

# CONSEIL GÉNÉRAL DES PONTS ET CHAUSSÉES

avec le concours du  
CONSEIL GÉNÉRAL DU GÉNIE RURAL, DES EAUX ET DES FORÊTS

Affaire n° 1997-0209-01

La Défense, le 29-11-1999

## **Analyse des bilans des liaisons autoroutières et routières Grenoble-Valence et Montmélian-Albertville-Moùtiers**

Texte établi par le groupe de travail  
présidé par

**Jean BERTHIER,**  
ingénieur général des ponts et chaussées

et

avis du Conseil général des ponts et chaussées

**Destinataire**

le Directeur des routes



La Défense, le 29 NOV. 1999

Ministère  
de l'Équipement,  
des Transports  
et du Logement

Conseil général des  
ponts et chaussées

Le Vice-Président

**NOTE**  
à l'attention de

**Monsieur le Directeur des Routes**

**Affaire n° 1997-0209-01**

En application de l'article 9 du décret du 17 juillet 1984, vous m'avez transmis, pour recueillir les avis du Conseil général des ponts et chaussées, le bilan de l'autoroute A 49 Grenoble-Valence, établi par la Société AREA, concessionnaire, ainsi que le bilan des aménagements réalisés sur la liaison Montmélian-Albertville-Moùtiers établi conjointement par la Société AREA et la Direction Départementale de l'Équipement de la Savoie.

J'ai demandé à Jean BERTHIER, ingénieur général des ponts et chaussées, de présider un groupe de travail chargé de préparer ces avis dans le cadre de la 4<sup>ème</sup> section.

Après délibération de celle-ci sur la base des documents élaborés par le groupe de travail, les documents suivants ont été établis :

- 1- avis sur le bilan de Grenoble-Valence (A 49) ;
- 2- note de recommandations sur les méthodes et procédures.

En effet, le bilan de Montmélian-Albertville-Moùtiers a été établi trop peu de temps après la mise en service de l'aménagement pour constituer un véritable bilan LOTI.

Je vous transmets, ci-joints, les documents en joignant en annexe les rapports du groupe de travail.

Du fait du caractère multimodal de ces analyses, le Président de la 4<sup>ème</sup> section compte présenter au Comité des Directeur Transports la note de recommandations sur les méthodes et procédures pour discussion et mise en oeuvre.

.../...

Localisation des bureaux : Tour Pascal B - La Défense - Métro et RER : La Grande Arche.  
Adresse Postale : 92055 LA DEFENSE CEDEX - Téléphone standard : 01 40 81 21 22 - Télécopie 610 835 F

Du travail réalisé, je tire personnellement la conclusion que la procédure des bilans LOTI mérite d'être sérieusement encadrée si l'on veut qu'elle réponde aux souhaits du législateur. Les conditions dans lesquelles sont établis les éléments quantitatifs du bilan (coûts, trafics, évaluation socio-économique, évaluation financière, contenu en emploi...) devraient notamment faire l'objet d'instructions très précises s'appliquant à l'ensemble des maîtres d'ouvrages publics. De ce point de vue, la saisine du Comité des Directeurs Transports me paraît particulièrement justifiée

Sauf objection de votre part, ce rapport, en raison de son caractère préparatoire à des décisions administratives, deviendra communicable au sens de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 relative à l'accès aux documents administratifs, dès que vous aurez statué sur les suites que vous entendez lui donner, ou, au plus tard, à l'échéance de six mois à compter de ce jour.

Pour le Vice-président empêché,  
et par délégation,  
le Secrétaire général,

  
**Hubert ROUX**

## **Diffusion du rapport n° 1997-0209-01**

---

- le directeur des routes	2 ex
- le vice-président du CGGREF	2 ex
- le président de la 4ème section du CGPC	2 ex
- le président de la 3ème section du CGPC	1 ex
- le président de la 5ème section du CGPC	1 ex
- les membres du groupe de travail	10 ex
- archives CGPC	1 ex

**Conseil Général des Ponts et Chaussées  
avec le concours du Conseil Général du Génie Rural, des Eaux et Forêts**

**Affaire n°1997-209 01**

**Paris La Défense : Octobre 1999**

**Bilans LOTI**

**Avis sur le bilan de l'autoroute A49  
Grenoble Valence**

## **Avis du CGPC sur le bilan ex post d'A49**

### **- Le coût de construction**

L'augmentation du coût de construction est modérée et s'explique par des exigences et contraintes apparues en cours d'exécution (diffuseur supplémentaire, remembrements agricoles et équipements de sécurité).

### **- Le trafic routier :**

Les trafics constatés apparaissent supérieurs aux prévisions, aussi bien pour l'autoroute que pour le corridor, sans qu'il soit aisé d'en comprendre les causes. Il semble notamment que la zone d'influence aussi bien que le trafic induit soient plus importants que ce qui avait été pris en compte initialement. De toute façon une modélisation nouvelle serait nécessaire pour mieux comprendre ces évolutions.

L'élément préoccupant est cependant le faible taux de report du trafic des poids lourds, alors même qu'un des objectifs importants de l'autoroute était de soulager les deux routes nationales parallèles de la partie la plus nuisante de leur trafic.

Les usagers constatent que l'autoroute leur fait gagner beaucoup de temps (les temps de parcours sont réduits d'environ 37%), mais estiment que le coût du péage est très élevé en comparaison avec la moyenne nationale (+33% pour les VL). Ils souhaitent la mise en œuvre de la jonction autoroutière avec l'A7 depuis Bourg-de-Péage jusqu'à Valence. Les usagers de la RN 532 et les riverains se plaignent de la circulation des poids lourds dont le report sur l'autoroute n'est pas satisfaisant.

Le document présenté donne très peu d'informations sur les aménagements réalisés sur les deux routes nationales parallèles, alors qu'ils ont probablement une forte influence sur les conditions de report du trafic. Il ne donne pas non plus beaucoup de précisions sur les caractéristiques de la liaison entre A49 et A7, tout en mettant bien en évidence le fait qu'elles sont mauvaises et constituent un sérieux handicap pour la pleine valorisation de l'autoroute. Ceci pose le problème de la cohérence des aménagements routiers de la zone.

### **- La sécurité :**

En matière de sécurité, le bilan est extrêmement favorable, à la fois pour l'autoroute et pour l'ensemble du corridor.

### **- Les effets sur les autres modes de transport :**

Les effets de l'autoroute sur les autres modes de transport, et notamment sur le transport ferroviaire, sont traités de façon très superficielle dans le bilan, mais il faut constater qu'ils n'avaient pratiquement pas été pris en compte au cours des études préalables. Ceci pose le problème d'une approche réellement intermodale des projets d'infrastructure de transport.

### **- la rentabilité économique :**

Le bilan n'a bien entendu pas pu tenir compte des données les plus récentes en matière d'évaluation économique, et en particulier des conclusions des travaux qui ont accompagné et complété le rapport Boiteux (1994). Il a été établi avant la parution de la circulaire Idrac (1995) et n'a donc pas pu bénéficier des progrès apportés par ce texte.

Les études économiques avant et après sont peu détaillées et ne permettent pas de porter un jugement assuré sur la rentabilité socio-économique. Une tentative d'estimation de cette rentabilité, établie à partir des données disponibles, c'est à dire celles du dossier de DUP, conduit à un taux de rentabilité interne de 15% environ qui justifie la réalisation du projet.

### **- La rentabilité financière :**

Le rapport n'aborde pas le problème de la rentabilité financière, et notamment le niveau de couverture des investissements par le péage qui devient un indicateur important par suite du changement dans les procédures de concession. Une approche de cette rentabilité montre que les recettes de l'autoroute couvrent, outre les dépenses d'entretien et d'exploitation, environ 35% des dépenses d'investissement. La subvention implicite serait donc de l'ordre de 65% du coût de construction.

### **- Les effets sur l'emploi**

Les emplois directs liés au chantier ont représenté moins d'un emploi-an par million de francs, chiffre très inférieur aux prévisions. Les emplois indirects engendrés dans l'économie par les consommations intermédiaires du chantier peuvent être estimés à 1 emploi-an par million de francs de travaux.

Au niveau de l'exploitation et de l'entretien, les emplois directs sont de l'ordre de 2,4 emplois par km alors que les prévisions étaient de 1,7. Au total, les emplois temporaires pendant les travaux sont plus réduits et les emplois permanents liés à l'exploitation sont plus importants que prévus.

### **- Les effets externes :**

En matière de nuisances sonores l'étude de bilan conclut que les objectifs fixés lors de la DUP et ceux, plus exigeants, de la loi bruit, sont respectés et que la mise en œuvre de ces dispositifs a fait l'objet d'une étroite concertation avec les riverains.

Dans le domaine des eaux souterraines, aucun impact global négatif n'apparaît. Pour les eaux superficielles, les seules conséquences lourdes concernent le ruisseau du Merdaret qui a été totalement artificialisé à l'occasion de travaux.

Pour les paysages et milieux naturels les impacts les plus importants concernent le ripisylve de la vallée de l'Isère, dont 90 ha ont été perdus avec des conséquences sur un certain nombre

d'espèces d'oiseaux inféodés, ainsi que le vallon du Merdaret.

**- Les effets indirects sur l'économie régionale :**

L'économie agricole ne fait pas l'objet d'insatisfactions notables, les différentes procédures de restructuration foncière ont été conduites en concertation satisfaisante avec les intéressés.

Pour tout ce qui concerne les effets sur l'aménagement du territoire, l'urbanisme, le développement économique et le tourisme, qui peuvent être importants à long terme et peser très lourdement sur la rentabilité socio-économique finale de l'autoroute, on ne pouvait rien déceler de significatif à l'époque d'établissement du bilan, et ceci en limite très sérieusement la portée.

Le CGPC constate en conclusion que la société AREA a globalement satisfait à son cahier des charges. Il recommande que les pouvoirs publics continuent à suivre les indicateurs représentatifs des principales caractéristiques de l'autoroute (trafic, recettes, sécurité, environnement, développement socio-économique.....) et qu'un bilan plus global soit réalisé ultérieurement sur l'ensemble des aménagements routiers de la région.

Au total le bilan établi par la société AREA couvre, malgré ses lacunes, l'essentiel des effets de l'aménagement autoroutier dans les divers domaines.

Il aurait surtout gagné à être plus global en incluant l'ensemble des aménagements routiers de la région, ce qui est au delà des textes réglementaires concernant l'établissement des bilans Loti.

L'objectif de communication aurait été mieux atteint si le rapport avait été complété par un document plus synthétique mettant bien en relief les conclusions principales.



6

**Conseil Général des Ponts et Chaussées**  
**avec le concours du Conseil Général du Génie Rural, des Eaux et Forêts**

Affaire n°1997-209 01

Paris La Défense : Octobre 1999

## **Bilans LOTI**

**RECOMMANDATIONS SUR LA METHODOLOGIE ET LES  
PROCEDURES**

*sur la base de l'analyse des bilans des liaisons autoroutières et routières  
Grenoble-Valence et Montmélian-Albertville-Moùtiers*

## **Recommandations sur les méthodes et les procédures.**

1. En ce qui concerne l'application du décret de 1984, le rôle du CGPC devrait être :
  - de s'assurer que le bilan présenté a été établi suivant les règles de l'art.
  - de valider ou nuancer ses principales conclusions
  - de le compléter par toute observation ou commentaire qu'il lui paraîtrait utile de porter à la connaissance des décideurs et du public.

2. Compte tenu de l'importance des études, et plus généralement de toutes les opérations préalables au contrat de concession à la charge de l'Etat (car à c'est à ce stade que se font les choix principaux et que se prennent les décisions les plus essentielles du point de vue de l'utilité socio-économique de l'ouvrage), les bilans des autoroutes concédées doivent être préparés en commun par la direction des routes, maître d'ouvrage des études jusqu'à la DUP et la société concessionnaire, maître d'ouvrage des études après la DUP et de la réalisation.

3. Il y aurait intérêt, à l'initiative du maître d'ouvrage, de faire participer les instances publiques départementales (DDE, DDAF, CCI, Chambre d'Agriculture, Chambre des Métiers...) et régionales (DRE, DIREN...) ainsi que les associations concernées à l'élaboration du bilan ex post.

Une telle démarche aurait pour but d'éviter de rendre le document réalisé par la maître de l'ouvrage définitif et fermé, mais, par une procédure concertée, de s'assurer de l'accord des partenaires, voire même par une appropriation collective, d'inciter chacune des parties consultées à l'améliorer puis à défendre son objectivité et sa qualité devant le public et ses mandants.

En outre, compte tenu du souci de mieux associer le public à cette démarche de progrès, il conviendrait de mettre en place une procédure de recueil et d'analyse des observations recueillies auprès du public.

4. Les objectifs du bilan ont besoin d'être mieux précisés. On peut en attendre qu'il réponde aux questions suivantes :

- le bilan ex-post est-il conforme aux prévisions et aux attentes :
  - du point de vue de l'intérêt socio-économique de l'opération ?
  - du point de vue de ses impacts sur l'environnement ?
- compte tenu des réponses aux questions précédentes, quelles recommandations méthodologiques peut on faire pour les évaluations ultérieures ?

5. Le bilan devrait impérativement comporter, en première partie, un historique du projet, un rappel précis des préoccupations qui se sont exprimés au cours de phases antérieures à la mise en service, ainsi qu'un rappel des arguments mis en avant par le maître d'ouvrage pour justifier les choix.

6. La méthodologie doit faire l'objet d'instructions précises s'appliquant à l'ensemble des maîtres d'ouvrages publics concernant les conditions d'établissement des bilans Loti notamment des éléments quantitatifs. Le Setra a engagé un travail pour les routes qui devrait s'achever au printemps 2000. Tout reste à faire pour les autres types d'infrastructures.

7. L'échelle de temps retenue par la LOTI et son décret d'application (trois à cinq ans après la mise en service), confirmée par les textes suivants, mérite d'être réexaminée.

Une échelle de temps trop courte, trois ou quatre ans après la mise en service, ne permet pas une évolution significative du tissu économique, une modification sensible des habitudes de déplacement, elle peut même n'être pas suffisante pour juger des effets écologiques durables de l'autoroute et des bouleversements qui lui sont liés.

A l'inverse, pour d'autres aspects, le recueil de certaines données gagnerait à être réalisé en cours de travaux ou immédiatement après la mise en service (conformité au projet de l'ouvrage réalisé, coût des travaux, contenu en emploi; pertinence de certaines mesures de protection de l'environnement etc.).

Ceci confirme l'intérêt d'un bilan intermédiaire, établi immédiatement après la mise en service, suivi d'un bilan définitif publié 6 à 7 ans après la mise en service, sur la base de données recueillies cinq ans après, ce qui suppose une modification du décret de 1984. Toutefois, on peut éviter une telle modification en précisant que les bilans doivent se baser sur les éléments recueillis au cours des cinq années suivant la mise en service.

8. Dans les deux cas examinés pour l'instant, les procédures d'élaboration des projets, de concertation avec le public et de réalisation de l'autoroute se sont déroulées pendant une période où la doctrine était très évolutive. Il n'y a donc pas eu de point zéro suffisamment complet pour permettre d'établir une comparaison « avant-après » totalement satisfaisante.

9. En matière de trafic autoroutier, il n'est pas possible de tirer de conclusions pertinentes à partir de la seule considération des données recueillies localement sur l'axe autoroutier et son environnement immédiat. Or, les « détournements » peuvent se faire à partir de voies très éloignées, et il est donc très difficile de distinguer le trafic induit du trafic détourné sans données sur une zone importante.

Il serait donc souhaitable, le moment venu, d'inclure dans les bilans relatifs à chaque infrastructure des éléments plus globaux, couvrant toutes les infrastructures de transport d'une unité géographique significative.

Cependant, même en ayant recueilli des données sur une aire géographique plus large et pour tous les modes de transport, leur simple examen ne peut suffire à en déduire les caractéristiques essentielles que l'on cherche à appréhender, les trafics détournés et les trafics induits. Leur estimation nécessite l'utilisation d'un modèle intermodal de simulation du trafic, seul moyen d'établir un bilan « avec -sans » en matière de trafic.

Par ailleurs, il faut préciser que le dispositif particulier de recueil de données à mettre en place aussi bien avant la mise en service qu'après celle-ci ne peut en aucun cas se limiter aux comptages de véhicules et doit comprendre des enquêtes origine-destination, et les mesures de satisfaction des usagers (VL et PL).

**10.** Le bilan doit bien considérer l'aménagement dans son environnement général, qui doit être décrit avec précision. De même, l'aménagement et l'avis que l'on peut porter sur lui, doivent impérativement prendre en compte la façon dont il est exploité. Des observatoires continus pourraient être institués là où ils n'existent pas et compléter le bilan dans tous les domaines concernés.

**11.** En matière d'archivages on constate une grande difficulté à retrouver les éléments nécessaires à la réalisation des bilans (dossiers relatifs aux décisions d'aménagement : APS, instructions mixte, DUP, autres dossiers et notes de calcul ayant servi à la confection des bilans). Il convient donc de porter une plus grande attention à l'amélioration de l'archivage en veillant à la conservation et au regroupement de l'ensemble des dossiers relatifs aux évaluations ex ante et ex post d'une infrastructure.

**Conseil Général des Ponts et Chaussées  
avec le concours du Conseil Général du Génie Rural, des Eaux et Forêts**

**Affaire n°1997-209 01**

**Paris La Défense : Octobre 1999**

**ANNEXE**

**Bilans LOTI**

**Rapport du groupe de travail sur le bilan de l'autoroute A49  
Grenoble Valence**

## Liste des membres du groupe de travail

Président du groupe de travail :

J.BERTHIER, IGPC

Rapporteur :

J.P.TAROUX, Chargé de mission

Ont contribué à tout ou partie des travaux du groupe :

R.M. AUBERT, IGE

B.COMBES, IGGREF

P.CHASSANDE, IGPC

P.DANZANVILLIERS, DE

E.EDOU, IGE

P.GAUDEMER, IGPC

J.MAURICE, IGPC

E.QUINET, IGPC

G.SIMON, IGE

## **Sommaire**

- 1. Préambule**
- 2. Historique et description de l'aménagement**
- 3. Les coûts**
- 4. Le trafic**
- 5. La sécurité**
- 6. Les nuisances sonores**
- 7. Les eaux superficielles et souterraines**
- 8. Paysages et milieux naturels**
- 9. L'économie agricole et les structures foncières**
- 10. Les services et commerces le long des routes nationales parallèles**
- 11. Le développement des activités industrielles et de service**
- 12. L'urbanisme et le logement**
- 13. Le tourisme**
- 14. Les effets sur l'emploi**
- 15. Les effets sur les autres modes de transport**
- 16. La rentabilité socio-économique**
- 17. La rentabilité financière**
- 18. L'opinion des usagers**

## 1. Préambule

Dans son article 14, la LOTI, loi d'orientation des transports intérieurs du 31 décembre 1982, indique, à propos des infrastructures, équipements, matériels et technologies, que *les grands projets d'infrastructures et les grands choix technologiques sont évalués sur la base de critères homogènes permettant de procéder à des comparaisons à l'intérieur d'un même mode de transport et entre les différents modes ou combinaisons de modes. Ces évaluations sont rendues publiques avant l'adoption définitives des projets concernés. Lorsque ces opérations sont réalisées avec le concours de financements publics, un bilan des résultats économiques et sociaux est établi au plus tard cinq ans après leur mise en service. Ce bilan est rendu public.*

Le décret du 17 juillet 1984 pris pour l'application de la LOTI précise que *le bilan est établi par le maître d'ouvrage au moins trois ans et au plus cinq ans après la mise en service des infrastructures concernées, et que, pour les infrastructures autres que celles dont les communes, les départements, les régions et leurs groupements sont maîtres d'ouvrage, le bilan prévu à l'article 8 est soumis à l'avis du conseil général des ponts et chaussées.*

C'est à ce titre que, par lettre du 28 mars 1997, le directeur des routes a transmis au vice-président du Conseil Général des Ponts et Chaussées, en lui demandant son avis, le bilan de l'autoroute A49 Grenoble-Valence, établi par la société AREA, concessionnaire de l'autoroute.

Le bilan de l'autoroute A49 est un des premiers qui ait été établi en application de l'article 14 de la LOTI, loi d'orientation des transports intérieurs, et le premier à être soumis à l'avis du conseil général des ponts et chaussées, conformément à l'article 9 du décret du 17 juillet 1984.

Malgré la nouveauté de la procédure et l'absence de références méthodologiques sur la façon d'établir de tels bilans, le travail présenté par la société AREA, maître d'ouvrage, est d'une excellente qualité. Basé sur un recueil exhaustif des données disponibles, il permet d'avoir une vue complète de la situation à la date de recueil de ces données.

Il appelle néanmoins quelques observations et commentaires.

- Il aurait tout d'abord gagné à ce que les conclusions essentielles qui peuvent être tirées de la masse considérable d'informations recueillies soient mieux mises en relief. Sa forme le prédispose à être plutôt un outil pour les spécialistes, dont il contribuera à alimenter les réflexions, qu'un moyen d'information du public. Il serait souhaitable que les bilans ultérieurs soient accompagnés d'une synthèse bien illustrée, notamment à l'aide de cartes, et facilement compréhensible par les non spécialistes.



- Les études et procédures préparatoires à la concession de A49, puis à sa réalisation, se sont déroulées sur une très longue période. C'est en 1967 qu'ont été lancées les premières études. Ce n'est qu'en 1988 qu'intervient la déclaration d'utilité publique, sur la base d'un tracé qui minimise les oppositions, et après une succession d'études qui, se déroulant sur deux décennies, constituent inévitablement une référence imparfaite pour les comparaisons avant-après exigées pour le bilan.

- La date de la DUP, qui est antérieure à la circulaire Bianco du 15 décembre 1992. Cette nouvelle circulaire prévoit la prise en compte de l'environnement dans le bilan en même temps qu'elle impose un débat préalable, un recensement rendu public des engagements de l'état en matière d'insertion économique, sociale et environnementale, et enfin la mise en place dans chaque département d'un comité de suivi de la mise en oeuvre de ces engagements. Il est évident que l'établissement des bilans sera beaucoup plus facile lorsque ces procédures auront pu être intégralement appliquées.

- Les textes en vigueur prescrivent que le bilan soit établi entre trois et cinq ans après la mise en service de l'autoroute. Le bilan présenté respecte strictement cette exigence, puisqu'il est daté de juillet 1996 alors que l'autoroute avait été mise en service en totalité à la fin de 1991. Compte tenu des délais inhérents à une étude aussi approfondie, ceci a conduit à travailler sur la base de données recueillies en 1993 et 1994. Un tel délai est à l'évidence trop court pour constater une évolution significative du tissu économique, elle ne permet pas une modification définitive des habitudes de déplacement, elle n'est pas suffisante non plus pour stabiliser les effets écologiques.

C'est sous toutes ces réserves que nous nous sommes attachés, dans les paragraphes qui suivent, à commenter les différents chapitres du bilan présenté par AREA, en nous efforçant de mettre en relief les conclusions qui nous paraissent les plus importantes pour les réalisations futures.

## **2. Historique et description de l'aménagement**

### **2.1. Historique**

Le projet d'une autoroute entre Grenoble et Valence est mis à l'ordre du jour de la politique d'aménagement du territoire en 1967.

La société AREA, est choisie comme concessionnaire par décret du 5 avril 1971. Elle établit en 1973 un projet d'APS présenté aux élus locaux en décembre 1973.

Les oppositions qui se manifestent conduisent à reprendre les études de 1973 à 1983: diverses solutions sont examinées par la direction des routes (autoroute à péage, route à 2 fois 2 voies gratuite, comparaison de variantes ...) sans aboutir à une décision officielle de prise en considération. Le schéma directeur de 1977 ne la mentionne pas .

En 1983, la décision est prise d'aménager la liaison sous la forme d'une autoroute concédée.

En 1985, le projet est inscrit au schéma directeur et l'étude du tracé confiée par la direction des routes au CETE de Lyon.

En mai 1986, le tracé retenu est mis à l'enquête; le décret la déclarant d'utilité publique est pris en mai 1988 .

A la suite d'un recours pour vice de forme déposé en juillet 1988 (la DUP ne mentionnait pas l'article obligeant le maître d'ouvrage à procéder aux remembrements), cette DUP est annulée par le Conseil d'Etat en septembre 1990. Une nouvelle DUP est prise en janvier 1991.

Les travaux ont commencé en fait au début de 1989. La section Tullins-Voreppe (9 km), commencée mi 1989, est mise en service en décembre 1990. La section St Marcellin-Tullins (24 km), commencée en début 1989, et celle de Bourg de Péage-St Marcellin (29 km), commencée en septembre 1989, sont mises en service en décembre 1991.

L'aménagement sur place en route express à 2 fois 2 voies de la RN 532 entre Romans et Valence (10 km) est également mis en service fin 1991 et prolongé par la réalisation du contournement routier Est de Valence (12 km), initialement à 2 voies et dont l'élargissement à 2 fois 2 voies a été réalisée en partie en 1996 et ne sera achevé qu'en 1999, permettant la liaison de l'axe A49 Grenoble-Valence avec l'autoroute A7. La qualité de service de cette jonction est toutefois inférieure à celle d'un prolongement autoroutier, surtout en ce qui concerne le raccordement à A7 qui s'effectue par un simple diffuseur desservant en outre la moitié Sud de Valence.

## **2.2. Caractéristiques sommaires**

- longueur : 62 km:
- plate-forme autoroutière de 23.5 m (2 chaussée de 7 m, terre-plein central de 3 m , élargi à 5 m et planté sur 20% du linéaire, 2 bandes d'arrêt d'urgence de 3.25 m) ;
- environ 70 ouvrages d'art pour la bifurcation avec l'A48, les diffuseurs et les franchissements importants (5 viaducs de 230 à 340 m, dont un pont à haubans de 300 m pour franchir l'Isère).

## **2.3. Contexte général de la réalisation**

Deux faits économiques majeurs sont à signaler pour mieux mettre en perspective le bilan :

- Il s'agit tout d'abord de la situation économique générale de l'année 1993, caractérisée par un recul de la richesse nationale produite d'une ampleur jamais atteinte depuis 25 ans (la baisse du PIB a été plus forte qu'en 1975, époque du premier choc pétrolier, soit -1,5% contre -0.9%). Cette crise se retrouve dans les diverses activités économiques génératrices de trafics ou influencées par l'autoroute (industries, services, logement,...). Pourtant le trafic de l'autoroute ne semble pas en avoir été affecté ni d'ailleurs celui de l'ensemble du réseau national des routes et autoroutes.

- Il s'agit d'autre part du contexte des Jeux Olympiques de 1992, qui ont d'ailleurs été à l'origine de l'accélération de la décision de la construction. Les JO ont eu une influence conjoncturelle importante sur les diverses activités économiques et donc aussi sur l'autoroute, ce qui peut expliquer en partie le paradoxe précité.

### 3. Les coûts

Des éléments complémentaires provenant d'AREA permettent de compléter les éléments du bilan concernant les coûts de construction du projet (hors intérêts intercalaires mais y compris le imprévus ).

Le coût initial était estimé à 1884 millions de francs 1987. Le coût final s'élève à 2050 millions de francs 1987, soit une variation de 8,8 %.

Les principales augmentations proviennent des postes acquisitions foncières suite aux remembrements (+80%), assainissement (+54%) et équipements de sécurité (+108%), par contre certains postes ont enregistré des baisses sensibles comme les ouvrages d'art et soutènements (-20%) et les chaussées (-30%).

Si l'on tient compte des intérêts intercalaires, les dépenses de construction s'élèvent à 2285 millions contre 2147 millions de francs 1987 en prévision, soit une hausse de 6.4%.

### 4. Les trafics et temps de parcours

En l'absence d'une étude de trafic complète après mise en service, qui seule permettrait d'individualiser l'impact de l'autoroute, on peut néanmoins faire les constatations suivantes.

Globalement, sur l'ensemble du corridor (A49, RN 92, RN 532), on constate en 1993 une sous-évaluation du trafic de l'ordre de 28% par rapport aux prévisions. Le trafic sur l'A49 a été sous-évalué d'environ 30%. Ceci est dû à une mauvaise appréhension initiale du trafic induit<sup>1</sup> (de l'ordre de 1000 à 2000 véh/j), ainsi que du trafic reporté des autres réseaux routiers (de l'ordre de 2000 à 3000 véh/j), sans que l'on puisse démêler les deux aspects de façon précise.

Les données du bilan concernant la période d'observation 1992-1994, il est utile d'avoir une idée de l'évolution globale depuis cette époque . L'évolution du trafic moyen annuel supporté par l'A49 mesuré par l'intensité kilométrique (IKT)<sup>2</sup> est la suivante :

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1997 à 92
véhicule/j	10325	10816	11259	11612	11617	12016	moyenne annuelle
croissance annuelle		4,8%	4,1%	3,1%	0,0%	3,4%	3,1%

La fonction de transit assurée par l'A49 a permis de soulager les deux nationales, plus la RN 532 qui a perdu environ 43% de son trafic, que la RN 92 qui n'a perdu qu'environ 23%. Cependant cette autoroute bute sur la liaison à deux fois deux voies entre Bourg-de-Péage et Valence, qui reste très chargée (28 000 véh/j).

<sup>1</sup> Le trafic induit est le trafic engendré par une nouvelle mobilité des usagers due à la qualité de service offerte par le nouveau projet. Le trafic reporté est celui qui provient d'autres itinéraires ou d'autres modes.

<sup>2</sup> L'IKT est égal au nombre total de kilomètres parcourus dans l'année sur cette section par l'ensemble des véhicules, divisé par la longueur de la section et par le nombre de jours de l'année considérée.

En termes de type de véhicules, le trafic poids lourds reste relativement présent sur la RN 532 (10 à 12% du trafic total), et nettement moins sur la RN 92 à cause de l'interdiction du trafic de transit. La part des poids lourds sur l'autoroute représente environ 10%.

En termes de temps de parcours, entre Veurey et Bourg de Péage (liaison Grenoble-Valence), les temps constatés par la RN 532 et par l'A49 sont respectivement d'environ 53 mn et 33 mn. Entre Voiron et Bourg de Péage, les temps de parcours actuels sont de l'ordre de 70 mn par la RN 92 et de 45mn par l'A49.

En termes de structure de trafic

- sur la RN 532, les échanges avec la vallée de l'Isère au Nord et à l'extrême Sud prédominent et cette nationale est délestée d'une grande partie de son trafic de transit;
- la RN 92 ne sert plus qu'au trafic local et aux échanges avec Romans;
- l'autoroute capte la quasi totalité du grand transit et les trois-quarts des échanges entre les pôles Grenoble-Romans-Valence.

Selon les enquêtes, les usagers ont modifié leurs comportements. Grâce aux gains de temps, ils se déplacent plus fréquemment, surtout pour des motifs professionnels ou de loisir, ou encore pour aller faire des courses dans les grandes surfaces de Grenoble ou de Valence. Les routes nationales sont maintenant dominées par les déplacements domicile-travail et l'autoroute par les déplacements professionnels ou de loisirs et par le trafic de transit.

## 5. La sécurité

Il convenait, et c'est ce qui a été fait, d'analyser à la fois le niveau de sécurité sur A49 et sur l'ensemble du corridor constitué de A49, RN92 et RN532.

Pour A49, sur la période 1992-1994, le taux de tués est de 0,41 pour  $10^8$  véhicules-kilomètres, à comparer au chiffre de 1 cité par la direction des routes comme indicateur moyen par le catalogue des types de routes en milieu interurbain publié en 1991. Le niveau de sécurité de A49 est donc élevé.

Pour les deux routes nationales, le bilan compare les chiffres relatifs aux deux périodes 1987-1991 et 1992-1994. Rapportés à  $10^8$  véhicules-kilomètres, les taux de tués de la RN 92 sont, sur ces deux périodes, de 4,1 pour 1987-91 et de 2,88 pour 1992-94. Ceux de la RN 532 sont respectivement de 4,1 et de 2. Ces chiffres sont à comparer à l'indicateur moyen du document déjà cité pour ce type de route, soit 2, et au taux moyen de 1992, soit 2,85.

On constate donc également une nette amélioration de la sécurité sur les nationales, qu'on ne peut cependant attribuer entièrement à la diminution de trafic entraîné par la construction de l'autoroute, puisque des travaux d'amélioration ont été réalisés sur les deux nationales pendant cette période.

En ce qui concerne le corridor considéré dans son ensemble, l'amélioration est spectaculaire puisque le nombre de tués par an passe de 18 pour 1987-91 à 8 pour 1992-94, le nombre de blessés graves passant parallèlement de 56 à 37.

## 6. Les nuisances sonores

Un examen approfondi du problème des nuisances sonores risquant d'être engendrées par l'autoroute a été réalisé à chaque stade des études préalables.

Sur la base de la circulaire du 2 mars 1983, qui prévalait à l'époque, l'objectif recherché était de ne pas dépasser en 2000 un niveau de bruit de 60 dB(A) après mesures correctrices.

Pour atteindre cet objectif, avaient été prévus des dispositifs de protection adaptés à chaque site: merlons de terre, écrans acoustiques, barrières en béton, protections de façades, enrobé drainant etc.

Dans les faits, les concertations engagées par AREA avec les riverains ont conduit à modifier en certains points le dispositif: ajustement des murs antibruit et acquisitions foncières (ces mesures ont fait l'objet de conventions devant notaire), moellons et revêtement antibruit non initialement prévus etc..

L'analyse des effets tient compte de la « loi bruit » du 31 décembre 1992 : le nouvel objectif reste de 60 dB(A), mais en situation de saturation de l'autoroute, avec un trafic de 1000 véhicules par heure et par voie.

L'étude de bilan conclut que les objectifs fixés lors de la DUP et ceux, plus exigeants, de la loi bruit, sont respectés.

Il faut noter qu'il n'y a pas de bilan global du corridor, qui devrait à priori être favorable du fait de la réduction du trafic sur les voies parallèles.

## 7. Les eaux superficielles et souterraines

### 7.1. Les eaux souterraines

Ce domaine n'a guère donné lieu à observation ou critique et c'est celui pour lequel les remarques présentent le caractère le plus simplifié.

Pour ce qui concerne l'Isère, seul le chenal qui alimente le captage de la Sône constitue un véritable enjeu. Il est d'ailleurs prévu un suivi analytique de la qualité de ce captage et ce suivi devra bien entendu être poursuivi.

Pour le reste, l'inventaire, bien documenté, mentionne deux captages complémentaires. Celui du Périer (St-Hilaire du Rosier) est à l'amont de l'autoroute, et donc non concerné. Le Puits des Bouquets (St-Lattier) est abandonné pour cause de teneurs excessives en nitrates. depuis que la commune s'est dotée de 2 forages captant l'aquifère molassique.

## 7.2. Les eaux superficielles

L'enjeu central de ce domaine concerne l'aménagement du Merdaret dont le dossier illustre objectivement et clairement les conséquences défavorables et les évolutions pour partie irréversibles.

Sa destruction « de facto » sur le plan paysager (l'étude mentionne que le traitement a été en partie un échec) et son appauvrissement sur le plan biologique sont d'autant plus regrettables que le tracé initial aurait pu emprunter des terres agricoles et que le résultat est issu d'un arbitrage en faveur des agriculteurs-producteurs de noix qui, pour sauver quelques hectares, ont incité au renvoi à grands frais de l'autoroute dans des zones de nature.

L'aménagement réalisé étant irréversible, il est important d'insister aujourd'hui sur la nécessité de disposer d'un système d'analyse de l'évolution du biotope de la faune et de la flore du vallon.

## 8. Les paysages et les milieux naturels

Le bilan souligne la mauvaise connaissance de l'état initial, notamment pour les écosystèmes. La décision d'établir ce bilan a été prise alors que les milieux avaient déjà évolué.

Par ailleurs, il n'est pas facile de mesurer l'impact direct d'un ouvrage comme l'autoroute alors que d'autres facteurs tels que la déprise agricole ou l'urbanisation influent fortement sur l'évolution du territoire et des espèces dont la présence et les effectifs varient de toute manière beaucoup.

Le premier enseignement est donc l'absence de données de référence et d'indicateurs indiscutables auxquels se substitueront souvent des opinions intuitives.

Pour les milieux naturels le dossier le plus souvent évoqué est celui de la Vallée de l'Isère. Ce point est un peu « minoré » dans la présentation AREA, qui ne hiérarchise pas assez les milieux par rapport à l'ensemble de la région. Les écologistes estiment que la rareté des plaines alluviales doit faire considérer même leurs derniers lambeaux comme « majeurs ».

L'impact réel (perte de plus de 90 hectares de ripisylve) a été beaucoup plus fort que celui prévu et annoncé.

C'est irrémédiable et confirmé par la disparition des espèces d'oiseaux qui sont inféodés à cet habitat.

Sur le plan paysager, si les aires de repos et les emprises ont été plutôt bien traitées (plantations d'arbres d'essences locales), les « annexes » comme les échangeurs, les péages, les aires techniques et les « entailles » des déblais sont autant de points noirs. Sans trop de surprises, et avec le cortège des problèmes induits habituels (enseignes lumineuses, etc ...). Ceci n'est en rien spécifique à l'A 49.

La conclusion est que l'étude d'un petit tronçon ne permet pas d'aller plus loin. L'artificialisation de 760 hectares est faible, mais c'est un peu plus à chaque fois. Les effets directs semblent toujours mineurs, ou en partie compensés. Eux aussi sont autant de « gouttes d'eau » qui s'ajoutent à l'érosion généralisée du patrimoine. Pour A 49 ce phénomène « discret » est d'autant plus net qu'il n'a pas été masqué par des atteintes à des monuments, des paysages ou des espèces emblématiques. On ne parle donc pas de cet ouvrage « en mal » en dehors de quelques initiés locaux.

Le bilan ne semble même pas négatif du point de vue des conséquences sur l'environnement du développement urbain (certains maires regrettent d'ailleurs la faiblesse du développement des activités).

Il convient par ailleurs de constater en négatif l'artificialisation irréversible du Merdaret et en positif préalablement aux travaux la mise en place dans le département d'un groupe de travail chargé de définir les mesures de protection et de compensation à prévoir.

## **9. L'économie agricole et les structures foncières.**

### **9.1. Impact sur l'économie agricole**

Le croisement des informations abondantes et de qualité contenues dans le document bilan a été effectué avec les analyses que les D.D.A.F. de l'Isère et de la Drôme ont pu effectuer dans leurs missions quotidiennes.

#### a) Production agricole

L'ouvrage traverse une région de productions spécialisées et intensives (noyers, tabac et productions hors sol). Initialement les craintes se sont focalisées sur la diminution des surfaces plantées de noyers (l'estimation de départ était la suppression de 5 500 noyers pour une emprise de 55 ha environ ; source DDAF). L'impact n'en était que plus sensible puisque cette diminution faisait suite à une destruction massive de noyers par la tempête de 1982 et le gel de 1985. Cet impact est d'autant plus marqué que la période d'attente avant entrée en pleine production d'un noyer est de l'ordre de 15 ans après plantation.

#### b) Contraintes vécues par les exploitants agricoles

Les contraintes occasionnées par la réalisation de l'autoroute ont porté en général sur la coupure des circulations agricoles et sur les ruptures de réseaux d'irrigation et de drainage, essentiellement pendant la durée des travaux. C'est pendant cette période que l'impact a été le plus négatif pour l'économie agricole.

#### c) Evolutions - Effets constatés

Afin d'éviter le maximum d'effets sur le milieu agricole, le choix du tracé a été calé en bordure de l'Isère et dans le vallon du Merdaret. L'emprise du projet a été de 760 ha : 370 ha ont fait l'objet d'acquisition directe et 390 ha ont été acquis dans le cadre d'opérations de remembrement. Cette emprise comprend notamment :

- 10 ha sur les vergers;
- 65 ha sur les noyers (au lieu de 55 initialement prévus);
- 50 ha sur les terres à tabac (essentiellement sur le département de la Drôme).

Globalement les agriculteurs ont été satisfaits des indemnités (130 000 F par hectare, prix moyen pour les 326 ha acquis hors opération de remembrement, 220 000 F par hectare, prix moyen pour les 394 ha acquis dans les opérations de remembrement).

En outre, des mesures ont été prises pour permettre:

- de diminuer au maximum les conséquences sur le milieu agricole grâce à la concertation avec la profession agricole;
- de donner globalement satisfaction aux exploitants grâce aux mesures compensatoires réalisées (passage à bovins, contre-canal, rétablissements des réseaux).
- de reconstruire la porcherie de Têche (7 000 porcs);

#### d) Problèmes en suspens

Il reste cependant le problème de l'entretien aux abords de l'autoroute, que l'on retrouve d'ailleurs dans la majorité des autoroutes et celui de l'indemnité de la coopérative nucicole locale. Les pratiques d'entretien des « franges » de l'autoroute créent des réactions de la part des exploitations agricoles limitrophes qui observent le développement de plantes parasites ou de mauvaises herbes et la prolifération de petits rongeurs, ce qui à leurs yeux constitue un handicap dès lors qu'ils sont conduits à des traitements complémentaires de protection de leurs cultures.

En second lieu, les responsables de la coopérative nucicole ont mis l'accent sur le fait que les frais généraux de leur structure de conditionnement et de commercialisation étaient sensiblement restés les mêmes après implantation de l'A49, mais pas le chiffre d'affaires. On comprend aisément que si une telle situation accidentelle provenait d'un cataclysme météorologique (gel par exemple) elle soit indemnifiable en vertu des textes sur les calamités agricoles. On peut par contre être circonspect lorsqu'on mesure que la démarche est redondante de celles des propriétaires de la noyeraie et réservé, quand on se souvient des efforts qui ont été faits pour sauvegarder la noyeraie au détriment des espaces naturels.

## 9.2. Impact sur les structures foncières

A partir des opérations de remembrement mises en oeuvre et coordonnées par les commissions communales d'aménagement foncier, une évaluation de terrain a pu être effectuée.

### a) Approche des outils d'aménagement foncier

La mise en oeuvre des remembrements a donné lieu à de très vives discussions au niveau de chaque commune concernée par le passage de l'autoroute A49.

Parmi les difficultés rencontrées, on peut citer les incertitudes liées au tracé, à la procédure (la DUP de l'A49 avait été annulée une première fois par le Conseil d'Etat pour vice de forme), la présence de très nombreuses noyeraies (Tullins, Polienas, l'Alban) et vergers (St-



Hilaire du Rosier), la méfiance des agriculteurs et des propriétaires vis-à-vis du remembrement, etc ...

Certaines communes ont refusé tout projet de remembrement, soit dès le début des négociations (Voreppe, Teche, St-Sauveur) soit après de très nombreuses réunions préparatoires (Vinay, Beaulieu) malgré des impacts importants sur le foncier et l'agriculture.

En revanche, d'autres ont opté pour des remembrements qui se sont déroulés avec succès et pour lesquels les travaux connexes ont été pris en charge en totalité par AREA (Tullins, Polienas, l'Albanc, la Sône, Chatte et St-Marcellin, St-Hilaire du Rosier avec extension sur St-Bonnet de Chavagne et St-Lattier).

#### b) Evolution - Constat

Dans l'ensemble, le bilan des remembrements et des mesures foncières est positif, eu égard :

- à la satisfaction des propriétaires et des agriculteurs en raison de l'absence ou de la faiblesse des prélèvements opérés grâce aux stocks fonciers constitués préalablement par la SAFER et grâce à l'amélioration des structures foncières qu'ont permis les remembrements.
- au faible nombre de contentieux enregistré à l'issue des opérations
- à la satisfaction des associations de protection de la nature (FRAPNA) notamment dans le cas du remembrement du Tullins grâce à la prise en compte de l'environnement lors du réaménagement parcellaire.

Il ne faut cependant pas méconnaître pour autant les effets négatifs d'arasement de murets de pierre et de haies constatés dans la plaine d'Eymeux où le remembrement induit par l'autoroute a contribué à accélérer les évolutions en cours.

## 10. Les services et commerces le long des routes nationales parallèles

#### a) les effets sur la RN 532.

Sur la période d'observation, l'évolution fait apparaître la disparition de 27 établissements pour 12 créations nouvelles. (dont 8 disparitions de stations-service sans création, 7 disparitions et 2 créations d'hôtels-restaurants-bars).

En fait il s'avère difficile de savoir si les disparitions de stations-service sont imputables à la seule baisse du trafic ou à la faiblesse de ces entreprises, ou encore à un mouvement général de restructuration de la distribution de carburant sous l'influence des grandes compagnies pétrolières et des grandes surfaces.

Bien que le trafic se développe de nouveau sur la rive gauche de l'Isère, on ne peut pas préjuger que les établissements qui ont survécu vont profiter d'une situation moins concurrentielle.

#### b) les effets sur la RN 92

Le phénomène est différent sur cette voie puisqu'il y a eu 19 fermetures mais aussi 20 créations conduisant à une stabilité du nombre total d'établissements (dont une disparition de sta-

tions services et 3 créations de garages, 6 disparitions et 7 créations d'hôtels-restaurants-bars, 6 disparitions et 8 créations de commerces).

Cette évolution ressemble plus à une évolution « naturelle » du tissu commercial qu'à un réajustement consécutif à une baisse de trafic. Cependant, on ne peut pas en déduire que tout risque de disparition soit définitivement écarté, moins pour des raisons de trafic que pour des raisons de réorganisation des entreprises face à un marché qui se concentre dans les bourgs.

## **11. Le développement des activités industrielles et de services**

Globalement, de 1990 à 1992, le nombre total d'établissements du secteur secondaire (industries) et du secteur tertiaire (services, commerces) recensés sur l'aire d'étude a augmenté de 6.5% ( 3.5% pour l'industrie et 7% pour le commerce et les services).

Entre 1987 et 1993, en termes d'emplois, l'industrie a enregistré une baisse de 17% sur les cantons de la Drôme et une augmentation de 3% sur les communes de l'Isère.

La création de nouvelles entreprises paraît déterminée par des phénomènes de délocalisation-desserrement plutôt que par un phénomène de croissance ou de création ex nihilo. Cette analyse présente toutefois une incertitude dans la mesure où elle ne concerne qu'une aire géographique insuffisante et où les soldes création/disparition ne sont pas disponibles.

Pour les entreprises de transport, des interviews ont montré que seules les entreprises de transports exceptionnels considèrent que l'autoroute facilite leur activité ; les autres transporteurs en refusent le coût, car bénéficiant de conditions de transport aussi faciles sur la RN 532. Là encore, en l'absence de données quantitatives avant-après, il est difficile de savoir si l'autoroute a permis un réel développement des échanges.

En ce qui concerne l'offre foncière de zones d'activités, celle-ci était déjà largement constituée avant la réalisation de l'autoroute et sa mise en service n'a pas été à l'origine d'un engouement particulier pour les nouveaux sites offerts, sauf à St Marcellin.

Le contexte économique général qui prévalait lors du recueil des données nécessaires au bilan Loti était en fait peu propice aux nouvelles implantations, aussi s'avère-t-il difficile de préciser si l'offre foncière était totalement inadaptée, ou si la situation en vitrine sur l'autoroute ou un échangeur pouvait être un facteur d'attractivité. Seul un suivi traitant à la fois de la consommation foncière et des politiques d'accompagnement permettrait, avec le recul, d'avoir une évaluation plus claire des effets.

Globalement, il convient de remarquer que les analyses permettant de montrer le lien entre l'infrastructure et le développement des activités ont été réalisées sur la période d'observation (1987-1993) qui est trop courte pour juger des effets structurants de l'autoroute. Des études spécifiques utilisant des méthodes plus sophistiquées et portant sur de plus longues périodes seraient nécessaires pour montrer les relations de causalité entre cette infrastructure et les activités.

## 12. L'urbanisme et le logement.

### a). Les effets sur le logement

Sur les années 1978-1993, la demande annuelle de logements a été relativement constante. Un léger ralentissement est toutefois observé depuis 1990.

Les années d'analyse du bilan ont été celles d'une forte crise du marché immobilier, tendance que l'autoroute n'a pas modifiée. L'impact sur la situation du marché foncier semble le même.

Cependant comme pour les points précédents, l'absence de recul et de méthodes d'investigation limitent les conclusions.

### b) Les effets sur les aires de chalandise.

Globalement, sur l'ensemble de l'aire de l'étude, Grenoble et Valence élargissent leurs influences respectives sur la vallée de l'Isère, la région de St Marcellin étant à la fois une zone de résistance à ces influences et leur point de partage. Cependant, il convient de nuancer car le problème paraît plus complexe, surtout par manque de recul : il semble d'après le bilan que St Marcellin intensifie ses échanges commerciaux avec Grenoble et ses échanges industriels et administratifs avec Valence -Romans.

Les évolutions qui semblent se dessiner à l'échelle de la vallée, d'après le bilan, devraient voir une simplification des aires de chalandise aux profits des agglomérations situées aux extrémités. Là encore un recul supérieur aux délais du bilan Loti est nécessaire pour conclure.

## 13. Le tourisme

La réalisation de l'A49 s'inscrit dans le schéma autoroutier de la Région Rhône-Alpes dans le but, notamment de désenclaver les régions touristiques. A ce titre, cette autoroute est le tronçon commun du réseau qui dessert l'ensemble des Alpes et notamment la Savoie et la Tarentaise, avec l'A43. L'A 49 constitue alors la voie d'accès privilégiée des gisements de clientèles du Sud.

Une importante enquête de transport réalisée en février 1995 a permis de situer l'autoroute par rapport aux sports d'hiver. Elle montre que l'Isère, premier département desservi par l'A49, mobilise près de 40% du trafic (essor des stations de la Tarentaise dû aux JO et plus généralement, augmentation des fréquentations grâce aux facilités de déplacement).

Par ailleurs, il s'avère que les trois points que le dossier d'APS ne traitait pas s'avèrent être les points parmi les plus importants qui ressortent du bilan :

- l'accroissement de la fréquentation par l'amélioration des conditions de déplacements, en dehors de toute croissance des capacités d'hébergement des stations de sports d'hiver.

- l'accroissement de la concurrence entre stations et notamment de l'Oisans avec la Tarentaise, du fait de la continuité A43/A49.

Là encore le recul nécessaire n'est pas suffisant vis à vis des JO et d'une façon générale vis à vis des différents facteurs qu'il s'agit d'analyser d'un point de vue plus structurel que conjoncturel. De plus, des méthodes plus sophistiquées seraient nécessaires pour spécifier le rôle que joue l'A49 vis d'autres axes autoroutiers (A43-A430,..) dans le développement touristique.

## 14. Les effets sur l'emploi

### 14.1. Les emplois directs.

Il s'agit des emplois liés soit au chantier lui-même, soit à l'exploitation et à la maintenance.

#### a) Chantier

Les principales conclusions du bilan sont les suivantes :

- 110 entreprises sont intervenues, employant un total d'environ 1600 emplois-an ( 900 dans l'Isère et 700 dans la Drôme). Comme les travaux ont duré environ quatre ans cela représente un emploi pour un peu plus de 400 personnes pendant la durée du chantier. En terme de ratio, ces emplois représentent environ 0,8 emploi-an par million de francs de travaux. Il faut noter à cet égard que le dossier de DUP de 1987 prévoyait 4965 emplois-an , chiffre établi sur la base d'un ratio de 3 emplois-an par million de francs de travaux. La circulaire de la Direction des Routes publiée le 20 Octobre 1998, indique maintenant un chiffre moyen de 1,2 emplois-an directs liés au chantier et au siège quel que soit le type de route.

- les informations sur les bénéficiaires sont peu abondantes. On peut néanmoins en déduire que :

- . les études et le suivi du chantier ont concerné majoritairement les sociétés régionales ;
- . pour les travaux proprement dits, l'incertitude demeure sur l'origine des entreprises et leur sous-traitance éventuelle ;
- . les travaux annexes (remembrement, travaux routiers, ..) ont contribué au maintien de l'activité locale.

#### b) l'exploitation et l'entretien.

Le total des emplois directement créés par l'exploitation s'élève à 135 postes dont 17 saisonniers, soit un ratio de 2,1 emplois au kilomètre. Ces 135 emplois se décomposent en 84 personnes pour l'exploitation par le concessionnaire, 29 gendarmes et 22 employés dans les stations services.

Le total des emplois créés par l'entretien de l'autoroute et des services de dépannage des véhicules (bien que ces derniers pourraient être classés comme effets indirects ou induits de l'autoroute) représente environ 15 à 20 emplois permanents soit 0,3 par kilomètre (viabilité hivernale, réparation et entretien des infrastructures, réparation et entretien des véhicules d'exploitation, service de dépannage des véhicules de tourisme et de poids lourds ..). Ces emplois sont confiés à des sociétés de sous-traitance.

Au total ces emplois permanents représentent 150 postes soit 2.4 par km alors que les prévisions faisaient état de 104 postes, soit 1.7 par km .

#### **14.2. Les emplois indirects.**

Il existe également d'autres emplois qui sont engendrés soit par les consommations intermédiaires (fournitures de biens et services) du chantier ( effets amont), soit par les revenus des personnels du chantier (effets aval). Il en est de même pour les effets indirects de l'exploitation et de l'entretien .

##### a) Effets amont du chantier.

Ces emplois correspondent à la production de biens et services engendrée dans l'économie par les fournitures de chantier. Cette production supplémentaire engendrera elle même d'autres productions et ainsi de suite, jusqu'à épuisement de l'effet.

Ces effets n'ont pas été traités, dans le dossier bilan. Cependant, l'utilisation du ratio tiré du modèle IMPACT permet d'évaluer ces emplois indirects qui seraient de l'ordre 1000 emplois-an soit 250 emplois pendant la durée du chantier.

##### b) Effets aval du chantier.

Ces effets qui résulteraient des productions supplémentaires de biens et services engendrées dans l'économie par les salaires des personnels du chantier, n'ont pas été traités dans le dossier bilan.

##### c) Exploitation et de l'entretien.

Comme pour les emplois indirects liés aux chantiers, ces emplois seraient à évaluer.

### **15. les effets sur les autres modes de transport.**

Les principales conclusions du bilan sont les suivantes :

- le trafic ferroviaire régional voyageurs a diminué de 18% entre Grenoble et Valence, et de 25% entre Grenoble et St Marcellin, entraînant une recomposition du service avec parcours par autocar et également une offre de train direct. Il est toutefois difficile d'imputer entièrement cette diminution à l'autoroute, car le trafic régional a baissé de 9% en moyenne en France sur la même période .

- le trafic de marchandises se fait désormais sous forme FERCAM (par la route) depuis la gare de triage de Grenoble, mais cette transformation était prévue indépendamment de la construction de l'A49.

- on ne constate pas d'influence significative sur le transport par voie d'eau ou par air. Même si la mise en service de l'A49 permet une meilleure desserte des aéroports de Valence et de Grenoble, ceux-ci sont fréquentés par une clientèle de proximité et la concurrence du TGV et de l'aéroport de Lyon limite l'influence de l'A49. Quant au transport fluvial lié es-

sentiellement à l'activité du port de Valence, la mise en service de l'A49, n'a pas entraîné un développement sensible du transport plurimodal de marchandises.

## 16. La rentabilité socio-économique<sup>3</sup>

Le dossier transports du bilan comporte une évaluation du taux de rentabilité immédiate en 1995 estimé à 19%. Ce taux est à comparer à celui du dossier de DUP estimé à 14%.<sup>4</sup> Sans qu'on puisse certifier l'exactitude de ces chiffres, il semble que leur ordre de grandeur soit vraisemblable..

Il convient par ailleurs de remarquer que cette rentabilité aurait dû être évaluée en terme de bénéfice actualisé, sur la base du taux d'actualisation du Plan, et également en terme de rentabilité interne (critère qui se déduit du bénéfice actualisé), car le critère de rentabilité immédiate est plutôt un critère de programmation permettant de connaître la date optimale de mise en service.

Une estimation du taux de rentabilité interne économique a été effectuée sur la base des dossiers de DUP. Ce taux ex ante apparaît être de l'ordre de 15%. Etant supérieur au taux d'actualisation du Plan de 8%, il justifie la réalisation du projet.

On ne dispose pas de l'évaluation de ce taux a posteriori (ou ex post) dans le dossier bilan, mais la forte augmentation de trafic par rapport aux prévisions (+30%) compense largement les augmentations du coût (8,8%); le taux réel de rentabilité interne devrait être donc supérieur au taux ex ante précité.

Cependant, les externalités (bruit et pollution notamment) ne sont pas comptabilisés dans ces chiffres.

## 17. La rentabilité financière

Bien que l'évaluation financière du projet ne figure pas dans le dossier de DUP et de bilan, compte tenu du mode de financement de l'époque qui utilisait la technique de l'adossement (les autres sections du réseau AERA participaient au financement), une estimation de cette rentabilité a été réalisée.

<sup>3</sup> La rentabilité socio-économique s'exprime par un bilan actualisé comparant l'ensemble des avantages monétarisés des différents agents économiques concernés par l'investissement et le coût de celui-ci (y compris son coût d'exploitation et d'entretien). Le bénéfice actualisé calculé à partir de ce bilan est égal à la différence actualisée entre les avantages et les coûts d'investissement, d'exploitation et d'entretien. Il est évalué pour un taux d'actualisation donné et en général calculé à la date prévue de mise en service. Il doit être positif pour que le projet soit jugé rentable pour la collectivité. Le taux de rentabilité interne évalué à partir du bénéfice actualisé (égal au taux d'actualisation qui annule ce bénéfice) est un critère d'appréciation du risque projet mais ne peut être utilisé pour classer les projets. Il doit être supérieur au taux d'actualisation pour que le projet soit jugé rentable pour la collectivité.

<sup>4</sup> Le taux de rentabilité immédiate est égal au ratio de l'avantage net de l'année de mise en service considérée sur le coût de l'investissement. On montre que si ce taux est égal au taux d'actualisation, alors la date de mise en service envisagée est optimale car elle correspond au maximum du bénéfice pour la collectivité.

Ainsi une simulation de l'excédent brut d'exploitation (EBE), basée sur une croissance du trafic de 3% par an, sur des péages variant comme l'inflation (2%), sur un taux d'intérêt à long terme de 10%, sur des dépenses d'exploitation et d'entretien calées sur celles estimées par AREA, le tout sur une période d'exploitation de 30 ans, indique que l'EBE dégagé permettrait de couvrir les dépenses d'entretien (courant et gros entretien) ainsi que les dépenses d'exploitation courantes, plus environ 35% du coût d'investissement du projet.

La subvention implicite (égale à la différence entre l'EBE actualisé et le coût du projet sur la durée de concession ) serait donc de l'ordre de 65%. Le taux de rentabilité interne financier serait de l'ordre de 4 %.

## 18. L'opinion des usagers

Les points forts résultants d'un sondage exhaustif auprès des usagers sont les suivants :

- l'autoroute est jugée par près d'un tiers des usagers opportune et rapide, mais trop chère. Les abonnements sont jugés peu attractifs. Il faut préciser à ce sujet que l'A49 a actuellement un tarif kilométrique de péage pour les véhicules légers supérieur d'environ 4% à la moyenne du réseau AREA, et de 33% à la moyenne nationale, dans un contexte routier de concurrence avec deux routes nationales adjacentes;

- la continuité autoroutière A49-A7 est réclamée avec insistance par ceux qui font le voyage quotidiennement sur Valence. Il y a en effet une rupture importante de la qualité de service, des ralentissements et de nombreux poids lourds au niveau de la jonction actuelle;

- la densité de la circulation de poids lourds sur la RN 532 est jugée très insécurisante;
- en matière de sécurité, ils souhaitent une signalisation lumineuse plus efficace, la généralisation du revêtement absorbant et l'élargissement des bandes d'arrêt d'urgence.<sup>5</sup>

- les usagers circulant en été souhaiteraient davantage de centres de restauration sur les aires de repos et de services et se plaignent du manque d'arbres.

---

<sup>5</sup> Il convient de préciser que la largeur actuelle est conforme aux normes en vigueur pour les autoroutes à fort trafic.

**Conseil Général des Ponts et Chaussées  
avec le concours du Conseil Général du Génie Rural, des Eaux et Forêts**

Affaire n°1997-209 01

Paris La Défense : Octobre 1999

**ANNEXE**

**Bilans LOTI**

**Rapport du groupe de travail sur le bilan de l'aménagement de la  
liaison Montméliant-Albertville-Moùtiers  
par A43-A430-RN90**

**Avertissement :** Il est apparu que, ce bilan ayant été établi deux ans seulement après la mise en service de l'aménagement, il ne pouvait pas être considéré comme un véritable bilan LOTI et ne pouvait donc faire l'objet d'un avis officiel du conseil.

Le directeur des routes a cependant souhaité avoir un avis sur le rapport présenté, afin d'en retirer les premiers enseignements utiles et d'orienter la préparation du bilan définitif. Tel est l'objet du présent rapport



## Liste des membres du groupe de travail

Président du groupe de travail :

J.BERTHIER, IGPC

Rapporteur :

J.P.TAROUX, Chargé de mission

Ont contribué à tout ou partie des travaux du groupe :

R.M. AUBERT, IGE

B.COMBES, IGGREF

P.CHASSANDE, IGPC

P.DANZANVILLIERS, DE

E.EDOU, IGE

P.GAUDEMER, IGPC

J.MAURICE, IGPC

E.QUINET, IGPC

G.SIMON, IGE

## **Sommaire**

- 1. Préambule**
- 2. Historique et choix des tracés**
- 3. Les coûts**
- 4. Les effets sur l'emploi**
- 5. Le trafic et les temps de parcours**
- 6. La sécurité**
- 7. Les effets sur les autres modes de transport**
- 8. La rentabilité économique**
- 9. La rentabilité financière**
- 10. Les activités industrielles, commerciales et touristiques, l'urbanisme et le logement**
- 11. L'économie agricole et les structures foncières**
- 12. les milieux naturels**
- 13. Les eaux souterraines et superficielles**
- 14. Les nuisances sonores**
- 15. L'opinion des usagers**

## 1. Préambule

Dans son article 14, la LOTI, loi d'orientation des transports intérieurs du 31 décembre 1982, indique, à propos des infrastructures, équipements, matériels et technologies, que *les grands projets d'infrastructures et les grands choix technologiques sont évalués sur la base de critères homogènes permettant de procéder à des comparaisons à l'intérieur d'un même mode de transport et entre les différents modes ou combinaisons de modes. Ces évaluations sont rendues publiques avant l'adoption définitives des projets concernés. Lorsque ces opérations sont réalisées avec le concours de financements publics, un bilan des résultats économiques et sociaux est établi au plus tard cinq ans après leur mise en service. Ce bilan est rendu public.*

Le décret du 17 juillet 1984 pris pour l'application de la LOTI précise que *le bilan est établi par le maître d'ouvrage au moins trois ans et au plus cinq ans après la mise en service des infrastructures concernées, et que, pour les infrastructures autres que celles dont les communes, les départements, les régions et leurs groupements sont maîtres d'ouvrage, le bilan prévu à l'article 8 est soumis à l'avis du conseil général des ponts et chaussées.*

C'est à ce titre que, par lettre du 28 mars 1997, le directeur des routes a transmis au vice-président du Conseil Général des Ponts et Chaussées, en lui demandant son avis, le bilan des aménagements réalisés sur la liaison Montmélian-Albertville-Moùtiers, établi conjointement par la société AREA et la Direction Départementale de l'Équipement de la Savoie.

Il est apparu que, ce bilan ayant été établi deux ans seulement après la mise en service de l'aménagement, il ne pouvait pas être considéré comme un véritable bilan LOTI.

Le directeur des routes a cependant souhaité avoir un avis du conseil sur le rapport présenté, afin d'en retirer les premiers enseignements utiles et d'orienter la préparation du bilan définitif. Tel est l'objet du présent rapport.

En préalable à l'analyse du bilan présenté, il convient de souligner la qualité très inégale des différentes parties. Certains paragraphes sont excellents, d'autres beaucoup moins satisfaisants, avec beaucoup de lacunes et de nombreuses erreurs. Ceci a conduit à d'importantes investigations complémentaires, en particulier en matière de coûts, de trafics et d'évaluation économique.

Ces documents sont complétés par une plaquette de 43 pages fort bien faite, mais qui ne rend compte que partiellement du contenu des rapports.

## 2. Historique et choix des tracés.

L'aménagement de la liaison Montmélian-Pont Royal-Moùtiers devait permettre de répondre au développement du tourisme d'hiver et à la croissance rapide du trafic poids lourds vers l'Italie, entraînant des conditions de circulations dégradées sur la RN6 et la RN90.

La réalisation de cet aménagement a été fortement accélérée par la candidature d'Albertville pour l'accueil des jeux Olympiques de 1992, et les nouvelles infrastructures ont effectivement pu être mises en service à la fin de l'année 1991.

L'aménagement comporte trois sections, deux sections autoroutières, concédées à AREA, et une section de route nationale aménagée en route express.

Les paragraphes qui suivent rappellent brièvement l'historique des études relatives à chacune de ces sections et les conditions dans lesquelles ont été choisis les tracés de A43 et A430.

### 2.1. Historique

#### **Autoroute A43 Montmélian-Pont Royal**

Les études de cette section ont été engagées dès 1974. Différentes options ont été étudiées: aménagement de la RN6, autoroute nouvelle en rive gauche ou en rive droite de l'Isère.

L'avant-projet sommaire simplifié, approuvé en le 12 août 1980, modifié le 14 juin 1986, retient le parti d'aménager une autoroute nouvelle en rive gauche de l'Isère. Ce projet a été déclaré d'utilité publique le 12 mars 1986.

Il convient de noter que le dossier de DUP, élaboré en 1984, soit avant les décrets d'application de la LOTI, ne comporte pas d'étude socio-économique.

Un nouvel APSS modificatif a été approuvé le 3 septembre 1987 afin de modifier le dispositif d'échanges à Pont-Royal (suppression du raccordement sur la RN90 et prolongement de l'A43 vers Albertville).

#### **Autoroute A430 Pont Royal-Albertville**

La décision de réaliser un aménagement continu à 2x2 voies jusqu'à Albertville a été prise par le ministre de l'équipement le 4 janvier 1980.

L'APSS approuvé le 25 mars 1987 retient le tracé d'une autoroute nouvelle en rive gauche de l'Isère jusqu'à l'ouest d'Albertville (Gilly), d'une longueur de 16,3 km.

Le projet modifie et simplifie le dispositif terminal de l'A43 Montmélian-Pont Royal, au droit de Pont Royal, déclaré d'utilité publique en 1986. Un nouveau dispositif d'échanges est prévu : le raccordement d'A43 sur la RN90 est abandonné, l'A43 se prolongeant désormais par l'A430 jusqu'à Albertville. A la place, un échangeur est envisagé avec la RN6.

L'opération a été déclarée d'utilité publique en 1988.

## **RN90 Albertville - Moûtiers**

Les avant-projets initiaux ont été approuvés par les décisions ministérielles qui suivent :

- traversée d'Albertville : DM du 20 août 1987;
- Albertville Est - Aigueblanche Nord : DM du 6 mai 1986;
- Aigueblanche Nord - Moûtiers : DM du 6 mai 1986.

L'aménagement de la RN 90 a été déclaré d'utilité publique le 18 mai 1987 pour la section Albertville - Moûtiers et le 7 septembre 1988 pour la traversée d'Albertville.

### **2.2. Choix des tracés (extraits des dossiers de DUP)**

#### **Autoroute A43 Montmélian - Pont Royal**

Trois solutions ont été étudiées :

- réutilisation de la RN6;
- autoroute en tracé neuf en rive gauche de l'Isère;
- autoroute en tracé neuf en rive droite de l'Isère.

La réutilisation de la RN6 ne pouvait effectivement être réalisée que sur 6,5 km et pour une seule chaussée, le reste de l'aménagement nécessitant des travaux neufs.

Outre l'atteinte à l'agriculture et aux boisements occasionnée par les sections en tracé neuf, l'aménagement sur place de la section conservée de la RN6 aurait entraîné la destruction des plantations d'alignement et des canaux de collecte des eaux de drainage qui auraient dû être reconstruits.

L'inconvénient majeur de ce parti était cependant son financement et donc le délai de réalisation (fin des travaux prévue en 2000), incompatible avec les jeux olympiques.

Seul, le parti autoroutier concédé permettait une réalisation rapide de l'infrastructure.

Le parti rive droite se développait sur toute sa longueur au cœur de la plaine agricole et occasionnait de forts préjudices à l'agriculture, ainsi qu'à un degré moindre, au milieu naturel (boisements humides), au paysage (traversée en remblai de la plaine), et à l'hydrogéologie (zones de captage projetées).

Le parti rive gauche, quant à lui occasionnait peu d'effets négatifs vis-à-vis de l'agriculture, de l'habitat, des eaux ou du paysage. Par contre l'impact sur les milieux naturels était fort.

Les effets sur l'environnement étant sensiblement équivalents, le choix s'est porté sur le parti rive gauche, moins onéreux, sous réserve de l'adoption de mesures de réduction des effets sur le milieu naturel.

#### **Autoroute A430 Pont Royal - Albertville**

Plusieurs options d'aménagement ont été envisagées :

- amélioration de la voie ferrée existante;

- construction d'un tunnel Aiguebelle (RN6) / Aigueblanche (RN90);
- aménagement sur place de la RN90;
- construction d'une autoroute nouvelle dans le prolongement de l'A43 Montméliant-Pont Royal et se raccordant sur la RN90 à Albertville, soit à l'aval, soit à l'amont de l'agglomération.

Trois hypothèses ont été écartées rapidement :

- le statu quo: cette solution a été écartée immédiatement, car conduisant à court terme à une paralysie du trafic et à l'asphyxie des stations de sport d'hiver;
- aménagement de la voie ferrée : investissement peu rentable n'entraînant pas de diminution notable du trafic routier;
- tunnel Aiguebelle - Aigueblanche: cette solution présentait l'avantage de réduire nettement le trajet entre Chambéry et Moutiers, mais était pénalisée par son coût de construction et d'exploitation très élevé, ainsi que par sa mauvaise intégration dans le projet de desserte liée aux J.O.

Le choix s'est porté sur une autoroute à péage en rive gauche jusqu'à l'Ouest d'Albertville pour les raisons suivantes:

- elle est très satisfaisante du point de vue des caractéristiques techniques;
- elle a dans son ensemble un impact limité sur l'environnement, bien qu'il soit plus important que pour les variantes d'aménagement sur place de la RN90;
- elle laisse la RN90 en l'état sur une grande partie de la section, ce qui ne perturbe pas les conditions de circulation locale, notamment par le péage;
- enfin et surtout, elle limite au mieux la charge financière de l'Etat et des collectivités locales, d'où un délai de réalisation moindre; c'est ce dernier critère qui semble avoir été déterminant.

### **RN90 Albertville - Moutiers**

Cette route nationale a été aménagée à 2x2 voies avec statut de route express. Compte tenu de la faible proportion de poids lourds et du relief, des caractéristiques réduites ont été adoptées dans la partie amont de cet aménagement.

Dans la traversée d'Albertville, la RN90 a été élargie sur place et les carrefours ont été dénivelés.

### **3. Les coûts**

Les coûts et leur évolution sont examinés dans le dossier socio-économique.

La présentation est malheureusement peu claire, car le coût final des réalisations n'est pas nettement distingué de l'estimation initiale, laquelle d'ailleurs peut être appréhendée à plusieurs stades : programmation financière (pour la RN), dossier d'enquête publique, estimation initiale faite par le concessionnaire après attribution de la concession.

Dans l'esprit de la LOTI, le Groupe de travail a estimé qu'il faut comparer le coût final constaté à l'estimation figurant dans l'avant-projet initial et dans le dossier d'enquête publique car c'est cette dernière qui a contribué à fonder le choix de la variante et l'utilité publique du pro-

jet (cf. théorie du bilan du Conseil d'Etat). Il convient cependant de tenir compte des évolutions ultérieures du projet imposées au titre des engagements de l'Etat dans l'estimation du coût du projet initial. Le constat de dérives importantes par rapport à cette référence pourrait conduire à l'extrême à conclure que les choix effectués n'ont pas été les plus pertinents.

Dans le même esprit, il n'y a pas lieu de prendre en compte les intérêts intercalaires, qui ne s'appliquent pas aux financements budgétaires et dépendent, pour ce qui concerne les autoroutes concédées, non du projet mais du montage financier. Pour être significative, la comparaison doit toutefois rapprocher des chiffres en même date de valeur.

Nous avons donc demandé aux deux maîtres d'ouvrage de nous fournir les chiffres permettant cette comparaison avant/après, qui est exprimée dans les tableaux suivants, en millions de francs, en valeur de l'année de mise en service de l'ensemble, soit 1991, le calcul étant fait au moyen de l'index TP 01.

#### **Autoroutes concédées**

	Estimation DUP	Coût final	Evolution
Francin-Pont-Royal	590	680	
Pont-Royal-Bornery	626	563	
Pont-Royal-Aiton	140	141	
Total	1.356	1 384	+2%

Le dépassement est bien celui annoncé dans le dossier. Il est très modeste car il représente 2% en francs constants.

#### **Route nationale 90**

	Estimation avant-projet	Coûts finaux	Evolution
Traversée d'Albertville	250	279	
Albertville-Aigueblanche nord	550	650	
Aigueblanche nord-Moutiers	380	459	
Total	1.180	1.388	+17,6 %

L'augmentation constatée, de 17,6 % en francs constants, s'explique essentiellement par une insuffisance des études initiales, réalisées dans l'urgence compte-tenu de l'échéance des J.O; insuffisance dont les effets ont été aggravés par la difficulté intrinsèque du projet: instabilité des versants, mauvaise qualité des matériaux, travaux sous circulation, très importante réclamation d'entreprise.

Un certain nombre de compléments ou d'améliorations ont en outre été apportés au projet au cours de sa mise au point ou de sa réalisation : élargissement de la plateforme entre Langon et Feissons, amélioration des échanges avec les voiries locales, équipements d'exploitation (fibre optique), protections acoustiques.

Ces dérives n'ont pas une ampleur telle qu'elles puissent remettre en cause l'intérêt du projet, mais il est certain qu'un suivi en continu des estimations prévisionnelles aurait permis sinon de les éviter du moins de les contrôler et d'orienter certains choix en cours de travaux.

## **4. Les effets sur l'emploi**

**4.1.** Les emplois prévisionnels du chantier ont été calculés sur la base d'un ratio de 3.5 emplois-an pour 1 million de francs dépensé en construction.

En fait ce ratio est ancien (1984-1985) et correspondait uniquement aux emplois directs.

Depuis (cf dernière circulaire de la direction des routes publiée en octobre 1998 relative à l'évaluation des investissements en rase campagne), les chiffres retenus sont plus proches de 1,2 emplois-ans pour les emplois directs et de l'ordre de 2 emplois-ans pour les emplois indirects (effets dans l'économie des fournitures du chantier) et induits (effets dans l'économie des salaires versés), soit 3.2 emplois-ans au total.

**4.2.** On peut regretter que les emplois réels liés au chantier et leur impact sur l'économie n'aient pas été évalués, ni ceux liés à l'exploitation ou la maintenance des infrastructures construites ou améliorées.

## **5. Le trafic et les temps de parcours**

### **5.1. Données générales**

Il convient d'abord de rappeler que la première année complète d'exploitation est l'année 1992, année atypique en raison des JO d'Albertville. Par ailleurs, si le recueil des données a bien été effectué, il n'en reste pas moins que l'analyse qui en est faite manque de clarté et de précision.

#### **a) section Montmélian -Pont Royal**

Il n'existe pas de données spécifiques à cette section dans le dossier CETE (analysant la situation réelle en référence au dossier d'APS) concernant l'A43 et la RN 6.

Les informations récentes provenant d'AREA indiquent que le trafic croît de 3.7% en moyenne annuelle sur la période 1993-1997. Cette croissance est essentiellement due au développement du trafic de la vallée de la Maurienne.

#### **b) section Pont Royal-Albertville.**

- RN 90 parallèle à l'autoroute: le trafic de 1992 tel que prévu dans le dossier d'APS après la mise en service de l'A430 était de 8100 véh/j; le trafic réel a été de 9240, ce qui correspond à une sous-estimation de 12%.



- A430 : le trafic prévu dans le dossier d'APS était de 6300 dont 5300 de reports de la RN 90 et 1000 d'induits; le trafic réel a été de 9960 (dont 7210 reports et 2750 induits estimés) soit une sous-estimation de 37%.

- sur l'ensemble des deux sections ( RN 90 et A 430), on constate que :

- la croissance réelle du trafic (hors induction) sur la période 1985-1992 est de 4.6% par an , contre 1.1% prévu dans le dossier d'APS,

- le trafic induit est de l'ordre de 17% du trafic total, contre 7.5% prévu dans le dossier d'APS.

Cette sous-estimation des trafics est probablement due à la reprise économique des années 1985-1990 et à l'effet JO de 1992, qui n'avaient pas été prévus initialement lors des études de trafic en 1985. Mais une nouvelle étude de trafic serait nécessaire pour confirmer cette hypothèse et connaître les vraies raisons de l'écart.

### c) section Albertville-Moùtiers (RN 90 aménagée)

On constate en 1992 une sous-estimation du trafic de l'ordre de 10% par rapport au dossier d'APS.

Sur la période récente 1993-1996, le trafic a augmenté de 2.2% en moyenne annuelle, contre 1% en prévision.

### d) détail des trafics réellement observés sur les trois sections précédentes

Nous nous sommes efforcés de retracer les trafics réellement observés depuis la mise en service des voies nouvelles (source AREA pour l'autoroute et source SETRA pour la RN 90 aménagée), en moyenne journalière annuelle :

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
A43-Montméliant-Pont-Royal (bifurcation Francin-Chamousset)	14467	14795	16061	16706	16567	17103
A430-Pont-Royal-Albertville (bifurcation Chamousset-St Hélène)	9960	9860	10004	10202	10113	10527
RN 90-Albertville-Moùtiers	16530	17020	17630	18170	18180	nd

soit en taux de croissance moyen annuel sur la période :

	1997/93 ou 1996/93
A 43 Montméliant-Pont-Royal (bifurcation Francin-Chamousset)	3.7%
A430 Pont-Royal-Albertville (bifurcation Chamousset-St Hélène)	1.6%
RN 90 Albertville-Moùtiers	2.2%

En ce qui concerne les poids lourds, les données du dossier CETE sont incomplètes voire inexistantes sur certaines sections, aussi avons-nous essayé de rassembler les données provenant du SETRA et d'AREA dans le tableau suivant :

pourcentage de PL/trafic total	1990 (avant aménagt)	1993 (après aménagt)	1996
RN6 (parallèle à A43)	15.5%	nd	10.6%
A43	Sans objet	13.9%	17.8%
RN90 (parallèle à A430)	9.8%	nd	7%
A430	Sans objet	7.6%	7.7%
RN90 seule (Gilly-Albertville)	nd	nd	8%
RN90 aménagée (Albertville-Moùtiers)	nd	nd	4%

nd = non disponible

#### e) section Pont Royal -Aiton A43 (vallée de Maurienne)

Il n'existe pas de données spécifiques ( sources APS et étude ex post ) dans le dossier CETE. Des données récentes provenant d'Area indiquent que le trafic augmente de 8.3% en moyenne annuelle sur la période 1993-1997.

#### f) Remarques générales

1. Il convient de remarquer qu'en 1985, le recueil de données par enquête de circulation n'avait pas pu être fait de façon complète. Les enquêtes étaient anciennes et plutôt mal situées (Chambéry au lieu d'Albertville ou Moûtiers). Les prévisions sont donc entâchées d'incertitudes.
2. Il n'existe pas d'enquêtes de circulation l'année précédant la mise en service des ouvrages. Seules des enquêtes après ont été effectuées.
3. Trois facteurs d'erreurs sont possibles dans les études de trafic : la croissance générale du trafic, le report d'autres modes et le trafic induit. Aussi, en l'absence d'études précises, on se trouve dans l'incapacité de répartir les divergences entre prévisions et réalisations.
4. La montée en puissance du trafic sur les projets nouveaux est longue et on a du mal à savoir où elle s'arrête. Cette phase est en fait très variable suivant les caractéristiques du projet.
5. Par ailleurs, les études ont été faites pour une période de jours ouvrables hors pointe. Une approche plus complète aurait consisté à faire des prévisions de trafics aussi pour les jours de pointe et d'établir une pondération sur l'ensemble de l'année.
6. En ce qui concerne les poids lourds, les dossiers de bilan devraient comporter des données sur leur évolution globale ainsi que sur leur répartition entre la route nationale parallèle et l'autoroute.

### 5.2. Données saisonnières.

#### a) trafic un jour ouvrable moyen de l'année (septembre 1993)

On constate que, pour un jour ouvrable moyen, la répartition entre l'autoroute et la route est de moitié-moitié. On observe une propension plus élevée à utiliser l'autoroute quand la dis-

tance du trajet augmente : les flux Chambéry -Moûtiers sont essentiellement sur l'autoroute, alors que les trafics d'échange avec Albertville restent en grande partie sur la RN 90.

#### **b) trafic un jour d'été**

Par rapport à un jour ouvrable de septembre, le nombre de VL est multiplié par 1,4 alors que le nombre de PL diminue d'environ un tiers.

Les flux sont essentiellement du transit longue distance avec les domaines touristiques de Tarentaise, du Beaufortin-Val d'Arly et de la Haute Savoie.

Sur la RN 90 les échanges avec Albertville restent prioritaires.

#### **c) trafic un jour de pointe d'hiver**

Le trafic peut être multiplié par 5 ou 7 par rapport à un jour moyen et on estime à près de 110 000 les personnes utilisant la route pour aller vers les stations de sports d'hiver de la Tarentaise et de la haute Tarentaise.

Près de 80% des flux sont liés à la Tarentaise, au sud d'Albertville, 10% s'arrêtent à Albertville et 10% vont vers le Nord.

Environ 50% de savoyards allant dans les stations utilisent la RN 90 ouest. Par contre la grande majorité des autres usagers utilisent l'autoroute ( 75 à 90%).

### **5.3. Les motifs de déplacement**

#### **a) un jour moyen de l'année**

On constate une dominante des affaires professionnelles dans les déplacements sur l'autoroute où une forte part des usagers se font rembourser le péage.

La RN 90 est caractérisée par une importante proportion de trajets domicile-travail ou liés aux courses, qui correspondent à des trajets courts , dont le coût de transport reste à la charge de l'utilisateur.

#### **b) un jour d'été**

La part prépondérante des déplacements domicile-travail disparaît au profit des départs en vacances.

#### **c) un jour de pointe d'hiver**

L'essentiel des déplacements correspondent aux sports d'hiver (86 à 96% ) suivis des visites à la famille et aux amis.



## 5.4. les temps de parcours

### a) entre Montmélián et Albertville

Le temps de parcours moyen sur l'autoroute un jour ouvrable de 1993 est de 21 mn (vitesse moyenne de 100 km/h) ce qui représente un gain de l'ordre de 20% par rapport à la situation avant aménagement décrite dans le dossier d'APS de 1985.

Le temps de parcours en pointe hivernale sur l'autoroute n'est pas indiqué alors que celui avant aménagement était de 1h 40 à 4h20 (dossier d'APS de 1985).

### b) entre Albertville et Moûtiers.

Le temps de parcours moyen en 1993 sur la RN90 aménagée est de 18 mn (vitesse moyenne de 91 km/h) contre 31 mn en jour ouvrable avant les aménagements (vitesse moyenne de 52 km/h). Le gain de temps est donc de 42% par la route express 2 x 2 voies.

Le temps de parcours en pointe hivernale après aménagement n'est pas indiqué alors que celui du dossier d'APS, avant aménagement était de 1h30 à 3h30.

Recommandations: il faudrait distinguer les heures creuses des heures de pointe, pour avoir des chiffres comparables aux données ex ante du dossier d'APS.

## 5.5. Les encombrements

Il n'existe pas de bouchons « naturels » sur les nouveaux aménagements, c'est à dire des bouchons résultants d'une sous capacité de l'infrastructure ne permettant pas d'absorber le trafic.

Les bouchons observés sur la RN 90 entre Moutiers et Bourg Saint-Maurice au niveau du tunnel de Siaix et qui remontent parfois jusqu'à Cevins (situé entre Moûtiers et Albertville) s'expliquent par le fait que les « filtres » en amont ont disparu et que la demande a suivi l'offre routière. On constate donc que les bouchons des années 90/91 avant la mise en service de l'autoroute ont été supprimés, mais qu'ils se sont recréés ailleurs.

Pendant les 6 samedis d'hiver les plus chargés il y a une régulation pendant 8 h au péage de St Hélène où le trafic de sortie vers Albertville-Moûtiers est limité à 1700 véh/h. Ceci provoque 8 à 10 km de bouchons créés artificiellement sur cette autoroute, avec une attente moyenne de 40 mn pour sortir, et se traduit par 9000 h perdues chaque samedi.

Recommandations : Il est essentiel, dans le bilan global, de recenser et de chiffrer l'évolution des encombrements sur l'ensemble des voies de la vallée.

## 6. La sécurité

Le recul d'une ou deux années après la mise en service est insuffisant pour apprécier réellement les effets du projet sur la sécurité. Le dossier transport donne quelques tendances, mais souligne opportunément qu'il est prudent de ne pas tirer de conclusions hâtives.

Il faut noter que l'appréhension du sujet est considérablement compliquée par la lourdeur et la dispersion de la présentation: tableaux analytiques p.21 à 25, tableau de synthèse p.27, retour sur l'évaluation des gains de sécurité p.73, schémas de localisation des accidents corporels sur la RN 90 p.97 à 100.

Le bilan aurait d'autre part du être plus précis sur le profil en travers réduit adopté sur une partie de la RN90 aménagée en route express, pour permettre de mieux mettre en perspective les constatations faites en matière de sécurité.

Nous nous sommes efforcés, en interrogeant les maîtres d'ouvrage, de compléter la série statistique jusqu'à la date la plus récente, puis de regrouper les résultats de manière aussi homogène et lisible que possible. Les limites de sections retenues sont les mêmes que dans le dossier de bilan.

### 6.1. Autoroute A43-A430

	Réseau autoroutier concédé, résultats 1995	A43-A430, résultats 1992 - 1997
Accidents pour 10 <sup>8</sup> véh.km	4,01	1,48
Tués pour 10 <sup>8</sup> véh.km	0,54	0,19
Nombre de tués		2

On constate que les très bons résultats, que le bilan provisoire laissait espérer, ont été confirmés au cours des années qui ont suivi.

### 6.2. RN90 aménagée en route express à 2 x 2 voies

Une des particularité de cet aménagement est que, dans la partie la plus montagneuse, entre Notre-Dame de Briançon et Moûtiers, un profil réduit a été adopté, compte tenu des contraintes d'inscription dans le site. La plateforme a ainsi été réduite à 16,50 m, avec deux chaussées de 6m50, des bandes dérasées de droite de 1 m, un terre plein central de 1,50 m.

Une zone de transition permet d'assurer un rétrécissement progressif de la plateforme, du profil normal au profil réduit, en harmonie avec le rétrécissement progressif de la vallée.

La vitesse de référence est de 80 km/h.

#### Traversée d'Albertville

	AR non concédées, résultats 1995	Avant aménagement	Après aménagement
Accidents pour 10 <sup>8</sup> véh.km	9,61	20,90	7,42
Tués pour 10 <sup>8</sup> véh.km	0,46	1,70	0,42
Nombre de tués		3 en 4 ans	1 en 6 ans

### Albertville à N.D. de Briançon

	AR non concédées, résultats 1995	Avant aménagement	Après aménagement
Accidents pour 10 <sup>8</sup> véh.xkm	9,61	16,30	3,15
Tués pour 10 <sup>8</sup> véh.xkm	0,46	3,60	0,30
Nombre de tués		13 en 4 ans	2 en 6 ans

### N.D. de Briançon à Moutiers (caractéristiques réduites)

	AR non concédées, résultats 1995	Avant aménagement	Après aménagement
Accidents pour 10 <sup>8</sup> véh.xkm	9,61	20,60	6,9
Tués pour 10 <sup>8</sup> véh.xkm	0,46	0,70	0,98
Nombre de tués		1 en 4 ans	3 en 6 ans

Les tendances signalées dans le bilan provisoire pour la RN 90 aménagée en route express à 2x2 voies sont là aussi confirmées: l'amélioration de la sécurité est très importante, au regard aussi bien du taux d'accidents que du taux de tués, qui se situent au-dessous des moyennes nationales 1995 des autoroutes non concédées, alors que la RN 90 aménagée a des caractéristiques inférieures à celles des autoroutes.

Une seule exception pour la zone à caractéristiques réduites, où le taux moyen des tués a plutôt augmenté. Il est vrai que cet indicateur est construit sur 0,5 mort en moyenne annuelle; le recul n'est donc pas encore suffisant en tirer des conclusions certaines. Il faut cependant noter que le bilan cite des réactions d'usagers qui jugent cette section dangereuse en raison de ses caractéristiques réduites, en tracé en plan, et en profil en travers.

Ces réactions sont particulièrement instructives, eu égard notamment aux réflexions en cours sur les autoroutes à caractéristiques réduites.

Il était escompté que la réduction progressive de la largeur de la plate-forme, au fur et à mesure que la vallée se resserre, amènerait les automobilistes à réduire leur vitesse (indépendamment de la limitation à 90 km/h fixée par arrêté préfectoral). Les observations enregistrées montrent que le changement de caractéristiques est bien perçu, sinon compris. Nous recommandons la mise en place d'un dispositif de suivi de la sécurité et du comportement des usagers sur cette section, afin de pouvoir en tirer des enseignements pour le bilan final et pour les futurs projets à caractéristiques réduites.

### 6.3. RN6 - RN90, sections à 2 voies parallèles à l'autoroute

#### RN 6 de Montmélian à Pont-Royal (2 voies)

	Référence nationale 1995	Résultats 1988-1991	Résultats 1992-1997
Accidents pour 10 <sup>8</sup> véh.km	15,04	22,30	10,73
Tués pour 10 <sup>8</sup> véh.km	2,44	6,70	2,85
Nombre de tués		23 en 4 ans	9 en 6 ans

#### RN 90 de Pont-Royal à Bornery, au sud d'Albertville (2voies)

	Référence nationale 1995	Résultats 1988-1991	Résultats 1992-1997
Accidents pour 10 <sup>8</sup> véh.km	15,04	12,10	15,33
Tués pour 10 <sup>8</sup> véh.km	2,44	1,80	4,48
Nombre de tués		6 en 4 ans	12 en 6 ans

Sur les sections de RN restées à 2 voies (parce que doublées par une autoroute concédée), les résultats sont donc contrastés :

- Entre Montmélian et Pont-Royal, on constate une nette amélioration de la sécurité par rapport à la situation antérieure, avec des taux proches de la moyenne des RN à 2 voies.

- Entre Pont-Royal et Bornery, la situation est moins bonne qu'avant 1991 avec notamment un taux de tués supérieur à la moyenne nationale, ce que relève déjà le bilan provisoire. Une étude approfondie est nécessaire pour comprendre les causes de la gravité des accidents, qui pourrait être liée à l'augmentation de la vitesse permise par la diminution du trafic. Il s'agirait alors d'un effet pervers de l'aménagement de la liaison. Notons que les taux et les nombres d'accidents restent dans la moyenne, si bien que l'attention de la DDE n'avait pas été attirée sur la situation particulière de cette section, hormis le cas du carrefour de Grésy, qui a été aménagé..

### 6.4. Comparaison globale

Au total, quel est le gain de sécurité obtenu?

Nous raisonnerons seulement sur l'indicateur le plus frappant et le plus simple, le nombre de tués.

Sections	Avant		Après	
	Tués 1987-1991	Moyenne annuelle	Tués 1992-1997	Moyenne annuelle
Montmélian-Albertville sud (RN + autoroute)	29	5,8	23	3,83
Alberville-Moutiers (RN à 2X2voies)	17	3,4	6	1
Ensemble		9,2		4,83

Le résultat est spectaculaire puisqu'on est passé de 9,20 tués en moyenne par an à 4,83, malgré l'augmentation importante du trafic. Il faut de plus noter que dans ce dernier chiffre, la contribution des RN à 2 voies est de 3,5, celle des voies à 2x2 voies (autoroutes et route express) de 1,3 seulement !

Le bilan définitif devra déterminer si les chiffres obtenus sont significatifs et affiner l'évaluation, mais on peut d'ores et déjà conclure que:

- l'opération a atteint l'objectif d'amélioration sensible de la sécurité routière;
- les résultats pourraient être encore meilleurs en travaillant sur l'amélioration de la sécurité de la RN parallèle à l'autoroute.

## **7. Les effets sur les autres modes de transport**

### **7.1 le transport ferroviaire de voyageurs**

#### **a) transport régional**

L'offre de transport ferroviaire s'est nettement améliorée, conformément aux prévisions du dossier d'APS, grâce à des investissements importants (337 MF dont 53% à la charge de la SNCF) : électrification de la voie St Pierre d'Albigny-Bourg St-Maurice, modernisation des gares et de équipements pour la qualité de service et la sécurité, et grâce à une augmentation des fréquences.

La demande en période normale est constituée essentiellement par des déplacements domicile travail et des scolaires. En période de pointe ce sont surtout des déplacements de sports d'hiver.

On constate, sur la base du trafic réel pour 1991 et estimé pour 1993, une baisse de 18% en 1993 par rapport à 1991. Mais le trafic avait fortement augmenté pendant la période précédant les JO, de sorte que le trafic de 1993 n'est inférieur que de 6% à celui de 1987.

Comment la baisse s'est-elle répercutée sur le trafic routier ? Le total du trafic reporté (régional et national) du fer vers la route avait été estimé à 15% du trafic ferroviaire lors des études d'APS. Le report réel est estimé dans le bilan à 2% des usagers de la route. Mais la comparaison de ces deux ratios est impossible puisqu'ils n'ont pas le même dénominateur. On ne sait d'ailleurs pas si ces 2% s'appliquent au trafic régional ou national (ce chiffre de 2% tiré des enquêtes du CETE, est indiqué à la fois au chapitre du trafic régional et à celui du trafic grande ligne).

Remarques et recommandations complémentaires : L'année 1993 est une année atypique car le trafic national a baissé du fait de la baisse du PIB.

De plus, les années qui servent de référence au calcul des variations de trafic sont, comme on l'a dit, les années de construction des routes et autoroutes qui ont apporté un trafic d'ouvriers non négligeable. Il faudrait donc disposer de données sur une période plus étendue pour mieux comprendre ce qui s'est passé afin de porter un jugement.



## **b) transports grande ligne et TGV**

L'offre des trains « neiges » s'est accrue de 50% (on compte jusqu'à 110 trains les jours de pointe). Les TGV « neige » (Paris Bourg St Maurice en 4h) ont pour terminus Albertville pour 10% d'entre eux, Moutiers pour 50% , Aime pour 10%, et 30% vont jusqu'à Bourg St Maurice.

Ces TGV « Neige » s'appuient sur une bonne desserte par car grâce à la création de 6 nouvelles gares routières. On observe donc une bonne complémentarité fer/ route.

La demande en TGV « neige » est très forte car les taux d'occupation sont voisins de 100%.

Cette meilleure adéquation offre-demande depuis la desserte TGV a certainement atténué voire gommé les transferts sur la route après la mise en service de l'aménagement routier; le chiffre de 2% de transfert est cité, sur la base d'enquêtes d'hiver.

Recommandation: Il manque une analyse origine-destination des transports de passagers ferroviaires en concurrence avec la route sur les axes : Lyon - Albertville - Bourg St Maurice et Marseille - Albertville - Bourg St Maurice, car apparemment les analyses de flux précédentes ont surtout porté sur les liaisons au départ de Paris.

### **7.2. le transport de marchandises**

On constate une baisse tendancielle du trafic fret dans toute la Savoie mais qui est plus accentuée pour la Tarentaise. Les causes sont multiples ( contexte économique général, fin de l'effet JO, restructurations de grands groupes industriels, concurrence sévère des transporteurs routiers du fait de prix plus attractifs) et l'amélioration des infrastructures routières est certainement un facteur aggravant car améliorant la compétitivité du transport routier.

Recommandations : Il semble que l'on pourrait en savoir bien davantage par des enquêtes auprès des industries et des commerces : ont-ils modifié leur mode d'acheminement (des approvisionnements et des livraisons).

Une évolution tendancielle en matière de fret ferroviaire et d'autoroute sur l'ensemble des axes concernés serait utile pour éclairer le bilan.

## **8. La rentabilité économique**

### **8.1. section autoroutière Montmélian-Pont-Royal (A43)**

Le dossier de DUP ne comportait pas de dossier socio-économique. Cependant il existe pour cette section une « étude de trafic et de rentabilité » réalisée par le CETE de Lyon en septembre 1982. Celle ci est mentionnée dans l'étude de trafic du dossier d'APSS de janvier 1987 réalisée par le CETE de Lyon pour la section Pont-Royal-Albertville. Cette étude évalue le taux de rentabilité immédiate à 24,6% pour l'année 1990.

## 8.2. section autoroutière Pont -Royal Albertville (A 430) et RN 90 aménagée (Albertville -Môûtiers)

Le dossier de bilan évalue uniquement la rentabilité immédiate (avantages de l'année considérée rapportés au coût économique de l'investissement) alors que les instructions en vigueur en juillet 1995 demandaient aussi la présentation du bilan actualisé qui figurait d'ailleurs dans le dossier de DUP.

Les taux de rentabilité immédiate sont les suivants pour l'année 1992 :

taux de rentabilité immédiate	dossier DUP	dossier Bilan
autoroute A430 Pont-Royal-Albertville	17%	22%
RN 90 Albertville –Môûtiers	20%	26.5%
autoroute + RN	18.5%	25%

Les avantages et coûts économiques correspondant sont les suivantes :

	dossier DUP en MF80		dossier Bilan en MF85	
	avantages	Coût	avantages	coûts
autoroute A430 Pont-Royal-Albertville	nd	nd	120	542
RN 90 Albertville –Moutiers	nd	nd	341	1286
total	168	908	461	1828

**8.3.** Malheureusement, ces résultats sont systématiquement entachés d'erreur, ce qui est tout à fait choquant.

Une analyse détaillée du listing de sortie du modèle Ariane 4 provenant du CETE a montré que pour l'autoroute A430 :

- le trafic de 1992 n'était pas le trafic réellement constaté : celui pris en compte est surévalué de 10%. En effet, le trafic de 1992 pris en compte est de 10911 alors que le trafic réel est de 9860.
- les trafics réels de 1993 et 1994 connus à l'époque de l'évaluation n'ont pas été repris dans le modèle de simulation du trafic, seule une tendance 1993-2000 a été utilisée.
- les coûts d'entretien pris en compte n'étaient pas les coûts réels, mais les coûts moyens des autoroutes non concédées (circulaire de 1986 : 108 KF/km) et pas ceux des autoroutes concédées (même circulaire : 397 KF/km).
- la longueur prise en compte dans l'évaluation est de 21 km alors que celle de la section A430 est en réalité de l'ordre de 15 km .

Pour la RN 90 aménagée:

- la longueur rentrée dans le modèle semble être de 0.26 km au lieu de 26 km !
- En fait, la longueur de cette section, ni d'ailleurs celle de l'A430 et de l'A43 ne figurent explicitement dans le dossier bilan du CETE.

Par ailleurs l'horizon retenu est celui des années 2010 ce qui est un peu court pour un tel projet (on devrait plutôt considérer les années 2015 voire 2020).

**8.4.** On a évalué ex post le taux de rentabilité interne de la section Pont-Royal-Albertville (A430) sur la base des hypothèses suivantes :

- coût de construction analysé au chapitre 2;
- coûts d'entretien donnés par la société Area;
- trafic réel sur la période 1992-1997, estimation sur la période 1998-2022 égale aux hypothèses des schémas directeurs en cours (horizon 2020) soit 3% par an ;
- avantages bruts de l'année de départ 1992 provenant du dossier CETE, mais modifiés pour tenir compte du trafic réel.

Le bilan actualisé sur 30 ans à 8% est alors de 1077 millions (fcs1985) et le taux de rentabilité interne est de 19%. La construction apparaît ainsi ex post justifiée d'un point de vue économique.

Par ailleurs, les notes de calcul des dossiers de DUP n'étant pas disponibles, il n'a pas été possible de calculer une rentabilité interne ex ante.

## 9. La rentabilité financière

L'évaluation de la rentabilité financière du projet ne figure pas dans le dossier de DUP et de Bilan, compte tenu du mode de financement de l'époque qui utilisait la technique de l'adossement (les autres sections du réseau AERA participaient au financement).

Cependant, une estimation de cette rentabilité a été réalisée<sup>1</sup> en supposant le projet financé uniquement sur emprunts. Elle porte sur l'ensemble des sections Montméliant-Pont-Royal-Albertville (A43-A430).

Les hypothèses de la simulation de l'excédent brut d'exploitation (EBE)<sup>2</sup> sont les suivantes :

- croissance du trafic de 3% par an (hypothèse des schémas de service à l'horizon 2020),
- péages variant comme l'inflation (2%),
- taux d'intérêt à long terme de 10% (celui des OAT de l'époque de construction),
- dépenses d'exploitation et d'entretien calées sur celles estimées par AREA,
- durée de concession de 30 ans,
- données sur le trafic moyen journalier annuel, le taux de véhicules légers et les tarifs de péages calés sur ceux de l'année de mise en service.

La simulation indique que l'EBE dégagé<sup>3</sup> permettrait de couvrir les dépenses d'entretien (courant et gros entretien) ainsi que les dépenses d'exploitation courantes, plus environ 20 % du coût d'investissement du projet.

<sup>1</sup> A l'aide du modèle financier de la direction des routes (cf nouvelle circulaire d'octobre 1998 sur l'évaluation des investissements en rase campagne)

<sup>2</sup> L'excédent brut d'exploitation est égal à la différence entre les recettes et les dépenses d'exploitation.

<sup>3</sup> Il convient de noter que ce calcul est approximatif, compte tenu de la difficulté d'appréhender les recettes (évolution du trafic non différencié VL-PL, abonnements non pris en compte...) et les dépenses (évaluation délicate des taxes notamment de la TVA, taxe d'aménagement du territoire intervenue en 1995, ...). Par ailleurs, il n'existe pas de comptabilité analytique de section tenue par les concessionnaires qui permettrait in fine de comparer cette évaluation financière avec la réalité.

La subvention implicite (égale à la différence entre l'EBE actualisé et le coût du projet sur la durée de concession) serait donc de l'ordre de 80 %. Le taux de rentabilité interne financier serait de l'ordre de 2.2%<sup>4</sup>.

## **10. Les activités industrielles, commerciales et touristiques, l'urbanisme et le logement**

Les chiffres observés ne couvrent pas les années postérieures à 1994 et leur signification est donc limitée d'autant plus que la mise en service de l'axe Chambéry-Moûtiers n'est intervenue qu'en fin 1991. En tout état de cause, les tendances qui se dégagent devront être confirmées par des observations plus récentes.

### **10.1. Les effets attendus en 1987 de la réalisation de l'axe Chambéry-Moûtiers**

Ces effets concernaient naturellement en premier lieu l'activité touristique de la Tarentaise: reprise de la fréquentation du week-end (clientèle de Savoie et de Lyon); accroissement de la clientèle étrangère; au total, augmentation des nuitées d'hiver qui devaient passer de 16,5 millions à 19,5 M et même à 22 M avec l'amélioration de la desserte ferroviaire de Bourg Saint-Maurice.

Rappelons à cet égard que la Tarentaise occupe une place dominante dans l'économie départementale puisqu'elle représente plus du tiers de la taxe professionnelle, et près de la moitié du foncier bâti mais que son développement avait été sérieusement freiné par la décision du comité des unités touristiques nouvelles de ne plus délivrer d'autorisations de construire à compter de 1984 en raison des problèmes de desserte.

La relance de la fréquentation touristique devait avoir des conséquences positives dans certains secteurs d'activité:

- dans le BTP, relance du logement (en 1987, il existait une réserve de droits à construire dans la Tarentaise de 150 000 lits supplémentaires, représentant une somme de 20 milliards de F), reprise des programmes d'infrastructure liés notamment au domaine skiable, etc...
- dans le commerce, affirmation du commerce des stations, meilleur positionnement des grands surfaces (en contrepartie effets négatifs sur certains commerces traditionnels - stations services, cafés, restaurants ou bas de gamme).

Parallèlement, l'impact futur de la réalisation de cet axe autoroutier sur les activités industrielles était apprécié en 1987 de manière un peu paradoxale :

- accroissement de la compétitivité des industries existantes de Tarentaise :
- atout pour l'implantation d'industries nouvelles du fait du rattachement d'Albertville et de la Tarentaise au réseau des autoroutes alpines ;
- mais aussi, tendance favorisée de reflux des activités vers l'aval des vallées, compensée toutefois par un élargissement de l'aire de recrutement de la main d'œuvre.

---

<sup>4</sup> Ce taux de rentabilité est égal au taux d'actualisation qui annule la série des EBE et du coût financier du projet sur la durée de l'exploitation.

## 10.2. Les premières constatations

Globalement, les prévisions sur l'évolution touristique (fréquentation week-end, gains de part de marché à l'étranger, valorisation de l'image) ont été confirmées, mais les effets attendus sur le BTP, le marché immobilier, les activités commerciales ont, en revanche, été surestimés :

En ce qui concerne le tourisme, les effets résultant de l'amélioration de la desserte se sont conjugués avec un effet « J.O. » et un effet « Enneigement ». Au total, les prévisions ont été atteintes, voire dépassées.

Mais pour le BTP, après la chute inévitable des investissements qui a suivi l'effort exceptionnel réalisé pour les Jeux Olympiques, on n'observait pas en 1994 de reprise de la construction (il est vrai, en crise générale) ni des investissements sur le domaine skiable.

Quant au commerce, les effets « dérivations et déviations » ont été plus négatifs que prévu. En outre, une évasion commerciale vers Chambéry et Grenoble s'est faite au détriment d'Annecy. Dans le secteur industriel enfin, si on a constaté un développement accéléré du pays de Montmélian, la Tarentaise quant à elle, n'a pas tiré de bénéfices de l'amélioration de sa desserte. Les industries lourdes existantes sont toujours confrontées aux mêmes problèmes de restructuration et le développement industriel de la vallée n'a pas été amorcé. La configuration en « cul de sac » de la Tarentaise s'est révélée dissuasive et les collectivités n'ont pas su mettre en place les nécessaires politiques locales d'accompagnement, ni faire jouer la dynamique intercommunale. Les offres foncières ont été surabondantes et proposées sans la moindre coordination. De ce fait, les rares implantations ont été décidées en fonction des prix, des commodités disponibles, des activités déjà présentes, des perspectives de TGV et des facilités octroyées par les collectivités dans un contexte de vive concurrence. Le seul impact qui avait été correctement apprécié est l'élargissement des aires de recrutement de main d'œuvre et le développement des « migrations pendulaires ».

En conclusion, un effet « tunnel » a incontestablement joué et a eu pour conséquence un phénomène général de développement des villes au détriment des territoires ruraux. Ce constat doit être toutefois nuancé selon que l'on considère la section autoroutière (de Chignin à Albertville) nettement coupée du milieu local ou la voie express d'Albertville à Moutiers qui présente une plus grande ouverture sur l'environnement

Parallèlement, un effet « réduction des distances » accompagné de la suppression de barrières psychologiques a eu pour conséquence un élargissement considérable du bassin de chalandise avec l'émergence de concurrences multiples sur des marchés jusque là cloisonnés. A titre d'illustration, on mentionnera le déclin des commerces traditionnels (habillement, électricité...) et l'affirmation de commerces très spécialisés (décoration, beaux arts...) ou encore le déplacement de l'habitat vers des secteurs où l'offre de services est plus large et le cadre de vie plus agréable (Montmélian, Albertville et Combe de Savoie).

Il n'en reste pas moins que ces effets, constatés sur les deux ou trois premières années de mise en service sur l'axe Chambéry-Moutiers devraient être validés par des observations sur une période plus longue.

## 11. L'économie agricole et les structures foncières

Les remembrements ont concerné cinq communes du secteur traversé par l'autoroute.

L'étude retient qu'ils ont permis d'importants travaux connexes et par là, une récupération (solde de gains et de pertes) de 74 ha sur les milieux naturels. L'étude fait aussi remarquer que cette évolution n'est que partiellement attribuable à l'A43, car il existe en Savoie une dynamique agricole bien antérieure à la création de cet ouvrage linéaire.

Plus loin, le bilan cite plusieurs fois les remembrements et la protection des terres agricoles comme responsables de la destruction d'espaces boisés ou de milieux naturels.

Les responsables agricoles locaux ne partagent pas cette opinion.

Par ailleurs, on peut se demander si le bilan ne fait pas apparaître un choix trop exclusif en faveur des milieux naturels.

Il faut à ce sujet rappeler que le choix d'un tracé qui préserve au maximum les terres agricoles résulte en partie de l'inquiétude des agriculteurs, relayée par les organisations professionnelles et les élus locaux, devant la disparition de bonnes terres agricoles consommées pour des opérations d'équipement ou d'urbanisation. Cette inquiétude répétée a abouti en 1989 à une demande formulée par le Conseil général de la Savoie en direction de la D.D.A.F. visant à évaluer ces pertes de surface agricole et à proposer les actions à mener pour les réduire. Le rendu de cette analyse a eu lieu en séance spéciale du Conseil Général en novembre 1989 et a conclu que l'essentiel des pertes foncières agricoles provenait de la croissance urbaine et touristique ainsi que des grands travaux d'infrastructure.

Cette contribution doit bien sûr être " lue " dans le contexte local de la Savoie dont l'exploitation agricole a une typologie spécifique à partir d'un outil de travail composé en général de terres de vallées et de pentes.

Cette exploitation-type de zone de montagne ne peut s'accommoder de la disparition de terres de vallées qui même pour de petites surfaces peut rompre l'équilibre des éléments ou ateliers de production.

Ceci explique la pugnacité du monde professionnel pour obtenir les compensations nécessaires pour éviter une déstructuration de l'économie agricole.

## 12. Les milieux naturels

### 12. 1. Préambule

Plusieurs constats préliminaires s'imposent.

- La période d'observation des impacts directs et indirects de l'autoroute et de la RN90 améliorée a été bien trop courte pour qu'on puisse en tirer un bilan sérieux, détaillé, et qui ne soit pas susceptible de varier du tout au tout en présence de nouvelles données.

- Il n'y a pas eu d'état zéro avant les travaux, mais, en ce qui concerne les milieux naturels, et de façon plus générale l'occupation des sols, cette lacune est partiellement compensée par l'utilisation extrêmement intéressante qui est faite de l'information géographique (l'étude faite confronte des photos aériennes interprétées et numérisées, prises avant et après les travaux, pour en déduire les évolutions du couvert végétal).

- Cet axe a été présenté, dès avant les jeux olympiques d'Albertville, comme un point noir célèbre par ses bouchons liés à la fréquentation des stations de ski. L'autoroute devait améliorer les échanges avec le reste du pays et avoir des effets induits sur l'urbanisation, les modes de fréquentation hivernale et estivale des stations, les bassins d'emploi, les liaisons domicile travail.

Or elle se situe dans une zone de montagne complexe, aux vocations multiples et contradictoires (industries anciennes, agriculture en mutation, élevage en déclin sauf quelques productions labellisées, sports d'hiver, immobilier de loisir, espaces protégés célèbres et surfréquentés, axe de transit vers l'Italie). Il est donc clair que du point de vue de l'environnement, le rôle joué par les voies nouvelles dans l'évolution à moyen et long terme de toute cette partie du massif alpin dépasse de beaucoup le seul impact des infrastructures dans la bande du kilomètre et même dans le lit majeur des rivières et les fonds de vallées.

A ce titre, cette zone au sens large devrait être considérée comme un véritable laboratoire du développement durable, dans l'objectif de vérifier si l'amélioration de la desserte routière a été globalement bénéfique pour la montagne et les hommes qui l'habitent.

- Deux choix essentiels ont été faits pour la section Montmélian-Albertville. Le premier a été de préférer une autoroute à un aménagement sur place de la RN90, et le deuxième de construire cette autoroute sur la rive gauche de l'Isère, dans une zone naturelle extrêmement intéressante, pour préserver au mieux les terrains agricoles.

Ayant opté pour une autoroute en tracé neuf, le choix entre la rive gauche et la rive droite était très délicat pour le maître d'ouvrage. Il n'était en effet pas facile de décider ce qui, du souci de protéger les espaces naturels ou de préserver une agriculture fragile, cantonnée sur un fonds de vallée étroite, relevait le plus du développement durable.

On peut d'ailleurs regretter que le rapport présenté, au demeurant objectif et approfondi, n'ait pas en préalable assuré ces mises en perspective tout à fait essentielles.

## **12.2. Milieux naturels**

Les principales atteintes aux milieux naturels concernent les sections autoroutières, qui longent la rive gauche de l'Isère.

Il s'agit de milieux d'une grande richesse écologique, mais qui étaient déjà en cours d'appauvrissement et de banalisation du fait de l'évolution des pratiques agricoles (céréales et maïs remplaçant pâturages et prés de fauche), de l'abaissement de la nappe phréatique, mais aussi du fait du mépris général qui frappe les zones humides (devenant réserves pour d'hypothétiques zones industrielles, lieux de décharges ou d'extraction des matériaux).

C'est ainsi que, de 1982 à 1992, les zones boisées naturelles (ripisylves) et les zones herbacées ont diminué d'environ 30% au profit des terres labourées et des zones d'activité.

L'implantation des voies nouvelles a lourdement accentué ces évolutions, du fait des travaux connexes qu'elles ont suscités. Elles ont contribué à la disparition de la plupart des lambeaux de ripisylve.

Les compensations réalisées, bien que facilitées par la création, le 4 février 1991, du Conservatoire du patrimoine naturel de Savoie, n'ont pas permis le maintien de zones suffisamment étendues pour constituer des écosystèmes en équilibre (pour la ripisylve par exemple, 50 hectares d'un seul tenant sont nécessaires, seul le bois des Lots les atteint et même les dépasse avec 70ha). On peut estimer, de façon plus générale, que de plus grandes surfaces de zones humides auraient dû faire l'objet de compensations-acquisitions. Il faut d'autre part constater que le problème de la gestion des aménagements reste très mal résolu.

### **Faune**

Pour l'avifaune, il est évident que des observations faites aussi peu de temps après la construction ne sont pas significatives. Seules, des mesures répétées sur longue période peuvent permettre d'identifier de façon sûre toutes les espèces présentes et de mettre en évidence des ruptures de tendance. On se bornera à relever que la diminution de l'avifaune inféodée aux zones humides s'est poursuivie, touchant principalement les espèces qui ont besoin de larges biotopes.

Les efforts importants entrepris pour maintenir les batraciens rares ne semblent pas avoir été couronnés de succès puisque certaines espèces n'ont pas été retrouvées. De plus, le rapport note un accroissement préoccupant de la teneur en chlorure de certains plans d'eau.

En matière de grande faune, le maître d'ouvrage a bien pris les mesures nécessaires pour permettre les franchissements, mais, à l'évidence, les communes et associations de chasse avec lesquelles il a contracté pour la police et l'entretien des abords des ouvrages correspondant s'en sont totalement désintéressé.

### **Flore**

Les auteurs de l'étude mettent bien en évidence le fait que l'appauvrissement de la flore n'est pas proportionnel à la perte des hectares de zones humide, car certaines espèces à très faible densité comme le pommier sauvage vont disparaître des lambeaux subsistant faute de semenciers.

## **13. Les eaux souterraines et superficielles**

### **13.1. Impact sur les eaux souterraines**

Dans la zone traversée par le grand ouvrage, les communes rurales ont toujours privilégié les ressources gravitaires et ne recourant au pompage dans la nappe qu'en solution de secours ou



en période d'étiage. L'implantation de l'autoroute n'a eu aucune incidence sur l'alimentation en eau potable des populations rurales.

Seules les agglomérations importantes de Montmélian, Albertville et Chambéry font appel à cette ressource.

Ces différents maîtres d'ouvrage distribuent l'eau en régie ou en délégation de service public et ont en charge la responsabilité des mesures de protection de ces ressources et l'élaboration des périmètres de captage. Mais à ce jour ils ont hésité à engager de telles procédures peu populaires et qui touchent au foncier.

Les mesures préconisées par les services de l'Etat (D.D.A.S.S. et D.D.A.F.) visant au déplacement des captages et leur réimplantation dans des zones moins sensibles n'ont pas été suivies d'effet. La commune de Chambéry a même mis en service postérieurement à l'ouverture de l'autoroute un nouveau forage, certes prévu de longue date, mais qui n'a amené aucune réorganisation des prélèvements.

C'est dire que pour ces communes importantes les risques d'une pollution accidentelle et de ses conséquences éventuelles semblent avoir été sous-estimés. Il est ici nécessaire de remarquer qu'un effort particulier d'imperméabilisation a été réalisé par le concessionnaire de l'autoroute pendant le chantier et même après en coordination avec les services responsables de la police de l'eau. Ces " compléments " d'ouvrage tels que l'aménage directe de certains rejets d'eaux pluviales jusqu'au lit de l'Isère permettent de souligner l'effort de protection réalisé.

La qualité de la nappe et son évolution ne semblent pas préoccuper les acteurs. Même si ce peu d'intérêt est dû à l'absence d'accident ou de rejet de produits toxiques, une surveillance de cette nappe de l'Isère semble indispensable. Elle existe sur le plan quantitatif et sur le plan qualitatif (suivi par les contrôles DDASS), mais elle pourrait être améliorée. Signalons au passage que des piézomètres appartenant au réseau " quantitatif " ont été supprimés par la création de l'A43 et non remplacés. La démarche actuelle étant de centrer le suivi sur un réseau test réduit, les suppressions ont peu d'incidence sauf dans le triangle d'Aiton.

### **13.2. Impact sur les eaux superficielles**

Le bilan retient dans son diagnostic que la baisse constatée des niveaux piézométriques trouverait son origine dans la réalisation de remembrements, de travaux connexes ou de remises en culture avec drainage, curage, etc ...

Selon l'audit de terrain, cette affirmation doit être revue.

En effet, les niveaux piézométriques de la nappe de l'Isère sont enregistrés sur une longue période de 30 ans d'abord par E.D.F. puis par la D.D.A.F. comme actuellement.

La baisse constatée et importante résulte de la chute Arc-Isère (dérivation de l'eau de l'Arc avant le confluent avec l'Isère) et de l'enfoncement de l'Isère dans son lit en raison de la surexploitation de ses alluvions jusqu'aux environs de 1990.

Les études très fines réalisées dans le secteur du nouveau forage de Chambéry (Saint Jean de La Porte) montrent que les écoulements superficiels (souvent colmatés) ont en règle générale peu d'influence sur l'évolution de la nappe qui varie en fonction des apports des bassins versants et des régimes hydrauliques de l'Isère.

#### **14. Les nuisances sonores**

Le bilan montre que les protections réalisées sont conformes à ce qui était prévu dans l'étude d'impact, avec des adaptations justifiées.

L'efficacité physique de ces dispositifs est difficile à apprécier, les résultats détaillés des mesures effectuées n'étant pas donnés, et faisant l'objet de commentaires contradictoires : le constat secteur par secteur est optimiste, alors que la conclusion générale est alarmiste. Plutôt que le détail des coûts des isolations de façades bâtiment par bâtiment, il aurait mieux valu donner la récapitulation des résultats des mesures de bruit.

Il faut souligner par ailleurs que le projet, bien antérieur à la loi sur le bruit du 31 décembre 1992, se réfère à la circulaire du 2 mars 1983. Mais dans les situations rencontrées, les textes d'application de la loi et la circulaire indiquent pratiquement les mêmes seuils à respecter : 60 dBA en zone calme, 65 ailleurs.

Le dossier comporte en outre une approche intéressante, qui est l'appréciation des riverains sur les travaux de protection réalisés. On pourrait dénommer celle-ci « efficacité psychologique » des dispositions prises. Elle est plutôt bonne dans le détail, mais il est indiqué in fine que les riverains « ne sont pas satisfaits » des niveaux auxquels ils sont exposés lors des pointes saisonnières.

Cette réaction se comprend, puisqu'en 1993 par exemple, le trafic moyen journalier annuel sur la RN 90 à Cevins a été de 17 000 véhicules par jour, le trafic moyen mensuel, en mars, de 24 000 véhicules par jour, les pointes journalières allant de 26 000 à 57 000 véhicules par jour. L'augmentation du bruit en pointe peut ainsi être importante, sans pour autant toutefois atteindre les 6 dBA cités dans le dossier, même en situation de saturation complète. Mais l'article 6 de l'arrêté du 5 mai 1995 pris en application de la loi sur le bruit est clair : « les niveaux sonores LAeq sont évalués pour des conditions de circulation moyennes représentatives de l'ensemble de l'année, pour chacune des périodes diurne et nocturne ». Ce texte exprime d'ailleurs une position conjointe du ministère de l'Équipement et du ministère de l'Environnement.

Au total, il apparaît qu'il n'y a pas sur ces projets de problèmes résiduels aigus de nuisances. Toutefois, il demeure probablement quelques cas limite, en raison du fait que les calculs ont été effectués en fonction des prévisions de trafic, lesquelles tendent à être dépassées, et non à saturation. Il conviendra donc de surveiller ces points, en vue de prendre des mesures complémentaires si nécessaire.

## 15. L'opinion des usagers

Cette partie a été traitée par le CETE de façon remarquable.

Le dossier comporte deux enquêtes d'opinion des usagers portant l'une sur l'utilisation de l'autoroute (A430), l'autre sur les services offerts par l'autoroute (A430) et la RN90. Aucune enquête n'a été faite sur l'autoroute A43.

### 15.1. Utilisation de l'autoroute.

- motifs d'utilisation de l'A430 :
  - . période normale : 60% justifient la rapidité comme critère de choix dans leur utilisation de l'autoroute, puis viennent la sécurité (28%) et moins de fatigue (8%)
  - . période estivale : les chiffres et les critères sont sensiblement les mêmes.
  - . période hivernale : le critère de rapidité atteint 66%, contre 26% pour la sécurité et 7% pour la moindre fatigue.
- motifs de non utilisation de l'A430 :
  - . période normale : 60% la justifient par la cherté du péage, 17% comme étant inadapté à leur trajet, 15% comme pas pressé et 5% estimant bonne la circulation sur la RN90 ;
  - . période estivale : les chiffres deviennent sensiblement différents : 52% pour le prix trop élevé, 13% pour l'inadaptation, 22% comme n'étant pas pressé et 4% pour les bonnes conditions de circulation sur la RN90 ;
  - . période hivernale : on a : 39% pour le prix, 8% pour l'inadaptation, 12% comme n'étant pas pressé et 28 % pour les bonnes conditions de circulation sur la RN90.

### 15.2. services offerts sur l'A430 et la route express Albertville-Moùtiers

- a) sur l'A430, les services offerts enquêtés sont les suivants :
- informations météo et circulation,
  - informations touristiques,
  - déneigement,
  - fluidité de la circulation,
  - qualité de l'aire de service.

Globalement 70% sont satisfaits, 12% non satisfaits (18% sans opinions).

L'enquête porte sur les trois périodes (normale, estivale et hivernale); comme dans l'enquête précédente, les réponses positives en période normale ou estivale sont proches, par contre en hiver les satisfaits sont moins nombreux et les non satisfaits pour la fluidité de la circulation sont aussi importants que les satisfaits.

- b). sur la RN 90, les services offerts enquêtés sont pratiquement les mêmes que précédemment avec en plus la sécurité et la signalisation et en moins les informations météo et circulation.

Globalement les réponses sont les mêmes que pour l'autoroute.

### 15.3. Remarques et recommandations

- a) le tarif de péage en 1998 ressort à 53.57 cts/km sur Chambéry- Albertville pour les VL et à 116.43 pour les PL soit une différence de 28.5% par rapport à la moyenne nationale pour les VL et de 24% pour les PL.
- b) basées sur l'exploitation de 13560 questionnaires, les informations recueillies peuvent être considérées comme représentatives.
- c) cette enquête met en relief les problèmes de saturation en période de pointe. Il faudra recommander que le bilan final fasse une analyse détaillée de ce problème sur longue période.

**Conseil Général des Ponts et Chaussées  
avec le concours du Conseil Général du Génie Rural, des Eaux et Forêts**

Affaire n°1997-209-01

Paris La Défense : Octobre 1999

**Bilans LOTI**

**ANNEXE**

**RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LA METHODOLOGIE ET  
LES PROCEDURES**  
*sur la base de l'analyse des bilans des liaisons autoroutières et routières  
Grenoble-Valence et Montmélian-Albertville-Moùtiers*

Président du groupe de travail :

J.BERTHIER, IGPC

Rapporteur :

J.P.TAROUX, Chargé de mission

Ont contribué à tout ou partie des travaux du groupe

R.M. AUBERT, IGE

B.COMBES, IGGREF

P. CHASSANDE, IGPC

P.DANZANVILLIERS, DE

E.EDOU, IGE

P.GAUDEMER, IGPC

J.MAURICE, IGPC

E.QUINET, IGPC

G.SIMON, IGE

## **Sommaire**

### **I - Introduction**

### **II - Les procédures définies par la loi**

**II.1. La Loti et son décret d'application**

**II.2. La circulaire du 15 décembre 1992**

**II.3. La circulaire du 3 octobre 1995**

**II.4. La circulaire du 11 mars 1996**

### **III - Commentaires généraux sur les procédures**

### **IV - Commentaires relatifs aux différents postes du bilan**

**Annexe 1: thèmes retenus par le groupe de travail**

**Annexe 2: commentaires sur les évaluations économiques et financières**

**Annexe 3: commentaires sur les études d'impact sur le milieu naturel sur la base du rapport relatif à A49**

## I - Introduction

Par décision du 23 décembre 1997, a été constitué auprès du président de la 4ème section du Conseil Général des Ponts et Chaussées un groupe de travail chargé de préparer l'avis du Conseil sur les bilans prescrits par l'article 14 de la loi d'orientation des transports intérieurs et relatifs à la réalisation des liaisons autoroutières Grenoble-Valence d'une part, Montmélian Moutiers d'autre part.

Selon les termes de cette décision, les réflexions du groupe doivent avoir pour objectifs:

- de garantir l'objectivité du bilan;
- d'établir un document synthétique, accessible au public comme aux décideurs en vue de respecter les dispositions annoncées lors des enquêtes publiques, de confronter les prévisions de diverses nature avec les observations effectives, d'évaluer les conséquences positives et négatives du projet dans les différents domaines;
- de réfléchir sur le contenu même des bilans et les critères d'appréciations à retenir, avec des répercussions sur la conduite des évaluations préliminaires à l'utilité publique;
- de tirer toutes conclusions utiles sur la conduite des études préalables, sur les méthodes de prévision, sur la conception des projets, sur l'efficacité des mesures correctrices et compensatrices destinées à améliorer leur insertion et leur valorisation.

L'objet de ce rapport est, à la lumière de l'analyse des deux premiers bilans qui lui ont été soumis, de rendre compte des réflexions du groupe sur les procédures définies par les textes en vigueur et sur les conditions dans lesquels les bilans ultérieurs devraient être établis.

Dans l'esprit des membres du groupe, il s'agit d'un texte évolutif, appelé à s'enrichir au fur et à mesure que d'autres bilans seront examinés.

## II - Les procédures définies par la loi

### II.1. La LOTI et son décret d'application

Dans son article 14, la LOTI, loi d'orientation des transports intérieurs du 31 décembre 1982, indique, à propos des infrastructures, équipements, matériels et technologies, que *les grands projets d'infrastructures et les grands choix technologiques sont évalués sur la base de critères homogènes permettant de procéder à des comparaisons à l'intérieur d'un même mode de transport et entre les différents modes ou combinaisons de modes. Ces évaluations sont rendues publiques avant l'adoption définitives des projets concernés. Lorsque ces opérations sont réalisées avec le concours de financements publics, un bilan des résultats économiques et sociaux est établi au plus tard cinq ans après leur mise en service. Ce bilan est rendu public.*

Le rapport de l'Assemblée nationale présentée par la Commission de la production et des échanges avait indiqué à propos des bilans que *la confrontation entre les prévisions et les ré-*

*sultats permettra d'éclairer les choix ultérieurs, notamment lorsqu'il s'agit d'opérations effectuées par tranches. Ces bilans permettront d'apprécier les premiers résultats par rapport aux objectifs..... Afin de démocratiser le débat, de rendre plus clairs tous les modes de prises de décisions, les évaluations préalables et les bilans doivent être rendus publics.*

L'évaluation et le bilan doivent, bien entendu, prendre en compte les objectifs prescrits par la loi pour la politique des transports. Son article 3 précise à cet égard que *la politique globale des transports de personnes et de marchandises assure le développement harmonieux et complémentaire des différents modes de transport individuels et collectifs, en tenant compte de leurs avantages et inconvénients en matière de développement régional, d'aménagement urbain, de protection de l'environnement, de défense, d'utilisation rationnelle de l'énergie, de sécurité et de leur spécificité. Elle tient compte des coûts économiques réels liés à la création, à l'entretien et à l'usage des infrastructures, équipements et matériels de transport et des coûts sociaux, monétaires et non monétaires, supportés par les usagers et les tiers.*

Le décret du 17 juillet 1984 pris pour l'application de la LOTI complète la liste des préoccupations à prendre en compte et demande notamment que l'évaluation, et donc aussi le bilan, comportent *une analyse des conditions et des coûts de construction, d'entretien, d'exploitation et de renouvellement de l'infrastructure ... une estimation du taux de rentabilité pour la collectivité calculée selon les usages des travaux de planification, et, chaque fois que cela est possible, une estimation du taux de rentabilité financière.*

Le même décret précise que

*Article 8 - Le bilan ... est établi par le maître d'ouvrage au moins trois ans et au plus cinq ans après la mise en service des infrastructures concernées. La collecte des informations nécessaires au bilan est organisée par le maître d'ouvrage dès la réalisation du projet.*

*Article 9 - En ce qui concerne les infrastructures autres que celles dont les communes, les départements, les régions et leurs groupements sont maîtres d'ouvrage, le bilan prévu à l'article 8 est soumis à l'avis du conseil général des ponts et chaussées et, dans la limite de ses compétences, de l'inspection générale de l'aviation civile et de la météorologie.*

*Article 10 - Le dossier du bilan, accompagné des avis mentionnés à l'article 9, est mis à disposition du public dans les conditions de publicité et sous les réserves prévues à l'article 7*

*Article 7 - ... lorsqu'une enquête publique n'est pas prévue ... l'évaluation d'un grand projet d'infrastructure est rendue publique par une mention insérée dans deux journaux locaux ou, pour des opérations dont l'importance excède la région, dans deux journaux à diffusion nationale. Les demandes de consultation du dossier d'évaluation sont présentées au maître d'ouvrage dans les cinq mois qui suivent l'insertion; lorsque le maître d'ouvrage est l'état, elles sont adressées au commissaire de la République du ou des départements dans lesquels sont situées les infrastructures projetées. Le délai imparti à l'intéressé pour prendre connaissance du dossier d'évaluation ne peut être inférieur à quinze jours.*

Il convient de noter que la Direction des routes a publié en Mai 1988, un guide de recommandations pour l'application de l'article 14 de la Loti.



## II.2. La circulaire du 15 décembre 1992

La circulaire du 15 décembre 1992, dite circulaire Bianco, relative aux grandes infrastructures décidées par l'état (lignes ferroviaires à grande vitesse et autoroutes dans un premier temps), prévoit les dispositions nouvelles suivantes:

- un débat, organisé dès la phase de conception du projet par un préfet coordonnateur, sur les grandes fonctions de l'infrastructure, les orientations définies à l'issue de cette phase étant formalisées dans un cahier des charges rendu public;
- une liste des engagements de l'état en matière d'insertion économique, sociale et environnementale, rendue publique à l'issue du processus débouchant sur la déclaration d'utilité publique;
- la mise en place par chaque préfet intéressé d'un comité de suivi de la mise en oeuvre des engagements de l'état, devant lequel le maître d'ouvrage rapportera régulièrement;
- un bilan économique, social et environnemental *présenté au comité de suivi des engagements de l'état réuni par le préfet entre trois et cinq ans après la mise en service de l'infrastructure, un bilan intermédiaire étant présenté un an après la mise en service.*

Ces procédures associent à chaque stade élus, forces sociales et économiques, associations.

## II.3. La circulaire du 3 octobre 1995

La circulaire du 3 octobre 1995, dite circulaire Idrac, et l'instruction cadre qui l'accompagne, préconisent une harmonisation des hypothèses économiques à utiliser dans les évaluations, insistent sur la prise en compte des conséquences des projets pour l'emploi, et recommandent d'améliorer les modalités d'estimation de l'impact des projets sur l'environnement et un élargissement des effets quantifiables.

Des circulaires d'application pour chacun des modes de transports viennent d'être publiées ou sont en cours d'élaboration : « l'instruction sur les méthodes d'évaluation économique des investissements routiers en rase campagne » a été publiée le 20 Octobre 1998, celles concernant les investissements ferroviaires et les voies navigables sont en cours d'élaboration.

## II.4. La circulaire du 11 mars 1996

La circulaire du 11 mars 1996 du directeur des routes relative à la prise en compte de l'environnement et du paysage dans les projets routiers, précise qu'il s'agit d'une démarche continue qui débute dès les études préliminaires et se poursuit, avec un niveau de précision croissant, tout au long du processus de conception et de réalisation des infrastructures. Cette démarche impose le souci constant d'appliquer les quatre principes suivants :

- qualité des études;
- objectivité des analyses;
- écoute et concertation;
- transparence des choix.

L'instruction annexée à la circulaire rappelle les données nécessaires, précise la conduite des études selon les différentes phases, donne d'utiles indications sur l'objectif et la destination

des bilans LOTI, et renvoie, pour les modalités pratiques à un guide méthodologique « suivis et bilans environnementaux » paru en décembre 1996.

### **III - Commentaires généraux sur les procédures**

**III.1.** La question se pose, pour les autoroutes concédées, de savoir qui doit être considéré comme le maître d'ouvrage au sens de l'article 8 du décret de 1984.

Si la maîtrise d'ouvrage de la construction et de la gestion de l'autoroute est clairement assurée par la société concessionnaire, celle des études l'est en effet non moins certainement par l'état (direction des routes). Or, c'est au stade des études, et plus généralement de toutes les opérations préalables au contrat de concession, que se font les choix principaux et que se prennent les décisions les plus essentielles du point de vue de l'utilité socio-économique de l'ouvrage.

Si ce point de vue était suivi, ceci conduirait à recommander que, pour les autoroutes concédées, les bilans soient préparés en commun par la direction des routes et la société concernée.

**III.2.** L'obligation d'établir des bilans répond surtout, semble-t-il, au souci de tirer du passé des enseignements utiles pour l'avenir, par une capitalisation des conclusions tirées des bilans successifs.

Le groupe de travail s'est demandé s'il ne conviendrait pas d'aller jusqu'au bout de cette logique et de considérer que la mise à disposition du public, prévue par la loi, répondait au souci de l'associer à cette démarche de progrès. Ceci conduirait à mettre en place une procédure de retour et d'analyse des observations recueillies.

Un point de vue différent s'est exprimé à l'occasion des consultations auxquelles a procédé le groupe. Tout en considérant qu'une diffusion de résumés synthétiques des bilans auprès des responsables politiques, administratifs et associatifs était tout à fait souhaitable, et qu'elle pouvait permettre de faire évoluer les stratégies des acteurs dans les débats futurs, un des interlocuteurs du groupe a estimé qu'il fallait s'arrêter là et ne pas engager un nouveau débat contradictoire, consommateur de temps et d'énergie et débouchant sur des conclusions incertaines. Les bilans et leurs résumés devraient alors être présentés comme des rapports de l'administration, n'engageant qu'elle même et non soumis à débat.

Cette question, de même que celle des modalités pratiques de diffusion du bilan mérite d'être examinée.

**III.3.** On peut se demander si le bilan doit être élaboré par le seul maître d'ouvrage ou s'il n'y aurait pas intérêt, à son initiative, à y faire participer les instances publiques départementales (DDE, DDAF, CCI, Chambre d'Agriculture, Chambre des Métiers...), et régionales (DIREN...).

Une telle démarche n'aurait pas pour but de rendre le document définitif et fermé, mais, par un début « d'appropriation collective », d'inciter chacune des parties consultées à l'améliorer puis à défendre son objectivité et sa qualité devant le public et ses mandants.

Le bilan ainsi consolidé serait soumis sous la forme appropriée aux observations des acteurs de terrain qui auraient sans doute l'impression de voir leurs idées mieux prises en compte dès lors que leurs représentants départementaux et régionaux auraient été associés.

**III.4.** L'échelle de temps retenue par la LOTI et son décret d'application (trois à cinq ans après la mise en service), confirmée par les textes suivants, mérite d'être réexaminée.

Une échelle de temps trop courte ne permet pas une évolution significative du tissu économique, elle ne permet pas de modification sensible des habitudes de déplacement, elle peut même n'être pas suffisante pour juger des effets écologiques durables de l'autoroute et des bouleversements qui lui sont liés.

Sur tous ces points, il semble très délicat de tirer des conclusions d'observations faites trois ou quatre ans après la mise en service.

A l'inverse, pour d'autres aspects, le recueil de certaines données gagnerait à être réalisé en cours de travaux ou immédiatement après la mise en service. C'est le cas pour ce qui concerne la conformité au projet de l'ouvrage réalisé, le coût des travaux, leur contenu en emploi; la pertinence de certaines mesures de protection de l'environnement etc...

Ceci confirme l'intérêt d'un bilan intermédiaire, établi immédiatement après la mise en service, suivi d'un bilan définitif publié 6 à 7 ans après la mise en service, sur la base de données recueillies cinq ans après. Ceci suppose une modification du décret de 1984.

**III.5.** Dans les deux cas examinés pour l'instant, mais ce sera certainement vrai encore pendant un certain temps, les procédures d'élaboration des projets, de concertation avec le public et de réalisation de l'autoroute se sont déroulées pendant une période où la doctrine était très évolutive. Il n'y a donc pas eu de point zéro suffisamment complet pour permettre d'établir une comparaison « avant-après » totalement satisfaisante.

Il est alors utile, pour la pleine valorisation du bilan, de reconstituer aussi bien que possible certains des éléments initiaux manquants. Il ne faudrait pas cependant y dépenser trop d'énergie car la situation finale est elle-même source d'informations et de réflexions très intéressantes. Il ne faudrait surtout pas que cette absence de point zéro soit un prétexte à ne pas établir les bilans.

**III.6.** En matière de trafic autoroutier, il n'est pas possible de tirer de conclusions pertinentes à partir de la seule considération des données recueillies localement.

Celles-ci ne prennent en effet en compte que l'autoroute et son environnement immédiat. Or, les « détournements » peuvent se faire à partir de voies très éloignées, et il est donc très difficile de distinguer le trafic induit du trafic détourné sans données sur une zone importante.

Mais il est à l'inverse très délicat d'exiger de la société concessionnaire qu'elle organise un recueil systématique d'informations sur toutes les voies d'une trop vaste zone.

La difficulté à obtenir les informations nécessaires est encore plus réelle pour les effets intermodaux,

Il serait donc souhaitable, le moment venu, de compléter les bilans relatifs à chaque infrastructure par des bilans plus globaux, conduits par les services du ministère, et couvrant toutes les infrastructures de transport d'une unité géographique significative.

Cependant, même en ayant recueilli des données sur une aire géographique plus large et pour tous les modes de transport, leur simple examen ne peut suffire à en déduire les caractéristiques essentielles que l'on cherche à appréhender, les trafics détournés et les trafics induits. Leur estimation nécessite l'utilisation d'un modèle intermodal de simulation du trafic, seul moyen d'établir un bilan « avec -sans » en matière de trafic.

Par ailleurs, il faut préciser que le dispositif particulier de recueil de données à mettre en place aussi bien avant la mise en service qu'après celle-ci ne peut en aucun cas se limiter aux comptages de véhicules et doit comprendre des enquêtes origine-destination.

**III.7.** En matière d'archivages on constate une grande difficulté à retrouver les éléments nécessaires à la réalisation des bilans (dossiers relatifs aux décisions d'aménagement : APS, instructions mixte, DUP et autres dossiers et notes de calcul ayant servi à la confection des bilans). Il convient donc de porter une plus grande attention à l'amélioration de l'archivage en regroupant l'ensemble des dossiers relatifs à l'évaluation ex ante et ex post d'une infrastructure.

## **IV - Commentaires relatifs aux différents postes du bilan**

Les principaux thèmes identifiés par le groupe de travail sont énumérés en annexe 1.

Il faut souligner, comme le fait l'annexe 3 pour l'environnement, la difficulté d'un tel découpage, et la nécessité, dans le rapport de bilan, de croiser les informations et de regrouper dans des synthèses thématiques les conclusions partielles de plusieurs chapitres.

Certains des thèmes recensés méritent des commentaires qui sont présentés ci après.

### **Historique et description de la liaison**

Pour mieux mettre en perspective les conclusions du bilan, il est nécessaire que le rapport rappelle l'historique du projet, en soulignant la motivation générale de l'aménagement, les principales alternatives examinées et les raisons qui ont conduit le maître d'ouvrage au choix final.

Pour les infrastructures antérieures à la circulaire Bianco, devraient être mentionnés les observations recueillies à l'occasion de l'enquête d'utilité publique, ainsi que les avis reçus des administrations consultées dans le cadre de l'instruction mixte.

Pour les opérations plus récentes, le rapport du bilan devrait rappeler les engagements pris par l'état en application de la circulaire Bianco.

### **Les coûts**

Les conventions suivantes ont été retenues par le groupe de travail

1 - Coût initial: coût figurant dans le dossier de DUP, ou base, exprimé en francs de l'année de mise en service.

2 - Coût de construction: somme des coûts constatés, exprimés en francs de l'année de mise en service.

3 - Coût économique : somme des coûts constatés, exprimés en francs de l'année de mise en service et actualisés à cette date, en utilisant le taux d'actualisation fixé par le Commissariat général du Plan (actuellement 8% l'an).

4 - Coût financier : coûts constatés, en francs courants, augmentés des intérêts intercalaires et des frais d'émission des emprunts, sommés à l'année de mise en service

Le coût 1, qui figure dans le dossier de DUP, est un des fondements de l'utilité publique du projet. La comparaison de 1 et 2 permet d'apprécier le montant des dépassements. En cas de dépassement sensible, il convient d'analyser poste par poste son origine

Le coût 3 sert de base aux calculs de rentabilité économique.

Le coût 4 est utilisé, dans le cas de concessions, pour la détermination de la rentabilité financière. Il figure à l'actif du bilan de la concession.

### **Les effets sur l'emploi**

L'évaluation des emplois engendrés par la réalisation et l'exploitation d'une autoroute constitue un élément important du bilan, mais il faut constater que les méthodes actuelles manquent de fiabilité, et méritent d'être améliorées. L'annexe 14 de la circulaire de la Direction des Routes du 20 octobre 1998 relative aux choix des investissements en rase campagne constitue néanmoins une avancée tant méthodologique que pratique dans l'évaluation de ces emplois.

Une triple décomposition doit être faite:

- entre les emplois liés à l'exécution des travaux et les emplois nécessaires pour assurer l'exploitation et la maintenance de l'ouvrage;

- entre les emplois directs ( maître d'œuvre, entreprises titulaires de contrats de conception ou de travaux, et entreprises sous-traitantes), les emplois indirects ( emplois engendrés dans l'économie par les consommations intermédiaires c'est à dire les fournitures de biens et services du chantier ), et les emplois induits liés aux effets revenus, c'est à dire ceux qui sont

engendrés dans l'économie par les salaires et revenus non salariaux distribués (aussi bien par le chantier ou l'exploitation et la maintenance que ceux liés à la fabrication des fournitures) ;

- entre les emplois locaux et les autres.

Le dénombrement des effectifs directement engendrés par l'exploitation et l'entretien est relativement accessible. Ils doivent bien entendu intégrer ceux des sous-traitants, ainsi que ceux des forces de police. On admet généralement un ratio moyen de 2 emplois par km pour un trafic initial de 10 000 véh/j.

Le dénombrement des emplois liés directement à la construction est effectué par des enquêtes. Les observatoires créés à l'occasion des travaux de certaines liaisons autoroutières permettront d'affiner les ratios utilisés. L'ordre de grandeur moyen généralement admis est de 1,2 emplois x an par MF94.

Les emplois indirects et induits sont évalués par des modèles calés sur des données macro-économiques nationales. L'ordre de grandeur des emplois engendrés indirectement par les constructions est de 1 emploi x an par MF94 ; les emplois dus aux effets revenus sont en cours d'évaluation.

Il convient cependant de rappeler que ces évaluations d'emplois ont un caractère conventionnel, que l'effet final sur l'emploi d'une réalisation d'infrastructure est mal connu, que les conséquences des bouclages macro-économiques (effet sur les prix, les taux d'intérêt...) ne sont pas pris en compte dans les modèles utilisés et que les chiffres obtenus valent surtout par comparaison entre deux investissements, ou pour la détermination des emplois locaux, mais que leur valeur absolue n'a pas grand sens.

### **Le trafic, le temps de parcours, les motifs de déplacements et les encombrements.**

Les données considérées comme les plus importantes par le groupe de travail concernant les trafics sont les suivants:

- le trafic sur la coupure avant et après la mise en service; son évolution;
- l'induction de trafic sur la coupure, globalement et pour les PL;
- le rapport entre le trafic sur l'autoroute et le trafic sur la coupure;
- le même rapport pour le trafic PL;
- le niveau de congestion avant et après sur les voies de la coupure et sur celles qui sont situées en amont et en aval de l'aménagement; son évolution.

Une des difficultés vient des situations transitoires, car ce sont souvent les périodes sur lesquelles sont fondés les bilans Loti. L'effet des jeux olympiques sur le trafic de la liaison A43-A430-RN90 en est un exemple extrême. Le temps nécessaire pour que le trafic « s'habitue » à une infrastructure nouvelle, soit quatre ou cinq ans en général, en est une autre illustration; pendant toute la période correspondante, les taux d'évolution ont peu de signification.

En ce qui concerne les temps de parcours, il convient de les mesurer non seulement en période de trafic moyen, mais également en heures creuses et en heures de pointe.

Les motifs de déplacement doivent distinguer les déplacements professionnels, domicile-travail et loisir, et ce en considérant si possible également les différences saisonnières (été, hiver).

La qualité de service offerte aux usagers mesurée par les bouchons mérite une attention particulière, car pour certaines autoroutes comme l'A430, qui débouche sur une route aménagée se terminant en cul de sac, les bouchons supprimés par cet aménagement se sont recrées ailleurs. Des bilans complets pour l'utilisateur et la collectivité en termes de temps et de coût des systèmes de régulation existants ou à prévoir seraient nécessaires.

### **Les effets sur les autres modes de transport**

C'est un chapitre sur lesquels les bilans examinés sont particulièrement pauvres, pas plus cependant que ne le sont généralement les études préliminaires d'infrastructures.

Il y a là une réelle lacune qui devrait être comblée.

### **La rentabilité économique**

La lecture des bilans examinés confirme tout d'abord le besoin urgent d'instructions précises sur la façon d'évaluer les effets économiques des infrastructures de transport.

Le critère privilégié par le groupe pour de telles évaluations est le bénéfice actualisé au taux d'actualisation du Plan, et son corollaire, le taux de rentabilité interne économique, avec comme critère secondaire le taux de rentabilité immédiate, qui permet de déterminer quelle aurait été la date optimale de mise en service (ces critères sont cohérents avec ceux préconisés par la nouvelle circulaire de la Direction des Routes du 20 octobre 1998 relative aux choix des investissements en rase campagne).

Les bilans devraient comporter un rappel synthétique de l'évaluation économique figurant au dossier de DUP, en précisant les données et les méthodes de calcul prises en compte, mais aussi un calcul a posteriori du bénéfice actualisé et du taux de rentabilité interne s'ils ne figurent pas dans le dossier initial.

Des commentaires plus détaillés, présentés en annexe 2, ont été rédigés par les économistes du groupe. Ils illustrent bien la nécessité de préciser les conventions à prendre en compte, qui devraient bien entendu, comme le souligne la circulaire Idrac, être les mêmes pour tous les modes de transport.

Il conviendrait enfin, dès le stade du projet initial, de prévoir le dispositif d'observation nécessaire pour l'évaluation économique ex post, notamment en matière d'enquêtes et de comptages « avant-après ».

### **La rentabilité financière**

Là encore, des instructions précises devraient être données aux maîtres d'ouvrages, à leurs mandataires et à leurs maîtres d'oeuvre.

L'opinion du groupe est que les paramètres à prendre en compte devraient comporter d'une part des données constatées et d'autre part des données définies a priori, de portée nationale ou spécifiques à l'autoroute considérée.

Si l'on se base sur l'exemple de l'évaluation financière ex post :

. seraient constatés: le coût financier de la liaison (coût de construction augmenté des intérêts intercalaires) ; les dépenses de gestion, d'exploitation et de maintenance, toutes en francs courants ; le trafic initial; le taux de péage ;

. seraient définis a priori les hypothèses d'évolution du péage et du trafic, le taux d'actualisation (taux d'intérêt des emprunts à long terme), le taux des prélèvements fiscaux ou parafiscaux, la durée de concession.

Les deux ratios retenus par le groupe pour caractériser la rentabilité financière sont les suivants:

. le taux de rentabilité interne financier (la valeur actuelle nette au taux d'actualisation retenu dont le TRI est déduit pourrait être explicitée conformément à la circulaire de la Direction des routes) ;

. la fraction des dépenses d'investissement couverte par les recettes, et donc par différence la fraction couverte par une subvention d'équilibre explicite ou implicite.

Rappelons sur ce dernier point que, dans le passé, la rentabilité financière d'une section isolée n'était pas calculée par l'opérateur qui raisonnait financièrement au niveau de l'ensemble d'un réseau (la subvention implicite étant éventuellement couverte par une augmentation de la durée de concession). A l'avenir, par suite des réformes en cours dans les procédures de concession, toute opération nouvelle devra faire l'objet d'une concession spécifique : la subvention publique devra donc être explicitée (la nouvelle circulaire de la Direction des routes confirme cette explicitation).

### **L'économie agricole et les structures foncières**

Si les bilans examinés sont très précis sur la surface des terres agricoles neutralisées directement ou indirectement par l'autoroute, ils le sont beaucoup moins sur leurs « valeurs relatives ».

Il serait donc très utile qu'en accord avec l'administration de l'agriculture, et probablement tracé par tracé, une décomposition et une hiérarchisation des surfaces agricoles, et plus généralement des espaces naturels, soit établie pour être utilisée dans le bilan, telle que par exemple la suivante:

- les superficies toujours en herbe et les superficies consacrées aux céréales oléoprotéagineux;
- les cultures spéciales;
- les cultures pérennes;
- les espaces forestiers et les espaces naturels;
- les zones «sensibles inventoriées» (Natura 2000, ZNIEFF, ZICO, etc ...).



Au stade du bilan, ceci permettrait une appréciation plus objective des conséquences de la construction de l'ouvrage.

Le même principe et la même méthode pourraient bien entendu être utilisés pour les études préalables. Ceci permettrait, à ce stade, de mieux prendre en compte les types d'occupation agricole dans les analyses multicritères réalisées en vue du choix d'un fuseau d'études, et contribuerait par conséquent à la rigueur de la démarche.

### **Les milieux naturels**

Il a paru utile de reproduire in extenso en annexe 3 la fiche établie par le spécialiste du groupe pour l'autoroute A49, car elle illustre parfaitement les difficultés conceptuelles auxquelles se heurte la réalisation d'un bilan environnemental d'autoroute (elles seraient probablement les mêmes pour toute autre infrastructure linéaire), et la nécessité de dégager des lignes de conduite pour les bilans futurs. La fiche met notamment en évidence les problèmes suivants :

- La variété des données à prendre en compte est extrême, et elles sont inévitablement dispersées dans de nombreux postes d'étude. Il est essentiel cependant de les reprendre toutes dans une synthèse particulière qui constituera le bilan environnemental.

- Pour les espaces naturels, ce ne sont pas des différences entre deux « instantanés » avant-après qu'il faut mettre en évidence, mais des ruptures dans les conditions et les rythmes d'évolution. Ceci suppose des observations répétées, rarement faites avant, et qu'il serait en tout cas important de mettre en place après. Il convient de souligner que les observatoires mis en place par certaines sociétés d'autoroutes répondent tout à fait à cet objectif.

- Les sociétés locales d'histoire naturelle et les associations de protection de la nature sont particulièrement bien placées pour retracer ces dynamiques. Elles connaissent parfaitement les espèces locales, et sont toujours très attentives aux évolutions de leurs effectifs et de leurs comportements. On ne peut donc que très fortement inciter les maîtres d'ouvrage à s'appuyer sur elles, en les rémunérant.

- Les effets de l'ouvrage doivent être analysés en relation avec les évolutions d'une zone géographique beaucoup plus vaste que celle qui est directement influencée par l'autoroute.

- Les espaces agricoles font partie du milieu naturel, au même titre que les espaces boisés et les « espaces naturels » au sens écologique du terme. La préservation de l'agriculture relève des objectifs de développement durable, et les bilans, dans les appréciations qu'ils formulent, ne doivent pas ignorer les conditions nécessaires à la survie de cette activité.

- Les dispositions prises pour assurer le bon entretien et le bon fonctionnement des ouvrages dédiés à la préservation de l'environnement, tels par exemple que les ouvrages de franchissement pour la faune, doivent être considérées comme un des thèmes importants du bilan.

- La notion de compensation doit être réexaminée. Il n'est pas toujours possible, ni même souhaitable, de chercher à reproduire à l'identique, et à proximité de l'autoroute, un espace naturel qu'elle a détruit ou perturbé. Il serait souvent préférable d'assouplir les conditions d'utilisation des sommes réservées par le maître d'ouvrage pour les acquisitions-réhabilitations. Elle pourraient être mises à disposition de structures associant l'état, les collectivités locales et les associations, qui décideraient de leur meilleure utilisation à des fins de préservation ou de réhabilitation de l'environnement

Il convient de remarquer par ailleurs, que la nécessité de faire intervenir un paysagiste s'est progressivement imposé en matière de tracé autoroutier et d'aménagement des abords immédiats des autoroutes. Il paraît souhaitable que cette intervention soit élargie à l'ensemble des aménagements consécutifs à la réalisation de l'ouvrage et notamment à tous ceux qui se trouvent situés dans la zone des remembrements.

Ajoutons un dernier point. Un des bilans examinés a fait une large utilisation de l'information géographique, sur la base de photographies aériennes prises avant et après la réalisation, pour analyser les évolutions du couvert végétal et des structures agricoles induites par la réalisation de l'autoroute. Outre qu'elle est très performante, cette méthode permet de suppléer à l'absence d'un état zéro, établi avant l'engagement des travaux. Le groupe en recommande vivement l'utilisation dans les bilans futurs.

### **Les nuisances sonores et la pollution atmosphérique**

La pollution atmosphérique n'a pas été traitée dans les dossiers examinés, qui sont antérieurs à la loi sur l'air.

Cette évaluation serait dans l'avenir nécessaire, d'une part en termes de conséquences économiques, dans l'esprit du rapport Boiteux et d'autre part en termes physiques.

Elle devrait porter sur la situation la mise en service, et également sur la situation à long terme, lorsque les trafics sont à maturité (la circulaire de la Direction des Routes propose 20 ans après la mise en service).

La même proposition peut d'ailleurs être faite pour le nuisances sonores.

Par ailleurs, l'évaluation en période de saturation, non prise en compte actuellement, devrait faire l'objet d'une méthodologie particulière avec des valeurs spécifiques, tant pour les nuisances sonores, que pour la pollution atmosphérique.

## **Annexe 1**

### **Thèmes retenus par le groupe de travail**

- 1 - Historique
- 2 - Les coûts
- 3 - Les effets sur l'emploi
- 4 - Le trafic
- 5 - La sécurité
- 6 - Les effets sur les autres modes de transport
- 7 - La rentabilité économique
- 8 - La rentabilité financière
- 9 - Les activités industrielles, commerciales et touristiques.
- 10 - L'urbanisme et le logement
- 11 - L'économie agricole et les structures foncières
- 12 - Les milieux naturels
- 13 - Les eaux superficielles et souterraines
- 14 - Les nuisances sonores et la pollution atmosphérique
- 15 - L'opinion des usagers
- 16 - Divers (paysages, sites archéologiques,....)

## Annexe 2

### Commentaires sur les évaluations économiques et financières

#### 1. commentaires sur les études économiques et financières ex ante en comparaison avec la situation constatée plusieurs années après la mise en service :

a) Une présentation synthétique de l'évaluation initiale (lorsqu'elle existe) serait nécessaire pour permettre une comparaison de la situation constatée (celle examinée lors des bilans) par rapport à la situation de référence et donc une meilleure compréhension du bilan. Elle devrait comporter les éléments suivants.

- Les prévisions concernant : la conjoncture économique (données macro-économiques.); les améliorations du réseau (autoroutes, renforcements, aménagements); les coûts (construction, exploitation, entretien,...); les tarifs de péage; les trafics, les recettes; les valorisations (temps, sécurité, nuisances); la manière dont ces évolutions affectent la croissance du trafic.

- Description de la situation de référence (sans projet)

- Les éléments du calcul économique, aboutissant à l'estimation:

- .du bénéfice actualisé au taux d'actualisation du Plan ;

- .du taux de rentabilité interne économique;

- .du taux de rentabilité immédiate (avec date optimale de mise en service).

- Les éléments du calcul financier, aboutissant à l'estimation:

- . de la valeur actuelle nette au taux d'actualisation des emprunts à long terme ;

- .du taux de rentabilité interne financier;

- .de la part des dépenses d'investissement couvertes par l'excédent brut d'exploitation actualisé.

b) Plusieurs visions sont possibles dans la comparaison ex ante avec la situation constatée plusieurs années après la mise en service:

- Concernant le périmètre d'évaluation:

- . L'une consiste à effectuer une comparaison « petit périmètre », c'est-à-dire à se limiter à la section d'autoroute considérée. Il peut être nécessaire d'élargir ce « petit périmètre » à l'ensemble des aménagements qui sont complémentaires de l'autoroute (exemple : travaux d'aménagement de la route nationale qui lui est parallèle), en prenant compte tant les investissements que les gains en excédent brut d'exploitation.

- . L'autre consiste à effectuer une comparaison « grand périmètre » c'est à dire à considérer l'autoroute étudiée en relation avec un ensemble « régional » d'infrastructures inscrites au schéma directeur.

C'est cette dernière vision qui doit être privilégiée. Il est difficile en effet de porter un regard sur le bilan d'un « arc » du réseau sans approfondir les réflexions sur le réseau dans son ensemble. L'évaluation pourrait fournir l'occasion d'une comparaison approfondie entre prévisions et réalisations de trafic sur les différents arcs et sur « l'efficacité économique » du réseau.

- Concernant la situation de référence à prendre en compte dans le calcul de rentabilité, on peut:

. Soit retenir la situation de référence qui avait été choisie lors des études préliminaires. On doit d'ailleurs porter un jugement par rapport à cette situation.

. Soit choisir une situation de référence vraisemblable actuellement, qui peut différer de la situation de référence prise à l'origine, compte tenu de ce qui s'est passé dans l'intervalle.

- Concernant le choix de la méthode, on peut hésiter entre:

. la méthodologie en vigueur à l'époque de l'étude;

. la méthodologie en vigueur actuellement (circulaires Idrac d'Octobre 1995 et circulaire de la Direction des routes d'octobre 1998)

Bien entendu, les choix retenus doivent être cohérents entre eux..

## 2. Commentaires sur l'estimation de la rentabilité économique et financière

a) L'analyse de la rentabilité économique telle que préconisée par la dernière circulaire de la direction des routes d'Octobre 1998 est fondée sur la circulaire du secrétaire d'Etat aux transports d'Octobre 1995 dite circulaire Idrac.

Cette circulaire insiste sur l'estimation monétaire des avantages du projet pour la collectivité, tout en soulignant la nécessité d'améliorer les méthodes pour mieux prendre en compte l'impact sur l'emploi, mieux estimer les effets sur l'environnement et mieux harmoniser les hypothèses économiques. Elle prévoit en outre une analyse de la rentabilité financière et du risque financier.

b) Un calcul économique coûts-avantages complet selon la circulaire Idrac nécessite plusieurs approfondissements, notamment pour les avantages :

- Projeter les trafics sur 30 ans dans la situation de référence et dans la situation avec projet, à travers une étude de trafic complète. Il conviendra d'évaluer dans ce cas le trafic tendanciel, le trafic détourné et le trafic induit. Normalement, les modèles de trafic devraient être multimodaux et déterminer les trafics détournés des autres modes.

- Distinguer les catégories d'usagers (déplacements professionnels, domicile-travail, de loisir, etc) valorisant différemment leur temps. Distinguer éventuellement selon les heures lorsque la répartition horaire du trafic est différente de la moyenne nationale. Faire éventuellement un calcul particulier de la congestion lorsque ce phénomène est important.

- S'interroger sur les trafics détournés et sur le véritable gain de temps et de bien-être correspondant pour les usagers (que gagnent-ils vraiment en passant d'un parcours à l'autre?).

- Tenir compte de l'évolution au fil des années des paramètres précédents, notamment des valeurs unitaires (temps, environnement...).

- Calculer les gains de sécurité (routes, villes traversées).

- Tenir éventuellement compte du gain du temps de transport sur le coût (stockage) des marchandises. Ce point constitue une voie de recherche.

- Tenir compte des effets externes positifs ou négatifs (effets coupure, bruit, pollution locale, effet de serre, etc). Cette analyse suppose des progrès notables dans les méthodologie actuelles et surtout dans l'évaluation des paramètres utilisés (des valeurs tutélaires seraient pour certains aspects nécessaires). C'est pourquoi le calcul des effets externes dans la nouvelle

circulaire de la direction des routes fait l'objet d'un module distinct du calcul coûts-avantages en raison de l'incertitude sur les valeurs actuellement proposées.

- Calculer l'excédent brut d'exploitation (EBE) par section .
- Calculer les variations de bénéfice concernant les maîtres d'ouvrage ou les concessionnaires des autres types de transports affectés (autres autoroutes ou routes, SNCF, voie d'eau, transport aérien) ;
- Calculer le surplus de l'Etat et des collectivités locales.

### Annexe 3

#### Commentaires de l'expert « milieux naturels » du groupe de travail relatifs aux études d'impact sur la base du bilan A49

L'emploi de l'expression "bilan environnemental", s'agissant d'une autoroute, nécessite quelques explications liminaires.

L'environnement, c'est aussi bien le paysage que l'ensemble des ressources naturelles en commençant par l'air et l'eau, les milieux plus ou moins naturels et leurs cortèges d'espèces, le bruit, les odeurs, la qualité de la vie.

Dans le cas présent, les appréciations relatives à l'eau, au bruit et plus généralement à la qualité de la vie ont été renvoyées dans d'autres rubriques, mais elles devront réintégrer l'ensemble "environnement" dans les documents "bilan LOTI" en général. Il est même discutable et difficile de tracer une frontière entre les rubriques "environnement" et "transports" par exemple, sauf pour des raisons de commodité et d'organisation interne du travail.

En tout cas le découpage en "tranches de bilan" rend absolument indispensable une *conclusion détaillée intégrant toutes les conclusions partielles des sous rubriques*.

Même ramené pour l'essentiel aux richesses naturelles et aux paysages comme c'est le cas ici, l'environnement permet d'autant moins l'établissement de "bilans" qu'il est en évolution permanente et que dresser un état zéro est scientifiquement et culturellement impossible, alors que c'est politiquement indispensable.

Enfin, pour le grand public, un bilan se résume à une comparaison des avantages et des inconvénients (on dira que le bilan est positif ou négatif à la fin de l'opération, expression à rapprocher de la "théorie du bilan" du Conseil d'Etat); pour l'écologie et même sur le plan esthétique, la somme des données hétéroclites rassemblées dans des colonnes "actif" et "passif" n'aurait pas grande signification, ce qui n'empêchera personne de juger, muni de ces éléments disparates de bilan, si l'objet autoroute (ou TGV, ou port de plaisance) a eu des impacts forts, faibles ou nuls, bons ou mauvais sur l'environnement.

La première conclusion qu'on tire de la lecture du document bilan de A49 est que l'étude d'un seul petit tronçon ne permet pas d'aller très loin dans un travail de "bilan". Or à l'échelle de la France et même de la région Rhône Alpes, A 49 n'est qu'un petit tronçon. Par exemple le retrait physique de 760 hectares d'emprise paraît faible dans un pays de 55 millions d'hectares ; mais ils s'additionnent à tous les hectares artificialisés sans espoir de retour chaque année, par les équipements et l'urbanisation (40 000 ha ).

Plus généralement, les impacts directs d'une petite section semblent toujours qualitativement et quantitativement mineurs, mais ce sont autant de gouttes d'eau qui s'ajoutent à l'érosion constante du patrimoine. Pour A 49, ce phénomène est d'autant plus frappant de discrétion

qu'elle n'a pas porté atteinte à des monuments, des paysages ou des espèces phares, emblématiques.

Pour mesurer ces impacts, encore faut-il disposer d'un minimum de connaissances sur l'état initial. Or le document bilan souligne combien cette connaissance faisait défaut, notamment en ce qui concerne les écosystèmes. Ce bilan a été décidé alors que les milieux et les paysages avaient déjà beaucoup évolué du fait de la construction de l'autoroute. Le document indique en effet que "la recherche et le recueil de données sur l'état de l'environnement avant la réalisation de l'autoroute ...ont été réalisés à partir d'analyse des états initiaux des diverses études faites dans le cadre d'A 49, de l'exploitation de photos aériennes, de la consultation d'études antérieures concernant la zone". La décision d'engager un bilan n'ayant été prise qu'après la mise en service de l'infrastructure, "les données antérieures n'ont malheureusement pas été collectées dans le souci de faire ce bilan, pour lequel il n'existe d'ailleurs ni protocole d'études ni méthodologies standardisées".

Le même document rappelle aussi combien il est difficile de mesurer l'impact d'un ouvrage unique comme une autoroute sur des milieux qui étaient déjà en forte évolution (déprise agricole, urbanisation, remembrements, aménagements des rivières) ou sur des espèces dont les effectifs varient énormément sous l'influence de nombreux facteurs. Enfin il signale que les bénévoles, notamment associatifs (qui sont les seuls à pouvoir assurer un suivi constant de la plupart des espèces sauvages), ne sont pas particulièrement motivés par l'étude des impacts d'un ouvrage réalisé, et préfèrent se mobiliser contre les "menaces en cours" comme A 51 dans cette zone. Cela constituera probablement une réelle difficulté pour tous les bilans à venir.

Presque partout en France, on rencontrera ce problème de manque de données initiales, et du manque de capacité à accompagner l'évolution des milieux par des observations répétées. Les aménageurs consacraient-ils des sommes importantes à "photographier" à un instant T des espèces ou des groupes d'espèces, des milieux ou même des paysages, dans une sorte d'inventaire hâtif le plus exhaustif possible, que cela ne pallierait pas l'absence de connaissances sérieuses sur les facteurs d'évolution sur de longues périodes et sur les tendances à venir. Peut-être faudrait-il choisir des écosystèmes tests, des espèces ou groupes d'espèces indicateurs (avec le concours des muséums et des conseils scientifiques régionaux du patrimoine naturel) et mettre les moyens nécessaires à la connaissance initiale puis au suivi. Le bénévolat associatif ayant ses limites et ses propres priorités, il faudra rémunérer tout travail de recueil ou de traitement de données effectué spécialement dans l'optique des bilans.

Le dossier le plus souvent évoqué par les associations est celui de la vallée de l'Isère. Il est intéressant de constater que ce point est quelque peu minoré dans le dossier du bilan lequel ne hiérarchise pas vraiment les milieux affectés par l'autoroute au regard de leur importance dans la région.

Sous le titre "principales caractéristiques et sensibilités de la région traversée par A 49", chapitre "Vallée de l'Isère", l'étude de bilan explique que "l'enjeu majeur dans ce secteur est l'agriculture avec la culture intensive des noyers". Ce jugement, qui est une des facettes de la réalité, est confirmé à plusieurs reprises ne serait-ce que par l'attention au moins égale qui est portée à d'autres milieux traversés par l'autoroute. Les protecteurs disent que la rareté (nationale) des vallées alluviales, partout dénaturées, doit faire considérer mêmes leurs der-



niers lambeaux comme des biens majeurs. Pour eux l'impact de A 49 dans la vallée de l'Isère (perte nette de plus de 90 ha de ripisylve) a été beaucoup plus fort que celui qui avait été annoncé (35 ha dans l'APS). Cette perte est irrémédiable, elle est confirmée par la disparition des oiseaux inféodés à cette forêt alluviale, elle ne sera pas "compensée" par la création de nouveaux espaces boisés, cependant bien nécessaires. La vallée abritait d'après l'étude 102 espèces de vertébrés : 71 oiseaux, 21 mammifères, 10 reptiles et amphibiens.

En prenant l'indicateur "oiseaux", on trouvait 7 nicheurs rares pour cette région (petit gravelot, locustelle tachetée, courlis cendré, pouillot fitis, busard st Martin, râle d'eau, rousserolle verderolle).

L'étude constate que l'impact sur la végétation alluviale a été fortement sous estimé. En compensation, AREA a boisé 50 ha situés en dehors du domaine public autoroutier concédé, et s'est engagé à acquérir puis rétrocéder au conseil général 76 ha pour la protection de la nature (dont 31 déjà boisés et 45 à boiser). Le coût total, acquisition plus entretien-remodelage, a été de 8 millions de F. Mais les associations se plaignent de la lenteur des acquisitions-restitutions d'espaces destinés au boisement. Seuls 26 (53 selon l'étude) des 76 hectares promis seraient acquis à ce jour, par suite d'ailleurs de causes externes à l'autoroute (conflit avec le syndicat des digues de l'Isère).

Mais cela ne fait qu'aviver un autre grief qui paraît particulièrement fondé : pourquoi les sociétés d'autoroutes ne procèdent elles pas comme EDF et ne donnent elles pas *l'équivalent en argent des coûts d'acquisition-réhabilitation de certains espaces naturels* comme ces bois, argent qui serait obligatoirement consacré par les conseils généraux et les associations à *des acquisitions de milieux naturels de très grande valeur menacés* ? Si des règles de droit s'y opposent, il est urgent de les modifier. Si c'est la crainte de voir cet argent mal employé, elle n'est pas fondée, toutes les régions abritant des structures sérieuses, souvent associatives mais liées d'une manière ou d'une autre aux conseils généraux ou régionaux, voire à l'Etat, vouées aux acquisitions et à la gestion d'espaces écologiquement sensibles.

Cette pratique, combinée avec un bon usage écologique du 1% lorsqu'il existe, répondrait probablement mieux aux doléances de certains protecteurs contre les autoroutes, du moins celles qui sont jugées inévitables, en tout cas mieux que celle qui consiste à concentrer des sommes importantes (d'après les standards associatifs) sur des "fabrications de nature" plus ou moins heureuses aux abords immédiats du ruban bitumé. Il resterait de toute façon bien assez d'argent, la plus grande part, pour les créations paysagères destinées aux usagers de la route.

L'étude souligne le rôle positif joué dans cette affaire par le groupe de travail piloté par le préfet de l'Isère réunissant DIREN, DDE, DDAF, DRIRE, DDASS, CETE, FRAPNA, sociétés de pêche. De telles structures temporaires pourraient contrôler le bon fléchage de crédits utilisés à la protection-acquisition définitive d'espaces naturels ultra sensibles hors emprise autoroutière.

Le vallon du Merdaret a été qualifié "d'enjeu majeur de A 49" par les auteurs du bilan. Ce point de vue n'est pas totalement partagé par les associations de défense de l'environnement, qui tout en partageant l'avis émis sur la richesse biologique et paysagère du secteur et sur la brutalité du traitement qu'il a subi, semblent le placer en retrait par rapport à la vallée de

l'Isère au niveau des enjeux. Cela dit sa destruction "de facto" sur le plan paysager (l'étude reconnaît que le traitement "de réparation" sur ce point a en partie été raté), et son appauvrissement sur le plan biologique sont d'autant plus regrettables que le tracé initial *aurait pu passer ailleurs, sur des terres agricoles*, et que, comme c'est souvent le cas, pour sauver quelques dizaines d'hectares de terres agricoles, on a préféré le renvoi de l'autoroute à grands frais dans des zones "de nature".

C'est au demeurant le problème global pour A 49, autoroute qui est passée sur les derniers lambeaux de nature dans un secteur déjà très artificialisé. Du point de vue écologique, ces lambeaux avaient une valeur marginale forte, quoique locale, sans doute supérieure aux zones agricoles qui ont davantage été épargnées.

Comme le dit l'étude, *on ne peut pas en revanche imputer à A 49 des phénomènes tels que la déprise* qui fait disparaître les cultures et pelouses des coteaux et les espèces qui leurs sont inféodées (sont notamment en recul, de manière indéniable d'après les auteurs de l'étude, les oiseaux des espèces suivantes, bons indicateurs de milieux : martin pêcheur pour le réseau hydrographique, rousserolle turdoïde pour les roselières, locustelle tachetée pour les prairies marécageuses, accenteur mouchet pour les fourrés hygrophiles, bondrée pour les bois de grande taille, pic épeichette pour les vieux arbres, huppe, torcol et engoulevent pour les bocages collinéens, etc.). Mais *une occasion a été manquée de conforter tout un réseau original de murets de pierre et de haies dans la plaine d'Eymeux*. Au contraire le remembrement induit par l'autoroute a tout arasé (l'étude souligne que la quasi totalité des 8000m de murets a été démantelée et que 9ha de petits boisements ont été défrichés pour être cultivés. Et que ce remembrement a été imposé à AREA après un an de discussions).

Sur le plan paysager, si les aires de repos et les emprises ont été plutôt bien traitées (comme c'est généralement le cas sur les plus récentes des autoroutes françaises), les "annexes" comme les échangeurs, les péages, les aires techniques et les entailles des déblais sont dénoncées comme autant de points noirs ("au niveau de l'APS et de la DUP, aucun aménagement annexe n'est vraiment pris en compte dans la prévision des impacts. Il n'y a pas d'engagement quant à leur insertion et à leur aménagement paysager). ex : St Marcellin. On peut y ajouter le cortège des nuisances induites comme les enseignes lumineuses ou le surdimensionnement ostentatoire des équipements commerciaux de proximité, rien de tout cela n'étant spécifique à l'A49.

Cela dit le bon traitement d'ensemble de l'emprise n'a pas évité quelques erreurs classiques. Ainsi l'étude de bilan relève parfois "la disparition des principes d'insertion dans le paysage naturel environnant élaborés par les paysagistes au profit d'aménagements jardinés de type urbain déconnectés du contexte local". Les terrasses de Vinay-St Sauveur sont citées en (mauvais) exemple. De même, mais là il n'est pas possible de conclure objectivement en faveur de telle ou telle priorité, les rétablissements de voirie, les passages pour la faune, les glisnières et grillages de sécurité, les panneaux de signalisation par ailleurs justifiés entrent en conflit avec les intérêts paysagers. Et tout particulièrement les protections phoniques dont on sait combien elles sont importantes pour les riverains.

Si le bilan en matière de qualité de l'eau est jugé satisfaisant, d'assez longs développements concernent des espèces de poissons menacés par les recalibrages de ruisseaux et sont instructifs : ainsi le barbeau méridional est-il mis sous le projecteur, parce qu'il est aux limites nord de son aire de répartition. Mais ce poisson, très abondant plus au sud, méritait-il tant d'atten-

tion relative ? Pourquoi pas, si l'on en fait localement un indicateur ou un symbole, ce n'est cependant pas la plus titrée des victimes de A 49. En tout cas l'étude de bilan est assez sévère ("les ouvrages de franchissement des cours d'eau Furand et Merdaret, huit au total, constituent des freins à la libre circulation des poissons. La lame d'eau est peu épaisse et sa vitesse élevée. Le secteur est cloisonné en unités de moins de mille mètres"). Et elle recommande à AREA de ne pas évacuer comme prévu les sables et graviers qui se sont déposés sur ces passages et facilitent la progression des poissons. Par ailleurs l'étude critique les berges enrochées trop verticalement.

L'autoroute ne semble pas avoir induit une urbanisation supplémentaire, ni un développement spécifique des zones d'activité (opinion que ne partagent pas ceux des maires qui espéraient une augmentation forte des activités) ; ce volet ne viendra donc pas grossir la colonne "passif" du bilan environnemental, du moins à ce jour. En revanche les associations regrettent que trop de camions continuent de rouler sur les deux routes nationales parallèles. Doléance classique en France, ou après des débats (toujours les mêmes) sur autoroute ou réaménagement de R.N. l'on a en général les deux, et moins de camions que prévu sur la voirie sensée les accueillir.