

CHAPITRE III

L'ESPACE PROJET D'ACTION

Arrêter l'étude du phénomène transport à ses deux premières missions aboutit, en analysant l'espace que sous un aspect statique (ou statique comparative) à laisser de côté tout l'aspect dynamique.

Or le schéma d'aménagement, conformément à la définition qui en a été donnée, aboutit en fait à transformer l'espace :

- . en modifiant la répartition spatiale des activités
- . et/ou en modifiant le poids de ces activités.

"Toutes ces transformations s'effectuent dans un cadre spatial (le département, la région, la nation...) et il semble aux yeux de l'analyste que les espaces sont plus ou moins attractifs ou répulsifs pour certains éléments du système" [5]

Une des causes fondamentales à ces divergences dans les réactions des différents espaces réside dans le transport, puisque celui-ci est un élément déterminant dans la mobilité des éléments du système spatialisé.

Il convient donc, et c'est la troisième mission du système de transport que cette mobilité des éléments contribue à transformer l'espace conformément à la volonté des aménageurs.

Au niveau macroscopique, c'est-à-dire en prenant la zone dans son ensemble, la sélection du réseau objectif a déjà traduit la stratégie prévue de développement spatialisé : les liaisons sélectionnées correspondaient aux besoins des activités (existantes ou à promouvoir) dans les portions d'espaces qui leur avaient été affectées.

L'ensemble des liaisons du réseau objectif répond donc à la volonté de développement spatial différencié des décideurs, dans l'espace global.

Au niveau microscopique, c'est-à-dire en ne considérant que les espaces concernés par les liaisons du réseau objectif, la cohérence du système de transport et du système spatial doit être précisée, "tout le long" des liaisons qui seront aménagées.

Il s'agit ici de prendre en compte les effets structurels du transport sur l'espace : les transformations de l'espace qu'induisent les transformations du système transport qui auront été décidées doivent être cohérentes avec celles prévues au schéma d'aménagement.

Il est donc important de préciser, sur les espaces concernés par ces liaisons, les options volontaires d'aménagement pour assurer cette cohérence.

Si la puissance publique est en règle générale le seul décideur en matière de transformation du système de transport (même si elle en confie l'exécution à d'autres agents) il n'en va pas de même pour la transformation du système spatial qui est le fait d'une multitude de décideurs : entreprises, particuliers, promoteurs, etc...

C'est donc par le biais de l'attitude et des décisions des acteurs d'aménagement que les actions transport modifient le système spatialisé.



SECTION I : L'ESPACE COMME CHAMP DE FORCES.

En effet, toute action transport améliorant les qualités du service transport contribue à modifier la situation des différents agents présents ou virtuels.

Les agents bénéficient en premier lieu d'un effet productivité : amélioration de l'exploitation du parc de moyens mobiles, rationalisation de l'activité, cet effet se traduisant lui-même par un effet revenu. Cet effet revenu peut être direct : gain de temps, de fonctionnement (usure générale du véhicule, frais proportionnels etc...) gain de confort, de sécurité etc...

Ces usagers comprennent plusieurs catégories :

- . Ceux qui, habituellement, sont amenés à emprunter le parcours amélioré.
- . Ceux qui sont amenés, à reporter le trafic qu'ils émettent sur le parcours amélioré.
- . Enfin les usagers potentiels, attirés par les meilleures conditions de circulation.

Cette modification dans la fonction de production des agents contribue à modifier profondément leur stratégie de développement. C'est à ce niveau que les effets monétaires (présents ou escomptés) dûs à la transformation prévue du système de transport se traduisent par des effets spatiaux : Les agents vont modifier leur stratégie de développement spatial par :

- . une transformation de croissance de leur activité : concentration, densification, toutes ces transformations induisant un besoin d'espace supplémentaire.
- . une transformation sectorielle de leur activité : spécialisation ou modification de leur activité, spécialisation ou modification de l'aire de marché ou d'influence de l'activité, par une modification de son rôle et de ses relations avec les autres espaces supports d'activités (toutes ces transformations contribuant à bouleverser la structure des flux de déplacements émis et reçus).

Ces modifications dans la stratégie de développement des agents vont se traduire au niveau des espaces concernés par les liaisons du réseau objectif par une transformation sectorielle du sol c'est à dire par une modification de l'usage actuel du sol.

Cette transformation va s'effectuer par la vente, la location, l'échange des terrains concernés entre acteurs d'aménagement. Les propriétaires actuels du sol bénéficiant d'un effet patrimoine provenant de la plus value s'exerçant sur leurs terrains grâce à l'amélioration de leur position relative dans l'espace global.

On peut distinguer*

1. Les particuliers.

a/ Objectif (fonction de résidence)

Le réseau objectif contribue à "ouvrir" de nouveaux espaces, ou à améliorer l'accessibilité des anciens espaces. Ces modifications

* Cette liste n'est pas limitative.

contribuent à modifier leur stratégie de localisation en matière de résidence. Les particuliers sont donc amenés à se localiser dans les nouveaux espaces, à transformer leur résidence secondaire en résidence principale.

b/ Moyens

Le principal moyen est financier. Les particuliers, pour bénéficier des avantages procurés par les espaces concernés (cadre de vie, tranquillité, absence de nuisances etc...) sont prêts à acheter ces terrains à une valeur supérieure à leur valeur initiale à leur ancien propriétaire qui voit là le moyen d'encaisser une plus-value relativement substantielle.

c/ Pouvoirs

Leur pouvoir est lié au fait qu'ils apportent dans leur lieu d'implantation, un renouveau économique par les taxes diverses qu'ils vont verser (taxes locales, etc...) et par l'essor économique qu'ils engendrent (renouveau artisanal, commercial).

2. Les sociétés privées.

A/ Entreprises de production.

a) Objectif

Le réseau objectif et les améliorations qui lui seront apportées vient modifier leur stratégie de localisation et de croissance

puisque les problèmes de transport (aussi bien de marchandises que de personnes) sont pour elles un élément déterminant.

Le réseau objectif et ses abords sont donc un lieu privilégié d'implantation industrielle, ou d'agrandissement.

b) Moyens

- . Pression officieuse sur des personnalités influentes, ou sur l'administration.
- . Pression officielle sur les organismes ou institutions publics représentatifs à tous les niveaux.
- . Soumission de leur projet d'implantation et promesse de créations d'emplois aux organismes locaux dont dépend administrativement et fiscalement le lieu d'implantation.
- . Pression par l'intermédiaire des organismes patronaux :
 - . Chambre de commerce
 - . Coder
 - . Comité d'expansion régionale
 - . Jeune Chambre Economique
 - . Syndicats patronaux.

c) Pouvoirs

Ils sont très importants dans la mesure où ils amènent avec leur implantation un développement économique susceptible de résoudre les problèmes financiers et d'emplois de la région ou des collectivités locales.

B/ Entreprises de distribution.

Les moyens et pouvoirs sont identiques aux précédents. Leur objectif est plus particulièrement de rechercher les "espaces centres", ou "espaces couloirs" dont l'aire d'influence sera la plus étendue possible, ce qui permettra un volume de vente amélioré.

3. Les promoteurs immobiliers.

a) Objectifs

Le réseau objectif, améliorant la qualité des déplacements (et en engendrant de nouveaux) est un élément qui induit une modification des localisations de tous les agents. Le rôle du promoteur est en quelque sorte d'anticiper cette stratégie de localisation, et de transformer les espaces concernés de manière à répondre à la demande potentielle issue de cette stratégie.

Leur objectif est donc d'orienter leurs implantations sur des espaces aisément accessibles et constructibles.

b) Moyens

- . Moyens financiers élevés.
- . Pressions officielles et officieuses pour obtenir des dérogations aux plans et schéma établis (POS).
- . Anticipations des localisations.
- . Concessions dans les discussions avec les collectivités locales.

c) Pouvoirs

Ils sont importants dans la mesure où ils répondent à une demande solvable et urgente : besoins de logements, de résidences secondaires, d'équipements touristiques etc....

L'étendue de leur pouvoir varie suivant qu'ils répondent à un appel d'offre, ou qu'ils proposent une promotion immobilière "ex nihilo". Dans le second cas la liberté de manoeuvre est plus étendue.

Leur pouvoir varie aussi avec la puissance de la collectivité locale dont dépend leur lieu d'implantation. Une commune puissante est à même de dégager des objectifs, d'établir un plan pour guider son avenir et donc d'imposer ses desiderata.

4. Les agriculteurs et les propriétaires fonciers.

Les effets qui s'exercent sur ces catégories d'agents sont identiques, mais ils diffèrent suivant le type d'activité qu'ils privilégient.

. Fonction de production

Ces agents peuvent tirer un effet revenu important grâce aux améliorations et créations sur le réseau objectif, qui amèneront un développement général aux régions concernées.

. Fonction cadre et genre de vie*

Ils peuvent aussi privilégier le mode de vie propre à leur activité et à l'espace qu'ils occupent. La réalisation des projets en matière de transport peut bouleverser ce mode de vie de façon plus ou moins totale (expropriations etc...) si bien que leur fonction de préférence peut s'en trouver changer (effet nuisance).

. Fonction de spéculation et de thésaurisation

C'est l'effet patrimoine qui joue ici soit par la revente des terrains, soit par l'achat pour revendre.

Ces agents n'ont donc pas une fonction de préférence fixée une fois pour toutes. L'échelle des préférences peut être bouleversée car bien souvent ils subissent les transformations de l'espace.

Objectif

Leur objectif est multiple en ce sens qu'ils doivent jouer sur deux tableaux à la fois :

- . essayer de préserver leur activité
- . profiter de la transformation de l'espace si le premier objectif ne peut être atteint.

* Voir chapitre précédent.

Moyens

La panoplie des moyens est l'image de la contradiction des objectifs qu'ils affichent :

- . militer dans les associations locales de défense des riverains par :
 - . des motions et pétitions auprès des autorités locales régionales voire nationales
 - . présenter des contre-projets
 - . recours à la presse, aux mass-médias
 - . manifestations publiques, affichages
 - . délai avec les partis politiques.

- . se prémunir en faisant classer leurs terres en zones urbanisables pour pouvoir vendre le plus cher possible.

Pouvoirs

Leurs pouvoirs est à la mesure de la sensibilisation de l'opinion publique. Dans ce cas, ils peuvent aller jusqu'à l'annulation du projet. Dans le cas contraire leur pouvoir est nul.

SECTION II : L'ESPACE PROJET D'AMENAGEMENT.

En face de cette compétition pour un bien rare, l'aménageur doit préserver ses propres objectifs. Il ne peut le faire qu'en anticipant les projets des acteurs d'aménagement, en prévoyant leur stratégie,

pour pouvoir mieux les arbitrer.

Il s'agit ensuite de repérer sur les espaces concernés par le réseau objectif les portions d'espaces où risque de se produire un conflit d'occupation. Une carte de conflit d'occupations des sols devra être dressée où sera recensé l'inventaire des conflits prévisibles. Cette carte aura d'ailleurs de nombreux points communs avec la carte d'aptitude signalée au chapitre précédent puisque ces conflits d'occupation des sols ont tendance à s'exercer sur les espaces libres d'unités bâties : espace rural, forestier etc...

Il existe très souvent, au niveau des schémas d'aménagement, plusieurs stratégies alternatives, dont l'une correspond à la projection des tendances passées (stratégie au fil de l'eau). La comparaison entre cette stratégie et la stratégie finale d'aménagement retenue révélera les points chauds, sièges virtuels de conflits.

L'aménageur traduit souvent ses préférences et sa propre stratégie au niveau des politiques foncières (en particulier par la fixation de coefficients d'occupation des sols depuis la loi d'orientation foncière de 1967). Il paraît donc utile et cela a déjà été souligné, que pour "accompagner" une action transport, l'aménageur décide toute une panoplie d'action dans d'autres domaines : foncier, financier administratif etc...

Mais la pratique montre que bien souvent les mesures incitatives de ce genre ne sont pas toujours efficaces pour orienter les localisations.

Celles-ci dépendent aussi du type d'action transport qui sera décidée notamment des tracés et du type d'infrastructure, de la localisation des infrastructures fixes ou des échangeurs [cf. 1]

Il convient donc d'analyser les effets structurels* des divers types d'infrastructures envisagées sur le réseau objectif, en particulier des autoroutes, pour savoir dans quelles mesures les actions décidées sont susceptibles d'acroître ou de minimiser les conflits d'occupation des sols au profit des objectifs d'aménagement.

* Ce champ d'étude est à l'heure actuelle pratiquement inexploré et mériterait une analyse approfondie.

DEUXIEME PARTIE

DIAGNOSTIC INTERNE DU SYSTEME DE TRANSPORT

Lors de la phase précédente* ont pu être dégagées de façon précise les conditions de déplacements exigées par les différents flux de déplacements nécessaires aux activités qui devaient être développées.

Avant d'engager toute action dans le domaine des transports visant à satisfaire ces déplacements, il convient d'étudier quelles sont les conditions de transport existant sur chacune des liaisons à promouvoir.

Deux problèmes sont dès lors à résoudre :

- . Comment analyser les conditions de transport sur les liaisons.
- . Comment peuvent se répartir les différents déplacements à satisfaire sur les différents modes de transport existant ou à mettre en place sur les liaisons, de façon à déterminer le type et l'importance des actions à mettre en oeuvre sur chacun de ces modes.

Ces deux questions feront l'objet des deux chapitres de cette deuxième partie.

* cf. première partie chapitre 1.

CHAPITRE 1

ANALYSE DES CARACTERISTIQUES TECHNICO-ECONOMIQUES DES

DIFFERENTS MODES DE TRANSPORT, INFLUANT SUR LES

CONDITIONS DE TRANSPORT

L'analyse des caractéristiques technico-économiques (C.T.E.) tente de décrire et qualifier tous les éléments : techniques, économiques, organisationnels des différents modes de transport existants ou à prévoir sur les liaisons, et permettant le transport d'un lieu à un autre de biens ou de personnes.

Il faut préciser ce qu'il faut entendre par "mode de transport". Un mode de transport sera défini par une double caractéristique : [28]

- . Par la technique de transport et éventuellement la technique de transbordement correspondante (et notamment le milieu ou le type d'infrastructures de circulation, de véhicules, d'engins moteurs, éventuellement le type d'équipements de ruptures de charges.
- . Par le type de relation entre exploitant et usager(s) qui peut revêtir l'une des formes suivantes :
transport pour compte propre (ou privé), transport régulier pour compte d'autrui, transport à la demande individuel ou collectif.

Les caractéristiques technico-économiques sont définies ci-dessous. Tous les modes de transport existant sur les liaisons seront analysés selon ce cadre de définition.

Il faut préciser que ces C.T.E. ne sont pas données une fois pour toutes pour chaque mode de transport, en d'autres termes que les C.T.E. pour un même mode peuvent différer d'une liaison à l'autre. Ces C.T.E. doivent donc être analysées par liaison.

SECTION 1 : DEFINITION DES C.T.E.

[29]

Un système de transport est un système comprenant :

- . Des infrastructures de circulation (caractéristiques et gestion).
- . Des infrastructures fixes de transbordement (caractéristiques et gestion).
- . Des moyens mobiles (caractéristiques et gestion).
- . Une organisation spécifique de la branche transport réglant le fonctionnement du marché des transports.
- . Une exploitation interne des différentes entreprises de transport qui déterminent les modalités d'exploitation de leur capacité de transport.
- . Une législation externe qui comprend l'ensemble des règles techniques, institutionnelles ou autres s'appliquant :
 - . aux infrastructures de circulation, et fixes
 - . aux moyens mobiles
 - . à la circulation des flux
 - . aux conditions d'accès des usagers
 - . à la gestion interne des différents systèmes.

Ces différents éléments vont être abordés successivement dans le détail.

1. Infrastructures de circulation. 22, 30, 31, 32

A) Caractéristiques

a/ Nature du support

- . sol plus ou moins aménagé (incrustation dans le sol)
- . la mer (pas d'infrastructures de circulation, pas de tracé matériel)
- . l'air (pas d'infrastructures de circulation, pas de tracé matériel)
- . l'eau
- . matériaux spécifiques (câbles, tubes)
- . l'espace contenant (télécommunications).

b/ Localisation du tracé

localisation dans l'espace et caractéristiques du tracé.

c/ Dimensionnement (capacité flux)

c'est le flux maximum qui peut circuler sur l'infrastructure par unité de temps.

d/ Dimensionnement (gabarit)

il mesure le gabarit maximum des véhicules qui peuvent circuler sur l'infrastructure.

e/ Forme du réseau

- . forme maillée (degré de maillage)
- . forme arborescente
- . forme discontinue etc....

B) Gestion* des infrastructures de circulation (pour les concessionnaires d'infrastructures)

a/ Ecoulement des flux (sécurité, régularité du trafic)

b/ Entretien du réseau. Il varie suivant le type du réseau, routier, fluvial, ferré etc...

2. Infrastructures fixes ou de transbordement.

A) Caractéristiques

a/ Dimensionnement (capacité de transbordement)

C'est la plus ou moins grande aptitude à transborder des passagers (en nombre) ou des biens (en tonnes) par unité de temps (infrastructures d'accueil).

b/ Dimensionnement (gabarit)

C'est le gabarit maximum du véhicule de transport que l'infrastructure peut accepter.

c/ Nombre et localisation dans l'espace

d/ Conditions d'accès (dans le temps)

C'est le nombre d'unités de temps employé à accéder à l'infrastructure.

B) Gestion des infrastructures fixes (pour les concessionnaires d'infrastructures fixes)

Idem que pour les infrastructures de circulation c'est-à-dire :

. fonctionnement

. entretien de l'infrastructure.

* Il faut distinguer ici le terme gestion qui signifie "continuité de fonctionnement de l'activité", du terme exploitation qui signifie "tirer le meilleur parti des moyens mis en œuvre".

3. Moyens mobiles.

A) Caractéristiques

a/ Vitesse

C'est la vitesse que peuvent atteindre les moyens mobiles.

b/ Technique de propulsion

C'est le type d'énergie et de moteur utilisé.

c/ Technique de sustentation

d/ Nombre de véhicules

e/ Taille et forme (gabarit)

C'est l'existence ou non de gabarits différents qu'offre le type de moyen mobile.

f/ Ruptures de charges

C'est l'obligation, le nombre et la facilité de transbordement qu'implique un système de transport.

g/ Conditionnement/confort

C'est la faculté d'adapter le véhicule de transport aux exigences de conditionnement des biens, ou au confort des personnes.

h/ Adaptabilité

C'est la facilité de dimensionner le gabarit des véhicules de transport en volume des marchandises, ou en nombre de personnes à transporter.

B) Gestion des moyens mobiles (pour les exploitants des moyens mobiles)

a/ Entretien et renouvellement du parc

b/ Continuité de fonctionnement

c/ Formation des agents (des entreprises de transport).

4. Exploitation interne du système de transport.

- a) Horaires (distribution dans le temps)
- b) Correspondances
- c) Fréquence
- d) Exactitude
- e) Information des usagers
- f) Tarification d'usage et/ou du déplacement
- g) Degré de spécialisation (affectation à un type d'usage déterminé des infrastructures et/ou des moyens mobiles)
- h) Relations exploitants-usagers
 - . transport pour compte propre, compte d'autrui
 - . transport régulier à la demande, mixte.
- i) Caractéristiques des trafics (origine, destination, etc...).

5. Organisation spécifique de la branche transport.

a) Caractéristiques du marché

Nombre d'entreprises, nombre d'intermédiaires, structure de pouvoir à l'intérieur des entreprises. Réglementation d'accès à la profession, régime fiscal etc...

b) Statut juridique

- . de l'entreprise (concessionnaire, privée, publique, sous tutelle.)
- . des employés (réglementation sociale).

6. Législation externe du système de transport.

Cette législation est mise au point par l'Etat en tant que puissance publique. L'ensemble de cette législation en vigueur fait partie du

ystème de transport tel que nous l'avons défini car il contribue fortement à le modeler.

Cette législation s'applique aux :

a) Infrastructures de circulation

- . Régime juridique des infrastructures
- . Cahiers des charges
- . Réglementation d'utilisation du domaine public; etc...

b) Infrastructures fixes

- . Régimes juridiques
- . Cahiers de charges, etc...

c) Moyens mobiles

- . Caractéristiques techniques obligatoires
- . Réglementation de sécurité etc...

d) Circulation des flux

- . Contingentement, répartition, interdiction, limitation, coordination..

e) Usagers (Particuliers)

Code de la route etc....

Rubriques	Paramètres
Infrastructures de Circulation	<ul style="list-style-type: none"> - Nature du support - Localisation du tracé - Dimensionnement (capacité flux) - Dimensionnement (gabarit) - Forme du réseau - Ecoulement des flux - Entretien du réseau <p style="text-align: right;">Caractéristiques</p> <p style="text-align: right;">Gestion</p>
Infrastructures Fixes	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensionnement (capacité de transbordement) - Dimensionnement (gabarit) - Nombre et localisation dans l'espace - Conditions d'accès - Fonctionnement - Entretien de l'infrastructure <p style="text-align: right;">Caractéristiques</p> <p style="text-align: right;">Gestion</p>
Moyens Mobiles	<ul style="list-style-type: none"> - Vitesse - Technique de propulsion - Technique de sustentation - Nombre de véhicules - Taille et Forme - Ruptures de charges - Adaptabilité - Conditionnement - Entretien et renouvellement du parc - Continuité de fonctionnement - Formation des agents <p style="text-align: right;">Caractéristiques</p> <p style="text-align: right;">Gestion</p>

(suite)

Rubriques	Paramètres
Exploitation Interne du Système Transport	<ul style="list-style-type: none">- Horaires- Correspondances- Fréquence- Exactitude- Information des usagers- Tarification- Degré de spécialisation- Relations exploitants-usagers <p style="text-align: right;">- Caractéristiques des trafics</p>
Organisation Spécifique de la Branche Transport	<ul style="list-style-type: none">- Caractéristiques du marché des Transports- Statut juridique
Législation externe du Système de Transport	<ul style="list-style-type: none">- Infrastructures de circulation- Infrastructures fixes- Moyens mobiles- Circulation des flux- Usagers

SECTION II : CONDITIONS DE TRANSPORT.

Les caractéristiques technico-économiques ont permis de préciser l'état actuel (y compris les coups partis définitifs) des modes de transport. Il reste à connaître quelles conditions de transport* c'est-à-dire la somme des avantages et des inconvénients qu'offrent ces différents modes de transport sur chaque liaison, étant donné l'état actuel de ces caractéristiques technico-économiques.

Ce sont en effet ces caractéristiques qui influent directement sur les conditions de transport, puisque les conditions d'acheminement dépendent :

- . de paramètres techniques provenant des caractéristiques propres au véhicule (vitesse, confort etc...) propres aux infrastructures de circulation (capacité, fluidité etc...) ou de transbordement (capacité, commodité etc...).
- . de paramètres d'exploitation (fréquence, horaires, tarifs...).
- . de paramètres juridiques (réglementation).

Sur chaque liaison, seront donc appréciées les conditions de transport offertes par les différents modes qui y ont été recensés.

Ces conditions seront regroupées sur des tableaux similaires à ceux qui ont été dressés pour les conditions de déplacement et qui permettront leur confrontation.

* Pour les définitions de chaque condition de transport, voir Première Partie, Chapitre 3.

Des "tableaux exemples" sont donnés ci-dessous où quelques modes de transport ont été choisis pour les marchandises et les personnes*.

* Les appréciations mentionnées sur ces tableaux sous forme de croix ont été portées à titre d'exemple.

17) Tableau exemple :

Liaison :

Conditions de transport (personnes)Transport local, régional

Modes de transport Qualités de services	Train	Train	§	V.P.	V.P.	Autocars	Autocars
	Omnibus	desserte cadencée	Aéro- train	routes classiques	autoroutes	omnibus	rapides
Capacité	+++	+++	++	+	++	++	++
Fluidité	+++	+++	++	++	++	++	++
Tarifs	+	++	++	++	++	+	++
Rapidité	+	+++	+++	+	+++	+	++
Sécurité	+++	+++	+++	+	+	+++	+++
Confort	+	++	++	++	++	+	++
Agrément	+	++	+++	+	+++	+	++
Commodité	++	+	+	+++	+++	++	+
Fiabilité	+++	+++	+++	++	++	++	++
Disponibilité	++	+	+	+++	+++	++	+
Accessibilité	++	+	+	+++	++	++	+
Souplesse	+	+	+	+++	+++	+	+

18) Tableau exemple :Conditions de transport (personnes)

Liaison :

Transport inter-régional, international

Modes de transport Qualités de service	Chemins de fer rapides	Train Auto.	Turbo train	Autocars "Greyhounds"	V.P. routes nationales	V.P. auto- routes	Avions	Bateaux
Capacité	+++	+++	+++	++	++	+++	+++	+++
Fluidité	+++	+++	+++	++	+	++	++	+++
Tarifs	++	+++	++	+	++	+++	+++	+
Rapidité	+++	+++	+++	++	+	+++	+++	+
Sécurité	+++	+++	+++	++	+	++	+++	+++
Confort	++	++	+++	+	+++	+++	+++	+++
Agrément	++	+++	+++	+	++	+++	+++	+++
Commodité	+	+++	+	+	+++	+++	+	+
Fiabilité	+++	+++	+++	++	+	+	++	+++
Disponibilité	+	+	++	++	+++	+++	++	+
Accessibilité	+	++	+	+	+++	++	+	+
Souplesse	+	++	+	++	+++	+++	+	+

19) Tableau exemple :Conditions de transports (marchandises)Transports de détail

Liaison :

(charge : 5 t)

(distance : courte)

Qualités de service Modes de transports	Conditionnement Frigo	Condit. Liquide gazeux	Cond. vrac	Capacité	Fluidité	Tarifs	Rapidité	Sécurité	Commodité	Fiancé	Disponibilité	Accessibilité	Souplesse
Transport routier					o								
.compte propre	+++	+++	+++	+++	+	+	+++	++	+++	++	+++	+++	+++
.compte d'autrui	+++	+++	+++	+++	+	++	++	++	+++	++	++	++	+++
.groupeurs routiers	+++	+++	+++	+++	+	++	++	++	+	++	+	+	+
.groupeurs ferroviaires	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	+	++	+	+	+

20) Tableau exemple :Conditions de transports (marchandises)Transports en charges complètes

Liaison :

(charge > 5 t < 480 t)

(distance : courte, longue)

Qualités de service Modes de transports	Conditionnement Frigo	Condit. Liquide gazeux	Cond. vrac	Capacité	Fluidité	Tarif	Rapidité	Sécurité	Commodité	Fiancé	Disponibilité	Accessibilité	Souplesse
<u>Chemin de fer</u>													
.train Kangourou	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+	+
.train VFR	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+	+	+
.wagon complet	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	++	+	+++	+	+	+
<u>Transport routier</u>													
.compte propre	+++	+++	+++	++	+	++	+	++	+++	++	+++	+++	+++
.compte d'autrui	+++	+++	+++	++	+	++	+	++	+++	++	++	+++	+++

21) Tableau exemple :Conditions de transports (marchandises)Transports lourds

Liaison :

(charge : 7480 t)

(distance : courte, longue)

Qualités de service Modes de transports	Conditionnement Frigo	Condit. Liquide gazeux	Cond. vrac	Capacité	Fluidité	Tarif	Rapidité	Sécurité	Commodité	Fiancibilité	Disponibilité	Accessibilité	Souplesse
Train complet	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+	+	+
Bateau	+++	+++	+++	+++	+++	+	+	+++	+	+++	+	+	+
Avion cargo	+	+	+	+	++	+++	+++	+++	+	+	+	+	+
Voie d'eau	+++	+++	+++	+++	+++	+	+	+++	++	+++	+	+	++
Pipe line	-	+++	-	+++	+++	+	+++	+++	+++	+++	+++	+	+++
Transport routier	+++	+++	+++	+	+	++	++	++	+++	++	+++	+++	+++
Bateau ferry	+++	+++	+++	+++	+++	+	+	+++	++	+++	+	+	+

SECTION III : MODALITES ET CONDITIONS D'ACHEMINEMENT.

Les conditions de transport ont été précisées pour chaque mode de transport séparément. Mais lors du processus de transfert d'un bien ou d'une personne d'un lieu à un autre, plusieurs modes de transport sont souvent nécessaires. Un seul mode, dans ces cas là, ne peut pas refléter les conditions de transport qui seront concrètement offertes pour un déplacement. C'est donc en termes de modalités d'acheminement qu'il faut raisonner, c'est-à-dire en considérant l'ensemble des modes de transport qui concourent à la satisfaction d'un déplacement porte à porte. [28]

Les conditions de transport de chaque mode intervenant dans le déplacement seront regroupées* et définies comme des conditions d'acheminement. Ces conditions d'acheminement permettront une action transport plus précise parce que plus fine, car les décideurs auront une connaissance exacte du mode ou de la technique qu'il faut améliorer pour adapter les conditions de transport aux conditions de déplacement.

Il est évident que sur chaque liaison, en plus des différentes variantes de modes principaux assurant le déplacement, s'ajoutent les variantes de modes initiaux ou terminaux dont il faut mettre en évidence les conditions de transport.

Une modalité d'acheminement sera donc caractérisée par les conditions de transport afférentes :

* Certains de ces modes pouvant appartenir à des catégories de liaisons différentes.

- . au mode principal
- . à l'ensemble des variantes de modes initiaux
- . à l'ensemble des variantes de modes terminaux.

Exemple : Liaison interrégionale. Mode principal : Avion. Mode initial : (trajet domicile, aéroport) : automobile, train, autocar. Mode terminal (aéroport, centre ville) : train, autocar, aérotrain etc....(voir tableau ci-dessous).

22) Variante de modalité d'acheminementConditions d'acheminement - Liaison : interrégionale

Modes de transport Qualités de services	Mode initial Voiture sur route nationale	Mode principal Avion	Mode terminal A�rotrain
Capacité	+	+++	++
Fluidité	++	++	++
Tarifs	++	+++	++
Rapidité	+	+++	+++
Sécurité	+	+++	+++
Confort	++	+++	++
Agrément	+	+++	+++
Commodité	+++	+	+
Fiabilité	++	++	+++
Disponibilité	+++	++	+
Accessibilité	+++	+	+
Souplesse	+++	+	+

CONCLUSION.

L'étude des C.T.E. et des conditions de transport qui en découlent a permis de mettre en évidence l'état actuel du système de transport sur les liaisons sélectionnées au réseau objectif. Ce système de transport a été appréhendé sous la forme des différentes modalités d'acheminement du trafic qu'il permet, puisque les différents déplacements doivent être satisfaits au porte à porte. Il reste maintenant à confronter les conditions exigées par les déplacements et les conditions offertes par le système de transport.

CHAPITRE II

MISE EN EVIDENCE DES ECARTS DE QUALITES DE SERVICE

MODALITES DE REPARTITION DES TRAFICS

A ce stade de la démarche, nous disposons d'un côté de l'ensemble des déplacements (ainsi que leurs exigences de qualités de service) qui transiteront sur chaque liaison du réseau objectif, et de l'autre ensemble des modalités et conditions d'acheminement que le système de transport offre sur ces mêmes liaisons.

Il reste à mettre en évidence, en confrontant les conditions de déplacement et d'acheminement, les écarts de qualités de service entre cette offre et cette demande de transport (Section I). Il y aura lieu de se demander ensuite (Section II) si les modalités d'acheminement qui ont été choisies par les différents agents sont effectivement celles qui assurent l'optimum et de leur activité propre, et du transport. La réponse à cette question s'avèrera utile lorsqu'il s'agira de choisir parmi les modes de transport à mettre en place pour adapter l'offre et la demande, celui qui satisfera le mieux les parties en présence.

SECTION I : MISE EN EVIDENCE DES ECARTS QUALITES DE SERVICE .

A l'issue de la première phase de cette étude*, sur chaque liaison, les conditions de déplacement ont été appréhendées sous forme de tableaux et appréciées grâce à des critères de qualités de service dont l'importance pouvait être mesurée sur une échelle de préférences.

* cf. Première partie, chapitre 1.

Dans le chapitre précédent, ce sont les conditions d'acheminement qui ont été analysées selon le même procédé, et avec les mêmes critères d'appréciation.

La confrontation pour chaque type de déplacement de ces critères un à un permettra de révéler les écarts de qualités de service entre l'offre actuelle de transport et les exigences futures des déplacements des différentes activités (voir tableau ci-dessous).

Ces écarts de qualités de service permettent de préciser l'inadéquation entre l'offre et la demande de transport, grâce à des indicateurs chiffrés puisque la confrontation s'opèrera en comparant directement pour chaque qualité de service les positions choisies pour chaque indicateur.

Ces chiffres fourniront :

- . une appréciation sur la valeur absolue de l'écart de qualité de service, qui donne une idée de l'importance de l'action transport à mettre en oeuvre.

- . une appréciation de la valeur relative des écarts, qui servira de référence technique lors de la fixation de l'ordre d'urgence des priorités en matière d'objectifs internes assignés au système transport*.

* cf. Troisième partie.

23) Ecarts de qualités de serviceType de déplacement :Modalité d'acheminement :

Position du critère de demande	Qualités de service	Mode initial	Mode principal	Mode terminal
	Capacité			
	Fluidité			
	Tarifs			
	Rapidité			
	Sécurité			
	Confort			
	Agrément			
	Commodité			
	Fiabilité			
	Disponibilité			
	Accessibilité			
	Souplesse			

. une indication éventuelle de celui, parmi les modes de transport composant une même modalité d'acheminement, dont les conditions de transport sont les plus inadaptées, en d'autres termes le moment où se produisent les goulots d'étranglement, lors de l'acheminement du flux considéré.

Ces tableaux chiffrés seront donc importants, car ils serviront de cadre de référence aux décideurs lors de la fixation des objectifs sur chaque liaison.

SECTION II : REPARTITION POSSIBLE DES FLUX DE DÉPLACEMENTS.

Il faut rappeler ici que cette démarche suppose implicitement que les conditions de déplacement sont homogènes par type de déplacement. Toutefois dans la réalité, on constate que, pour un même type de déplacement, les agents utilisent plusieurs modalités d'acheminement différentes, même si les conditions de déplacement qu'ils exigent sont les mêmes.

D'autre part, il est intéressant de se demander si ces mêmes déplacements ne pourraient pas transiter à l'aide d'autres modalités d'acheminement qu'ils n'utilisent pas dans la situation actuelle.

C'est pourquoi il est utile d'établir le tableau des écarts non pas seulement pour la modalité de transport dominante choisie par les

agents, mais pour toutes les modalités existantes ou possibles techniquement.

Cette analyse permettrait de révéler :

- . si tel ou tel déplacement ne pourrait pas être satisfait plus complètement par une autre modalité d'acheminement que celle employée.
- . si telle ou telle modalité d'acheminement ne serait pas mieux à même de satisfaire plusieurs types de déplacements différents issus d'un ou plusieurs espaces considérés.

Ces constatations permettront, lors du choix des actions transport à mettre en oeuvre de connaître la ou les modalités d'acheminement les plus aptes techniquement à satisfaire les besoins de déplacements et donc à réaliser une répartition des trafics en rapport avec les besoins effectifs des activités.

TROISIEME PARTIE

LA STRATEGIE TRANSPORT

CHAPITRE I

DETERMINATION DES OBJECTIFS INTERNES

I. DEFINITION DES OBJECTIFS STRATEGIQUES INTERNES.

La détermination des objectifs stratégiques du système transport constitue la phase essentielle de la démarche stratégique. Ce sont en effet ces objectifs stratégiques qui matérialisent et conditionnent la cohérence entre plan de transport et plan d'aménagement.

Nous allons étudier successivement quels sont les facteurs qui les déterminent et comment ils doivent être élaborés "in fine".

Les écarts constatés rendent compte, il faut le rappeler, du "gap" prévisible qui se fera jour (ou qui se fait déjà jour) entre le système de transport en place sur le réseau objectif (y compris les coups partis) et les besoins de déplacements tel qu'ils se dégagent des pôles émetteurs-récepteurs de flux de la zone étudiée.

Le tableau des écarts recense donc toutes les dysfonctions pour les différents types de déplacements et pour chaque catégorie de liaisons : urbaines, locales, régionales, nationales et internationales.

Ces dysfonctions peuvent concerner tout d'abord le volume des déplacements permis par le système de transport. Les déplacements captifs d'un mode seront analysés avec beaucoup d'attention car une capacité insuffisante mise en oeuvre peut constituer un véritable blocage.

Pour les déplacements qui ne sont pas liés à un mode particulier, le

raisonnement sera différent ; il faut considérer la capacité de l'ensemble des modes concurrents. Si une capacité déficitaire sur un mode est à prévoir, alors que les autres modes ont des capacités largement excédentaires, il conviendra d'analyser les raisons de cette situation, en particulier de savoir si les dysfonctions en qualité de service sur certains modes n'expliquent pas une certaine affectation intermodale des déplacements.

Les dysfonctions peuvent concerner aussi les conditions dans lesquelles s'effectue le déplacement proprement dit. Nous y rangerons l'ensemble des "gaps" sur la rapidité, la sécurité, la commodité, le confort et le conditionnement, l'agrément.

Enfin les dysfonctions peuvent concerner la facilité avec laquelle une activité peut réaliser le déplacement. Cette facilité résulte de la plus ou moins grande disposition spatiale (accessibilité) des moyens de transport, ainsi que de l'incertitude qui a trait au déplacement. Cette incertitude peut être due soit à des causes exogènes (fiabilité), soit à des causes endogènes (risque de saturation).

Il est possible à ce stade d'élaborer un cahier de charges fonctionnel, c'est-à-dire de tenter de définir à partir des "gaps" le "souhaitable" en matière de conditions de transport. Cette phase semble indispensable, car elle nécessite d'agréger l'ensemble des besoins de déplacement par critère de qualités de service (cette agrégation est cependant limitée par l'existence de certains déplacements captifs).

Le cahier des charges fonctionnel pourra s'aider du raisonnement en mode abstrait. Il doit permettre au décideur de fixer les objectifs internes sur chaque liaison. La détermination des objectifs internes est sans doute une des phases les plus délicates, car elle suppose que le décideur évalue dans une première approximation, l'importance des différents types de déplacements, ce qui peut lui permettre de fixer une certaine priorité entre les objectifs internes. Cette pondération implicite doit traduire le fait que le décideur apprécie les différents types de déplacements non pas en fonction de l'importance du flux du déplacement sur la liaison, mais par rapport aux préférences qu'il a en matière d'aménagement.

C'est donc une véritable appréciation de ses objectifs d'aménagement (zonage fonctionnel + zonage d'objectif) qu'il doit réaliser. Il peut s'avérer utile, pour aider à la prise de décision, d'élaborer plusieurs structures d'objectifs internes transport en fonction des "gaps" constatés et des objectifs d'aménagement.

L'importance relative des écarts constatés ne préfigure donc que de l'ordre d'urgence des problèmes, elle donne une première indication de ce que devra être le degré d'importance des réponses à leur donner.

La satisfaction de certains écarts peut avoir un intérêt stratégique pour la réalisation des objectifs d'aménagement.

C'est en fonction de ces deux points de vue que le décideur fixera ces objectifs en matière de transport, c'est-à-dire qu'il déterminera quelles sont les différentes qualités de services que le système de transport doit satisfaire en priorité.

Conformément à ce qui a été dit précédemment, l'objectif interne doit comporter l'indication de la liaison sur laquelle on va faire porter l'effort (c'est-à-dire les zones que l'on va desservir), ainsi que le niveau de qualité de service que l'on veut atteindre sur cette liaison.

En d'autres termes, l'élaboration des objectifs internes consistera pour chaque liaison bien localisée et spécifiée du réseau objectif à indiquer :

- . sur quelle(s) qualité(s) de service* doit porter l'effort.
- . à quel horizon temporel cet effort doit avoir abouti.
- . le caractère plus ou moins contraignant, plus ou moins impératif du résultat à obtenir sur telle ou telle qualité de service.

A chaque objectif interne, (et sur chaque qualité de service qui le compose) doit être associé un indicateur traduisant l'importance de l'effort à fournir pour satisfaire l'objectif. Ces indicateurs découlent directement des tableaux des écarts qui a été dégagé précédemment. Ils serviront "d'étalon de référence" lors de l'élaboration des manoeuvres stratégiques.

* Les qualités de service sont celles qui nous ont servi durant toute cette étude (cf. infra les conditions de déplacements).

II. LES INTERDEPENDANCES ENTRE OBJECTIFS.

Il faut souligner toutefois que les objectifs transport ne sont pas indépendants entre eux. Il convient donc, que préalablement à la fixation et à l'indication de ces objectifs, d'étudier leurs relations d'interdépendance.

On peut déterminer trois grands types de relations d'interdépendance entre ces critères :

- . Relations d'indépendance stricte : Les critères n'ont aucune relation de dépendance.
- . Relation d'incompatibilité : La satisfaction d'un objectif déterminé impliquera la non satisfaction (totale ou partielle) d'un autre objectif.
- . Relation de complémentarité : La satisfaction d'un objectif déterminé impliquera la satisfaction (totale ou partielle) d'un autre objectif.

D'autre part ces relations peuvent être univoques ou bi-univoques.

La prise en considération de ces relations d'interdépendance est un préalable nécessaire à la fixation des objectifs transport, ou tout au moins à la fixation de la valeur des indicateurs qui leur seront associés.

En effet, si certains objectifs sont complémentaires ou incompatibles entre eux, cela signifie qu'une même manoeuvre stratégique, élaborée en fonction d'un seul objectif, contribuera indirectement, lors de son exécution, à la satisfaction (ou la non satisfaction) d'un autre objectif.

Il conviendra donc de sélectionner les objectifs afin de ne conserver que ceux dont les effets indirects sont eux aussi désirés par les décideurs.

Remarque :

Les relations d'interdépendance qui sont énumérées ci-dessous n'ont pas été quantifiées*. Mais cette quantification doit faire l'objet d'études approfondies*. Il se peut en effet qu'un objectif transport soit choisi et maintenu malgré ses effets indirects non désirés, si ces effets restent assez faibles. De même, il se peut qu'un objectif transport soit préféré à un autre en raison de ses effets indirects désirés plus marqués que son concurrent.

Enfin, il se peut que la valeur de l'indicateur qui avait été initialement fixée pour un objectif soit modifiée en fonction des effets indirects désirés ou non désirés de l'objectif en question.

La liste des relations est la suivante :

-
- * (1) - Certaines de ces relations (Fluidité/rapidité, Rapidité/sécurité etc...) ont déjà fait l'objet d'études.
 - * (2) - La quantification doit être spécifique à la zone étudiée, et mesurée avec les mêmes indicateurs ceux qui servent à l'élaboration des objectifs.

1) Fluidité

a/ Fluidité —→ Sécurité = Complémentaire et biunivoque

Tout accroissement de la fluidité diminue d'autant les risques d'accidents, et réciproquement, toute augmentation de la sécurité, en diminuant le nombre d'accidents, occasionnant des arrêts de trafic, contribue à accroître la fluidité.

b/ Fluidité —→ Agrément = Complémentaire

L'écoulement sans heurts du trafic diminue la tension nerveuse due aux attentes, et aux "bouchons".

c/ Fluidité —→ Fiabilité = Complémentaire

La fluidité du trafic permet aux usagers de respecter les horaires qu'ils ont contractés, et donc une ponctualité meilleure.

d/ Fluidité —→ Rapidité = biunivoque
Complémentaire
Incompatible

Ce sont des relations complémentaires ou incompatibles mais réciproques.

Le débit de la circulation (indicateur de fluidité) est une fonction croissante, puis, après un certain seuil, décroissante de la vitesse.

Toute mesure visant à augmenter les vitesses de circulation, si celles-ci restent en deça de ce seuil, permettra une meilleure fluidité. En revanche, si elles dépassent ce seuil, elles provoquent la congestion aux divers terminaux.

Réciproquement, toute amélioration de la fluidité permet des temps de parcours réduits.

2) Sécurité

a) Sécurité —————→ Fluidité : voir 1 a)

b) Sécurité —————→ Fiabilité : complémentaire,

Toute amélioration de la sécurité de circulation permet une fiabilité accrue au système de transport qui en bénéficie.

3) Confort

a) Confort —————→ Coût à l'usage : incompatible

L'amélioration du confort des modes de transport entraîne un coût supplémentaire de gestion qui est répercuté sur les tarifs applicables aux usagers.

b) Confort —————→ Agrément : complémentaire

L'amélioration du confort accroît la satisfaction que les usagers retirent de leur déplacement.

4) Agrément

a) Agrément —————→ Coût à l'usager

même raisonnement que 3 a)

5) Commodité

a) Commodité —————→ Fluidité : complémentaire

Toute technique, ou toute mesure visant à améliorer ou à supprimer des ruptures de charges, en diminuant la congestion aux noeuds du réseau, accroît la fluidité sur l'ensemble de celui-ci.

b) Commodité ———→ Agrément : complémentaire

La suppression des ruptures de charges, ou leur amélioration, en diminuant les correspondances, les attentes, etc....augmente l'agrément.

c) Commodité ———→ Rapidité : complémentaire

Les pertes de temps dues aux ruptures de charges sont diminuées, voire supprimées, par une amélioration de la commodité.

6) Disponibilité

a) Disponibilité ———→ Coûts à l'usager : Incompatible

L'amélioration de la disponibilité et des délais de réponses à la demande entraîne des coûts (augmentation des véhicules etc...) qui sont répercutés dans les tarifs.

b) Disponibilité ———→ Rapidité : complémentaire

Un délai de réponse diminué, voire nul, économise le temps perdu en déplacement.

7) Rapidité

a) Rapidité ———→ Fluidité :

Voir 1 d)

b) Rapidité —→ Sécurité : incompatible

Malgré des exceptions, une augmentation de la vitesse des systèmes de transport, diminue la sécurité du déplacement.

c) Rapidité —→ Coûts à l'utilisateur : incompatible

La diminution des temps de parcours, par l'emploi de systèmes de transport améliorés se traduit par une augmentation du tarif de déplacement.

d) Rapidité —→ Agrément : complémentaire

La diminution du temps de parcours, et l'augmentation de la vitesse (à conditions de sécurité égales, ou améliorées) est un élément important de l'agrément ressenti lors du déplacement.

8) Accessibilitéa) Accessibilité —→ Fluidité : complémentaire

Un accroissement des possibilités d'accès au système transport, diminue la congestion aux anciens accès.

b) Accessibilité —→ Commodité : complémentaire

Une extension dans l'espace des possibilités d'accès diminue l'importance, voire annule les ruptures de charges, par une meilleure desserte du territoire.

c) Accessibilité —→ Disponibilité : complémentaire

Une extension dans l'espace des possibilités d'accès, en diminuant les transports terminaux ou secondaires, augmente la disponibilité des systèmes de transport.

d) Accessibilité —→ Rapidité : complémentaire

En diminuant les temps perdus en transports terminaux ou secondaires en délais de ruptures de charges, une accessibilité accrue

contribue fortement à diminuer les temps de déplacements.

9) Souplesse

a) Souplesse —→ Agrément : complémentaire

Le pouvoir de s'arrêter où l'on veut, d'augmenter ou de diminuer sa vitesse accroît l'agrément du déplacement.

b) Souplesse —→ Fiabilité : complémentaire

Un mode de transport souple accroît la fiabilité car il donne la certitude que quoi qu'il arrive, (changement de programme, de destination, abandon du projet, etc....) il satisfera aux modifications des conditions de déplacement.

Ces relations ont été récapitulées dans le tableau page suivante :

24) Interdépendance entre critères d'élaboration
des objectifs transports

	Flui- dité	Sécu- rité	Coût à l'u- sager	Con- fort	Agré- ment	Commo- dité	Fiabi- lité	Dispo- nibi- lité	Rapi- dité	Acces- sibi- lité	Sou- ples- se	
Fluidité		C			C		C		C			1
Sécurité	C						C					2
Coût à l'utilisateur												3
Confort			I		C							4
Agrément			I									5
Commodité	C				C				C			6
Fiabilité												7
Disponibilité			I				X		C			8
Rapidité	CI X	I	I		C							9
Accessibilité	C					C		C	C			10
Souplesse					C		C					11

24 relations

C = Complémentarité
I = Incompatibilité
O = Indépendance stricte
X = Seuil

CHAPITRE II

DEFINITION DES ACTIONS TRANSPORTS

Par action transport, nous entendons toute mesure qui est de nature à modifier les caractéristiques de l'offre de transport (qu'il s'agisse d'une amélioration ou d'une détérioration). Etant entendu que l'on peut considérer à la limite l'absence de mesures comme une action transport qui consiste à ne rien modifier volontairement.

La finalité globale interne de toute action transport est donc d'accroître l'ensemble des performances du système transport.

Les caractéristiques technico-économiques du système transport global qui ont été analysées précédemment ont décrit tous les éléments qui conditionnent l'offre de transport c'est donc sur ces différents éléments que les actions transport vont jouer.

Toute action transport suppose:

- Un domaine d'Intervention, c'est à dire un "terrain" d'élection à l'intérieur duquel les actions transport seront décidées.

Conformément à la typologie des caractéristiques technico-économiques, ces domaines d'intervention sont :

- . Les infrastructures de circulation et leur gestion
- . Les infrastructures fixes et leur gestion
- . Les moyens mobiles, et leur gestion
- . L'Organisation spécifique de la branche transport.
- . L'exploitation interne du système
- . La législation externe.

- Des variables d'action

A l'intérieur de ces domaines d'intervention, les actions transport vont jouer par le choix qui sera fait sur les variables d'action qui sont les éléments caractéristiques des domaines d'intervention.

Ces variables d'action ont été énumérées lors de l'analyse des caractéristiques technico-économiques des différents systèmes de transport. Elles seront rappelées ci-dessous.

- Des moyens d'action

Ils comprennent l'ensemble des moyens financiers, législatifs, réglementaires, institutionnels, dont dispose(nt) le ou les décideurs pour faire appliquer l'action transport envisagée.

- Un ou plusieurs décideurs

L'Etat, aussi bien en tant que Puissance Publique mais aussi en tant que transporteur et propriétaire d'infrastructures est le principal décideur en matière de Transport. Mais, étant donné la définition de l'action transport que nous avons proposée, nous devons considérer un grand nombre "d'acteurs transport" qui interviennent à des degrés différents, mais qui tous, par leurs actions, modifient l'offre de transport.

Nous aborderons successivement ces différents "Présumés" aux actions Transport dans les deux sections suivantes :

SECTION I : DOMAINES D'INTERVENTION ET VARIABLES D'ACTION.

Cette distinction a été dégagée lors de l'analyse des caractéristiques technico-économiques des systèmes de transport.

On peut toutefois, pour les classer de manière opérationnelle, les regrouper en quatre grandes catégories d'actions Transport. *

A) Les Actions d'Investissement (Accroissement du capital)

Ce type d'actions contribue à accroître le volume des inputs (moyens matériels) de transport, par création de nouveaux équipements.

Ce type d'action peut porter sur trois domaines d'intervention :

a) Les Infrastructures de circulation

La création d'infrastructure de circulation pour assurer une liaison implique un choix sur toutes les variables d'actions ci-dessous: [34]

- . choix sur le type d'infrastructure et de support
- . choix sur la localisation et les caractéristiques du tracé
- . choix sur la capacité flux (largeur, nombre de voies etc...)
- . choix sur le gabarit (largeur, solidité des matériaux etc...)
- . choix sur la forme et la longueur du réseau

b) Les Infrastructures fixes

Le choix devra porter dans ce domaine sur :

- . La capacité de transbordement (importance de l'équipement)
- . Le gabarit de l'infrastructure (infrastructure d'accueil)
- . La localisation (achat de terrain)
- . Les conditions d'accès (réseau d'approche)

c) Les moyens mobiles

Les actions seront engagées en fonction du choix sur :

- . La technique de propulsion (énergie + moteur)
- . La technique de sustentation
- . Le nombre de véhicules
- . La taille et la forme des véhicules (gabarit)
- . Leur vitesse
- . Les aménagements pour ruptures de charges
- . L'adaptabilité des véhicules de transports.

B) Les Actions de Gestion du Capital (Fonctionnement)

Elles assurent la continuité de service des inputs (moyens matériels). Elles impliquent des investissements de remplacement, ou d'amélioration du capital.

Les domaines d'intervention sont ici :

a) Les infrastructures de circulation

Ce sont les actions entretien et de fonctionnement

- . Les aménagements ponctuels (points noirs, renouvellement du support, branchements nouveaux, etc...)
- . Les petits équipements annexes : signalisation etc...
- . Les aménagements de fonctionnement pour l'écoulement des flux : recours à l'automatisation, etc...

b) Les infrastructures fixes

Ce sont ici aussi les actions d'entretien et de fonctionnement.

c) Les moyens mobiles

Ce sont ici encore les actions d'entretien, et de bon fonctionnement concernant :

- . Entretien et renouvellement des parcs
- . La formation des agents

C) Les Actions d'Exploitation

Elles assurent l'utilisation optimale des capacités existantes et optimisent les performances du système de transport sans faire appel directement aux investissements. Cette catégorie d'actions concerne essentiellement l'exploitation interne des différents systèmes de transport telle qu'elle est assurée par leurs responsables.

- Domaine d'intervention : exploitation interne du système

Les actions peuvent porter sur :

- . les horaires
- . les correspondances
- . la fréquence
- . l'exactitude
- . l'information des usagers
- . la tarification
- . la spécialisation
- . les relations exploitants - usagers.

D) Les Actions d'Organisation Externe du Système

Ce type d'actions est comparable au précédent en ce sens qu'il n'y a pas recours aux investissements, mais simple modification de l'organisation pour optimiser le système. Mais ici, c'est la puissance publique, en tant qu'agent externe au système, qui peut seule décider de ces actions, en vertu de ses responsabilités publiques. (Nous verrons dans la deuxième section cette distinction).

Les domaines d'intervention sont ici:

a) Organisation spécifique de la branche transport

- . caractéristiques du marché
- . statut juridique des entreprises

b) La législation externe en vigueur

Les actions transport se concrétiseront par des modifications à la législation en vigueur édictée par les Pouvoirs publics sur :

- . les infrastructures de circulation
- . les infrastructures fixes
- . les moyens mobiles
- . la circulation des flux
- . les usagers

SECTION II - DECIDEURS, ACTEURS et MOYENS D'ACTION.

La distinction qui est faite entre "acteurs transport" et "décideurs en matière de transport" vient du fait qu'ils appartiennent à deux systèmes différents, même si parfois ce sont les mêmes agents qui sont en présence.

- "L'Acteur Transport" fait partie du "système déplacement" qui regroupe tous les agents qui interviennent dans les déplacements de biens ou de personnes, en tant qu'agents économiques détenant un pouvoir économique sur les moyens matériels de transport (infrastructures fixes de circulation ou moyens mobiles). L'Etat lui-même est ici représenté en tant que transporteur et propriétaire d'infrastructures.

Ces acteurs transports agissent sur l'offre de Transport par des décisions individuelles, sous la seule considération de leur intérêt propre (même lorsqu'il s'agit de l'Etat, lorsqu'il est simple exploitant).

Il importe de bien repérer tous les acteurs transport de la zone étudiée de façon à :

- . consulter toutes les entreprises intéressées à une action transport
- . savoir sur qui l'action transport va porter (effet direct et indirect).

- "Le Décideur en Matière de Transport" fait partie du "système décisionnel" qui regroupe l'ensemble des services et organismes publics ou privés qui interviennent dans les décisions collectives en matière de transport,

décisions à caractère général prises en fonction de l'utilité sociale.

Les agents qui interviennent à ce niveau le font en fonction d'un pouvoir public ou juridique.

L'Etat et les collectivités élues sont ici les principaux décideurs. Leur finalité est double :

- . garantir la liberté des citoyens, leur égalité, leur sécurité,
- . utiliser le transport comme un moyen au service de la politique poursuivie.

Nous aborderons successivement ces deux systèmes.

A) Les "Acteurs Transport"

Pour repérer les "acteurs transport", il est commode de distinguer trois niveaux de pouvoir économique s'exerçant sur le système de transport. [28]

- . la propriété économique correspondant à l'affectation du système à un type d'usage déterminé, et donc à un certain mode d'exploitation.
Pour les infrastructures, ce niveau de pouvoir s'étend à la détermination de leurs localisations, capacité, gabarit (et pour les infrastructures de circulation de leur tracé).
- . la possession correspondant au maintien en état de fonctionnement du système.
- . la disposition correspondant à l'usage effectif et à la mise en oeuvre du système.

Dans la réalité, ces trois niveaux de pouvoir interfèrent et se conditionnent l'un l'autre. Nous les aborderons pour chaque type de moyen matériel sous forme de tableaux.

Ces tableaux sont volontairement généraux, mais il conviendra, lors d'une étude sur une zone déterminée, de préciser dans le détail ces acteurs transports.

1) INFRASTRUCTURES DE CIRCULATION

25) Classification des acteurs transports.

TYPE d'INFRASTRUCTURES	PROPRIETE ECONOMIQUE (affectation)	POSSESSION (fonctionnement)	DISPOSITION (mise en oeuvre usage)
FER	Etat	S N C F	S N C F
ROUTE AUTOROUTE	Etat Collectivités locales et régio- nales Sociétés privées	Ponts et chaussées Concessionnaires Collectivités loca- les Sociétés privées	Entreprises de Transports Particuliers (Automobiles + 2 roues) Piétons et Associa- tions qui les re- groupent
VOIE D'EAU	Etat (O.N.N.)	Concessionnaires	Entreprises de Transports Particuliers Ports
AIR	Etat (S.G.A.G.)	R.A.C. (région aéronoti- que civile)	Armée Cies d'Aviation - Privées - Publiques Particuliers
PIPE LINE	Etat + Sociétés - Privées - Publiques	Sociétés Privées Publiques	Sociétés Privées Publiques

2) INFRASTRUCTURES FIXES -26) Classification des acteurs transport.

TYPE D'INFRASTRUCTURES	PROPRIETE ECONOMIQUE (affectation)	POSSESSION (fonctionnement)	DISPOSITION (mise en oeuvre, usage)
FER	Etat + Sociétés Privées	S N C F	S N C F
VOIE D'EAU	Etat Sociétés Privées	C C I Sociétés Privées	Entreprises de Transport Particuliers Ports Sociétés Privées
AIR	Etat Sociétés Privées	C C I Sociétés Privées	Privées Cie Aériennes Publiques Particuliers
PIPE LINE	Etat + Sociétés Privées Publiques	Sociétés Privées Publiques	Sociétés Privées Publiques

3) MOYENS MOBILES -

27) Classification des acteurs transport.

TYPE DE MOYENS MOBILES	PROPRIETE ECONOMIQUE (affectation)	POSSESSION (fonctionnement)	DISPOSITION (mise en oeuvre usage)
FER	Etat Sociétés Privées	S N C F Sociétés Privées	S N C F Sociétés Privées
VOIE D'EAU	Sociétés Privées Entreprises Publiques	idem	idem
AIR	Etat Sociétés Privées Particuliers	Cies d'Aviation Publiques Sociétés Privées Particuliers	idem
ROUTE	Etat Collectivités locales Sociétés Privées Particuliers	Régies Concessionnaires	Régies Concessionnaires

B) DECIDEURS ET MOYENS D'ACTIONS

Les décideurs sont principalement l'Administration et les collectivités élues. Ils ont à leur disposition tout un ensemble de moyens "humains" et techniques lors du déroulement du processus de décision, à tous les niveaux, national, régional, départemental et communal.

Il convient donc de recenser tous ces moyens disponibles dans le cadre de la zone étudiée pour pouvoir élaborer rationnellement le circuit de décision à mettre en place. Il existe en effet à chaque stade de l'élaboration de la prise de décisions un ensemble d'organismes publics ou privés auxquels on peut faire appel étant donné leurs compétences pour aider à la prise de décision. Les stades de l'élaboration de la prise de décisions peuvent être regroupés en 5 phases essentielles :

- . La phase de conception des projets qui est le fait d'experts de bureaux ou d'organismes d'études.
- . La phase de consultation des acteurs transport impliqués directement ou indirectement par la décision.
- . La phase de réalisation technique qui peut faire appel à des organes publics ou privés.
- . La phase de financement des opérations.
- . La phase de contrôle d'exécution.

C'est à ces différentes phases qu'il faut associer tous ces moyens "humains" de façon à faire un choix parmi eux. (Voir tableau page suivante). A côté de ces moyens en hommes, il existe une panoplie de moyens budgétaires, financiers, juridiques à la disposition des décideurs, et qu'il convient de recenser exhaustivement en vue de choisir parmi eux les plus adaptés à l'action transport envisagée.

28) Classification des décideurs transport.

Niveau de compétence Phase d'élaboration	NATIONAL		REGIONAL		DEPARTEMENTAL		COMMUNAL	
	organismes publics	organismes privés	organismes publics	organismes privés	organismes publics	organismes privés	organismes publics	organismes privés
CONCEPTION								
CONSULTATION								
REALISATION TECHNIQUE								
FINANCEMENT								
CONTROLE								

- Les Moyens Financiers

Les actions transports engendrent en général des charges très lourdes que seule la collectivité peut supporter. Sa participation peut, dans l'ordre décroissant, prendre la forme :

- . d'un financement total de l'action
- . d'une subvention d'incitation
- . d'une simple garantie permettant aux acteurs transport de trouver plus facilement un financement privé.

Les capitaux publics sont ici d'origine extra-budgétaires, et tirés essentiellement d'emprunts, de dotations exceptionnelles, du produit de taxes diverses.

- Les Moyens Budgétaires

Ces moyens englobent ici tout le processus de planification, des actions (Plan quinquenal, PRDE) en vue d'étaler le déroulement ou la succession des actions transport dans le temps, par une affectation au budget de la nation, ou de la région.

- Les Moyens Juridiques

La puissance publique contrôle toute la législation en matière de transport. Elle peut donc agir par la loi et le règlement, et le contrôle de leur application.

CHAPITRE III

ELABORATION DES MANOEUVRES STRATEGIQUES

I. DEFINITION.

La typologie des actions transport qui a été présentée précédemment n'est qu'un catalogue de réponses possibles. Les actions y ont été volontairement séparées et individualisées.

Dans la réalité, une décision transport implique la mise en oeuvre d'un train d'actions qui doivent être choisies simultanément étant donné leur interdépendance. La création d'une ligne de chemin de fer par exemple, implique un choix sur le tracé, le gabarit de la liaison, le tarif, la fréquence, les horaires de la ligne envisagée etc...

Ce train d'action constitue une manoeuvre stratégique, c'est-à-dire une famille, un vecteur d'actions transport qui visent à satisfaire une même structure d'objectifs transport.

Pratiquement une manoeuvre stratégique doit comporter :

. Le choix d'une option transport, c'est-à-dire la traduction en termes de modalités d'acheminement concrètes des différents objectifs internes transport, proposées concurremment par les différents responsables des systèmes de transport.

- . Le choix d'une action transport à mettre en oeuvre parmi les quatre types d'action qui ont été définis dans le chapitre précédent :
 - . actions d'investissement
 - . actions de gestion
 - . actions d'exploitation
 - . actions d'organisation externe.

- . Le choix sur les domaines d'intervention.

- . Le choix sur la position que prendront sur les paramètres que constituent les variables d'actions.

- . Le choix sur "l'endroit" de la modalité d'acheminement où les mesures seront prises ; c'est-à-dire sur :
 - . le mode initial ou terminal
 - . le mode principal
 - . les ruptures entre ces trois modes.

Une manoeuvre stratégique devra en outre comporter :

- . un calendrier des délais de mise en oeuvre.
- . les conditions financières (coût actualisé).
- . le taux de réalisation des différents objectifs constituant la structure d'objectifs.
- . le choix des moyens d'actions institutionnels et techniques utilisés.

La phase d'élaboration des manoeuvres stratégiques consistera dans la constitution des manoeuvres définies plus haut. La description des différents éléments sera exhaustive en ce sens que devront être

répertoriées toutes les solutions possibles aux objectifs proposés, solutions devant être alternatives et exclusives entre elles.

Il est clair en effet que, pour répondre à une même structure d'objectifs, il peut exister plusieurs manoeuvres stratégiques différentes, pour une même option transport. En effet, les domaines d'actions, les domaines d'intervention, les variables d'actions sont optionnelles en ce sens que l'on peut jouer sur l'un ou l'autre pour arriver à un même résultat.

Il est certain que le choix préalable d'un domaine d'intervention entraîne certaines rigidités - par exemple le choix d'une infrastructure : le canal, entraîne le choix d'un moyen de transport (le bateau)*. (Dans l'exemple cité, le choix du type de canal (gabarit, tracé etc..) et du type de bateaux (automoteurs, barges) fourniront autant de manoeuvres stratégiques différentes).

En face de cette infinité de solutions, la phase d'élaboration des manoeuvres consiste aussi à opérer une sélection a priori. C'est donc déjà une phase de préévaluation à distinguer toutefois de la phase d'évaluation proprement dite (que nous verrons dans la quatrième partie) en raison de son caractère partiel et global. [34]

* On pourrait formaliser ce type d'étude en analysant les relations de complémentarité (stricte ou non) ou de substituabilité entre les actions transport.

Cette phase de préévaluation est rendue nécessaire par le fait qu'au cours de la phase d'évaluation, le nombre de manoeuvres stratégiques à évaluer ne doit pas rester trop élevé au risque de rendre cette phase inefficace. [cf. 34]

Cette préévaluation se fait en fonction de critères d'élaboration qui peuvent être des contraintes techniques ou financières, auxquelles s'ajoute une certaine intuition des problèmes (due à l'expérience héritée du passé) qui poussent à rejeter d'emblée certaines solutions irréalisables.

Le répertoire exhaustif des manoeuvres stratégiques sélectionnées constitue le Plan Stratégique transport qui servira de base à l'évaluation.

2. PROCESSUS D'ELABORATION DES MANOEUVRES.

Dans le cadre de notre analyse, la phase d'élaboration comportera trois temps, correspondant aux trois missions assignées au système de transport : [cf. 34]

1. Satisfaire les besoins de déplacements des espaces "supports d'activités".
2. S'intégrer à l'environnement de l'espace "milieu de vie".
3. Produire des effets structurels en accord avec le projet du schéma d'aménagement.

La justification d'une phase d'élaboration en trois temps est double :

1. Les trois missions qui ont été assignées au système de transport ont chacune leur logique propre et sont dans bien des cas antagoniques. Les mesures proposées pour la satisfaction de chaque mission ne doivent donc pas être mélangées : En analyse de système, les missions assignées à un système (et les objectifs et les mesures qui s'y rattachent) doivent être distinguées pour faciliter la phase d'évaluation : on pourra ainsi, au cours des itérations nécessaires à la mise en cohérence du système global, repérer sans risque d'erreurs à quel sous système appartiennent les mesures envisagées, et modifier s'il y a lieu, ce sous système sans toucher obligatoirement au reste de la construction.

2. Il existe un ordre de priorité dans les missions du système transport à déterminer par les décideurs. Cet ordre de priorité peut différer selon la liaison. A l'heure actuelle, la priorité est souvent donnée à la satisfaction des besoins de déplacements^{*}. C'est pourquoi, dans la démarche ci-dessous, ce sous système prime les deux autres qui y sont simplement greffés. Malgré cette distinction artificielle, on ne doit pas s'attendre pour autant à trouver trois catalogues de mesures bien distinctes répondant chacun à sa mission propre. Ces trois missions sont, dans la réalité, étroitement interdépendants, et il est normal que les mesures qui en découlent le soient aussi.

* Cet ordre peut être bouleversé. L'ordre des sous systèmes sera alors modifié en conséquence.

Les mesures issues de la première mission assignées au système (la satisfaction des besoins de déplacement dans notre cas) seront donc reprises, reformulées en même temps qu'accompagnées d'actions nouvelles, à l'occasion de l'analyse des deux autres missions du système. La méthode à appliquer pour calculer les impacts des différentes mesures sur les objectifs initiaux consistera à replacer ex-anté dans le contexte spatial qu'on leur destine les manoeuvres stratégiques, et à les confronter avec les éléments pertinents de ces espaces.

Chaque manoeuvre stratégique fera donc l'objet d'une révision à l'intérieur de chaque domaine d'intervention par :

- . une modification des mesures initiales et/ou
- . l'adoption de mesures complémentaires.

Ici encore, chaque modification devra être décrite dans le détail et chiffrée monétairement. Elle doit comporter en outre le taux prévu de réalisation des objectifs pour lesquels elle a été décidée, et les modifications aux taux de réalisation des objectifs résultant des autres missions.

Il est important de rappeler que cette phase de reformulation des mesures n'est pas une phase d'évaluation. Il s'agit que les responsables proposant les manoeuvres stratégiques soient en possession de toute la structure d'objectifs que le décideur veut atteindre sur le réseau objectif, pour pouvoir ajuster les mesures qu'il propose en tenant compte de la variété (et parfois de l'antagonisme) de ces objectifs.

Le jugement et la sélection de ces manoeuvres seront effectués par ce même décideur, lorsqu'il sera en présence de toutes les manoeuvres complètes.

Nous prendrons comme exemple la création d'une autoroute pour assurer la liaison. En supposant que toutes les mesures ont été choisies quant aux caractéristiques techniques, nous donnons ci-dessous sous forme de tableaux, la confrontation de ces mesures avec les objectifs des autres missions du système :

29) Reformulation des actions transport.

Espace "Milieu de Vie"

Objet : Géologie - Hydrologie.

Domaine d'action : Investissement.

Domaine d'intervention : Infrastructures de circulation.

Variable d'action	Modification des mesurés	Mesures nouvelles
<u>tracé</u>	Modification du tracé : détournement, contournement	.Bacs de rétention .Station d'épuration .Systèmes de collecteurs adaptés .Reboisement contre le ruisselle- ment .Pentes réduites . .Emprunts et dépôts:reboisement, exploitation en paliers, remblayer les trous, les trans- former en plans d'eau.
dimensionnement	Modification de la capacité: Largeur, nombre de voies.	.Construction en tranchées, en tunnel. .Renforcement du support.
forme du réseau	Diminution de l'importance du maillage. Suppression de voies d'accès	
entretien du réseau	Entretien des abords de l'infrastructure : bas côtés, haies d'arbres, curétagé des bacs de réten- tion etc....	

Objet : Bruit.

Domaine d'action : Législation externe.

Domaine d'intervention : moyens mobiles.

Variable d'action	Modification des mesures	Mesures nouvelles
Vitesse	Limitation des vitesses.	
Nombre de véhicules	Limitation du nombre de poids lourds.	

Domaine d'action : Investissement.

Domaine d'intervention : Infrastructure de circulation.

Variable d'action	Modification des mesures	Mesures nouvelles
Tracé	Détournement, contournement	Ecrans naturels ou artificiels

Espace projet d'action.

Objet :

Prise en compte de la carte de conflits d'occupation du sol.

Domaine d'action : Investissement.

Domaine d'intervention : Infrastructures fixes.

Variables d'actions	Modification des mesures	Mesures nouvelles
Capacité flux	!Echangeur double → échan- !geur simple !Echangeur particulier	!
Localisation	!Modification de localisa- !tion ! !	Annulation du projet ! !

TITRE III

ETUDE DE L'AIRE URBAINE

BELFORT MONTBELIARD

JUILLET 1974

INTRODUCTION -

Nous voudrions, pour introduire cette application sur l'aire urbaine Belfort-Montbéliard souligner plusieurs points :

- Le projet de schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme de l'aire urbaine Belfort-Montbéliard que nous avons retenu comme document de base, n'a cependant été considéré que comme une hypothèse de travail à laquelle nous n'avons accordé aucune valeur officielle, puisque les procédures d'acceptation définitive n'étaient pas encore achevées.

- Ce travail n'est qu'une esquisse dont seules les grandes lignes sont ici présentées car la mise en oeuvre de tous les outils et concepts indispensables demanderait
 - . un temps plus long,
 - . une collaboration de tous les services techniques intéressés : SRE, DDE, CETE, etc... pour la collecte des informations statistiques qui s'y trouvent.
 - . le recours indispensable à l'ordinateur.

CHAPITRE I

L'AIRE URBAINE EST UN SUPPORT D'ACTIVITES

Il avait été souligné dans la méthodologie que les espaces pris en compte étaient appréhendés à un stade d'agrégation plus ou moins grand selon la catégorie de liaisons que l'on considérait.

Nous avons donc été amenés ici à analyser l'espace support d'activités pertinent pour chaque catégorie de liaisons. Nous passerons d'une analyse des éléments pertinents relativement agrégée pour les liaisons internationales, pour désagréger ensuite au fur et à mesure que l'on descendra dans le détail pour les liaisons régionales ou locales.

SECTION I - LES LIAISONS INTER-REGIONALES INTERNATIONALES -

A ce niveau, nous considérons l'aire urbaine comme un centre bi-polaire avec la zone Belfortine et la zone Montbéliardaise.

L'aire urbaine de Belfort-Montbéliard est un pôle industriel dont les besoins de déplacements aussi bien de personnes que de marchandises sont de trois sortes :

- Déplacements d'Amont industriel pour les industries de l'aire (marchandises)
- Déplacements d'Aval industriel pour les industries de base (au sens de Louwry, c'est à dire qui exportent hors de la zone).
- Déplacements de personnes liés aux activités industrielles et commerciales.

L'aire urbaine est aussi un pôle urbain dont les besoins de déplacements industriels sont les suivants :

- Approvisionnement de la population résidente en biens de consommation et énergie.
- Déplacements de la population au moment des grandes migrations saisonnières.
- Déplacements des résidents pour motifs personnels (relations sociales achats et services...)

A) L'aire urbaine est réceptrice de flux de marchandises.

a) - Activité : Industrie

- Types de déplacements Amont Industriel.

Inter Industriel.

Les industries de l'aire urbaine sont essentiellement des industries de fabrication. Etant donné ce type de production, ce sont essentiellement des flux interindustriels qui sont reçus par l'aire. Toutefois, la SICAP (Peugeot) pratique de forte intégration verticale puisqu'elle dispose de ses propres fonderies et que certaines de ses filiales sont des industries de transformation. (Pont de Roide).

Les quatre principales unités de production se situent au niveau 1 et 2, (c'est à dire assemblage final et fabrication des éléments destinés au niveau 1). Par contre, il existe des entreprises de taille intermédiaire qui produisent des produits intermédiaires (Delle, Bart) ou qui sous-traitent (usinage). Alsthom possède un grand nombre d'usines filiales et de sous-traitance dans

En tant que pôle urbain, l'aire de Belfort-Montbéliard aura un développement très important de ce type de déplacements. Trois raisons expliquent cette situation :

L'aire urbaine ne possède pratiquement que des industries de base, c'est à dire dont la production est presque entièrement exportée hors de la zone. Cet état de fait induit une très grande faiblesse des industries entraînées par la consommation des ménages. Cette situation ne semble pas devoir évoluer puisque l'essentiel du développement industriel futur de la zone se fera à partir de l'implantation d'industries dans les zones industrielles qui seront aménagées le long du canal à grand gabarit.

La deuxième raison est l'accroissement rapide de la population et aussi du revenu des ménages pendant les trente prochaines années. Enfin, l'accroissement du rayonnement régional de l'aire implique qu'une partie des populations hors de l'aire viendront faire leurs achats dans les commerces de Belfort ou de Montbéliard.

En tant que réceptrice de flux de marchandises, l'aire urbaine a donc des besoins énormes.

Quels sont les principaux fournisseurs de l'aire urbaine ?

Pour les flux d'Amont industriel, au niveau national, il apparait que la région du Sud-Est, le Nord et la région parisienne sont les trois principaux fournisseurs. Au niveau international, la proximité de la Suisse

et de l'Allemagne n'a pas induit le flux d'approvisionnement auquel on aurait pu s'attendre. Il semble que, aussi bien pour l'énergie que pour les matières premières et de lère transformation, la mer du Nord (Groningue et Rotterdam) soit pour l'instant le principal fournisseur. Cette situation risque cependant d'évoluer avec la mise à grand gabarit du canal et l'implantation du complexe de Fos. La Méditerranée peut devenir dans un avenir assez lointain un fournisseur important au niveau des approvisionnements des industries de l'aire.

B) L'aire urbaine est émettrice de flux de marchandises.

Types de déplacements : Inter industriel

Aval industriel.

Ce sont essentiellement les quatre groupes dominants sur lesquels repose l'organisation industrielle de l'aire qui émettent la presque totalité des flux. Deux de ces groupes (Peugeot et Alsthom) ont, grâce à un essor considérable depuis vingt ans, un rayonnement international considérable.

La Société Industrielle et Commerciale des Automobiles Peugeot (SICAP) est l'un des principaux producteurs français d'automobiles. Elle possède sur le territoire de Sochaux son plus grand centre d'assemblage. Ce centre est l'un des plus gros générateurs puisque l'ensemble des expéditions journalières représente un tonnage de 2500 T/jour; alors que jusqu'à maintenant l'usine de Sochaux produisait essentiellement des véhicules complets, de plus en plus, avec l'implantation à Mulhouse d'un centre

de production , cette usine produira des pièces détachées et produits semi-finis.

La croissance de la production de l'usine de Sochaux risque d'être, dans les années qui viennent, très ralentie, c'est à dire limitée aux seuls gains de productivité du fait de la limitation des possibilités d'extension de cette usine.

Les expéditions de voitures se font vers toute la France, l'Europe et le monde entier avec toutefois un flux très important vers Paris où il existe un centre de stockage.

L'ensemble Alsthom de Belfort est le plus important établissement de la première entreprise française de gros matériels, d'équipement électroménager et de locomotives.

Le centre de Belfort produit aussi bien des locomotives (c'est le principal centre de construction de locomotives électriques de France), que des chaudières, des turbines, etc... Sa production est un ensemble de biens d'équipements très diversifiés.

Plus que Peugeot, Alsthom exporte dans le monde entier (en particulier vers les pays d'Afrique et d'Europe de l'Est).

La croissance de ce centre risque d'être continue étant donné les programmes d'investissements prévus par le groupe Alsthom à Belfort.

Quant à l'usine Bull de Belfort, elle produit essentiellement des tabulatrices (50 par mois environ). Son évolution, étant donné la situation concurrentielle de la région, est liée à la mise en place d'une politique industrielle dans ce secteur.

Enfin, la mécanographie Japy de Beaucourt est une des plus importantes fabriques de machines à écrire françaises.

L'aire urbaine possède aussi un certain nombre d'établissements industriels de taille moyenne. Dans la région industrielle de Delle, il y a plus de 4000 personnes employées dans des usines d'isolants électriques et de plastiques, de décolletage, outillage et visserie emboutie. La petite agglomération d'Héricourt possède aussi une industrie textile de taille assez importante.

La croissance de l'aire urbaine en tant que pôle industriel semble être liée à l'implantation de nouvelles industries dans des zones prévues à cet effet.

On peut citer les trois plus importantes :

La zone industrielle de Bourogne (à mi-chemin entre Belfort et Delle) est d'une superficie voisine de 100 ha. Il semble qu'elle puisse accueillir certaines industries suisses ainsi que des ateliers d'Alsthom lorsque le canal à grand gabarit sera achevé. Pour l'instant elle est utilisée essentiellement par une entreprise de récupération de ferraille qui exporte vers l'Italie.

La zone d'Etupes-Exincourt, près du futur port du canal à grand gabarit occupera une superficie de 250 ha.

La zone industrielle de Danjoutin est beaucoup plus petite et doit permettre à de nouvelles industries peu polluantes de s'implanter aux portes de Belfort à proximité de l'autoroute A 36.

Le réseau virtuel comprendra donc des liaisons nationales et internationales qui sont le support à des flux entrant et sortant de marchandises :

Aire Urbaine \longleftrightarrow Suisse
 Aire Urbaine \longleftrightarrow Allemagne
 Aire Urbaine \longleftrightarrow Mer du Nord
 Aire Urbaine \longleftrightarrow Méditerranée
 Aire Urbaine \longleftrightarrow Région Parisienne
 Aire Urbaine \longleftrightarrow Nord
 Aire Urbaine \longleftrightarrow Sud-Est
 Aire Urbaine \longleftrightarrow Reste de la France

C) L'aire urbaine est émettrice-réceptrice de flux de personnes.

a) - Activité: Industries et Commerces

- types de déplacements : Affaires

Professionnels

L'aire urbaine a une grande faiblesse dans les activités tertiaires ; en particulier les services aux entreprises sont pratiquement inexistantes. Il est donc normal que de nombreux déplacements de personnes soient engendrés par les échanges de services nécessaires aux entreprises. Ce type de déplacements s'effectue essentiellement avec Bâle, Lyon et surtout Paris.

De plus, la liaison avec Paris revêt une importance particulière quand on sait que toutes les grandes unités de production de l'aire ont leur siège social localisé dans la capitale.

a) - Activité: Résidences.

- types de déplacement : loisirs saisonniers

motifs personnels (relations sociales, achats, services)

Les déplacements de loisirs se font essentiellement dans la direction du Sud-Est de la France. Ceci apparait évident quand on sait l'importance des pôles de loisirs que sont les Alpes, la côte Languedoc-Roussillon et la côte d'Azur.

Cependant la Suisse reste pour l'aire urbaine une zone d'attraction. Ceci est vrai non seulement lors des vacances d'été ou d'hiver, mais aussi lors des migrations hebdomadaires.

Enfin l'aire urbaine a aussi certains échanges touristiques avec l'Allemagne.

Les déplacements pour motifs personnels se font essentiellement avec Paris et Bâle et dans une moindre mesure avec Strasbourg et Lyon.

Nous retiendrons donc les liaisons suivantes :

Aire urbaine	_____	Allemagne
Aire urbaine	_____	Suisse
Aire urbaine	_____	Région parisienne
Aire urbaine	_____	Sud-Est

- SECTION II - LES LIAISONS REGIONALES -

Nous entendons par liaisons régionales l'ensemble des liaisons que l'aire urbaine a avec les zones géographiques limitrophes, c'est à dire, en fait, avec les principales villes de la région Franche-Comté (Besançon et Vesoul), de la région Alsace (Strasbourg, Mulhouse) et de la métropole d'équilibre de Lorraine (Metz-Nancy).

A) L'aire urbaine est réceptrice de flux de marchandises.

a) - Activité : Industrie

- Type de déplacement : Interindustriel

L'Alsace est le principal fournisseur régional des grandes industries de l'aire urbaine avec en particulier l'implantation d'une usine Peugeot à Mulhouse (Ile Napoléon). De même, la société Alsthom possède des usines filiales et sous-traitantes dans la région Alsace (Graffenstaden, Mulhouse).

b) - Activité : Résidences et Commerces

- Type de déplacement : Distribution.

Ce sont principalement les régions limitrophes qui approvisionnent l'aire urbaine en biens de consommation finale. La Lorraine est le principal centre d'approvisionnement en biens d'origine industrielle. Elle est suivie par l'Alsace (avec Mulhouse et Strasbourg).

En ce qui concerne les biens agricoles, la spécialisation de la Franche-Comté la désigne comme un fournisseur important.

B) L'aire urbaine est émettrice de flux de marchandises.

a) - Activité : Industrie

- Types de déplacement : Aval Industriel

Interindustriel

Ces déplacements sont réduits aux seuls cas où Alsthom et Peugeot ont des relations avec leurs filiales, et lorsque PEUGEOT expédie les voitures pour la vente aux succursales d'Alsace et de Lorraine.

Dans le premier cas, nous avons des liaisons entre l'aire urbaine et Mulhouse et l'aire urbaine et Vesoul où se trouve un important centre de dépôt de pièces détachées de Peugeot.

Dans le deuxième cas, nous avons les liaisons entre l'aire urbaine et Strasbourg, et l'aire urbaine et la métropole Lorraine.

C) L'aire urbaine est émettrice-réceptrice de flux de personnes.

a) - Activité : Résidences

- Types de déplacement : Approvisionnement

Scolaire (Université)

Services

Relations Sociales.

L'attraction de Mulhouse sur l'aire urbaine est forte. Elle doit cependant, avec le développement du tertiaire diminuer sensiblement.

Pour les services aux particuliers (université comprise), Besançon en tant que capitale régionale et Strasbourg sont les deux pôles d'attraction les plus importants.

Les déplacements de "relations sociales" sont en fait des déplacements que l'on peut considérer comme fonction du poids démographique des différents pôles et de la distance qui sépare l'aire urbaine de ces pôles.

b) - Activité: Commerces et Services.

- Types de déplacements : Approvisionnement
Services.

L'attraction qu'exerce l'aire urbaine sur les villes voisines est réduite. Cette attraction est cependant appelée à s'accroître avec la politique de développement du tertiaire prévue dans le Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (SDAU).

- SECTION III - LES LIAISONS LOCALES -

A ce niveau, l'aire urbaine sera divisée en quatre secteurs : Belfort, Delle, Héricourt, Montbéliard. Ces secteurs géographiques correspondent à ceux qui ont été définis dans le SDAU.

Chaque secteur sera considéré comme un pôle qui émet et reçoit des flux de déplacements.

Nous considérerons à ce niveau essentiellement les déplacements de personnes.

A) Le secteur de Belfort.

1°) Tout d'abord, Belfort émet des flux de personnes.

a) - Activité : Résidences

-Types de déplacements : Achats, Services

Loisirs

Migrations alternantes

Relations sociales

La politique des centres, telle qu'elle a été définie dans le SDAU, prévoit l'implantation de certains équipements collectifs à Montbéliard. Un grand nombre de Belfortins pour ces services, et aussi pour leurs achats, se rendront dans le Centre de Montbéliard.

En ce qui concerne les déplacements de loisirs hebdomadaires, l'aire urbaine possède une multitude de zones de loisirs. Certaines sont périphériques à l'aire urbaine comme le Ballon d'Alsace, Champagney ou le Lac de la Seigneurie. La politique des loisirs se fonde aussi d'une part sur les plans d'eau (Etang Verchat dans le secteur de Delle), d'autre part

sur les parcs péri-urbains situés essentiellement autour de Montbéliard. Les Vosges restent sans aucun doute la zone de loisirs la plus attractive surtout en hiver. En été, les plans d'eau jouent par contre un rôle non négligeable.

En ce qui concerne les migrations alternantes, une partie très importante de la population belfortine travaille dans les différentes usines PEUGEOT en particulier au centre de production de Sochaux.

Enfin les déplacements pour "relations sociales" sont très importants entre Belfort et Montbéliard.

2°) Belfort est aussi une zone réceptrice de flux de personnes.

a) - Activité: Centre Urbain (commerces, loisirs, services)

Types de déplacements : Loisirs quotidiens

Approvisionnement

Services

Le centre urbain de Belfort restera un centre très important pour toute l'aire urbaine car elle offre, et offrira avec la rénovation du centre sur les terrains militaires, un nombre de services indispensables aux habitants de l'aire. Le centre de Belfort est aussi un centre commercial essentiel.

Enfin comme tout centre ville, Belfort possède un certain nombre d'activités culturelles et de loisirs.

b) Activité : Industries et Activités tertiaires

-Types de déplacements : Migrations alternantes.

La zone belfortine a deux très importantes unités de production (Alstom avec 8000 emplois et Bull 2500 emplois). Bien que ces unités emploient principalement des habitants de Belfort, il n'en reste pas moins qu'un assez grand nombre d'habitants des autres secteurs géographiques viennent y travailler.

B) Le secteur de Delle-Beaucourt.

Avec 10% de la population et plus de 5000 emplois secondaires, le secteur de Delle est un pôle émetteur-récepteur de flux important. En tant qu'émetteur, le groupe cible le plus important se compose des habitants du secteur.

a) - Activité: Résidences

-Types de déplacements : Approvisionnement

Loisirs

Services

Migrations alternantes

Scolaires

Bien que les deux principales communes de ce secteur (Beaucourt et Delle) disposent de commerces de consommation courante, de nombreux achats ne se feront que dans les centres urbains supérieurs de Belfort et de Montbéliard. L'attraction de Montbéliard est en fait plus forte à Beaucourt

celle de Belfort plus importante à Delle.

En ce qui concerne les loisirs quotidiens, Delle n'offre aucune distraction importante. Les habitants seront donc obligés de se rendre à Montbéliard et surtout à Belfort pour se distraire.

Pour les loisirs de Week-end, ce sont essentiellement des zones externes à l'aire urbaine (Vosges et Jura Suisse) (Berne), qui attirent les habitants de Delle.

Par contre sur le plan administratif, Delle dépend de Belfort. Cette dépendance engendre un volume de déplacements non négligeable.

Enfin, bien qu'ils ne soient pas très importants, nous devons mentionner les cas des habitants de Delle qui travaillent dans les autres secteurs (chez Peugeot ou Alsthom). Le développement de la zone industrielle de Bourogne (à la limite du secteur de Belfort et du secteur de Delle) attirera sans aucun doute des déplacements domicile-travail originaires de Delle.

b) - Activité: Industrie.

-Type de déplacements : Migrations alternantes.

Delle est un pôle industriel qui offre des emplois à des habitants hors de l'aire urbaine. En particulier, de nombreux habitants des communes voisines d'Altkirch viennent travailler dans la région industrielle de Delle.

C) Le secteur d'Héricourt.

Avec 4 % de la population et 2300 emplois secondaires, ce secteur est dépendant aussi bien de Belfort (Achats Services) que de Montbéliard (emplois).

- Activité : Résidences.

- Types de déplacements : tous les déplacements de courte distance.

D) Le Secteur de Montbéliard.

C'est le secteur de Montbéliard qui est le plus important de l'aire urbaine avec plus de 50 % de la population et 57.300 emplois secondaires.

La très forte dominance des activités secondaires, devrait être quelque peu freinée avec l'implantation de certains équipements communs à l'ensemble de l'aire urbaine, de types socio-culturels et commerciaux notamment; Montbéliard restera cependant le grand pôle d'emplois secondaires de l'aire urbaine qui attirera les habitants de tous les autres secteurs géographiques.

a) - En tant qu'émetteur : Activité : Résidences.

Types de déplacements : Services, Achats

Loisirs quotidiens et hebdomadaires.

C'est à Belfort que les habitants de la zone de Montbéliard pourront trouver un ensemble de services et de commerces complémentaires de ceux qui vont se développer dans le centre de Montbéliard.

La grande majorité des déplacements de loisirs s'effectueront vers Belfort (loisirs quotidiens) et vers les Vosges (loisirs hebdomadaires)

b)- En tant que récepteur : Activité:Industrie.

Types de déplacements : Migrations alternantes.

Il est inutile de rappeler, l'attraction qu'exerce sur l'aire et même la région , les usines du groupe Peugeot. Les 18000 Kms parcourus quotidiennement par l'ensemble des cars de ramassage de Peugeot donnent une idée de l'ampleur du phénomène.

c)- Activité:Centre Urbain.

Types de déplacements : Approvisionnement.

Services.

Le développement du centre urbain de Montbéliard augmentera les flux de déplacements de personnes vers ce centre.

Pour les liaisons locales, nous retiendrons l'ensemble suivant :

Montbéliard - Belfort

Montbéliard - Delle

Montbéliard - Héricourt

Belfort - Héricourt

Belfort - Delle

Delle - Héricourt

TABLEAU N° 30

IMPORTANCE DES LIAISONS LOCALES PAR TYPES DE DEPLACEMENTS DE PERSONNES POUR LES ACTIVITES DE LA ZONE DE BELFORT

ACTIVITES	TYPES DE DEPLACEMENTS	L I A I S O N S		
		BELFORT-DELLE /	BELFORT-MONTBELLIARD	BELFORT-HERICOURT
Industries	Migrations alternantes	+	+ +	+
	Affaires	+	+	0
Résidences	Migrations alternantes	+	+ + +	0
	Approvisionnement	0	+ +	0
	Services	0	+ + +	0
	Loisirs quotidiens	0	+ +	0
	Loisirs hebdomadaires	+	+ +	0
	Relations sociales	+	+ + +	+
	Migrations alternantes	0	+	0
Centre Urbain	Approvisionnement	+ +	+ + +	+
	Services	+ + +	+ + +	+
Loisirs Décision	Loisirs quotidiens	+	+ +	+

Légende : + + + Très important - + + Important - + Peu important - 0 Sans signification -

TABLEAU N° 31

IMPORTANCE DES LIAISONS LOCALES PAR TYPES DE DEPLACEMENTS DE PERSONNES POUR LES ACTIVITES DE DELLE-BEAUCOURT

ACTIVITES	TYPES DE DEPLACEMENTS	L I A I S O N S		
		DELLE-BELFORT	DELLE-MONTBELIARD	DELLE-HERICOURT
Résidences	Approvisionnement	+ + +	+ +	0
	Loisirs	+ +	+	0
	Services	+ + +	+ +	0
	Migrations alternantes	+ +	+ + +	0
	Scolaires	+ +	+	0
Industries	Migrations alternantes	+	+	0

TABLEAU N° 32

IMPORTANCE DES LIAISONS PAR TYPES DE DEPLACEMENTS DE PERSONNES POUR LES ACTIVITES D'HERICOURT

ACTIVITES	TYPES DE DEPLACEMENTS	L I A I S O N S		
		HERICOURT-BELFORT	HERICOURT-MONTBELIARD	HERICOURT-DELLE
Résidences	Approvisionnement	+ + +	+ +	0
	Services	+ +	+ +	
	Migrations alternantes	+ +	+ + +	0
	Loisirs	+	+	0
Industries	Migrations alternantes	+	+	0

TABLEAU N°33

IMPORTANCE DES LIAISONS PAR TYPES DE DEPLACEMENTS DE PERSONNES POUR LES ACTIVITES DE MONTBELIARD

ACTIVITES	TYPES DE DEPLACEMENTS	L I A I S O N S		
		MONTBELIARD-BELFORT	MONTBELIARD-DELLE	MONTBELIARD-HERICOURT
Industries	Migrations alternantes	+ + +	+	+ +
	Affaires	+ + +	+	0
Résidences	Migrations alternantes	+ +	+ +	+
	Approvisionnement	+ +	+	0
	Services	+ + +	0	0
	Loisirs quotidiens	+ +	+	+
	Loisirs hebdomadaires	+ + +	+	+
	Relations sociales	+ +	+	+
Centre Urbain	Migrations alternantes	+	+	0
	Approvisionnement	+ +	+ +	+ +
	Services	+ + +	+ +	+ +
	Loisirs quotidiens	+	+	+
	Loisirs hebdomadaires	+ +	+	+

- SECTION IV - LES LIAISONS URBAINES -

Les liaisons urbaines sont l'ensemble des liaisons à l'intérieur de chacun des secteurs géographiques considérés.

Nous nous contenterons d'énumérer les liaisons qui paraissent avoir un certain intérêt pour l'organisation de chacun des secteurs.

Dans le secteur de Belfort, trois liaisons seront retenues :

Giromagny - Belfort

Bourogne - Belfort

La desserte de l'agglomération de Belfort.

Dans le secteur de Delle, les liaisons sont les suivantes :

Delle- Jacherey-Grandvillars

Delle-Beaucourt.

Enfin dans le secteur de Montbéliard, nous pouvons distinguer:

Audincourt-Montbéliard

Pont de Roide-Montbéliard

Etupes Exincourt-Montbéliard

Hérimoncourt-Montbéliard

Communes du Nord-Montbéliard

Centre relais-Montbéliard

Au terme de ces quelques remarques, nous pouvons constater que la première phase de notre analyse comprend la construction d'un réseau virtuel que nous aurons défini comme l'ensemble des liaisons groupées par catégories.

Le premier problème que nous nous sommes efforcés de résoudre est l'existence d'une certaine interdépendance de l'aire urbaine avec son environnement spatial lointain (liaisons nationales et internationales) et son environnement plus immédiat (liaisons régionales).

Le deuxième problème est celui de l'organisation interne de l'aire urbaine avec les liaisons locales et urbaines.

En fait, si dans certaines aires géographiques, l'organisation interne et l'intégration externe peuvent paraître comme deux problèmes de nature fondamentalement différentes, dans l'aire urbaine, ils sont étroitement liés. Ceci provient du fait que l'aire urbaine n'est pas une réalité politique et que le SDAU est un résumé des compromis effectués entre des projets d'aménagement différents.

Les problèmes de transport et en particulier la construction d'un réseau objectif ne peuvent être posés que dans ce cadre (Cf chapitre III.)

CHAPITRE II

L'AIRE URBAINE

"UN MILIEU DE VIE"

L'aménagement de l'aire urbaine repose sur la sauvegarde du milieu naturel par la conservation de :

- 1/3 d'espace boisé (15 000 ha)
- 1/3 d'espace agricole ou naturel.

- SECTION I - LE MILIEU NATUREL -

- CLIMAT

- . gélitivité forte et fréquente en hiver.
- . Pollution de l'air concentrée surtout à Belfort et à Montbéliard-Sochaux.
- . Présence fréquente de pluie et de brouillard.

- HYDROLOGIE

- . Pollution des eaux de surface importante.
- . Présence de zones inondables (La Savoureuse et le Doubs) à cause des terrains imperméables.

- PEDOLOGIE

- . L'aptitude Culturelle des sols est bonne : 1/3 des espaces sont cultivés.
- . La rétention-filtration est mauvaise, à cause de l'imperméabilité des sols.

- COUVERT VEGETAL

La forêt est étendue et dense, composée de taillis sous futaie de hêtres, chênes, charmes.

- FAUNE

La faune est riche, grâce à des espaces forestiers étendus.

- RELIEF

Il est composé de nombreuses vallées (Savoireuse, Doubs, Gland,....) entourées de vallons.

- SITES

Les sites sont remarquablement homogènes, ^{dus} notamment au mélange d'espaces boisés et cultivés.

- SECTION II - LE CADRE BÂTI -

Trois idées essentielles sont présentes :

- Maintenir l'équilibre urbain rural.
- Réserver des coupures vertes dans les zones d'urbanisation.
- Favoriser l'urbanisation selon les axes suivants :
 - . Favoriser l'habitat individuel.
 - . Regrouper l'habitat individuel en lotissements.
 - . Desserrement de l'habitat collectif dense, grâce au mélange de petits collectifs et d'habitations individuelles.

Les objectifs sont donc les suivants :

- RELIEF

Adapter l'habitat au paysage en respectant les caractéristiques de l'aire urbaine : vallonnement et douceur du paysage.

NUISANCES

- Lutter contre la pollution de l'air (surtout dans les centres principaux) et de l'eau.
- Lutter contre le bruit surtout dans les centres principaux.

SITES

Assurer un environnement urbain de qualité en maintenant le genre de vie des habitants par la qualité de l'architecture accompagnant les opérations de rénovation, de restauration, et de suppression de l'habitat insalubre.

CHAPITRE III

LE PROJET D'AMENAGEMENT DE L'AIRE URBAINE

Le SDAU de l'aire urbaine Belfort-Montbéliard recouvre soixante quinze communes réparties dans trois départements différents (Doubs, Haute-Saône, Territoire de Belfort).

A cette mosaïque de communes, il convient d'ajouter le regroupement d'un certain nombre d'entre elles au sein de deux districts urbains (Belfort et Montbéliard).

Cette complexité des structures administratives se double de l'existence de quelques grandes entreprises qui ont véritablement créé l'aire urbaine. La vie quotidienne de l'aire est entièrement liée aux "mouvements pendulaires" tel qu'ils résultent de l'organisation des horaires de travail chez Peugeot et Alsthom.

Le projet du schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme doit être analysé essentiellement comme un compromis entre deux agglomérations (Belfort et Montbéliard) qui sont dans des situations spécifiques et ont donc à l'origine, des projets divergents.

- SECTION I - LES PROJETS D'AMENAGEMENT -

A) les deux points de vue en présence.

L'industrialisation a entraîné un phénomène urbain assez particulier : l'existence à moins de quinze kilomètres l'une de l'autre de deux agglomérations importantes.

Belfort, Préfecture du territoire de Belfort, qui regroupait 76000 habitants en 1972 est une ville qui a connu son essor avec l'implantation des usines textiles (DMC) et de la société alsacienne de cons-

tructions mécaniques à la fin du siècle dernier.

La nébuleuse urbaine de plus de vingt cinq communes autour de la sous-préfecture du Doubs, Montbéliard, qui regroupait à la même date 129 000 habitants, a connu un développement plus tardif avec la croissance de l'industrie de l'automobile et en particulier des usines Peugeot.

La situation géographique est assez différente pour les deux agglomérations. Alors que Belfort est situé sur la ligne Paris-Suisse et Strasbourg-Lyon, Montbéliard se situe sur l'axe Rhône-Rhin, sur l'ancien canal. Belfort est donc un carrefour important pour la route et la voie ferrée, alors que Montbéliard se trouve un peu à l'écart.

Avec la construction de l'autoroute A36 et la mise à grand gabarit du canal, Belfort accentuera son rôle de carrefour alors que Montbéliard deviendra un lieu de passage très important.

Les problèmes que les deux agglomérations ont à résoudre sont très différents.

Belfort veut utiliser au mieux un environnement très favorable. Le passé en fait une véritable ville et les effets bénéfiques des grandes infrastructures de transport vont lui redonner un essor incontestable.

Montbéliard veut former un centre urbain capable d'offrir des services indispensables à une population très importante. Donc ceci nécessite un certain renversement de la tendance passée afin d'éviter que "Montbéliard ne devienne la banlieue industrielle de Belfort".

B) Une volonté commune.

La formation de l'aire urbaine repose cependant sur une certaine volonté commune. Le premier but de l'aire urbaine a été de permettre une meilleure coordination dans la politique des équipements collectifs. La proximité des deux agglomérations entraînait sur ce point un grand risque de gaspillage et de dispersion des efforts.

La réunion de Belfort et de Montbéliard s'explique aussi par la volonté d'être : "plus forts pour obtenir des Pouvoirs Publics une plus grande considération et des réalisations plus intéressantes".

(le livre blanc de l'aire urbaine Belfort - Montbéliard)

Cette volonté d'être plus fort se comprend aussi au niveau du défi industriel que va constituer l'ouverture du canal à grand gabarit.

Pour s'intégrer à l'axe Mer du Nord-Méditerranée du développement industriel de l'Europe, entre l'Allemagne et le grand delta français, la constitution d'un pôle industriel fort s'est révélée indispensable.

Enfin, la croissance urbaine de l'aire ne peut se faire sans une organisation commune étant donné que toute stratégie d'urbanisation d'une agglomération pouvait avoir des effets considérables sur l'autre.

C) La nature du compromis.

La stratégie d'aménagement retenue dans le projet du SDAU traduit un certain respect de chacun des points de vue avec la volonté d'équilibrer dans chacune des villes le développement du tertiaire et des équipements collectifs et la volonté d'une urbanisation discontinue qui se fera, avant 1985, principalement autour des deux agglomérations existantes et, ensuite, dans deux relais urbains situés dans chacun des secteurs.

Nous pouvons résumer la nature de ce compromis au niveau des objectifs.

1°) Les objectifs de croissance de l'aire.

- Implantation d'industries nouvelles diversifiées.
- Développement du tertiaire.
- Répartition complémentaire des équipements collectifs.

2°) Les objectifs de transformation sectorielle de l'aire.

- Intégration dans l'armature régionale.
- Accroissement du rayonnement régional.
- Intégration dans l'axe Mer du Nord-Méditerranée.

3°) Objectif de transformation sectorielle du sol.

- Urbanisation dans les agglomérations existantes jusqu'en 1985 puis dans les deux centres relais après cette date.

- Existence de coupures vertes.
- Localisation du commerce dans les centres urbains.

- SECTION II - SIGNIFICATION DE LA STRATEGIE D'AMENAGEMENT AU NIVEAU DU
SYSTEME DE TRANSPORT -

A) Les objectifs de croissance.

La croissance urbaine de l'aire a été entièrement fondée sur la croissance industrielle. Dans l'avenir, il ne semble pas que cette tendance puisse se renverser.

Etant donné les limites d'expansion que vont connaître les industries actuelles, la croissance urbaine est liée à l'implantation de nouvelles usines dans les zones industrielles le long du canal.

Un frein important à l'attraction de l'aire pour les nouvelles industries est l'existence de quelques grandes entreprises qui ont une situation quasi-monopolistique sur le marché du travail. L'attractivité de la zone peut évoluer avec l'existence des deux grandes infrastructures nouvelles (canal et autoroute). Mais il semble qu'à l'heure actuelle, une chance de l'aire est d'attirer des industries suisses qui sont à l'étroit dans la région de Bâle. Cette possibilité sera d'autant plus importante que les liaisons entre l'aire urbaine et la Suisse seront bonnes et que l'aéroport de Fontaine bénéficiera de la saturation de l'aéroport de Bâle et verra donc la création de nouvelles lignes.

Le développement des activités tertiaires, en particulier des commerces se-

ra induit principalement par le fort développement de la demande des ménages si la facilité de circulation et la commodité des différents moyens de transport (existence et localisation de parkings, coordination entre moyens de transport) est très bonne à l'intérieur de l'aire. Ceci suppose que les liaisons rapides (autoroute, voie rapide) soient coordonnées avec une bonne accessibilité aux centres des agglomérations. Cette accessibilité aux centres urbains doit aussi permettre de bénéficier des services des équipements collectifs qui seront répartis équitablement entre Montbéliard et Belfort.

B) Les objectifs de transformation sectorielle de l'aire.

L'intégration de l'aire urbaine dans l'armature régionale, suppose que l'aire urbaine soit reliée avec les grandes métropoles régionales de l'Est (Strasbourg et Metz, Nancy) ainsi qu'avec la métropole lyonnaise. Le recours à ces villes et non plus seulement à Paris, pour disposer d'un certain nombre de services supérieurs correspond d'ailleurs à la politique nationale d'aménagement du territoire.

L'accroissement de l'influence régionale de l'aire urbaine se heurtera du côté alsacien à l'attraction de Mulhouse. La relative compétition qui peut s'établir entre les deux centres dépendra essentiellement de la réussite de la restructuration de Belfort et du rattrapage de Montbéliard.

Par contre, l'aire urbaine étant donné la relative faiblesse de la Franche-Comté en pôles urbains importants, pourra étendre son influence vers les villes de Luxeuil et Vesoul, ainsi que vers une bonne partie des villes

situées dans la vallée du Doubs vers Besançon.

Enfin, l'intégration à l'axe Mer du Nord-Méditerranée pose un problème très délicat car il peut accentuer certains déséquilibres de l'aire urbaine et remettre en cause les termes même de la stratégie d'aménagement. Belfort est situé sur un axe Est-Ouest entre Paris et Mulhouse, Bâle et la Suisse.

Montbéliard est situé sur un axe Nord-Sud entre le grand delta du Rhône et le couloir rhénan.

Le premier axe est le support à des flux d'échanges de services entre Paris, Mulhouse et la Suisse (Bâle, Zurich). Sur cet axe transitent des flux de déplacements de personnes.

Le deuxième axe est un des axes lourds du développement industriel de l'Europe. Il supporte essentiellement des flux de déplacement de marchandises (exception faite des migrations saisonnières de l'été).

L'ouverture du canal à grand gabarit ainsi que de l'autoroute A36, l'électrification de la ligne de chemin de fer risquent grandement d'accentuer ce phénomène.

En fait, cette situation de carrefour si elle peut être un atout important du développement de l'aire urbaine, est aussi un énorme danger quant à la réalisation de la stratégie retenue.

La réalisation du SDAU dépendra de la manière dont Montbéliard pourra s'affirmer comme un centre urbain capable d'offrir un certain nombre de services (complémentaires de ceux de Belfort pour ce qui est des équipements collectifs) à la population de l'aire urbaine d'une part et de l'ensemble des zones limitrophes du Doubs, de Haute Saône et du Haut Rhin, d'autre part.

Ceci ne peut se faire que si d'une part l'accessibilité au centre de Montbéliard est très facile à partir de l'ensemble de l'aire urbaine, d'autre part, si l'on n'accentue pas la position très favorable de Belfort (du fait de sa situation et de son passé) par des actions transport perverses.

Donc, il faut favoriser les déplacements de personnes vers Montbéliard et rattacher le mieux possible Montbéliard à l'axe Est-Ouest pour permettre à un certain tertiaire de s'y implanter.

Favoriser aussi les déplacements de marchandises de Belfort en le rattachant le mieux possible à l'axe lourd que constituera le canal à grand gabarit.

Il est nécessaire d'orienter la localisation du tertiaire vers Montbéliard, et les nouvelles industries vers le port de Bourgogne.

C) Les objectifs de transformation sectorielle du sol.

La carte de conflit d'occupation des sols peut être dressée à partir d'une étude comparative entre la première stratégie telle qu'elle a été définie dans le livre blanc de l'aire urbaine et la stratégie d'aménagement retenue ici.

Cette première stratégie n'est en fait qu'un renforcement de certaines tendances : elle n'est donc guère éloignée d'une stratégie "au fil de l'eau".

L'urbanisation est linéaire et continue le long de l'axe Nord-Sud (route et autoroute). Les équipements et les commerces se localisent entre les deux agglomérations pour bénéficier de cette position centrale.

Trois éléments sont à prendre en considération si nous voulons que les activités se localisent là où le projet du SDAU l'a prévu.

- Il convient d'éviter de donner une trop bonne accessibilité à toute la zone située le long de l'autoroute sous peine d'y voir s'aggraver les tensions sur le marché foncier.
- Résoudre les problèmes de stationnement et de circulation urbaine dans les deux centres principaux facilitera la localisation de certaines grandes surfaces dans le centre ville.
- Enfin, il conviendra de coordonner la construction de nouvelle infrastructures vers les deux centres relais en temps voulu. Cette dernière remarque implique donc une volonté d'entreprendre dans un premier temps des actions transport qu'il soit possible de raccorder facilement aux futurs projets.

TABLEAU 34

IMPORTANCE DES LIAISONS POUR LES OBJECTIFS D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE -

OBJECTIFS D'AMENAGEMENT DE L'AIRE	LIAISONS	MONTBELIARD	MONTBELIARD	MONTBELIARD	BELFORT	BELFORT	DELLE
		MERICOURT	DELLE	BELFORT	MERICOURT	DELLE	MERICOURT
1) Objectifs de croissance de l'aire.							
- Implantation d'industries nouvelles diversifiées.		0	+ +	+	+	+ + +	0
- Développement du tertiaire.		+ +	+ + +	+ + +	+	+ +	0
- Répartition complémentaire des équipements collectifs.		+	+	+ + +	+	+	0
2) Les objectifs de transformation sectorielle de l'aire.							
- Ingérotation dans l'armature urbaine		0	0	+	0	0	0
- Accroissement du rayonnement régional		0	0	+ +	0	0	0
- Intégration dans l'axe Mer du Nord-Méditerranée.		0	0	+ + +	0	0	0
3) Objectif de transformation sectorielle du sol.							
- Urbanisation dans les agglomérations existantes jusqu'en 1985, puis dans les deux centres-relais		+	+	+ + +	+	+	+
- Existence de coupure verte		0	0	0	0	0	0
- Localisation des commerces dans les centres urbains		+ +	+ +	+ + +	+ +	+ +	0

CHAPITRE IV

LE DIAGNOSTIC INTERNE DU SYSTEME DE TRANSPORT

- SECTION I - LIAISONS INTER REGIONALES ET INTERNATIONALES -

A) Montbéliard-Belfort vers Paris.

- AVION

Départ : Aéroport de Belfort-Fontaine.

Fréquence : 1 avion par jour (sauf week-end) - 2 fréquences envisagées/jour.

Horaire : 18 H

Prix : 182,00 F. (Hiver 1974)

% de remplissage : 60%

Temps de parcours : 1H20

Appareil : Fokker 27

Aéroport : Piste 2945 m avec possibilité d'atterrissage d'avions gros porteurs.

Accessibilité : Montbéliard 27 km

Belfort 12 km

Autoroute A36 2km

Commentaires :

Les fréquences sont insuffisantes, mais un mouvement supplémentaire est prévu le soir. La rentabilité dépend des voyages d'affaires (notamment de Peugeot). La concurrence sur ce terrain est vive avec le train. Dans l'avenir Belfort Fontaine sera destiné à être un aéroport complémentaire de Mulhouse Bâle actuellement en voie de saturation.

- AUTOROUTE

Il n'existe pas d'autoroute direct vers Paris. Il faut se raccorder à l'autoroute existant A6 ; le raccordement se fera par l'autoroute A36

Mulhouse-Beaune. Longueur totale : Aire urbaine-Paris 510 Km.

Sur l'A36, seule la section Belfort-Montbéliard est en service. La totalité du parcours sera terminée le 31 décembre 1978.

L'autoroute est à 2 x 2 voies. La section Belfort-Montbéliard est considérée comme voie urbaine de dégagement.

Le niveau de saturation, due au trafic local et à l'important trafic de transit, impliquera en fin de période (fin du siècle) une autoroute de transit qui doublera la section existante Belfort-Montbéliard.

Le volume de trafic possible est le même que celui des normes couramment admises.

Il est prévu :

3 échangeurs à Belfort : Belfort Fontaine (différé)

Pérouse, Daujoutin

3 échangeurs à Montbéliard : Etupes Exincourt

Montbéliard centre

Vaujeaucourt

Enfin, entre Belfort et Montbéliard, à Trédudans, un échangeur servira d'infrastructure à la future gare routière prévue à cet endroit, et servira de point d'accès à la voie rapide de Delle (projetée simultanément avec la réalisation du canal à grand gabarit) qui doit relier Paris à Bâle.

- ROUTE

Nationale 19 : itinéraire principal ,

variante à partir de Chaumont : Nationale 67 et Nationale 4.

Longueur 450 Km ;

Nationale 19 : classée au schéma directeur des grandes liaisons routières entre Langres et Troyes.

L'accessibilité de ces itinéraires est bonne pour chacune des deux villes Belfort et Montbéliard. Les normes techniques sont les normes couramment admises.

- FER (voyageurs)

DESTINATION	TEMPS PARCOURS	FREQUENCE	DISTRIBUTION DES HORAIRES	COMMODITE	LONGUEUR
Paris (gare Lyon)	6H	7	} Bonne	Médiocre	509 km
Paris (Est)	4H30	6		Excellente	450 km
Retour (gare Lyon)	5H30	7	} Bonne	Médiocre	idem
Retour (gare Est)	4H30	7		Excellente	idem

La ligne via Vesoul-Paris est bonne sans rupture de charge, et assure un aller-retour dans la journée dans de bonnes conditions.

La ligne via Dijon impose une rupture de charge et est plus longue.

Dans l'ensemble, les liaisons vers Paris sont bonnes, et compétitives avec l'avion au point de vue prix. Il est à noter que tous ces trains partent de Belfort et occasionnent donc une rupture de charge pour les Montbéliardais.

B) Aire urbaine vers le Sud Est

- ROUTE ET AUTOROUTE

- Nationale 73 jusqu'à Beaune (200 km)

puis Nationale 7

Autoroute A6 et A7

En 1978, l'A36 devrait être terminée sur toute sa longueur. La liaison avec le Sud-est et l'Italie pourra donc se faire uniquement par autoroute.

La nationale 73 est à l'heure actuelle totalement inadaptée et saturée, surtout à cause d'une superposition des trafics importante, et ce, malgré la mise à 4 voies de certaines sections. Le parcours Aire urbaine - Besançon est donc pénible et long, surtout aux heures de pointe. L'autoroute A36 règlera à terme ce "point noir"

- FER (voyageurs)

DESTINATION	TEMPS DE PARCOURS	FREQUENCE	DISTRIBUTION DES HORAIRES	COMMODITE	LONGUEUR
Marseille	8H	8	Bonne	Médiocre	670 km
Retour	8H	7	Bonne		670 km

Les liaisons sont bonnes, malgré la rupture de charge inévitable à Lyon ou Dijon.

- Canal

Le canal actuel est totalement inadapté :

45 écluses de Montbéliard au Rhin

68 écluses de Montbéliard à la Saône.

La liaison vers Strasbourg demande 15 jours.

Le trafic actuel est un trafic résiduel (Matières premières)

Le canal à grand gabarit bouleversera ces données :

26 écluses et Strasbourg-Lyon en 75 heures, passage de péniches et convois de 3000 tonnes, au lieu de 300 tonnes sur l'ancien canal.

Toute une catégorie de trafic se répartira donc sur le canal (notamment les expéditions Peugeot). Mais il nécessitera d'importants travaux de ruptures de charges pour les usines qui le longent.

C) Aire Urbaine vers l'Allemagne.

- ROUTE-AUTOROUTE

Nationale 83 vers Mulhouse (63km)

Ensuite HAFRABA vers Fribourg (100 Km)

Le 30 Juin 1976, l'autoroute A36 reliera l'aire urbaine à l'HAFRABA par Bâle.

La liaison sera nettement améliorée lors de la mise en service de l'A36, cet itinéraire est en effet saturé par l'intense trafic de transit Allemagne-Méditerranée, le canal à grand gabarit permettra en outre un report de trafic appréciable pour certaines marchandises.

- TRAIN

Il existe deux liaisons directes vers Francfort.

DESTINATION	TEMPS PARCOURS	FREQUENCE	DISTRIBUTION DES HORAIRES	COMMODITES	LONGUEUR
Francfort	5h 30	2	Bonne	Médiocre	360kms
Retour	5h 30	2		Médiocre	360kms

- CANAL cf liaison Aire urbaine vers le Sud-Est

D) Aire Urbaine - Suisse

-Aire urbaine-Bâle

- ROUTE

Nationale 19 (70 kms)

Autoroute : en 1976, l'A36 doublera cet itinéraire.

L'itinéraire routier est à l'heure actuelle insuffisant pour supporter le trafic.

- TRAIN (voyageurs)

DESTINATION	TEMPS PARCOURS	FREQUENCE	DISTRIBUTION DES HORAIRES	COMMODITE	LONGUEUR
Bâle	1H	5	Bonne	Bonne	83 kms
Retour	1H	5			

Les trains passent par Belfort, et occasionnent une rupture de charge pour les Montbéliardais.

- Aire Urbaine vers Berne.

Nationale 19 bis (route de montagne) 145 km

Deuxième itinéraire : en passant par Bâle et l'HAFRABA - 170 km.

L'autoroute A36, malgré un détournement vers Bâle améliorera nettement cette liaison qui est difficile à l'heure actuelle étant donné le tracé de la Nationale 19 bis.

- TRAIN (voyageurs)

DESTINATION	TEMPS PARCOURS	FREQUENCE	DISTRIBUTION DES HORAIRES	COMMODITE	LONGUEUR
Berne	2H45	2	Bonne	Bonne	
Retour	2H45	"	"	"	
Berne par Bâle	3H	3	Bonne	Médiocre	

Les liaisons sont satisfaisantes (le départ est à Belfort)

- L'ensemble des liaisons marchandises par fer ne semble pas poser de problèmes.

- SECTION II - LIAISONS REGIONALES -

1°) Liaisons Aire Urbaine-Besançon et Aire Urbaine-Alsace

- ROUTE

- Montbéliard-Besançon :

Nationale 73 (79 km) quelques sections à 4 voies.

- Belfort-Besançon :

Itinéraire précédent (+ 15 km)

Nationale 83 par Héricourt (90 km)

- Belfort-Mulhouse :

Nationale 83 et nationale 486A - 45 km.

- Montbéliard-Mulhouse :

Même itinéraire que précédemment (+ 15 km)

- Belfort-Strasbourg :

Nationale 83 par Colmar (140 km)

- Montbéliard-Strasbourg :

Même itinéraire (+ 15 km)

Les liaisons régionales concernent donc essentiellement l'axe Besançon-Belfort-Mulhouse. Cette liaison routière globale est à l'heure actuelle nettement dépassée du point de vue de ses qualités de service : capacité, accessibilité, fluidité, sécurité etc... Elle justifie une action prioritaire des décideurs transport, malgré la création de l'autoroute.

- AUTOROUTE

En 1978, la liaison globale Besançon-Mulhouse devrait être assurée en totalité par l'autoroute A36. Le raccordement à l'HAFRABA permet de rejoindre Strasbourg.

- TRAIN (voyageurs)

Besançon, Montbéliard, Belfort, Mulhouse, Strasbourg.

DESTINATION	TEMPS PARCOURS	FREQUENCE	DISTRIBUTION DES HORAIREs	COMMODITE	LONGUEUR
Besançon	1H15	9	Bonne	Bonne	90 km
Retour	1H15	8	Bonne	Bonne	90 Km
Mulhouse	1H	9	Bonne	Bonne	70 km
Retour	1H	11	Bonne	Bonne	70 km

TABLEAU N° 35

TURBOTRAIN

DESTINATION	TEMPS PARCOURS	FREQUENCE	DISTRIBUTION DES HORAIRES	COMMODITE	LONGUEUR
Montbéliard - Belfort	1/4 H	10	Bonne	Excellente	21 km
Retour	1/4 H	9	"	"	"
Montbéliard - Belfort - Mulhouse	3/4 H	9	Bonne	Excellente	70 km
Retour	3/4 H	8	Bonne	Excellente	70 km
Montbéliard - Belfort - Strasbourg	2H	9	Bonne	Excellente	180 km
Retour	2H	8	"	"	"
Montbéliard - Belfort - Besançon	1H	9	Bonne	Excellente	90 Km
Retour	1H	8	"	"	"

2°) Liaisons Aire Urbaine - Lorraine

- ROUTE

- Belfort -Nancy

Nationale 19, 64, 57 - (180 km)

- Montbéliard-Nancy

Par nationale 438 jusqu'à Lure, ensuite même itinéraire, même kilométrage.

- TRAIN

DESTINATION	TEMPS PARCOURS	FREQUENCE	DISTRIBUTION DES HORAIRES	COMMODITE	LONGUEUR
Nancy	5H	4	Bonne	Médiocre	180 km
Retour	3H30	3	Bonne	"	"

Commentaire général :

Les liaisons ferrées avec les grandes régions et pays sont satisfaisantes, le seul inconvénient, et ceci confirme la vocation de carrefour de Belfort, est que tous ces trains passent par Belfort, et obligent donc les Montbéliardais à rejoindre cette ville et à y changer de train.

La commodité est en général assez médiocre (voir tableau) et c'est la principale faiblesse de toutes les liaisons assurées.

Le réseau routier présente la même caractéristique que le réseau ferré, c'est à Belfort que se situe le carrefour (nationales 19, 83, 19bis). Pour le réseau routier, il est à l'heure actuelle (sauf pour les liaisons parisiennes) largement inadapté. L'autoroute A36 viendra pallier largement cette inadéquation, malgré une saturation prévisible à moyen terme sur la section

Montbéliard-Belfort, qui nécessitera un second itinéraire de transit entre les deux centres. Le report du trafic marchandises lourdes sur le canal pourra retarder cette échéance.

La liaison Paris-Suisse (par Delle) risque par contre d'être rapidement inadaptée, surtout avec les nouvelles localisations industrielles qui s'implanteront sur son parcours et qui occasionneront un trafic supplémentaire à celui qui existe déjà.

- SECTION III - LES LIAISONS LOCALES -

Ce sont les liaisons entre les deux agglomérations principales de Belfort et de Montbéliard et les deux centres secondaires de Delle et Héricourt.

A) La liaison Montbéliard-Belfort.

Avec l'ouverture de la section de l'autoroute A36, considérée comme voie urbaine de dégagement, Belfort et Montbéliard sont reliées par trois infrastructures de circulation : la route, l'autoroute et la voie ferrée.

Seule l'autoroute présente à l'heure actuelle une capacité suffisante au moins pour les trente prochaines années.

La route nationale (même si elle va bénéficier d'un report important du trafic de transit et du trafic local sur l'autoroute risque de connaître dans sa portion (N 19Bis) Belfort-Tretudans un trafic très important (transit et local vers Delle et la Suisse).

La voie ferrée présente un inconvénient important, la longueur de son tracé, qui passe par Héricourt, ce qui rallonge le parcours de plusieurs kilomètres. D'autre part, les fréquences et les distributions horaires des trains tiennent beaucoup plus compte du trafic de transit et des correspondances avec les grands express que des exigences des déplacements locaux.

Il apparait cependant que les points les plus déficients sur cette liaison se situent au niveau de l'accessibilité aux infrastructures. La localisation des gares en plein centre ville, si elle présente un certain avantage pour les "déplacements reçus" (achats, services etc...) dont la destination est en général le centre - ville, a de graves inconvénients pour les déplacements émis puisque la difficulté d'accès à la gare par tous les résidents est grande du fait des problèmes de circulation urbaine. L'autoroute, par contre, a l'avantage d'avoir des points d'accès périphériques mais se pose alors le problème de l'accessibilité au centre ainsi que celui du stationnement.

B) la liaison Belfort-Delle.

Deux infrastructures de circulation, la nationale 19 bis et la voie ferrée, permettent les déplacements entre Delle et Belfort.

La route nationale va être doublée par une voie rapide. Ce projet soulève de nombreuses difficultés, en particulier à propos de son raccordement à l'autoroute A36. Ce raccordement suppose l'ouverture d'un échangeur entre Belfort et Montbéliard; nous considérerons ce problème particulier lors de l'élaboration des choix stratégiques.

C) Les liaisons Montbéliard-Héricourt et Héricourt-Belfort.

L'existence de deux infrastructures de circulation (la route nationale et la voie ferrée) rend les conditions de transport sur ces deux liaisons quelque peu similaires.

L'importance du trafic de transit sur la nationale 83 réduit sensiblement la capacité de cette infrastructure qui ne peut être disponible pour le trafic local.

Ce trafic de transit se reportera dans une grande mesure sur l'autoroute après 1978.

La Nationale 438 du fait de l'étroitesse de la chaussée connaîtra rapidement un seuil de saturation. On peut considérer que l'urbanisation continue sur cette voie, induira de plus des problèmes importants au niveau de la fluidité.

D) Les liaisons Montbéliard-Delle.

Seule cette liaison locale ne dispose pas d'infrastructures ferroviaires. Par contre deux itinéraires par voie routière sont possibles.

Le premier à partir de Beaucourt via Audincourt emprunte la départementale 126, le deuxième à partir de Pont de Roide suit la nationale 463.

E) La liaison Delle-Héricourt.

Les conditions de transport sur cette liaison sont identiques à celles existant sur la liaison Delle-Montbéliard et Montbéliard Héricourt, puisque le passage par Montbéliard est obligatoire actuellement sur cette liaison.

A l'heure actuelle, les problèmes posés par la traversée de Montbéliard sont tels que la fluidité de la route sur cette liaison est grandement compromise.

CHAPITRE V

LES CHOIX STRATEGIQUES

Les choix stratégiques de la manoeuvre transport se situent à trois niveaux:

- Au niveau du réseau objectif.
- au niveau des objectifs stratégiques internes.
- au niveau des actions transport.

A partir des quelques considérations que nous avons pu faire sur l'aire urbaine, lors de l'analyse de l'environnement pertinent, nous allons essayer de poser quelques principes qui pourront éclairer les choix possibles en matière de transport.

- SECTION I - ELABORATION D'UN RESEAU OBJECTIF -

Quelles sont les liaisons du réseau virtuel qui présentent une grande valeur pour l'aménagement de l'aire urbaine ?

La réponse à cette question doit nous permettre de classer chaque liaison en fonction de son importance par rapport à l'espace. Cette position rompt avec la plupart des approches traditionnelles où les priorités sont fonction des déficiences de capacité prévisibles et des déficiences au niveau de certaines qualités de services (fluidité, rapidité etc...)

Pour répondre à cette question, chaque liaison sera considérée sous trois points de vue différents.

Il est tout d'abord indispensable de regarder l'importance du pôle ou des pôles desservis, par la liaison.

Le deuxième point de vue concerne l'importance de la liaison pour le pôle. Enfin, le dernier point de vue a trait à l'intérêt stratégique de la liaison pour la réalisation des objectifs d'aménagement.

Les deux premiers points de vue correspondent à l'aspect fonctionnel de la liaison, le troisième point de vue à l'intérêt de la liaison en considération du projet d'aménagement.

Au niveau des liaisons internationales, interrégionales et régionales, l'aire urbaine a été analysée comme un centre unique de génération de flux. Seules les deux derniers points de vue ont été retenus.

Au niveau National et international, la mise à grand gabarit du canal et la construction de l'autoroute risquent de privilégier l'intégration dans l'axe Nord-Sud. Si cette intégration fait partie d'une volonté manifeste, elle risque de se faire aux dépens d'un développement du tertiaire, car elle risque d'accentuer le caractère industriel de l'aire. Le renforcement de liaisons vers la Suisse présenterait certains avantages en rééquilibrant l'influence des grands pôles industriels. En effet, pour jouer un rôle dans l'armature urbaine, l'aire de Belfort-Montbéliard semble devoir tirer profit beaucoup plus de sa situation de carrefour que de sa situation de couloir.

Au niveau régional, l'aire urbaine est essentiellement tournée sur le plan économique vers Mulhouse, sur le plan administratif vers Besançon.

L'intégration dans l'armature régionale suppose une diversification des relations que l'aire urbaine a avec les zones limitrophes, en particulier une amélioration avec les métropoles d'Alsace et de Lorraine.

L'accroissement du rayonnement régional induit aussi le développement des relations avec la Haute Saône.

Si nous regroupons chaque liaison par grand axe géographique, nous avons:

L'axe nord avec la mer du Nord, l'Allemagne et l'Alsace.

L'axe Sud avec la Méditerranée, le Sud Est de la France et Besançon.

L'axe Ouest avec Paris, Vesoul et Metz Nancy.

L'axe Est vers la Suisse (Bâle, Berne)

En fait nous sommes obligés de tenir compte des opérations de transport qui sont programmées sur l'axe Nord-Sud (autoroute, canal). Ces opérations peuvent entraîner un déséquilibre, bien qu'elles se situent sur les deux axes les plus importants; leur intérêt est donc vital pour la réalisation du SDAU. Il n'est cependant pas possible de négliger l'intérêt aussi bien fonctionnel que stratégique de l'axe Est-Ouest.

En ce qui concerne les liaisons locales, nous considérons deux pôles principaux, les secteurs de Belfort et de Montbéliard, et deux pôles secondaires, ceux de Delle et Héricourt.

La liaison entre les deux grandes agglomérations est de loin la liaison la plus importante du point de vue de l'aménagement de l'aire.

L'existence d'une très bonne liaison peut elle remettre en cause le rattrapage du centre de Montbéliard ? Il semble que les risques d'un tel phénomène soient très minimes étant donné la répartition de la population du secteur de Montbéliard; cette dernière est située principalement au sud du centre urbain (Audincourt, Valentigney, Pont de Roide, etc...) Les équipements particuliers à chaque secteur ne seront pas réellement dans une situation concurrentielle. Très peu d'habitants du secteur de Montbéliard iront à Belfort lorsqu'ils auront la possibilité de choix, malgré le rapprochement des deux agglomérations.

Les quatre liaisons entre un des centres principaux et chacun des centres secondaires sont d'une importance sensiblement équivalente. Toutefois, il semble nécessaire que les habitants de Delle puissent se rendre aussi facilement à Montbéliard qu'à Belfort.

Pour cette raison, nous pouvons définir une amélioration légèrement prioritaire à cette liaison.

Enfin, la liaison entre Hericourt et Delle ne présente qu'un intérêt minime.

TABLEAU N° 36

- IMPORTANCE DES LIAISONS POUR LES DIFFERENTS POLES -

POLES LIAISONS	DELLE	HERICOURT	MONTBELIARD	BELFORT	IMPORTANCE GLOBALE DE LA LIAISON
MONTBELIARD - HERICOURT	0	+ + +	+	0	+ +
MONTBELIARD - DELLE	+ +	0	+ +	0	+ +
MONTBELIARD - BELFORT	0	0	+ + +	+ + +	+ + +
BELFORT - HERICOURT	0	+ +	0	+	+
BELFORT - DELLE	+ + +	0	0	+ +	+ +
DELLE - HERICOURT	+	+	0	0	+

Cf. tableau N°4 de la partie méthodologie

- SECTION II - DEFINITION DE PRINCIPES D'ACTION -

Notre but, en fait, n'est pas d'arriver à définir un objectif précis, mais d'établir pour les différentes liaisons quelles sont les qualités de services sur lesquelles il convient de faire porter en priorité les différentes actions transport.

L'ensemble des liaisons entre l'aire urbaine et l'extérieur offrent ou offriront dans quelques années à toutes les activités de très bonnes possibilités de déplacements.

Dans cette optique, le principal problème est celui de l'accessibilité aux infrastructures de circulation (routes-autoroutes) et aux infrastructures de transbordement (gares-ports-aéroports). En fait, l'accessibilité ne concernera que les flux de déplacements de personnes puisque les industries sont et seront localisées auprès de ces grandes infrastructures; par contre, la dispersion géographique de toute la population dans l'aire urbaine ainsi que la position excentrée de Montbéliard par rapport à l'axe Est-Ouest impliquent des actions prioritaires qui facilitent l'accès pour les Montbéliardais aux gares de Belfort et de Delle, à l'aéroport de Fontaine et aux routes nationales 19 en direction de Vesoul et Paris, et 19bis en direction de Berne et de la Suisse.

L'organisation interne de l'aire urbaine dépend des différents niveaux de qualité de service offerts sur les liaisons locales. Les hypothèses de doublement de la population entraîneront un volume de déplacements pour l'an 2010 quatre fois supérieur à ce qu'il est actuellement (hypothèse du livre blanc).

Les capacités actuelles qui sont juste suffisantes devront donc être dimensionnées en conséquence. Si, accroître la capacité du système de transport restera la priorité des priorités, des efforts importants devront être consentis au niveau des coûts de déplacement, et de la rapidité afin que les services offerts dans chacun des centres urbains puissent être facilement atteints par l'ensemble de la population de l'aire urbaine.

Enfin, l'objectif d'améliorer la vie quotidienne des habitants nécessitera entre autres choses, de bonnes conditions de confort principalement pour les migrations alternantes.

Le problème des liaisons urbaines ne peut être posé indépendamment des liaisons locales, car l'accessibilité aux centres villes dépend de la manière dont il aura été résolu.

La circulation dans les centres villes se heurte actuellement à la coexistence d'une multitude de trafics et, en particulier à un trafic de transit important qui comprend une importante proportion de poids lourds. Ce dernier phénomène ne va pas sans contredire un des principaux buts du SDAU, à savoir l'amélioration de la vie quotidienne des habitants en leur donnant un environnement urbain de qualité. Il est donc urgent d'apporter quelques solutions à cette situation aussi bien pour améliorer le fonctionnement interne du système de transport que pour la réalisation de certains objectifs externes.

La desserte des nouvelles zones d'habitat des principales agglomérations existantes, ainsi que la desserte de certaines zones d'emploi le long du

canal, sont enfin les autres orientations principales qui doivent guider les actions de transport au niveau des liaisons urbaines.

Une bonne desserte de la plupart des petites agglomérations qui sont souvent éloignées des lieux d'emploi permettra un mode de vie semi-rural et pourra éviter une urbanisation en tâche d'huile près des zones industrielles.

- SECTION III - L'ELABORATION DES ACTIONS TRANSPORT -

Nous venons de définir quelques grandes orientations en matière de transport :

- Améliorer l'accessibilité aux grandes infrastructures de transit, en particulier à partir de Montbéliard.
- Accroître la capacité des infrastructures et des moyens de transport locaux.
- Bien desservir les centres urbains de Belfort et de Montbéliard.
- Eviter de pénaliser les habitants de l'aire urbaine lors de leurs déplacements vers les équipements communs (rapidité et coût)
- Améliorer le confort des déplacements, domicile-travail (migrations alternantes).

Ces différentes orientations sont plus ou moins prioritaires suivant les liaisons considérées et le diagnostic interne que nous avons fait sur chacune d'elles. Nous ne prendrons qu'un exemple pour illustrer notre démarche.

Quelles sont les actions qui peuvent améliorer l'accessibilité aux deux grandes infrastructures qui sont prévues (le canal et l'autoroute) ?

L'étude du projet du SDAU nous permet d'affirmer que la construction prévisible du canal a véritablement structuré la répartition spatiale des

activités. En particulier, la localisation de deux grandes zones industrielles le long du canal, une pour Montbéliard (Etupes Exincourt), une pour Belfort (Bourogne), a pour principale conséquence de réaliser un aménagement de l'aire urbaine en fonction d'une infrastructure de transport. Le problème de l'accessibilité à cette infrastructure ne se pose donc pas.

Par contre, la construction de l'autoroute A36 vers Mulhouse, puis vers Besançon et Beaune, créera une situation qui est de nature à remettre en cause la nature du compromis. C'est à ce niveau, le cas de l'ouverture d'un échangeur entre Belfort et Montbéliard qui semble poser le plus de problème.

Quelles sont les effets prévisibles d'une telle action transport ?

Au point de vue fonctionnel, cet échangeur permettra une meilleure accessibilité à une infrastructure (N19 bis) qui supporte des flux urbains (Belfort-Bourogne), des flux locaux (Belfort-Delle), des flux internationaux (Belfort-Berne).

Cette action améliore donc l'accessibilité à une infrastructure de transit, accroît la capacité et augmente les qualités de services (rapidité, fluidité, etc...) offerts sur les liaisons locales et urbaines.

Par rapport au projet d'aménagement, l'ouverture de l'échangeur risque d'induire une urbanisation en tache d'huile autour de ce point d'accès. Cette action est donc incohérente, tout au moins avant 1985, avec les objectifs de transformation sectorielle du sol. On peut citer encore l'implantation de grandes surfaces commerciales et de lieux d'échanges (gares routières) qui sera difficilement évitable avant 1985.

Le deuxième aspect concerne la volonté manifestée dans le projet du SDAU d'équilibrer le développement des deux districts urbains. La construction d'un échangeur aussi près de Belfort risque de rompre cet équilibre si l'on n'y prend garde. Aussi peut-on envisager une série de manoeuvres alternatives qui prennent en considération ces différents points de vue.

Au départ, deux actions transport étaient envisagées :

- 1°) ouverture d'un échangeur.
- 2°) non-ouverture d'un échangeur.

Dans un deuxième temps, la prise en compte de l'espace projet d'action et en particulier les objectifs de transformation sectorielle du sol nous obligent à considérer l'aspect temporel.

L'introduction de cette variable permet de décomposer l'action 1 (ouverture d'un échangeur en :

- ouverture de l'échangeur avant 1985
- ouverture de l'échangeur après 1985

Le troisième temps de notre raisonnement lié au souci de respecter la nature du compromis d'aménagement nous amène à considérer la variable d'action localisation de l'échangeur.

Deux possibilités sont réalisables : soit envisager la localisation sur le territoire du district urbain de Montbéliard, soit le situer près de Tretudans sur le territoire de Belfort. En fait la première solution ne répondrait plus au principe initial qui était l'amélioration de l'accessibilité

d'une infrastructure de transit.

Une troisième solution est envisageable, c'est l'ouverture d'un deuxième échangeur qui satisferait la volonté de ne pas diminuer les possibilités de développement de Montbéliard.

Cet échangeur devrait permettre avec la construction d'une nouvelle route le long du futur canal d'améliorer sensiblement l'accessibilité à la nationale 19bis vers Delle et la Suisse.

Nous nous trouvons donc en fait avec deux manoeuvres transport :

- 1°) Non ouverture d'échangeurs entre Belfort et Montbéliard.
- 2°) Ouverture de deux échangeurs avec la construction d'une nouvelle route le long du canal (Trétudans ouvert après 1985).

En fait, nous devrions avoir cinq manoeuvres transport :

- Non ouverture d'un échangeur.
- Ouverture d'un seul échangeur à Trétudans avant 1985.
- Ouverture d'un seul échangeur à Trétudans après 1985.
- Ouverture de deux échangeurs dont celui de Trétudans après 1985.
- Ouverture d'un échangeur près de Montbéliard.

Dans l'élaboration, l'aspect contradictoire de certaines de ces manoeuvres nous amène à présélectionner les manoeuvres. Nous voyons dans ce cas particulier, que le point de vue fonctionnel (accessibilité) n'est pas le critère d'élaboration principal puisque les deux manoeuvres retenues satisfont le point de vue du projet d'aménagement ; si nous considérons la première solution, elle ne satisfait pas le principe initial. Peut-on alors envisager des nouvelles actions transport qui permettent de se rendre facilement à Trétudans ?

C'est seulement la manoeuvre issue de ces nouvelles perspectives qui pourra être comparée à notre deuxième solution.

La phase d'élaboration apparait donc excessivement importante car elle constitue véritablement une préévaluation. Toutefois, elle ne peut se substituer à l'évaluation proprement dite. Cette évaluation doit faire intervenir en plus de tous les points de vue de l'espace celui des coûts pour le décideur ainsi que tous les effets positifs ou négatifs pour les acteurs du système de transport. Etant donné la multiplicité des points de vue considérés et l'imprécision de certaines données, on peut penser que dans une telle évaluation, l'application d'une analyse multicritère serait particulièrement adaptée.

LISTE DES INTERVIEWS

Mr BEAL	Chef du Service Régional de l'Equipement de Franche-Comté.
Mr BOULLOCHE	Député du Doubs. Président du district urbain du pays de Montbéliard. Maire de Montbéliard.
Melle CHAMOND Mr CORNEILLE	Economistes au Service Régional de l'Equipement de Franche-Comté.
Melle DESCHAUX	Géographe au bureau du District urbain du pays de Montbéliard.
Mr GEHANT	Conseiller Général du Territoire de Belfort.
Mr HERREAUX	Directeur de la G.E.F.C.O. à Sochaux.
M MIALON DESGRANGES	Directeurs des Relations Publiques de Peugeot.
Mr MONNIER	Président de la Chambre de Commerce du Territoire de Belfort.
Mr PERRIN	Directeur de l'Agence d'Etude de l'Aire urbaine Belfort-Montbéliard. Ingénieur à la Direction départementale de l'Equipement du Doubs.
Mr SOURY LAVERGNE	Ingénieur du Service Régional de l'Equipement de Franche-Comté.
Mr TOZZI	Secrétaire Général du District urbain du pays de Montbéliard.
Mr VIGNERON	Ingénieur, adjoint au Chef du Service Régional de l'Equipement Chargé de Mission auprès du Préfet de Région.
Mr WERDENBERG	Premier Adjoint au Maire de Belfort.

DOCUMENTS UTILISES

- "Solidarités inter-régionales Franche-Comté 1971" Centre d'Etudes économiques régionales de Franche-Comté - Besançon.
- Livre Blanc de l'aire urbaine Belfort-Montbéliard (SRE de Franche-Comté).
- Projet de rapport de présentation de Shéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme de Belfort-Montbéliard (SRE de Franche-Comté Décembre 1973).
- Programme régional pour le Développement et l'Equipement de Franche-Comté pour le VIème plan -janvier 1972-.
- Article "L'Autoroute...et après ?" en reflets de l'Economie franc-comtoise N°10 novembre 1972
- Le Moniteur des travaux publics et du Bâtiment N°49 décembre 1973.
Article de Mr VIGNERON, Adjoint au Chef du Service Régional de l'Equipement de Franche-Comté, Chargé de Mission auprès du Préfet de Région.

AUTRES DOCUMENTS UTILISES

Mémoires de maîtrise de l'Institut de Géographie de la Faculté des Lettres de Besançon.

- BAILLY Antoine L'Urbanisme dans la région Belfort-Montbéliard -1966-.
- BUEB (J.P.) Les structures sociales de l'agglomération de Montbéliard -1966-.
- DAREJA (A.M.) Delle : Présentation de la ville et essai d'étude sociale -1971-.
- GUILLAUME Elisabeth Les décisions macro-économiques et l'évolution des villes Mulhouse -1971-.
- LOCATELLE Ventes et exportation de la DEM Alsthom -1971-.
- MAIRE Bernard Analyse du Trafic ferroviaire, marchandises des gares de Montbéliard, Belfort, Audincourt pour 1967.
- MATHIEU Daniel Les vieux centres de Montbéliard et Belfort -1966-.
- MAY Yvette La circulation routière et le réseau routier en Haute-Saône -1968-.
- MICHEL Gary Les phénomènes de circulation dans l'agglomération de Belfort-Montbéliard -1966-.

CONCLUSION GENERALE

Il est bien difficile, voire outrecuidant, de donner une conclusion générale à ce travail. Nous le considérons en effet comme inachevé, ainsi que nous l'avons exposé dans l'avant-propos.

Tel qu'il est, l'ambition essentielle de ce rapport est de constituer un "petit manuel" du décideur en matière de transport, au cas, souhaitable, auquel il voudrait assurer la cohérence de ses actions avec un certain parti d'aménagement de l'espace.

Adoptant une démarche stratégique, il cherche à lui désigner dans un ordre logique, les points sur lesquels doit porter son analyse et, si possible, à le munir d'outils pour cadrer cette analyse.

Nous partons de l'analyse de l'espace que doit servir le transport et qui est son environnement, en distinguant trois aspects de l'espace :

- . support d'activités
- . milieu de vie
- . projet d'action.

L'espace support d'activités va nous permettre de discerner les besoins de déplacement, décrits à travers les qualités de service

exigées de chacun : nous avons tenté de dégager les typologies et tableaux de pertinence significatifs à cet égard. Puis ces besoins de déplacement sont confrontés aux conditions de déplacement, décrits de façon semblable (tableau des caractéristiques technico-économiques), afin que des choix puissent être faits quant au réseau de transport qu'on choisit (réseau objectif) pour servir le mieux possible la répartition souhaitée des activités dans l'espace.

Sont introduits ensuite les espaces milieu de vie et projet d'action qui vont déformer le réseau objectif, selon leurs contraintes propres, que nous avons essayé de décrire et classer : l'allocation de la ressource espace définitivement choisie s'exprimant par le projet ou schéma d'aménagement .

Les contraintes d'aménagement pesant sur le transport seront ensuite confrontées au diagnostic interne que l'on peut faire du système de transport existant et aux écarts qui existent par rapport aux conditions de déplacement souhaitées à un horizon donné.

On en tire finalement les objectifs totaux du système de transport définis par des indicateurs permettant l'évaluation et le contrôle : nous avons dégagé les principaux de ces indicateurs et indiqué leur signification vis-à-vis des objectifs visés.

Les objectifs doivent être atteints à travers des manoeuvres transport, ensemble d'actions d'investissement, de réglementation,

d'exploitation, de gestion, de formation-information dont nous tentons la typologie. Ces manoeuvres sont elles-mêmes mises en oeuvre par des décideurs que nous avons essayés de classer en fonction de leurs interventions sur le système de transport.

Enfin, quelques indications sont données sur la manière d'évaluer les manoeuvres transport et de les moduler en agissant sur leurs éléments manipulables, de manière à faire correspondre leurs effets prévisibles aux objectifs de l'aménagement.

Pour permettre de tracer cette démarche sur un cas concret, nous avons tenté l'application du plan d'analyse précédent aux éléments en notre possession concernant l'aire urbaine Montbéliard-Belfort. Nous nous sommes déjà expliqués sur le caractère limité de cette tentative : elle nous montre néanmoins la possibilité d'application de notre démarche ; elle nous démontre aussi ses contraintes.

Qu'on nous ait suivi dans le cheminement de ce memento, qu'on nous accompagne puis qu'on nous critique et qu'on nous dépasse, c'était là toute notre ambition, c'est ici tout notre souhait.

BIBLIOGRAPHIE

1. J. COIGNET
P. EIGLIER La relation aménagement transport :
 Problèmes et contradictions.

2. A. BONNAFOUS
F. PLASSARD Les méthodologies usuelles de l'étude des effets
 structurants de l'offre de transport.

3. D. L'HUILLIER
C. REYNOIRD La manoeuvre stratégique transport dans
 l'aménagement.

 in Revue Economique Vol. XXV n° 2 - Mars 1974

4. I. ANSOFF Corporate strategy
 Mc Graw Hill New York 1965
 traduction française : Stratégie du développement
 de l'entreprise.
 Ed. Hommes et Techniques Paris 1968.

4. B.W. DENNING Corporate Planning Selected Concepts
 Mc Graw Hill New York 1971.

4. P. HUARD L'objectif et le système de guidage de l'entreprise.
 Thèse Sciences Economiques Aix-en-Provence 1972.

4. P. TABATONI Analyse empirique des contraintes stratégiques de
 l'entreprise.
 Economies et sociétés Cahiers de l'ISEA Tome II n° 3
 Mars 1968.

4. Y. BAREL Prospectives et analyse de systèmes.
 Documentation Française, Aménagement du territoire
 n° 14, Paris 1971.

5. J.L. GUIGOU Théorie économique et transformation de l'espace
 agricole.
 Gauthier Villars Paris 1972.

6. M. NETTER Sur les effets structurels des transports.
 Document ronéoté intérieur. Centre de Recherches
 d'Economie des Transports 1973 Aix-en-Provence.

7. A. BONNAFOUS
F. PLASSARD
D. SOUM Détection des effets structurants sur la région traversée. Essai d'application à la section Vienne-Bollène de l'Autoroute A7. Lyon I.E.E. 1972.
8. D. L'HUILLIER "Le coût du transport" Cujas Paris 1964.
9. D. BLEITRACH Déterminismes sociaux et pratiques individuelles dans la constitution des systèmes de transport des aires métropolitaines. Recherche en cours. Centre de Recherche d'Economie des transports Aix-en-Provence.
10. A. LIPIETZ Le tribut foncier urbain - Maspero 1974 Paris.
11. J. LABASSE L'organisation de l'espace. Hermann Paris 1966.
12. J.P. FINES Analyse spatialisée des structures de production industrielle : application au cadre régional. Document ronéoté. Centre d'Economie Régionale. Faculté de Sciences Economiques 1972.
13. W. ISARD Methods of regional analysis : An introduction to regional science - Dunod 1972.
14. J.R. BOUDEVILLE
(direction) L'espace et les pôles de croissance PUF - Paris 1968.
15. Service Régional de l'Equipement de Provence Côte d'Azur. Régionaliser le VIe Plan. Dossier préparatoire aux travaux du groupe administratif régional pour la programmation des transports-Marseille - Novembre 1972.
16. DATAR Les grandes liaisons routières, Histoire d'un schéma. Documentation Française n° 31 Paris.
17. Institut de Sociologie urbaine (D.G.R.S.T.) Aspect sociologique du transport. Rapport de recherche. Document ronéoté. Paris 1972.
18. M. CASTELLS La question urbaine. Paris Maspero 1972.
19. M. FRYBOURG Les systèmes de transport. Planification et décentralisation. Ed. Eyrolles Paris 1974.
20. Commission transport du VIe Plan. Les transports. Documentation Française. A. Colin Paris 1972.

21. MM. CHAPUTUT
FREBAULT
PELLEGRIN
Le marché des transports.
Seuil Paris 1970.
Coll. Société.
22. N. TIEN-PHUC
(directeur)
Pour une politique économique des transports.
Eyrolles Paris 1972.
23. J.M. HURIOT
J. PERREUR
B. ROUGET
Activité économique et transport.
Contributions à la définition d'un programme de
recherche.
I.M.E. Dijon 1972.
24. G. BOULADON
Les aspects physiologiques, psychologiques et
sociologiques des transports urbains.
in "Compte-rendu de la première conférence sur la
recherche en matière de transport".
Collège de l'Europe. Transportation Research
Forum. Bruges 1973.
25. Ian Mac HARG
Design with nature.
Natural History Press. New York 1969.
Three approaches to environmental analysis.
The conservation foundation Washington D.C. 1967.
26. Max FALQUE
Options méditerranéennes.
N° 13 Juin 1972 Marseille.
27. B. CAZES
Indicateur de qualités d'environnement et indicateurs
sociaux.
in "Problèmes d'économie de l'environnement".
O.C.D.E. Paris 1972.
28. M. NETTER
Sur les modes de transports urbains.
Centre de Recherche d'Economie des transports.
Juin 1974.
Aix-en-Provence (non publié).
29. R. LACHENE
Contribution à l'analyse de l'espace économique.
Thèse dactylographiée Paris 1965.
30. N. TIEN PHUE
Les transports.
Ed. Eyrolles Paris 1969.
31. S. WICKHAM
Economie des transports.
Eyrolles Paris 1969.
32. Regard sur la
France (revue)
Le réseau routier français.
Routes et autoroutes. SPEI Paris 1972.
33. M. DELAYGUE
L'investissement d'infrastructure de transport et
la croissance industrielle.
Thèse dactylographiée Lyon 1969.

34. C.R.E.A.

Tarifification de l'usage des infrastructures de transport (Préétude d'orientation).
Centre de Recherches Econométriques Appliquées
Paris 1972.

34. X. GODARD

L'analyse multicritère dans le calcul économique :
Application aux cas des transports urbains.
I.R.T. Paris Avril 1973.

LISTE DES TABLEAUX ET SCHEMAS

	<u>Pages</u>
1. Schéma stratégique. Liaison aménagement-transport-----	5
2. La stratégie transport -----	10
3. Schéma général de la démarche -----	81
4. Classification des liaisons selon leur importance pour les pôles d'activités prioritaires -----	98
5. Classification de l'importance des liaisons selon le déplacement concerné -----	108
6. Tableau de correspondance entre les critères de conditions de transport et de déplacements -----	166
7. Tableau exemple de conditions de déplacement de personnes----- Tableaux exemples de conditions de déplacement-----	120
8. Déplacement de collecte/distribution -----	122
9. Déplacement à destinations limitées -----	123
10. Déplacement de point à point-----	124
11. Tableau récapitulatif -----	125
12. Milieu naturel : Fonction biologique -----	131
13. Milieu naturel : Fonction esthétique-----	132
14. Cadre bâti -----	134
15. Tableau récapitulatif des caractéristiques technico-économiques-- Tableaux exemples de conditions de transport de personnes :	160
16. Transport urbain-----	164
17. Transport local, régional -----	165
18. Transport interrégional, international----- Tableaux exemples de conditions de transport de marchandises :	166
19. Transports de détail -----	167
20. Transport de charges complètes -----	168
21. Transport lourd -----	169
22. Variante de modalité d'acheminement -----	172
23. Tableau d'écart de qualités de service -----	177
24. Interdépendance entre critères d'élaboration des objectifs transport -----	193
Classification des acteurs transport :	
25. Infrastructures de circulation -----	202
26. Infrastructures fixes -----	203
27. Moyens mobiles -----	204
28. Classification des décideurs transport -----	206
29. Tableaux exemples de reformulation des actions transport-----	216 - 218
30. Importance des liaisons locales par types de déplacements de personnes pour les activités de la zone de Belfort-----	240
31. Importance des liaisons locales par types de déplacements de personnes pour les activités de Delle-Beaucourt-----	241
32. Importance des liaisons par types de déplacements de personnes pour les activités d'Hericourt-----	242
33. Importance des liaisons par types de déplacements de personnes pour les activités de Montbéliard-----	243
34. Importance des liaisons pour les objectifs d'aménagement du territoire-----	260
35. Turbotrain-----	271
36. Importance des liaisons pour les différents pôles -----	280 bis