

ANNEXE 14

EFFETS SUR L'EMPLOI DE LA CONSTRUCTION, DE L'ENTRETIEN ET DE L'EXPLOITATION DES GRANDES INFRASTRUCTURES ROUTIERES**PREAMBULE**

Le calcul économique appliqué à l'évaluation et au choix des projets routiers privilégie l'analyse microéconomique en termes d'avantages pour l'utilisateur et pour la collectivité. Cette approche de type marginaliste suppose une économie équilibrée. Mais, lorsqu'il existe de forts déséquilibres macroéconomiques, il apparaît légitime d'examiner en plus, l'impact des projets sur ces déséquilibres et en particulier sur l'emploi.

La lutte contre le chômage étant une préoccupation majeure, l'étude des grands projets routiers se doit de prendre en compte les emplois mis en œuvre à l'occasion de la construction, de l'entretien et de l'exploitation.

En effet, les recommandations relatives à l'emploi du rapport "L'Équipement et l'Emploi" (1) doivent être appliquées avec un soin tout particulier. La première partie de ce rapport renvoie au rapport intermédiaire qui recommande "une méthodologie par analyse des impacts qui doit être descriptive et quantitative. Elle consiste dans son principe à décrire les impacts en termes d'emplois de la décision envisagée, à travers toutes ses conséquences, décrites et analysées en termes de déroulement temporel (construction - exploitation - activités induites), et en essayant d'évaluer, pour chaque conséquence, son effet sur l'emploi localisé géographiquement et en qualifiant les secteurs d'activité les plus concernés".

L'objectif principal est donc d'estimer :

- les impacts économiques de la réalisation d'un chantier ;
- les impacts économiques de l'entretien et de l'exploitation de l'infrastructure ;

en termes d'emplois directs et indirects sur les territoires concernés par le projet. Les effets et les emplois induits liés à une amélioration de la qualification de la main d'œuvre et à de nouvelles activités éventuelles ne sont pas pris en compte dans la présente analyse.

Les méthodes et résultats présentés ci-après fournissent une première approche et une première estimation du problème qui pourra être modifié en fonction des travaux actuellement en cours dans le cadre du groupe de travail mentionné ci-dessous.

(1) "L'Équipement et l'Emploi" Rapport du Groupe Permanent d'analyse des impacts sur l'Emploi - C.G.P.C., Affaire n° 96.006 - 24 mars 1998



ANNEXE 14.I

EFFETS SUR L'EMPLOI DE LA CONSTRUCTION D'UNE GRANDE INFRASTRUCTURE ROUTIERE.

EMPLOIS CREEES, MAINTENUS OU CONCERNES ?

Les chantiers mettent en oeuvre toute une série d'emplois dont on ne sait s'ils doivent être considérés comme des emplois créés, des emplois déplacés, des emplois durables ou comme emplois à durée limitée.

Il faut d'abord relever que le nombre d'emplois dans le secteur du bâtiment et du génie civil est proportionnel à la population totale du territoire considéré (bassin d'emploi, grande agglomération, département, région). Dès lors qu'un "événement exceptionnel" du type chantier autoroutier apparaît dans ce territoire, les ressources locales du secteur d'activité sont d'autant plus rapidement "saturées" qu'il est peu densément peuplé. Le nombre et la dimension des entreprises locales ne peuvent suffire à satisfaire les besoins du maître d'ouvrage qui est en général extérieur au territoire local.

Dans cette situation, les entreprises titulaires des marchés gèrent leur politique de l'emploi sur ces chantiers en fonction de deux paramètres de base :

- leur culture du management des ressources humaines (maximisation du recrutement local ou maximisation des travailleurs déplacés, gestion de la rotation du personnel) ;
- les caractéristiques du bassin d'emploi (ressources humaines disponibles dans le secteur, capacités et compétences des entreprises locales).

Un emploi déplacé pendant toute la durée du chantier n'est pas, à l'échelle nationale, un emploi créé. Mais à l'échelle locale, il représentera un emploi de plus pendant toute la durée du chantier. L'embauche d'un chômeur local sur le chantier constitue un emploi créé pendant la durée de son travail, qui peut être très courte. A l'inverse, le recours aux employés des entreprises locales ne représente pas à l'échelle locale un emploi créé, mais ce recours peut éviter un licenciement.

La fin de chantier se traduira inéluctablement par le départ des travailleurs déplacés, par les fins de contrat pour les travailleurs embauchés pour la durée de chantier et pour les intérimaires, par la fin des marchés pour les sous-traitants locaux.

Dans ces différents sens, la notion d'emploi ne peut pas être exploitée avec la même acception que dans son cadre habituel. C'est la raison pour laquelle on utilisera la notion d'**emplois x ans** (nombre d'emplois sur la durée totale du chantier). Les valeurs indiquées ci-après ne sont que des estimations moyennes du secteur pour un chantier moyen.

L'analyse sera conduite en fonction du niveau d'études :

- études amont du niveau schéma directeur et études préliminaires d'une part ;
- études d'Avant-Projets Sommaires (A.P.S.) et D.U.P. d'autre part.

1 - ETUDES AMONT ET ETUDES PRELIMINAIRES.

1.1 - Objectifs.

Ils sont de deux ordres :

- évaluer en termes d'emplois directs et indirects les effets de la construction du projet étudié :
 - sur le chantier d'une part ;
 - hors chantier d'autre part ;
- comparer ces effets selon les différentes variantes.

1.2 - Nature des effets.

La construction du projet va se traduire par des effets directs et indirects concernant les entreprises primo-contractantes et sous-traitantes sur le chantier et hors chantier.

1.2.1 - Les emplois directs liés aux chantiers.

Les emplois directs correspondent aux opérations suivantes :

EMPLOIS	
EMPLOIS CHANTIER	PRINCIPALES TACHES
Emplois directs sur le chantier	Etudes Dégagement d'emprises Terrassement Drainage Ouvrages d'Art Chaussée Equipement sécurité Bâtiment VRD Plantations

Ces emplois ont été déterminés en analysant sur plusieurs sites la ventilation de ces différentes opérations et en leur appliquant des ratios d'emplois de chantier en fonction du coût des différentes composantes de ces opérations. Pour un chantier de 1 000 MF hors taxes 1995, on retiendra la valeur de 1 100 emplois x ans.

1.2.2 - Les emplois directs de siège.

Ils sont évalués à 110 emplois x ans pour un chantier de 1 000 MF hors taxes 1995 pour la durée totale du chantier.

1.2.3. - Les emplois indirects.

a) *Les emplois liés à la fabrication des fournitures de chantier.*

Les fournitures de chantier concernent principalement les matériaux de carrière, le ciment, l'énergie, le transport, les services aux entreprises, les aciers, les bois, les équipements, les plantations,

Une partie du supplément de fournitures de chantier demandées est importée, le reste étant produit sur le territoire national. Les emplois correspondants sont considérés comme égaux à 660 emplois x ans pour un chantier de 1 000 MF hors taxes 1995.

b) Effets dans l'économie des activités amont au chantier.

Ces emplois correspondent à la production supplémentaire de biens et services entrant dans la fabrication des fournitures de chantier non importées (par exemple la production de chaux pour le ciment, ou d'acier pour les glissières de sécurité, le fioul pour les engins de transport de matériaux, les produits préfabriqués en béton). Cette production supplémentaire va elle-même engendrer une demande de biens supplémentaires pour pouvoir la réaliser et ainsi de suite jusqu'à épuisement de l'effet. A chaque pas, on peut déterminer le nombre d'emplois supplémentaires nécessaires à la production des biens et services.

Ces emplois sont estimés à 570 emplois x ans pour 1 000 MF hors taxes 1995 de travaux.

1.2.4. - Les emplois liés aux revenus distribués (hors revenus de transfert).

Ce sont les effets liés aux dépenses supplémentaires correspondant aux salaires versés pendant le chantier et aux salaires versés par les activités amont au chantier. Il s'agit du supplément d'activités commerciales dans les domaines de l'alimentation, du logement, des loisirs, des transports, ... Chaque revenu supplémentaire crée mécaniquement une consommation nouvelle en fonction de la propension marginale à consommer et à importer et donc une production supplémentaire qui induit de nouveaux revenus. Les emplois correspondants sont estimés à 800 emplois x ans pour 1 000 MF de travaux hors taxes.

1.3 - Tableau de synthèse.

Des feuilles de calcul seront mises à disposition des projeteurs pour effectuer leurs analyses.

On retiendra les valeurs ci-dessous pour 1 000 MF de travaux hors taxes 1995 et on fera une estimation pour chacun des scénarios d'aménagement.

TABLEAU RECAPITULATIF POUR LES EMPLOIS DIRECTS ET INDIRECTS ESTIMES SUR LA TOTALITE DE LA DUREE DU CHANTIER POUR 1 000 MF HORS TAXES 1995

EMPLOIS DIRECTS	EMPLOIS x ANS
Emplois sur le chantier et emplois de siège	1 210
EMPLOIS INDIRECTS	
Emplois liés à la fabrication des fournitures	660
Emplois amont au chantier	570
EFFET REVENU	800
TOTAL DES EMPLOIS	3 240

Nota : Les emplois des administrations à caractère non-marchand intervenant pour la définition du projet ne sont pas pris en compte.

2 - ETUDES DE NIVEAU A.P.S. et D.U.P.

2.1 - Objectifs.

A ce niveau d'étude, on tentera de déterminer les effets sur l'emploi du scénario d'aménagement retenu et on essaiera d'estimer la part assurée par les entreprises régionales.

2.2. - Emplois directs de chantier et de siège.

a) *Nombre d'emplois.*

On retiendra les mêmes valeurs que dans les études schéma directeur et préliminaires, soit :

1 210 emplois x ans pour 1 000 MF de travaux hors taxes 1995.

b) *Sollicitation du tissu local.*

Pour la réalisation du chantier, le tissu local peut être sollicité comme suit :

- entreprises locales en primo-contractant ou en sous-traitance ;
- entreprises extérieures à la région qui vont embaucher du personnel local.

La maximisation des retombées économiques et sociales du chantier dépend de la structure, de l'importance des compétences des entreprises locales de travaux publics et de leur capacité à s'organiser pour répondre au marché. Bien qu'on ne puisse préjuger des parts de marché qui seront dévolues aux entreprises régionales, on peut néanmoins faire des hypothèses en fonction de l'offre des entreprises du département ou de la région dans le secteur des travaux publics. L'expérience montre que les entreprises régionales (entreprises de la région et agences d'entreprises extérieures à la région) captent de 10 à 50 % du marché d'infrastructure autoroutière. Le maître d'œuvre de l'étude examinera, en enquêtant auprès des D.R.E., des D.D.E. et des Fédérations Régionales des Travaux Publics, comment ont été dévolus les marchés de travaux publics au cours des cinq dernières années et établira sur cette base une fourchette d'hypothèses sur la part de marché de construction de l'infrastructure qui peut revenir à la ou aux régions traversées.

2.3 - Les emplois indirects.

a) *Emplois liés aux fournitures des chantiers.*

On suppose que la propension marginale à importer des fournitures est de 5 %.

On retiendra la valeur suivante (pour 1 000 MF hors taxes 1995) : 660 emplois x ans.

On estimera le nombre d'emplois revenant à des entreprises régionales en prenant la ou les hypothèses de parts de marché attribuées aux entreprises régionales, soit : $E_r = 660 \times \tau$
avec

E_r : emploi régional

τ : hypothèse sur la part de marché (%) assurée par des entreprises régionales.

Le nombre d'emplois diffus E_d est égal à : $E_d = 660 \times (1 - \tau)$

b) Emplois des activités amont liés aux fournitures de chantier.

Ces emplois sont générés par la production supplémentaire entrant dans la fabrication des fournitures de chantier. Ils sont estimés à 570 emplois x ans pour 1 000 MF hors taxes 1995. On supposera que ces emplois sont diffus sur l'ensemble du territoire et que, par conséquent, la part revenant à la région ne peut être isolée.

2.4 Emplois liés aux revenus distribués.

a) Effet régional.

Le personnel de chantier, local et extérieur, va dépenser dans la région une partie des salaires supplémentaires perçus, ce qui va se traduire par un supplément d'activités économiques au niveau des multiples composantes de la vie quotidienne : alimentation, habillement, habitation, ...

Les emplois indirects sont calculés en faisant plusieurs itérations, ceux de la première itération étant considérés comme locaux, le reste étant diffus. En effet, les produits disponibles localement sont dans la majorité des cas élaborés hors de la zone d'étude. Les emplois sont déterminés de la manière suivante : $E_r = I \times 0,15$

E_r : emplois liés aux salaires versés

I : investissement hors taxes (1995)

b) Effet diffus sur l'économie nationale.

Sur le reste de l'économie nationale, les emplois résultant des salaires dépensés par les personnels ayant travaillé sur le chantier ou ayant assuré la production supplémentaire pour la fabrication des fournitures sont estimés de la manière suivante : $E_d = I \times 0,65$

2.5 - Evaluation des emplois générés par la taxe professionnelle versée pendant le chantier.

Lors de la construction de l'autoroute, l'installation d'entreprises imposables peut entraîner des variations importantes dans les recettes fiscales des communes concernées. En effet, au cours des travaux, les entreprises sont assujetties à la taxe professionnelle dès l'instant où leur durée d'installation du chantier sur une commune est supérieure à trois mois.

Les bases correspondant à ces chantiers sont imposées dans la commune où ils sont localisés. Elles sont assises sur les salaires versés au personnel du chantier (au cours de l'avant-dernière année précédent celle de l'imposition) et sur la valeur locative des matériels de chantier. Ces bases sont ensuite taxées selon le taux propre à chaque commune et le paiement ne se fait que deux ans après publication des taux. Pour les chantiers de moins de trois mois, la taxe professionnelle est versée à la commune du siège de l'entreprise. Quant aux entreprises qui participent à la construction et qui sont déjà implantées sur le territoire de la collectivité, elles ne payent pas de taxe professionnelle supplémentaire.

Les bases de taxe professionnelle pour un chantier de 1 000 MF hors taxes 1995 sont estimées à 70 MF en moyenne. Pour déterminer la recette, le taux généralement appliqué est de 10 %, correspondant à 7 MF qui seront versés pour partie aux communes et autres collectivités territoriales (1) accueillant des entreprises pour plus de trois mois, et pour les autres entreprises aux communes et collectivités territoriales de leur siège.

(1) Département, Région et Chambre de Commerce

2.6 - Présentation des résultats.

A ce niveau d'étude, on s'efforcera de mettre en évidence le nombre d'emplois concerné localement.

$\tau = \%$	Emplois x ans		
	local	diffus	total
Emplois directs chantier			
Emplois directs fournitures			
. Emplois indirects fournitures			
. Emplois indirects salaires dépensés			
. Emplois taxe professionnelle			
Total			
. Emplois taxe professionnelle			

Le nombre d'emplois directs et indirects liés à cette taxe professionnelle E_{TP} peut être estimé de la manière suivante :

$$E_{TP} = I \times \frac{7}{1000} \times c$$

I = investissement hors taxes

c = nombre d'emplois par million de francs de recettes de taxes professionnelles $c = 2,5$

Il s'agit d'emplois liés aux investissements supplémentaires réalisés par les collectivités territoriales et aux services nouveaux offerts à la population ainsi que des emplois liés aux salaires versés à ces personnes. Ces emplois doivent toutefois être perçus comme des emplois transférés. Par ailleurs, ces emplois seront considérés comme diffus.

ANNEXE 14.II

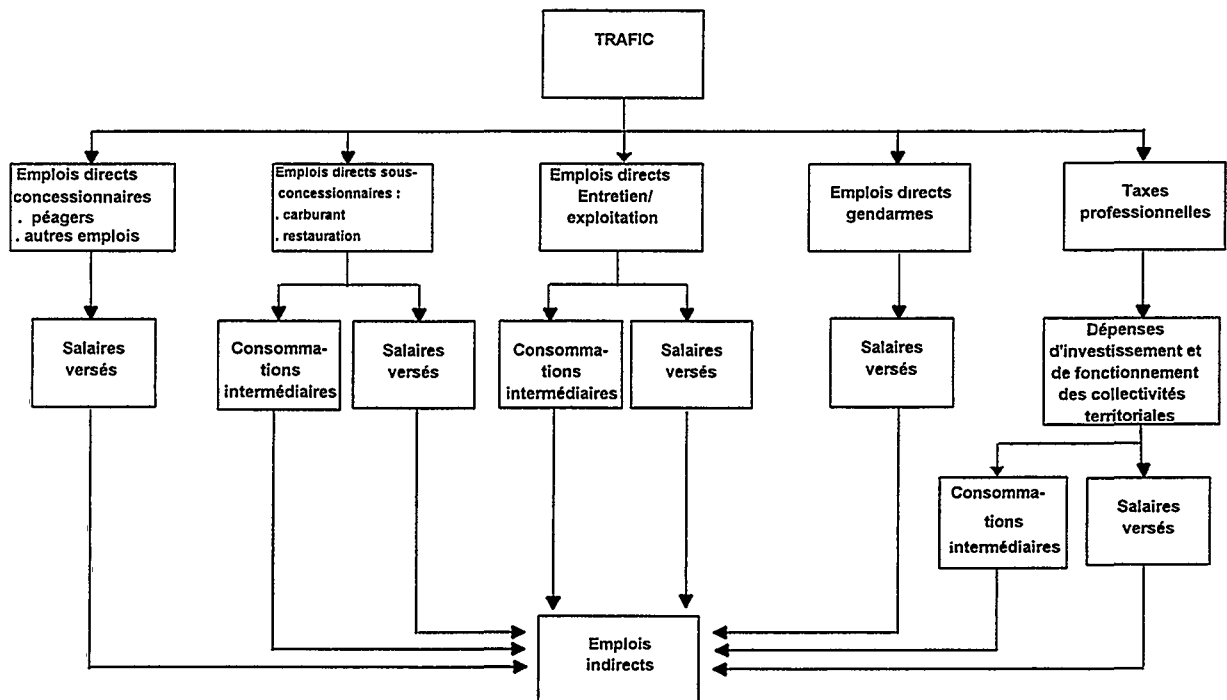
**EFFETS SUR L'EMPLOI DE L'ENTRETIEN ET DE L'EXPLOITATION
D'UNE GRANDE INFRASTRUCTURE ROUTIERE.**

1 - PRINCIPES METHODOLOGIQUES.

L'autoroute analysée en tant "qu'entreprise" "vend un service", et réalise donc un chiffre d'affaires, procure des emplois, génère d'importantes consommations intermédiaires (dont le territoire desservi peut plus ou moins tirer parti), et engendre des ressources fiscales non négligeables pour les collectivités traversées. En toute logique, on peut estimer que l'activité générale de l'autoroute est proportionnelle au trafic qui l'emprunte et à sa longueur.

1.1 - Présentation générale.

**EVALUATION DES EMPLOIS LIES A L'ENTRETIEN ET A L'EXPLOITATION
D'UNE INFRASTRUCTURE ROUTIERE**



1.2 - La démarche utilisée.

1.2.1 - Emplois nécessaires au fonctionnement de l'autoroute (emplois directs).

Les emplois estimés ci-après sont exprimés en équivalent annuel. Ils tiennent compte des emplois permanents et des emplois temporaires.

a) Les emplois de péage.

Le nombre d'employés E_p par poste de péage est une fonction du trafic de sortie T en véh/j : $E_p = 0,003 T + 4,5$. Cette relation donne de bons résultats pour des autoroutes interurbaines exploitées en système à péage fermé (1). Elle a été calée sur les modes d'exploitation actuels intégrant très peu le télépéage. Le projeteur devra s'assurer que le système de péage prévu s'écarte peu des techniques habituelles de collecte des péages.

b) Les autres emplois du concessionnaire.

Sont pris en compte les emplois des directions régionales d'exploitation, des districts et des centres d'entretien.

Ces emplois sont liés au produit du trafic moyen T en véh/j par la longueur de la section (en km) selon la relation suivante :

$$E_c = 4,6 \times 10^{-5} \times p + 10,63$$

$$p = \sum T_i L_i \text{ avec } T_i = \text{T.M.J.A. sur la section } i \text{ et } L_i = \text{longueur de la section } i.$$

Le trafic moyen de la section étudiée correspond à la somme des trafics pondérés par la longueur de chaque sous-section, divisée par la longueur totale du projet.

c) Emplois des sous-concessionnaires sur les aires de service.

L'espacement des aires de service est défini par l'I.C.T.A.A.L. qui distingue trois niveaux :

- trafic faible	:	60 km
- trafic faible puis fort	:	45 à 60 km
- trafic fort	:	45 km.

Un trafic est considéré comme faible s'il est inférieur à 8 000 véh/j à la mise en service et comme fort s'il est supérieur à 15 000 véh/j.

Le nombre d'emplois sur les aires de service est étroitement lié au type de prestations que l'on y trouve :

- ventes de carburant et produits annexes ;
- restauration.

On estime l'emploi pour chaque activité en fonction du chiffre d'affaires, lequel dépend du trafic au droit de l'aire.

(1) Système à péage fermé : principe qui contrôle le péage à l'entrée et à la sortie du parcours effectué, sans arrêt sur l'autoroute elle-même.

c1) Emplois générés par les ventes de carburant et produits annexes.

Le chiffre d'affaires de cette activité peut être estimé de la manière suivante :

$$CA = 0,92 T + 1\ 038$$

CA : chiffre d'affaires hors taxes en k.F. (valeur 1995)

T : T.M.J.A. 2 sens au droit de l'aire avec $T > 8\ 000$ véh/j

Le nombre d'emplois est déterminé à partir de la formule :

$$N_e = \frac{CA}{1000} \times c$$

N_e : nombre d'emplois

c : coefficient d'emploi de l'activité ; $c = 0,9$

Domaine d'application :

Cette formule est valable pour estimer un chiffre d'affaires moyen et un nombre d'emplois moyen lorsque le trafic deux sens est supérieur à 8 000 véh/j. L'activité concerne un couple d'aires bilatérales ou une aire unilatérale qui est accessible par le sens opposé, ce qui peut être le cas lorsque le trafic est faible.

c.2.) Emplois générés par la restauration.

Deux types de restauration sont présents sur les autoroutes : restaurants et buffets, leur implantation est fonction du trafic.

Schéma d'implantation de cette activité.

T.M.J.A. 2 sens au droit de l'aire	8 000 à 14 000 véh/j	14 000 à 35 000 véh/j	> 35 000 véh/j
type d'implantation	. buffet si accès 1 sens . restaurant si accès 2 sens	. alternativement restaur- rant toutes les 2 aires et buffet toutes les 2 aires.	restaurant à chaque aire

En fonction du trafic un sens estimé au droit de l'aire, on utilisera les formules suivantes :

- Activités restaurants.

$$CA_{rest} = 0,97 \times T - 2\ 445$$

CA_{rest} : chiffre d'affaires restaurant en k.F. (valeur 1995)

T : T.M.J.A. 1 sens au droit de l'aire avec $T > 4\ 000$ véh/j

$$E_{rest} = \frac{CA_{rest}}{1000} \times c$$

E_{rest} : nombre d'emplois dans les restaurants

c : coefficient d'emploi ; $c = 2,5$.

- Activités buffets.

$$Cabuf = 0,268 \times T - 912$$

Cabuf : chiffre d'affaires buffet en k.F.. (valeur 1995)

T : T.M.J.A. un sens au droit de l'aire avec $T > 4\,000$ véh/j

$$Ebuf = \frac{CAbuf}{1000} \times c$$

Ebuf : nombre d'emplois dans les buffets

c : coefficient d'emplois ; $c = 2,2$

Pour les restaurants et buffets, on multipliera les résultats par deux pour tenir compte de l'installation des deux côtés de l'autoroute, sauf si l'aire de service est unilatérale.

c.3) Les aires villages

Ce sont des aires de service dont la construction est réalisée en partenariat entre la société concessionnaire et les collectivités territoriales. Elles proposent, outre les services évoqués ci-dessus, de l'hôtellerie et des activités thématiques (musées, ventes de produits régionaux). Elles ont un contenu en emplois par rapport au trafic bien supérieur aux autres aires. La construction de ces aires n'étant pas prévisible à ce stade des études, leurs activités seront évaluées comme pour une aire de service courante.

d) Emplois liés aux travaux d'entretien de l'autoroute.

Il s'agit des emplois correspondant à des travaux effectués par des entreprises extérieures au concessionnaire de l'infrastructure. Ces dépenses concernent les travaux sur chaussées, sur les immobilisations, l'entretien de la signalisation, ...

Pour évaluer le nombre d'emplois, on utilisera la relation suivante :

$$E_e = D \times L \times c$$

E_e : nombre d'emplois annuels

L : longueur de la section en km

D : dépense annuelle pour les travaux d'entretien par kilomètre.

c : coefficient d'emploi par M.F. de travaux d'entretien hors taxes. (valeur 1995) $c = 1,6$

Sites	Plaine	Vallonné	Montagne
D en M.F/km. hors taxes par an	0,230	0,264	0,352

e) Emplois des gendarmes.

Le nombre de gendarmes varie en fonction de la longueur et du trafic de la section selon la formule suivante : $E_g = 0,0031 \times L \times \sqrt{\text{trafic}} + 12,1$

L en km avec $L > 50$ km

Trafic en véh/j avec $T > 7\,000$ véh/j.

Pour des valeurs de T et de L inférieures, on prendra un gendarme pour 2,5 km.

1.2.2 - Evaluation de la base d'imposition de la taxe professionnelle versée par le concessionnaire et les sous-concessionnaires (base brute en francs 1995).

a) Immobilisations.

a.1) Tracé.

La base d'imposition de la taxe professionnelle est déterminée avec la relation suivante :

$$B_{tp} = L \times \text{forfait}$$

B_{tp} : base d'imposition pour le tracé.

L : longueur du tracé exprimé en mètres linéaires par voie comprenant :

- les voies de circulation ;
- les échangeurs ;
- les bretelles de raccordement.

Forfait = 73,30 F le mètre linéaire

a.2) Aires de repos et de service.

$$B_a = S \times \text{forfait/m}^2$$

S : superficie en m² des surfaces revêtues

Forfait = 9,22 F le mètre carré.

Pour S, on retiendra les valeurs suivantes en fonction du trafic :

	Surface en m ²			
Trafic véh/j 2 sens	< 10 000	10 000 à 20 000	20 000 à 30 000	> 30 000
Aire de repos	3 500	5 200	6 900	8 600
Aire de service	8 600	10 300	12 000	13 800

a.3) Gare de péage.

$$B_g = 41\,213 + 17\,038 v$$

v : nombre de voies en fonction du trafic à la gare.

Trafic en véh/j à la gare de péage	< 2 000	5 000	7 000	10 000	15 000	20 000
v	3	4	5	7	10	13

a.4) Autres bâtiments (centres d'entretien, sous-concessionnaires).

On appliquera la formule suivante :

$$B_c = 26\,700 \times N_c - 43\,700$$

N_c : nombre d'emplois du concessionnaire et des sous-concessionnaires.

b) Base d'imposition assise sur les salaires bruts.

$$B_s = N \times 120\,000 \times 0,18$$

N : nombre d'emplois du concessionnaire et des sous-concessionnaires.

c) Base brute d'imposition de la taxe professionnelle.

$$B_{tp} = B_t + B_a + B_g + B_c + B_s$$

1.2.3 - Emplois indirects liés à l'exploitation de l'autoroute.

a) Emplois indirects liés aux dépenses d'entretien.

$$E_{ie} = D \times c \times L$$

E_{ie} : nombre d'emplois indirects annuels liés à l'entretien

D : dépense d'entretien Cf. 1.2.1.d)

c : coefficient d'emplois par million de francs de travaux d'entretien hors taxes $c = 1,2$

L : longueur de la section en km.

b) Emplois générés par les consommations intermédiaires des sous-concessionnaires.

$$E_{sc} = CA_{sc} \times e$$

E_{sc} : nombre d'emplois entraînés par la demande des sous-concessionnaires

CA_{sc} : chiffre d'affaires hors taxes des sous-concessionnaires

e : nombre d'emplois par million de francs générés par l'activité $e = 2$

c) Emplois générés par les taxes professionnelles versées.

$$E_{tp} = B_{tp} \times t \times e$$

B_{tp} : base brute d'imposition de la taxe professionnelle (T.P.)

t : taux moyen d'imposition. On pourra prendre comme valeur moyenne $t = 20\%$

e : nombre moyen d'emplois par million de francs $e = 2,5$

Il s'agit d'emplois liés aux investissements supplémentaires réalisés par les collectivités territoriales et aux services nouveaux offerts à la population ainsi que des emplois liés aux salaires versés à ces personnes. Ces emplois doivent toutefois être perçus comme des emplois transférés.

d) *Effets des salaires versés aux employés assurant le fonctionnement de l'autoroute.*

$$E_i = S \times c \times e$$

c : propension marginale à consommer des biens non importés. $c = 0,70$

e : nombre d'emplois par million de francs dépensés. $e = 2,5$

$$S = S_1 + S_2 + S_3 = \text{masse salariale totale nette versée aux employés.}$$

$$S_1 = 100\,000 \times N_c \quad N_c : \text{nombre d'emplois du concessionnaire et du sous-concessionnaire}$$

$$S_2 = 87\,000 \times E_g \quad E_g : \text{nombre de gendarmes}$$

$$S_3 = 104\,000 \times E_e \quad E_e : \text{nombre d'emplois des entreprises assurant les travaux d'entretien de l'autoroute.}$$

2 - **MISE EN ŒUVRE.**

Le S.E.T.R.A. fournira des feuilles de calcul pour l'évaluation des effets "entretien et exploitation".

Les résultats seront présentés pour chaque scénario d'aménagement dans les différentes hypothèses de croissance de trafic.

2.1 - **Niveau études amont et études préliminaires : présentation des résultats.**

**RETOMBÉES DIRECTES ET INDIRECTES DES DÉPENSES EN FONCTIONNEMENT
D'UNE SECTION AUTOROUTIÈRE, NOMBRE D'EMPLOIS ET BASES DE TAXES
PROFESSIONNELLES**

	1 ^{ère} année
Emplois de péage	
Autres emplois du concessionnaire	
Emplois des sous-concessionnaires	
Emplois entretien de la route	
Emplois de gendarmes	
Total emplois directs	
Total bases de taxes professionnelles (en M.F.1995)	
Total emplois indirects	

2.2 - Niveau étude A.P.S. et D.U.P. : présentation des résultats.

**RETOMBÉES DIRECTES ET INDIRECTES DES DEPENSES EN FONCTIONNEMENT
D'UNE SECTION AUTOROUTIERE, NOMBRE D'EMPLOIS ET BASES DE TAXES
PROFESSIONNELLES**

	1 ^{ère} année
1 - Emplois directs	
. Employés péage poste 1	
. Employés péage poste 2	
. Employés péage poste n	
. autres emplois concessionnaires	
. emplois sous-concessionnaires	
- carburant	
- restauration	
. emplois entretien autoroute	
. emplois de gendarmes	
2 - Base d'imposition de taxes profession- nelles	
- base "tracé"	
- base "autres immobilisations"	
- base "salaires versés"	
3 - Emplois indirects :	
- emplois générés par les dépenses d'entretien	
- emplois générés par les consommations intermédiaires des hôtels et restaurants	
- liés aux salaires versés aux employés assurant le fonctionnement de l'autoroute	
4 - Emplois générés par les taxes professionnelles versées.	

2.3 - Cas des sections non concédées.

On utilisera, en première approximation, les formules définies pour les autoroutes concédées que l'on appliquera aux domaines suivants :

a) emplois directs

- emplois liés au fonctionnement de l'autoroute ;
- emplois sur les aires de service (carburant, hôtellerie, restauration) ;
- emplois de gendarmes.

b) Bases d'imposition de la taxe professionnelle : mêmes modalités de calcul mais appliquées uniquement :

- aux aires de service ;
- aux constructions des concessionnaires (stations-services, bars, hôtels, restaurants) ;
- aux salaires versés par les concessionnaires.

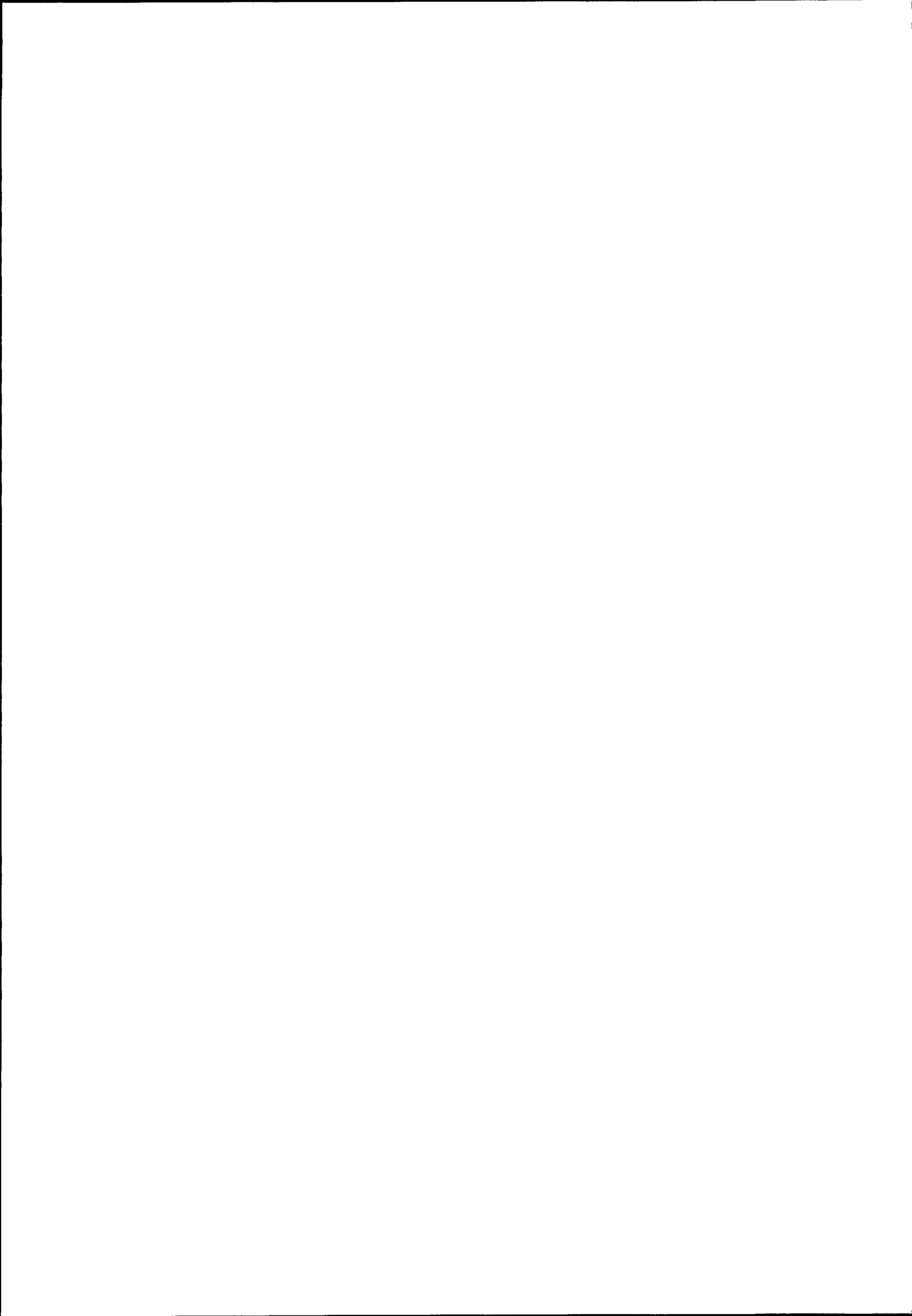
c) Emplois indirects.

- mêmes principes que pour les autoroutes concédées

2.4 - Cas des sections concédées inférieures à 50 km (antenne ou maillon)

On calculera le nombre d'emplois de péage et les autres emplois du concessionnaire.

Pour les emplois sur les aires de service, il conviendra d'examiner la situation des aires existantes. Il y aura une aire sur la nouvelle section si la distance entre l'une des extrémités de la section étudiée et l'aire existante la plus proche est comprise entre 45 et 60 km selon que les trafics sont respectivement compris entre 15 000 et 8 000 véh/j.



ANNEXE 14 III : EFFETS ECONOMIQUES INDUITS

EFFETS DES INFRASTRUCTURES ROUTIERES SUR L'ACTIVITE ET LE FONCTIONNEMENT DES ENTREPRISES DES CENTRES DESSERVIS

1 - OBJET DE CETTE ANNEXE.

L'objet de cette annexe est de permettre de dégager les effets liés à la mise en service d'une infrastructure et de donner les méthodes d'investigation pour évaluer ces effets.

Cette analyse s'applique, au stade des dossiers d'A.P.S. et de D.U.P., à des entreprises industrielles et à des entreprises produisant des services pour d'autres entreprises.

L'originalité de la démarche a été le souci constant de ne retenir que les effets imputables à l'infrastructure, confirmés dans plusieurs observatoires économiques, et non l'ensemble des effets socio-économiques constatés dans l'environnement de l'infrastructure qui sont pour la plupart dus à d'autres facteurs économiques conjoncturels locaux, régionaux ou nationaux.

Parmi les nombreux facteurs qui influencent le fonctionnement des entreprises, certains méritent une évaluation par le projeteur :

- l'importance des gains d'accessibilité face à une situation d'enclavement ou de saturation ;
- la nature des échanges et du réseau ;
- le type d'activités desservies et l'organisation actuelle de l'entreprise ;
- le type de pôle.

Les observatoires économiques ont montré que :

a) Il y a eu effet économique ressenti par les entreprises quand il y a eu un changement significatif de l'offre de transport et de gains d'accessibilité. Exemple : cas d'une autoroute nouvelle doublant une route ayant un très mauvais niveau de service, ou cas d'une infrastructure nouvelle dans une zone saturée, dans une zone enclavée ou de viabilité hivernale difficile.

b) Il n'y a pas eu d'effet économique repérable quand l'offre de transport nouvelle n'a pas provoqué de gains d'accessibilité. Exemple : cas d'une autoroute nouvelle dans un réseau maillé ou dense d'autoroutes existantes.

c) Quand il y a eu un gain d'accessibilité, on a bien confirmé, dans l'ensemble des enquêtes de circulation avant-après, un accroissement de la mobilité pour motif "affaires" et secondairement du trafic poids lourds (trafic "induit").

d) Il y a eu gain de temps donc d'accessibilité par le nouvel aménagement, quand il y avait enclavement ou saturation avant la mise en service.

2 - OBJECTIFS.

L'analyse consiste à évaluer les effets des gains d'accessibilité sur le développement des aires de marché des entreprises et sur leur fonctionnement interne. Comme ces effets dépendent du secteur d'activité, de la position de l'entreprise au regard de la concurrence, de l'organisation de l'entreprise, il s'agit ici d'identifier les entreprises pour lesquelles on peut s'attendre à des effets positifs, négatifs ou neutres.

On procédera d'une part à une analyse statistique des entreprises situées dans la zone étudiée et d'autre part à des enquêtes auprès d'un échantillon d'entreprises pour évaluer les réactions qu'elles envisagent d'adopter face à la nouvelle infrastructure. En outre, un diagnostic socio-économique sera également conduit au niveau de chaque pôle afin d'analyser l'environnement économique des entreprises.

Par ailleurs, le diagnostic socio-économique sera croisé avec l'analyse des flux globaux de transport circulant sur l'axe (enquête de circulation des C.E.T.E.) avant mise en service et l'analyse des flux marchandises interdépartementaux et interrégionaux (fichier SITRAM).

3 - DEFINITION DE LA ZONE D'ETUDE.

La zone d'étude est la zone d'attraction ou "d'influence" de la future infrastructure. Elle sera définie en cohérence avec la matrice des flux. A noter que les effets peuvent être ressentis assez loin des pôles d'extrémités.

Exemple : cas de A 10 (zone d'étude étendue au littoral charentais), ou de A 43 (zone d'étude à étendre bien en amont d'Albertville aux stations de sports d'hiver de la Tarentaise), etc. Dans le cas d'une autoroute reliant essentiellement deux grands pôles économiques (exemple : Clermont-Ferrand et Saint-Etienne - Lyon par A 72) la zone d'étude peut se limiter à une aire plus "calquée" sur le fuseau autoroutier lui-même.

4 - DEMARCHE A SUIVRE.

4.1 - Principes généraux (voir arbre n° 1 ci-joint).

Le facteur préalable à toute évaluation des effets est l'évaluation du gain d'accessibilité de chaque pôle.

Le principe est d'analyser les secteurs d'activité par pôle et de comparer les secteurs d'activité de chaque pôle à ceux des autres pôles desservis.

Seront également caractérisés le type de pôle et la nature des échanges.

Trois types d'investigation seront conduits :

- caractérisation de la zone, des pôles et des secteurs d'activité par examen des statistiques socio-économiques ;
- enquêtes de circulation ;
- enquêtes auprès des entreprises.

4.2 - Détermination des pôles à étudier.

Pour déterminer les pôles de la zone d'étude à prendre en compte, on fera une analyse des gains de temps, de l'enclavement, de la nature et de l'importance des échanges.

4.2.1.- Gains de temps entre pôles.

- plus il est fort, plus il y a possibilité d'effets forts ;
- s'il est faible, il n'y aura que peu d'effets. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire d'entreprendre cette analyse.

Le gain d'accessibilité est la conséquence :

- d'un gain de temps qui permet de joindre plus d'activités ;
- d'une amélioration de la fiabilité du temps de transport. Exemple : cas de viabilité difficile à certaines périodes (hiver) ou cas de secteurs saturés (zones périurbaines).

Les mesures ou évaluations de temps de parcours des itinéraires actuels du réseau concerné et leur comparaison avec les temps prévus avec l'infrastructure nouvelle déterminent le gain de temps prévisible. Ces données peuvent être fournies à partir du logiciel ARIANE. Le projeteur devra comparer :

- le temps de parcours estimé sur le réseau actuel supportant un trafic projeté à un horizon donné ;
- le temps de parcours sur le réseau avec l'infrastructure nouvelle au même horizon.

Pour chacun des flux régionaux et nationaux, on appréciera la valeur absolue et relative des gains de temps. A titre indicatif, on peut retenir les valeurs suivantes :

- un gain de temps (entrée de ville à entrée de ville) de moins de 10 % peut être considéré comme faible, de plus de 30 % comme fort, de plus de 50 % comme très fort ;
- et un gain de temps inférieur à vingt minutes peut être considéré comme faible, de vingt minutes à une heure comme fort et de plus d'une heure comme très fort.

Relatif	Inférieur à 30 %	Entre 30 et 50 %	Supérieur à 50 %
Absolu			
< 20 minutes	+	++	+++
20 minutes $\leq \Delta \leq$ 1 heure	++	+++	++++
> 1 heure	+++	++++	+++++

Un gain de temps très fort, générant donc un fort trafic "induit", sera à l'origine :

- d'une intensification des échanges (surtout "d'affaires" et "commerciaux", secondairement les flux de marchandises) et de l'accroissement de la clientèle et des aires de marché ;
- d'un accroissement de la concurrence.

4.2.2 - L'enclavement.

Le critère d'enclavement semble également fondamental dans le diagnostic. Pour estimer l'enclavement, on procédera :

- d'une part à une comparaison des échanges marchandises du pôle de la région concernée vers les pôles des régions desservies par l'axe avec les échanges du même pôle vers les autres régions (données SITRAM routes). Ainsi, des échanges faibles avec les futures régions desservies, par rapport aux échanges sur les autres régions de France, peuvent être révélateurs d'un enclavement fort. Un déséquilibre marqué entre exportation et importation peut être accentué par une concurrence accrue après mise en service de l'infrastructure ;
- et d'autre part à un diagnostic du trafic sur l'axe à partir des enquêtes de circulation pour déterminer l'importance ou la faiblesse de l'échange entre pôles urbains (comparer à des moyennes nationales).

4.3 - Nature et importance des échanges et du réseau.

On prendra pour référence les trafics estimés pour les calculs économiques à partir de l'hypothèse moyenne de croissance du trafic (Cf. annexe 5).

Pour connaître la nature des échanges réalisés par les entreprises, on utilisera les résultats des matrices O-D des enquêtes de trafic existantes ayant servi aux calculs économiques et on ne retiendra par la suite que les flux supérieurs ou égaux à 100 véh/j.

Il existe quatre types d'échanges (tous véhicules) :

- les échanges locaux (à une distance inférieure à 20 kilomètres) : les entreprises utilisent peu l'autoroute ;
- les échanges régionaux (entre 20 et 100 kilomètres) : les entreprises sont très intéressées par l'autoroute ;
- les échanges nationaux (entre 100 et 500 kilomètres) : les entreprises sont intéressées, mais l'impact relatif bien qu'important est moins sensible ;
- les échanges internationaux ou de plus de 500 kilomètres : les entreprises sont intéressées, mais l'impact est faible.

Enfin, les transits nationaux et internationaux dont les origines et destinations sont en dehors de la zone d'influence n'ont qu'une incidence économique très réduite, et essentiellement sur les entreprises vivant du trafic (hôtellerie, restauration, garages, carburants, ...).

4.4 - Analyse des pôles de la zone d'étude.

Un diagnostic macroéconomique du type d'activité de chaque pôle desservi le long de l'itinéraire est souhaitable. Ce diagnostic se fera à partir de données socio-économiques.

4.4.1 - La taille.

Elle est à rapprocher de la taille des autres pôles étudiés.

Pour le fonctionnement et l'activité de l'entreprise, comme pour la localisation, les entreprises résistent mieux quand elles sont vitalisées à l'intérieur d'une grande métropole (présence d'un bassin de main d'œuvre qualifiée, présence d'un réseau concurrentiel de sous-traitants) que lorsqu'elles sont situées dans des petits centres ou leur activité a souvent été protégée par leur éloignement de la concurrence.

4.4.2 - Dynamisme.

Une appréciation qualitative du dynamisme peut être perçue à travers :

- l'évolution du taux d'activité sur les cinq dernières années par rapport aux statistiques nationales (ce taux peut être fourni par l'I.N.S.E.E.) ;
- l'évolution du taux de défaillance sur les cinq dernières années par rapport aux statistiques nationales (ce taux peut être fourni par l'I.N.S.E.E.) ;
- la mise en place de mesures d'accompagnement à l'ouverture de l'infrastructure nouvelle par les collectivités locales et territoriales (aides à l'accueil, volonté d'attirer les entreprises).

Une enquête sera nécessaire auprès des collectivités territoriales concernées (voir l'annexe 14.IV).

4.5 - Analyse des activités des pôles desservis.

4.5.1 - Effet aire de marché.

Les modifications d'accessibilité vont permettre aux entreprises d'avoir accès à une offre élargie de biens, de services et de clients potentiels. Leurs aires de marché vont donc s'étendre. Cette modification des aires de marché va avoir pour effets, dans certains cas, un accroissement du marché, dans d'autres cas, un accroissement de la concurrence avec pour conséquence un redéploiement spatial du marché.

Les effets économiques vont être différents selon les pôles, les types d'activité et selon le mode d'exercice de l'activité, la capacité des entreprises à s'adapter à l'évolution de la conjoncture, des techniques, des goûts de la clientèle et selon la perception par les entreprises de leurs gains d'accessibilité. Pour mener l'analyse de ce type d'effet, il conviendra d'identifier les entreprises dont les marchés sont susceptibles d'être modifiés du fait de l'infrastructure.

4.5.1.1 - Nature d'activité des entreprises.

Si l'entreprise appartient à un secteur "porteur" ou exerce son activité en situation de monopole ou quasi-monopole, l'infrastructure nouvelle sera un facteur favorable pour le développement de son marché.

Cependant, si l'entreprise exerce déjà son activité au niveau national, les gains d'accessibilité ne lui procureront que peu d'opportunités supplémentaires en matière de débouchés.

Pour les entreprises qui exercent des activités complémentaires (cas d'entreprises faisant partie d'un même groupe ou fonctionnant en réseau), on peut s'attendre :

- à une intensification des échanges ;
- à une rationalisation des stockages ;
- à une utilisation de plates-formes de distribution rapprochées.

On pourra également observer, dans certains cas, une extension de son aire de marché.

Les gains d'accessibilité vont également avoir pour effet de renforcer la concurrence entre les entreprises des différents pôles desservis en rapprochant les marchés. C'est le cas si on relie deux centres dont les entreprises produisent le même type de biens ou de services. Certaines entreprises vont chercher à maintenir leurs parts de marché en améliorant la productivité, le service rendu, ou en diversifiant leurs activités. Dans d'autres cas, l'intensification de la concurrence va avoir pour effet une redistribution du marché à l'avantage des entreprises les plus compétitives ou qui sauront s'adapter rapidement pour tirer bénéfice de la nouvelle infrastructure. La possibilité de développement du marché sera plus ou moins renforcée si l'entreprise témoigne d'une bonne capacité d'adaptation aux marchés et perçoit de manière positive les gains d'accessibilité.

Le **projeteur** s'attachera à déterminer à partir d'une analyse statistique si le pôle comporte des entreprises exerçant dans des secteurs porteurs ou non par rapport à l'activité nationale (Cf. tableau 1 dans annexe ci-après). Par ailleurs, on appréciera la complémentarité ou la concurrence des entreprises en comparant leur activité pôle à pôle.

4.5.1.2 - Capacité d'adaptation et d'anticipation des entreprises.

Les enquêtes auprès des entreprises et éventuellement auprès des Chambres de Commerce et d'Industries renseigneront sur ces facteurs déterminants (Cf. enquêtes ci-après).

La capacité d'adaptation de l'entreprise semble être également un critère important pour le développement des entreprises. Les entreprises, qui ont témoigné dans le passé d'une grande souplesse vis-à-vis des fluctuations conjoncturelles de leur activité et d'une adaptation au marché en renouvelant leurs produits ou en intégrant de nouvelles techniques de production, seront mieux placées que les autres pour affronter la concurrence accrue.

Par ailleurs, l'anticipation de la stratégie des entreprises par rapport aux gains d'accessibilité est un facteur explicatif des effets d'aire de marché. Si l'entreprise estime que l'infrastructure ne lui procurera que très peu de gains d'accessibilité par rapport à son marché actuel (ce qui peut être le cas

si l'entreprise dispose d'un marché au niveau national) alors la probabilité que son marché s'accroisse sera plus faible. Inversement, l'entreprise peut envisager la mise en place d'une stratégie offensive pour essayer de développer ses marchés, par exemple en réorientant sa politique commerciale ou son organisation interne, en envisageant une diversification de ses produits ou encore en procédant à un démarchage préalable.

4.5.2 - Effet sur la réorganisation des entreprises.

Grâce à l'infrastructure, les entreprises organisées en groupes ou fonctionnant en réseau peuvent créer des filiales ou regrouper leurs services. Elles peuvent délocaliser leur stock, travailler en flux tendus, d'où :

- une augmentation des échanges entre les différentes unités ;
- des gains de stockage ;
- des gains en frais de fonctionnement.

4.6 - Enquêtes auprès des entreprises.

L'analyse qui précède permettra de déterminer un groupe d'entreprises susceptible d'être influencé par l'arrivée de la nouvelle infrastructure à partir duquel un échantillon sera sélectionné et ensuite interrogé.

4.6.1 - Les objectifs sont d'analyser :

- le type d'activité (porteur, fragile, ...) ;
- la sensibilité de l'entreprise aux gains d'accessibilité ;
- la capacité d'adaptation et d'anticipation ;
- la sensibilité à la concurrence ;
- le type d'organisation de l'entreprise (filiales, flux tendus, ...) et les effets sur la réorganisation ;
- le type d'échanges (courte, moyenne ou longue distance) ;
- (Cf. modèle de guide d'entretien en annexe).

4.6.2 - Définition de l'échantillon.

Pour évaluer plusieurs des critères, le projeteur devra réaliser des enquêtes auprès des entreprises des pôles desservis.

Il pourra réaliser ces enquêtes soit sous forme d'entretiens semi-directifs, soit sous forme d'enquêtes postales.

Les entretiens semi-directifs, par leur caractère qualitatif, semblent fournir une bonne image du comportement des entreprises du pôle par rapport à l'infrastructure nouvelle ainsi que des effets de celle-ci sur l'économie de l'entreprise (voir modèle de guide d'entretien en annexe).

L'enquête postale est moins lourde à organiser mais le taux de réponses plus aléatoire (souvent faible) fait que l'image donnée par les entreprises du pôle peut être déformée par rapport à la réalité.

L'enquête postale, plus directive que les entretiens, risque d'être entachée de certains biais, sauf dans le cas d'un bon taux de réponses.

Pour définir le groupe cible des entreprises à interroger, on peut tenir compte des critères suivants :

- entreprises du secteur concurrentiel sensibles au transport ;
- taille des entreprises ;
- taille du pôle.

Des entretiens auprès des Chambres de Commerce et d'Industries permettront de classer les types d'activités sensibles au transport par ordre d'importance dans le pôle.

Tous les secteurs préalablement triés doivent être représentés ; si possible avoir un échantillon pour des classes de taille des entreprises : 6-10 salariés, 10-20 salariés, 20-50 salariés, 50-100 salariés, plus de 100 salariés.

On privilégiera les entreprises les plus importantes et on éliminera celles de moins de cinq salariés et celles qui fonctionnent en concession (par exemple : distribution de matériaux de construction).

4.7 - Synthèse de l'analyse statistique et des enquêtes

Il faudra tenir compte de l'importance relative de chaque entreprise.

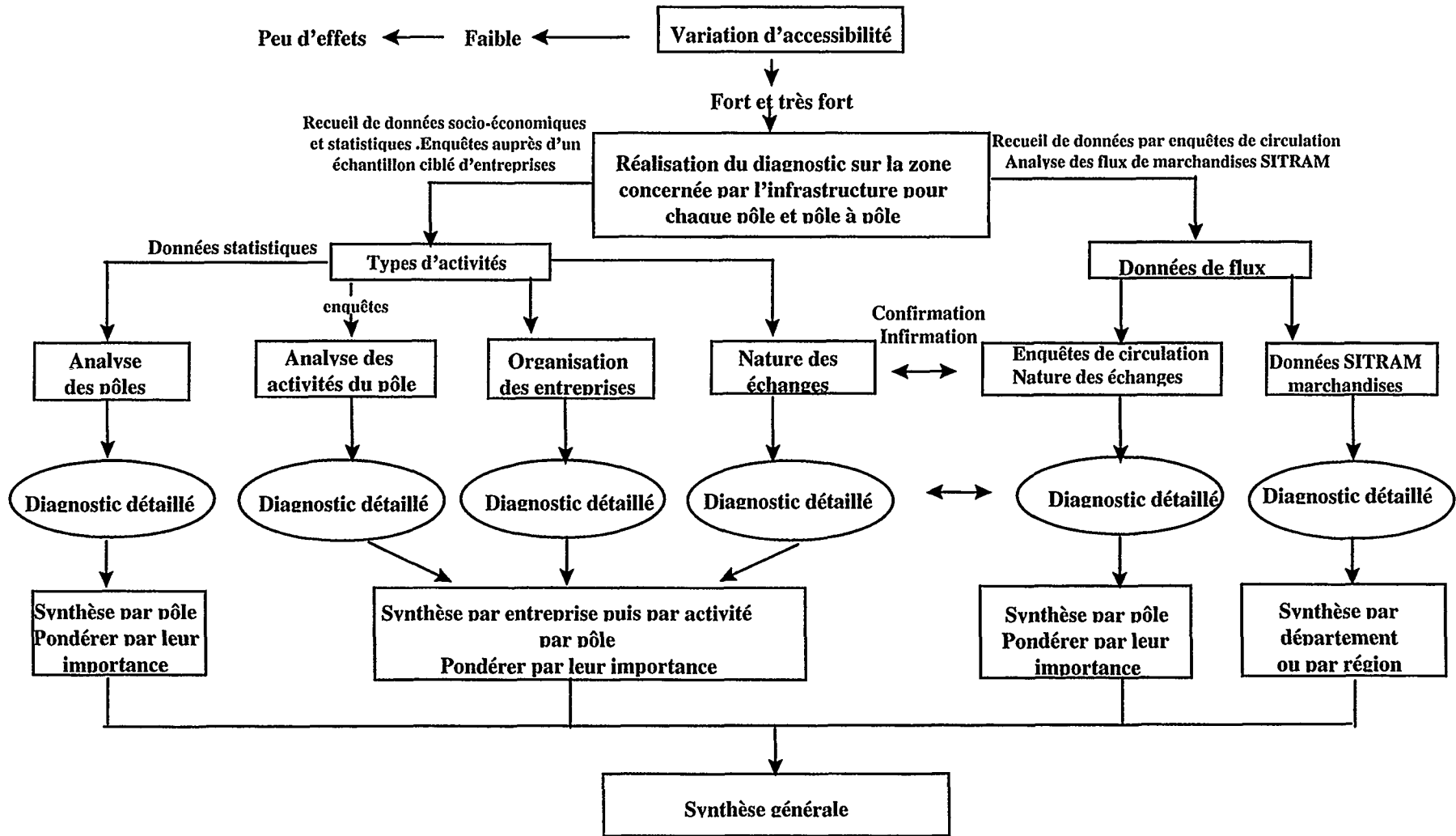
Par exemple, on pourra recenser le nombre d'emplois des entreprises enquêtées par activité et redresser sur le nombre total d'emplois du secteur d'activité existant dans le pôle, puis :

- recenser le nombre d'emplois concernés par des effets plutôt favorables ;
- recenser le nombre d'emplois concernés par des effets plutôt défavorables ;
- totaliser par pôle le nombre d'emplois avec effets positifs et le nombre d'emplois avec effets négatifs (qui auront déjà été redressés par activité) pour la totalité des secteurs d'activité ;
- conclure au niveau du pôle.

D'autres méthodes de pondération plus qualitatives faisant appel à une vision d'expert pourront être retenues.

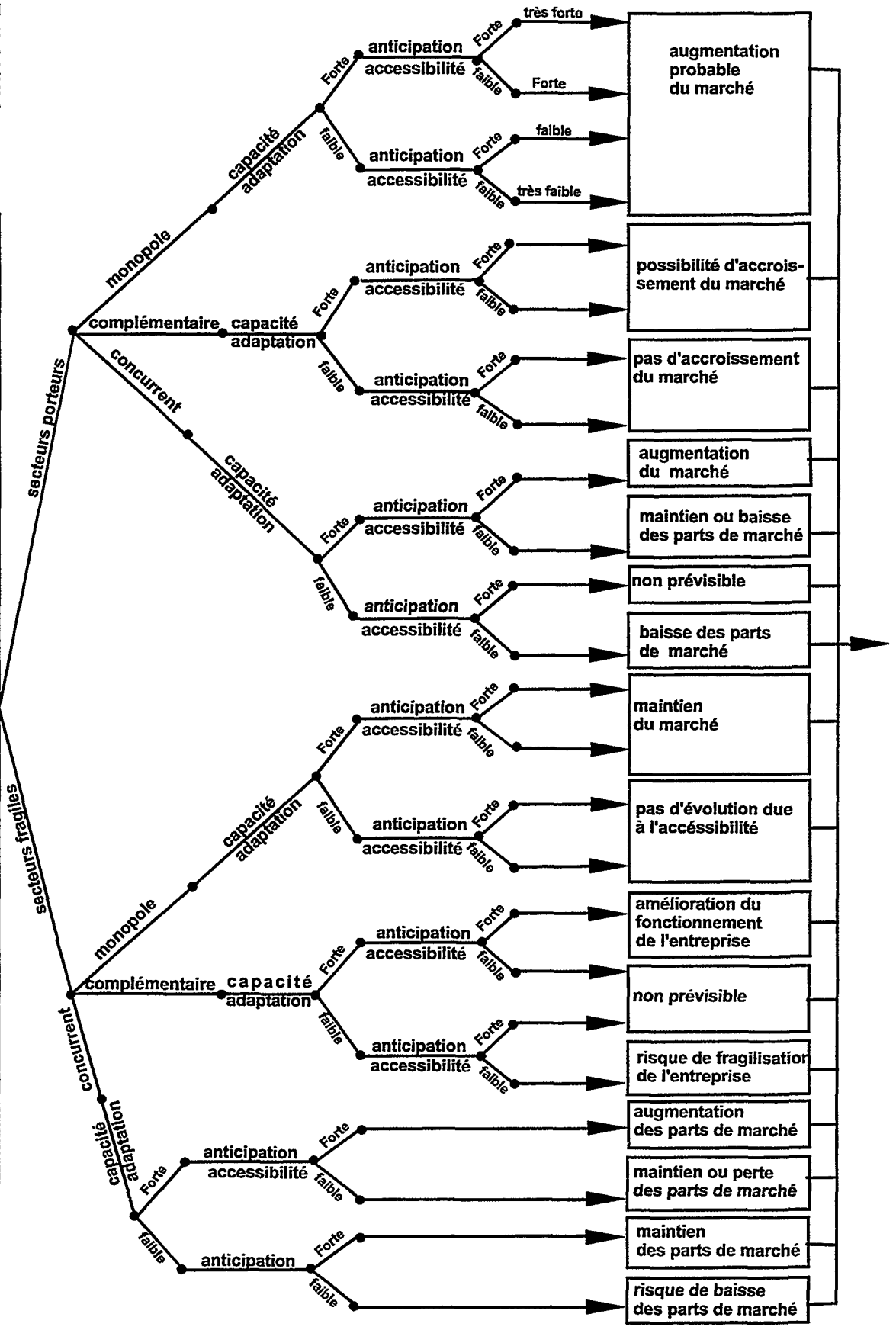
Les deux arbres ci-joints (arbres n° 2 et n° 3) fournissent au projeteur des indications sur la tendance des effets attendus.

ARBRE N° 1

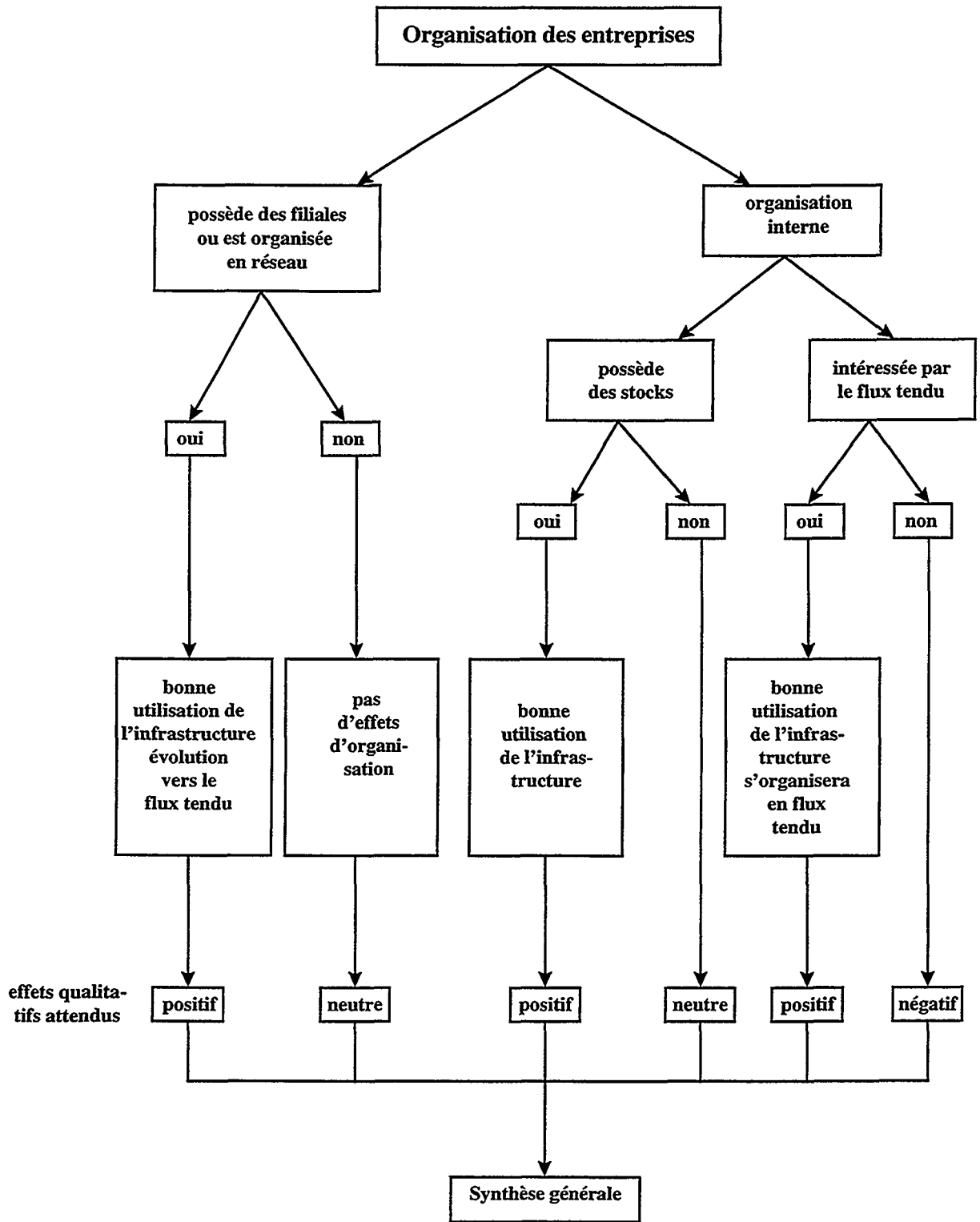


5

SCHEMA D'ANALYSE DES EFFETS SUR L'ACTIVITE DES ENTREPRISES

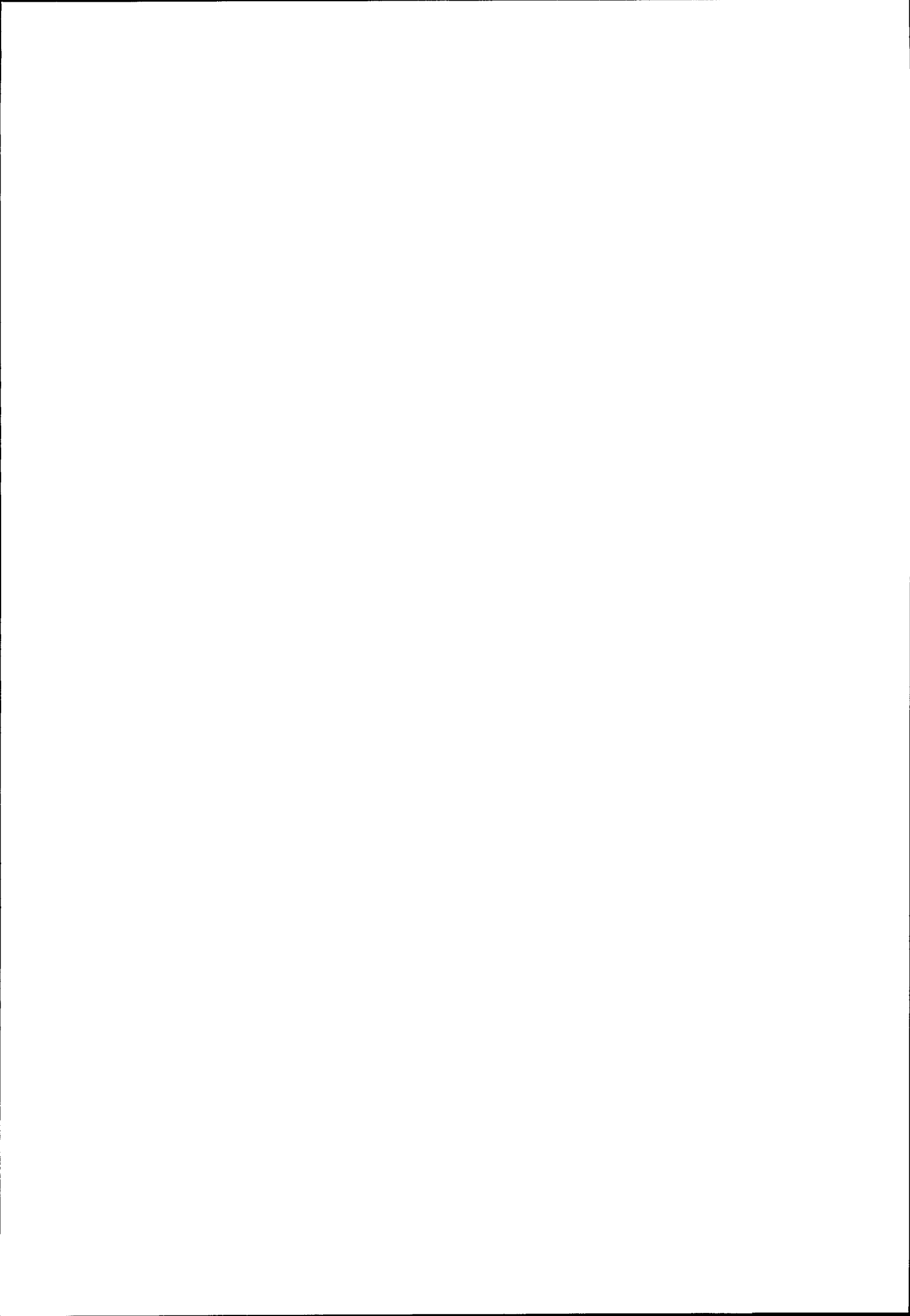


ARBRE N° 3





APPENDICES



VARIATION DE LA VALEUR AJOUTEE
(en millions de Francs 1980)

		1991	1996	Variation de millions de Francs	Variation en %
BDS01	AGRICULTURE	131783	146277	14494	11.0
BDS02	SYLVICULTURE	10367	9533	-834	-8.0
BDS03	PECHE	1550	1406	-144	-9.3
BDS041	PRODUCTION DE HOUILLES LIGNITES ET AGGLOMERES	1882	1600	-282	-15.0
BDS042	COKEFACTION	407	1067	660	162.2
BDS051	PRODUCTION DE PETROLE BRUT	2848	1826	-1022	-35.9
BDS052	PRODUCTION DE GAZ NATUREL	10854	13836	2982	27.5
BDS053	RAFFINAGE DE PETROLE	35394	32036	-3358	-9.5
BDS06	PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'ELECTRICITE	78373	88748	10375	13.2
BDS07	DISTRIBUTION DE GAZ	-96	-126	-30	31.3
BDS08	DISTRIBUTION D'EAU ET DE CHAUFFAGE URBAIN	10561	10398	-163	-1.5
BDS09	EXTRACTION ET PREPARATION DE MINERAL DE FER	140	-16	-156	-111.4
BDS10	SIDERURGIE	10322	9728	-594	-5.8
BDS11	PREMIERE TRANSFORMATION DE L'ACIER	6466	5797	-669	-10.3
BDS12	EXTRACTION ET PREPARATION DE MINERAIS NON FERREUX	898	768	-130	-14.5
BDS13	METALLURGIE & PREMIERE TRANSFORMATION DES METAUX NON FERREUX	16027	16806	779	4.9
BDS14	PRODUCTION DE MINERAIS DIVERS	1893	1611	-282	-14.9
BDS15	PRODUCTION DE MATERIAUX DE CONSTRUCTION ET CERAMIQUE	24323	21463	-2860	-11.8
BDS16	INDUSTRIE DU VERRE	9145	10050	905	9.9
BDS171	CHIMIE MINERALE	6865	6006	-859	-12.5
BDS172	CHIMIE ORGANIQUE	27097	32785	5688	21.0
BDS18	PARACHIMIE	23680	28243	4563	19.3
BDS19	INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE	22318	26352	4034	18.1
BDS20	FONDERIE	6334	6496	162	2.6
BDS21	TRAVAIL DES METAUX	51989	52364	375	0.7
BDS22	PRODUCTION DE MACHINES AGRICOLES	3651	3926	275	7.5
BDS23	FABRICATION DE MACHINES-OUTILS	5997	4605	-1392	-23.2
BDS24	PRODUCTION D'EQUIPEMENT INDUSTRIEL	34376	32936	-1440	-4.2
BDS25	FABRICATION DE MATERIEL TRAVAUX PUBLICS SIDERURURGIE G.CIV	9393	10328	935	10.0
BDS26	INDUSTRIE DE L'ARMEMENT	2279	1484	-795	-34.9
BDS27	FABRICATION DE MACHINES DE BUREAU ET INFORMATIQUE	15577	26545	10968	70.4
BDS28	FABRICATION DE MATERIEL ELECTRIQUE	30731	32086	1355	4.4
BDS291	FABRICATION DE MATERIEL ELECTRONIQUE PROFESSIONNEL	40263	50989	10726	26.6
BDS292	FABRICATION DE MATERIEL ELCTRONIQUE MENAGER	7052	8897	1845	26.2
BDS30	FABRICATION D'EQUIPEMENT MENAGER	8428	9089	661	7.8
BDS311	CONSTRUCTION D'AUTOMOBILES CYCLES ET MOTOCYCLES	46336	46768	432	0.9
BDS312	FABRICATION DE MATERIEL FERROVIAIRE	2837	2770	-67	-2.4
BDS32	CONSTRUCTION NAVALE	4507	2146	-2361	-52.4
BDS33	CONSTRUCTION AERONAUTIQUE	19525	21106	1581	8.1
BDS34	FABRICATION D'INSTRUMENTS ET MATERIELS DE PRECISION	11215	11586	371	3.3
BDS35	INDUSTRIE DE LA VIANDE	17655	19366	1711	9.7
BDS36	INDUSTRIE LAITIERE	11719	11855	136	1.2
BDS37	FABRICATION DE CONSERVES	8302	8336	34	0.4
BDS38	BOULANGERIE PATISSERIE	15348	14960	-388	-2.5
BDS39	TRAVAIL DU GRAIN	14473	14480	7	0.0
BDS401	FABRICATION D'HUILES BRUTES ET RAFFINEES	-642	-536	106	-16.5
BDS402	SUCRERIES REFFINERIES DE SUCRE	6639	7284	645	9.7
BDS403	PRODUCTION D'AUTRES PRODUITS ALIMENTAIRES	7743	8908	1165	15.0
BDS41	FABRICATION DE BOISSONS ET ALCOOLS	13488	13478	-10	-0.1
BDS42	TRANSFORMATION DU TABAC	4028	4775	747	18.5
BDS43	INDUSTRIE DES FILS ET FIBRES ARTIFICIELS ET SYNTHETIQUES	510	398	-112	-22.0
BDS441	FABRICATION MATIERES TEXTILES NATUR. PREPAREES FILS & FILES	3973	2943	-1030	-25.9
BDS442	BONNETERIE	6007	4651	-1356	-22.6
BDS443	FABRICATION D'OUVRAGES EN FILS	11402	10989	-413	-3.6
BDS451	TANNERIES MEGISSERIE	633	442	-191	-30.2
BDS452	FABRICATION D'ARTICLES EN CUIR	1553	1292	-261	-16.8
BDS46	INDUSTRIE DE LA CHAUSSURE	4062	3379	-683	-16.8
BDS47	INDUSTRIE DE L'HABILLEMENT	17654	14648	-3006	-17.0
BDS48	TRAVAIL MECANIQUE DU BOIS	13102	13883	781	6.0
BDS49	INDUSTRIE DE L'AMMEUBLEMENT	11480	10405	-1075	-9.4
BDS50	INDUSTRIE DU PAPIER ET DU CARTON	15300	15296	-4	0.0
BDS51	IMPRIMERIE PRESSE EDITION	31636	32370	734	2.3
BDS52	INDUSTRIE DU CAOUTCHOUC	11197	11378	181	1.6
BDS53	TRANSFORMATION DES MATIERES PLASTIQUES	16803	16763	-40	-0.2
BDS54	INDUSTRIES DIVERSES	11861	11668	-193	-1.6
BDS55	BATIMENT ET GENIE CIVIL ET AGRICOLE	218195	191563	-26632	-12.2
BDS56	RECUPERATION	4183	4204	21	0.5
BDS57-4	COMMERCE	372693	379272	6579	1.8

		1991	1996	Variation de millions de Francs	Variation en %
BDS65	REPARATION ET COMMERCE DE L AUTOMOBILE	45040	44621	-419	-0.9
BDS66	REPARATIONS DIVERSES	3598	3455	-143	-4.0
BDS67	HOTELS CAFES RESTAURANTS	71677	72257	580	0.8
BDS68	TRANSPORTS FERROVIAIRES	18661	17213	-1448	-7.8
BDS691	TRANSPORTS DE MARCHANDISES	40831	45223	4392	10.8
BDS692	AUTRES TRANSPORTS TERRESTRES	21573	21525	-48	-0.2
BDS70	TRANSPORTS FLUVIAUX	423	398	-25	-5.9
BDS71	TRANSPORTS MARITIMES ET NAVIGATION COTIERE	4068	3621	-447	-11.0
BDS72	TRANSPORTS AERIENS	16308	24277	7969	48.9
BDS73-4	SERVICES ANNEXES ET AUXILIAIRES DE TRANSPORTS	42810	47033	4223	9.9
BDS75	TELECOMMUNICATIONS ET POSTES	124048	142267	18219	14.7
BDS76-9	SERVICES AUX ENTREPRISES	241330	245342	4012	1.7
BDS80	LOCATION MOBILIERE	24394	25760	1366	5.6
BDS811	LOCATION DE LOGEMENTS	236254	275491	39237	16.6
BDS812	LOCATION D'IMMEUBLES A USAGE INDUSTRIEL ET COMMERCIAL	32060	36322	4262	13.3
BDS82-3	ENSEIGNEMENT ET RECHERCHE MARCHANDS	11701	11792	91	0.8
BDS84	SANTE (SERVICES MARCHANDS)	121628	136013	14385	11.8
BDS85-7	AUTRES SERVICES MARCHANDS	65533	72930	7397	11.3
BDS88	ASSURANCES	23938	22026	-1912	-8.0
BDS89	ORGANISMES FINANCIERS	99022	98548	-474	-0.5
BDS90	ADMINISTRATION GENERALE	219488	246695	27207	12.4
BDS91	PREVOYANCE ET SECURITE SOCIALE	28220	29314	1094	3.9
BDS92	ENSEIGNEMENT NON MARCHAND	133842	139574	5732	4.3
BDS93	RECHERCHE NON MARCHANDE	15445	16379	934	6.0
BDS94	SANTE NON MARCHANDE	75406	87866	12460	16.5
BDS95	ACTION SOCIALE NON MARCHANDE	36069	41192	5123	14.2
BDS96	SERVICES NON MARCHANDS RECREATIFS CULTURELS ET SPORTIFS	20240	22675	2435	12.0
BDS97	SERVICES DIVERS NON MARCHANDS FOURNIS A LA COLLECTIVITE	6421	6727	306	4.8
BDS98	SERVICES DOMESTIQUES	18713	23506	4793	25.6
BDTOTAL	TOTAL DES BRANCHES	338730	358279	19549	5.8

Source : I.N.S.E.E.

GUIDE D'UTILISATION DE L'ARBRE N° 1

Deux diagnostics sont entrepris : un diagnostic socio-économique et un diagnostic trafic.

1 - DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE PAR ENQUETES AUPRES DES ENTREPRISES ET PAR STATISTIQUES GENERALES.

Ces données sont destinées à caractériser le type d'activité et le type de pôle.

Les facteurs positifs ou négatifs mis en valeur sont :

- le type d'échanges de l'entreprise :
 - . plutôt local (inférieure à 20 kilomètres)
 - . plutôt régional (de 20 à 100 kilomètres)
 - . plutôt national (entre 100 et 500 kilomètres)
 - . plutôt international (supérieure à 500 kilomètres)
- la taille du pôle où réside l'activité (Recensement Général de la Population). Elle est à rapprocher de celle des autres pôles étudiés.
- le dynamisme des activités menées par le taux d'activité et le taux de défaillance ; le manque de dynamisme est un facteur négatif ;
- le caractère porteur dynamique ou au contraire fragile (voir liste jointe), la situation de monopole de l'activité dans la zone d'étude (zone de desserte de l'autoroute) ou, au contraire, la situation de concurrence introduite par le rapprochement avec des activités similaires d'autres pôles ;
- la complémentarité des activités d'un pôle par rapport à l'autre pôle étudié ;
- l'importance relative du secteur transport ou sa relative faiblesse dans le tissu économique du pôle ;
- la capacité d'adaptation et d'évolution des secteurs d'activité du pôle (création de filiales, évolution des productions au cours de l'histoire de l'entreprise) ou au contraire un manque d'évolution des productions et de l'organisation de l'entreprise ;
- la structure des entreprises ;
- la taille :
 - . grande taille ;
 - . petite taille ;
- la pratique du flux tendu existante ou souhaitée ou au contraire la pratique de l'acheminement classique. La pratique des flux tendus n'étant possible que grâce à une grande fiabilité du temps de transport, il y aura forte attente de gains de temps procurés par l'infrastructure ;

- la forte perception anticipée par les entreprises des effets de l'infrastructure :
 - les entreprises se préparent à l'arrivée de l'infrastructure, elles anticipent l'accroissement de leur aire de marché (démarchages préliminaires, réflexion sur l'organisation future de l'entreprise) ;
 - l'autoroute est alors vécue comme une mesure d'accompagnement du développement de l'entreprise et réciproquement ;
 - les mesures à mettre en place pour s'adapter à la concurrence nouvelle peuvent être anticipées ;
- la non perception par les chefs d'entreprises d'effets que pourrait avoir l'autoroute y compris des effets de la concurrence nouvelle créée par le rapprochement de pôles plus dynamiques ;
- le fait que les entreprises soient en site contraint pour développer leur stockage (site montagneux, prix du foncier, ...), l'autoroute peut alors permettre la délocalisation des stockages.

2 - DIAGNOSTIC TRAFIC PAR ENQUETES DE CIRCULATION ET STATISTIQUES SITRAM.

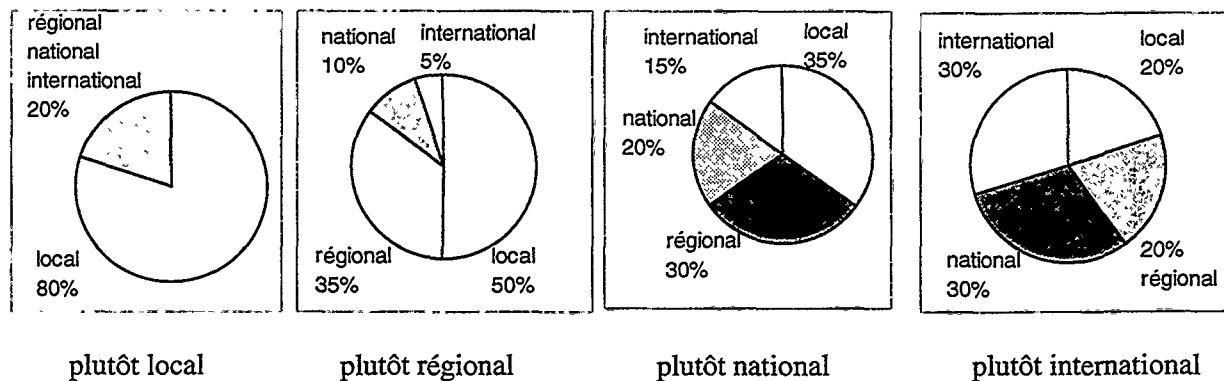
Ce diagnostic est destiné à confirmer ou infirmer la démarche d'enquêtes socio-économiques.

Résultats des enquêtes de circulation (notamment "cordons").

Le pôle a plutôt des échanges :

- locaux	(inférieurs à 20 km)	(+)
- régionaux	(de 20 à 100 km)	(++)
- nationaux	(de 100 à 500 km)	(+)
- internationaux	(supérieurs à 500 km)	(+)

Types de structure du trafic

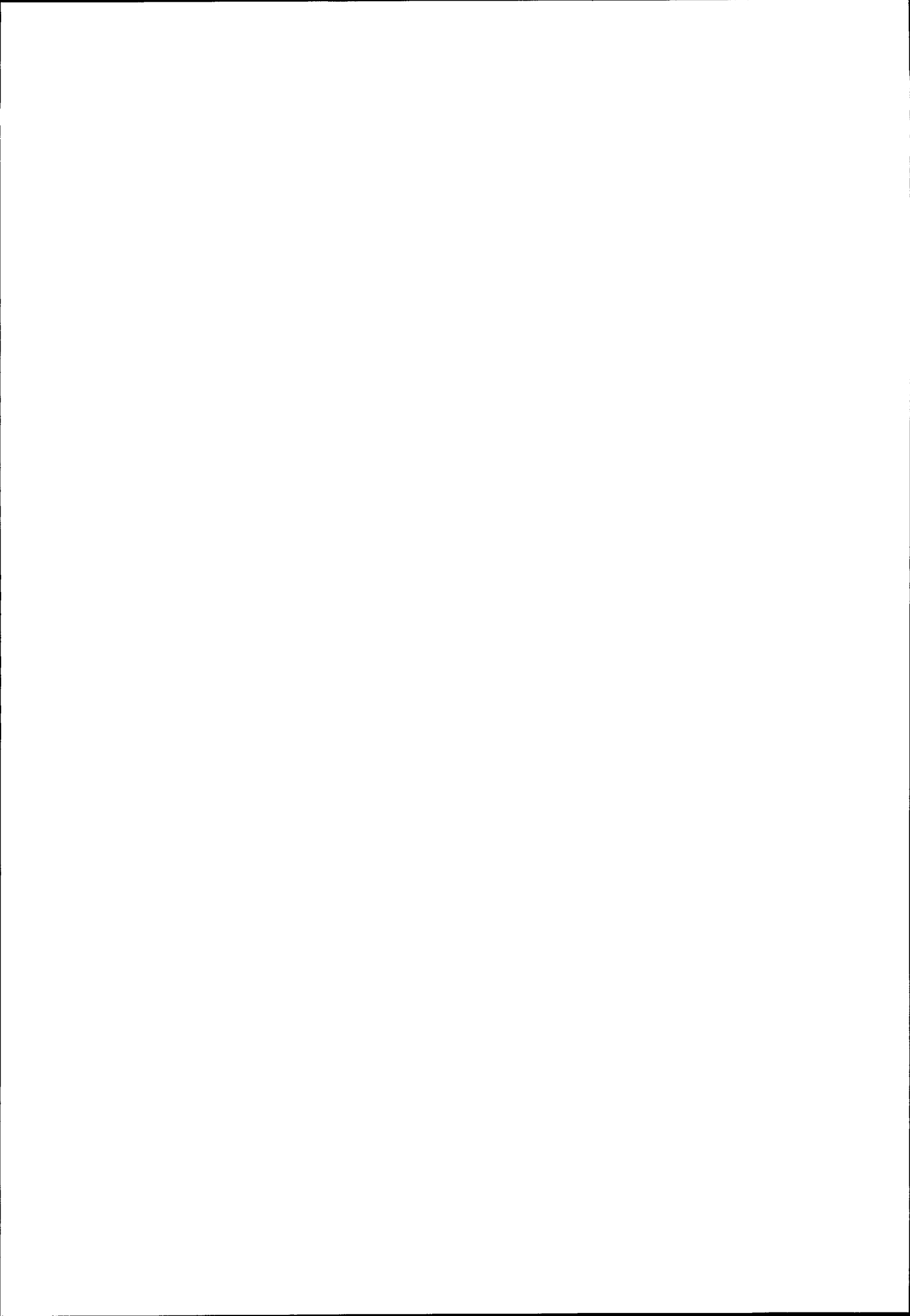


On cherchera également à qualifier le motif prédominant de déplacement :

- "domicile - travail" moins d'effets
- "affaires" plus d'effets.

Analyse des statistiques d'échanges marchandises SITRAM.

Si les relations interdépartementales ou interrégionales de l'axe sont sous-représentées par rapport à des échanges vers d'autres régions utilisant d'autres axes, alors l'impact sera réel (+) sinon il ne sera pas évaluable (0).



EXEMPLE DE GUIDE D'ENTRETIEN

1 - INTRODUCTION

L'objet est d'analyser l'impact économique que pourra avoir la nouvelle infrastructure sur les entreprises du pôle. Pour cela nous effectuons des Entretiens Semi-Directifs (E.S.D.). Ils nous permettront de mettre en évidence vos attentes au regard de cette infrastructure.

Pour nous permettre la restitution la plus fidèle de cet entretien, pouvons-nous enregistrer notre conversation, sachant que les éléments permettant de vous identifier ne seront pas communiqués ?

(Rappel : un E.S.D. est un entretien en face à face entre un chargé d'études, reprenant selon un guide d'entretien les thèmes à aborder, et une personne appartenant à un groupe témoin d'individus à interroger. Le temps imparti à un E.S.D. varie généralement entre trente minutes et une heure).

2 - PRESENTATION RAPIDE DE L'ENTREPRISE.

- année de création ;
- activités ;
- nombre de salariés et évolution depuis quelques années ;
- le chiffre d'affaires et son évolution depuis quelques années.

3 - LES MOYENS DE TRANSPORT UTILISES.

- parc de poids lourds et de véhicules ;
- la voiture, le train, l'avion. Dans quelles proportions ?
- évolution depuis quelques années.

4 - QUALIFICATION DES ECHANGES.

- quels sont les motifs de vos échanges avec la région ?
 - . marchandises (approvisionnements, livraisons, ...)
 - . professionnels (force de vente, formation, ...)
- comment expliquez-vous l'évolution ces dernières années ?

5 - AIRE DE MARCHE ET ECHANGES.

- | | | |
|--|-----------------|-----------------|
| - plutôt locaux | 20 km | % approximatif |
| - plutôt régionaux | de 20 à 100 km | % approximatif |
| - plutôt nationaux | de 100 à 500 km | % approximatif |
| - plutôt internationaux ou longue distance | plus de 500 km | % approximatif. |

6 - QUANTIFICATION DES ECHANGES.

- *quels sont les échanges de marchandises avec la région et les différents départements qui la composent ?*
- *en tonnage ;*
- *fréquence de ces échanges ;*
- *évolution de ces échanges depuis quelques années ;*
- *comment l'expliquez-vous ?*
- *quels sont vos échanges pour raisons professionnelles (force de vente, formation, ...) avec la région et les différents départements qui la composent ?*
- *nombre de personnes ?*
- *nombre de voyages par mois ?*
- *évolution de ces échanges depuis quelques années.*

7 - INFLUENCE DE L'INFRASTRUCTURE FUTURE SUR VOS ECHANGES.

A votre avis, quelle sera l'influence de l'infrastructure future sur vos échanges ?

- *avec la région et les départements qui la composent ?*
- *avec les autres régions ?*
- *dans quelles mesures ?*
- *évolution de la communication (relations clients - fournisseurs, prospection) ;*
- *évolution de la logistique (gains de temps sur les expéditions et approvisionnements, influence sur les coûts, meilleure gestion des stocks, pratique du "flux tendu", gains de productivité) ;*
- *extension ou non de l'entreprise, création ou suppression de postes ;*
- *extension ou non de l'aire de marché.*

8 - PENSEZ-VOUS QUE L'INFRASTRUCTURE AURA DES REPERCUSSIONS SUR LA CONCURRENCE ?

- *arrivée de concurrents, implantations nouvelles, influence sur les performances ;*
- *face à la concurrence, quelles réactions allez-vous avoir et quelles mesures envisagez-vous ?*

9 - ESTIMATION DE LA PART DU CHIFFRE D'AFFAIRES EFFECTUEE AVEC LA REGION CONCERNEE.

- *depuis quelques années ?*

10 - INFLUENCE DE LA FUTURE INFRASTRUCTURE SUR LE CHOIX DU SITE DE L'ENTREPRISE.

11 - INFLUENCE DE LA FUTURE INFRASTRUCTURE SUR L'IMAGE DE VOTRE ENTREPRISE HORS DE LA REGION.

- *comment pensez-vous l'exploiter (plaquette, logo, ...) ?*

12 - PRESENCE SUR D'AUTRES REGIONS/PAYS PLUS ELOIGNES.

- *pour quelles raisons ?*
- *auriez-vous des souhaits en termes d'autoroutes ?*

13 - L'ENCLAVEMENT NATUREL EST-IL UN HANDICAP OU NON POUR VOTRE ENTREPRISE ?

- *pourquoi ?*
- *coût des livraisons, des transports ;*
- *attractivité pour le personnel ;*
- *palliatif à cet enclavement ;*
- *....*



ANNEXE 14 IV

PRISE EN COMPTE DE LA STRATEGIE DES ACTEURS PUBLICS LOCAUX ET DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT**1 - OBJECTIFS.**

L'analyse de la stratégie des acteurs publics locaux est une étape importante de l'évaluation des effets économiques induits par les projets.

Ces effets économiques sont principalement des effets de localisation des activités et des effets sur le fonctionnement et le développement de l'activité des entreprises. Parce que ce sont des effets induits, ils ne vont pas apparaître de manière systématique en tous lieux et en même temps. Ils reposent sur la capacité des entreprises à intégrer et à tirer le meilleur parti des nouvelles conditions de transport, sur le potentiel économique des zones desservies et sur la stratégie des acteurs locaux pour valoriser ces potentiels. Par ailleurs, ces effets sont assez lents à se manifester et commencent à être perceptibles plusieurs années après la mise en service de l'infrastructure.

Toutefois, les acteurs publics peuvent intervenir par différentes actions pour valoriser la nouvelle infrastructure et rendre encore plus attractifs les territoires desservis. La gamme des actions possibles est très large et il ne s'agit pas de les détailler ici. Ce peut être des actions de promotion économique et de marketing régional, des mesures financières incitatives, ... Ces actions se préciseront au fur et à mesure de l'avancement du projet.

La démarche proposée consiste, à chacun des stades d'études, à analyser le degré de convergence entre les effets attendus du projet d'infrastructure et les éléments de la stratégie des acteurs sur les thèmes transport, développement économique, et organisation de l'espace. **Il ne s'agit donc pas ici de proposer aux acteurs des stratégies et des mesures d'accompagnement.**

Si on replace cette question dans la problématique de l'évaluation et du processus d'étude, il apparaît souhaitable d'analyser d'abord la stratégie des acteurs en matière de développement de leur territoire avant d'étudier le contenu de cette stratégie en termes de projets et de placer le projet d'infrastructure dans une perspective de développement.

La présente annexe s'adresse au chef de projet (1) ayant la responsabilité d'études **d'évaluations socio-économiques de grands projets**, telles qu'elles sont définies au sens de la L.O.T.I., et de son décret d'application.

Les éléments de cette annexe sont essentiellement qualitatifs et se fondent sur l'expérience acquise au cours de nombreuses années dans le cadre de la mise en oeuvre des opérations du Schéma Directeur Routier National, ou d'opérations à maîtrise d'ouvrage locale, pour lesquels il semblait nécessaire de donner au projeteur un "fil conducteur" lui permettant de bâtir, en fonction du contexte de son étude, la démarche à adopter pour l'étude spécifique de ce volet "mesures d'accompagnement".

(1) On entend par chef de projet la personne qui possède la responsabilité de l'évaluation socio-économique ; ce peut être une personne différente d'un niveau d'étude à un autre. Plus le niveau se situe à l'"amont", plus le chef de projet devra être capable de prendre en compte l'ensemble des dimensions sociale, économique, et de transport qui président au projet.

2 - COMMENT PRENDRE EN COMPTE LA STRATEGIE DES ACTEURS ET LES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ?

Les diagrammes suivants indiquent la démarche générale à suivre pour apprécier la convergence de la mise en oeuvre de mesures d'accueil ou d'accompagnement avec l'infrastructure projetée. L'efficacité et la nature de telles mesures dépendent du degré de cohérence susceptible d'exister entre :

- d'une part les effets socio-économiques potentiels du projet ;
- d'autre part les éléments de la stratégie d'acteurs locaux en termes de développement d'aménagement de leur territoire.

Ces diagrammes s'appliquent aussi bien pour des études de niveau "amont" que pour des études d'A.P.S. (niveau études préliminaires ou études plus fines du scénario d'aménagement proposé). Selon le niveau, ils s'appliqueront **en tout ou partie**.

Ils constituent l'une des illustrations de la nécessaire prise en compte d'une approche multi-dimensionnelle d'aménagement du territoire, intégrant aussi bien la réflexion environnementale que la réflexion socio-économique et celle sur les liens transport-infrastructure.

3 - MODE D'EMPLOI DES DIAGRAMMES.

Le premier diagramme présuppose l'existence d'une stratégie locale d'aménagement clairement identifiée et le second suppose l'absence d'une telle stratégie. Les symboles "T" entourés d'un cercle renvoient à une série de tableaux donnés en annexe (Cf. annexe 1 ci-après), qui indiquent le détail de la marche à suivre, avec des exemples concrets.

Tableau 1 :

Ce tableau concerne les acteurs en présence, et leur mode d'organisation. Il donne au chef de projet des indications sur le type d'acteurs à rencontrer, selon le domaine et le niveau d'étude, et classe ces acteurs selon le niveau de compétence territoriale ou politique (Etat, Régions, Départements, Communes ou Groupements de communes, Associations, etc).

Pour chaque niveau d'étude, la rencontre avec les acteurs proposés implique qu'aient été rencontrés les acteurs du niveau précédent. Par ailleurs, dans le cas -fréquent- où s'écoule un certain délai entre une étape du diagramme et l'étape suivante, il importe de vérifier :

- que les acteurs n'ont pas changé ;
- que leur(s) stratégie(s) n'a (n'ont) pas été fondamentalement modifiée(s).

S'il s'écoule un délai relativement long (par exemple deux ou trois années) entre le niveau "amont" et le niveau "études préliminaires", et que la démarche d'entretien auprès des acteurs locaux a pu être réalisée en phase initiale, il importe, avant de passer aux entretiens du niveau "étude préliminaire", de mettre à jour la réflexion en refaisant tout ou partie des entretiens de niveau "amont". D'une manière générale, la démarche décrite suppose assez souvent un processus de discussions relativement long. De ce fait, il convient de s'assurer auprès des acteurs locaux qu'il n'y a pas eu de modifications fondamentales au sein de leur stratégie.

• Remarque : type d'entretiens à réaliser

- On utilisera le plus souvent des méthodes de deux types :
- entretiens semi-directifs (après envoi d'un courrier préalable) ;
 - questionnaires téléphoniques (après envoi d'un courrier préalable).

DIAGRAMME DE DECISION CONCERNANT LES STRATEGIES D'ACTEURS

CAS N°1 : EXISTENCE D'UN OBJECTIF D'AMENAGEMENT

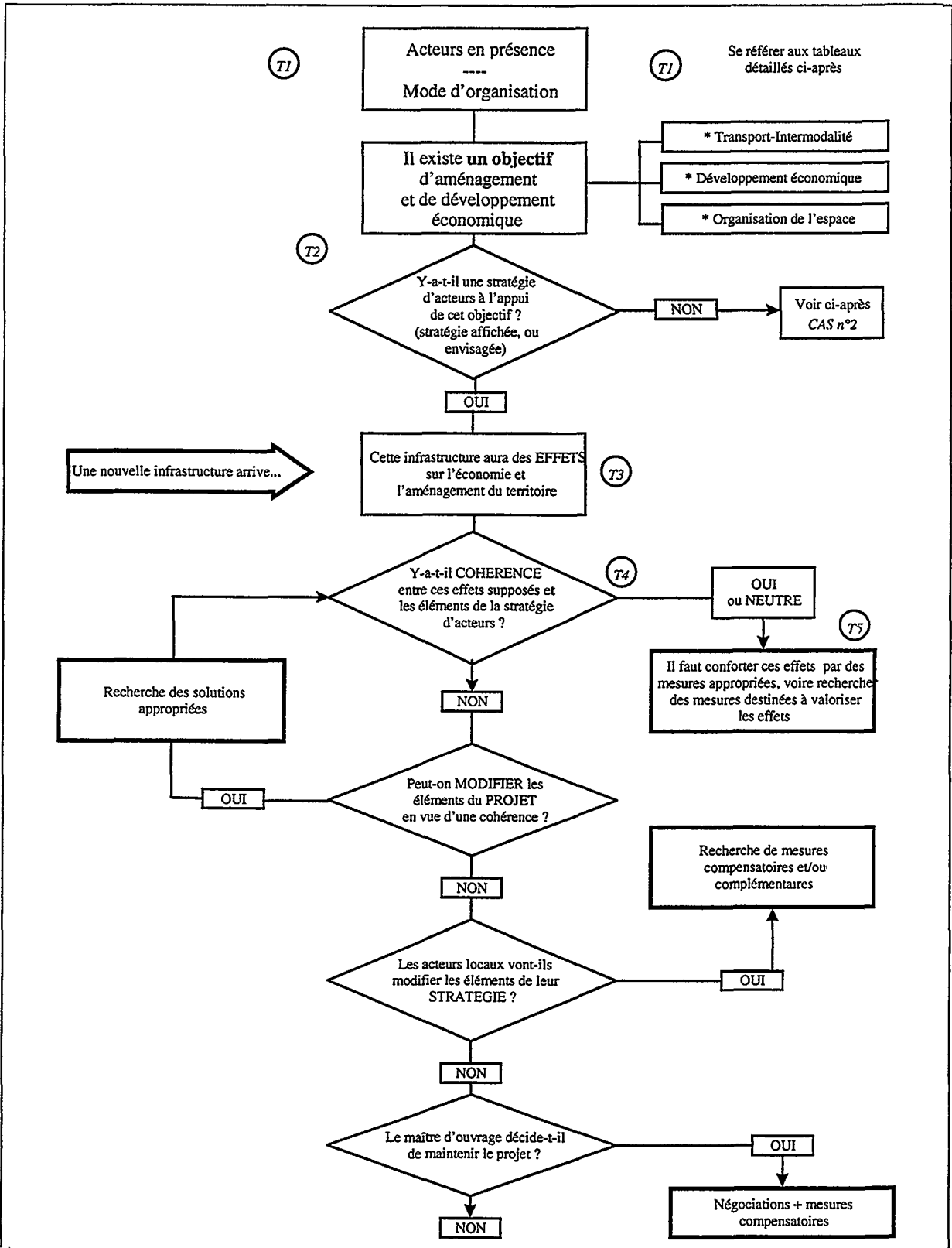
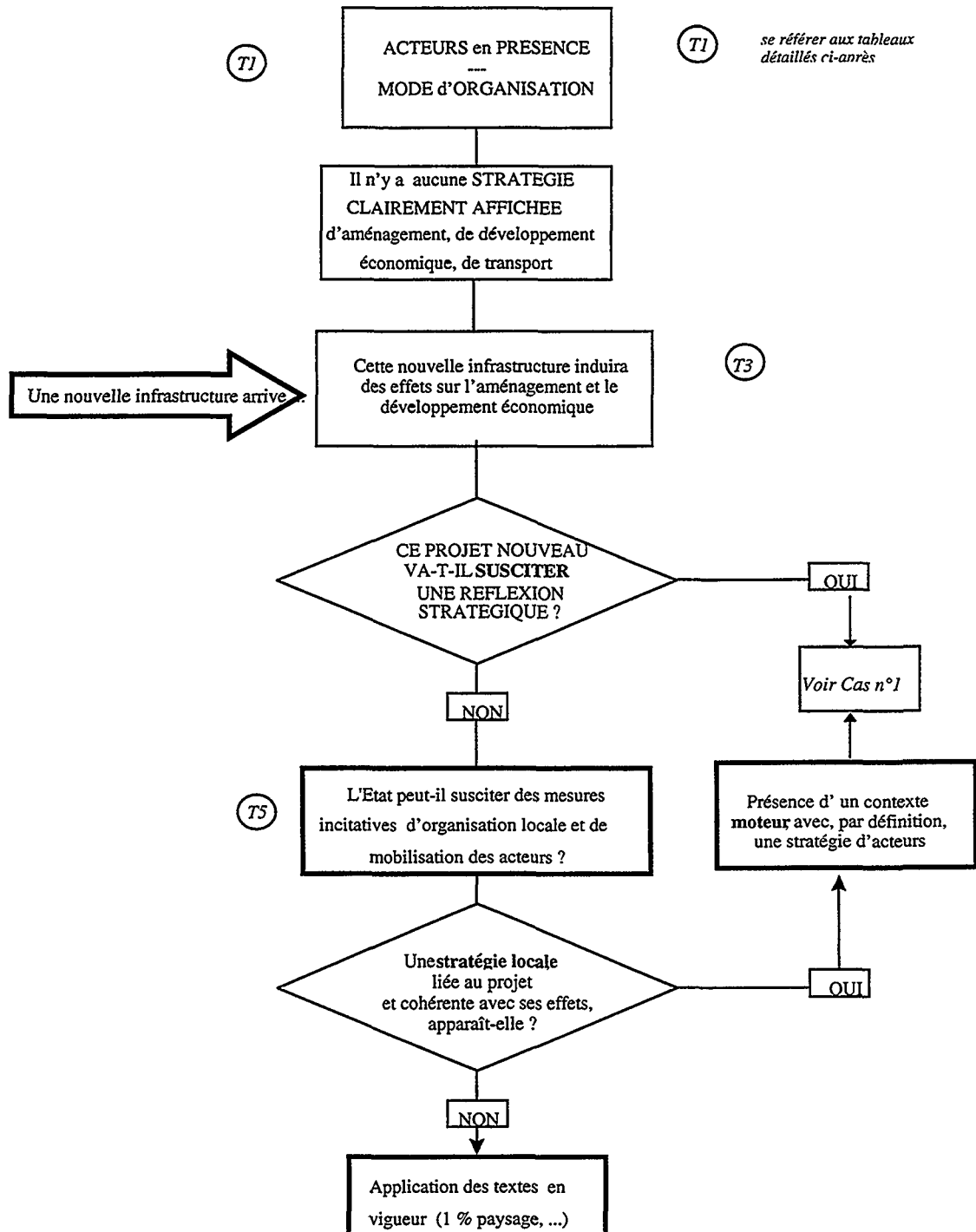


DIAGRAMME DE DECISION CONCERNANT LES STRATEGIES D'ACTEURS

CAS N°2 : PAS DE STRATEGIE D'AMENAGEMENT AFFICHEE



Des exemples de grilles d'entretiens sont indiqués en annexe (Cf. annexe 2 ci-après). Il convient, dans toute la mesure du possible, d'opérer un "retour" en adressant rapidement à l'acteur enquêté copie du compte rendu d'entretien, pour validation.

Tableau 2 :

Ce tableau se décompose en trois sous-tableaux distincts, décomposés en domaines et niveaux :

- un sous-tableau 2a, indiquant les types de documents les plus courants à utiliser pour connaître les stratégies d'acteurs, leurs intentions d'aménagement de leur territoire ou leurs projets ;
- un sous-tableau 2b, donnant, à titre indicatif, des exemples de modalités d'analyse pratique des objectifs d'acteurs, et de leurs besoins ;
- un sous-tableau 2c, indiquant quelques exemples utiles d'éléments de stratégies, auxquels le chef de projet pourra se référer. En pratique, l'établissement du tableau 2c constitue l'étape-clé de la concrétisation d'une stratégie d'acteurs.

Il convient de faire les **remarques** suivantes :

- la réflexion des acteurs locaux sur leur stratégie et leurs objectifs peut concerner, de manière simultanée, plusieurs niveaux possibles de "faisabilité" des projets :
 - soit il s'agit de "coups partis" (projets inscrits au Contrat de Plan, et faisant l'objet d'un montage financier) ;
 - soit il s'agit de projets ayant fait seulement l'objet d'une définition technique, au stade d'une étude préliminaire, avec proposition de montage financier (non entériné dans le cadre d'un document contractuel, mais mentionnant un certain nombre de partenaires potentiels) ;
 - soit il s'agit enfin d'une simple idée générale, d'un "souhait", sans proposition de montage financier.

Il convient de bien identifier à quelle catégorie appartient chacun des projets recensés dans la stratégie.

Par ailleurs, une décomposition des éléments de cette stratégie par domaine (habitat, activités industrielles, tertiaire, tourisme, etc) peut s'avérer pertinente.

Une classification par nature d'importance, en termes d'enjeux (internationaux, nationaux, régionaux, locaux) semble également intéressante.

Il faut en outre avoir bien identifié la maîtrise d'ouvrage du projet ;

- une cartographie des différents projets, et une illustration, si cela est possible, sur les besoins exprimés (nouvelles liaisons, sites de développement, etc) sont recommandées.
- dans tous les cas, s'il arrive que l'objectif visé dans une stratégie d'acteurs ou que le besoin exprimé n'apparaisse pas de manière évidente au chef de projet, il faudra demander aux acteurs concernés de le (re)préciser clairement.

Tableau 3 :

Ce tableau donne au chef de projet une synthèse des principaux effets connus à ce jour d'une infrastructure routière, classés selon :

- le domaine concerné ;
- la nature des effets: directs, indirects, induits.

Ce tableau résulte des connaissances actuelles acquises grâce :

- aux observatoires socio-économiques, sur les autoroutes mises en service ;
- à diverses études s'inscrivant dans le cadre de l'application de la L.O.T.I., en particulier les bilans.

Tableau 4 :

On trouvera dans ce tableau, à titre indicatif, une série d'exemples fictifs montrant comment il peut y avoir cohérence, indifférence ou antagonisme, entre les éléments d'une stratégie d'acteurs locaux et les effets attendus d'un projet d'infrastructure. Ces exemples ont été classés là encore par "domaine" et par niveau d'étude.

Il va de soi que cette partie d'analyse constitue un exercice relativement difficile. Il convient d'identifier clairement les divers éléments d'une stratégie, si elle existe, d'une part, et les effets attendus du projet routier d'autre part, ainsi que le contexte dans lequel il s'inscrit. Une analyse, conduite selon l'articulation proposée (par domaine notamment), permet de n'oublier aucun élément et de clarifier la présentation.

On remarquera toutefois que le passage des tableaux 2c ("Eléments constitutifs de la stratégie d'acteurs") et 3 ("Effets connus d'une infrastructure") au tableau 4 n'a rien d'immédiat. En effet, dans les exemples donnés dans le tableau 4, ne figurent pas explicitement les éléments d'une éventuelle stratégie tels qu'ils seraient extraits du tableau 2c (dans un tel tableau, on trouvera plutôt des projets ou des idées), mais leur traduction en termes de volonté d'acteurs (de faire ou de ne pas faire...), ce qui autorise une analyse de pertinence plus facile. Mais cela implique un travail intermédiaire d'interprétation.

Le tableau 4 est également décomposé en niveaux d'étude. Au stade des études "amont", l'analyse de cohérence portera sur les grands traits de la stratégie d'acteurs (éléments le plus souvent qualitatifs, volonté globale d'aménagement, privilégiant tel ou tel aspect du développement d'un territoire, ligne de conduite générale, etc), et, concernant les effets, on n'évoquera que des aspects assez généraux, sans entrer dans le détail. Au niveau "études préliminaires" et "A.P.S.", le projet commençant à prendre une dimension géographique plus clairement définie, il conviendra de rapprocher les éléments plus précis de la stratégie des acteurs et leurs projets bien identifiés, des effets de l'infrastructure.

Il faut savoir que certaines stratégies d'acteurs pourront être identifiées pour certains niveaux seulement (par exemple, elles ne se révéleront qu'au stade du niveau "A.P.S."), tandis que certaines autres pourront se révéler à tous niveaux, mais avec un degré de précision différent selon le niveau d'étude.

Tableau 5 :

Le tableau 5 propose un certain nombre d'exemples de mesures d'accompagnement ou d'accueil qui peuvent être envisagées compte tenu du contexte, et des résultats des investigations précédentes sur l'adéquation "stratégie d'acteurs-effets de l'infrastructure". Les éléments de ces tableaux s'inspirent de cas réels, et s'appuient sur des expériences concrètes.

Ce tableau ne fait plus de distinction par niveau d'étude, mais laisse subsister la distinction par domaine. Par ailleurs, on introduit une classification horizontale en cinq catégories:

1 - Exemples de mesures destinées à conforter les effets d'une infrastructure (en vue de renforcer la cohérence avec les éléments de la stratégie d'acteurs). Il s'agira le plus souvent de dispositions relativement légères, dès lors qu'il n'y a pas incompatibilité entre les effets de l'infrastructure et la stratégie d'acteurs. Ce type de disposition n'est pas à négliger, car on s'aperçoit parfois que le fait d'envisager des investissements complémentaires mineurs, de faible coût par rapport au coût d'un projet, présente des enjeux substantiels, qu'il serait dommage de négliger. Mais ce peut être aussi des modifications à la marge, voire des dispositions complémentaires, à apporter à la stratégie d'acteurs elle-même.

2 - Mesures destinées à modifier de manière marginale le projet (car il faut conserver les fonctions et les objectifs initialement assignés), afin de rendre ses effets potentiels cohérents avec la stratégie d'acteurs. Contrairement au tableau précédent, ce type de mesures ne concerne que le projet d'infrastructure. Il s'agira le plus souvent de modifications sur la géométrie, la place d'un échangeur, et il appartiendra au chef de projet d'apprécier clairement l'impact de ce type de modification sur le contexte socio-économique.

3 - Mesures de type "compensatoire", destinées, après négociation avec les acteurs locaux, à compenser la perte éventuelle d'avantages qu'ils ressentiraient dès lors qu'ils seraient amenés à modifier les éléments de leur stratégie (il ne s'agit plus ici de chercher à valoriser des effets potentiels, mais à proposer aux acteurs locaux une compensation en "échange" des désagréments liés à un changement d'orientation dans leur politique locale).

4 - Ce tableau comporte des exemples de mesures ayant pour objectif de réduire certains aspects négatifs d'un projet.

5 - Ensemble de mesures destinées à conforter une volonté d'organisation locale et de mobilisation des acteurs autour d'une stratégie commune, comme par exemple, création d'un syndicat départemental pour définir et mettre en oeuvre une stratégie autour d'un grand projet routier.

APPENDICE 1

TABLEAUX DETAILLES D'ANALYSE

Tableau T1	:	Les acteurs en présence.
Tableau T2a	:	Les documents de connaissance des stratégies d'acteurs locaux.
Tableau T2b	:	Les modalités pratiques pour l'analyse des stratégies d'acteurs et de leurs besoins.
Tableau T2c	:	Exemples d'éléments de stratégies d'acteurs .
Tableau T3	:	Les effets connus d'une infrastructure.
Tableau T4	:	Cohérence entre effets connus et stratégie d'acteurs locaux : niveau "amont".
Tableau T4	:	Cohérence entre effets connus et stratégie d'acteurs locaux : niveau "A.P.S.".
Tableau T5	:	Les mesures d'accompagnement.

TABLEAU T1 "Les acteurs en présence"

*Objectif : La recherche des éléments d'une possible stratégie d'acteurs sur un territoire donné nécessite la rencontre de ces acteurs. Qui sont-ils ? Quels organismes représentent-ils ?
L'objet de ce tableau est de faire connaître les principaux d'entre eux*

Niveau d'étude		TRANSPORT/INTERMODALITE	DÉVELOPPEMENT ECONOMIQUE	ORGANISATION DE L'ESPACE
AMONT	Etat	• DTT - DR - DATAR - DRE - DDE • SNCF - DVN - Ports - DGAC	• Préfecture (+ Europe...) • DATAR - SGAR	• DATAR • DAFU
	Région	• Pdt de Région (ou son représentant)	• CRCI - Conseil Régional • Comité Régional du Tourisme	• DRE (EPTS, DTA, etc) • DIREN
	Département	• Pdt du Conseil Général (ou représentant) • Directeur des Transports au C. Général	• Comité d'expansion • Conseil Général • CDT • CCI	• DDE • DDAF
	Regr. Communx	• Pdt de SIVOM, District, A.O.Transport	• Maires et adjoints (grandes villes, pôles...)	• Grandes agences d'urbanisme
	Autres. Associations.	• Ass. d'usagers (FNAUT, etc) • FNTR		• Associations de protection de la nature
ETUDES PRELIMI-NAIRES	Etat	• CETE - Préfet - DRE • DDE (si DVA)	• Idem niveau "amont" si nécessaire (*)	• Idem niveau "amont" si nécessaire (*)
	Région	• Conseil Régional • Direction régionale de la SNCF • Directeur de plate-forme multimodale	• Idem niveau "amont" si nécessaire (*)	• Idem niveau "amont" si nécessaire (*)
	Département	• Conseil Général (Routes) • Service transports départementaux(TCNU)	• Idem niveau "amont" si nécessaire (*)	• Chambre départementale d'agriculture
	Regr. Communx	• Ville (voirie communale) • CCI (gestion ports, aéroports)	• Idem niveau "amont" si nécessaire (*)	• Idem niveau "amont" si nécessaire (*)
	Autres. Associations	• Agences locales transport • FNTR - UNOSTRA	• Patrons de grosses entreprises (dont transp.) • Entreprises de transport • gros générateurs	• Idem niveau "amont" si nécessaire (*)
A.P.S.	Etat	• (Préfecture)	• Idem niv. EP si nécessaire (*)	• DIREN - DDAF - DDE
	Région	• Idem niv. EP si nécessaire (*)	• Fédération régionale du BTP (travaux) • Responsable régional du développ.économ.	• Centre régional de la propriété forestière
	Département	• Sce transport départemental (Tr. Coll.) • Sce Routes du Conseil Général	• CCI (politique d'accompagnement) • Conseil Général (développ. économique)	• Chambre départementale d'agriculture • ONF
	Regr. Communx	• Villes (voirie communale) • CCI (gestion ports, aéroports) • Agriculture	• Responsables des communes situées le long du tracé	• Responsables des communes situées le long du tracé
	Autres. Associations	• Idem niv. EP si nécessaire (*)	• Associations professionnelles • Entreprises importantes sur l'axe pour lesquelles le transp. a une forte implication	• Associations locales (riverains)

(*) Si délai important d'une phase d'étude à l'autre, ou si enjeux d'aménagement du territoire différent

TABLEAU T2a "Les documents de connaissance des stratégies d'acteurs"

Objectif : L'analyse des éléments constitutifs de l'éventuelle stratégie d'acteurs doit s'appuyer sur l'étude d'un certain nombre de documents de planification locale, de schémas d'organisation à court ou moyen terme. Ces documents d'orientation sont ici donnés à titre indicatif et ne constituent pas une liste exhaustive. On pourra se référer à cette liste pour s'orienter dans la recherche, selon le niveau d'étude où l'on se situe.

Niveau d'étude		TRANSPORT/ INTERMODALITE	DÉVELOPPEMENT ECONOMIQUE	ORGANISATION DE L'ESPACE
AMONT	Etat+gestionnaire de l'infrastructure	<ul style="list-style-type: none"> • Schémas directeurs sectoriels • SNADT 	<ul style="list-style-type: none"> • Programmes européens (Obj. 5a, 5b, 2) • Documents DATAR locale + SGAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Documents "grands chantiers"
	Région	<ul style="list-style-type: none"> • Schéma régional transports 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrats globaux de développement • Autres documents d'orientation régionale 	<ul style="list-style-type: none"> • EPTS • DTA
	Département	<ul style="list-style-type: none"> • Schéma départemental routier (gros amén.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Documents d'orientation et de planification (long terme, moyen terme) 	<ul style="list-style-type: none"> • DDE • DDAF
	Grands pôles	<ul style="list-style-type: none"> • Schéma des plates-formes logistiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Idem ci-dessus (niveau agglomération) 	<ul style="list-style-type: none"> • SDAU
	Assoc. Nationales			
ETUDES PRELIMI-NAIRES	Etat+gestionnaire de l'infrastructure	<ul style="list-style-type: none"> • Schémas directeurs sectoriels • SNADT 	<ul style="list-style-type: none"> • Documents de la DATAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Documents du Débat National AT
	Région	<ul style="list-style-type: none"> • Schéma régional transports • Contrat de Plan Etat-Région 	<ul style="list-style-type: none"> • Documents d'orientation et de planification (long terme, moyen terme) 	<ul style="list-style-type: none"> • Livre Blanc Aménagement du territoire
	Département	<ul style="list-style-type: none"> • Schéma départemental routier (gros amén.) • Avis du C. Général sur le schéma régional 	<ul style="list-style-type: none"> • Documents d'orientation et de planification (long terme, moyen terme) 	
	Grands pôles	<ul style="list-style-type: none"> • Documents émanant des CCI 	<ul style="list-style-type: none"> • Documents émanant des CCI, du CES, etc 	
	Assoc. Nationales	<ul style="list-style-type: none"> • Lettres des Associations; dossier de presse 	<ul style="list-style-type: none"> • Lettres des Associations, dossier de presse 	
A.P.S.	Etat+gestionnaire de l'infrastructure	<ul style="list-style-type: none"> • Résultats des consultations locales antérieures 		
	Région	<ul style="list-style-type: none"> • Documents INSEE, CCI régionales, etc 	<ul style="list-style-type: none"> • Documents INSEE, CCI régionales, etc 	
	Département	<ul style="list-style-type: none"> • Documents INSEE, CCI départem., etc 	<ul style="list-style-type: none"> • Documents INSEE, CCI départem., etc 	
	Grands pôles	<ul style="list-style-type: none"> • Statistiques ZI, ports, aéroports, etc 		
	Assoc. Nationales			

TABLEAU T2b "Les modalités pratiques pour l'analyse des stratégies d'acteurs et de leurs besoins"

Objectif : Le tableau constitue un exemple de présentation d'une grille d'analyse destinée à répertorier et classer les éléments constitutifs d'une stratégie d'acteurs (si elle existe), c'est-à-dire les projets. Le classement de ces projets s'effectue

- selon la "faisabilité" (technique ou financière) -> en fonction du niveau "d'avancement" de la réflexion locale
- selon l'importance et le niveau d'enjeu (nationaux, régionaux, plus locaux...)

Niveau d'avancement	ENJEUX	TRANSPORT/ INTERMODALITE	DÉVELOPPEMENT ECONOMIQUE	ORGANISATION DE L'ESPACE
"IDEE GENERALE"	Supranationaux			
	Nationaux	• Création/implantation d'une plate-forme logistique		
	Régionaux		• Promotion de la recherche au service des entreprises de la région	
	Départementaux			• Développement d'un site touristique de "pays"
	Communaux			
ETUDES PRELIMI-NAIRES	Supranationaux			
	Nationaux	• Implantation d'une plate-forme logistique à tel endroit et de telle importance		
	Régionaux		• Prévision de développement d'un centre de recherche à tel endroit, et dans tel domaine	
	Départementaux			• Création d'un site touristique à tel endroit
	Communaux			
COUP PARTI	Supranationaux			
	Nationaux	• Implantation d'une plate-forme de ...x MF et lancement des travaux		
	Régionaux		• Création de trois unités de recherche totalisant x MF et situées à tels endroits précis	
	Départementaux			• Création de x zones de camping "a la ferme"
	Communaux			

TABLEAU T2c "Exemples d'éléments de stratégies d'acteurs"

Objectif: Voici un certain nombre d'exemples de stratégies possibles, selon les trois domaines-types de la classification, ordonnés selon les types d'enjeux sous-tendus par les projets qui leur correspondent.

ENJEUX	TRANSPORT/ INTERMODALITE	DÉVELOPPEMENT ECONOMIQUE	ORGANISATION DE L'ESPACE
Supranationaux			
Nationaux	<ul style="list-style-type: none">• Favoriser l'intermodalité et redonner des chances de compétitivité à un port		
Régionaux		<ul style="list-style-type: none">• Promouvoir l'industrie dans des secteurs de pointe	
Départementaux			<ul style="list-style-type: none">• Promouvoir la diffusion du tourisme de pointe dans le département
Communaux		<ul style="list-style-type: none">• Développer l'emploi dans la commune	

TABLEAU T3 "Les effets connus d'une infrastructure"

Objectif : Nous possédons grâce aux données recueillies à partir des observatoires et des bilans L.O.T.I., un certain nombre d'éléments sur les effets connus des infrastructures routières.

L'objet de ce tableau est d'en faire une synthèse concise afin d'éclairer le projecteur en vue d'évaluer dans l'étape suivante la cohérence entre ces effets et la ou les stratégies d'acteurs.

Niveau d'effet	TRANSPORT/ INTERMODALITE	DÉVELOPPEMENT ECONOMIQUE	ORGANISATION DE L'ESPACE
DIRECTS	<ul style="list-style-type: none"> • Croissance de la mobilité : <ul style="list-style-type: none"> - affaires professionnelles - tourisme - courte distance • Reports modaux • Amélioration de l'accessibilité • Allongement de parcours (transport de proximité) lié à l'effet de coupure. 	<ul style="list-style-type: none"> • Effet "construction" (Cf. annexe 14.I) • Effet "exploitation" (Cf. annexe 14.II): • Modification (+,-) d'activité sur ancien axe 	<ul style="list-style-type: none"> • Emprise agricole (12 ha/km) • Effet de "coupure"
INDIRECTS	<ul style="list-style-type: none"> • Besoin d'infrastructures de rabattement • Besoin de modification des services de transport routiers collectifs; besoins nouveaux • Fermeture éventuelle de lignes/ services SNCF 	<ul style="list-style-type: none"> • Effets indirects "construction" : <ul style="list-style-type: none"> - industrie amont (BTP) - lié aux revenus supplémentaires distribués • Effets indirects d'exploitation : <ul style="list-style-type: none"> - consécutifs aux salaires d'exploitation - taxes (redistribution liée aux versements de taxes) 	<ul style="list-style-type: none"> • Localisation/ Délocalisation d'entreprises • Localisation/ Délocalisation des populations • Modification des POS : <ul style="list-style-type: none"> - aménagement de ZI- ZA - aménagement de zones d'habitat - aménagement de zones de loisirs
INDUITS		<ul style="list-style-type: none"> • Requalification de la main d'oeuvre • Restructuration secteur BTP • Développement/ évolution des entreprises : <ul style="list-style-type: none"> - concurrence (commerces...) - développement du tourisme 	<ul style="list-style-type: none"> • Métropolisation • Désertification

13

TABLEAU T4 "Cohérence entre effets connus et stratégie d'acteurs"

*Objectif : On connaît d'un côté les effets attendus d'un projet d'infrastructure, de l'autre les éléments de la stratégie d'acteurs ; les questions sont :
peut-on évaluer la cohérence entre effets et éléments stratégiques ?
comment apprécier si les éléments de cette stratégie iront dans le sens ,
ou au contraire à l'encontre, des effets attendus par le projet ?*

Niveau d'étude	EXEMPLE DE	TRANSPORT/ INTERMODALITE	DÉVELOPPEMENT ECONOMIQUE	ORGANISATION DE L'ESPACE
SCHEMA DIRECTEUR (AMONT ET ETUDES PRELIMINAIRES) (Enjeux stratégiques globaux)	Cohérence	<ul style="list-style-type: none"> • Autoroute cohérente avec la volonté d'accroître l'arrière-pensée d'un port • Projet d'autoroute desservant une gare TGV...et volonté de promouvoir l'intermodalité. 	<ul style="list-style-type: none"> • Projet nouveau et volonté d'avoir de grands chantiers régionaux • Amélioration de la qualification de la main d'oeuvre et projet important nécessitant des techniques pointues 	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation d'un axe nouveau et volonté de développer l'urbanisation dans une direction bien définie • Réalisation d'un axe et développement d'un réseau de villes
	Neutralité	<ul style="list-style-type: none"> • Création d'un axe de transport collectif en site propre en milieu urbain, et aménagement d'un axe autoroutier éloigné 	<ul style="list-style-type: none"> • Transfert d'activité de l'ancien itinéraire vers le nouvel axe 	
	Antagonisme	<ul style="list-style-type: none"> • Politique forte pour un système de desserte Nord-Sud et création d'une autoroute Est-Ouest • Création d'une autoroute concurrente à une ligne ferroviaire à grande vitesse 	<ul style="list-style-type: none"> • Volonté de maintien d'entreprises locales et effet de restructuration du secteur BTP (conduisant à terme à la disparition des petites unités) • Défense du petit commerce et réalisation d'un axe susceptible de générer la création d'une grande surface 	<ul style="list-style-type: none"> • Volonté de protéger un espace fragile et amélioration des conditions d'accès à cet espace • Volonté de maîtriser la dépendance vis-à-vis d'un grand pôle et création d'une infrastructure desservant ce pôle • Volonté de créer une Z.I. au Nord et création d'une desserte au Sud

TABLEAU T4 (suite)

Niveau d'étude	EXEMPLE DE	TRANSPORT/ INTERMODALITE	DÉVELOPPEMENT ECONOMIQUE	ORGANISATION DE L'ESPACE
A.P.S. (Enjeux stratégiques locaux)	Cohérence	<ul style="list-style-type: none"> • Complémentarité entre modes routiers et transports collectifs urbains et périurbains 	<ul style="list-style-type: none"> • Position d'un échangeur à tel endroit et projet de développement d'une zone d'activité de x hectares 	<ul style="list-style-type: none"> * Stratégie "image de la ville" ("vitrine") et projet mettant la ville bien en valeur pour l'usager • Cohérence entre SDAU et infrastructure, préservation de zones à vocation agricole, par exemple
	Antagonisme		<ul style="list-style-type: none"> • Position d'un échangeur et projet de développement d'une Z.A. à l'opposé de l'agglomération • Création d'un axe favorisant la desserte de l'agglomération, au détriment du maintien du commerce rural 	<ul style="list-style-type: none"> • Autoroute risquant de dénaturer un site choisi comme site privilégié de mise en valeur • Création d'une aire ludique non cohérente avec la politique locale de mise en valeur d'un site

15

TABLEAU T5 "Les mesures d'accompagnement"

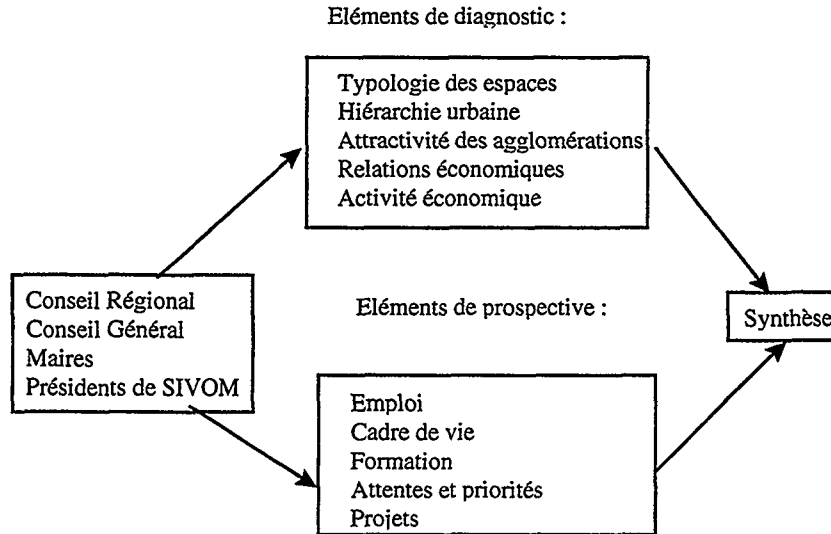
Objectif : Le tableau suivant présente une série de mesures (exemples donnés à titre indicatif) de mesures susceptibles d'être prises à différentes occasions, de manière à obtenir une meilleure cohérence entre les effets attendus d'un projet d'infrastructure et les éléments d'une stratégie locale d'acteurs, ou pour compenser les inconvénients que tel ou tel maître d'ouvrage serait amené à subir du fait d'une modification de sa stratégie ou des éléments de son projet.

Catégorie de mesure	TRANSPORT/ INTERMODALITE	DÉVELOPPEMENT ECONOMIQUE	ORGANISATION DE L'ESPACE
- Mesures destinées à conforter les effets d'une infrastructure		<ul style="list-style-type: none"> • Mesures financières incitatives • Rachat de péage par une collectivité locale pour valoriser son infrastructure gratuite • Valorisation de la main d'oeuvre locale pendant la phase de construction 	
- Mesures destinées à modifier marginalement le projet	<ul style="list-style-type: none"> • Modification d'un échangeur 		
- Mesures destinées à compenser les effets d'une modification des éléments de la stratégie d'acteurs	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration du réseau de desserte et de raccordement 	<ul style="list-style-type: none"> • Gratuité de l'infrastructure pour la desserte locale (dans la mesure où la collectivité n'avait pas l'intention de voir imposer à ses usagers un péage) 	<ul style="list-style-type: none"> • Requalification visuelle de l'espace urbain libéré
- Mesures destinées à réduire les aspects négatifs d'un projet		<ul style="list-style-type: none"> • Mise en valeur de sites détournés • "Labellisation" de villages-étapes 	<ul style="list-style-type: none"> • Aménagements paysagers
- Mesures destinées à mobiliser les acteurs locaux vers une stratégie		<ul style="list-style-type: none"> • Mesures du type "1 %" • Action pédagogique vers les acteurs locaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Mesures du type "1 %" • Conseil et assistance pour la réhabilitation des centres urbains

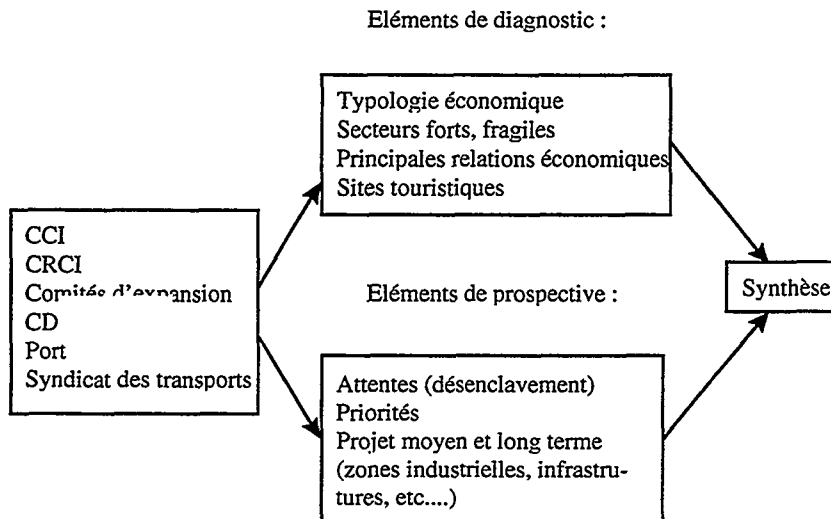
APPENDICE 2 ELEMENTS UTILES POUR ETABLIR DES GRILLES PREALABLES AUX ENTRETIENS LOCAUX

Objectifs : Identifier les stratégies de développement
Voir la structuration du territoire et les grands enjeux.

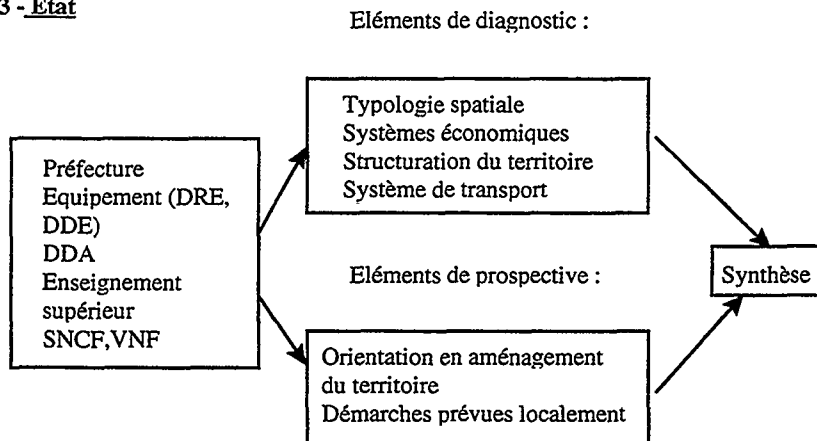
1 - Acteurs institutionnels locaux



2 - Acteurs économiques



3 - Etat



APPENDICE 3

EXEMPLE DE MESURES PROPOSEES PAR UN DEPARTEMENT

1 - CLASSIFICATION PAR "DOMAINE" SOCIO-ECONOMIQUE (OU SECTEUR) :

1.1 - Stade des réflexions "tracé".

SECTEUR	ACCUEIL	ACCOMPAGNEMENT
Agriculture	<ul style="list-style-type: none">. constitution de réserves foncières. valorisation visuelle, pay sages. prévoir des facilités pour écouler les produits	<ul style="list-style-type: none">. remembrement. action au niveau des documents d'urbanisme
Commerce	<ul style="list-style-type: none">. prévoir des facilités d'accès au coeur des villes	<ul style="list-style-type: none">. aires de service ou "villages-étapes"
Tourisme	<ul style="list-style-type: none">. prévoir des facilités d'accès les sites. valorisation visuelle et paysagère	<ul style="list-style-type: none">. aires "tourisme"
Activités industrielles	<ul style="list-style-type: none">. prévoir des facilités d'accès vers les zones d'activités	<ul style="list-style-type: none">. "maisons" des produits régionaux
Organisation des collectivités	<ul style="list-style-type: none">. recherche d'une image	<ul style="list-style-type: none">. établir une synthèse des perspectives et des vrais atouts de développement

1.2 - Au stade de la construction de l'infrastructure :

SECTEUR	ACCUEIL	ACCOMPAGNEMENT
Agriculture	<ul style="list-style-type: none">. valorisation visuelle ; paysages. ouvrages compensatoires (passage bétail, etc)	<ul style="list-style-type: none">. remembrement
Commerce	<ul style="list-style-type: none">. prévoir des facilités d'accès au coeur des villes	
Tourisme	<ul style="list-style-type: none">. prévoir des facilités d'accès vers les sites. valorisation visuelle et paysage. prévoir la possibilité d'implanter ultérieurement des circuits "découverte"	<ul style="list-style-type: none">. aires "tourisme". éventuellement: visite d'ouvrages lors de la construction
Activités industrielles	<ul style="list-style-type: none">. prévoir des facilités d'accès vers les zones d'activités	<ul style="list-style-type: none">. "maisons" des produits régionaux. charte pour l'utilisation de la main d'oeuvre locale
Organisation des collectivités		<ul style="list-style-type: none">. Syndicats intercommunaux,

1.3 - Au stade de l'exploitation et du fait des effets économiques indirects :

SECTEUR	ACCUEIL ET ACCOMPAGNEMENT
Agriculture	. aides pour le développement du tourisme lié à l'agriculture . soutien à la diversification des produits
Commerce	. priorités pour l'exploitation commerciale en bordure d'infrastructure (commerçants locaux) . signalisation, fléchage pour le commerce local
Tourisme	. signalisation directionnelle spécifique . promotion extérieure du tourisme . réhabilitation des centres . développement des hébergements . programme de modernisation de l'hôtellerie . formation des acteurs locaux; aide à la professionnalisation d'un tourisme de qualité
Activités industrielles	. aides aux reconversions éventuelles . aides pour l'implantation de petites unités nouvelles . promotion des entreprises, développement de l'image
Organisation des collectivités	. emploi : priorités pour l'emploi local dans les postes liés à l'exploitation . exploitation des ressources locales liées à l'infrastructure (taxes et autres produits financiers) . création d'une structure de "gestion" de l'infrastructure au plan de l'aménagement local

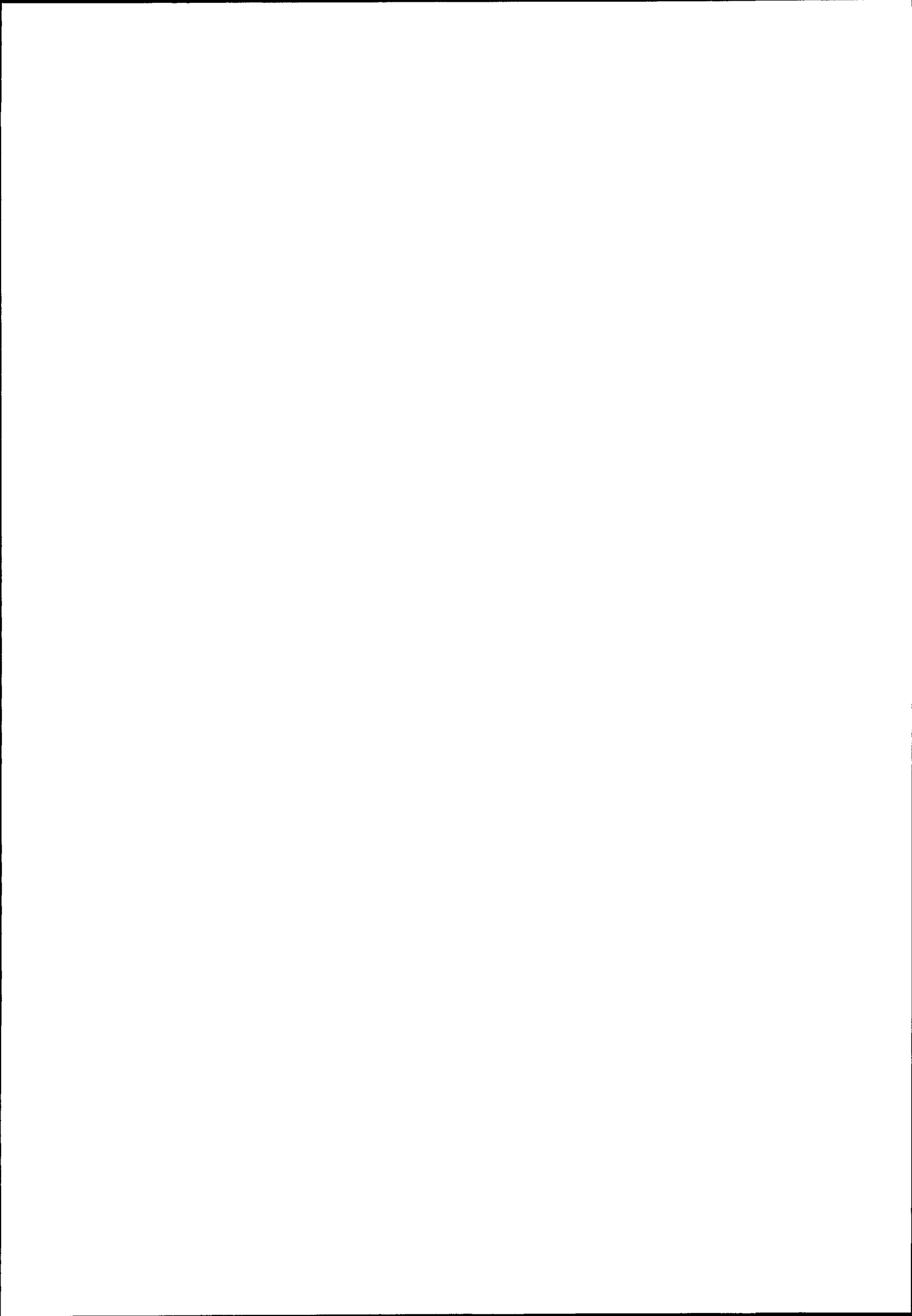
1.4 - Mesures spécifiques "Environnement" :

SECTEUR	ACCUEIL ET ACCOMPAGNEMENT
Agriculture	<ul style="list-style-type: none">. aides à la mise en valeur des bâtiments. charte pour le développement de nouvelles constructions agricoles
Commerce	<ul style="list-style-type: none">. charte signalétique
Tourisme	<ul style="list-style-type: none">. charte signalétique. cahiers des charges pour le développement des unités touristiques nouvelles
Activités industrielles	<ul style="list-style-type: none">. charte pour le développement des activités nouvelles
Organisation des collectivités Engagements du maître d'ouvrage	<ul style="list-style-type: none">. actions sur les entrées de ville. réhabilitation des centres. requalification des voies traditionnelles. protections phoniques, visuelles. charte d'itinéraire

2 - CLASSIFICATION PAR "DOMAINE" SOCIO-ECONOMIQUE (OU SECTEURS), SYNTHESE.

Secteur	Type de mesure envisageable (♣ avant ♦ pendant ♥ après)
Agriculture	<ul style="list-style-type: none">♣ . constitution de réserves foncières. action au niveau des documents d'urbanisme ♦ . valorisation visuelle des paysages. remembrement. ouvrages compensatoires (passage animaux , etc) ♥ . facilités pour écouler les produits locaux. aides pour le développement du tourisme lié à l'agriculture. soutien à la diversification des produits locaux. aide à la mise en valeur des bâtiments. charte pour le développement de nouvelles constructions agricoles
Commerce	<ul style="list-style-type: none">♣ . mesures compensatoires pour les commerces les plus touchés ♦ . prévoir des facilités d'accès au coeur des villes. aires de services ou "villages-étapes" ♥ . priorités pour l'exploitation commerciale en bordure d'infrastructure d'infrastructure (commerçants locaux). charte signalétique. signalisation, fléchage pour le commerce local
Tourisme	<ul style="list-style-type: none">♣ . programme de modernisation de l'hôtellerie. formation des acteurs locaux, aide à la professionnalisation d'un tourisme de qualité. développement des possibilités d'hébergement de courte durée ♦ . valorisation visuelle et paysagère. facilités d'accès vers les sites. prévoir la possibilité d'implanter ultérieurement des circuits « découverte ». aires dédiées au « tourisme » et à la connaissance des sites. éventuellement : visite d'ouvrages lors de la construction ♥ . régulation de la fréquentation touristique. signalisation directionnelle spécifique, charte signalétique. promotion extérieure du tourisme. réhabilitation des centres-villes. cahiers des charges pour le développement des unités touristiques

<p>Activités industrielles et tertiaires</p>	<ul style="list-style-type: none">♣ . mise en œuvre d'un schéma cohérent d'aménagement de zones◆ . charte pour l'utilisation de la main d'œuvre locale . « Maison » des produits régionaux♥ . aides aux reconversions éventuelles . mesures limitant la concurrence extérieure . aides pour l'implantation de petites unités nouvelles . promotion des entreprises ; développement de l'image . charte pour le développement d'activités nouvelles
<p>Organisation des collectivités</p>	<ul style="list-style-type: none">♣ . recherche d'une image . synthèse des perspectives et des atouts de développement . charte d'itinéraire . création d'une structure de "gestion" de l'infrastructure au plan de l'aménagement local◆ . protections phoniques, visuelles, autres mesures environnementales à maîtrise d'ouvrage locale♥ . emploi : priorités pour l'emploi local dans les postes liés à l'exploitation . exploitation des ressources locales liées à l'infrastructure (taxes et autres produits financiers) . actions sur les entrées de ville . réhabilitation des centres . requalification des voies traditionnelles



ANNEXE 15

ANALYSE DE LA SATURATION

I - OBJECTIF.

L'objectif recherché consiste à fournir aux décideurs une description aussi précise que possible de l'état de la circulation routière, actuelle et future en situation de référence, pendant les périodes de pointe. On ne s'intéresse donc pas à la qualité de service globale d'une infrastructure sur longue période (une année par exemple), mais uniquement aux conditions de circulation pendant les périodes de bouchons (1).

Afin de déterminer des indicateurs simples permettant de caractériser les conditions de circulation sur une infrastructure donnée pendant les périodes de saturation, on procédera à une analyse précise des trafics horaires d'une part, et des difficultés de circulation d'autre part.

Cette analyse permettra également de déterminer les zones éventuelles "d'accumulation anormale de la saturation". Des solutions ponctuelles devront alors être recherchées pour pallier ces dysfonctionnements, dont notamment les mesures de gestion du trafic (Cf. annexe 6).

II - METHODE UTILISEE.

Pour une section de route homogène (sur le plan du trafic horaire), la méthode utilisée consiste à rechercher le seuil de trafic horaire (par sens de circulation) à partir duquel il y a une forte probabilité d'apparition de bouchons. Pour cela, on essaiera d'établir une corrélation entre le trafic horaire écoulé par le tronçon de route et les bouchons constatés par les Centres Régionaux d'Information et de Coordination Routière (C.R.I.C.R.) (les bouchons dus aux travaux et aux accidents seront exclus de l'analyse étudiée, car on cherche à déterminer les capacités réelles du tronçon de route). Cette analyse sera effectuée en u.v.p. (unité de véhicule particulier) en prenant un coefficient d'équivalence de 2 entre un poids lourd (idem pour les autocars et les caravanes) et un véhicule léger.

Sur la base de cette analyse, on identifiera les heures d'une période donnée (été ou hors été par exemple) pour lesquelles le trafic prévu atteindra ou dépassera le seuil défini précédemment, en supposant la structure du trafic inchangée.

Un logiciel est à cet effet mis à disposition du maître d'oeuvre de l'étude.

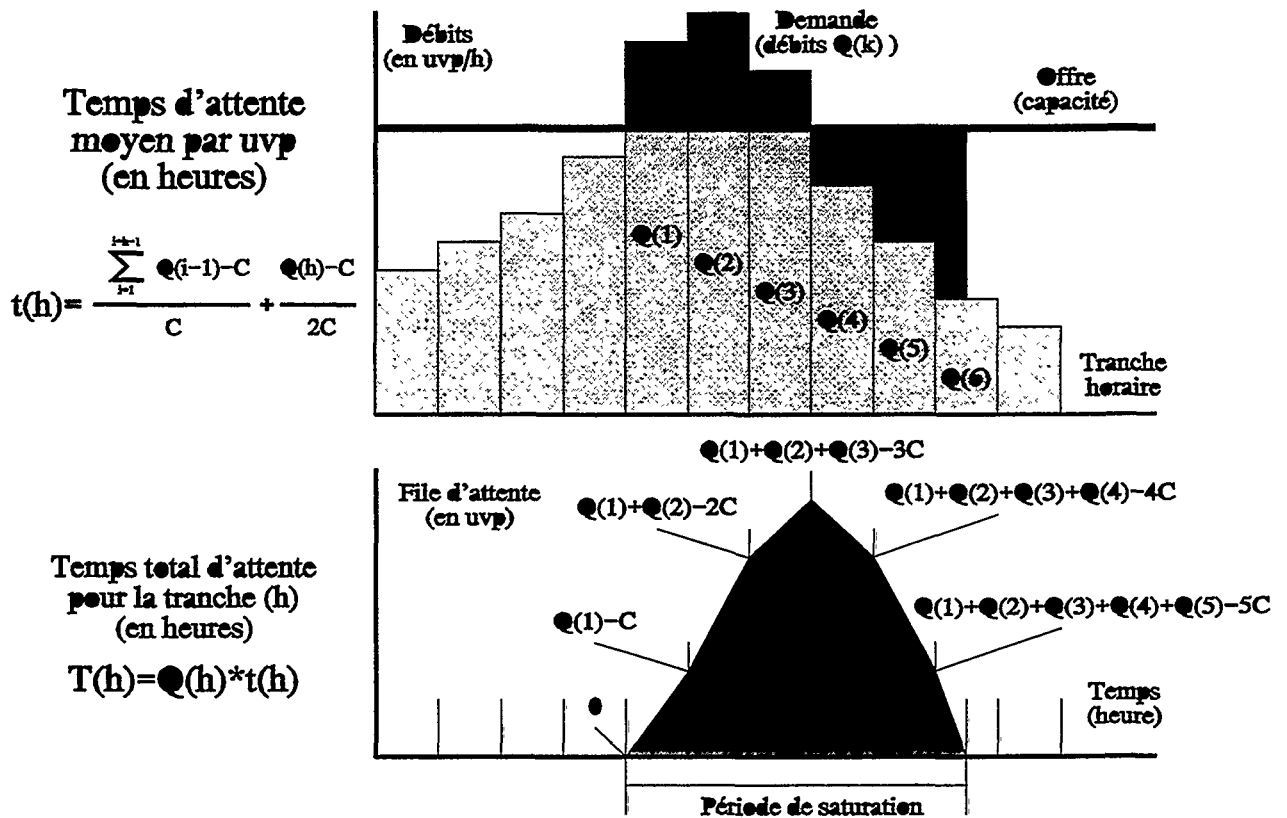
(1) Un bouchon routier est défini comme étant "une accumulation, sur une ou plusieurs files et sur une distance d'au moins 500 m, de véhicules progressant à allure très lente et par bonds.

III - INDICATEURS.

- **Nombre de jours avec saturation** : ce sont les jours d'une période donnée au cours desquels il y aura au moins un bouchon (dans un sens de circulation ou dans l'autre).
- **Nombre d'heures saturées** : c'est le nombre d'heures où la demande dépasse l'offre augmenté de la durée d'écoulement des bouchons (calcul de file d'attente).
- **Nombre de véhicules gênés** : nombre de véhicules concernés par un bouchon.
- **Pourcentage de véhicules gênés** : nombre de véhicules gênés rapporté au trafic total de la période considérée.
- **Temps d'attente moyen des véhicules gênés** : temps d'attente pour un usager arrivant sur un bouchon à moitié résorbé.

Ces indicateurs seront calculés dans la situation actuelle et dans la situation future de référence.

Temps d'attente moyen dans un «bouchon»



RENTABILITE FINANCIERE DES OPERATIONS A PEAGE

1 - DEFINITIONS ET ROLES RESPECTIFS DES EVALUATIONS ECONOMIQUE ET FINANCIERE.

- ⇒ L'évaluation économique retient principalement des éléments non marchands (temps, confort, sécurité, nuisances) tandis que l'évaluation financière ne fait intervenir que les flux financiers en termes de recettes et de dépenses.
- ⇒ L'évaluation économique éclaire l'intérêt de l'ouvrage pour la collectivité tandis que l'évaluation financière traduit son intérêt tant pour le concédant que pour le concessionnaire en permettant d'apprécier les conditions de sa faisabilité financière.
- ⇒ L'évaluation économique est effectuée en francs constants alors que l'évaluation financière est effectuée en francs courants.
- ⇒ L'actualisation est effectuée avec le taux du Commissariat Général du Plan dans l'évaluation économique tandis qu'elle est effectuée avec un taux d'intérêt pertinent pour ce type de projet, par exemple celui des emprunts à long terme, dans l'évaluation financière.

2 - LES INTERRELATIONS ENTRE CES DEUX EVALUATIONS.

- ⇒ La réalisation d'une liaison grâce au péage est le résultat d'un arbitrage entre divers sous-optimum :
 - la contrainte de financement qui limite les possibilités de réaliser des investissements économiquement rentables pour la collectivité;
 - l'effet d'éviction du péage qui réduit l'avantage de l'aménagement ;
 - l'affectation des ressources perçues sur l'usager plutôt que sur le contribuable qui conduit à préférer les investissements pouvant être financés au détriment d'autres solutions pourtant plus intéressantes en termes de bilan économique pour la collectivité.

3 - ROLES DE L'ADMINISTRATION CENTRALE.

- ⇒ L'Etat est l'autorité concédante. Il peut concéder à des Sociétés d'Economie Mixte Concessionnaires d'Autoroutes (S.E.M.C.A.) ou à des concessionnaires privés. Il peut accepter ou non, lors du contrat de concession, un partage plus ou moins grand du risque entre le concessionnaire et lui même (Partenariat Public-Privé).
- ⇒ Les concessionnaires publics sont soumis à un contrôle du Comité des Investissements à caractère Economique et Social (C.I.E.S.) qui examine la faisabilité et la programmation des liaisons qui leur sont concédées.
- ⇒ Le C.I.E.S. fait une double approche :
 - examen pour chaque S.E.M.C.A. de sa situation financière. Cette opération réalisée en administration centrale peut influencer sur le rythme de réalisation qui sera autorisé ;

- examen des nouvelles sections concédées pour lesquelles il demande le calcul de la valeur actuelle nette financière liée au projet, ainsi que son impact sur l'équilibre financier de l'éventuelle société concessionnaire à laquelle le projet est attribué.

4 - EVOLUTION DU CONTEXTE D'ATTRIBUTION DES CONCESSIONS.

La directive 93/37 du 14 juin 1993 (dite "Directive Travaux") du Conseil de la Communauté Européenne fait obligation d'une publicité pour appel à candidature, concernant les délégations de service public. Par ailleurs la loi "Sapin" limite les possibilités de prorogation des concessions de service public. En outre, des textes plus généraux d'orientation (Livre Vert de la Commission Européenne : "Les marchés publics dans l'Union Européenne") ainsi que les articles 77, 92 et 93 du Traité de l'Union Européenne visent à instituer des conditions non discriminatoires et encadrent à ce titre les aides d'Etat (accord préalable nécessaire de la Commission). Pour ces raisons, il convient d'externaliser la subvention nécessaire à l'équilibre financier des nouvelles sections concédées. Le cadre général sera donc celui du financement d'un projet considéré isolément. Certaines remarques du point 3 demeurent dans le cas où une liaison serait attribuée, après mise en compétition, à une S.E.M.C.A.

5 - ROLES DU MAITRE D'OEUVRE DE L'ETUDE.

- ⇒ Le maître d'oeuvre calculera l'apport du concédant dans l'hypothèse où les risques sont assumés sans recours par le concessionnaire. Ce calcul doit conduire à responsabiliser mutuellement le maître d'ouvrage et le maître d'oeuvre dans la mesure où il sont incités à :
- étudier le séquençement ;
 - s'interroger sur l'opportunité de concéder des liaisons entières, compte tenu de la possibilité de les réaliser à des conditions plus avantageuses pour la collectivité.
- ⇒ D'où une rétroaction entre les possibilités de réalisation appréciées au niveau d'une liaison et le calcul des indicateurs économiques.

Il convient de rappeler qu'un investissement non réalisable, financièrement ou techniquement, n'a pas à être étudié sur le plan économique, sauf à réexaminer la contrainte financière ou technique.

Afin d'aider le maître d'oeuvre de l'étude dans sa démarche, il est mis à sa disposition un logiciel simplifié lui permettant d'apprécier les conditions de viabilité financière d'une section mise à péage. Cet outil décrit ci-dessous, lui servira à définir à travers le séquençement de la liaison (sous réserve de la fonctionnalité routière de l'itinéraire), les scénarios d'aménagement les plus pertinents. Une fois ceux-ci fixés dans leurs grandes lignes, il conviendra d'examiner plus finement la faisabilité financière d'une éventuelle concession qui nécessite, bien évidemment, de pouvoir simuler les résultats annuels et d'établir les ratios comptables les plus significatifs d'une entreprise. Il est rappelé (cf. point 6.3 de l'instruction) que cette seconde partie de l'analyse n'est pas du ressort de la présente annexe.

La suite de l'annexe concerne donc les concepts financiers de base et la description du logiciel simplifié.

6 - CONCEPTS FINANCIERS DE BASE.

Une section concédée génère des recettes de péages, le cas échéant complétées par les produits des sous-concessions, et supporte des charges liées à son exploitation et à son entretien :

- dépenses de personnel (péagers, agents d'exploitation...),
- impôts et taxes liés à l'exploitation (taxe professionnelle, TVA, redevance domaniale, taxe d'aménagement du territoire...),

.../...

- dépenses d'entretien des chaussées et des ouvrages dénommées « grosses réparations »,
- renouvellement des immobilisations,
- enfin les dépenses courantes dites « autres dépenses d'exploitation » qui englobent notamment l'entretien des aires, des plantations, des postes de péage, le service hivernal, les frais généraux de la concession...

La différence entre les deux constitue le Résultat Brut d'Exploitation (R.E.E. appelé Excédent Brut d'Exploitation lorsqu'il est positif) permettant le remboursement du capital et des charges financières des emprunts souscrits pour financer l'ouvrage, le paiement de l'impôt sur les sociétés, la rémunération des actionnaires lorsqu'ils ont contribué au financement.

Le calcul financier rapproche la somme actualisée des R.E.E., au taux pertinent pour ce type d'ouvrage, du coût du financement de l'ouvrage. La différence correspond à la Valeur Actuelle Nette (V.A.N.). Pour que la concession soit strictement équilibrée, il suffit qu'elle soit nulle (dans la pratique elle doit de fait être positive, d'autant plus que le risque pris est grand pour les actionnaires qui ont souscrit au capital de la société).

Le coût du financement de l'ouvrage tient compte des frais d'émission des emprunts et des intérêts intercalaires sur les montants empruntés pendant la phase de construction qui majorent à due concurrence le coût de construction. Ce dernier comprendra, le cas échéant, les investissements complémentaires réalisés pendant la durée de la concession (I.C.A.S.).

Le Taux de Rentabilité Interne (T.R.I.) est le taux d'intérêt qui annule la V.A.N.. Dans le cas où les financements sont assurés par l'emprunt, il est égal au taux d'intérêt à long terme des emprunts utilisé dans les calculs d'actualisation (dans la pratique il doit être substantiellement supérieur à ce taux, compte tenu de l'importance des risques du concessionnaire). Le T.R.I. peut également être calculé sur la seule part des financements incombant au concessionnaire (c'est à dire hors subvention du concédant) ainsi que sur ses éventuels apports en capitaux privés.

La subvention équilibrant la concession est l'apport externe (de l'Etat, des collectivités territoriales et des usagers des liaisons anciennes...) annulant la V.A.N.. Elle réduit d'autant les financements du concessionnaire et se rapporte pour la commodité de lecture au coût de construction (et non à celui du financement).

Ces indicateurs classiques font abstraction du cheminement réel des RBE : les déficits annuels sont comblés par les excédents futurs (sous réserve de l'actualisation) donc des dates auxquels ils apparaissent ; ils ne tiennent pas compte du coût du refinancement des déficits. Il s'agit donc d'une approche simplificatrice destinée d'une part à aider à la constitution des scénarios et d'autre part à inciter à examiner plus précisément les conditions d'une éventuelle concession. Elle n'en constitue pas moins un filtre efficace pour éliminer les solutions non viables puisqu'elle permet d'en apprécier les conditions minimales.

Ainsi :

- un T.R.I. voisin du taux d'intérêt à long terme n'incitera pas les éventuels concessionnaires privés à se porter candidat dans la mesure où ils trouveront ailleurs des placements plus rémunérateurs.
- un taux de subvention important incitera l'Etat à rechercher si pour un montant correspondant il ne pourrait pas améliorer efficacement la liaison concernée sans la mettre à péage (compte tenu en outre du coût généralement plus important des opérations concédées, toutes choses égales par ailleurs).

7 - UTILISATION ET FONCTIONNALITES DU LOGICIEL SIMPLIFIE.

Cet outil permet de calculer les V.A.N. les T.R.I. se rapportant à différentes modalités de financement, le taux de subvention d'un projet exploité isolément (sans adossement donc à une entreprise existante) ainsi que les RBE actualisés, pour une période d'exploitation n'excédant pas 50 ans. Il fournit également la durée d'exploitation nécessaire pour équilibrer la concession sans apport externe.

Les dépenses seront prises T.T.C., le régime de T.V.A. retenu est celui actuellement en vigueur (particulier aux concessions autoroutières).

Pour la commodité du calcul, toutes ces données se rapportant à un kilomètre.

Les valeurs par défaut affichées sur l'écran de saisie sont une aide pour initier la démarche et non une norme. Elles doivent donc être en conséquence remplacées par les valeurs propres à la section étudiée.

Il faut bien entendu veiller à la cohérence des données avec celles utilisées dans l'étude socio-économique, notamment celles relatives aux trafics, aux coûts de construction, d'entretien et d'exploitation.

Le logiciel permet de situer les champs de pertinence des options étudiées en suggérant trois démarches (non limitatives) :

- recherche du taux de subvention du projet compatible avec une éventuelle concession, compte tenu du coût de construction et du trafic;
- recherche du T.R.I. en fonction de la durée de la concession et du tarif de péage ;
- recherche d'un T.R.I. susceptible de favoriser un partenariat public-privé en fonction du taux de subvention, de la durée de la concession et de la rémunération des capitaux privés ;

et deux logiques complémentaires : opportunité de concéder/possibilité de concéder, tant du point de vue du concessionnaire que du concédant.

ANNEXE 17

PRISE EN COMPTE DE L'INCERTITUDE

Toute évaluation de projet repose sur des estimations et il est fréquent que les avantages et les coûts de la réalisation d'une opération gagnent en précision avec le temps. La dépense d'investissement elle-même n'est qu'une estimation réalisée au moment où est conduite l'évaluation. En outre, les valeurs retenues pour les paramètres d'évaluation du projet peuvent également être entachées d'incertitudes, alors que l'utilisation du bénéfice actualisé comme indicateur de choix nécessite d'évaluer les effets sur longue période, dans un environnement éventuellement contrasté (situation de référence).

La présente instruction comporte différentes méthodes et indicateurs permettant d'apprécier la robustesse des évaluations dans un environnement incertain, et par là même, permet d'éclairer le décideur sur le risque associé à sa décision.

Il s'agit ici, avant tout, de faire appel au bon sens de manière à souligner les solutions qui préservent l'avenir, ou du moins à en illustrer les implications.

1 - LA PRISE EN COMPTE DE L'INCERTITUDE.

La procédure d'évaluation préconisée par la présente instruction permet d'apprécier l'incertitude à travers :

- l'utilisation d'hypothèses haute et basse d'évolution générale du trafic combinant des scénarios macro-économiques et de politique des transports contrastés ;
- la variation du coût d'investissement selon une amplitude fonction des aléas techniques possibles (caractéristiques des ouvrages) et du niveau amont ou aval de l'étude conditionnant la précision de l'estimation ;
- la définition d'un large éventail de solutions, entre lesquelles il est recommandé de ne pas discriminer trop tôt, comprenant les possibilités des autres modes ainsi que les mesures de gestion du trafic ;
- la prise en compte éventuelle de plusieurs situations de référence ;
- le calcul du taux de rentabilité interne traduisant les incertitudes sur le taux d'actualisation ;
- enfin, il est suggéré de calculer en tant que de besoin des valeurs de basculement. Il s'agit de rechercher les valeurs que devraient atteindre certains paramètres (coût d'investissement, niveaux de trafic à l'ouverture, valeurs monétaires des externalités par exemple) pour annuler le bénéfice actualisé. Cette approche est voisine de celle de l'analyse coût-efficacité qui met en relation le coût d'investissement (ou sa variation à la marge) et un avantage supposé (aménagement du territoire, environnement).

En présence de multiples options, le processus d'évaluation consiste à mettre en évidence celles qui sont financièrement et techniquement réalisables, et qui présentent un intérêt collectif, sans suggérer de choix a priori. En effet, compte tenu de l'incertitude, des options écartées prématurément peuvent s'avérer pertinentes, à une étape ultérieure du processus d'évaluation.

2 - METHODE PROPOSEE.

Il ne s'agit pas de traiter de façon exhaustive le risque et ses méthodes de prise en compte, mais de proposer un schéma récapitulatif des différents scénarios examinés afin d'éclairer le décideur.

La méthode consiste à formaliser de façon pratique l'incertitude liée à chaque scénario d'aménagement envisagé en procédant à une analyse de la sensibilité des résultats aux paramètres les plus significatifs.

Pour chaque scénario d'aménagement (et pour chaque situation de référence), on renseignera le tableau suivant en termes de bénéfice actualisé :

Coût d'investissement	Trafic	
	Hypothèse basse	Hypothèse haute
Valeur basse		
Valeur retenue		
Valeur haute		

De même, les valeurs de basculement concernant le trafic à l'ouverture et le coût d'investissement seront renseignées comme suit:

Valeur de basculement	Trafic à l'ouverture	Coût d'investissement

En outre, il peut être opportun de formaliser de manière synthétique les implications d'une décision (le choix d'un scénario d'aménagement), en fonction des paramètres essentiels

Pour établir cette synthèse, on reprendra les bénéfices actualisés B_{ij} calculés pour chaque scénario d'aménagement D_j . En procédant ainsi, par exemple, pour chaque hypothèse de trafic (ou situation de référence) E_i , on obtient le tableau suivant :

EVENEMENTS

	E1	E2	E3	E_i	E_n	
DECISIONS	D1	B11	B12	B13	B_{1j}	B_{1n}
D2	B21	B22	B23	B_{2j}	B_{2n}	
D3	B31	B32	B33	B_{3j}	B_{3n}	
D_i	B_{i1}	B_{i2}	B_{i3}	B_{ij}	B_{in}	
D_n	B_{n1}	B_{n2}	B_{n3}	B_{nj}	B_{nn}	

Exemple numérique :

Supposons que l'on ait étudié trois situations de référence (ou hypothèses de trafic) E_1, E_2, E_3 et quatre scénarios d'aménagement possibles du projet D_1, D_2, D_3, D_4 et que les bénéfices actualisés B_{ij} (bénéfices actualisés déjà calculés) associés à chaque scénario d'aménagement soient ceux indiqués dans le tableau ci-dessous :

EVENEMENTS

	E1	E2	E3	
DECISIONS	D1	25	10	100
D2	-5	80	-2	
D3	30	7	68	
D4	10	45	-4	

Présentées sous cette forme synthétique (tableau), les études menées dans le cadre de la procédure d'évaluation constituent un élément supplémentaire d'aide à la décision.

Compte tenu de la forte irréversibilité des grands projets d'infrastructure et des enjeux économiques, financiers et environnementaux associés, il peut être préférable de différer le choix, en attendant de disposer d'une meilleure lisibilité de l'avenir, ou de ne poursuivre l'instruction que des solutions préservant celui-ci.

3 - NOTION DE RISQUE.

Le risque est étroitement lié au comportement du décideur, et notamment à sa plus ou moins grande aversion pour celui-ci. En outre, il convient de rappeler que l'évaluation économique n'intègre pas les effets non monétarisés des scénarios d'aménagement. Ces effets peuvent se révéler pourtant des composantes essentielles des choix du décideur (effets environnementaux, aménagement du territoire et développement économique régional).

Pour ces raisons, l'étude du risque n'est pas prise en compte dans la présente instruction. Toutefois une telle prise en compte, à partir d'algorithmes adaptés à la plus ou moins grande aversion du décideur pour le risque, pourra être effectuée en tant que de besoin par le maître d'ouvrage de l'étude sur la base des tableaux renseignés dans la présente annexe.



ANNEXE 18

**PRESENTATION DES RESULTATS DE L'EVALUATION
ET COMPARAISON DES SCENARIOS D'AMENAGEMENT**

1 - TABLEAU DE SYNTHESE DES SCENARIOS D'AMENAGEMENT.

Indicateurs	Scénario 1		Scénario 2		Scénario n	
	Hypothèse basse	Hypothèse haute	Hypothèse basse	Hypothèse haute	Hypothèse basse	Hypothèse haute
Estimation du scénario d'aménagement (en MF courants)						
Coût d'investissement (MF 1994)						
<u>Evaluation économique</u>						
Date optimale de mise en service						
Avantage net annuel (MF 1994) :						
• à la date optimale de mise en service						
• à la date présumée de mise en service*						
Avantage net global (MF 1994) actualisé en 1995 :						
• à la date optimale de mise en service						
• à la date présumée de mise en service*						
Bénéfice actualisé en 1995 à la date optimale de mise en service (MF 1994)						
Bénéfice actualisé en 1995 à la date présumée de mise en service *(MF 1994)						
Bénéfice actualisé par franc investi à la date optimale de mise en service						
Bénéfice actualisé par franc investi à la date présumée de mise en service						
Taux de rentabilité interne :						
• à la date optimale de mise en service						
• à la date présumée de mise en service*						
<u>Evaluation financière</u>						
Valeur Actuelle Nette à la date présumée de mise en service*						
Taux de rentabilité interne à la date présumée de mise en service*						
Montant de la subvention équilibrant la concession						
Taux de subvention équilibrant la concession						

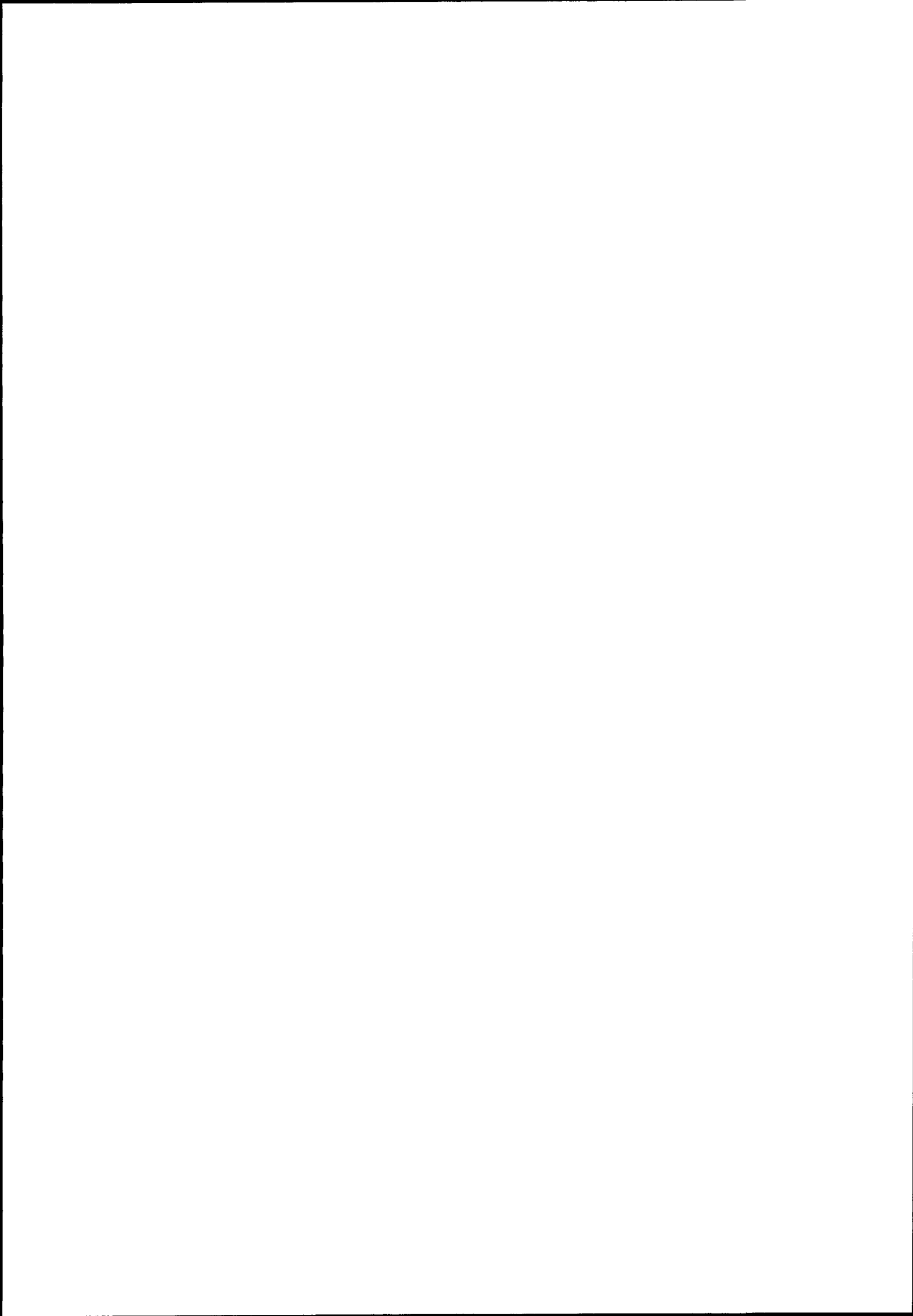
* Définie avec le maître d'ouvrage

2 - EFFETS NON MONETARISES.

Les effets non monétarisés sur la saturation, sur l'emploi pendant la construction, l'entretien, l'exploitation, les effets induits sur les entreprises et la stratégie des acteurs feront l'objet d'une synthèse pour chacun des scénarios étudiés, établie conformément aux annexes correspondantes.

3 - PRISE EN COMPTE DE L'INCERTITUDE

Il sera mis en évidence les incidences des différentes hypothèses de croissance du trafic et de coût d'investissement ainsi que de la valeur du coût d'investissement et du trafic à la mise en service qui annulent le bénéfice actualisé, toutes choses étant égales par ailleurs.



Annexe 19

Rappels théoriques: calcul économique et critère du surplus

L'objet du calcul économique, et des méthodes dites de "coût-bénéfice" ou de "coût-avantage", est d'évaluer des projets, c'est-à-dire de vérifier s'ils sont techniquement réalisables et s'ils permettent une amélioration du "bien-être collectif", en précisant chaque fois ce que cette notion recouvre.

1 La définition d'un projet

Dans une acception courante, un projet est une réalisation physique, telle la construction d'un pont, la réalisation d'une nouvelle infrastructure de transport, voire l'aménagement ou l'agrandissement d'infrastructures existantes. Mais il s'agit là de la *définition technique* du projet, qui permet notamment une évaluation de son coût.

Au *sens économique*, un projet vise à satisfaire un besoin ou à répondre à une demande: il se définit par une offre nouvelle ou supplémentaire de biens, définis chacun par ses caractéristiques, sa qualité de service et son prix.

A cette offre nouvelle va répondre la demande des consommateurs: d'une part les consommateurs finals principalement les ménages; d'autre part les consommateurs intermédiaires, c'est-à-dire les entreprises utilisatrices des biens et services offerts. Au total, le projet provoquera une "transformation de l'économie", c'est-à-dire une variation de la production nette de l'économie.

2 La démarche du calcul économique

La démarche du calcul économique est soumise à un certain nombre de règles qui sont le plus souvent implicites:

- le projet, ou plus exactement la transformation prise en considération: est *localisée*, c'est-à-dire concerne un ensemble limité de biens¹, ce qui ne veut

¹En ce qui concerne les biens non directement pris en compte dans le projet, l'hypothèse implicite est qu'ils sont parfaitement substituables entre eux, et que l'on peut les représenter par un bien unique dit "bien courant de l'économie".

pas dire qu'elle est nécessairement "marginale";

- l'approche se veut *décentralisée*, c'est-à-dire qu'elle est censée reposer sur une information limitée au domaine considéré, et relative à l'offre et à la demande, et en particulier au système de prix prévalant;
- enfin le jugement concernant le bien-être de chaque consommateur est celui qui résulte des préférences qu'il exprime à travers ses choix de consommation: c'est le principe dit du *respect des préférences individuelles*.

3 Les étapes du calcul économique

La mise en oeuvre du calcul économique comporte un certain nombre d'étapes qui doivent être menées successivement, avec toutefois des interdépendances qui peuvent nécessiter des itérations.

La première est la définition du projet, en termes techniques. Elle comporte la connaissance des éventuels effets externes, ainsi que l'appréciation des risques, tant techniques qu'économiques.

La deuxième est la prévision de la demande, déterminante pour apprécier la pertinence du projet puisque celui-ci vise justement à satisfaire une demande latente ou nouvelle. La prévision nécessite au préalable une bonne connaissance de la situation initiale et de la situation de référence, définie comme étant la situation optimisée la plus probable en l'absence du projet.

La troisième concerne le ou les critères à utiliser pour juger de l'intérêt économique du projet, et c'est l'objet de la présente note. Elle se concentrera même sur un aspect précis de l'évaluation qui est le *critère du surplus*, c'est-à-dire la mesure du surplus de chaque agent économique ou groupe d'agents économiques, et la signification du surplus collectif, somme des surplus individuels. Les autres aspects du calcul économique, principalement la prise en compte du temps et l'actualisation, la prise en compte des risques et des irréversibilités, ont fait l'objet d'analyses et de recommandations dans des documents administratifs de caractère général (notamment les rapports et les directives du C.G.P. concernant le taux d'actualisation) ou de caractère sectoriel². On n'y reviendra donc pas ici.

4 Les agents économiques concernés par le projet

La pratique du calcul économique dans le secteur des transports conduit à classer les agents économiques concernés par le projet en plusieurs catégories:

- les usagers, en distinguant les usagers professionnels (entreprises) et les consommateurs finals (ménages);

²Rapport du groupe de travail présidé par M. BOITEUX ("Transports: pour un meilleur choix des investissements") et circulaire du 3 octobre 1995 du Secrétaire d'Etat aux Transports.

- les entreprises de transport, à la fois celle qui met en oeuvre le projet et les entreprises concurrentes;
- les gestionnaires d'infrastructures, que l'on peut considérer également comme des entreprises de transports;
- les tiers, et notamment les riverains, qui ne sont pas des usagers (ou qui ne sont pas considérés en tant qu'usagers), mais qui subissent des effets externes négatifs ou bénéficient d'éventuels effets externes positifs. Ils doivent être traités comme les agents des catégories économiques dont ils relèvent, à savoir consommateurs finals (ménages) ou consommateurs intermédiaires (entreprises).
- enfin l'Etat et les autres collectivités publiques.

Pour chaque catégorie d'agents, la réalisation du projet entraîne des avantages et des coûts, qui sont monétaires ou qu'il convient d'évaluer monétairement. Pour l'Etat et les autres collectivités publiques, les avantages et les coûts monétaires sont clairement définis: ce sont les recettes supplémentaires (notamment fiscales) et les dépenses nouvelles (principalement les subventions).

Mais la démarche du calcul économique conduit à faire intervenir les collectivités publiques (principalement l'Etat) à deux autres titres:

- d'une part par l'existence de "préférences tutélaires", impliquant que la consommation d'un bien est jugée devoir être encouragée ou découragée, soit pour des raisons éthiques, soit parce que la puissance publique considère que les consommateurs sont mal informés³. Ces préférences s'expriment par des "valeurs tutélaires", différentes des valorisations attribuées par les consommateurs: il y a alors exception à la règle du respect des préférences individuelles;
- d'autre part par la prise en compte de considérations d'équité, et des effets redistributifs du projet. Elle peut s'exprimer sous forme d'une fonction d'utilité collective, arbitrant entre les utilités individuelles des consommateurs finals, ou se matérialiser par un mécanisme de compensations financières.

5 Le surplus du consommateur

Le surplus du consommateur est la mesure monétaire de l'avantage économique que représente pour lui l'offre nouvelle de biens et services. Dans le cas d'un bien

³De la nocivité d'un produit ou au contraire d'une utilité supérieure à celle ressentie par le consommateur. Les externalités, ou d'éventuels effets macroéconomiques, peuvent relever de cette catégorie des biens tutélaires.

unique, l'expression du surplus en fonction de la loi de demande a été donnée par DUPUIT, qui est le fondateur de la théorie. Dans le cas de plusieurs biens les interdépendances, et notamment les effets de report ou de substitution, nécessitent une formulation plus complexe mais qui dérive également de la fonction de demande du consommateur.

5.1 Le surplus au sens de DUPUIT

Le raisonnement de DUPUIT est que le prix payé par un consommateur pour un bien reflète son utilité: c'est le *consentement à payer*. Quand la demande varie, le prix varie également, et par suite le consentement à payer pour les nouvelles unités consommées. Pour une variation finie de la demande entre x^0 et x^1 , le consentement à payer est donc l'intégrale:

$$C_p = \int_{x^0}^{x^1} p(x)dx$$

$p(x)$ étant la fonction de prix, c'est-à-dire l'inverse de la fonction de demande.

Par suite, le surplus du consommateur est la différence entre cette grandeur et la variation de dépense $p^1x^1 - p^0x^0$:

$$S_c = \int_{x^0}^{x^1} p(x)dx - (p^1x^1 - p^0x^0)$$

Le surplus du consommateur peut être exprimé de manière équivalente à partir de la fonction de demande $x(p)$:

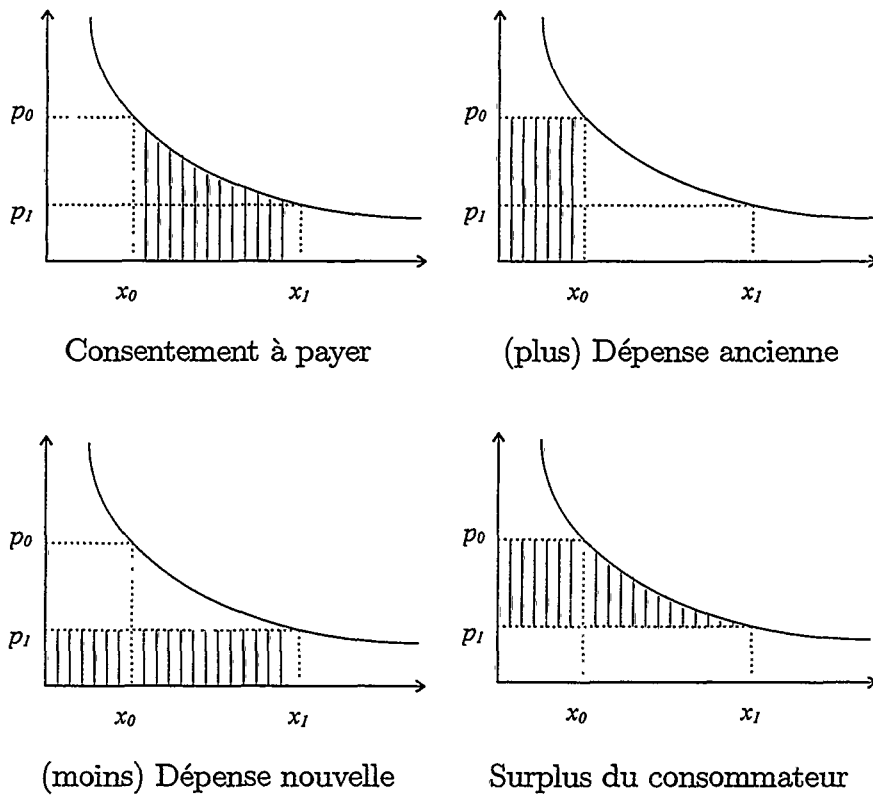
$$S_c = - \int_{p^0}^{p^1} x(p)dp$$

comme l'illustre la représentation graphique de la page suivante.

Enfin, si la transformation considérée s'accompagne d'une variation de revenu ΔR du consommateur, le surplus devient:

$$S_c = \Delta R - \int_{p^0}^{p^1} x(p)dp$$

Cette formule exprime que la situation du consommateur est améliorée si la variation de son revenu est supérieure à l'effet résultant de la variation du prix, mesuré par l'intégrale de la fonction de demande.



5.2 L'expression générale du surplus du consommateur

Dans le cas le plus général, la mesure du surplus procède de la fonction de demande complète du consommateur⁴ et de la fonction dite *de dépense* qui en découle. Cette fonction, notée $D(p, U)$, définit le revenu qu'il faut donner au consommateur pour qu'il atteigne le niveau d'utilité U lorsque le système de prix est p .

Si U^0 est l'utilité dans la situation initiale, une variation des prix et du revenu améliorera la situation du consommateur si:

$$R^1 - D(p^1, U^0) > 0$$

soit:

$$R^1 - R^0 - [D(p^1, U^0) - R^0] > 0$$

⁴Rappelons que la fonction de demande résulte de l'hypothèse selon laquelle le consommateur maximise son utilité sous la contrainte de revenu, les prix étant considérés comme donnés:

$$\max U(x_1, x_2, \dots, x_n)$$

avec:

$$\sum_j p_j x_j = R$$

Or comme $R^0 = D(p^0, U^0)$, la condition s'écrit:

$$\Delta R - VCR > 0$$

avec:

$$VCR = D(p^1, U^0) - D(p^0, U^0)$$

Comme précédemment, la situation du consommateur est améliorée si sa variation de revenu est supérieure à l'effet de la variation de prix (ici l'ensemble des prix), exprimé par la *Variation Compensatrice de Revenu* (VCR). Le surplus du consommateur est ainsi défini comme la différence entre la variation de revenu et la *Variation Compensatrice de Revenu*:

$$S_c = \Delta R - VCR$$

Dans le cas d'un bien unique, le raccord entre les deux définitions résulte d'une propriété mathématique de la fonction de demande du consommateur⁵. Elle apporte la précision que la fonction de demande pertinente pour exprimer le surplus est la fonction compensée (ou à utilité constante) qui se distingue de la fonction de demande habituelle dès lors que l'effet de revenu⁶ n'est pas nul.

5.3 Formules d'approximation au second ordre

Dans la pratique, on ne connaît au mieux la fonction de demande du consommateur que dans le voisinage de la situation considérée, sous la forme des dérivées-prix et des dérivées-revenu, et par suite les dérivées-prix compensées. La formule d'approximation au second ordre exprimant le surplus du consommateur s'écrit:

$$S_c = \Delta R - \sum_i x_i \Delta p_i - \frac{1}{2} \sum_{ij} s_{ij} \Delta p_i \Delta p_j$$

avec:

s_{ij} = dérivées-prix compensées de la demande

Dans le cas où seul le prix d'un bien varie, le surplus approché devient:

$$S_c = \Delta R - x_i \Delta p_i - \frac{1}{2} \Delta x_i \Delta p_i$$

selon la formule bien connue du "triangle".

⁵Propriété qui exprime que la dérivée de la fonction de dépense est égale au volume de consommation (Lemme de SHEPHARD).

⁶L'effet de revenu concernant un bien est la variation de demande de ce bien lorsque le revenu du consommateur augmente d'une unité.

5.4 La prise en compte des biens publics et de la qualité de service des biens marchands

La modification de l'offre peut consister en une variation de la qualité de service d'un bien et il convient alors d'en mesurer l'effet sur le consommateur, tant en ce qui concerne sa demande que son bien-être. La qualité de service d'un bien marchand a la caractéristique d'un bien public (c'est-à-dire qu'elle est la même pour tous les usagers). En conséquence l'analyse ci-dessous s'applique également à tous les biens publics et en particulier aux biens d'environnement qui ont généralement cette caractéristique.

Pour représenter les choix du consommateur, la spécification de la fonction d'utilité la plus adaptée est celle qui retient comme arguments, outre le revenu du consommateur et les prix des biens comme précédemment, les qualités de service de ces biens (pouvant être représentés pour chacun par un ou plusieurs attributs):

$$U = U(R, p_1, p_2, \dots, p_n, a_1, a_2, \dots, a_n)$$

La connaissance de cette fonction permet de déterminer la demande pour les biens et les *consentements à payer* pour chaque attribut de qualité de service ou chaque bien public. Parmi ceux-ci figurent en particulier la valeur du temps⁷.

Une formule analogue à la formule de DUPUIT s'applique pour exprimer le surplus du consommateur lié à la variation de la qualité de service d'un bien. Elle s'écrit:

$$S_c = \int_{a_0^i}^{a_1^i} q_i(p, a, U^0) da_i$$

q_i étant le consentement à payer pour la qualité de service du bien i .

Lorsque plusieurs qualités de service varient et/ou lorsque le ou les prix des biens varient simultanément, l'expression générale du surplus requiert de recourir à la fonction de dépense et à la variation compensatrice de revenu. Le surplus du consommateur est égal à la différence entre la variation de revenu et la variation compensatrice de revenu, définie dans ce cas par:

$$VCR = D(p^1, a^1, U^0) - D(p^0, a^0, U^0)$$

Une telle formule, dans toute sa généralité, est difficilement applicable et dans la pratique il est souvent recouru à une spécification de fonction d'utilité de type "coût généralisé" qui est de la forme séparable suivante:

$$U = U\left(\frac{R}{p_0}, \frac{c_1}{p_0}, \frac{c_2}{p_0}, \dots, \frac{c_n}{p_0}\right)$$

les grandeurs $c_i = p_i - p_0 k_i a_i$ représentant les "coûts généralisés" des biens considérés.

⁷Qui, comme les consentements à payer pour des biens publics, varie d'un consommateur à l'autre.

La demande du consommateur s'exprime alors également en fonction de son revenu et des coûts généralisés des biens:

$$x_i = x_i \left(\frac{R}{p_0}, \frac{c_j}{p_0} \right)$$

Dans le cas où seule l'offre d'un bien varie, à la fois par son prix et par sa qualité de service et donc par son coût généralisé, le surplus du consommateur s'exprime directement à partir de ce dernier selon la formule:

$$S_c = \Delta R - \int_{c_i^0}^{c_i^1} x_i(p_0, c, U^0) dc_i$$

De même, la formule d'approximation au second ordre s'écrit:

$$S_c = \Delta R - \sum_i x_i \Delta c_i - \frac{1}{2} \sum_{ij} s_{ij} \Delta c_i \Delta c_j$$

Comme cas particulier de fonction de ce type figurent les modèles dits de choix discret ou à utilité aléatoire tels le modèle Multi-Nomial Logit (MNL), couramment utilisé en économie des transports et notamment pour les transports urbains en raison de sa grande souplesse d'utilisation.

6 Le surplus du producteur

Le producteur désigne deux catégories d'agents distinctes:

- d'une part les entreprises qui utilisent ces services comme des consommations intermédiaires et produisent les autres biens, en l'occurrence le bien courant de l'économie;
- d'autre part les entreprises produisant les biens et services considérés dans le projet, à savoir les différents services de transport et/ou d'infrastructures proposés aux consommateurs et/ou usagers.

Il serait possible d'agrèger l'ensemble de ces deux catégories d'entreprises en un seul producteur, produisant à la fois les services de transport et le bien courant de l'économie. Cette agrégation n'est pas opportune en raison de l'existence de la fiscalité indirecte qui peut avoir un caractère discriminant.

6.1 Surplus de l'entreprise

La première catégorie de producteurs (on l'intitulera l'*entreprise*) se présente du point de vue du calcul économique de manière identique au consommateur final, avec cette grande simplification qu'il n'y a pas d'équivalent du revenu (l'offre de

biens et la demande de facteurs ne dépendent que du système de prix), et donc pas d'effet de revenu à prendre en considération.

Pour l'entreprise, le surplus est égal à la variation de son profit⁸. Lorsque seul le prix d'un bien varie, le surplus s'exprime par une formule analogue à la formule de DUPUIT, qui est:

$$S_e = - \int_{p_i^0}^{p_i^1} z_i(p) dp_i$$

$z_i(p)$ étant la demande de l'entreprise pour le bien considéré.

Lorsque la demande de l'entreprise prend en compte la qualité de service du bien et peut s'exprimer en fonction du coût généralisé de ce bien, la formule s'écrit, de manière analogue au consommateur:

$$S_e = - \int_{c_i^0}^{c_i^1} z_i(c) dp_i$$

Enfin, quand plusieurs prix et plusieurs qualités de service varient, le surplus peut être approximé au second ordre par la formule (dans le cas où la demande est fonction des coûts généralisés):

$$S_e = - \sum_i z_i \Delta c_i - \frac{1}{2} \sum_{ij} t_{ij} \Delta c_i \Delta c_j$$

avec:

t_{ij} = dérivées-prix de la demande de l'entreprise

6.2 Surplus du producteur

Pour le *producteur* (entreprises produisant les biens considérés ou les biens concurrents) comme pour l'entreprise, le surplus est égal à la variation de profit. La production des services de transport requiert l'utilisation de facteurs de production, sous forme de dépenses en capital ou de dépenses courantes, qui constituent un prélèvement sur le bien courant de l'économie. Ce prélèvement s'exprime par une fonction de coût $C(y_i)$, qui dépend du volume de la demande totale des usagers, demande du consommateur (x_i) et demande de l'entreprise (z_i).

Le surplus du producteur s'écrit alors, en distinguant le prix qui s'applique au consommateur final (p_i) et celui qui s'applique à l'entreprise (p'_i):

$$S_p = \Delta \sum_i p_i x_i + \Delta \sum_i p'_i z_i - \Delta C(y_i)$$

⁸Rappelons que le profit, au sens de la microéconomie, est la variation de trésorerie (recettes moins dépenses, y compris éventuellement les dépenses en capital). Si l'on compte séparément les dépenses en capital, le profit est alors l'excédent brut d'exploitation.

7 Le surplus de l'Etat

Le surplus de l'Etat (au sens large, c'est-à-dire incluant l'ensemble des collectivités publiques) retrace les flux avec les autres agents économiques (ou agents économiques "privés"): d'une part la fiscalité indirecte, qui s'applique aux biens considérés dans le projet; d'autre part les transferts nets que l'on supposera sans perte de généralité concerner seulement le consommateur, et qui modifie ainsi son revenu.

Le surplus de l'Etat est égal à la variation nette de ses recettes. Il s'exprime par la formule suivante:

$$S_g = \Delta \sum_i \sigma_i z_i - \Delta \sigma_0 z_0 + \Delta \sum_i \tau_i x_i + \Delta \tau_0 x_0 - \Delta R$$

σ_i et τ_i étant les taux d'imposition qui s'appliquent respectivement à la consommation intermédiaire et à la consommation finale des biens considérés, et σ_0 et τ_0 les taux correspondants pour le bien courant de l'économie.

8 Surplus collectif et rentabilité d'un projet

Le surplus collectif est la somme des surplus des différents agents économiques concernés par le projet:

- le consommateur (représentant pour l'instant l'ensemble des consommateurs);
- l'entreprise (représentant, sans perte de généralité, l'ensemble des entreprises utilisatrices des biens et services produits par le projet et les biens et services concurrents);
- le producteur (représentant l'ensemble des entreprises produisant les biens et services générés par le projet et les biens et services concurrents);
- l'Etat (représentant l'ensemble des collectivités publiques);

soit, avec les notations précédentes:

$$S = S_c + S_e + S_p + S_g$$

La positivité du surplus collectif peut être considéré en première approximation, et en négligeant les effets redistributifs(cf infra), comme une condition nécessaire pour que le projet soit réalisable et améliore le bien-être collectif. Mais ce n'est pas une condition suffisante: en d'autres termes, le surplus collectif doit être utilisé comme un premier filtre, éliminant les projets pour lesquels une valeur négative⁹ exclurait qu'ils puissent être rentables pour la collectivité.

⁹Sous réserve des aspects redistributifs.

La vérification de l'utilité collective d'un projet requiert des tests plus précis, qui portent sur les surplus individuels.

Il convient, avant de considérer le cas général, d'examiner le cas particulier où les effets de revenu sont nuls.

8.1 Cas où les effets de revenu sont nuls

Le cas où les effets de revenu pour les biens concernés par le projet¹⁰ sont nuls représente en quelque sorte le cas idéal (ou limite) pour le calcul économique. Cela tient à ce que le bien courant de l'économie constitue alors un étalon à l'aune duquel peuvent se mesurer aussi bien les coûts que les avantages, en l'occurrence les utilités des consommateurs ou leurs surplus.

Dans cette hypothèse, la positivité du surplus est une condition nécessaire et suffisante pour que le projet améliore le bien-être de la collectivité, et ceci dans l'une ou l'autre des deux interprétations suivantes:

- *interprétation en termes d'optimum de PARETO*: il est possible de trouver des transferts (ou des compensations) entre les consommateurs tels que le bien-être de chaque consommateur soit amélioré;
- *interprétation en termes d'utilité collective*: s'il existe une fonction d'utilité collective, quelle qu'elle soit (à condition de respecter les préférences individuelles), elle est augmentée.

8.2 Cas général avec effets de revenu non nuls

Lorsque les effets de revenu ne sont pas nuls (c'est-à-dire en fait positifs, des effets de revenu négatifs étant exceptionnels et non-vraisemblables pour des demandes de déplacement), l'évaluation économique du projet dépend des variations de revenu des consommateurs, et donc des compensations entre eux et/ou avec les autres agents économiques (principalement l'Etat).

Dans certains cas - assez rares en pratique - le projet explicite de tels transferts de revenu et donc détermine les variations de revenu des consommateurs et par suite le surplus de chacun d'eux (ou de chaque catégorie homogène de consommateurs). L'évaluation qu'il est alors possible de faire s'apparente à une analyse *multi-critères*: c'est sur la base des effets ainsi mesurés du projet (quels sont les gagnants? quels sont les perdants?) que la décision peut être prise. Eventuellement l'évaluation initiale, avec un premier jeu d'hypothèses sur les transferts, peut servir de base de négociation sur le projet avec les parties prenantes.

Il doit être également vérifié que le projet est réalisable, ce qui s'exprime par le fait que la variation de la demande en bien courant de l'économie - à savoir la variation de la demande finale des ménages et la variation du coût de production des biens considérés - est inférieure à la variation de l'offre. *La condition nécessaire*

¹⁰Mais pas évidemment pour le bien courant de l'économie.

et suffisante pour que le projet soit réalisable est que la somme des surplus des agents économiques autres que les consommateurs soit positive ou nulle:

$$S_e + S_p + S_g \geq 0$$

Lorsque les transferts en direction des consommateurs ne sont pas définis de manière explicite dans le projet, la conduite de l'évaluation nécessite de formuler des hypothèses, et notamment l'une des deux suivantes.

8.2.1 Consommateurs tous identiques (ou suffisamment proches pour qu'ils puissent être représentés par un consommateur unique dit "représentatif")

Avec un consommateur unique ou "représentatif" de l'ensemble des consommateurs, il n'est pas nécessaire de faire d'hypothèse sur le transfert de revenu puisque, in fine, tout le revenu net de l'économie lui sera automatiquement reversé.

L'examen de ce cas conduit au résultat que le test à effectuer est simplement de vérifier que le projet est réalisable lorsque le consommateur est exactement compensé des variations de prix et de qualité de services générées par le projet¹¹. La condition, nécessaire et suffisante, s'écrit dans ce cas:

$$S_e + S_p + S_g \geq 0 \text{ avec } \Delta R \text{ tel que } S_c = 0$$

8.2.2 Existence d'une fonction d'utilité collective et "répartition optimale des revenus"

C'est l'hypothèse la plus généralement formulée, le plus souvent de manière implicite. Elle revient à considérer que les objectifs de redistribution peuvent être atteints par des instruments appropriés, sans affecter les mécanismes d'allocation et leur efficacité.

Il en résulte que le surplus collectif des consommateurs, somme des surplus individuels, mesure la variation de la fonction d'utilité collective et donc la variation de bien-être de la collectivité¹².

Comme dans les cas précédents, il faut par ailleurs s'assurer que le projet est réalisable, avec la même condition de positivité du surplus total des agents autres que les consommateurs finals.

¹¹Ceci n'est vrai en toute rigueur que si tous les biens sont normaux (effet-revenu positif)

¹²Ceci n'est vrai qu'en première approximation. La variation de la fonction d'utilité collective est en toute rigueur supérieure à la somme des surplus individuels, l'écart étant d'autant plus élevé que le projet présente -avant toute compensation de revenu- des effets redistributifs importants.

Il en résulte que si le projet a un caractère redistributif marqué il peut être justifié de le réaliser même si la somme des surplus individuels des consommateurs est négative.

