processus de décision étudiés apparaissent après une étude séquentielle comme des processus stochastiques composés d'un certain nombre de compromis. Dans cette structure décisionnelle ouverte, d'une façon continue, la fréquence des séquences est plus élevée, les consensus se réalisent à l'intérieur de différents niveaux et entre ces derniers. Au contraire dans une structure décisionnelle ouverte, d'une façon discontinue, le processus se déroule dans un cadre relativement restreint la recherche de compromis éventuels entre les solutions ne pouvant intervenir d'une façon effective que dans le cadre organisé de la préparation du Plan.

Le processus de décision passe par des périodes où les variantes proposées sont examinées à plusieurs reprises, par rapport à un certain nombre de critères. Ces mouvements peuvent être considérés comme des passages à travers des filtres décisionnels (planification budgétaire) à la suite desquels un choix est effectué entre les variantes.

Ce classement des alternatives n'aboutit pas toujours à la réalisation immédiate. Il faut d'autres circonstances pour que la décision soit prise d'une façon définitive et irréversible et la réalisation engagée.

Par analogie à la notion de filtres décisionnels, on peut introduire la notion de noeuds décisionnels. Ces noeuds étant les situations où le déroulement du processus de décision aboutit à la réalisation concrète. Ainsi, dans le cas autoroutier, les noeuds sont les situations où la recherche du compromis aboutit à une inscription au Plan, suivie de la réalisation. Dans ce cas, les noeuds coïncident souvent avec les filtres. Il n'en est pas de même dans le cas ferroviaire. Les décisions n'étant pas fragmentées, le passage se fait à travers un ou plusieurs filtres mais passe par un seul noeud. Si le passage par les filtres nous donne une image de la complexité du problème, le passage par les noeuds nous permet de juger de la convergence du processus de décision avec la réalisation.

## II - SYNTHESE DE VARIATIONS DES ACTEURS

A partir des cas concrets, nous allons pouvoir successivement analyser :

- la distribution des rôles des différents acteurs
- les liens avec la manifestation du besoin
- le comportement stratégique des acteurs.

### I - Distribution des rôles

A travers les schémas des processus de décision étudiés, la permanence, l'apparition ou la disparition des différents acteurs est liée à leur rôle. A côté du décideur officiel, existe un certain nombre d'acteurs dont les fonctions peuvent aller de conseillers techniques (proposant les variantes) à celles de défenseurs d'intérêt particulier.

Les responsabilités statutaires de chaque acteur ne suffisent pas à expliquer leur rôle réel. Ils possèdent une certaine liberté d'action qui oblige dans l'analyse à ne pas se limiter à leur rôle officiel.

*Comme exemple, on peut citer :*

- *des interventions directes des élus locaux auprès des Ministres concernés.*
- *le rôle d'exécution du MEL et le rôle de coordination de la DATAR et du Commissariat Général au Plan dans les situations : plan d'aménagement et préparation des Plans quinquennaux.*

Tout au long du processus, des acteurs apparaissent et disparaissent. L'apparition de certains est générée par le processus même ou en dehors du processus. Ces derniers veulent s'affirmer en imposant leurs idées.

*AAFBS : Association de L'Autoroute Paris - Basse-Seine, créée en 1959 avec les objectifs d'amener les pouvoirs publics à prendre en considération la réalisation de l'autoroute. Cette Association a donné naissance à la SAPN.*

*GEFAU : Groupe d'Etude commun Autoroute Voie Ferrée permettant à la S.N.C.F. de s'assurer du concours de la Direction des Routes pour les études de tracé (cas PARIS - LYON).*

*DATAR : Créée en 1963, centre de coordination et d'impulsion pour une politique d'aménagement du territoire. Sans pouvoir de décision, elle exerce une surveillance sur tous les ministères intervenant en matière d'aménagement.*

Les acteurs peuvent être de simples participants ou alors accomplir des fonctions plus particulières de messagers et de médiateurs.

Les messagers se trouvent à l'origine d'un processus de décision. C'est à partir de la manifestation du besoin que leur rôle intervient. Les médiateurs quant à eux, se manifestent toujours dans les situations de conflit et doivent contribuer à la recherche d'un compromis.

*Exemple : - les rapporteurs de Commission au Conseil Economique dans la période de démarrage du plan autoroutier ont joué le rôle de messagers au niveau central.*

- la DATAR a une idée d'ensemble, se saisit des intérêts régionaux pour les transmettre au niveau central. Il s'agit de justification des autoroutes intéressant l'aménagement du territoire.*
- pour le cas d'A 13 la Chambre de Commerce d'Evreux a servi de médiateur entre la Haute et Basse-Normandie pour le choix de la variante de tracé.*

## 2 - Les liens avec la manifestation du besoin

Lorsque le besoin se manifeste, les organismes existant à cette époque tentent tout d'abord d'y répondre par les méthodes traditionnelles acquises au cours de leur passé historique. Ils ont accumulé une méthodologie leur permettant d'appro-

cher un certain type de problèmes. Cette méthodologie leur sert en fait de norme de référence.

Les idées nouvelles ont du mal à se frayer un chemin à travers tout le traditionnalisme et tout naturellement ces organismes les absorbent plus lentement.

Les structures nouvelles qui sont apparues au cours du processus créées par le besoin même n'ont pas de passé et leurs idées sont moins conventionnelles.

*Exemple : - MEL : Premiers Plans autoroutiers justifiés en tenant compte principalement du critère de croissance de trafic. (1960).  
 Circulaire de 1970 : les considérations sur l'aménagement du territoire sont incluses dans le calcul des coûts et avantages des usagers.*

*- la DATAR, dans ses premiers projets de liaisons rapides (1963) reliait des agglomérations de plus de 50 000 habitants. En 1971, le schéma directeur des grandes liaisons routières comportait en plus une référence au trafic.*

Tout au long du processus de décision, les acteurs ont évolué pour finalement, après une phase de concertation faire coexister leurs critères.

Le cas de la S.N.C.F. est différent. Etant un organisme particulier, la transformation ne peut se produire qu'en son sein. Après le rapport Nora, la S.N.C.F. se trouvait dans l'obligation de rechercher des solutions nouvelles. La réforme a transformé l'institution elle-même sans qu'il y ait besoin d'un apport extérieur.

*Exemple : en 1969, le projet du TGV est confié à une équipe pluridisciplinaire. Si les premières études portent sur l'infrastructure existante, elles sont remplacées par celles envisageant une infrastructure nouvelle.*

Ces considérations montrent en fait que l'évolution des acteurs est liée à la manifestation d'un besoin important.

### 3 - Le comportement stratégique des acteurs

Les différents acteurs n'agissent pas d'une façon rigide mais selon les circonstances. Il est impossible de dégager des stratégies types. Les situations particulières influencent leurs stratégies. Les phases de préparation du plan, les périodes de forte croissance de la motorisation, de crise économique et énergétique, les problèmes d'aménagement du territoire sont autant de cas qui expliquent la naissance de certains acteurs, les stratégies employées, les profils particuliers du jeu des acteurs.

Au début de tout processus de décision, existe un certain nombre d'intérêts et de désirs du décideur et des acteurs potentiels. Ces désirs et intérêts ne peuvent être exprimés que par un certain nombre d'indicateurs. Le nombre et la valeur de ces indicateurs représentent le niveau d'ambition de chacun.

Des divergences existent entre ces intérêts particuliers, d'autant plus que la structure est ouverte. Le processus de décision ressemble à une recherche des intérêts communs aux participants. Cette recherche a une forme d'ajustement mutuel sur les indicateurs et sur leurs valeurs. C'est donc un processus itératif qui aboutit à une norme de référence pour l'autorité centrale.

Cette information doit être examinée aux différents niveaux qui vont informer l'autorité responsable des possibilités de réalisation. Le problème de l'information apparaît donc comme fondamental.

Le processus de décision apparaît comme un échange continu d'informations entre les différents acteurs. Il s'agit de trouver un nombre d'indicateurs communs à tous les acteurs pour que le consensus soit réalisé au niveau central. C'est généralement long, car certains acteurs utilisent des indicateurs qualitatifs, d'autres des indicateurs quantitatifs (domaine du calcul économique). Une décision fondamentale ne peut se référer uniquement aux résultats quantifiés. L'indicateur synthétique du calcul économique a l'avantage, qu'étant relativement neutre, il est admis par un grand nombre d'acteurs, et constitue un langage commun compréhensible par tous les participants. Mais il serait beaucoup plus contesté s'il était le seul et unique indicateur. En effet, certains acteurs ont en plus d'autres critères d'ordre qualitatif (niveau de consommation, niveau d'emploi, échanges extérieurs développement régional).

Le caractère neutre du calcul économique par rapport à des considérations politiques et stratégiques ne peut donc donner un profil particulier à des décisions fondamentales.

Ce genre de décision a souvent été pris dans le passé dans le cadre d'une politique économique pour des raisons stratégiques, conjoncturelles d'aménagement du territoire ou de désenclavement de certaines régions.

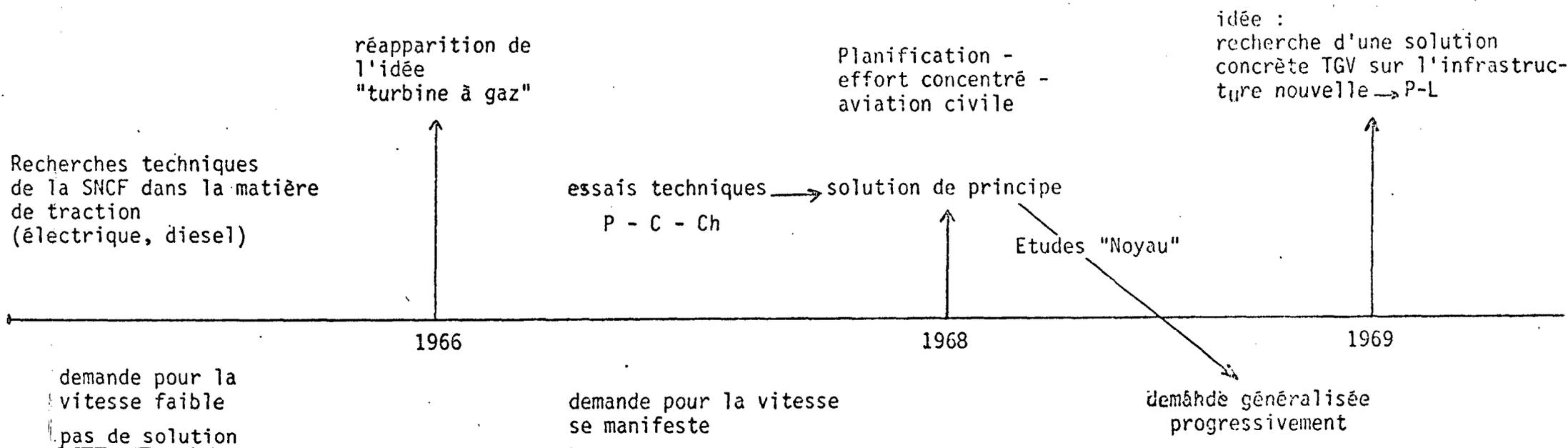
Ainsi chaque alternative de décision oblige les acteurs à prendre en considération les indicateurs du calcul économique et les indicateurs qualitatifs impossibles à quantifier. Leur comportement est donc difficilement prévisible, puisque ces derniers indicateurs ne sont pas constants.

A N N E X E

---

CAS TGV PARIS - LYON

TABLEAU DES SEQUENCES



Planification  
arbitrage → blocage de la variante SNCF



1970

Test par le Fond de développement  
économique et social



1973

Plan de relance  
solution concrète  
et irréversible



1975

Demande généralisée forte



### Commentaire du tableau des séquences

Le tableau des séquences révèle trois grands moments de la décision qui marquent les périodes examinées.

La première période représente l'évolution de l'environnement qui est à l'origine de la décision. Elle consiste essentiellement à "faire les études concernant l'infrastructure nouvelle à la SNCF".

La deuxième période est marquée par la recherche des variantes en vue d'une application concrète.

Enfin la troisième commence par l'adoption d'une solution de principe, la décision concrète étant ajournée jusqu'à la prise effective de la décision en août 1975.

#### 1ère période

- Cette période qui se termine en 1967-68 est marquée par deux événements fondamentaux à la SNCF :

- les succès techniques (recherche)
- l'échec commercial de la gestion

Si le premier facteur est largement connu dans le monde des chemins de fer mais n'a que peu de retentissement dans le grand public le second est bien mieux ressenti à l'époque de l'euphorie automobile. La structure rigide de la SNCF, fière de ses performances techniques, est telle que la société se soucie peu de ses résultats commerciaux. En cela elle reste l'obligée de l'Etat qui la subventionne largement.

Il est à remarquer que la SNCF détient pour la France le record mondial de vitesse sur rail depuis 1955 avec 331 km/h.

La première tentative d'amélioration de la situation économique de l'entreprise publique a été constituée par le rapport Rueff-Armand de 1960. Certaines propositions contenues dans le rapport ont été retenues mais beaucoup sont restées lettre morte ou en attente.

La situation économique générale de la SNCF ne s'améliore pas et de plus l'innovation technique n'arrive pas à se réaliser rapidement dans ce climat dégradé par le déficit.

La société étant exposée à une concurrence de plus en plus forte de la part du transport routier et dans la quasi impossibilité de trouver des solutions commerciales à cette époque, la recherche technique de la SNCF s'oriente vers une réponse au besoin de grandes vitesses (voir le cas "turbotrain"). Elle reprend notamment en 1966 l'idée d'utiliser la turbine à gaz pour la traction ferroviaire.

C'est à la même époque que se situe le début des réflexions sur les maux des entreprises publiques qui paraissent dans le "rapport Nora" en Septembre 1968.

Les résultats du travail de ce comité interministériel, mis sur pied par Georges Pompidou, ont une influence importante sur l'évolution future de la SNCF. L'objectif ultime des propositions d'amélioration de la situation économique de la SNCF, est le rétablissement de l'équilibre financier des chemins de fer (pour les pays de la CEE) en 1974.

Pour la période allant jusqu'en 1974 doit être établi un "contrat programme" moins autoritaire que la convention qui lie depuis 1937 la SNCF à l'Etat. Ainsi en 1968, la SNCF engage des études qui devront permettre de déterminer la rentabilité de divers services afin de développer ceux qui sont **rentables** et d'éliminer progressivement ceux qui ne le sont pas ( et ne le deviendront pas).

D'autre part, sont réalisées les études "Noyau" qui concernent également le problème de la rentabilité du trafic ferroviaire (pour les voyageurs) à grande vitesse.

C'est dans ce contexte que la SNCF entreprend un programme de recherches concernant les possibilités ferroviaires sur infrastructure nouvelle qui constitue le grand moment de cette période.

Parallèlement, en 1967, l'Etat signe une convention avec Air Inter qui précise la vocation privilégiée de cette compagnie, définit les principes de la tarification et, comme pour la SNCF, marque un certain désengagement de l'Etat vis à vis des résultats financiers de la compagnie.

### 2ème période

- La seconde période est caractérisée par les efforts de la SNCF pour mettre en oeuvre les résultats des recherches
  - en montrant leur utilité par les expériences pratiques
  - en utilisant les résultats des études comme arguments pour les variantes de la SNCF dans la préparation du VIè Plan.

Il s'agit là de la période allant de 1969 à 1971. Au début de cette période les conclusions du "rapport Nora" sont toujours discutées. Le grand public apprend un "chiffre choc" évoqué (pas toujours à bon escient) par des personnalités politiques et repris par les journaux : "le total des sommes qui lui (la SNCF) ont été versées par l'Etat, en 1969, a atteint près de 5,19 milliards de francs, c'est-à-dire de quoi construire plus de 1000 km d'autoroutes en campagne - soit de quoi doubler le réseau actuel..."

En 1970 l'Etat verse 5,12 milliards de francs pour équilibrer les comptes de la SNCF.

La SNCF voit au début de l'année 1969 (sans se préoccuper de l'opinion publique ni de sa situation financière qui, à ses yeux, ne serait pas saine avant 1974) son avenir d'une façon très optimiste.

Ainsi parle-t-on à l'époque de l'aérotrain qui transportera très silencieusement, et très confortablement, plus de cent voyageurs à une vitesse moyenne de 250 km/h, avec des pointes de 300 km/h; entre Paris et Orléans pour commencer.

Des bruits courent : si d'après certains la SNCF a commandé en 1968 dix turbotrains pour les affecter à la ligne Paris-Caen-Cherbourg, d'autres affirment qu'elle s'apprête en 1969 à en commander six.

La vitesse commerciale prévue de 160 km/h apportera un gain de temps de 40 minutes sur cette ligne.

Et on prévoit déjà la mise en service de trains sur coussins d'air se déplaçant à la vitesse de 500 km/h et de locomotives de formes futuristes, à moteur atomique, roulant sur des voies de 4,5 m de large dont les rails seraient soudés.

Mais en 1970 une seule de ces idées sera réalisée : la mise en service du turbotrain sur la ligne Paris-Caen-Cherbourg (voir le cas étudié ailleurs).

Cependant les responsables de la SNCF vont réussir à montrer que certains investissements, dits de prestige, peuvent être très rentables (Mistral, Capitole). A partir de ce moment la SNCF va jouer le jeu de la rentabilité (voir les arguments) ce qui permettra d'enregistrer un changement dans l'opinion de l'administration centrale ainsi que dans celle du grand public.

Dans le programme d'études et de recherches concernant les possibilités ferroviaires sur infrastructures nouvelles le projet Paris-Lyon a été choisi comme relation type à fort trafic potentiel (voir l'analyse par le surcode analytique) en vue de généraliser les résultats.

D'autres études sont engagées dans le cadre de l'U I C (Union Internationale des Chemins de Fer) qui consistent en la recherche d'un réseau européen.

Pendant la poursuite de ce programme de recherches la SNCF, à cette époque et même après la réforme, n'est cependant pas maître absolu de son infrastructure.

A ce sujet il faut distinguer deux procédures :

- l'une que l'on observe en ce qui concerne la fermeture de lignes secondaires,
- l'autre qui implique que l'approbation ministérielle soit toujours requise pour les grands projets d'investissement concernant l'infrastructure.

Il y a, par ailleurs, des problèmes urgents auxquels la SNCF doit trouver une solution. Ainsi les résultats des recherches engagées au cours de cette période serviront d'alternatives (variantes) dans la procédure de préparation du VI<sup>e</sup> Plan dont les grandes options sont définies en mai 1970.

Les alternatives de la SNCF en ce qui concerne l'infrastructure nouvelle auront une importance primordiale mais pour l'instant elles sont préparées sans contraintes, lesquelles n'apparaîtront qu'au cours de la préparation du VI<sup>e</sup> Plan (contraintes de coordination). Depuis les premiers essais les ingénieurs des chemins de fer estiment que l'on peut atteindre des vitesses commerciales de l'ordre de 250 km/h à 300 km/h sans avoir à recourir à des solutions sortant des techniques conventionnelles. Ainsi, le Service de la Recherche de la SNCF dispose-t-il, en 1969, d'un projet de création d'une infrastructure ferroviaire nouvelle pour la liaison Paris-Lyon (qui comporte deux variantes de raccordement à Lyon).

Les bases du projet sont à la fois techniques et économiques.

- Bases techniques :

- . tracé le plus court entre les deux points (techniquement possible) permettant de valoriser le TGV (très grande vitesse).
- . comptabilité totale avec le réseau existant.
- . fréquence minimum (30 minutes) et couverture des pointes de trafic.

- Données économiques à satisfaire :

- . tarification permettant l'accessibilité aux voyageurs des deux classes.
- . couverture par ces tarifs de la totalité des charges, infrastructure comprise.

Les caractéristiques de ce tracé sont comparables à celles d'une autoroute.

Afin de mener les études approfondies nécessaires le MEL (Ministère de l'Équipement et du Logement) a constitué un groupe d'étude commun autoroute - voie ferrée (le GEFAU) et la SNCF se trouve ainsi assurée du concours de la Direction des Routes et de la Circulation Routière (DRCR) pour les études de tracé.

Le coût du kilomètre de voie ferrée double ayant les caractéristiques exigées, y compris les acquisitions de terrains, la voie, les terrassements et ouvrages d'art, la clôture complète (aucun passage à niveau), les installations de sécurité, d'automatisme et d'entretien, se situe à l'époque aux environs de 2,75 millions de F/km, c'est-à-dire à peu près les 2/3 du coût du kilomètre d'autoroute en rase campagne.

Une contrainte technique supplémentaire est représentée par le fait que la première série de rames automotrices dérivées des prototypes peut être disponible dès 1976, ce qui permettrait la mise en service complète en 1977.

La réalisation des travaux nécessiterait 5 ans (1973 à 1978) et leur financement représenterait pour l'infrastructure moins de 15 % du budget annuel d'investissements de la SNCF.

La SNCF peut, à l'époque, offrir d'autres alternatives à la construction de nouvelles infrastructures. Parmi celles-ci on trouve surtout la liaison Paris - Lille  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Londres (par le tunnel)} \\ \text{Bruxelles} \end{array} \right.$  qui figure parmi les projets de l'UIC concernant un réseau européen à très grande vitesse. Mais une étude détaillée n'en a pas encore été réalisée. Ce projet n'est, pour l'instant justifié que par les conclusions générales de l'étude Paris - Lyon, étude "recherche-expérience".

L'une des conclusions était qu'une voie ferrée rapide se justifie par des trafics moyens journaliers supérieurs à 5000 voy./sens à condition d'être connectée au réseau existant.

Le grand moment de cette période représente l'achèvement des premières études d'infrastructure ferroviaire nouvelle pour la liaison Paris-Lyon, avec une possibilité de généralisation, tendant à monter, dans un langage habituel, la rentabilité d'une telle entreprise.

Le 5 Novembre 1969 le dossier "Desserte du Sud-Est de la France à grande vitesse et fréquence élevée, au moyen d'une ligne nouvelle Paris-Lyon" est adressé de la part de la SNCF à M. le Ministre des Transports.

3ème période

Le début de cette période se situe à l'époque de la préparation du VIe Plan (1971-1975). A ce moment les variantes de la SNCF entrent en concurrence avec d'autres projets sur les relations concrètes (surtout ceux proposés par Air Inter).

La procédure d'approbation des principales options se déroule entre les mois de mai et de juillet 1970 successivement au conseil économique et social, à l'Assemblée Nationale et au Sénat jusqu'à la publication sous forme de loi.

Tout en représentant d'une façon très souple les aspirations (ou le classement des préférences) à l'origine de l'autorité centrale ces options auront une importance dans le déroulement du processus de décision étudié. Les objectifs concernant directement notre cas étaient ceux notamment d'amélioration de la qualité de service des transports collectifs interrégionaux qui devrait répondre aux aspirations croissantes des usagers.

Un autre objectif important se rapportait à la fonction développement économique du secteur des transports en regroupant l'ensemble des objectifs poursuivis par l'Etat au titre de l'aménagement du territoire d'une part, au titre de la recherche-développement d'autre part. La procédure de planification se termine par des propositions de contenu du VIe Plan. Parmi celles-ci figure la construction d'une nouvelle ligne ferroviaire entre Paris et Lyon mais avec des réserves sur son inscription de la part des représentants des organisations professionnelles du transport aérien et du transport routier.

Les propositions, sous forme d'actions prioritaires, sont ensuite adoptées par l'appareil législatif.

La construction de la ligne nouvelle Paris-Lyon est cependant ajournée jusqu'en 1978 (au cours du VIIe Plan).

Le 27.4.1973 le Ministre de l'Economie et des Finances en accord avec le Ministre des Transports demande à un groupe de travail constitué au sein du comité n° 8 du FDES d'actualiser l'étude de Décembre 1970.

La rentabilité du projet étant réaffirmée ainsi que sa priorité en comparaison avec une ligne Paris-Nord. La prise de décision effective semble être déterminée. Il faudra attendre le plan de relance de 1975 pour que le problème réapparaisse et pour que la décision définitive soit prise.

TABLEAU DES VARIATIONS DES ACTEURS

	Acteurs Primaires	Acteurs Secondaires	Transformations
<p>Demande pour la vitesse commence à se manifester</p> <p>Réparation absente</p>	<p>SNCF : Direction Générale</p> <p>-Service de la Recherche</p> <p>-Départements :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Matériel</li> <li>. Transport</li> <li>. Equipement</li> <li>. Commercial</li> <li>. Etudes Générales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direction technique des constructions aéronautiques de l'Armée de l'Air</li> <li>- Société Turboméca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- à l'origine de l'idée d'une nouvelle infrastructure : réalisation d'une expérience à TGV sur les lignes actuelles</li> <li>- intérêt reste dans le domaine technique</li> <li>- déficit de la SNCF ; l'Etat décide en ce qui concerne l'infrastructure.</li> </ul> <p align="center">Hésitations</p>
<p>Demande pour la vitesse localement forte</p> <p>Préparation partielle</p>	<p>SNCF : Service de la . Département Recherche Commercial Ministère des Transports Groupe fonctionnel voyageurs de la CT du VIè Plan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RATP</li> <li>- Air Inter</li> <li>- US IAS</li> <li>- Transports Routiers</li> <li>- Soc. Aérotrain</li> <li>- Transports Maritimes</li> <li>- Org. Syndicales</li> <li>- Constructeurs du Mat.</li> <li>- MF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autorités locales (CCI)</li> <li>- GEFAU (groupe d'études commun autoroute-voie ferrée)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- intérêt économique - commerciale se manifeste à la SNCF</li> <li>- plan d'assainissement-subsidations d'équilibre pour la SNCF jusqu'en 1965</li> </ul> <p align="center">Hésitation persiste mais disparaît progressivement</p>

<p>Demande pour la vitesse commence à se manifester</p> <p>Réparation absente</p>	<p>SNCF : Direction Générale</p> <p>-Service de la Recherche</p> <p>-Départements :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Matériel</li> <li>. Transport</li> <li>. Equipement</li> <li>. Commercial</li> <li>. Etudes Générales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direction technique des constructions aéronautiques de l'Armée de l'Air</li> <li>- Société Turboméca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- à l'origine de l'idée d'une nouvelle infrastructure : réalisation d'une expérience à TGV sur les lignes actuelles</li> <li>- intérêt reste dans le domaine technique</li> <li>- déficit de la SNCF ; l'Etat décide en ce qui concerne l'infrastructure.</li> </ul> <p>Hésitations</p>
<p>Demande pour la vitesse localement forte</p> <p>Préparation partielle</p>	<p>SNCF : Service de la Recherche Département Commercial</p> <p>Ministère des Transports</p> <p>Groupe fonctionnel voyageurs de la CT du VI<sup>e</sup> Plan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RATP</li> <li>- Air Inter</li> <li>- US IAS</li> <li>- Transports Routiers</li> <li>- Soc. Aérotrain</li> <li>- Transports Maritimes</li> <li>- Org. Syndicales</li> <li>- Constructeurs du Mat.</li> <li>- MF</li> <li>- DATAR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autorités locales (CCI)</li> <li>- GEFAU (groupe d'études commun autoroute-voie ferrée)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- intérêt économique - commerciale se manifeste à la SNCF</li> <li>- plan d'assainissement-subventions d'équilibre pour la SNCF jusqu'en 1974</li> </ul> <p>Hésitation persiste mais disparaît progressivement</p>
<p>Demande pour la vitesse forte et généralisée</p> <p>Réparation imminente</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Groupe au sein du Fonds de développement économique et social</li> <li>- Gouvernement</li> </ul>	<p>Air Inter</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- déficit de l'Air Inter</li> <li>- essais de la rame TGV</li> <li>- intérêt économique de la SNCF devient fort</li> <li>- intérêt de la part de la collectivité se manifeste</li> </ul>

Commentaire du tableau de variations des acteurs.Etape I

La SNCF, l'acteur principal, est préoccupé à ce moment-là par les performances techniques.

La demande sociale (transport des voyageurs) devenant globalement de plus en plus faible par rapport aux modes concurrents, les projets restent peu fiables aux yeux des usagers et de l'autorité publique. Après un changement du concept d'entreprise publique (rapport Nora) la SNCF est obligée d'analyser plus en détail ses différentes activités pour retrouver le chemin de la rentabilité.

Ainsi, grâce aux études de marché, on découvre tout un domaine d'activité de la SNCF où la demande sociale est forte.

Il s'agit plus particulièrement pour le transport des voyageurs de la demande à très grande vitesse et à longue ou moyenne distance entre des centres importants.

Cette étape est caractérisée par la variation de la SNCF dans le cas d'une infrastructure nouvelle pour TGV où les motifs techniques sont complétés et même dépassés, par les motifs commerciaux.

Etape II

Au cours de cette étape apparaissent d'autres acteurs parmi lesquels on trouve surtout ceux qui participent à la préparation du VIe Plan.

La demande sociale devient forte localement et une solution concrète est recherchée par la liaison Paris-Sud-Est .

Deux participants proposent des variantes concrètes et détaillées : la SNCF et Air Inter.

Mais ces deux acteurs ne peuvent pas trouver la solution eux-mêmes.

C'est dans le cadre d'un "Groupe fonctionnel voyageurs" de la commission des transports du VIe Plan (voir tableau) qu'un point de vue synthétique sera donné pour éclairer le choix.

Le cadre de la planification a servi à la recherche d'un compromis de divers intérêts sans aboutir pour autant à la proposition d'une solution unique.

L'évolution de l'attitude de la DATAR est, à cet égard, intéressante et typique. Elle est au départ plus favorable au projet Air Inter qui affiche des impacts beaucoup plus larges (régionaux et nationaux) que ceux du projet de la SNCF.

Craignant les effets centralisateurs de ce projet elle change progressivement d'attitude. Un programme autoroutier est pratiquement décidé ou achevé dans la région concernée et l'effet de la ligne sur le trafic routier est minime (exemple inverse : Paris-Lille).

Ainsi, en 1972, la DATAR est pour le projet de la SNCF tout en insistant sur le fait que la rentabilité pour la collectivité ne constitue, pour l'aménagement du territoire, qu'un aspect du projet.

Elle souhaiterait qu'une bretelle de raccordement à Dijon soit incluse dans ce projet mais elle ne s'opposera pas à une solution de compromis.

Il faudra effectuer un arbitrage par l'autorité centrale en tenant compte des décisions prises ultérieurement et qui se trouvent en cours de réalisation.

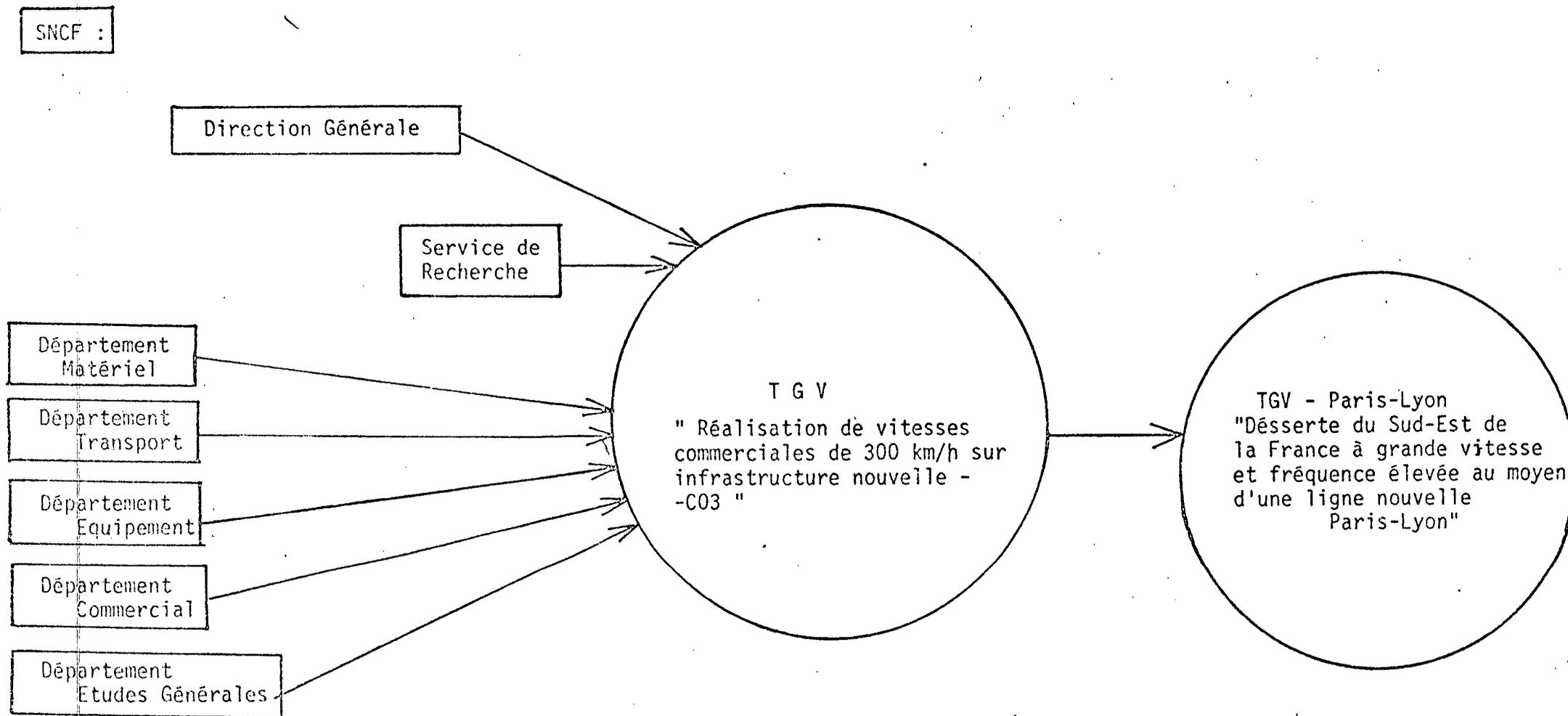
### Etape III

Cette étape est caractérisée par un ajournement de la décision considérée cependant comme acceptable par le décideur.

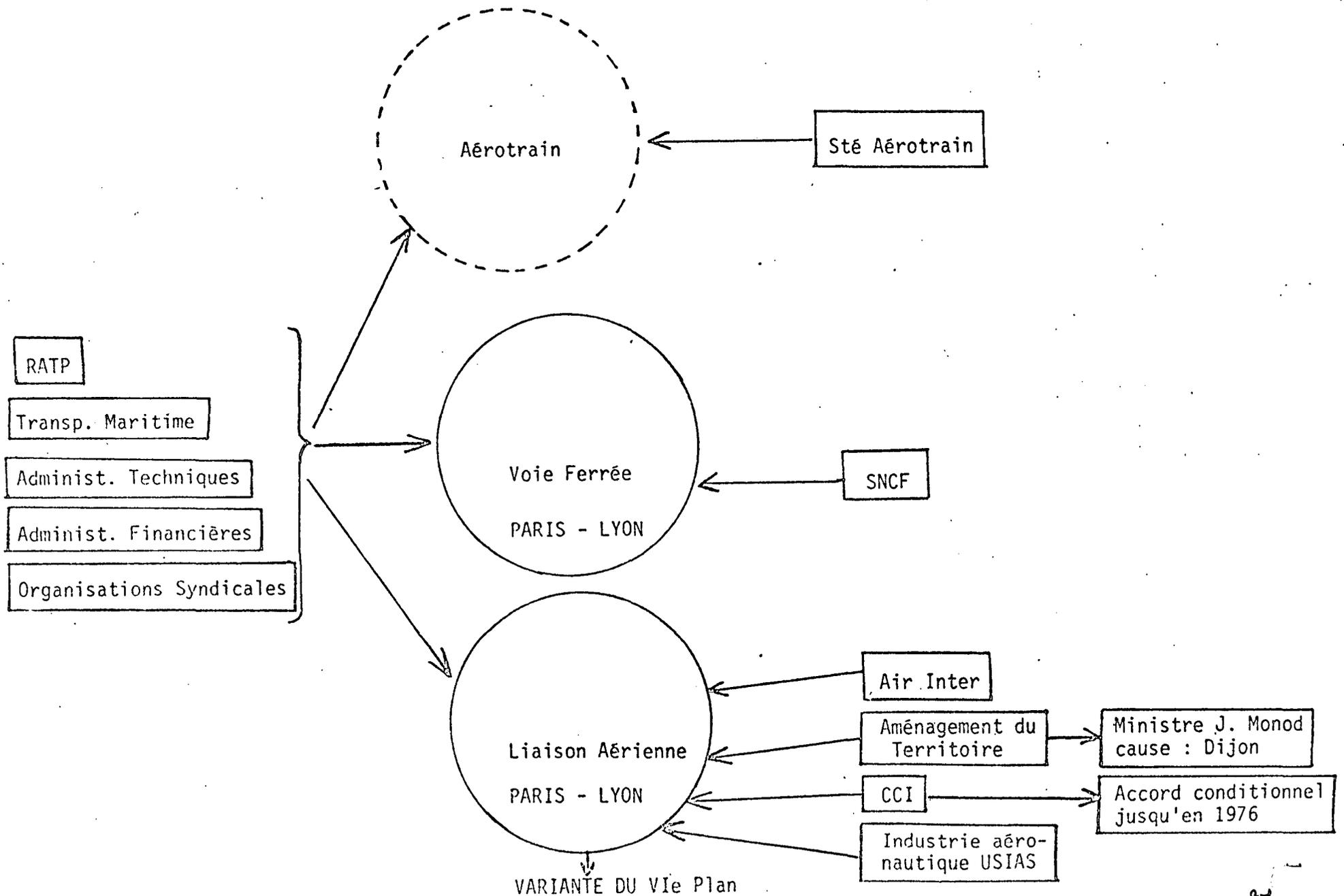
La décision de construction de la variante SNCF est ajournée pour la raison que sa réalisation prématurée risque de mettre en cause les résultats de décisions ultérieures prises plus particulièrement en faveur de l'aviation civile et d'Air Inter.

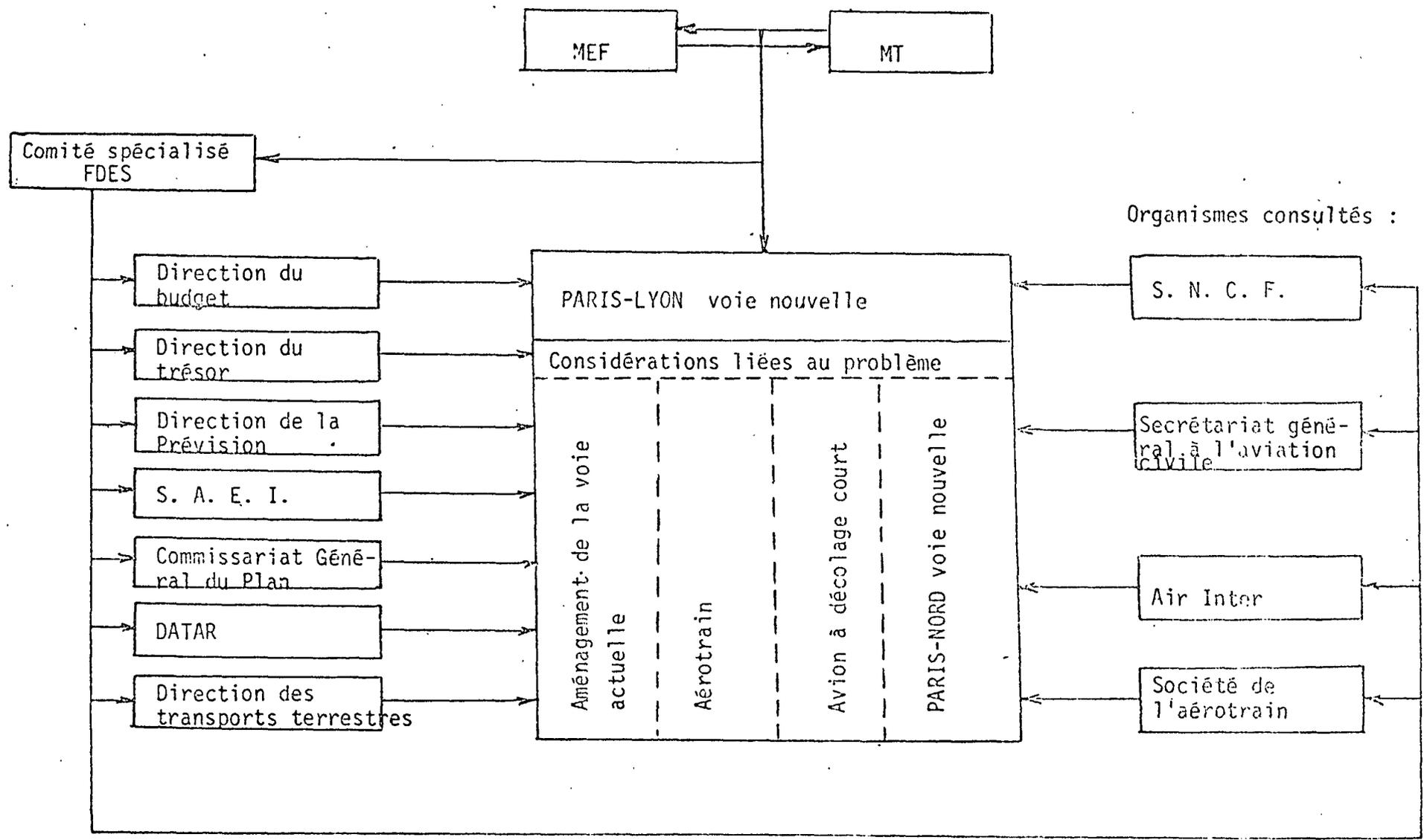
Ce n'est plus l'attitude des acteurs dans cette période mais c'est l'environnement économique qui conduira à un changement dans l'esprit du décideur et à un choix définitif de l'alternative SNCF en septembre 1975.

I Préparation du projet dans le cadre de la SNCF



## II Passage par le filtre "planification"





### Le repérage du changement dans la décision : liaison Paris-Sud-Est

A l'origine de l'idée de construire une voie ferrée nouvelle pour le transport de voyageurs à grande vitesse se trouvent les résultats des recherches et des expériences de la SNCF en ce qui concerne la construction du matériel de traction (voir le cas turbo-train).

La France détient depuis 1955 le record mondial de vitesse sur rail et une renommée importante pour son matériel ferroviaire.

Mais entre 1955 et 1968 la SNCF se trouve dans une situation difficile étant donné le niveau de ses résultats économiques.

La structure administrative rigide de la SNCF à l'époque ainsi que la productivité du travail relativement basse ne permettent pas de lancer et de mettre en valeur les innovations technologiques.

C'est au Japon que la première ligne pour le transport à grande vitesse, le "Tokaïdo" entre Tokyo et Osaka, est mise en service en 1964.

Il s'agit d'une ligne nouvelle de 520 km sur laquelle la vitesse de croisière est de 180 km/h.

Cette solution a été adoptée pour des raisons démographiques et urbanistiques.

D'autre part, on constate, aux Etats-Unis en 1964, que le service "voyageurs" des chemins de fer ne joue qu'un petit rôle, qui diminue sans cesse depuis 50 ans, sur la scène du transport.

Cette situation, en plus des pertes financières, préoccupe le Congrès et certains sénateurs représentant les intérêts publics (Northeast Corridor). Ceux-ci appréhendent le problème que va poser l'urbanisation des surfaces avec une population dense à la circulation routière et au transport aérien et qui peut être caractérisé par une incapacité de satisfaire tous les besoins dans un avenir relativement proche.

Le "High Speed Ground Transportation Act" adopté en 1965 permet au ministère des transports d'effectuer des expériences pratiques dans le domaine des transports terrestres à grande vitesse dans le Northeast Corridor.

Ainsi au début de 1969 sont mis en service les "Metroliner" entre New-York et Washington et en avril 1969 les turbotrans.

Il s'agit d'une liaison ferroviaire existante de 360 km parcourus à la vitesse de croisière de 145 km/h (en 1969).

Les informations statistiques de cette expérience ont montré l'intérêt économique de l'amélioration du service et de la réduction du temps.

Les premières études engagées en France sont beaucoup plus ambitieuses ayant pour objectif essentiel en 1968 "la réalisation de vitesses commerciales de 300 km/h sur infrastructure nouvelle (projet C03)"

L'étude est menée selon deux axes principaux :

- recherches techniques portant sur la faisabilité du TGV
- étude approfondie de l'applicabilité concrète en France.

La ligne Paris-Lyon a été choisie comme relation type à fort trafic potentiel mais les résultats de l'étude peuvent être généralisés.

On voit apparaître ainsi simultanément à l'origine des études ou expériences concernant le transport ferroviaire à grande vitesse les trois surcodes :

- de gestion (on s'interroge sur le rôle du transport ferroviaire)
- de la concentration démographique (le besoin se manifeste entre grandes agglomérations)
- de l'urbanisme.

Au début de 1969 M. Jean Chamant déclarait devant les députés que : "certains investissements, dits de prestige, peuvent être très rentables ainsi le Capitole, si critiqué d'abord".

Le choix qui a fait porter l'étude sur la relation Paris-Lyon est justifié par les raisons de trafic et l'évolution démographique des deux agglomérations.

Il faut noter que ces deux centres (plutôt la région parisienne et le Sud Est) représentent 37 % de la population française. Le trafic sur la ligne actuelle Paris-Dijon-Lyon ayant un taux de croissance beaucoup plus élevé que les autres lignes de la SNCF, des phénomènes de saturation sur la section St Florentin-Dijon ne permettaient plus d'améliorer sensiblement la qualité du service.

Dans ce sens le choix ne diffère pas des considérations prises en compte dans les cas étrangers (Northeast Corridor ou Tokyo-Osaka).

Cependant, après les premières réflexions de la SNCF, certains critères s'imposent pour le nouveau projet obligeant ainsi à une sélection préliminaire pour fixer et préciser les objectifs des recherches techniques et restreindre le champ des variantes possibles pour le cas concret.

Ces critères sont les suivants :

- comptabilité totale avec le réseau existant.
- vitesse maximale envisagée de 260 km/h dans la première étape et 300 km/h dans la deuxième.
- spécialisation au trafic voyageurs.
- caractéristiques de tracé particulières.
- tarification permettant l'accessibilité aux voyageurs des deux classes.

Le premier niveau des recherches techniques a conduit à des précisions en ce qui concerne la définition des futures rames et des caractéristiques de base du tracé.

On obtient ainsi des bases pour l'estimation des coûts et les possibilités d'exploitation qui seront nécessaires pour les études économiques dans les cas concrets.

Une étude détaillée "Déserte du Sud-Est de la France à grande vitesse et fréquence élevée au moyen d'une ligne nouvelle Paris-Lyon" est engagée.

Cette solution nouvelle ne se justifie a priori qu'à condition qu'une solution classique soit impossible ou moins avantageuse.

Quelle était la situation à l'époque dans le cas Paris-Lyon et quels ont été les critères de choix de cette étude concrète pour la SNCF ?

1) Solution classique

A) Doublement des sections (ST Florentin - Dijon)

B) " " " + investissement pour la vitesse

Caractéristiques

A) Coût élevé, sans amélioration du service "voyageurs".

B) Coût élevé, amélioration du service "voyageurs" - gain

Ces possibilités sont rejetées.

## 2) Test d'une solution nouvelle

Caractéristiques : Coût "probable" élevé mais amélioration de la capacité sur l'axe actuel et amélioration sensible du service "voyageurs". Le critère utilisé est celui du coût (approximatif) de l'installation par rapport au gain de temps procuré.

La relation Paris-Lyon étant choisie pour le projet de ligne nouvelle par la SNCF il fallait tester les critères de départ.

- En ce qui concerne la comptabilité avec le réseau existant la pénétration dans Paris n'a pas posé de problèmes et pour le raccordement à Lyon deux variantes semblaient possibles :

1) à la ligne actuelle à ST Germain -au-mont -d'Or (à 23 km de Lyon-Perrache) ce qui donne au total 373 km entre les raccordements.

2) le long de la rive gauche de la Saône qui se raccorde à la ligne Lyon-Bourg à Sathonay (à 8 km de Lyon-Brotteaux) pour une longueur de 381 km.

La deuxième variante est choisie pour des raisons de développement urbanistique de Lyon.

- Pour le tracé entre les raccordements le principe du trajet le plus direct possible est retenu mais deux variantes sont étudiées :

- . avec rampe de 15 %
- . avec rampe de 35 %

Les avantages retenus pour le choix de la deuxième variante sont :

- le gain de parcours (de 15 km)
- l'économie sur la construction (supérieure à 15 %)
- les moindres dépenses d'exploitation.

- La durée du trajet est de deux heures en première étape (260 km/h) avec pour cadence de trains (deux unités motrices encadrant 8 caisses, capacité de 300 à 400 places selon les aménagements) la demi heure en heure creuse, le quart d'heure en pointe et 5 minutes en super pointe.

Ceci, basé sur des études de prévision de trafic, représente un élément probabiliste mais constitue également un point d'appui pour les études économiques. Ces études détaillées ont été effectuées en vue de déterminer les perspectives de trafic, les coûts de construction, le coût d'exploitation, le bénéfice et le taux de rentabilité.

Ce n'est qu'en Novembre 1969 que la SNCF présente le rapport "Desserte du Sud-Est de la France à grande vitesse et fréquence élevée au moyen d'une ligne nouvelle Paris-Lyon" à M. le Ministre des Transports en vue d'une inscription au VI<sup>e</sup> Plan.

Le groupe fonctionnel "voyageurs" sera alors saisi du dossier dans le cadre des travaux de la Commission des Transports pour le VI<sup>e</sup> Plan. Mais dans la période de planification ce projet n'est qu'une variante qui va entrer en concurrence avec d'autres notamment avec le dossier présenté par Air Inter sur la desserte aérienne du Sud Est de la France.

Le projet particulier se trouve ainsi placé dans le contexte général des infrastructures existantes ou en projet. Il est soumis à une procédure d'évaluation des avantages et des inconvénients des différentes solutions.

Les données économiques qui ont servi de base aux prévisions d'évolution des besoins de transport montraient une certaine image des transports.

- Transport ferroviaire de voyageurs : pour le trafic des rapides et express, deux périodes de croissance soutenue 1960-1963 et 1969-1970 (4 à 5 % de croissance moyenne annuelle) encadrent une période de stagnation entre 1964 et 1968.

- Transports aériens intérieurs : ils connaissent un taux de croissance très élevé, le trafic total ayant été multiplié par 3 en 5 ans (1963-68).

Parmi les objectifs et options générales du VI<sup>e</sup> Plan figurent :

Le cadre de choix étant, dès le départ, restreint à l'axe Paris-Sud-Est et la période des besoins pris en compte à l'horizon 1985, tous les aspects techniques et économiques des transports rapides de voyageurs ont été analysés successivement :

- les infrastructures
- les moyens de transport et leur exploitation
- les conditions d'accès des usagers aux terminaux.

Le cadre de travail ainsi défini, l'étude s'est déroulée en quatre phases principales :

- analyses technico-économiques des améliorations possibles du système des transports à l'horizon 1985.
- prévisions des besoins
- regroupement des différents moyens en "stratégies de transport"
- évaluation des stratégies sur l'axe Paris-Sud-Est

Dans la première phase un certain nombre de variantes individuelles est préconisé par les participants.

...

Les combinaisons de ces programmes élémentaires ont permis de tester les "stratégies" susceptibles d'être envisagées.

Mais les différents niveaux d'informations technico-économiques dont disposait le groupe à l'époque ont réduit sensiblement le champ de choix. En effet, dans la phase finale, l'évaluation ne porte que sur deux stratégies : A) "au fil de l'eau" et B) "avec turbotraine".

A l'extrême on peut admettre que la première représente la variante d'Air Inter et la deuxième celle de la SNCF.

De plus l'appellation caractéristique suggère qu'il s'agit d'une alternative traditionnelle et d'une non traditionnelle qui sont dans une certaine mesure extrêmes et exclusives.

C'est donc la phase d'évaluation qui peut encore apporter des résultats significatifs pour le choix. Pour cela les agents économiques concernés, directement ou non, par ces projets ont été déterminés (choix avec tendance à l'exhaustivité) pour que les effets des stratégies puissent être mesurés.

La phase d'évaluation était caractérisée par une simulation du fonctionnement du système de transport incluant la variante proposée.

Il a été ainsi possible d'obtenir des résultats quantitatifs pour les critères classiques du calcul économique.

Il semble que, même après cette évaluation, les résultats ne montraient pas des différences significatives (étant donnée la partie aléatoire) qui auraient permis de donner la priorité à l'une des deux variantes.

Il faut noter que le choix ne portait plus sur le principe même de la nécessité d'une solution mais sur la question de mise en exécution dans le temps.

Les preuves de l'utilité des deux solutions n'ont été que confirmées par l'évaluation et le choix va porter sur l'opportunité (voir les analyses économiques de la rentabilité des projets).

Ce n'est qu'ensuite que le système a été soumis à un certain nombre de contraintes constituées essentiellement par l'état initial du système et les techniques de transport ainsi que par les décisions déjà prises et qui engageaient l'avenir (construction de nouveaux aéroports : Roissy, Satolas et d'avions gros porteurs).

On va se référer aux besoins à satisfaire pour introduire l'opportunité d'une solution car les données calculées ne semblent pas être suffisantes pour trancher le problème.

Ceci mène à la conclusion que la construction de la voie ferrée nouvelle tend à améliorer une situation qui reste à l'époque acceptable : "Pour aller de Paris à Lyon par des moyens de transports collectifs il existe une solution rapide : l'avion, et une solution économique : le train".

Parmi les propositions de la Commission pour les transports au VI<sup>e</sup> Plan figure comme huitième action prioritaire l'axe Paris-Sud-Est : "La volonté de poursuivre sur les axes les plus importants un double effort d'amélioration de la vitesse et du confort d'une part, de la fréquence d'autre part, peut en particulier s'exprimer pour l'axe Paris-Sud-Est par la construction d'une nouvelle ligne ferroviaire entre Paris et Lyon dont les études préparatoires ont montré le fort taux de rentabilité à la fois pour la collectivité et pour l'entreprise, parallèlement au développement du transport aérien qui permettra notamment la mise en service de l'aéroport de Lyon - Satolas".

Le 25 mars 1971 le gouvernement prend une décision selon laquelle : "Le principe de la construction d'une ligne de turbotrain Paris-Lyon a été retenu. Toutefois la construction de la ligne ne sera entreprise que lorsque les liaisons SNCF actuelles du réseau Sud-Est seront saturées, c'est-à-dire en 1978 ou 1979, selon les estimations".

On peut observer une certaine hétérogénéité des données (*informations*) économiques concernant les divers projets présentés au début de la phase de planification. Il n'y a en fait que deux variantes qui peuvent être considérées comme susceptibles d'une comparaison économique ; la variante aérienne et la variante ferroviaire.

Mais entre les deux subsiste l'indécision car, en dehors du calcul économique, d'autres considérations et intérêts sont pris en compte.

Les atouts de la SNCF sont importants : les calculs montrent qu'il s'agit d'une opération bénéficiaire pour la SNCF, sans aucune subvention de l'Etat aux infrastructures et avec un niveau de tarif correspondant au tarif actuel.

Mais on dit également du projet Paris-Lyon qu'il pourrait porter gravement atteinte à l'activité aéronautique. Ce n'est pas tellement la concurrence de l'ADAC qui pose des problèmes ni celle de l'aérotrain. La ligne SNCF si elle était réalisée pendant le VIe Plan risquerait de compromettre la rentabilité d'investissements importants déjà décidés ou engagés (Satolas).

La Compagnie Air Inter est, à l'époque, beaucoup plus près de son autonomie financière que la SNCF qui ne doit y accéder qu'en 1974.

Cependant ce fait n'aurait pas du jouer consciemment car la variante SNCF ne faisait recours qu'aux capitaux privés.

Après le passage par le filtre de la planification le projet, accepté mais repoussé à plus tard, va connaître sa période d'approfondissement technique. Les travaux de 1970 sont actualisés en 1973 par un groupe au sein du Fonds de Développement Economique et Social.

Cette étape, caractérisée, par les prévisions de l'aspect technique du projet, atteint son point culminant en 1973. La direction de la SNCF considère que le moment est venu de relancer le projet.

Le rapport Le Vert est publié, permettant de prouver que la rentabilité du projet reste toujours élevée.

On peut ainsi observer que le résultat du calcul économique - l'indicateur : rentabilité - évolue de la façon suivante en passant par les trois filtres du processus décision.

Hyp. taux d'intérêt 10 %	1969	1970	1973
SNCF : taux de rentabilité interne	14 %	15 %	17 % (19,1%)
Collectivité : taux de rentabilité interne		28 % (25-30 %)	33 %

Mais il y a d'autres événements qui, pendant cette période, vont contribuer au changement.

Le premier, d'ordre local, est l'élimination du raccordement direct à Dijon. Des liaisons par des rames directes, sans changement de train, Paris-Dijon sont prévues et l'opposition dijonnaise disparaît.

Le deuxième est d'ordre national : la crise énergétique amène à renforcer et à mettre en évidence certains avantages du projet SNCF.

Alors que, dès 1972, on effectue des essais dans la plaine d'Alsace à 280 km/h avec les unités pantographe et qu'on découvre ainsi une possibilité de traction électrique à très grande vitesse le Conseil des ministres prend, en 1974, les premières décisions concernant l'économie d'énergie.

On commence ainsi à envisager la possibilité du projet Paris-Lyon avec électrification.

Les économies énergétiques d'un tel projet montrent toujours une rentabilité très élevée malgré l'augmentation du coût de construction due à l'électrification.

Pour le transport aérien, Air Inter enregistre pour la première fois en 1974, un déficit de 15 millions de francs et une baisse dans la progression du trafic.

C'est le surcode énergétique qui contribue, en combinaison avec d'autres (tels que le trafic et le développement) à un changement qui permettra de prendre une décision concrète pour la liaison Paris-Lyon.

Le tracé de la ligne nouvelle est approuvé par le Conseil Général de la Côte d'Or sur son département au cours de l'année 1974.

L'enquête d'utilité publique pour la ligne à très grande vitesse Paris-Sud-Est est lancée le 17 mars 1975. (voir prévision du rapport 1973)

Les mois d'août et de septembre 1975 sont caractérisés par la préparation et la mise en action du plan de "soutien à l'économie" par les pouvoirs publics.

Le plan adopté comporte, entre autres, une "rallonge" de crédits budgétaires pour les équipements publics d'environ 12 milliards.

Les critères de choix pour la sélection ont été définis dans un sens tel :

- qu'il fallait que les projets soient prêts pour qu'ils puissent être réalisés rapidement : effet immédiat.
- qu'ils devaient présenter un intérêt pour l'ensemble de l'activité économique : diffusion de l'effet.
- qu'il devait s'agir de donner lieu, dans des délais très brefs, à des travaux importants dans la mesure où il n'était pas nécessaire de procéder à des expropriations nouvelles.

Parmi les directives pour les investissements collectifs choisis par le plan de relance figure le début des travaux pour le train Paris-Lyon à grande vitesse.

Mais on peut noter que la nécessité de cet investissement continue à être justifiée par la saturation à très brève échéance de la ligne actuelle.

Les sommes qui doivent être reçues par la SNCF ne sont pas des subventions de l'Etat mais des emprunts qui seront remboursés sur les recettes futures.

Ainsi la décision de construire une ligne nouvelle à très grande vitesse Paris-Lyon est prise effectivement et irréversiblement.

## Etude de déplacement

### 1) Déplacement de l'objet de la décision

Le premier déplacement peut être observé dans le fait que la première idée technique des grandes vitesses, étudiée sur l'infrastructure actuelle, débouche sur une étude d'infrastructure nouvelle.

La SNCF est ainsi amenée à effectuer un test sur une relation dont le trafic actuel et le trafic potentiel sont forts.

Le résultat positif se justifie d'autant plus pour la SNCF que la ligne actuelle risque potentiellement d'être saturée.

La SNCF va donc proposer une solution nouvelle à plusieurs points de vue. Celle-ci va être confrontée dans la phase de planification à d'autres variantes (solutions) dont une traditionnelle d'Air Inter. Dans le conflit entre ces deux variantes la question ne semble pas se poser sous cette forme : "laquelle des deux est la plus rentable ?" car celle d'Air Inter, correspondant à la stratégie "au fil de l'eau", ne concerne pas un investissement nouveau à décider mais plutôt des investissements déjà engagés qui mettent en cause la rentabilité totale de la Compagnie Air Inter.

Du point de vue global la liaison aérienne Paris-Lyon entraîne des répercussions importantes sur le territoire national et même au niveau international. La liaison ferroviaire, quoiqu'ayant des effets importants (un tiers de la population française se trouve dans la zone concernée directement) ne comporte pas les mêmes répercussions.

### 2) Déplacement des finalités

Il semble significatif dans le processus que le projet "Paris-Lyon" se déplace vers l'interprétation "Paris-Sud-Est."

Ceci reflète bien le phénomène de l'évolution des finalités .

Conçue dans ce contexte, il s'agit de la desserte d'une relation non fermée mais avec ou sans rupture de charge pour les voyages au delà de Lyon ou vers d'autres régions.

De ce point de vue la variante de la SNCF voit ses avantages renforcés dans le domaine de la pénétration en ville ainsi que de la desserte au-delà des points terminaux sans rupture de charge.

La décision, concernant la liaison, semble être biaisée tout au long de ses passages par les filtres décisionnels du fait que les variantes d'Air Inter et de la SNCF ne se trouvent pas au même niveau des engagements antérieurs.

- Elles ont toutes deux une rentabilité élevée (les hypothèses de trafic sont importantes quantitativement).
- Leurs rentabilités respectives ne peuvent se trouver en concurrence du fait des dates de mises en service respectives.

Dans la phase de planification les deux stratégies principales étaient testées par rapport aux diverses hypothèses pour obtenir la sensibilité des différentes solutions.

Le compromis a été fondé sur une hypothèse moyenne, qui a donné une solution acceptable par le calcul économique (techniquement commun et sans biais). Mais le biais, pour ce choix même, repose sur le fait que le compromis est fondé sur l'hypothèse moyenne - c'est-à-dire l'évolution "traditionnelle".

Le changement dans les données d'environnement a conduit à infirmer cette hypothèse ce qui a impliqué le développement vers l'alternative de la SNCF.

Cette solution a répondu d'une façon positive (est restée valable et meilleure) même après le changement dans l'environnement.

Elle est ainsi restée très bonne (ou meilleure) tout au long du processus de décision pendant les passages par tous les noeuds décisionnels.

ANNEXE BIBLIOGRAPHIQUE (Cas Paris-Lyon)

- . Les dossiers de l'entreprise : les transports (N° 9, Février 1969)
- . M. Tessier ; Les liaisons intervilles à très grande vitesse sur infra-structures ferroviaires nouvelles et le projet Paris-Lyon (RGCF, Janvier 1970)
- . M. Walrave : L'analyse de la demande (RGCF, Janvier 1970)
- . M. Walrave : Les études économiques (RGCF, Janvier 1970)
- . M. Tessier, C. Mignot : Le programme des recherches techniques sur les très grandes vitesses (RGCF, N° spécial, Janvier 1970)
- . Etude des transports terrestres à grande vitesse sur l'axe Paris-Sud-Est (Décembre 1970, Commissariat du Plan d'Equipement et de la Productivité)
- . Le turbotrain et le projet de la ligne nouvelle Paris-Lyon (analyses, Paris, N° 5, Juillet 1971)
- . A. Blanc : Le projet de ligne à grande vitesse Paris-Lyon (Arts et Manufactures N° 223, Novembre 1971)
- . Simulion (SAEI, Avril 1971)
- . Bulletin d'information CNAT (Spécial Transports, Mai 1972)
- . A. Aurignac : Etude des transports rapides sur l'axe Paris-Sud-Est (RCB, Mars 1972)
- . Turbotrain : les idées françaises se vendent bien à l'étranger (Entreprise 905, 12.1.1973)
- . Ph. Roumeguère : l'aspect économique des grandes vitesses ferroviaires (Travaux, N° 470, Mai 1974)
- . Ph. Roumeguère: Principales conclusions du rapport du groupe de travail chargé de mettre à jour l'étude des transports terrestres à grande vitesse sur l'axe Paris-Sud-Est (RGCF, Mars 1974)
- . L'avion quand même. La menace du TGV : Lyon à 2 heures de Paris (Entreprise, N° 1011, 24.1.1975)
- . La ligne nouvelle Paris-Sud-Est (La Vie du Rail, N° 1499, 29.6.1975)
- . Le programme d'équipement de la SNCF : une entreprise moderne au service du public (Le Monde, 23.9.1975)