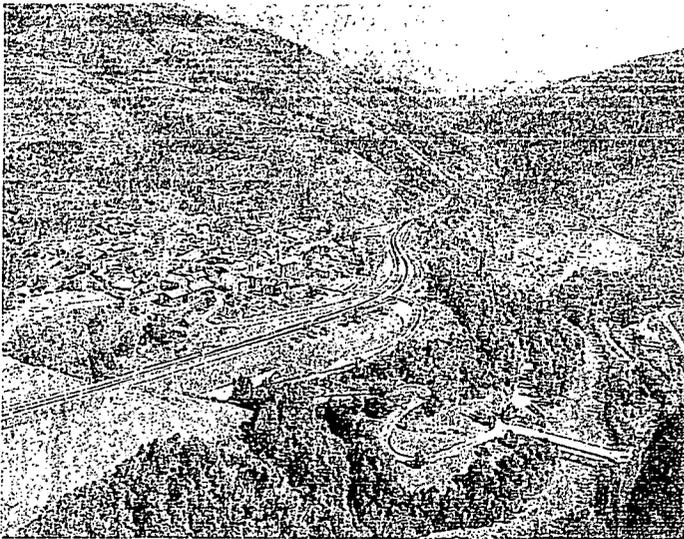
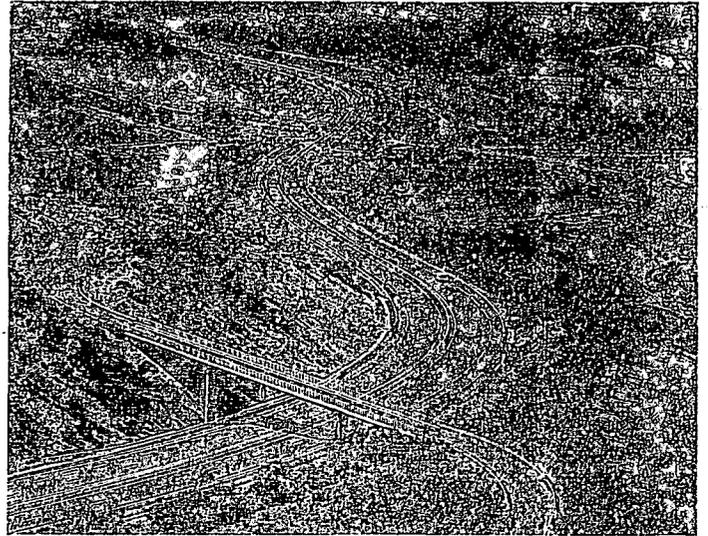


MINISTERE DE L'EQUIPEMENT, DU LOGEMENT ET DES TRANSPORTS

CONSEIL GENERAL DES PONTS ET CHAUSSEES

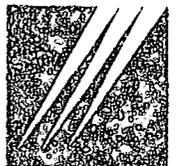
INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS



ET ENVIRONNEMENT

CDAT
9480.80

RAPPORT 90-221





conseil général des ponts et chaussées
le vice - président

n° / réf.
(à rappeler)

AFFAIRE N° 90-221

Paris, le

246, boulevard Saint-Germain - PARIS VII^e
Code postal 75775 PARIS Cédex 16
Téléphone (1) 45.49.61.62 - Télex 260038 F

N O T E pour

**Monsieur le Ministre de l'équipement,
du logement et des transports**

Le conseil général des ponts et chaussées (CGPC) a, par décision du 13 juin 1990 modifiée, chargé un groupe de travail présidé par M. Claude LAMURE, ingénieur en chef des ponts et chaussées, et placé auprès des 3^{ème} et 5^{ème} sections "affaires scientifiques et techniques" et "affaires d'aménagement et d'environnement" de conduire une réflexion sur les questions d'environnement liées aux infrastructures de transports sous forme d'une synthèse des connaissances disponibles et d'un relevé des enseignements pouvant être dégagés de l'expérience acquise en ce domaine.

J'ai l'honneur de vous adresser le rapport établi par ce groupe de travail et l'avis émis conjointement à son sujet par les 3^{ème} et 5^{ème} sections du CGPC lors de leur séance du 19 juin 1992.

Sous réserve de vos observations éventuelles ce document est destiné à recevoir une diffusion élargie dont le détail est indiqué dans l'annexe jointe à la présente note.

Le CGPC se tient à votre disposition pour participer à la mise en oeuvre des propositions contenues dans ce document que vous estimeriez devoir retenir.

Pierre MAYET

CONSEIL GENERAL DES PONTS ET CHAUSSEES

N° 90-221

novembre 1992

RAPPORT FINAL

du groupe de travail
INFRASTRUCTURES de TRANSPORTS et ENVIRONNEMENT

et

AVIS

des 3ème et 5ème sections
«affaires scientifiques et techniques»
et «affaires d'aménagement et d'environnement»
du conseil général des ponts et chaussées

DESTINATAIRE

- le ministre de l'équipement, du logement et des transports

COPIES

- la ministre de l'environnement
- le secrétaire d'Etat aux transports routiers et fluviaux
 - le secrétaire d'Etat à la mer
 - le directeur des routes
 - le directeur des transports terrestres
- le directeur des ports et de la navigation maritimes
 - le directeur général de l'aviation civile
 - le directeur de la nature et des paysages
- le directeur de la prévention des pollutions et des risques
 - le directeur de l'eau
- le directeur du personnel et des services
 - le directeur des ressources humaines,
des moyens et de la qualité de vie

CONSEIL GENERAL DES PONTS ET CHAUSSEES

N° 90-221

novembre 1992

**INFRASTRUCTURES
DE TRANSPORT ET
ENVIRONNEMENT**

Rapport final

PRÉSENTATION

100 pages et 24 propositions

Après la synthèse qui résume les conclusions et décrit les propositions, le document comporte deux parties :

la partie I expose les analyses et les conclusions du groupe de travail,

la partie II décrit les principaux éléments de travail du groupe.

En première partie, après l'examen dans le chapitre I du contexte juridique en France et à l'étranger, le chapitre II décrit les incertitudes et les insuffisances des règles et des pratiques actuelles. Les chapitres III et IV s'attachent ensuite aux méthodes de décision et d'évaluation ainsi qu'aux questions de mouvements de terre qui sont apparues comme pouvant poser de sérieux problèmes d'impact sur l'environnement ; enfin les chapitres V et VI sont consacrés aux modes de communication et à la formation des personnels.

En deuxième partie sont regroupés les éléments de travail, notamment de documentation, les résultats d'audition, d'entretien ou d'enquête.

Les propositions découlent directement des divers chapitres du rapport mais, pour des raisons de compréhension générale et d'efficacité de mise en œuvre, leur regroupement est à certains égards différent ; on pourra retrouver les chapitres correspondant à chaque proposition soit avec la table des matières en début de chaque partie, soit en se reportant à l'index placé en fin de volume.

Les références documentaires sont regroupées dans la partie II. Les sommaires des deux parties se trouvent en début de chacune d'elles.

Synthèse et Propositions	Page	1
Partie I		15
Partie II		45
Annexes		93
Mission et composition du groupe		95
Index et Glossaire des sigles		105

Rapports intermédiaires du groupe de travail Transport et Environnement du CGPC
(décision n°90 221) :

- Rapport d'étape. Janvier 1991
- Evaluation stratégique de l'impact sur l'Environnement des Infrastructures de Transport Terrestres. Juin 1991.
- Propositions pour la cohérence des administrations et pour un système d'indicateurs d'impact coordonnés. Juin 1991.

Introduction

Nous avons assisté en France de 1970 à 1990 :

- au quadruplement des longueurs d'autoroutes et de lignes électriques,
- au doublement de la circulation routière et du parc automobile.

Dans le même temps les trafics ferroviaires de marchandises et de voyageurs baissaient. Plus récemment on a observé des croissances annuelles de l'ordre de 10% pour les transports routiers de marchandises, en particulier sur les grands axes transfrontières.

La modification des agglomérations et de la nature devient très sensible sur de larges surfaces de notre pays, toutefois plutôt moins que chez nos voisins à densité de population plus élevée. Même dans des pays à faible densité de population comme les Etats-Unis et le Canada, l'homme ressent de plus en plus l'arrivée du règne de la "technonature" remplaçant celui de la nature. Aussi les préoccupations de protection de l'environnement croissent-elles en intensité et se diversifient-elles ; alors que les problèmes anciens tels que le bruit ou le maintien de la biodiversité ne sont pas résolus, des inquiétudes nouvelles apparaissent, c'était le plomb émis par les automobiles dans les années 80, ensuite on s'est préoccupé de l'acidification des lacs, puis du dépérissement des forêts ; c'est maintenant l'effet de serre qui mobilise l'attention.

L'affrontement de l'expansion des transports et des soucis relatifs à l'environnement nécessite plus d'attention pour l'insertion des objectifs de protection de l'environnement dans les décisions relatives aux infrastructures de transport.

Comme la France, tous les pays industrialisés ainsi qu'une part croissante des pays en voie de développement ont institué une législation et des procédures d'évaluation pour la protection de l'environnement. La CEMT a consacré en 1989 une conférence des Ministres des Transports Européens au thème des Transports et de l'Environnement. L'OCDE (Programme de Recherche sur la Route et les Transports) prépare pour 1992-93 une action sur le thème de l'évaluation de l'impact des infrastructures routières.

Pour l'Europe alors que le traité de Rome ne contenait aucune disposition relative à l'environnement, l'Acte Unique signé le 17 février 1986 introduit un nouveau chapitre consacré à l'environnement. Le nouvel article 100 A stipule que "la Commission dans ses propositions (...) prend pour base un niveau de protection élevé".

Il paraît donc indispensable de se préparer à des évolutions fortes des démarches de prise en compte de l'environnement dans le choix des

modes et la définition des infrastructures de transport.

Suite donc à la décision N° 90-221 de Monsieur le Vice-Président du Conseil Général des Ponts et Chaussées constituant auprès du Président de la 3ème section "Affaires scientifiques et Techniques" et du Président de la 5ème section "Affaires d'Aménagement et d'Environnement" un groupe de travail chargé de conduire une réflexion sur les questions d'environnement liées aux infrastructures de transports, il est présenté à MM les Présidents de section le rapport ci-après : après le volet décrivant "synthèse et propositions", on trouvera deux parties

la première reprend l'essentiel de nos analyses,

la deuxième fournit les éléments de travail, de documentation, d'information et d'approfondissement rassemblés au cours des travaux..

Nous avons considéré aussi bien le cas des routes que celui des voies ferrées. Pour ces dernières, il a été tenu compte notamment des conclusions du groupe de travail présidé par Monsieur l'Ingénieur Général Guéret sur le thème des infrastructures ferroviaires à grande vitesse mais notre groupe s'est consacré exclusivement aux problèmes de l'impact sur l'environnement comme mission lui en avait été donnée.

Le groupe n'a abordé ni le cas des voies navigables ni celui des ports et aéroports, il faut rappeler que la mission ne concernait que les transports terrestres et il convenait aussi de limiter un champ de réflexion, extrêmement vaste ; de même n'ont pas été traitées les questions de compensations ou de négociation qui surviennent parfois pour les opérations ; il ne s'est pas attaché non plus au détail du déroulement général des procédures car elles ont été étudiées par un groupe de travail du CGPC présidé par M Belliriz dont le rapport a été publié en Août 1990 (rapporteur M Brua).

Enfin en absence d'architecte dans le groupe l'examen des questions de paysage est resté incomplet.

Claude A Lamure

Membres du groupe de travail *

..... Mmes BLAZY, DUCRUIX ; MM CORBEAU, DENIEL, de WISSOCQ, DOGUET, GRIMOT, LAFONT, MATHERON, OBLIN, OPPENEAU, SPAKE, TAILLE, TIPHINE, VILLE

Associée : Mme CHATAIN (C.E.T.E LYON).

Présidents de sous-groupes : MM BARTHELEMY, LALANDE, VILLE, de WISSOCQ.

* Les fonctions de chacun sont indiquées en Annexe C, page 101

Conseil Général des Ponts et Chaussées.

Groupe de travail Transport et Environnement
Décision n°90 221

SYNTHÈSE ET PROPOSITIONS

SYNTHÈSE ET PROPOSITIONS

SOMMAIRE

A. Le continuum de décisions.

A.1 Prise en compte des stades de planification.....	1
A.2 Cohérence et concertation administrative en amont.....	1
A.3 La décentralisation.....	2
A.4 Prospective.....	3

B. Méthodes d'évaluation. Un corps d'indicateurs coordonnés. 4

C. Les Etudes d'Impact sur l'Environnement. La DUP.

C.1 Le niveau de détail des dossiers.....	6
C.2 Mouvements de terre et matériaux.....	6
C.3 Les acquisitions de terrains.....	7
C.4 Etudes de risques.....	7
C.5 La nuisance acoustique.....	7
C.6 Recommandation générale.....	7

D. Après l'EIE.

D.1 Mise au point des projets de détail et processus de contrôle.....	8
D.2 Recollements.....	8
D.3 DCE et CDC.....	8
D.4 Constats à posteriori. Observatoires.....	8

E. La communication et l'information du public.

E.1 Lisibilité.....	9
E.2 Le bilan environnemental a posteriori	
E.3 Communication avec les administrations.....	10

F. Recommandations sur la formation.

F.1 Formation de généralistes de l'environnement.....	11
F.2 Pour une base culturelle commune.....	11
F.3 Cycle supérieur de formation à l'Environnement pour les Transports.....	11
F.4 Instituts et Ecoles d'architecture.....	11
F.5 Connaissance du milieu professionnel.....	11
F.6 L'entreprise.....	11

SYNTHÈSE ET PROPOSITIONS

A. Le continuum de décisions.

Dans les procédures actuelles, les considérations de respect de l'environnement n'interviennent pour l'essentiel qu'au cours de l'étude d'avant projet qui permet de constituer le dossier de l'enquête préalable à la DUP, elles ne jouent donc que peu de rôle en matière de choix de mode de transport, de réseau ou même parfois de variante de grand projet. Il faudrait améliorer l'application des dispositions de la LOTI quant aux décisions d'opportunité et de choix modaux ainsi que pour la définition des schémas directeurs aux diverses échelles souhaitables (nationale, régionale, urbaine). Il faut également préparer l'application de la future Directive Communautaire dite des 3 P (**P**olitiques, **P**lans et **P**rogrammes qui est actuellement à l'étude.

Nous avons relevé :

- l'insuffisance actuelle de prise en compte de l'impact sur l'environnement au niveau des **étapes de planification** qui précèdent les études de projet,
- l'impératif de **légitimer** les projets à tous les niveaux et d'améliorer les processus conjoints de décision et d'information du public,
- la nécessité d'éviter les conflits et **incompréhensions ultimes** à des stades où les décisions antérieures qui conditionnent l'évolution d'un projet ne permettent plus de remise en cause sans engager des coûts très élevés,
- le besoin de **maîtriser des délais** d'étude et de réalisation qui, soit trop courts, soit mal employés, sont très souvent considérés comme la raison des insuffisances des études et des actions de communication aux diverses étapes.

Le groupe recommande donc que l'on introduise les préoccupations d'environnement dès les premiers stades de la planification puis de manière continue à mesure de l'étude, de la mise au point et de l'exécution d'un projet.

L'évaluation des charges d'études à tous les stades du projet doit être effectuée et traduite dans les budgets.

A.1 Prise en compte des stades de planification

Certains stades de **planification** comme les schémas d'infrastructures (au sens de la LOTI), les plans de développement urbain, les partis d'aménagement à long terme des axes routiers, les schémas de maîtrise d'ouvrage en agglomération orientent fortement les choix lors des études ultérieures des projets et déterminent de fait l'impact ultérieur sur l'environnement.

Nous proposons ainsi que les dossiers de présentation des programmes au CIAT comportent des évaluations sur leurs incidences à long et à court terme sur l'environnement. Nous proposons aussi de traiter les études relatives à ces stades de planification du point de vue de l'environnement de la même manière que les projets individuels mis à l'enquête publique qui en découlent, c'est-à-dire suivant une procédure de **concertation interadministrative** analogue à la procédure adoptée pour les autoroutes concédées et les lignes ferroviaires à très grande vitesse.

Pour les zones urbaines cette concertation interadministrative au sein des services de l'Etat devrait également s'exercer dans le cadre des procédures prévues par le Code de l'Urbanisme (Schéma Directeur et POS).

La récente circulaire sectorielle de la DR et de la DAU du 15 novembre 1991 relative à l'élaboration des dossiers de voirie d'agglomération (DVA) répond partiellement déjà à ces préoccupations en incluant les problèmes d'environnement et d'insertion dans le tissu urbain ; il reste cependant à considérer les aspects intermodaux et les modalités pratiques d'application notamment pour ce qui est des méthodes d'évaluation de l'impact sur l'environnement urbain.

En effet la principale difficulté d'application réside dans l'absence de méthodes suffisamment définies pour les "études environnementales" à mener aux échelles utilisées pour la planification.

Les propositions faites en § B pour un système d'indicateurs coordonnés tentent de répondre à cette question. Un véritable effort de recherche est à faire dans ce domaine afin de mettre au point une méthodologie d'étude des effets sur l'environnement applicables aux politiques, plans et programmes.

A.2 Cohérence et concertation administrative en amont.

Pour les projets d'une certaine envergure, la concertation des services de l'Équipement et des Transports avec les principales autres administrations de l'État concernées par l'environnement (Environnement, Agriculture, Industrie, Santé et Culture) est réglée par les avis donnés en procédure d'urgence (clôture dans les 3 mois) au titre de la **conférence instituée pour les travaux mixtes**. La procédure d'instruction mixte sous sa forme actuelle qui est une procédure d'urgence ne devrait servir qu'à concrétiser des accords (ou désaccords) dont les bases devraient être déjà constituées, à ce stade, par une concertation et une information antérieures suffisantes.

Il existe peu de textes officiels concernant des instructions détaillées sur la concertation interadministrative à instaurer au stade des planifications. En ce qui concerne les avant-projets routiers, le seuil d'application de la procédure a été fixé à un niveau assez bas de 25 MF par la circulaire 87.50 du 22 Mai 1987, valable pour les seules routes de compétence nationale. Cette circulaire complète la lettre circulaire 0008 du 19 Juillet 1985 demandant que la concertation à établir entre les DDE et les DIREN (ex DRAE) ait lieu le plus en amont possible dans le déroulement des études.

En fait, la teneur précise du dossier soumis à avis et de façon plus générale les résultats des études d'environnement qui ont été menées pour le constituer sont assez souvent portés tardivement à la connaissance des membres conférents, sauf pour les autoroutes concédées et pour les lignes ferroviaires à très grande vitesse pour lesquelles la concertation au stade des études d'A P S est organisée par les circulaires 87.88 du 27 Octobre 1987 et 91-61 du 2 Août 1991 (issue des travaux du groupe présidé par M l'IGPC GUÉRET). Très récemment, la circulaire du 15 Novembre 1991 du Directeur des Routes, définissant les modalités d'élaboration et d'instruction des avant-projets sommaires d'itinéraires (A.P.S.I) prévoit une association des différentes administrations à tous les stades de l'étude, notamment au titre du recueil des informations concernant les contraintes majeures.

Cette concertation administrative si elle est bien préconisée doit être cependant généralisée et précisée comme suit :

- concertation préalable sur les variantes à étudier et les échelles de projet à utiliser en fonction de la difficulté des sites traversés,
- concertation préalable sur les études d'impact à mener (domaines et degré de précision des études),
- information complète sur les résultats des études d'environnement et pas seulement ceux figurant dans le dossier d'études d'impact mis à l'enquête publique,

- concertation sur la synthèse (pondération des critères) concluant au choix de la variante

Nous proposons en conséquence d'étendre le principe de la conférence d'instruction mixte à une **conférence interadministrative équivalente** commençant à fonctionner dès les premières études préalables, de façon à garantir la réalité des concertations préalables nécessaires. Avec le souci d'éviter des remises en cause ultérieures intempestives, un cahier des charges des variantes à étudier et des études d'impact à mener (domaines et degré de précision) devrait être défini comme résultat de la première étape des travaux de la conférence interadministrative.

Cette proposition va dans le même sens que la recommandation A III figurant dans le guide des procédures pour la réalisation des opérations d'infrastructures routières, issu des travaux du groupe de travail présidé par M l'IGPC BELLI-RIZ.. Elle est cependant volontairement plus détaillée donc plus contraignante en donnant plus de garanties sur les résultats ; elle peut s'intégrer dans l'organisation prévue pour les autoroutes concédées, les lignes TGV, les APSI et les DVA. Elle concernerait l'ensemble des projets d'infrastructures (pas seulement routiers) soumis à instruction mixte, y compris les projets d'importance équivalente des collectivités locales.

Des instructions nouvelles devraient être données pour satisfaire dans l'ensemble des domaines routiers et ferroviaires, sans ambiguïté, les 4 conditions citées plus haut. Cela suppose dans le domaine routier une actualisation avec additif méthodologique aux circulaires 0008 du 19 Juillet 1985, 87.50 du 22 Mai 1987 et 87.88 du 27 Octobre 1987, à la dernière circulaire du 15 Novembre 1991 et, dans le domaine ferroviaire, des compléments à la circulaire 91-61 du 2 août 1991 qui est limitée au cas des voies à grande vitesse. Ces éléments d'instruction pourraient être introduits par circulaire en attendant une réforme plus profonde des textes réglementaires ; celle-ci sera probablement nécessaire pour répondre complètement par exemple aux exigences en la matière de la Directive Communautaire dite des 3 P en projet.

A.3 La décentralisation

La décentralisation pose des problèmes lorsque les préoccupations de protection de l'environnement atteignent une certaine globalité, les cas de l'effet de serre ou de la préservation de la biodiversité sont assez caractéristiques ; des formules associant divers partenaires (cas des DVA) devront être mises en œuvre pour les relations avec les collectivités locales ; les contrats "Région-État" présentent à ce sujet des opportunités qu'il conviendra de saisir.

L'élaboration de **schémas directeurs régionaux** ou d'aménagement urbain pour les grandes infrastructures peut constituer un thème important de conventions entre État et collectivités

locales en y incorporant des études globales avec la prise en compte de l'environnement ; de telles conventions pourront utilement inclure des **projets associés** qui valoriseront localement les grandes infrastructures tout en améliorant leur acceptabilité locale.

Pour des grands projets aussi, il conviendrait d'organiser des procédures de convention avec les **collectivités locales** ou d'autres partenaires pour garantir la mise en œuvre des mesures d'accompagnement souhaitables sur les terrains voisins, éventuellement en apportant une aide à la maîtrise du sol.

A.4 Prospective

La capacité de prospective essentielle à l'intégration des transports dans le tissu local, à l'aménagement du territoire, à la réservation d'emprises sur le long terme devrait être restaurée. Elle contribuerait parfois à éviter les **délais trop courts et les traitements à chaud** dont les effets négatifs ont été bien répertoriés tant pour les réactions du public que pour la qualité des études techniques ou de la communication. Il faut pouvoir travailler des scénarios variés et s'attacher par exemple à des cas tels que les suivants :

1 - Les couloirs réservés ; leur étude dans le long terme constitue en principe un excellent atout de préservation de l'environnement, d'échanges d'information de toute nature et de contrôle des coûts ; les études préalables ont gravement manqué dans la vallée du Rhône dont l'histoire démontre pourtant bien le destin. Lorsque les corridors sont retenus sans considération de l'environnement ni des projets locaux à leur associer, ils peuvent poser des problèmes majeurs, par exemple de bruit, de coupure ou d'intrusion par des terrassements considérables et des dépôts effectués dans le désordre etc.

2 - Pour les fortes densités d'occupation des sols, les grandes agglomérations en particulier, les transports doivent être organisés en considération de l'environnement dans une perspective d'urbanisme intégrant la voie et le bâti futur. Les études de schémas directeurs du type des ex-SDAU ou des ex-OREAM, doivent être menées avec les moyens nécessaires et il faudrait élargir le champ des études d'infrastructures en y incluant notamment l'examen des besoins de maîtrise de l'urbanisation à proximité de ces infrastructures et en les étendant au cas des liaisons intervilles. Sur tous ces points, il convient de rappeler que la France a su dans un passé récent mener à bien de telles études, en zones urbaines au moins.

3 - Les études systématiques de micropays, de zones sensibles, (avec définition préalable des contraintes), s'imposent comme le cadastre sur tout le territoire national. L'étude des pays de Nord

Vaucluse, même sans projet immédiat, n'aurait-elle pas coûté moins cher que les hésitations vécues récemment pour le tracé du TGV Méditerranée ? la description de la situation initiale aurait pu être ensuite, le jour venu, immédiate et indépendante du maître d'ouvrage. Ces études systématiques exigent en amont des inventaires détaillés du patrimoine et des ressources de toute nature.

4 - Dans les zones sensibles, urbaines suburbaines, vallées etc, on recherchera les possibilités d'une planification et d'une coordination des mouvements de terre ; cela suppose une planification sur 2 ou 3 ans au moins de la réalisation des diverses infrastructures de transport et grandes opérations d'urbanisme.

Ces indispensables études de prospective incluant des prévisions d'occupation du sol par élaboration éventuelle de scénarios sont à mettre en œuvre aussi bien par des services centraux de l'Etat que par les **services extérieurs** tels que les Directions Régionales correspondantes (DRE, DIREN) ; dans tous les cas, les études seraient à mener en liaison avec les collectivités locales, par exemple elles pourraient parfois être insérées comme dit en § A.3 dans les contrats du type Etat Région et parfois dans des Associations interrégionales ainsi que l'illustrent les besoins de schéma directeur multimodal des transports dans la vallée du Rhône.

En tout état de cause, ces études exigent des **crédits**, au demeurant très modestes, en comparaison des coûts financiers et sociaux de l'imprévision.

B. Méthodes d'évaluation. Un corps d'indicateurs coordonnés.¹

Les recommandations précédentes exigent la mise au point et l'essai de méthodes d'évaluation de l'environnement et des ouvrages de protection qui soient diversifiées et adaptées aux divers niveaux de décision ; ces moyens ne peuvent plus être seulement spécifiques aux mesures de protection locale comme c'est souvent le cas actuellement, ils doivent s'étendre du microenvironnement au macroenvironnement ; bien entendu la cohérence entre les niveaux d'évaluation doit être soigneusement assurée ne serait-ce que pour la clarté de la communication avec le public et les élus.

La Directive Communautaire actuellement en préparation (dite des trois P) prévoit ainsi des "Evaluations Stratégiques de l'Impact sur l'Environnement".

Simultanément on facilitera le développement et l'emploi de méthodes bien codifiées de description et d'évaluation d'impact avec assistance informatique pour les calculs et les présentations en y incluant d'ailleurs les techniques de présentation visuelle de types photo-montages et perspectives. Ces méthodes devront pouvoir utiliser en particulier des systèmes d'information géographique recensant les caractéristiques des zones traversées.

Nous proposons donc la mise à l'étude d'un corps d'indicateurs coordonnés décrit dans le tableau de la page suivante ; ce corps a le mérite d'harmoniser les méthodes notamment en termes d'expression des résultats. L'utilisation de l'informatique appliquée aux projets confortera cette démarche de simplification et d'homogénéisation des critères et des présentations des résultats pour aboutir à l'évaluation assistée par l'ordinateur (EVAO) qui ne restera bien entendu qu'un outil facilitant des comparaisons étendues de solutions potentielles.

Il sera indispensable de tester le système proposé pour en définir les conditions d'application et en vérifier l'aptitude à différencier l'intérêt des projets et de leurs variantes ; il n'est pas possible actuellement de préjuger du "pouvoir séparateur" du corps d'indicateurs proposé compte tenu du rôle des autres critères intervenant dans les choix. Des expérimentations seront nécessaires sur cas concrets, ainsi les services spécialisés des CETE, des Associations de Sociétés d'Autoroutes etc pourraient être sollicités pour des essais de mise à l'épreuve et de propositions de systèmes ; le système que nous proposons est donné surtout à titre d'illustration de ce qui devra être fait.

¹ En partie II, le chapitre III détaille l'analyse sous-jacente à ces propositions et fournit les éléments pour une amorce de définition, d'essais et de calcul des indicateurs.

Nous insisterons sur le fait que l'ensemble des indicateurs quantifiés proposés, dont la pondération finale dépendra des conditions particulières d'insertion de l'infrastructure, n'est bien entendu pas exclusif d'autres facteurs d'appréciation en matière d'environnement. En termes imagés on dira que la "posologie" des indicateurs sera adaptée à chaque cas par les autorités traitantes.

De nombreux facteurs d'appréciation peuvent s'imposer lors des évaluations des impacts sur l'environnement, fréquemment il ne sera pas possible de les quantifier ; en particulier les appréciations relatives à la conservation des patrimoines, à l'esthétique, à l'intrusion visuelle et à la prouesse technique ne pourront pas être quantifiées et on se méfiera bien entendu de ce qu'un système d'indicateurs employé d'une manière trop rigide aurait donné par exemple chez les Ingénieurs Romains chargés de construire le Pont du Gard ; l'héritage des générations futures comprendra aussi les ouvrages d'art que nous laisserons.

Le dispositif proposé devrait faciliter l'appréhension multimodale. Par ailleurs la présentation désagrégée d'un système d'indicateurs spécifiques offre la souplesse d'emploi nécessaire pour la bonne application de directives politiques sectorielles, européennes, nationales ou locales ; inévitablement ces directives ne sont jamais figées.

Etant donnée la mission du groupe, nous nous sommes limités à l'examen des critères d'évaluation de l'impact sur l'environnement en les considérant séparément des autres évaluations nécessaires aux plans économique et socio économique ; on relèvera que les superficies prélevées ou la consommation de carburant ne sont pas retenues ici comme indicateurs représentatifs des coûts de construction ou de fonctionnement, mais elles leur sont liées ; de manière générale les méthodes d'évaluation devront éviter les doubles comptes qui risquent de polluer les présentations d'études d'impact : les coûts de protection ou de reconstitution devront être clairement identifiés dans les "coûts techniques" des projets. Le dispositif d'évaluation final devra coordonner l'ensemble.

Pour une deuxième génération d'indicateurs, on pourra s'engager dans :

- des essais de monétarisation des impacts du bruit et des émissions de polluants,
- l'étude de la notion de limite d'acceptabilité environnementale ou de cumul de nuisances,
- des méthodes uniformes pour tous les types de transports y compris les transports aériens,
- une meilleure prise en compte du futur.

TABLEAU DES INDICATEURS
(à titre indicatif et à tester sur des cas réels)

Définition	Unité	Possibilité d'évaluation monétaire
I₁ - Le CO ₂ et l'effet de serre.	tonne/an C	oui
I₁bis. - Consommation de pétrole.	t /an C	oui
I₂ - Les NO _x .	t /an NO _x	oui
I₃ - La consommation d'énergie primaire.	kw/an	oui
I₄ - La surface d'emprise.	km ²	non
I₅ - Le linéaire total. ²	km	non
I₆ - Les prélèvements de surfaces spécifiques.	km ²	parfois
I₇ - Les linéaires spécifiques.	km	??
I₈ - L'empreinte sonore. (milieu urbain etc) ³	km ²	oui
I₉ - La durée locale de chantier. (jour, nuit)	mois	??
I₁₀ - Le volume de mouvements de terre.	m ³	??
I₁₁ - L'exposition à CO.	m ²	??

UTILISATION SELON LES NIVEAUX D'ÉVALUATIONS
(à titre indicatif et à tester sur des cas réels)

INDICATEURS	NIVEAUX D'ÉVALUATION	
I₁, I₁ bis, I₂, I₃, I₄, I₅, (I₈ en milieu urbain)	ESIE I	Politique générale et schémas intermodaux Schémas modaux Schémas d'urbanisme.
I₁, I₂, I₆, I₇, I₈, I₉, I₁₀.	ESIE II	Définition des axes, des fuseaux d'insertion et des interconnexions (Etudes préliminaires des APS)
I₆, I₇, I₈, I₉, I₁₀, I₁₁	APS - EIE	Avant projet sommaire (APS) Etudes d'impact sur l'environnement
I₆, I₈, I₉, I₁₀.	APD - CDC	Avant projet détaillé (APD) Cahiers des charges des marchés. Gestion des chantiers

Rappelons que par ESIE, nous entendons Evaluation Stratégique de l'Impact sur l'Environnement.

² Pour les très longs tunnels, du type de la traversée de massifs montagneux, leur longueur pourrait être neutralisée dans l'indicateur **I₅**, le volume des matériaux extraits étant par contre inclus en **I₁₀**.

³ Lorsque des normes existent comme pour les limites de niveaux de bruit acceptables, l'impact est déjà pris en compte au titre du coût des mesures de prévention et de protection. Il reste cependant toujours des effets résiduels qu'il convient d'évaluer.

C. Les Etudes d'Impact sur l'Environnement. La DUP.

C.1 Le niveau de détail des dossiers.

Le dossier des études soumis à instruction mixte et à l'enquête publique n'a pas toujours un niveau de détail pertinent et permettant d'appréhender la qualité définitive des prestations qui seront réalisées.

Les études de détail, y compris les compléments d'études d'impact, sont effectuées en majorité postérieurement à la DUP.

La modification des procédures et des dossiers de DUP pour qu'il soit présenté à leur occasion les dossiers détaillés poserait des problèmes d'une telle ampleur y compris sur les objectifs mêmes de l'enquête publique, qu'une étude lourde des modifications possibles serait un préalable indispensable pour une évolution quelconque (par exemple vers l'utilisation de l'enquête parcellaire, vers une procédure dédoublée etc).

En attendant, quelques palliatifs doivent être adoptés essentiellement au stade après DUP comme cela est évoqué au § D suivant. Pour l'EIE on se limitera dans l'immédiat aux points suivants :

C.2 Mouvements de terre et matériaux

L'étude d'impact sur l'environnement doit être, autant que possible et nécessaire, plus complète en ce qui concerne les mouvements de terre.

Pour chaque tronçon, il faut préciser le parti architectural et paysager retenu ; les passages en déblais ou remblais doivent être étudiés et aménagés de manière à reconstituer ou constituer une composition paysagère. L'étude d'impact doit préciser les modalités générales de réalisation des dépôts et emprunts nécessaires en dehors de ces zones.

L'EIE devrait comporter en principe une évaluation des déblais et remblais aussi précise que possible sur des tronçons de longueur ne dépassant pas vingt à cinquante kilomètres, selon la nature de l'infrastructure et selon l'homogénéité du relief. Pour la réalisation des remblais lorsque des apports extérieurs sont nécessaires, on doit rechercher à utiliser les dépôts préexistants (tels que les terrils miniers, les déblais de carrières, etc).

Surtout l'EIE doit préciser les zones où les dépôts sont exclus, compte-tenu de la sensibilité du milieu et de son intérêt écologique (zones humides en particulier).

Les plus gros dépôts doivent être considérés comme des projets distincts et faire l'objet d'études et de consultations adaptées à la taille et à la nature de ces ouvrages.

Afin d'éliminer les multiples inconvénients pour l'environnement des mouvements de terre, le groupe de travail Transport et Environnement émet les recommandations suivantes :

- Dans la traversée des zones accidentées, recours plus fréquent aux ouvrages d'art (tunnel, murs de soutènement ou tranchées couvertes) dans les cas où cela peut-être fait avec un surcoût raisonnable.

- Les caractéristiques des infrastructures liées par exemple à la vitesse de base déterminent une large part des impacts, leur définition et les enseignements des techniques routières devraient en tenir compte. Dans la traversée des zones accidentées, sensibles ou à occupation très dense, on peut plus souvent qu'on ne le fait déjà sur certains tronçons, réduire la vitesse de base du projet pour que le tracé et le profil épousent davantage le terrain, sous réserve bien entendu de prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer la sécurité de la circulation.

- Pour la réalisation des routes nationales et départementales, le "saupoudrage" budgétaire entraîne un fractionnement ; mieux vaudrait l'éviter pour permettre une gestion globale des matériaux.

C.3 Les acquisitions de terrain.

Les traditions culturelles consistent à ménager au maximum les acquisitions de terrains alors que des acquisitions plus amples permettraient des aménagements, notamment paysagers.

On ne peut en principe pas exproprier au delà des stricts besoins de l'infrastructure, l'acceptation des stricts besoins de l'infrastructure doit être étendue aux besoins d'aménagements paysagers, de mouvements des terres et éventuellement d'observatoire des impacts à long terme. Une doctrine claire doit être élaborée à ce sujet par le Conseil d'Etat et les Ministères chargés de l'Environnement et de l'Equipement.

En ce qui concerne la possibilité de formules de "compensation" ou les nécessités de bonne gestion des schémas directeurs urbains, le groupe n'a pas pu en traiter mais ils doivent être signalés comme soulevant des problèmes délicats d'ordre juridique et de financement (tels que ceux qui seraient relatifs à l'acquisition de terrains pour pouvoir effectuer des compensations).

C.4 Etudes de risques.

Les questions du public se multiplient au sujet du transport de matières dangereuses ; ainsi par exemple on a entendu, lors d'une réunion publique de présentation du projet TGV-ATLANTIQUE dans une commune de la banlieue parisienne, poser cette question : " La SNCF peut-elle garantir que le TGV ne servira jamais à transporter des déchets atomiques ? "

Après le vote de la loi du 22 juillet 1987 relative notamment à la prévention des risques majeurs, le Premier ministre a demandé d'améliorer la prise en compte des risques technologiques dans les procédures et les décisions administratives relatives aux activités industrielles, aux ouvrages et aux infrastructures d'équipement quel que soit le régime dont elles relèvent. En vue d'assurer "un niveau exigeant de sécurité", le Conseil d'Etat (section des travaux publics), dans sa délibération du 6 décembre 1990, a subordonné son approbation du projet de décret déclarant d'utilité publique et urgents les travaux de construction de la section Le Havre - Saint Saëns de l'autoroute A29 au respect de plusieurs précautions, parmi lesquelles :

" - Les mesures destinées à prévenir, tant pour les usagers de l'autoroute que pour les exploitations industrielles, les risques résultant de l'implantation du nouvel ouvrage doivent faire l'objet d'une élaboration précise et coordonnée, portant sur l'ensemble de la zone concernée, avant le début des travaux. Il doit en être tenu compte tant pour la mise au point définitive de l'ouvrage que pour les mesures susceptibles d'être prises par les autorités compétentes pour la sécurité des bâtiments

industriels de la zone, qu'ils soient implantés au voisinage immédiat de l'autoroute ou qu'ils puissent être concernés par contrecoup d'un incident survenu sur la voie".

La haute assemblée a voulu placer sur le même plan les risques encourus par le voisinage et ceux encourus par les usagers de l'infrastructure de transport. Pourtant des problèmes du même type continuent de se présenter, souvent à un stade avancé de la procédure. Il paraîtrait donc souhaitable :

d'une part de s'interroger, dès l'amont, sur les modalités de transport de matières dangereuses,

d'autre part de prévoir, dans les EIE relatives aux infrastructures de transport, une étude de danger comme il en est depuis longtemps prescrit dans les études d'impact relatives aux installations classées. Une telle étude de danger pourrait notamment examiner les problèmes de Transport de Matières Dangereuses, les risques naturels, ainsi que la position du fuseau routier ou ferroviaire par rapport aux périmètres d'isolement prévus autour de certaines installations industrielles à risques.

Ces examens seraient à faire bien entendu en liaison étroite avec la mission du transport des matières dangereuses (DTT).

C.5 La nuisance acoustique

La nuisance acoustique demeure préoccupante, la révision en cours de l'arrêté de 1978 devrait être complétée par une relance du programme de résorption des points noirs. Par ailleurs pour les villes et les variantes de projets, les cartes de bruit et les tracés d'isophones devraient être davantage employés à des fins de communication et d'information du public et des élus et pas seulement pour orienter l'action des services. La prise en compte de l'empreinte sonore au delà des mesures palliatives actuelles, y compris au stade des planifications, constituerait une avancée significative.

C.6 Recommandation générale.

Enfin, en tenant compte de la qualité habituelle des EIE, on préconise seulement que :

a) la meilleure prise en compte de l'environnement demandée en amont des EIE soit mise à profit pour alléger la présentation des EIE et les rendre à la fois plus pertinentes et encore plus adaptées à la communication avec le public.

b) les méthodes des EIE s'étendent vers les ESIE et adoptent, lorsque c'est possible, les Evaluations Assistées Ordinateur évoquées en § B.

D. Après l'EIE.

L'action relative à l'environnement ne peut s'arrêter à la DUP. Il est nécessaire de disposer de moyens de contrôle et d'observation à posteriori pour renforcer la **crédibilité** du dispositif d'ensemble car rien ne garantit, sauf pour les Autoroutes concédées et les lignes TGV, que les engagements pris lors de la DUP seront effectivement tenus.

D.1 Mise au point des projets de détail et processus de contrôle

La procédure d'instruction mixte (article 35) prévoit que les membres conférents ont compétence pour vérifier que les travaux exécutés sont conformes aux dispositions et conditions adoptées. La réception (article 36) est effectuée de concert. Des mesures d'inspection, y compris dans le domaine de l'environnement, sont déjà prévues par la Mission de Contrôle des Sociétés Concessionnaires d'Autoroutes avec l'aide des C.E.T.E.

Nous proposons d'une part que la concertation continue par le truchement des conférences interadministratives (si possible locales), pour définir les conditions de mise au point du projet de détail et que d'autre part, le processus de contrôle visé dans les articles 35 et 36 fasse l'objet d'une circulaire redonnant l'importance qui convient à ce processus au travers de méthodes élargies de constatations sur la qualité et l'efficacité des réalisations (par exemple efficacité des atténuations phoniques, traitement paysager, etc...). Cette proposition est conforme aux conclusions du rapport n°84.160 du 05.06.1984 du C.G.P.C concernant l'analyse de certaines études d'impact.

D.2 Recollements

Enfin, il faut organiser et assurer pour les questions relatives à l'environnement une procédure suffisamment crédible de **recollement** en fin de travaux ; on s'étonne en effet régulièrement qu'elle ne soit pas assurée, sauf en matière de signalisation et d'équipements de sécurité.

Les propositions ci-dessus pourraient trouver place dans une même circulaire.

D.3 DCE et CDC.

La décision d'autorisation consécutive à la DUP doit comporter les principales dispositions retenues pour la protection de l'environnement et prévoir si besoin des consultations ultérieures de l'administration sur les études détaillées dans des zones particulièrement sensibles. Ces prescriptions doivent être publiées et transcrites dans les Dossiers de consultation des entreprises et dans les cahiers des charges des marchés des travaux.

Par ailleurs les chantiers doivent être organisés pour limiter autant que possible les nuisances, notamment les nuisances de bruit, de salissures et pollutions dont celles qui sont liées aux transports afférents au chantier.

Les Dossiers de Consultation des Entreprises et les Cahiers des Charges doivent être rédigés en conséquence et des modèles types élaborés. Ces documents pour l'exécution des travaux doivent fournir le maximum d'indications sur les possibilités, les interdictions et les renseignements à fournir par les entrepreneurs notamment pour ce qui concerne les mouvements de terres et de matériaux.

D.4 Constats a posteriori. Observatoires

Compte tenu des évolutions ultérieures, les constats d'impact l'année d'ouverture au public ne sont pas forcément suffisants. Par ailleurs il est nécessaire de donner une suite aux constatations élaborées lors des bilans (cf § E.2) et des recollements (cf § D.2 précédent).

Cela pourrait consister en recommandations de l'instance d'examen des constats auprès du gestionnaire des ouvrages considérés ; de telles recommandations devront être portées à la connaissance du public dans le cadre de plans de communication.

De même un suivi régulier doit être mis en place pour contrôler l'évolution et l'efficacité des aménagements effectués.

Dans certains cas particulièrement critiques ou scientifiquement intéressants, des **observatoires** de longue durée devraient être mis en place à l'instar de ceux qui ont déjà été institués en divers points pour les milieux naturels. Il convient donc de relancer aux plans du droit (pour la gestion des terrains), des financements et des méthodes, la constitution d'observatoires qui, dans certaines circonstances, devraient être gérés en association avec les exploitants des infrastructures et ne devraient pas négliger le cas des milieux habités par l'homme.

De plus, on notera que l'association d'Universitaires au fonctionnement des observatoires est un élément très favorable aux liaisons entre les constructeurs et les milieux de défense de l'environnement.

E. La communication et l'information du public

Ainsi que l'indique le Plan national pour l'environnement publié en 1990, la communication et l'information du public doivent être améliorées. C'est sans doute sur ce point que des retards accentués existent par rapport aux pratiques de divers pays étrangers. La définition des évaluations en amont des EIE et le bon emploi des EIE sont à examiner pour que l'utilité sociale et environnementale des projets soit mieux analysée par les décideurs et perçue par le public. L'information du public doit être améliorée très fortement non seulement quant au contenu mais quant à :

sa précocité, sa continuité, sa fiabilité.

Il convient d'articuler les phases d'études techniques, la concertation et l'information et d'élaborer des processus d'information continue et, aussi, flexible pour tenir compte des positions rencontrées chez les interlocuteurs. Les études et les communications doivent être menées progressivement et en parallèle. Il s'agit d'organiser systématiquement le débat public et de légitimer les projets aux yeux du public tout en amenant les intérêts particuliers à plus de retenue.

On doit souligner qu'à côté des questions relevant de l'Environnement stricto-sensu, les actions de communication doivent être orientées aussi sur l'utilité sociale des projets proposés.

Cela ne règlera certes pas les réels problèmes d'environnement, ni ne fera disparaître les non moins réelles oppositions d'intérêts, parfois rangées pour les besoins de la cause sous les bannières de l'environnement, mais cela amènera une meilleure appréciation générale des projets et pourra atténuer des difficultés ; celles-ci en effet sont parfois sincèrement motivées par un souci de protection de l'Environnement mais elles expriment souvent, soit le refus du changement, soit l'incompréhension devant les démarches des autorités publiques.

E.1 Lisibilité et diffusion des dossiers de grands projets

Une grande diffusion des dossiers de grands projets serait nécessaire et il faut faciliter leur compréhension par des publics variés.

Pour les grands projets d'infrastructures (d'un montant supérieur à 545 MF) , la LOTI prévoit qu'ils doivent faire l'objet, en plus de l'étude d'impact sur l'environnement, d'une évaluation de leurs effets sur les plans économique et social.

Cette dernière évaluation doit comporter les motifs pour lesquels le projet a été retenu parmi les diverses variantes. Il conviendra d'examiner les possibilités

d'améliorer l'efficacité de ces dispositions au plan de la communication ; par exemple le découpage en deux dossiers auxquels s'ajoute la notice, entraîne des redondances et ne facilite pas la lecture. Le regroupement au moins partiel des aspects économiques, sociaux et environnementaux, qui sont actuellement complètement séparés serait d'autant plus logique que le volet économique et social comprend les effets externes et indirects sur la population et par conséquent plusieurs effets possibles sur l'environnement. La distinction entre les volets relatifs à l'environnement, à l'économie et au social est d'ailleurs parfois arbitraire.

L'étude de structuration des dossiers ainsi que de leur présentation et de leur diffusion pourra trouver sa conclusion par voie de circulaire, mais il faut examiner auparavant :

- la compatibilité avec les lois et règlements nationaux et communautaires, en accord avec la DAU et le Ministère de l'Environnement,
- l'acceptabilité du principe par certains milieux (associatifs en particulier) qui pourraient craindre des manœuvres de dilution de l'environnement dans le socio-économique,
- en cas de conclusion sur les points précédents, l'expérimentation sur quelques cas réels.

E.2 Le bilan environnemental a posteriori.

Parmi les moyens d'évaluer les actions passées et d'instaurer une communication avec le public le plus général figure l'élaboration et la présentation des bilans prévus par la LOTI⁴. La LOTI prévoit en effet que les grands projets feront l'objet d'un bilan économique et social dans les 3 à 5 ans qui suivent la mise en service ; les premiers dossiers commencent à être établis sans que des méthodes bien définies existent pour les établir.

En ajoutant l'impact sur l'environnement aux incidences économiques et sociales, on créerait les éléments d'un accroissement des connaissances sur les impacts à moyen terme et les possibilités d'informer les élus et le public. L'avantage à retirer d'une meilleure crédibilité dans les actions de protection de l'environnement et de contrôle de leur application devrait contrebalancer largement les coûts supplémentaires d'élaboration des bilans.

⁴ Le décret n° 84 - 617 du 17 juillet 1984 pour l'application de la LOTI précise en son article 9 que lorsque le maître d'ouvrage n'est pas une collectivité locale, le bilan prévu à l'article 14 de la LOTI est soumis à l'avis du CGPC. L'article 10 du même décret précise que le bilan accompagné des mêmes avis est mis à la disposition du public qui doit en être informé par insertion dans deux journaux.

Outre l'incorporation du constat d'impact dans les bilans, il conviendra que le Ministère :

- donne des éléments méthodologiques pour les bilans,
- s'organise pour une bonne exploitation des dossiers en vue d'une récupération des constats pour l'ensemble des connaissances sur les impacts des infrastructures sur l'environnement,
- examine les possibilités d'utilisation et de diffusion de ces bilans pour la communication de fond avec les élus et le public.

E.3 Communication avec les administrations.

- Il appartient aux directeurs concernés du Ministère chargé des transports d'établir une circulaire à l'attention des services qui préciserait les modalités d'information du public ; cette circulaire rappellera la responsabilité propre de chaque maître d'ouvrage en ce qui concerne l'information du public et en vue de définir clairement et extensivement les dossiers à communiquer au public. Cette circulaire peut être élaborée rapidement.

- Une réflexion spécifique devra être lancée, sous l'autorité des directeurs concernés, sur les moyens d'améliorer l'efficacité de l'association du public prévue par les articles L 300-2 et R 300-1 du Code de l'urbanisme et sur les possibilités d'en transposer les prescriptions aux zones non urbanisées.

- On propose de mener des expériences pilotes sur quelques projets et de tester aussi le recours aux professionnels de la communication pour la définition du processus général de la communication, de son adaptation aux situations rencontrées et de la maîtrise d'œuvre des actions ponctuelles (définition des cahiers des charges, consultations de prestataires, suivis d'actions). Les expérimentations doivent notamment tester le rôle spécifique des médias, le choix des moyens de communication et la définition des formations à la communication nécessaires pour les agents des services du MELTE.

- Une réflexion sera nécessaire afin de rendre plus aisée la compréhension des dossiers d'enquête d'utilité publique et plus clair l'ensemble des dispositions et des engagements arrêtés à l'issue de l'enquête d'utilité publique et de l'instruction mixte ; les éléments nécessaires seront rassemblés en particulier à partir d'audits sur la manière dont les différents interlocuteurs perçoivent et comprennent les dossiers ou les explications données lors des réunions publiques.

- L'image générale des services du MELTE, parfois ramenée à celle d'enthousiastes du béton, peut être améliorée par une communication de fond qui ne doit pas se limiter aux projets en discussion. Il faut en effet que au delà des opérations ponctuelles, les administrations améliorent leur image quand à la protection de l'environnement.

Les services, notamment les services de Contrôle et d'Inspection dans le domaine des transports, (par exemple la Mission de Contrôle des Autoroutes concédées) doivent être sollicités pour qu'ils améliorent l'information du public quant à leurs propres activités dans le domaine de la protection de l'environnement.

F. Recommandations sur la formation

Les connaissances relatives à l'environnement ainsi que les techniques de protection évoluent rapidement et sont largement diffusées dans le public. Il est indispensable d'améliorer la formation correspondante des personnels des services publics, des entreprises et des bureaux d'études.; il faut qu'à l'intérieur de l'administration une formation commune facilite la compréhension mutuelle et que, par exemple, le mot ZNIEFF ne soit pas compris des seuls initiés ; cette formation doit être assurée en particulier pour les responsables des décisions qui impliquent très tôt des impacts ultérieurs sur l'environnement. La qualité des enseignements se répercute non seulement sur la qualité des décisions mais aussi sur la qualité des études.

Il convient donc d'examiner les programmes des écoles, de la formation permanente, la diffusion de brochures et manuels. La transmission des savoir-faire notamment des services de l'Etat vers les collectivités locales, les bureaux d'études et les entreprises doit être assurée.

Les enquêtes effectuées pour établir l'état des enseignements en matière d'environnement révèlent qu'au sein du réseau du MELTE les évolutions sont positives. Cependant des besoins saillants ont été identifiés en liaison avec les autres recommandations du groupe de travail ; cela amène à formuler les propositions suivantes :

F.1 Formation de généralistes de l'environnement.

On doit assurer la formation de généralistes de l'environnement responsables, ou assistants de responsables, pour les planifications et les opérations. Une enquête sera nécessaire pour mieux appréhender les besoins actuels notamment des personnels déjà en charge de responsabilité. Le contenu de ce qui pourrait être une base commune minimale de formation sera à définir avec les équipes pédagogiques des Ecoles (ENPC, ENTPE, ENTE).

F.2 Pour une base culturelle commune.

On devra faciliter la pénétration de la culture environnementale pour l'ensemble des personnels de manière à créer une **base culturelle commune**. Bien entendu, la formation doit être adaptée au niveau général et aux activités de chaque agent. Un enseignement de base minimum devrait être défini en commun avec les différents responsables de formation ; l'importance relative des enjeux devra être mieux définie au niveau des politiques nationales pour permettre à tous les échelons une meilleure intégration des préoccupations environnementales.

Des formations complètes s'imposent aussi pour les instituts et écoles d'architecture dépendant du MELTE et les instituts et écoles d'urbanisme.

F.3. Programme des Ecoles

Pour que la recommandation d'enseigner en tronc commun une base générale de connaissances assez complète garde toute sa valeur, il conviendrait de créer un groupe de travail chargé d'auditionner les représentants des enseignants responsables en matière d'Environnement afin de rechercher les possibilités de mise au point de modules d'enseignement commun.

F.4 Cycle supérieur de formation à l'Environnement pour les Transports.

On souhaite un lieu de formation de haut niveau pour les problèmes d'environnement des infrastructures de transport dont on a constaté le caractère spécifique ; cela pourrait être géré conjointement par les ministères chargés des Transport et de l'Environnement ; les cadres des deux Ministères et des Directions Régionales correspondantes, particulièrement les cadres de la catégorie A qui doivent travailler en interministériel, pourraient en s'y côtoyant y acquérir non seulement la culture commune mais une bonne compréhension mutuelle.

F.5 Connaissance du milieu professionnel.

Une meilleure connaissance des compétences en matière d'environnement des transports tant au sein des Ministères chargés de l'Environnement et des Transports (enquête en cours) que dans le secteur privé et les milieux d'enseignement et de recherche (écoles, universités) s'impose tant pour la qualité de la dévolution des études que pour les aides à la formation.

L'inventaire est d'autant plus nécessaire que les professionnels auront à affronter leurs homologues européens et les besoins d'exportation d'ingénierie de l'environnement.

F.6 L'entreprise

L'effort à accomplir pour une bonne prise en compte des contraintes d'environnement et la conduite de chantiers moins nuisants exige un effort :

- des maîtres d'ouvrages (notamment les ministères) pour prévoir les prestations ad hoc dans les marchés d'entreprises.

- des entreprises pour former leurs personnels à tous les niveaux.

Une concertation avec les représentants qualifiés du secteur professionnel peut aboutir à des actions communes sur un problème intéressant tout autant les administrations que le secteur privé. Plus généralement, des discussions devraient être engagées avec les professions pour une "**Charte Environnementale**", signée entre l'Administration et les professionnels des T.P selon les mêmes principes que les accords conclus entre le Ministère de l'Environnement et E.D.F.

11a

Conseil Général des Ponts et Chaussées.

Groupe de travail Transport et Environnement
Décision n°90 221

PARTIE I

ANALYSES

11c

PARTIE I SOMMAIRE

I. LE CONTEXTE JURIDIQUE SPECIFIQUE DE LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

I.1 - Fondements légaux en France. Rappel.....	15
I.1.1. Les textes. L'étude d'impact sur l'environnement.....	15
I.1.2. Champ d'application	15
I.1.3. La procédure d'application.....	16
I.2 - Pratiques décisionnelles. Décentralisation.....	16
I.3 - La Directive du Conseil des Communautés Européennes de 1985.....	17
I.4 - Comparaisons internationales.....	17
I.4.1. Les Etudes d'Impact sur l'Environnement.....	17
I.4.2. Les indemnisations	18
I.4.3. La communication	18
I.4.4. La planification.....	19
I.4.5. Les PVD	19

II. INTEGRER ENVIRONNEMENT ET TRANSPORTS ?.....19

II.1 - Les exigences essentielles.....	19
II.2 - L'ambiguïté de la notion de projet.....	19
II.3 - Les Etudes d'Impact sur l'Environnement.....	20
II.4 - La concertation administrative	21
II.5 - Le contrôle a posteriori après DUP	21
II.6 - Les relations avec l'urbanisation	22

III. L'ÉVALUATION DE L'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

III.1 - Orientations générales et niveaux d'interventions.....	23
III.2 - Des indicateurs pour l'évaluation stratégique de l'impact sur l'environnement des voies de transport terrestre. (ESIE).	25

IV. LE PROBLEME DU MOUVEMENT DES TERRES

IV.1 - Introduction.....	28
IV.2 - Les grandes options.....	28
IV.2.1 - Choix entre ouvrages d'art et terrassements.....	28
IV.2.2 - Choix du tracé et du profil - vitesse.....	29
IV.2.3 - Intégration des déblais et remblais dans le paysage. Quelles emprises?.....	29
IV.2.4 - Planification et coordination des mouvements de terre.....	29
IV.3 - Emprunts et dépôts.....	30
IV.3.1 - Bilan des déblais et remblais.....	30
IV.3.2 - Carrières et emprunts.....	30
IV.3.3 - Dépôts.....	30
IV.4 - Nuisances de chantier.....	31
IV.5 - Délais d'étude et de réalisation.....	31
IV.6 - Procédures	31
IV.6.1 - Etude d'Impact sur l'Environnement.....	31
IV.6.2 - L'enquête préalable à la DUP.....	32
IV.6.3 - Décision d'autorisation et appel d'offre aux entreprises.....	32
IV.6.4 - Le suivi.....	33

V. LA COMMUNICATION.

V.1 - Le rôle de la communication pour les infrastructures de transport	33
V.2 - Les problèmes de communication avec le public.....	34
V.2.1 Pourquoi communiquer ?.....	34
L'information des décideurs.....	34
V.2.2 Au delà de l'information.....	35
V.2.3 Quelle information du public et quels débats publics en amont de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique ?	35
V.3 - Organiser la communication aux différentes étapes de la procédure.	36
V.3.1 Le lancement des études.....	36
V.3.3 L'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique.....	36
V.3.4 Les études de détail et les travaux.	37
V.3.5 Faire connaître le suivi des réalisations	37
V.4 - Les moyens financiers.....	37
V.5 - La formation à la communication et à ses moyens	38

VI. LA FORMATION

VI.1 - Les besoins de formation dans le domaine de l'environnement	38
VI.1.1 - Variété des préoccupations d'environnement.....	38
VI.1.2 - Variété des intervenants.....	39
VI.1.3 - Complexité de l'offre de formation.....	39
VI.2 - Besoins prioritaires de formation.....	40
VI.2.1 - Le généraliste de l'environnement	40
VI.2.2 - Le fonds culturel commun de connaissances	40
VI.2.3 - Les compétences spécialisées, besoin de connaissance du milieu professionnel.....	40
VI.2.4 - La formation pour le chantier et dans l'entreprise.....	40
VI.3 - L'Etat de la Formation au MELTE.....	40
VI.4 - Axes de progrès	41
VI.5 - Cas des écoles d'architecture et des instituts d'urbanisme	42
VI.5.1 - Un rôle important.....	42
VI.5.2 - Premiers constats	42
VI.5.3 - Propositions pour architecture et urbanisme.....	43
VI.6 - Le milieu professionnel, experts et bureaux d'études.	43
VI.7 - La formation et l'entreprise de Travaux Publics.....	44

I. LE CONTEXTE JURIDIQUE SPECIFIQUE DE LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

I.1 - Fondements légaux en France. Rappel.

I.1.1. Les textes. L'étude d'impact sur l'environnement.

Les premiers fondements législatifs de la protection de l'environnement en France sont relativement anciens mais ils ont été pendant longtemps partiels ou sectoriels. C'est ainsi que la protection des monuments historiques et des sites repose sur des législations de 1913 et 1930, celle du patrimoine archéologique sur une loi de 1943. Il s'est ajouté en 1964 une loi sur l'eau, l'arsenal des textes législatifs se développant ainsi progressivement.

Mais en matière de transports, la politique globale de protection de l'environnement repose maintenant sur la loi N° 76-629 du 10 Juillet 1976 dite loi de protection de la nature et sur la loi du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques (dite loi "Bouchardeau").

Deux grands principes sont édictés :

* D'une part est déclarée d'intérêt général la protection du milieu naturel, des ressources naturelles et du cadre de vie des populations.

* D'autre part est affirmée l'obligation de procéder à une étude d'impact sur l'environnement préalablement à la réalisation de certains aménagements ou ouvrages.

Dans ce domaine, il n'y a jamais d'obligation de résultats, à la différence, par exemple, du cas des installations classées.

Le décret n° 77-1141 du 12 octobre 1977 sur les études d'impact pris en application de la loi de protection de la nature, donne des précisions sur trois points :

a) Le contenu de l'Etude d'Impact sur l'Environnement (EIE)⁵, laquelle doit comprendre successivement :

- * une analyse de l'état initial du site et de son environnement,
- * l'analyse des effets prévisibles des différentes solutions envisageables,

* l'exposé des raisons du choix de la solution retenue (ces raisons concernent non seulement l'environnement mais également les aspects techniques et économiques)

* enfin la présentation et l'estimation du coût des mesures envisagées par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire pour supprimer, réduire et si possible compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement.

b) Les projets qui sont dispensés de la procédure d'EIE. Mais indépendamment de cette procédure, la prise en compte des préoccupations d'environnement est imposée de façon générale aux services routiers et ferroviaires, comme à tous les maîtres d'ouvrages dans toutes leurs activités.

c) Les modalités de publication des EIE. Il convient de souligner ici que celles-ci s'insèrent dans les procédures habituelles d'élaboration des projets et qu'en conséquence les dossiers d'EIE prennent place dans les dossiers d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique ou dans les dossiers publiés dans le cadre des enquêtes publiques effectuées en application de la loi "Bouchardeau".

La procédure de D.U.P établie en France bien avant 1976, et la procédure "Bouchardeau" lorsque il n'y a pas lieu à DUP, constituent l'essentiel de la consultation et de l'information réglementaire du public. Les avis sont insérés dans la presse et les dossiers sont disponibles dans les mairies.

I.1.2. Champ d'application

Le champ d'application de la loi de 1976 est donc restreint aux aménagements et ouvrages au lieu du concept général d'action. Du fait que l'étude d'impact intervient en aval des procédures de décisions, elle n'est pas en mesure de remettre en cause des choix arrêtés à des stades antérieurs lors de la définition des politiques et programmes ; de même la loi concernant les ouvrages n'impose pas, par exemple l'examen des conséquences d'une décision de modification de plans de circulation ou d'une dérivation de trafic du point de vue de l'environnement.

Par souci de clarté et pour éviter les ambiguïtés ou interprétations, le système français établit la liste des projets qui ne sont pas soumis à la procédure d'EIE. Ainsi, en matière de voies publiques ou privées, sont dispensés actuellement d'EIE :

- Les travaux d'entretien et de grosses réparations.
- Les travaux de renforcement sans modification d'emprise.
- Les aménagements ouvrages ou travaux, dont le coût total est inférieur à six millions de francs, étant précisé qu'en cas de réalisation fractionnée, le montant à retenir est celui du programme général. On

⁵ On écrira EIE dans la suite du rapport pour "Etude d'Impact sur l'Environnement" telle qu'elle est définie par les textes réglementaires.

observera que des travaux neufs d'un montant égal ou supérieur à 6 MF font l'objet d'une EIE, même s'ils sont réalisés entièrement sur le domaine public.

A l'occasion de la modification du décret de 1977 rendue nécessaire pour la transcription de la Directive 85/337 du Conseil des Communautés Européennes, (voir § I 3), le seuil de 6MF devrait prochainement être porté à 12 MF et les cas de dispense d'EIE seront revus.

Les enquêtes prévues par la loi du 12 juillet 1983 sont obligatoires lorsque il n'y a pas lieu à DUP (en l'absence d'expropriation comme pour une route domaniale) dans le cas de travaux d'un coût supérieur à 12MF.

I.1.3. La procédure d'application

Pour l'application de ces principes, le Ministère des Transports (Direction des Routes) a publié des directives relatives à la méthodologie applicable pour l'établissement des dossiers d'étude d'impact des projets routiers ainsi que pour les voiries urbaines. La Directive du 23.01.1978 a largement contribué à faire évoluer les méthodes globales d'élaboration des projets qui ont été redéfinies par circulaire du 25 Mars 1981. On peut retenir de ces différents textes :

-- 1) La distinction entre :

a) les "études d'environnement" qui commencent dès les premières phases de conception d'un aménagement et se poursuivent au-delà de l'enquête publique pour la mise au point technique et la réalisation du projet,

b) l'EIE mise en forme en vue de l'enquête préalable à la D.U.P, celle-ci constitue à la fois une synthèse des études préalables et un engagement du maître d'ouvrage pour des mesures de protection de l'environnement. D'une façon générale, l'EIE procède des études d'environnement qui l'ont précédée : pour les autoroutes par exemple, on peut estimer à 80% la part de travail de l'EIE déjà effectuée au cours des études d'environnement préalables.

--2) En amont de l'EIE, la distinction entre deux grandes phases : l'étude comparative de toutes les variantes envisageables (y compris la "variante zéro"), puis l'étude plus approfondie de la variante que l'on se propose de retenir.

--3) L'intérêt de principe porté à l'information et à la communication avec l'ensemble des partenaires concernés tout au long de la conception et de la mise au point du projet ; le rôle des élus prime celui du public jusqu'à l'enquête d'Utilité Publique.

--4) L'usage de l'approche multicritère désagrégée incluant les aspects techniques, économiques et environnementaux.

I.2 - Pratiques décisionnelles. Décentralisation.

a) Pour les projets d'importance nationale, autoroutes, trains à grandes vitesses, routes nationales et pour les projets qui ont fait l'objet d'un avis défavorable du commissaire enquêteur, les Déclarations d'Utilité Publique sont prises par décret en Conseil d'Etat ; le Ministre chargé des Transports a la responsabilité de présenter à l'enquête d'utilité publique telle variante de projet.

Des actions amiables auprès du ministre peuvent aboutir à l'aménagements de protections supplémentaires : ainsi la traversée du T.G.V. dans l'Ouest parisien s'est vu imposer des portions en tunnel avec participations des collectivités locales au surcoût.

Le public et les associations peuvent introduire des recours devant les tribunaux administratifs, dès lors que le projet est soumis à une enquête préalable à la déclaration d'utilité publique. Cependant, en général le contrôle juridictionnel des tribunaux administratifs porte sur la seule légalité de la procédure.

Les études d'impact des grandes infrastructures sont effectuées par les services des Centres d'Etudes Techniques de l'Equipement (C.E.T.E) ; les moyens des C.E.T.E ne leur permettent plus de réaliser toutes les EIE dont une part de plus en plus élevée est effectuée par des bureaux d'études d'inégale expérience.

Les délais d'études apparaissent souvent très tendus. La relance de grands projets, notamment de T.G.V, avec des délais d'étude et de réalisation très courts a été accompagnée de perturbations dans la concertation administrative et les échanges d'information ; il a fallu souvent recourir à des commissions d'experts désignés par le gouvernement : après étude des divers tracés possibles, les experts remettent au Ministre leurs conclusions quant au choix des tracés et aux mesures d'accompagnement nécessaires.

Les échéances souvent très courtes exigées entre la décision de principe et la mise en service d'une très grande infrastructure sont assez caractéristiques de la situation actuelle en France. Elles ne laissent pas le temps aux études préalables qui seraient nécessaires pour identifier les meilleures zones possibles pour la réalisation des tracés avant que les ingénieurs ne se penchent sur les avant-projets ; le cas du T.G.V. Méditerranée est intéressant à cet égard (Cf en Partie II, § II.3, le compte rendu d'entretien avec M A Ponton).

b) Le mouvement de décentralisation engagé au début des années 80 a transféré aux collectivités locales (Régions Départements Communes), de nombreuses responsabilités financières et techniques. Ces autorités constituent progressivement leurs services techniques et dans l'ensemble adoptent les

principes des démarches fixées par les services de l'Etat pour les études d'infrastructures de transport ; cependant le rôle direct des élus locaux est devenu essentiel et il entraîne une grande diversité dans la sensibilité aux problèmes d'environnement. Ce rôle améliore généralement la communication pour les réalisations locales mais peut faire perdre de vue l'intérêt national.

I.3 - La Directive du Conseil des Communautés Européennes de 1985.⁶

La Directive 85/337 du Conseil des Communautés Européennes concernant "l'évaluation des incidences de certains projets publics ou privés sur l'environnement" rend obligatoire (sauf si le projet est décidé par une loi) la production d'études d'impact, pour la totalité des autoroutes, itinéraires routiers européens, voies ferroviaires, grands ports de commerce, grands aéroports, grandes voies navigables, et pour une partie des autres routes, ports, aéroports, voies navigables en fonction cette fois de critères à définir par chaque Etat.

La législation française a anticipé sur cette directive mais il n'y a pas forcément recoupement intégral entre les critères utilisés en France, basés notamment sur l'importance financière des projets, et la liste des projets obligatoirement concernés.

La Directive donne le soin aux Etats membres de définir la nature et la précision des informations appropriées à fournir "à un stade donné de la procédure d'autorisation". Cependant le préambule insiste sur "la nécessité de tenir compte le plus tôt possible des incidences sur l'environnement de tous les processus de planification et de décision", c'est-à-dire au niveau du jugement d'opportunité. Faut-il comprendre que l'obligation de fourniture d'études appropriées, d'information et de consultation du public s'applique autant que de besoin à différents stades de planification et d'autorisation ?

Les facteurs à considérer dans l'évaluation des incidences sur l'environnement sont répertoriés :

- l'homme, la faune, la flore,
- le sol, l'eau l'air, le climat et le paysage,
- l'interaction entre les facteurs précédents,
- les biens matériels et le patrimoine culturel.

Les informations à fournir correspondent pratiquement à celles des études d'impact françaises :

- état actuel,
- évaluation des impacts,
- mesures de protection (ou de compensation).

Il s'y ajoute l'obligation de fournir un résumé non technique des informations précédentes, l'accent étant

mis par ailleurs sur l'importance d'une bonne information du public et sur la possibilité de ce dernier d'exprimer son avis "avant que le projet ne soit entamé".

Il revient aux Etats membres de définir les modalités d'information et de recueil des avis. Nos procédures de démocratisation des enquêtes publiques semblent convenir lorsqu'il y a enquête publique. A noter toutefois qu'une procédure décisionnelle comme celle du projet d'intérêt général ne prévoit pas explicitement de consultation du public à ce stade mais à un stade ultérieur (stade POS ou enquête publique sur avant-projet approuvé).

Il n'est pas prévu dans la Directive de contrôle du résultat de l'effet des mesures annoncées pour réduire les nuisances. Peut-être a-t-on considéré que cela allait de soi...

Il était par contre prévu au bout de 5 ans, (donc en principe en 1990), une évaluation de l'application de la Directive en vue d'y apporter éventuellement les aménagements utiles.

Par ailleurs un projet de nouvelle Directive Communautaire dite des 3 P pour l'évaluation des "Politiques, Plans et Programmes" est en cours de mise au point, il y sera fait référence dans le cours du texte notamment au chapitre III et des extraits d'un document préparatoire (texte XI/194/90-Rév 2) sont fournis dans la partie II § III.6.4.

I.4 - Comparaisons internationales.

Compte tenu de l'ampleur du sujet, nous n'évoquerons que les pratiques étrangères les plus caractéristiques.

I.4.1. Les Etude d'Impact sur l'Environnement

Ainsi que l'illustre la Directive 85/337 du Conseil des Communautés Européennes, la procédure française offre en fait de grandes similarités avec celle des autres pays industrialisés, elle s'inspire notamment de celle des Etats Unis qui ont été les initiateurs des études d'impact au début des années 1970 et qui les ont considérablement développées en n'en limitant pas l'application au cas des projets (procédure dite de l'Environmental Impact Statement).

Cependant la particularité de la tradition française des enquêtes d'utilité publique et des déclarations d'utilité publique a présenté au départ un avantage considérable pour l'incorporation des considérations d'environnement dans les procédures ; cette spécificité semble avoir malheureusement contribué à limiter le rôle des services aux EIE associées aux DUP pour les seuls projets proches de la réalisation, cela a presque exclu l'approfondissement et la mise au point d'évaluations spécialisées sur :

⁶ La Directive est d'application obligatoire depuis le 3 juillet 1988.

- les politiques, les schémas directeurs
- les modifications d'exploitation
- la construction de parc de stationnement
- les nuisances de chantier

Cependant, comparé à la situation française, le contexte social et législatif des **Etats-Unis** a présenté des inconvénients car il a abouti parfois à bloquer la réalisation de projets pourtant utiles au plan de l'environnement ; (on connaît le cas du renoncement à la liaison par voie ferrée de Los Angeles et San-Diego) ; le plus souvent les délais de réalisation de projets ont été allongés de plusieurs années par les concertations préalables, ils ont parfois atteint une dizaine d'années; les réactions du public ont abouti parfois à réduire les caractéristiques des voies routières (largeur, vitesse de base).

Au **Canada**, les procédures sont définies par le Canadian Federal Environment Assessment Review Process, les études d'évaluation d'impact sont gérées par des commissions indépendantes des maîtres d'œuvre, ces commissions désignent des "panels" d'experts, elles jugent ensuite de la qualité des études d'évaluation. Cette évaluation des EIE contribue à améliorer leur **qualité scientifique** mais il faut noter que l'évaluation porte aussi sur :

- la pertinence du choix des thèmes étudiés, l'étude n'a pas à être encyclopédique,
- l'étude des effets liés à la conduite du chantier,
- la définition de travaux d'observation de longue durée après construction,
- la lisibilité de l'étude, qui doit éviter les surcharges d'information.

Ces orientations ont contribué à améliorer grandement les capacités d'évaluation de l'environnement et la communication avec le public. On relève cependant une tendance dans la partie anglophone du Canada à privilégier les possibilités de recours juridique alors qu'au Québec, on mettrait l'accent sur la concertation avec le public ; chacun peut demander la tenue d'une audience publique⁷ (Cf le rapport du Comité de révision de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts environnementaux. Gouvernement du Québec. 1988).

⁷ Section IV 1 de la Loi sur la qualité de l'environnement. 1988. Québec :

Art 31.3 : Après avoir reçu l'étude d'impact sur l'environnement, le ministre la rend publique et indique à l'initiateur du projet d'entreprendre l'étape d'information et de consultation publiques prévue par règlement du gouvernement.

Une personne, un groupe ou une municipalité peut, dans le délai prescrit par règlement du gouvernement, demander au ministre la tenue d'une audience publique relativement à ce projet.

A moins qu'il ne juge la demande frivole, le ministre requiert le Bureau de tenir une audience publique et de lui faire rapport de ses constatations ainsi que de l'analyse qu'il en a faite. 1978, c. 64 a 10.

I.4.2. Les indemnisations et les contraintes financières.

En Grande Bretagne, le Land Compensation Act de 1973 définit les conditions dans lesquelles les riverains des infrastructures peuvent recevoir des indemnités. Pour le bruit les indemnités sont versées quand le niveau Leq A dépasse 68 dB(A). La loi s'applique aussi au cas où une infrastructure subit d'importantes transformations.

Aux Etats-Unis, le déclenchement des mesures de protection à l'égard du bruit de routes bénéficiant de crédits fédéraux dépend non seulement du niveau atteint (Leq A doit dépasser 67 dB(A) mais aussi de la **différence** entre le niveau prévu après les travaux et le **niveau initial** (cette différence doit dépasser 6-9 dB(A) pour que les travaux ou les indemnités soient autorisées sur fonds fédéraux). Une limite de dépenses de travaux d'insonorisation est fixée par logement (30000 à 50000 \$ de plafond par logement, ce qui passe pour défavoriser les logements de grande valeur). Par ailleurs les protections acoustiques s'imposent même lorsqu'il n'y a pas de résidents en cas de développements officiellement prévus sur les terrains voisins des infrastructures.

I.4.3. La communication.

Aux Etats Unis la communication avec les résidents riverains de voies à construire avec des subventions fédérales est ainsi définie :

- les projets doivent faire l'objet d'une prise de position par les responsables élus locaux,
- les projecteurs sont tenus de rencontrer les résidents pour leur présenter le projet, son impact et les mesures de protection prévues ; on utilise parfois pour ces explications des démonstrations vidéo. On y discute même les méthodes de construction.
- parfois des enquêtes avec questionnaires sont menées auprès des riverains des voies considérées.

Pour la construction du métro de Los Angeles, plusieurs centaines de réunions réparties en 4 étapes d'évaluation ont été organisées de 1977 à 1980.

On remarque que dans cette démocratie, l'information des élus précède celle des citoyens, mais elle ne s'y substitue pas.

I.4.4. Planification générale.

Les procédures sont aussi particulièrement intéressantes en Suisse et Autriche aussi bien au plan des techniques d'évaluation que de communication et de concertation. La planification générale des transports dans ces pays prend en compte clairement la nécessité de la "*réduction à un minimum des nuisances obligatoirement liées à la circulation*" et même, par exemple, parmi les principes du concept autrichien de transport global, la nécessité de ménager les ressources rares et l'environnement en "*priorité sur les considérations de rentabilité*". (réf)⁸

En Suisse la conception globale des transports a conduit à développer une planification multimodale mais des oppositions politiques sont néanmoins apparues.

L'Autriche s'est aussi engagée dans une politique de rétroconstruction des routes avec révision des caractéristiques routières (réf en Bibliographie en § VI.3. Partie II). On y observe une participation active des universitaires et des méthodes d'évaluations élaborées (par exemple des listes de critères d'évaluation de l'impact différenciés selon le type de zone considérée).

I.4.5. Les PVD

Les nouveaux pays industrialisés, les pays en voie de développement du Sud-Est asiatique mettent en place des législations et méthodes similaires à celles des pays industrialisés, notamment à celles des Etats Unis. On peut ainsi relever qu'un pays comme la Malaisie a, au plan des textes et de la réflexion, assez peu à envier à la France dans un domaine pour lequel notre pays n'a pas une image internationale très forte sauf, peut-être, dans certaines spécialités.

II. INTEGRER ENVIRONNEMENT ET TRANSPORTS ? LES INSUFFISANCES

II.1 - Les exigences essentielles

La Loi de 1976 sur la protection de la Nature impose de prendre en compte les préoccupations d'environnement lors de l'élaboration des projets d'infrastructures d'une certaine ampleur.

La Loi d'Orientation des Transports Intérieurs de 1982 (LOTI) rappelle par ailleurs en son article 3 que la politique globale des transports de personnes et de marchandises doit tenir compte entre autres considérations de la protection de l'environnement en intégrant les coûts économiques et les coûts sociaux monétaires et non monétaires. Dans ces coûts sociaux, l'on retrouve notamment les incidences des impacts négatifs sur les usagers et les tiers (par exemple la nuisances due au bruit).

Cette politique globale se traduit normalement par des schémas directeurs d'infrastructures nationaux et locaux. Dans les périmètres urbains sont de plus établis des plans de déplacement urbains dont la portée à court ou long terme reste à définir.

La Directive 85/337 du Conseil des Communautés Européennes reprend les exigences précédentes pour les grands projets en insistant sur des prises en compte le plus en amont possible, c'est à dire au stade des planifications, et sur la nécessité d'organiser la consultation du public.

Après plus d'une décennie d'applications accompagnées par de nombreux textes réglementaires et directives, on peut s'interroger sur l'efficacité de nos procédures et de nos pratiques concrètes pour satisfaire aux exigences essentielles des lois, sur la forme et sur le fond.

II.2 - L'ambiguïté de la notion de projet

Indépendamment des recommandations des Administrations de l'Etat de mener les études d'environnement le plus en amont possible, l'obligation la plus claire dans le droit français actuel est celle de joindre une étude d'impact au dossier de projet mis à l'enquête publique (avec ou sans expropriation).

La notion de projet est ainsi rattachée pratiquement à celle de réalisation concrète à court terme d'infrastructures qui sont souvent une portion (en principe fonctionnelle) d'infrastructures plus importantes à réaliser progressivement, éventuellement par des maîtres d'ouvrage différents.

Ce caractère restrictif de la notion de projet soulève deux questions importantes :

- un projet pouvant être l'aboutissement d'étapes de planifications successives, les préoccupations

⁸ L'ensemble des références est donné en Partie II, chapitre VI, Bibliographie.

d'environnement sont-elles prises en compte de façon satisfaisante à ces différentes étapes alors que rien n'y oblige sur le plan formel ?

- un projet particulier pouvant être de fait la partie partiellement opérationnelle d'un ensemble plus vaste (itinéraire ou réseau de communications par exemple), les préoccupations d'environnement sont-elles suffisamment prises en compte à l'échelle de ces itinéraires ou réseaux ?

Ces questions sont particulièrement sensibles (mais pas uniquement) dans les grandes agglomérations et leur périphérie du fait d'un fonctionnement obligatoire en réseau et des interactions souvent fortes avec les politiques de stationnement des centres-villes et les politiques de transport public.

Une réponse est donnée par l'article 14 de la LOTI⁹ concernant les schémas directeurs et les très grandes infrastructures ; elle n'est pas non plus pleinement satisfaisante du fait que l'exigence de présentation d'un dossier formel d'évaluation des effets économiques et sociaux s'applique, en principe, à des projets déjà très avancés (au stade de la mise à l'enquête publique). De plus les textes d'application (par exemple pour les projets routiers interurbains)

⁹Art. 14 - *Les choix relatifs aux infrastructures, équipements, matériels de transport et donnant lieu à financement public, en totalité ou partiellement, sont fondés sur l'efficacité économique et sociale de l'opération. Ils tiennent compte des besoins des usagers, des impératifs de sécurité, des objectifs du plan de la Nation et de la politique d'aménagement du territoire, des nécessités de la défense, de l'évolution prévisible des flux de transport nationaux et internationaux, du coût financier et plus généralement, des coûts économiques réels et des coûts sociaux.*

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 différents modes ou combinaisons de modes. Ces évaluations sont rendues publiques avant l'adoption définitive 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.

Dans le cadre des orientations nationales et locales de la planification et de l'aménagement, des schémas directeurs d'infrastructures sont établis respectivement par l'Etat, en concertation avec les régions, et par les collectivités territoriales ou tous groupements, notamment pour assurer la cohérence à long terme des réseaux définis pour les différents modes de transport et pour fixer les priorités en matière de modernisation, d'adaptation et d'extension des réseaux.

La réalisation, l'aménagement d'une infrastructure peuvent faire l'objet de contrats entre l'Etat et les collectivités locales intéressées.

Des décrets en Conseil d'Etat précisent les infrastructures et les choix technologiques ainsi que les modalités des études prévues au deuxième alinéa du présent article, le domaine d'application et le contenu des schémas directeurs ainsi que les règles de procédure qui leur sont applicables.

semblent vouloir déconnecter ces évaluations des études d'impact sur l'environnement, bien qu'a priori la notion de coût social aurait pu permettre de les y intégrer.

La notion de projet telle qu'elle est utilisée dans le droit français actuel pour l'application des textes sur l'environnement présente ainsi des faiblesses pour traiter correctement certaines échelles d'aménagement de territoire ou d'agglomération par exemple.

Les effets du trafic général sur la sécurité locale, la tranquillité des quartiers, les nuisances générales de pollution (sonore et atmosphérique) dépassent les seuls effets à proximité des grandes infrastructures de communication. L'impact des grandes options possibles doit donc être apprécié à une échelle suffisante, c'est à dire souvent au niveau d'une agglomération, ce qui exclut des approches trop segmentées par élément d'infrastructure et par mode.

Le développement de mesures systématiques d'exploitation de réseau par détournement de trafic pose également question sur un élargissement de la notion de projet du fait que ces mesures peuvent avoir un impact non négligeable sur l'environnement.

Les examens des effets d'un projet sont trop souvent limités aux effets immédiats sur les riverains actuels, sans extension suffisante aux effets à long terme, les générations nouvelles pourraient en quelque sorte être sacrifiées à l'intérêt immédiat. C'est ainsi que les effets sur des terrains bien équipés susceptibles d'être bâtis, mais non encore occupés ne sont pas souvent pris en compte.

Au total il semble qu'une bonne application de la LOTI permettrait une approche globale d'évaluation, encore faut-il disposer des moyens d'évaluation nécessaires.

II.3 - Les Etudes d'Impact sur l'Environnement

Actuellement le seul maillon légal bien défini est celui de l'EIE à joindre au dossier mis à l'enquête préalable à la DUP. La pratique déjà ancienne des EIE a été comprise dans l'examen général des procédures auquel s'est consacré le groupe de travail institué en 1988 par le CGPC et présidé par M Belli-Riz (Le rapport a abouti à un guide général des procédures cf bibliographie). Après plus de dix ans d'application de la loi sur la protection de la nature, les études d'impact relatives aux routes d'Etat sont plutôt complètes, sinon même sur certains points trop développées ; les services routiers de l'Etat ont acquis une large expérience.

Il se pose cependant bien des problèmes ; parmi les faiblesses dues au fait que l'EIE est liée aux études d'avant-projet, on notera :

- 1) l'absence fréquente de prise en compte des nuisances de chantier et de l'impact sur l'environnement des emprunts de matériaux ou décharges de matériaux. (Ces aspects seront traités en partie II, § II.2).
- 2) l'absence d'étude de danger pour les riverains ou les usagers du fait des risques d'intrusion de véhicules dans des périmètres sensibles ou du transport de matières dangereuses et ceci malgré la lettre du premier ministre du 24 juillet 1987 (cf copie en partie II § I.3)
- 3) l'absence de définition du contrôle d'exécution des dispositions prévues dans l'EIE ni des suites à donner aux conclusions du commissaire enquêteur.
- 4) le constat de situation initiale demandé par la loi n'implique pas l'examen des impacts futurs sur l'environnement qui résulteraient de la renonciation à construire. L'évolution de plus en plus rapide de la demande de transport et de la saturation des infrastructures existantes n'est pas prise en compte.
- (5) le choix des impacts à étudier, le degré de précision à rechercher sont évidemment essentiels pour la qualité des évaluations menées sous la responsabilité des maîtres d'ouvrages. Suivant sa formation ou ses inclinaisons personnelles, tel concepteur ou expert donnera plus ou moins d'importance à tel impact.

Comment dans ces conditions concevoir un cahier des charges des études qui réponde correctement et de façon opérationnelle à chaque stade à des règles de priorité et d'importance définies au niveau national (ou à un autre niveau) concernant la protection de l'environnement, tout en répondant par ailleurs de façon adéquate aux préoccupations locales d'un public mal défini ?

On ne peut esquiver le problème précédent sans risque de tomber dans un arbitraire, des insuffisances ou des excès qui feraient perdre la confiance du public dans les maîtres d'ouvrages et des systèmes d'évaluation qui seraient trop critiquables. Des méthodes bien définies sont nécessaires ainsi que de la rigueur dans un domaine difficile où les évolutions sont de plus en plus rapides (voir les chapitres III en parties I et II).

- 6) L'étude d'impact est réalisée avec des financements du maître d'ouvrage et elle peut paraître suspecte, mais il ne semble pas qu'elle puisse être facilement conduite par un organisme indépendant pour des raisons techniques aussi bien que financières.

On peut cependant imaginer que :

-au moins dans certaines zones sensibles, les constats initiaux soient établis par des services indépendants du maître d'ouvrage.

-des formules telles que celle du Canada (cf § I.4.1) comprennent l'évaluation des études d'impact par un organisme indépendant ; le projet de nouvelle Directive Communautaire dite des 3 P prévoit l'évaluation des études d'impact par des organismes nationaux indépendants.

II.4 - La concertation administrative

Les textes sur les travaux mixtes définissent la concertation réglementaire qui doit être organisée entre le maître d'ouvrage et les administrations. Pour ce qui concerne la Direction des Routes, 3 circulaires (19/07/85, 2/01/86, 27/10/87) donnent le cadre de la concertation antérieure à l'instruction mixte. La pratique va au delà de ces textes, puisque les administrations sont associées depuis le lancement des études, et consultées préalablement à chaque choix important sur le tracé.

Pourtant, pour les Routes, ce travail ne permet pas toujours de trouver un consensus entre le maître d'ouvrage et certaines administrations avant le lancement de l'instruction mixte ; dans ce cas, outre une détérioration de l'image de l'Etat, il est nécessaire de recourir à un arbitrage gouvernemental qui se traduit souvent soit par un abandon du projet, soit par l'insatisfaction de l'administration concernée devant les augmentations imprévues de coût.

II.5 - Le contrôle a posteriori après DUP.

Il est curieux que, dans le droit français comme dans la Directive 85/337 du Conseil des Communautés Européennes, on ne parle nulle part de contrôle a posteriori des impacts sur l'environnement, comme s'il était trop tard ou impossible de redresser les effets d'une mauvaise qualité des évaluations et d'une insuffisance des mesures promises. Certains sont parfois surpris par "le contraste entre l'intense activité de certains services centraux et extérieurs lors de la phase préparatoire des projets (notamment de TGV) et leur atonie en fin de travaux".

Il faut distinguer :

- l'évaluation de la qualité prédictive des études évoquée précédemment
- la vérification de l'exécution des travaux prévus
- l'évaluation sur le terrain de l'obtention des résultats escomptés.



Seules les autoroutes concédées et les lignes ferroviaires à très grande vitesse font l'objet d'un contrôle au plan du respect des engagements à l'égard de la protection de l'Environnement, c'est l'Administration (C.E.T.E) qui établit et approuve (Direction des Routes) le 1er niveau d'étude à savoir l'avant-projet sommaire (APS). Elle conduit ensuite, sur la base de cet APS, l'enquête d'utilité publique et l'instruction mixte à l'échelon central (sous le pilotage de la DR ou de la DTT selon le cas).

L'étude d'impact produite à ce stade est souvent très fouillée, notamment pour l'analyse des contraintes sur les différents tracés comparés, mais ne fournit généralement pas de solution détaillée.

Dans le cas des Autoroutes concédées, c'est ensuite le Concessionnaire qui pilote le 2ème niveau d'étude : l'avant-projet autoroutier (APA) L'APA est établi en conformité avec l'APS et les conclusions de l'enquête publique et de l'instruction mixte. Il comprend un sous dossier "Environnement" qui propose des solutions beaucoup plus détaillées que les documents mis à l'enquête. L'Administration est destinataire de l'APA ce qui lui permet de contrôler ce deuxième niveau ; le concessionnaire exécute enfin les travaux dont la conformité est également contrôlée par la Mission de Contrôle des Sociétés Concessionnaires d'Autoroutes pendant leur exécution et avant mise en service de l'autoroute. Après la mise en service, des suivis sont parfois effectués à l'initiative du Concessionnaire (ou des Services ayant eu connaissance du dossier), pour évaluer les résultats effectivement obtenus dans tel ou tel domaine de l'environnement (voir aussi la notion d'observatoire en Partie II, § I.1).

En résumé, cette procédure peut comporter des insuffisances en matière de :

- communication avec le public et les élus (le dossier d'enquête ne peut pas porter sur le détail des aménagements)
- de crédibilité des études (pas d'assurance que les objectifs annoncés seront vérifiés).

Le public n'est pas informé non plus des activités générales de la Mission qui pourtant va jusqu'à suivre l'efficacité des ouvrages tels que les passages d'animaux, il paraît donc souhaitable que l'activité de la Mission soit, au moins dans le domaine de l'environnement, mieux valorisée.

Pour les autres types de voies dépendant de l'Etat ou des collectivités locales, le suivi des études et de l'exécution est varié et souvent faible ; l'intervention des C.E.T.E est encore la plus fréquente et présente une garantie pour les études ; le rôle de bureaux d'études privés s'étendra et il se posera un problème de définition des méthodes employées par les uns et les autres.

Au total aussi bien pour l'évaluation de la qualité des études d'impact que pour les contrôles d'efficacité et d'exécution, l'incertitude peut créer un manque de confiance du public ; il conviendrait d'examiner sur ces points quelques cas concrets de réalisation de routes ou de voies ferrées.

Pour améliorer la situation, on pourrait se rattacher aux procédures suivantes :

- la procédure de travaux mixtes qui comporte la possibilité pour les membres conférents de vérifier que les travaux exécutés sont conformes aux dispositions et conditions adoptées.

- la procédure d'évaluation des effets sur le plan économique et social qui prévoit pour les grands travaux la production d'un bilan dans un délai de 3 à 5 ans après la mise en service. L'utilisation de cette deuxième procédure supposerait que l'on veuille bien intégrer dans les coûts sociaux les impacts sur l'environnement, ce qui exigera des méthodes pour les évaluer (cf chapitre III).

Il apparaît en définitive que le contrôle a posteriori des impacts sur l'environnement devrait être mieux organisé et ses résultats portés à la connaissance du public de façon à apporter une bonne crédibilité aux études effectuées ce qui ne semble pas le cas actuellement. Le contrôle technique de qualité des études, de l'exécution et du bon fonctionnement des protections de l'environnement décidées à la suite des D.U.P relèverait des DIREN (ex DRAE), de l'Inspection Générale de l'Équipement et de l'Environnement et le cas échéant des DRIRE. Les moyens de ces institutions sont tout à fait insuffisants à cet égard.

II.6 - Les relations avec l'urbanisation

Un des problèmes soulevés dans l'analyse des impacts est le manque de maîtrise de l'évolution de l'urbanisation à proximité des infrastructures. Ce problème a deux aspects :

- d'une part l'impact futur de l'infrastructure peut devenir beaucoup plus important du fait de l'urbanisation ultérieure, réalisée sous les pressions locales, et ceci malgré les garde-fous apportés par les documents d'urbanisme et les réglementations.

- d'autre part les ambitions initiales paysagères et de bonne perception des sites traversés peuvent se trouver fortement contrecarrées par un ordonnancement hétéroclite non prévu de l'urbanisation de proximité.

Il apparaît donc souhaitable dans de nombreux cas d'être en mesure de concevoir simultanément l'infrastructure et l'usage du sol dans son voisinage. Comme le maître d'ouvrage de l'infrastructure n'est généralement pas la collectivité responsable de

l'urbanisme, collectivité qui a d'ailleurs elle-même du mal à maîtriser la situation, ses moyens d'action actuels peuvent apparaître insuffisants pour répondre correctement à des préoccupations légitimes.

Deux pistes de solutions sont retenues pour être explorées :

- élargir le champ des études d'infrastructures à des études suffisamment approfondies et prospectives du type de celles qui relevaient des ex OREAM ou SDAU incluant notamment l'examen des besoins de maîtrise de sol à proximité de ces infrastructures.

- organiser des procédures de convention avec les collectivités locales ou d'autres partenaires pour garantir la mise en œuvre des mesures d'accompagnement qui apparaîtraient souhaitables, éventuellement en apportant une aide à la maîtrise du terrain.

III. L'ÉVALUATION DE L'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Ce chapitre s'attache au fait que le vœu de prise en compte de l'environnement à tous les niveaux de décision et de réalisation pose la question des méthodes d'appréciation des impacts aux divers niveaux. Les méthodes actuelles sont insuffisantes en particulier pour les évaluations amont et celles concernant les impacts à long terme. Ainsi, si on dispose d'assez bonnes méthodes pour le microenvironnement physique local, il n'en est plus de même en amont et en aval des EIE : par exemple pour les EIE on se préoccupe essentiellement du bruit chez les riverains, en amont on devrait aussi se préoccuper de la dégradation des terrains à bâtir pour le futur (n'a-t-on pas dit que nous sommes seulement les locataires de nos petits enfants!). Les considérations qui suivent résultent d'une analyse en profondeur des possibilités et des contraintes qui pèsent sur les systèmes d'évaluation des impacts produits par les systèmes de transport (cf Partie II chapitre III). On introduit conformément à l'esprit du projet de future Directive Communautaire dite des 3 P¹⁰, la notion d'Évaluation Stratégique de l'Impact sur l'Environnement. Il paraît par exemple très souhaitable qu'au niveau des dossiers de présentation au CIAT des démarches d'évaluations des impacts sur l'environnement soient présentes.

III.1 - Orientations générales et niveaux d'interventions.

L'évaluation environnementale doit disposer de méthodes pour :

- apprécier l'opportunité d'un projet compte tenu de ses avantages et de ses inconvénients pour l'environnement.
- choisir des mesures de réduction des impacts d'une future réalisation.

Il faut que les instruments à la disposition des services, des missions d'experts, et des bureaux d'études soient bien définis et permettent de clarifier les enjeux et les méthodes de choix des projets d'infrastructures de transport. Il est proposé d'adopter des batteries de critères d'évaluation de l'environnement formant un ensemble cohérent pour les ESIE et les EIE¹¹:

¹⁰ CEE. Proposition de Directive relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement des Politiques, Plans et Programmes. XI/194/90-Rév.2.

¹¹ Rappelons que nous noterons:

EIE pour : Etude d'Impact sur l'Environnement
ESIE pour : Evaluation Stratégique de l'Impact sur l'Environnement.

- pour qualifier et légitimer les décisions amont
- pour appliquer l'article 14 de la LOTI,
- pour comparer des solutions de transport avec des modes différents ou des solutions multimodales
- pour tenir compte des répercussions à long terme des décisions importantes.
- pour faciliter l'emploi des moyens informatiques modernes notamment en systèmes d'information géographiques assistés par ordinateur (Notion d'Evaluation Assistée Ordinateur, EvAO)

Il s'agit de rendre plus compréhensibles et plus crédibles auprès d'un public averti et exigeant, des décisions qui doivent à la fois ménager l'environnement général et assurer la mobilité des biens et des personnes.

On devra s'attacher à mettre au point des pratiques et des systèmes d'évaluation amont si on ne veut plus se laisser embourber au stade de la réalisation des projets par la conjonction des oppositions des intérêts particuliers et d'une sincère incompréhension de la majorité des citoyens quant aux méthodes de décision publique.

Compte tenu :

- des travaux du groupe et notamment du rapport d'étape remis au début du mois de février 1991 ainsi que du rapport de Juin 1991 repris en Partie II chapitre III).
- du projet de rapport du groupe Transport du Commissariat Général au Plan,
- des travaux de l'OCDE et des évaluations stratégiques élaborées pour des voies de communications dans des pays tels que les Etats-Unis, la Belgique, la Suisse, etc,
- des méthodes adoptées dans un passé récent par les experts français à l'occasion de difficultés d'implantation de nouvelles infrastructures de transport terrestre,
- des travaux en cours pour l'élaboration d'une nouvelle Directive Communautaire dite des 3 P,

le Groupe de travail propose que l'on engage sans délai l'examen de **méthodes d'évaluations codifiées** parmi lesquelles devrait figurer un corps central d'indicateurs coordonnés destinés à l'évaluation de l'impact des voies de transport terrestres sur l'environnement aussi bien au niveau traditionnel des Etudes d'Impact que pour les évaluations amont dites stratégiques. Une proposition de corps d'indicateurs est fournie dans le § suivant à titre indicatif, elle devrait en particulier être mise à l'essai sur des cas réels avant d'être proposée aux services, experts et bureaux d'études.

Il semble nécessaire de différencier les évaluations selon les 4 niveaux définis dans le tableau ci-après :

NIVEAUX D'ÉVALUATION DES IMPACTS.

ESIE I	Politique générale et schémas intermodaux. Schémas modaux
ESIE II	Définition des fuseaux d'insertion et des interconnexions
APS¹² EIE	Choix de variantes. Définition des protections.
APD CDC	Définition des ouvrages et des modes d'opérations et de gestion des chantiers.

L'évolution des trafics doit autant que possible être prise en compte car elle est rapide et il faut juger aussi de la solution parfois appelée l'**option zéro**, à savoir la renonciation à construire ; celle-ci n'est pas forcément la plus favorable du point de vue de l'environnement contrairement à ce que l'on pense souvent.

Parallèlement, il faudra établir les instruments de prévision et d'estimation correspondants en utilisant notamment les moyens informatiques modernes ; ainsi la **cartographie numérique** et les **Systèmes d'Information Géographique (SIG)** peuvent dorénavant très bien fournir instantanément pour chaque fuseau d'implantation de voies nouvelles ou d'accroissement de trafic, le nombre de résidents, les surfaces de terrains de diverses destinations ou de biotopes touchés par telle ou telle nuisance.

Les informations fournies par les satellites SPOT 2 puis SPOT 3 d'une part, la cartographie automatique et les banques de données d'autre part faciliteront grandement le travail des experts et amèneront des facilités bien plus grandes pour multiplier les variantes à examiner tout en respectant les délais et les coûts ; or l'emploi de ces méthodes exigera la définition précise et la standardisation des instruments d'évaluation des impacts sur l'environnement.

¹² Si besoin, on pourra consulter le glossaire en page 106 fin de document.

III.2 - Des indicateurs pour l'évaluation stratégique de l'impact sur l'environnement des voies de transport terrestre. (ESIE).

Compte-tenu de l'analyse développée en Partie II chapitre III, compte tenu des possibilités pratiques démontrées en particulier dans certains pays étrangers, nous proposons de tester un corps d'indicateurs coordonnés décrit ci-après. Pour chaque indicateur, certains aspects pratiques et la signification sont commentées ci-après, les possibilités d'évaluations monétaires sont évoquées brièvement ; les évaluations doivent comparer notamment les situations globales après et avant la mise en service des nouvelles infrastructures. On retiendra comme période d'évaluation les 20 années après la mise en service et ceci aussi dans l'hypothèse où les nouvelles infrastructures ne seraient pas construites.

*I*₁ - L'équivalent CO₂ des gaz à effet de serre.

Les émissions supplémentaires (ou non) de gaz à effet de serre seront calculées en tonnes d'équivalent carbone¹³ en moyenne annuelle sur 20 ans à partir :

- des trafics prévus pendant les vingt années après la mise en service,

- des émissions caractéristiques des automobiles et des poids lourds prévues pour les 20 années à venir (un rapport de l'INRETS pourrait être disponible sur ce sujet en 1992, tout au moins pour le CO₂). Pour les véhicules guidés, les émissions devront être reconstituées notamment à partir des données relatives à la production d'électricité par la SNCF et l'EDF.

L'importance de l'indicateur est liée à la politique générale de la France pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

En une première étape avant la mise au point de l'ensemble des moyens de calcul pour les divers gaz à effet de serre, l'indicateur pourra retenir seulement les émissions de CO₂.

L'indicateur a une signification pour les ESIE et non pour les EIE. Pour une technologie modale donnée, si on se contente de considérer le CO₂, *I*₁ est lié aussi à la consommation de pétrole et on pourra en ce cas se contenter de la variante suivante :

*I*_{1 bis} - Consommation de pétrole. Les modalités de calcul en sont presque identiques à celles de *I*₁, *I*_{1 bis} se prête aussi à une évaluation monétaire non pas fondée sur le coût du pétrole mais par exemple reliée aux taxes éventuelles spécifiques à la protection de l'environnement qui seraient imposées aux carburants (proposition à la CEE du groupe interministériel sur l'effet de serre).

*I*₂ - Les oxydes d'azote, NOx.

Les émissions de NOx seront calculées dans les mêmes conditions que *I*₁.

La signification de ces émissions est liée au rôle des NOx dans la formation des pluies dites acides et du smog photochimique ainsi qu'à leur toxicité directe. L'estimation du coût d'émission d'une tonne de NOx peut être effectuée dans les mêmes conditions que pour CO₂.

*I*₁ et *I*₂ sont donc des indicateurs d'émission du niveau ESIE. Pour les EIE, on travaillera sur les concentrations dans l'air et non sur les émissions (voir plus loin *I*₁₁)

*I*₃ - La consommation d'énergie primaire.

La consommation d'énergie primaire, quelle qu'en soit la forme, ainsi que la production de l'énergie primaire ont des incidences écologiques diverses.

Afin de simplifier les calculs et les présentations et pour ne pas préjuger des évolutions des sources d'énergie primaire dans les 20 années à venir, on proposera pour *I*₃ la quantité d'énergie primaire consommée par l'ensemble des trafics prévus après la mise en service. Malgré son importance présumée (parfois du tiers du total ou encore bien davantage comme dans le cas des tunnels), on ne tiendra pas compte dans l'immédiat de l'énergie consommée pour la construction car on ne sait pas la calculer (elle est partiellement représentée par *I*₄ et *I*₁₀.)

*I*₄ - La surface d'emprise.

Les surfaces d'emprise totale, surfaces annexes comprises, peuvent être évaluées approximativement y compris pour les ESIE, l'indicateur est appelé parfois indicateur de consommation de sol (par exemple en Allemagne, en Suisse pour les Nouvelles Lignes Ferroviaires Alpines). Sa signification dépasse en fait la seule consommation de sol et correspond à un ensemble d'effets qu'il n'est pas possible de quantifier séparément pour les ESIE :

- les contraintes pour les aménagements futurs de l'espace
- une estimation probabiliste du prélèvement de surfaces d'utilités variables au plan humain et écologique (prélèvement détaillé avec plus de précision avec *I*₆)
- le bouleversement des paysages et l'intrusion visuelle
- les pollutions induites des sols et des eaux, car celles-ci sont sensiblement proportionnelles aux surfaces réservées au trafic et/ou soumises à l'entretien.

L'importance relative de ces différents impacts en fonction de l'application qui est faite de l'indicateur devra être rappelée en même temps que sera donnée la valeur de l'indicateur.

¹³ Les coefficients d'équivalence en CO₂ sur le plan de l'effet de serre devront être déterminés pour le CO, les NOx et les Hydrocarbures imbrûlés.

I₅ - Le linéaire total.

I₅ est proposé dans les mêmes conditions que **I₄**, il regroupe l'ensemble des effets de césure pour l'homme, les animaux, les zones urbaines et naturelles, le rétrécissement des biotopes. L'importance relative de ces différents impacts en fonction de l'application qui est faite de l'indicateur devra être rappelée en même temps que sera donnée la valeur de l'indicateur.

De même que la surface, le linéaire représente une bonne lisibilité et facilite la communication.

I₅ peut dans certains cas permettre de comparer les empreintes sonores le long des voies lorsque modes de transport, volumes et vitesses des trafics sont identiques ; dans les autres cas, on utilisera pour le bruit **I₈** décrit ci-après.

Il faut relever bien entendu que de même que les autres indicateurs, celui-ci ne pourra avoir qu'une valeur relative après que certaines conditions préalables aient été satisfaites ; ainsi les contraintes d'évitement de zones sensibles qui peuvent allonger les parcours doivent être satisfaites en priorité, les longues sections en tunnels peuvent être décomptées lorsqu'elles sont déterminées.

I₆ - Les prélèvements de surface spécifique.¹⁴

I₆ exige une bonne définition du projet et ne peut pas être proposé pour les ESIE de niveau I. Les superficies prélevées sur chaque type de zones caractéristiques sont évaluées séparément, on retiendra :

- les diverses zones naturelles (classées de I à IV par l'Union Internationale de la Protection de la Nature ou les ZNIEFF¹⁵, divers types de forêts inclus)
- les zones à bâtir, les surfaces étant pondérées par le COS actuel
- les zones à utilisations ou potentialités agricoles.

Le dernier point pourrait être regroupé avec des indicateurs d'impact économique mais il figure de fait dans les évaluations relatives à l'environnement effectuées par des missions d'experts français ; il y a là en effet plus qu'un simple effet économique.

L'importance relative des différents impacts en fonction de l'application qui est faite de l'indicateur devra être rappelée en même temps que seront données les valeurs de l'indicateur.

¹⁴ Pour chaque opération d'évaluation, on pourra agréger les diverses surfaces pour aboutir à un indicateur de surface unique, sous réserve que soient communiqués les coefficients de pondération utilisés par les comités définis pour l'opération.

¹⁵ Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique définies par circulaire ME du 14 mai 1991.

L'utilisation de surfaces permettra aux commissions d'experts d'élaborer éventuellement des pondérations pour aboutir à des surfaces d'impact pondérées. Des évaluations monétaires seront parfois possible en les fondant sur le coût de reconstitution des ensembles endommagés.

I₇ - Les linéaires spécifiques.

I₇ est proposé pour les mêmes conditions que **I₆** et caractérise les effets de coupure spécifique et aussi la déstructuration des zones sensibles et les intrusions visuelles particulières. L'importance relative de ces différents impacts en fonction de l'application qui est faite de l'indicateur devra être rappelée en même temps que sera donnée la valeur de l'indicateur.

Tout comme pour les surfaces, les linéaires (éventuellement pondérés) peuvent être présentés avec une lisibilité convenable.

I₈ - L'empreinte sonore.

I₈ représentera forfaitairement l'impact sonore et résultera d'une estimation forfaitaire (pour les ESIE I) ou du calcul (pour les ESIE II) de l'ensemble des surfaces construites, ou à construire dans les plans d'occupation des sols, qui seront exposées à un niveau extérieur supérieur à 55 dB A¹⁶ à un horizon de 5 ans après l'ouverture de la voie à la circulation. L'indicateur résultera de la pondération selon les niveaux de bruit en champ fermé calculée avec les coefficients suivants :

Leq en dB A	< 55	55-60	61-65
f(L) %	0	5	20

On retiendra dans le principe les surfaces bâties et à bâtir calculées par relevé des surfaces d'habitations existantes ou des surfaces de terrain affectées ; ces dernières seront multipliées lorsqu'ils existent par les coefficients d'occupation des sols (COS). L'indicateur aura donc pour dimension une surface (comme cela est pratiqué par exemple pour les empreintes sonores d'aéronefs).

Pour les ESIE, **I₈** sera calculé par des abaques élaborées à partir des méthodes définies par le "Guide du bruit" (les facteurs étant le type de mode, le volume de trafic prévu ¹⁷, la vitesse); quant à l'occupation des sols aux abords des voies on retiendra encore des valeurs forfaitaires de type COS.

¹⁶ Les niveaux de bruit retenus sont les niveaux qui se manifestent en façade du bâtiment considéré ; ce niveau est supérieur de 3 dBA au niveau qui serait mesuré en l'absence de bâtiment (Niveau en champ ouvert).

¹⁷ On notera que pour les voies routières, il faudra disposer en particulier de prévisions de trafic de Poids Lourds.

Pour les ESIE II, les surfaces bâties ou à bâtir seront relevées et les niveaux de bruit seront calculés selon la méthode habituelle du "Guide du bruit" ¹⁸. Les EIE, outre leur rôle de définition des protections (qui retient le niveau d'alarme) procéderont aussi, comme aujourd'hui, au calcul de *I_g* dans de meilleures conditions de précision que les ESIE II.

Le coût de l'impact sonore peut résulter de l'application au prix du foncier existant et à venir d'un coefficient de perte de valeur de 1% par dB A d'exposition supplémentaire au bruit si le niveau de celui-ci est compris entre 55 et 65 dB A.

I₉ - La durée locale de chantier.

La durée locale de chantier à proximité des zones habitées peut-être estimée en aval des ESIE II, elle est significative de tout un ensemble de nuisances pour les riverains proches ainsi que pour les riverains éloignés du fait de la circulation des engins. Bien entendu cette prise en compte approximative des nuisances de chantier doit être accompagnée lors des EIE et en aval de celles-ci, par des mesures destinées à les réduire.

I₁₀ - Le volume de mouvements de terre (cf § IV.3.1).

De même, le volume des mouvements de terre pourrait être évalué, quoique plus difficilement au niveau ESIE II. Cet indicateur serait significatif de :

- nuisances dues aux terrassements
- intrusions visuelles directes et indirectes (déblais, prélèvements)
- coûts secondaires énergétiques
- conséquences écologiques des emprunts, déblais et dépôts.

I₁₁ - L'exposition des riverains aux gaz toxiques (ex l'oxyde de carbone).

Il n'est pas proposé pour l'instant pour les ESIE d'indicateurs liés aux concentrations de gaz toxiques auxquelles sont soumis les riverains. L'estimation globale de ces expositions au niveau des ESIE devra au préalable faire l'objet de travaux scientifiques pour préciser les modes de calcul possibles. L'indicateur *I₁₁* sera réservé aux EIE pour les cas difficiles d'insertion de voies nouvelles dans des quartiers denses ou à vocation constructive: il dénombrera les surfaces soumises à des niveaux de concentration extérieure supérieurs aux limites fixées par l'OMS par exemple pour le CO mais d'autres gaz devront aussi être considérés. *I₁₁* devrait, en premier lieu, être utilisé pour les modifications de trafic induites sur la voirie urbaine existante, les calculs correspondants ne sont guère effectués actuellement qu'aux Etats Unis ; des méthodes analogues à celles du Guide du Bruit devraient être élaborées.

On citera enfin la nécessité d'indicateurs relatifs aux risques pour les personnes et les biens mais des méthodologies adaptées à ce sujet devront être mises au point.

¹⁸ On remarque que l'indicateur qui serait le plus simple, à savoir le nombre d'habitations soumises à des niveaux dépassant le niveau d'alarme serait en fait purement économique car il correspond aux coûts de protection qu'il sera indispensable d'assurer, il n'est donc pas retenu au titre de l'impact sur l'environnement de la création de voies nouvelles (il le sera dans le coût du projet).

IV. LE PROBLÈME DU MOUVEMENT DES TERRES¹⁹

IV.1 - Introduction

Dans le rapport d'étape de janvier 1991 du groupe de travail, il avait été proposé d'approfondir sur le plan technique la question des mouvements de terre :

"La gestion des matériaux et les bouleversements de paysages constituent un problème considérable et croissant. Le TGV Nord doit ainsi emprunter 30 millions de tonnes ; les tunnels se multiplient et déversent des volumes considérables de déblais. Les procédures d'ouverture de carrières prennent mal en compte les conséquences externes des emprunts de matériaux. Est-il possible d'imaginer une forme d'agence de gestion de volumes ? Il convient au moins d'incorporer dans les EIE les modalités d'organisation de chantiers, de préciser les lieux d'emprunts et de dépôts de matériaux. En aval des EIE, le contrôle des adjudications et des conditions techniques d'exécution des travaux doit être assuré".

Les déblais et les remblais de grande taille accentuent en effet l'impact des grandes infrastructures de transport sur les paysages et les milieux naturels : **disparition** de certaines zones, **coupures gênantes** pour la faune et surtout pour l'homme en zones habitées. Lorsque l'équilibre entre déblai et remblai ne peut pas être obtenu exactement sur l'emprise de la nouvelle voie, il faut ouvrir des carrières ou ménager des lieux de dépôts de matériaux.

Par ailleurs les différentes opérations de remblai, déblai, extraction de matériaux en carrière, dépôts de matériaux et les charrois correspondants sont responsables de **nuisances de chantier**.

Or l'évolution actuelle des tracés tend à les enterrer pour la protection contre le bruit, la réduction de l'intrusion visuelle etc, les mouvements de terre sont de plus en plus excédentaires.

Comme les données nécessaires ne sont pas disponibles au moment où l'on rédige l'étude d'impact, celle-ci n'en traite habituellement qu'en termes très généraux. De fait la connaissance même approximative de l'impact des mouvements de terre suppose une connaissance assez fine du projet : en effet de faibles variations du tracé ou du profil ou la nature des terrains, peuvent modifier considérablement les mouvements de terre (une variation de 1 mètre en hauteur du profil en long peut faire varier de 30000 m³ le volume de terrassement pour un km d'autoroute (consultation du LCPC, M Rat).

¹⁹ L'analyse et les recommandations qui suivent résultent du travail d'un sous-groupe présidé par M l'Ingénieur Général des Mines F Barthélémy dans le cadre des activités du groupe Transport et Environnement..

Au niveau de l'avant projet sommaire sur la base duquel est établie l'étude d'impact sur l'environnement, la connaissance du mouvement des terres est souvent très approximative. Ceci conduit bien souvent à ce que l'étude d'impact soit assez vague sur les prélèvements et dépôts de matériaux qui seront nécessaires.

D'autre part, si l'ouverture de carrières est soumise à une procédure d'autorisation, il n'en va pas de même pour les dépôts de matériaux lorsqu'il n'y a pas de POS dans la commune, ce qui est le plus fréquent en zone rurale. Avec un simple accord de propriétaires, une zone humide peut ainsi être détruite irrémédiablement par le dépôt des matériaux.

IV.2 - Les grandes options

IV.2.1 - Choix entre ouvrages d'art et terrassements

Pour la traversée des zones accidentées ou densément occupées, on doit parfois choisir entre des solutions du type ouvrages d'art (tunnel, viaduc, murs de soutènement ou tranchées couvertes) et des solutions du type terrassements (déblai-remblai). Les impacts pour l'environnement de ces deux types de solutions sont évidemment fort différents. On sait bien que les solutions du type "ouvrage d'art" ont souvent l'avantage d'éviter ou de diminuer l'effet de coupure, tant du paysage que des milieux naturels ou habités. C'est particulièrement net pour le tunnel ou la tranchée couverte, mais aussi pour le viaduc dont l'aspect est généralement plus léger qu'un remblai de grande taille.

Dans certains cas enfin, la solution du type ouvrage d'art permet un tracé plus direct et donc un gain de temps appréciable et aussi une atténuation des surcoûts ; ces surcoûts doivent en fait être examinés sur la base de tracés complètement optimisés pour chacune des deux formules alors que parfois on se contente d'examiner les surcoûts pour un seul tronçon éventuellement litigieux, des comparaisons faites à une échelle adéquate peuvent révéler des surcoûts moindres que prévu.

En dehors même du coût, la solution ouvrage d'art a des inconvénients car la réalisation de ces ouvrages est souvent longue et complexe ; elle entraîne une rupture dans la continuité du chantier, ce qui peut exiger la création de pistes provisoires et de nuisances en dehors du site.

Dans certains pays, comme l'Italie ou la Suisse, la réalisation des infrastructures a beaucoup utilisé les ouvrages d'art. Les reliefs de ces pays ont été ainsi à l'origine d'une **culture technique** et d'un **potentiel d'entreprises** intéressants. En France on utilise davantage les terrassements mais il serait souhaitable d'avoir plus souvent recours à des ouvrages d'art dans les cas où cela peut-être fait avec un surcoût raisonnable ; non seulement les effets négatifs des terrassements peuvent être diminués

mais l'ouvrage d'art peut en lui même constituer une valeur esthétique ajoutée.

Le choix doit s'intégrer aussi dans une politique générale et l'adoption d'un parti architectural et paysager (voir ci-dessous au § IV.2.3) adapté à l'environnement : on pourra choisir la solution tunnels + viaducs dans une zone de haute montagne, des solutions murs de soutènement, tranchées couvertes dans une zone péri-urbaine, etc.

IV.2.2 - Choix du tracé et du profil - vitesse du projet

Dans les zones accidentées ou densément peuplées, si l'on veut conserver une vitesse de projet élevée sans réaliser d'ouvrage d'art, il faut avoir recours à des terrassements de très grande ampleur. Pour réduire les volumes des déblais et remblais, on prévoit parfois en France et dans des pays étrangers d'abaisser les vitesses de projet sur certains tronçons pour aboutir à un profil et un tracé épousant mieux le terrain.

Cette solution déjà expérimentée (Exemples de A8, A71, A72), est à encourager sous réserve toutefois de précautions importantes pour maintenir la sécurité. Si l'on réduit par exemple sur un tronçon d'autoroute la vitesse de 130 Km/h à 100 Km/h, il faut que la zone à vitesse réduite soit précédée par une zone de transition qui doit, certes comporter les panneaux de signalisation adaptés, mais qui doit aussi souligner visuellement pour le conducteur les changements dans le tracé et le profil de manière à ce qu'il soit effectivement incité à réduire sa vitesse (ce qui n'exclut pas en plus, la présence d'un contrôle de vitesse).

Il faut noter que l'augmentation des pentes pose des problèmes pour la circulation des poids lourds et peut imposer une troisième voie en montée ou des dispositifs de sécurité en descente.

IV.2.3 - Intégration des déblais et remblais dans le paysage. Quelles emprises?

La réalisation des déblais et remblais conduit à des paysages artificiels : pente très régulière des talus, discontinuité de pente au raccordement entre le talus et le terrain naturel.

En fait, on tente de reconstituer autant que possible un **nouveau paysage**, d'éviter une trop grande uniformité dans la pente des talus ; il serait parfois utile possible de prévoir une réutilisation agricole ou forestière de zones paysagées notamment pour reconstituer des lisières.

L'ensemble de ces démarches, déjà souvent employées, exige généralement un **élargissement** de l'emprise pour réaliser une reconstitution globale du paysage. Par exemple lorsqu'une voie écorne une colline, on pourrait éviter de laisser une "butte témoin" qui accentue l'effet de tranchée. Il y a là une difficulté juridique d'autorisation d'acquisition de terrains non directement nécessaires pour réaliser l'infrastructure et une difficulté financière due aux

coûts supplémentaires ; la rétrocession des terrains réaménagés devrait réduire ces difficultés bien connues : ils peuvent l'être pour l'agriculture, la forêt, les aménagements paysagers et de loisir ou des zones de protection de la faune ou de la flore ; tout en ne gardant dans l'emprise clôturée que l'ouvrage et ses abords immédiats, il reste à prévoir une servitude pour pouvoir intervenir (en cas de mauvaise tenue d'un remblai par exemple), comme cela existe au voisinage des canalisations de transport de gaz ou d'hydrocarbures.

Dans d'autres secteurs on prend le parti inverse, c'est à dire celui de rétrécir la coupure en utilisant les diverses techniques qui existent pour tenir des pentes raides (terre armée, écaillles en béton, géotextile, etc.). Ceci est utile pour réduire la longueur de certains ouvrages de franchissement.

Ces quelques remarques confirment la nécessité de prévoir de plus en plus au delà des études d'ingénieurs, une étude architecturale et paysagère qui débord largement l'emprise immédiate de l'ouvrage et amène souvent des surcoûts que l'on doit chercher à modérer.

IV.2.4 - Planification et coordination des mouvements de terre.

Dans les zones urbaines et suburbaines, dans les grandes vallées, si on traite séparément les problèmes des mouvements de terre liés à la réalisation de chaque infrastructure, on aboutit à ouvrir simultanément, ou à peu de temps d'intervalle, dans le même secteur une carrière et un lieu de dépôt de matériaux qui avec une meilleure prévision auraient pu être réutilisés, etc. Il serait alors souhaitable d'organiser une planification et une coordination entre les besoins de matériaux et de dépôt de l'activité générale du bâtiment, des travaux publics et des grands chantiers routiers ou ferroviaires : il n'est pas rare dans ces zones qu'un même secteur soit, dans un délai court, concerné par le passage de plusieurs grandes infrastructures.

Cette planification n'est évidemment possible que si l'on peut prévoir quelques années à l'avance les besoins ou les excédents de matériaux de ces infrastructures. Cette planification risque malheureusement d'être rendue difficile par les aléas des décisions budgétaires ; il serait cependant utile de procéder à des **études prévisionnelles** ou prospectives dans les régions sensibles telles que les couloirs des vallées du Rhin, du Rhône, des zones de montagne etc.

Une telle planification pourrait permettre, outre des compensations entre chantiers excédentaires ou déficitaires :

- des opérations de réutilisation de matériaux de démolition provenant de l'activité du bâtiment ou de matériaux stériles de mines ou carrières (certains terroirs dans le Nord, par exemple),

- l'ouverture de certaines carrières pour la réalisation de plusieurs infrastructures en évitant d'en ouvrir successivement plusieurs. Le cas échéant ces carrières peuvent également servir à recevoir des matériaux excédentaires non réutilisables

Parmi les exemples concrets, on citera le jumelage de A45 et des travaux EDF dans l'Isère ce qui montre qu'il ne faudra pas se limiter à prévoir les grandes opérations de transport.

IV.3 - Emprunts et dépôts.

IV.3.1 - Bilan des déblais et remblais

Une bonne gestion des mouvements de terre exige que l'on ait le plus tôt possible un bilan des déblais - remblais. Ce bilan ne doit pas se limiter à une simple évaluation globale sur toute la longueur de l'ouvrage car les matériaux de déblai ou de remblai ne peuvent pas être transportés sur de très grandes distances. Dans certains cas, la plus grande partie des besoins ou des excédents en matériaux peut se trouver concentrée sur un tronçon de quelques kilomètres, ce qui ne pose pas du tout le même problème que si les besoins ou les excédents sont répartis sur 200 ou 300 km.

Il faut faire une série de bilans sur des tronçons de longueur réduite (une vingtaine de kilomètres au maximum) ; pour cela il est nécessaire de disposer avant ou au cours des études d'avant-projet sommaire de données géotechniques notamment et réaliser des campagnes de sondages avant l'enquête publique (ce qui est parfois difficile) de façon à connaître les possibilités de réemploi des matériaux de déblais. Malheureusement là encore les contraintes de délai amènent trop souvent à bâcler les études géotechniques avant la DUP et à présenter des EIE insuffisantes à cet égard.

L'optimisation du mouvement de terre doit évidemment tenir compte des données météorologiques et des caractéristiques des matériaux de déblais pour pouvoir les réutiliser en remblai. Dans le cas des routes nationales et départementales, la réalisation est souvent fractionnée en tronçons de quelques kilomètres, ce qui rend plus difficile l'obtention d'un bilan aussi équilibré que possible entre déblais et remblais. Ce fractionnement en outre augmente sensiblement le coût total de ces ouvrages.

On peut considérer comme indicateurs relatifs de l'impact :

- le volume des excédents à mettre en dépôt en valeur absolue ou rapporté à une valeur unitaire de la longueur de l'ouvrage afin de disposer de ratios permettant les comparaisons,
- le volume des besoins de matériaux (remblais à réaliser diminués des déblais réutilisables) en valeur absolue ou rapporté aussi à la longueur de l'ouvrage.

IV.3.2 - Carrières et emprunts.

Nous ne considérons pas ici les carrières destinées à fournir des matériaux de très haute qualité nécessaires pour les assises de chaussées ou de voies ferrées, mais seulement celles qui sont nécessaires pour fournir les matériaux de remblais lorsque les déblais sont insuffisants (ou non réutilisables).

Lorsque ces exploitations sont réalisées en dehors de l'emprise de la nouvelle voie, elles sont soumises à la législation des carrières avec étude d'impact et enquête publique lorsque la surface dépasse 5 ha ou la production 150 000 t/an. Cette procédure donne les moyens de traiter correctement chaque carrière.

Cependant il faudra continuer à développer la possibilité d'utiliser comme remblais des matériaux de moins bonne qualité que l'on peut trouver sur des carrières existantes, ainsi que les terrils de mines (à l'exclusion évidemment des déchets polluants); là encore l'accélération des cadences d'exécution des travaux et la diminution des délais d'étude et de réalisation pour les mises en service se révèlent défavorables.

Comme nous l'avons déjà indiqué plus haut, certaines opérations de reconstitution de paysage (pente plus douce dans les tranchées, suppression de buttes témoins etc.) peuvent constituer une ressource complémentaire non négligeable en matériaux de remblai.

IV.3.3 - Dépôts

Alors que les carrières font l'objet d'une réglementation spécifique, il n'y a rien d'équivalent actuellement pour la mise en dépôt de matériaux, sauf dans les communes dotées d'un POS lorsque ce dernier le prévoit.

Lorsque les maîtres d'œuvre et les entreprises réalisant les travaux recherchent des terrains pour effectuer le dépôt des matériaux excédentaires, les terrains qui leur sont le plus facilement proposés sont évidemment les terrains les plus pauvres sur le plan agricole. Malheureusement ces terrains sont souvent aussi les terrains les plus intéressants sur le plan de l'environnement : zones humides, prairies calcicoles, etc.

Si l'on souhaite éviter une procédure spécifique de décision d'autorisation analogue aux autorisations de carrières, il faut définir dans l'étude d'impact puis préciser dans la décision d'autorisation après DUP, les zones où la réalisation de dépôt est exclue (zones particulièrement sensibles comme, par exemple, les zones humides), et les principes de réalisation des dépôts hors de ces zones. Il faut ensuite consulter la DIREN (Direction Régionale de l'Environnement) sur les conditions de réaménagement et rechercher systématiquement les possibilités de remblai de carrières ou d'anciennes carrières.

Par ailleurs les conditions des appels d'offre, les Dossiers de Consultation des Entreprises et les cahiers des charges des marchés passés aux entreprises retenues pour les travaux devront contenir des clauses de garanties relatives aux mouvements, emprunts et dépôts de matériaux ; la responsabilité des maîtres d'œuvre dans l'établissement de ces documents et l'exécution des travaux doit être assurée, mais les services des Ministères peuvent apporter leur contribution en dégagant des conclusions à partir d'opérations passées à analyser puis en proposant des guides de rédaction de DCE, de CDC et de suivi de chantiers.

On recommandera dans l'immédiat que les Dossiers de consultation des entreprises comprennent le maximum d'indications sur les possibilités, les interdictions et les renseignements à fournir par les maîtres d'œuvre d'une part, les entrepreneurs d'autre part, pour ce qui concerne les mouvements de terres et de matériaux.

IV.4 - Nuisances de chantier

Le schéma retenu pour les mouvements de terre doit tenir compte des nuisances de chantier : bruit des engins, explosifs (vibrations, projections), poussières, etc., dans les zones de déblai, de remblai, ainsi que dans les zones d'exploitation de carrières ou de dépôts de matériaux et les pistes ou voies de circulation entre ces divers chantiers.

Une étude prévisionnelle du niveau sonore doit être réalisée dans les cas où il y a des lieux d'habitation à proximité des chantiers ou des voies de circulation. L'étude d'impact doit évidemment comprendre des éléments sur ces nuisances de chantier.

De même que pour les mouvements de matériaux tel qu'il a été indiqué dans le § précédent, les dossiers de Consultation des Entreprises doivent faire apparaître les servitudes et les renseignements demandés aux entrepreneurs.

IV.5 - Délais d'étude et de réalisation

Comme cela a déjà été mentionné à plusieurs reprises, les délais d'étude et de réalisation ont une grande incidence sur divers problèmes d'environnement liés aux mouvements de terre.

Actuellement les délais que l'on se fixe pour objectif sont souvent très tendus, cela est particulièrement sensible pour la réalisation des voies de TGV, ce qui a de nombreux inconvénients :

- la communication avec le public peut en être altérée soit par impossibilité matérielle de l'établir, soit par l'invocation de délais tendus pour imposer des décisions sans discussions.
- les études réalisées avant l'étude d'impact sont sommaires, notamment sur le plan géotechnique et, de plus, sont difficiles à réaliser dans la mesure où le

projet induit une grande tension locale qui interdit pratiquement les études fines sur le terrain,

- de ce fait, lors des études d'impact, il subsiste souvent de grandes incertitudes sur les possibilités de réemploi des matériaux et donc les besoins de matériaux de carrières et/ou de mise en dépôt,

- des délais très courts ne laissent pas assez de temps pour rechercher et négocier les meilleures solutions pour la recherche de carrières, pour l'utilisation de stériles de mines ou de carrières, ainsi que pour les lieux de dépôts de matériaux en excédent ou non réutilisables,

- des délais trop courts ne permettent pas de réaliser dans les zones urbaines ou suburbaines une coordination des mouvements de matériaux, alors qu'une planification quelques années à l'avance pourrait permettre une véritable optimisation de ces mouvements.

IV.6 - Procédures

Certaines des questions techniques examinées ci-dessus sont directement liées aux procédures : études d'impact, enquête publique, décision d'autorisation, surveillance des travaux.

IV.6.1 - Etude d'Impact sur l'Environnement

En principe l'Etude d'Impact sur l'Environnement devrait indiquer les données suivantes :

- principales sources en matériaux (carrières existantes, à ouvrir, etc.),
- zones de dépôt prévues, ce point doit être plus largement développé, car à la différence des ouvertures de carrières, il n'y a pas de procédure de décision d'autorisation spécifique avec étude d'impact sur l'environnement et enquête publique.
- et enfin ce qui est parfois le plus difficile à établir à ce niveau, le volume des déblais, des remblais, des besoins en matériaux et des excédents, tronçon par tronçon,

Il faudrait donc indiquer les zones prévues avec évidemment une marge assez large compte tenu des incertitudes sur les accords des propriétaires, mais également les zones où l'on s'interdit formellement de tels dépôts, ce qui ne concerne pas seulement les zones où ces dépôts sont interdits en vertu d'une réglementation spécifique, mais beaucoup d'autres zones (zones humides, zones intéressantes sur le plan de la faune ou de la flore, du paysage, etc.).

Ces données sont également nécessaires pour que l'étude d'impact puisse traiter correctement les nuisances de chantier non seulement dans la zone d'emprise de l'infrastructure de transport, mais également les nuisances liées aux carrières, aux zones

de dépôts et surtout les nuisances de transport entre l'emprise et ces zones.

Compte tenu des remarques faites ci-dessus sur le choix ouvrage d'art-terrassement, le choix du tracé et du profil et l'intégration des déblais et remblais dans le paysage, l'étude d'impact doit expliciter le "parti architectural et paysager" retenu pour chaque tronçon.

Le problème de fond demeure que l'étude d'impact est réalisée sur la base d'un avant-projet sommaire et, qu'à ce stade des études, la connaissance des mouvements de terre est encore très imprécise, ceux-ci peuvent varier considérablement selon les variantes considérées dans la bande des 300 m.

IV.6.2 - L'enquête préalable à la DUP.

Les remarques précédentes sur la nécessité d'avoir une étude d'impact plus précise en ce qui concerne les mouvements de terre sont directement liées à l'enquête publique. Il n'y a aucun sens à consulter le public sur un projet où l'on se contente d'affirmer que l'on prendra le moment venu les précautions nécessaires pour réduire les nuisances des mouvements de terre.

Ceci conduirait logiquement pour disposer au moment de l'enquête publique, de données plus précises, à repousser celle-ci dans le temps, mais exigerait une réforme des procédures de DUP ce qui dépasse de loin le problème spécifique des mouvements de terre. En effet l'enquête publique a des buts multiples et très différents : déclarer d'utilité publique une infrastructure, autoriser sa réalisation dans des conditions déterminées sur le plan technique, notamment vis-à-vis de l'environnement, gérer les atteintes au droit de propriété. Ces différentes questions ne concernent pas les mêmes interlocuteurs, la même échelle d'analyse, les mêmes délais. Il est évidemment difficile de traiter simultanément l'utilité publique de réaliser une liaison entre deux villes et le dépôt de quelques dizaines de milliers de mètres cube de terre à tel endroit.

Pour l'heure la solution la plus réaliste consiste à utiliser au maximum les APS qui, on le rappelle, sont disponibles lors de l'enquête préalable à la DUP même si les dossiers d'APS ne sont pas insérés dans le dossier de l'EIE.

IV.6.3 - Décision d'autorisation et appel d'offre aux entreprises.

La réalisation des travaux de construction d'une infrastructure de transport est autorisée aux travers d'une déclaration d'utilité publique et/ou d'une concession. De ce fait la décision d'autorisation n'explicite pas assez les conditions de réalisation vis à vis de la protection de l'environnement, le renvoi à l'étude d'impact est tout à fait insuffisant, car cette étude est sur certains points assez vague. Dans certains cas des dispositions complémentaires sont décidées à la suite de l'enquête publique, des conférences inter-services, etc., mais ne sont pas actées dans la décision d'autorisation.

Ce point a été souligné d'une façon plus générale dans le rapport de la commission "*Ecologie et Action Publique*" (P. 40) : *"en effet le résultat des études d'impact et notamment les mesures envisagées pour réduire les inconvénients ne font jamais partie de la décision prise, sauf en matière d'installations classées où elles peuvent effectivement être reprises par le préfet dans l'arrêté d'autorisation. Dès lors ces mesures n'ont aucun caractère contraignant et le pétitionnaire n'encourt bien évidemment aucune sanction pour ne les avoir pas respectées alors qu'il les a lui-même envisagées"*.

Il serait donc nécessaire que la décision d'autorisation fixe au moins un certain nombre de prescriptions jugées essentielles. Dans le cas où il est difficile au stade de la DUP de fixer certaines prescriptions, on pourrait prévoir explicitement, dans les cas exceptionnels, la possibilité ou l'obligation de décisions complémentaires. Ceci pourrait concerner par exemple le dépôt des terres en fixant qu'une autorisation sera nécessaire pour les dépôts d'une certaine taille tout en précisant un certain nombre de zones a priori interdites.

Plus généralement, compte-tenu du fait que les études d'environnement sont loin d'être terminées au moment de l'enquête publique, il faut généraliser, après la réalisation des études détaillées, la consultation de certains services (DIREN notamment) sur des zones particulièrement sensibles.

Ces prescriptions devraient être intégrées dans l'autorisation et donc publiées comme celle-ci. Ceci permettrait au public de savoir exactement ce qui est imposé et, le cas échéant, de réagir si ces dispositions ne sont pas respectées ; malheureusement il ne faut pas exclure, notamment pour tenir compte des aléas du chantier, des décisions ultérieures précisant ou modifiant l'autorisation initiale.

Enfin la disposition la plus générale portera sur la responsabilité des maîtres d'ouvrages qui doit être assurée depuis l'autorisation jusqu'à la réception des travaux ; on en revient aux conditions des appels d'offre et de rédaction des DCE et des marchés.

IV.6.4 - Le suivi de la réalisation

En dehors des contrôles effectués par la Mission de Contrôle des Sociétés Concessionnaires d'Autoroutes et des réceptions d'ouvrages portant sur la sécurité, il y a peu de contrôles sur la réalisation des infrastructures de transport. Ceci est particulièrement gênant dans le domaine des mouvements de terre où il restera certainement une partie importante d'aléas difficiles à prévoir dans l'étude d'impact et pour lesquels des décisions complémentaires devront être prévues.

Dans son rapport, la commission Ecologie et Action Publique préconise également la création d'une commission de suivi pour les opérations d'aménagement les plus importantes.

Le contrôle devrait notamment comporter une procédure de **recollement** en fin de travaux (cf. rapport "Ecologie et Action Publique", Proposition N°36, Annexe C) et ceci quelque soit l'organisme chargé de réaliser les infrastructures de transport : société d'autoroute, SNCF, Etat ou collectivité locale ; actuellement par exemple pour les TGV, la **réception** par les services de la DTT porte essentiellement sur les aspects sécurité ; il conviendrait d'étendre ces réceptions aux dispositions prises à l'égard de l'environnement.

V. LA COMMUNICATION. DEBATS PUBLICS

V.1 - Le rôle de la communication pour les infrastructures de transport

Les projets de réalisation des équipements ferroviaires ou routiers suscitent très souvent des réactions vives tant de la part du public que des associations, des organisations, de certains élus ou services administratifs. Ces réactions procèdent pour une part des intérêts particuliers des acteurs économiques, propriétaires ou Communes désireux d'obtenir les compensations les plus élevées possibles. Elles sont liées aussi à l'ensemble des effets sur l'environnement. Les difficultés sont d'autant plus élevées qu'ont été faibles :

l'information - la consultation - la participation du public.

Le Groupe de Travail a constaté en effet que la faiblesse du volet "environnement" lors du déroulement des procédures et des discussions avec le public provenait parfois d'un défaut de communication entre le maître d'ouvrage et le public.

Ce défaut résulte parfois pour partie, d'une erreur dans le choix du "discours". Face à l'inquiétude du public devant le changement, et parce qu'il évoque la défense de l'environnement pour exprimer cette inquiétude, on emploie trop exclusivement le langage des techniques de l'environnement ; mais ce n'est probablement pas toujours un langage qui suffit. L'anxiété devant le changement est très fréquente et elle peut être aggravée par une communication maladroite.

Il convient aussi de tenir compte des orientations définies dans le **Plan national pour l'environnement** publié en 1990 au sujet de la pluralité des sources d'information, du caractère pluraliste de l'expertise, de la participation des citoyens aux procédures de décision.

Enfin se pose, parfois de façon aiguë, le problème de l'explication des méthodes techniques utilisées pour les sciences de l'environnement ; ainsi l'utilisation du Leq A pour la mesure des nuisances dues au bruit est difficile : pour le public, le "bruit moyen" n'est rien d'autre qu'une invention de technocrates résolu à tromper les honnêtes gens, persuadés pour leur part que le seul moyen de respecter l'environnement est de ne changer rien à la situation actuelle.

On examine ci-dessous, du point de vue de l'extension et de la nature du contenu, des nécessités d'explication et de la forme des communications, les relations entre le maître d'ouvrage, le public et les administrations lors de l'élaboration d'un projet.

Il faut considérer la communication avec :

- les citoyens (actifs et passifs)
- les médias
- le public directement concerné
- les élus

Pour commencer, il faut se souvenir qu'une communication efficace avec le public ne peut pas s'accommoder d'un déficit de communication entre les administrations et on renvoie pour cela à nos recommandations concernant la cohérence entre les administrations (cf § II.4 et A2).

V.2 - Les problèmes de communication avec le public

L'information du public et même parfois des maires est souvent mauvaise ; on a constaté par exemple pour le TGV Nord une forte méconnaissance du projet par le public qui, mal informé, ne peut que réagir négativement. L'enquête préalable à la DUP, et l'association du public dans les zones urbanisées sont les deux occasions d'information du public fixées par les textes. En pratique il est difficile sans une enquête auprès des services d'avoir une idée précise de ce qui est fait. Il semble cependant ressortir trois traits principaux de cette information, elle est :

tardive, discontinue et indirecte.

Elle est tardive-discontinue, parce que l'information est principalement donnée pendant l'enquête préalable à la DUP et lors des procédures d'acquisition foncière pour les riverains dont le terrain est touché et qu'en dehors de cette période c'est à dire lors des études préliminaires et de détail, le public est peu informé. Elle est indirecte parce que le maître d'ouvrage s'adresse peu volontiers au public ; il préfère passer par le canal des élus représentant les populations concernées.

Les problèmes rencontrés par ce manque d'information sont multiples :

- Le grand public perçoit mal l'enjeu économique que représentent les grandes infrastructures de transport, et assimile ces infrastructures à des "concentrés de nuisance".
- Il s'interroge sur l'objet même de l'infrastructure. Il s'agirait qu'au moment du lancement des études, il y ait une large information du public sur le parti adopté dans le schéma directeur et sur le rôle de l'ouvrage, la notice des dossiers d'enquête devrait mieux décrire ce rôle, en précisant notamment les conséquences d'une absence d'aménagement ("solution zéro").
- A l'aval de la DUP, il est clair que la procédure de publicité du rapport de maître d'ouvrage après enquête est insuffisante au regard des attentes du public. Le maître d'ouvrage devrait informer le public de la mise au point du projet de détail en mettant en évidence les

mesures qui correspondent à des engagements contractés lors de l'enquête préalable à la DUP.

La solution à ce manque d'information passe sans doute par l'adoption pour les projets importants d'un processus d'information réalisé par des professionnels de la communication. Ce plan engloberait l'information du public depuis le lancement des études jusqu'à la réalisation ; il n'hésiterait pas à prescrire l'utilisation de médias tels que la télévision.

Il conviendrait aussi de réaffirmer que le maître d'ouvrage doit informer le public directement sans nécessairement passer par les élus.

V.2.1 Pourquoi communiquer ?

Bien communiquer nécessite des moyens importants, et une implication des services ; il est donc nécessaire de préciser les objectifs de la communication sur les projets ; par ailleurs, communiquer sur les projets ne veut pas dire que toutes les formes de communication soient acceptables, peut-on en effet "vendre" une route comme un autre produit ? Une action de communication peut vite devenir une promotion du maître d'ouvrage, sans apports réels pour le débat public. Là encore il convient de clarifier les objectifs de la communication.

L'objectif principal de la communication lors de l'élaboration des projets est de servir au débat public pour situer l'intérêt général, la puissance publique éclairée par ce débat prenant ensuite la décision. Le débat comprend l'information objective sur les enjeux et les choix possibles, l'explication du choix envisagé et l'expression des avis des parties intéressées.

Le citoyen est à la fois un "actionnaire" et un "client" de l'administration. Ceci justifie son information sur les affaires publiques, et sur les raisons des dégradations éventuelles du service qui lui est rendu.

Enfin les projets d'infrastructures, malgré les mesures réductrices d'impact et les avantages qu'ils apportent à la collectivité portent nécessairement une atteinte à la vie privée de certains riverains. Il est donc normal de les informer avec soin.

L'information des décideurs.

Les débats publics préconisés doivent avoir le double rôle d'informer et le public et les décideurs. Les EIE provoquent peu de retour d'information. Lorsqu'il y en a, il est tardif. Les maîtres d'ouvrages peuvent obtenir des informations utiles non seulement du public qui s'exprime spontanément, mais aussi des citoyens passifs. Il serait parfois utile d'amener ces citoyens à s'exprimer, ce qui va au delà des débats publics.

Aux Etats-Unis par exemple, les administrations routières procèdent à des enquêtes d'opinion systématiques auprès de l'ensemble des personnes directement concernées par un projet (cf § I.4.3). On ne connaît rien de tel, semble-t-il, en France.

V.2.2 Au delà de l'information

Quant à la participation du public, les modalités n'en sont guère précisées et les responsables de projet tiennent compte du contexte socio-économique local et des positions réelles ou supposées des principaux élus. La participation du public se fait en principe normalement par le canal des élus ou au moins avec leur accord. Pourtant l'intérêt de dépasser l'information unilatérale, par un dialogue direct entre le maître d'ouvrage et le public est évident, car cela correspond à un meilleur exercice de la démocratie, cela permet au décideur de mieux mesurer l'acceptabilité sociale du projet, enfin le projet peut se trouver enrichi par des contre-propositions.

En pratique les procédures d'enquête publique et d'association du public dans les zones urbanisées sont les seules consultations du public. Les procédures d'enquête publique semblent fonctionner correctement, mais sont tardives pour l'information réciproque du public et du décideur. La procédure d'association du public (articles L 300-2 et R 300-1 du Code de l'urbanisme) est une base réglementaire importante, mais sa portée est limitée aux zones urbanisées.

Le caractère général de ces articles ne garantit pas l'efficacité de l'association du public ; aussi serait-il nécessaire de mener une enquête pour savoir quelles modalités d'association les maîtres d'ouvrage mettent-ils en œuvre, et à quelles étapes du projet cette association a lieu.

Si dans certains cas on peut parler de négociations, elles ne portent pratiquement pas directement sur des thèmes d'environnement. Le pouvoir constitutionnel et politique des organismes de défense de l'environnement est en France négligeable et il faudrait examiner les possibilités d'une meilleure consultation des associations ayant pour objet la défense de l'environnement ; rappelons que le décret d'application de Juillet 1977 de la Loi sur la Protection de la Nature a défini une catégorie particulière d'Associations : "les Associations agréées de protection de la nature et de l'Environnement" ;, cette catégorie d'association qui joue plutôt un rôle dans les Comités et Conseils publics nationaux n'a pas encore joué de rôle significatif en ce qui concerne les projets de transports.

Pour les mêmes raisons, les procédures de médiation ou d'arbitrage spécifiques aux questions d'environnement sont presque inexistantes contrairement à ce qui se passe dans quelques pays tels que la Suisse.

L'association du public conduit souvent à l'expression de multiples intérêts particuliers, desquels ressortent peu de propositions constructives. Il semble donc que l'association du public passe par l'existence d'associations représentatives du public avec qui le maître d'ouvrage pourrait dialoguer, la reconnaissance officielle d'associations se pratique en Suisse et peut instaurer des relations plus "responsables" avec les maîtres d'ouvrages.

V.2.3 Quelle information du public et quels débats publics en amont de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique ?

Pour ce qui est de l'information du public, la loi du 17 juillet 1978 sur l'amélioration des relations entre l'administration et le public fait état du droit à l'information en ce qui concerne les documents administratifs. Dans l'esprit de cette loi, tout citoyen doit pouvoir connaître à n'importe quelle étape de la procédure les décisions qui ont été prises, leur motivation et les choix restant à effectuer. En particulier, lors d'une consultation sur des variantes, le public devrait pouvoir avoir connaissance des variantes envisagées, et avoir accès au dossier de consultation. Nous sommes aujourd'hui loin de cet objectif parce que la diffusion de l'information s'appuie le plus souvent sur les élus locaux qui ne constituent malheureusement pas toujours un relais suffisant. Il conviendrait donc de réaffirmer la responsabilité propre des maîtres d'ouvrages pour ce qui est de l'information directe du public.

Les débats publics en amont de l'enquête préalable à la DUP doivent être organisés. En effet, l'enquête préalable à la DUP permet en général seulement d'apporter des modifications mineures au projet, laissant au public le sentiment que tout est joué.

La mise en œuvre de ce principe soulève néanmoins des questions délicates : Tout d'abord est-il judicieux d'associer le public lorsque le choix porte sur de larges fuseaux, pour lesquels l'évaluation des impacts est très globale et les implications dépassent largement le cadre communal ?

Il apparaît raisonnable que le débat avec le public se fasse au niveau des variantes du fuseau de 300 mètres (pour les autoroutes), et 500 mètres (pour les TGV), dont le choix concerne plus directement les communes et leur population.

Aujourd'hui les services appliquent les articles L 300-2 et R 300-1 du Code de l'urbanisme de manière souvent minimale en associant le public juste avant l'enquête préalable à la DUP, ce qui est inefficace et peu compréhensible pour le public. Il conviendrait que les services pratiquent l'association prévue par ces articles dans un réel souci d'écoute lorsqu'il subsiste encore des variantes du tracé. De plus il s'agirait d'étendre cette pratique aux zones non urbanisées, éventuellement en menant le débat avec le public sur plusieurs communes à la fois.

V.3 - Organiser la communication aux différentes étapes de la procédure.

L'information doit être continue tout au long de l'élaboration du projet même en l'absence d'évènement marquant. En effet, les périodes d'attente laissent croire que le maître d'ouvrage cache des choses, remet en cause l'acquis ou hésite ; de plus ces situations sont de nature à fragiliser les consensus éventuellement acquis. La définition de processus d'information pour définir les contenus et moyens de communication à employer tout au long de la procédure d'étude et de décision serait, au moins pour les grandes opérations, nécessaire.

Au niveau national, la communication doit être considérée particulièrement au travers des élus mais il convient d'examiner la possibilité de vulgariser les grandes décisions relatives aux politiques, aux schémas directeurs et aux grands axes ; la réflexion sur ce point est engagée par ailleurs au MELTE (Mission de M. G Carrère).

V.3.1 Le lancement des études

Au plan local, lors du lancement des études d'un projet, le préfet responsable de la communication devrait mettre sur pied une structure qui permette d'informer et de répondre aux questions du public tout au long des études. Il pourra par exemple être utilisé des dépliants mis à la disposition du public dans les mairies ou les bureaux de poste. Il faudra par ailleurs que le public sache que cette information existe (l'information sur l'information).

Il a été constaté que les services de l'état pouvaient tenir des discours très différents sur un même projet. Il faudrait donc qu'au lancement des études, les divers services (Equipement, Environnement et autres) reçoivent une même information sur le projet, ses objectifs et sur les différentes phases d'étude.

Il faut donc informer le public, notamment par l'intermédiaire des médias, du planning prévisionnel des études, des débats publics, des procédures et du rôle des différents acteurs.

Enfin, on doit expliquer clairement aux élus et au public ce qu'est une autoroute ou une ligne TGV, leurs impacts et les mesures que l'on peut prendre pour remédier à ces impacts. En effet il arrive que les opposants à un projet profitent de l'ignorance du public pour exagérer les impacts du projet.

V.3.2 Les études et la communication

Le public doit être tenu informé des choix qui se posent lors du lancement d'une consultation.

A la fin des études préliminaires, les préfets pourraient organiser des groupes de réflexion avec les acteurs locaux pour que le projet bénéficie au mieux aux secteurs traversés et que les effets indirects de

l'infrastructure soient mieux maîtrisés. Par exemple pour les autoroutes, on peut conduire des réflexions sur le tourisme, l'agriculture, le développement industriel, la complémentarité entre l'autoroute et le système de transport local, notamment collectif.

On remarquera encore que la communication sera plus riche et l'acceptabilité des projets plus grande si, à côté des grands projets nationaux, on a défini des projets associés définis avec les collectivités locales; il faut retenir sur ce point la nécessité de rétablissement des solidarités telle qu'elle a été rappelée au cours du Colloque réuni à Valence en Décembre 1991 sur le thème des couloirs de transport de marchandises.

La décision d'approbation retenant le fuseau devrait faire l'objet d'un argumentaire minutieusement établi qui permette de répondre à des questions de détail aussi bien que des interrogations sur l'opportunité générale. Il peut être nécessaire de procéder pour ce faire à une enquête d'opinion qui permettra d'anticiper les questions que soulèvera la décision. La décision devrait être expliquée au public par le préfet, et par des relais plus proches comme les responsables locaux des DDE pour les autoroutes.

V.3.3 L'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique

Le décret n° 77_1141 du 12 Octobre 1977 impose de rendre publique l'étude d'impact par mention insérée dans deux journaux locaux et en outre pour les opérations d'importance nationale dans deux journaux à diffusion nationale, pourtant il est notoire que cela ne suffit pas à informer le public ; pour améliorer cette information, l'enquête et son rôle devraient être annoncés, en utilisant d'autres moyens, par exemple les bulletins municipaux.

La présentation du projet nécessite une certaine pédagogie. A ce titre il serait souhaitable de rendre plus compréhensibles les dossiers d'enquête ; les DDE pourraient par exemple exiger que les bureaux d'étude qui élaborent les dossiers d'enquête travaillent conjointement avec des spécialistes de la mise en page et de la rédaction. Il serait utile, sous réserve que les commissaires enquêteurs le demandent, que ceux-ci soient accompagnés des ingénieurs responsables lors des réunions en mairie.

On recommande enfin la distribution au public de dépliant expliquant la suite de la procédure et en particulier la manière dont se déroulent les acquisitions foncières.

Il semble qu'aujourd'hui les engagements contractés lors de l'enquête par le maître d'ouvrage ne soient pas suffisamment explicites pour le public. Il conviendrait d'en assurer une meilleure publicité, et de la même manière le respect de ces engagements devrait être mieux connu.

V.3.4 Les études de détail et les travaux.

En rase campagne ces phases ne posent en général pas de problèmes difficiles ; la communication est menée avec les municipalités, les organismes agricoles, les fédérations de chasse, et les riverains. Il faut au minimum que le plan des travaux et le planning prévisionnel soient affichés dans chaque mairie. Il peut être utile aussi de montrer aux responsables concernés des réalisations existantes.

En milieu urbain la communication doit être d'autant plus intense que les nuisances de chantier le sont. On pourra à ce titre s'inspirer de l'expérience de la communication réalisée sur l'autoroute A 86 dans la traversée de Fresnes (94), caractérisée par l'existence d'une maison d'information sur le chantier ouverte au public le mercredi, par les visites des écoles (les enfants sont d'excellents relais d'information) et par une communication exemplaire avec la commune pendant les phases de chantier.

V.3.5 Faire connaître le suivi des réalisations

La conformité des ouvrages aux engagements contractés lors des enquêtes publiques et de l'instruction mixte doit être garantie au public. Cela pose 3 questions :

- les engagements sont-ils clairement définis ?
- le maître d'ouvrage respecte-t-il ses engagements (mesures compensatoires etc) ?
- le public a-t-il connaissance des engagements et de leur respect ?

Sur les deux premiers points, on se reportera au § II, on remarquera que la situation est bien définie pour les Sociétés Concessionnaires d'Autoroutes

En ce qui concerne le dernier point, il semble bien que compte tenu de l'opacité des procédures de contrôle interne, il n'y ait pas un climat de confiance entre le public et le maître d'ouvrage au sujet des mesures de protection de l'environnement et parfois compensatoires. Pour établir cette confiance, il faut vraisemblablement que le public soit mieux informé des engagements pris lors de l'enquête publique et des réalisations des mesures compensatoires prévues à l'enquête ou ultérieurement.

Dans l'ensemble la confiance du public exige une amélioration générale de l'image de l'administration qui peut s'inspirer des démarches de l'EDF par exemple ; il est nécessaire que, au delà de l'information ponctuelle sur les projets, les services compétents améliorent leur communication générale et leur image.

V.4 - Les moyens financiers.

L'engagement d'une politique de communication efficace suppose des moyens importants. En première approche nous avons estimé que le coût de la communication sur un projet autoroutier pendant l'APS et la DUP représenterait 15 à 20 % du coût des études d'APS.

La mise en œuvre d'une politique de communication comprend un ensemble d'actions ponctuelles comme l'annonce au public du lancement de l'enquête publique et une action permanente de définition du plan général de communication, de son adaptation aux situations rencontrées et de maîtrise d'œuvre (définition des cahiers des charges, consultation, suivi) des actions ponctuelles.

Cette action permanente prend du temps, exige du professionnalisme et réclame une expérience des grands projets. C'est pourquoi nous recommandons que pour les projets d'importance les préfets s'appuient sur des cabinets spécialisés en communication, ayant une expérience dans le domaine des grandes infrastructures afin de prendre en charge la définition de la stratégie de communication.

V.5 - La formation à la communication et à ses moyens

Les professionnels de la communication peuvent apporter une aide sur les méthodes et leur rôle d'information sur l'information, d'information sur les réunions publiques, les expositions etc, est essentiel ; (les responsables du projet doivent bien situer ce rôle des médias pour que leur action soit efficace) ; par contre ces professionnels ne sauraient remplacer les responsables du projet pour définir le contenu de la communication et pour présenter le projet au public.

Par ailleurs la diversité des moyens de communication est telle (Cf § IV.2 en partie II) que s'impose une formation à la communication de ceux qui sont amenés à présenter les projets.

Il faut comprendre et être compris du public et savoir conduire le débat notamment afin d'éviter le monopole de l'expression médiatique par des groupes de pression et la cristallisation des discussions autour des polémiques qui occultent des questions plus importantes pour la collectivité.

Il faut définir les contenus des présentations et exposer clairement les choix ; par exemple penser à préciser l'alternative au projet - qui apporte un changement immédiat - qui serait, en ne faisant rien, de laisser évoluer la situation selon sa pente naturelle ; c'est-à-dire, en matière d'infrastructures, vers la congestion et le blocage des systèmes existants, ce qui constitue une autre forme de nuisance. Sans doute ne fait-on pas actuellement toujours assez d'efforts dans la présentation des projets pour mettre en évidence cet aspect des choix.

Une difficulté vient du fait que la maîtrise des réunions publiques est un art difficile qui nécessite des talents d'animateur, on constate aujourd'hui que ces réunions, absolument indispensables, sont souvent peu efficaces, voire pénibles pour ceux qui présentent les projets.

Il faut sans doute que les services développent des savoir-faire sur ce sujet. l'intervention d'animateurs professionnels ne peut être une solution constante, elle nécessite par ailleurs des moyens financiers. Cette question de la formation à la communication n'a pas pu être étudiée dans le détail mais les propositions qui résultent de l'examen général de la formation aux questions d'environnement pour les transports pourront sans difficulté, semble-t-il être étendues au cas de la formation à la communication ; cette formation dépasse d'ailleurs largement le problème de l'environnement.

VI. LA FORMATION 20

VI.1 - Les besoins de formation dans le domaine de l'environnement

La loi sur la Protection de la Nature impose à tout le monde, et notamment aux administrations, la prise en compte des impacts sur l'environnement des projets. Il en résulte, en ce qui concerne la **conception, la réalisation, l'entretien et l'exploitation** des infrastructures de transport, la nécessité d'une formation spécifique des personnels qui ont à intervenir à des titres divers.

- Dans un premier temps nous rappellerons la variété des domaines concernés par l'environnement, domaines qui font appel à des spécialités nombreuses qu'il faut donc connaître.

- Dans un deuxième temps nous montrerons la variété des types d'intervention exigeant des compétences en matière d'environnement.

Enfin une enquête sur l'offre de formation actuelle, principalement dans le réseau technique dépendant du Ministère chargé des Transports a été effectuée lors des travaux du groupe par la Direction du Personnel, cette situation est décrite in extenso dans la partie II, chapitre V ; cette enquête a permis de détecter à côté d'une profusion d'actions judicieuses quelques insuffisances.

L'ensemble des éléments ainsi recueillis nous a conduit à dégager des orientations sur des objectifs prioritaires de formation.

VI.1.1 - Variété des préoccupations d'environnement

Les domaines relatifs à l'environnement relèvent de spécialités nombreuses et différentes, il y a un risque de ce fait, de ne pas couvrir de manière équilibrée les divers domaines concernés par une infrastructure ou une politique d'infrastructures. L'importance relative des problèmes d'environnement dépend fortement de la situation de l'infrastructure (notamment en milieu urbain ou rural), du stade considéré (planification générale, conception de projet, construction, entretien et exploitation) et du niveau de préoccupation (très local par exemple dans le cadre de la DUP et de l'enquête parcellaire ou général avec prise en compte d'intérêts collectifs par exemple au niveau d'une agglomération).

20 Le rapport du sous-groupe qui s'est consacré sous les présidences conjointes de MM Lalande et Villé aux questions de formation pour l'environnement appliqué aux transports est disponible chez M Ollivier à la Direction du Personnel du MELTE.

Il apparaît donc nécessaire, dans les diverses circonstances, de disposer :

- d'une part de personnels ayant une connaissance suffisamment ample et complète sur les diverses implications des impacts possibles et leur importance relative,
- d'autre part de techniciens suffisamment pointus dans les diverses spécialités utiles.

Il faut noter que normes ou règles de l'art ne dispensent pas de traiter complètement les problèmes posés ; même lorsqu'il y a, cas encore rare, des normes, le projeteur n'est pas dispensé de traiter les problèmes avec de bonnes bases de connaissances ; en effet l'application de ces normes ou règles laisse des effets résiduels qui sont souvent loin d'être négligeables et qu'il faut apprécier. C'est le cas par exemple en matière de bruit où, en deçà des seuils utilisés des nuisances subsistent. On a le même problème pour les carrières où la procédure d'autorisation, pourtant bien réglementée, laisse néanmoins subsister des nuisances résiduelles à apprécier suivant les situations.

Quant à la qualité paysagère ou architecturale des réalisations, elle ne peut être normalisée bien entendu.

VI.1.2 - Variété des intervenants

La réalisation des infrastructures, leur entretien et leur exploitation mettent en jeu :

- des prescripteurs définissant les grands objectifs nationaux de l'environnement,
- des maîtres d'ouvrage le plus souvent publics qui interviennent à divers stades depuis la planification jusqu'à l'entretien et l'exploitation,
- des concepteurs, des spécialistes, - des entreprises (régie et secteur privé),
- la population elle-même (y compris les usagers) qui réagit notamment au moment des débats et des enquêtes publiques directement et avec des représentations diverses (élus, associations).

Des fonctions significatives peuvent être discernées :

- les prises de décision relatives au choix entre les variantes d'infrastructures nouvelles,
- la conduite des études et procédures permettant le choix, ce qui implique des maîtrises d'œuvre partiellement en régie, le restant en sous-traitance,
- l'exécution même des travaux neufs, avec des implications en matière de nuisances pendant cette phase,
- l'entretien et l'exploitation des infrastructures qui impliquent également des effets sur l'environnement et donc des dispositions à prendre et une formation à donner pour les travaux en régie ou à l'entreprise.

Compte tenu du rôle important des subdivisions territoriales dans l'entretien des réseaux routiers, on mesure l'intérêt des formations notamment à

destination du personnel des subdivisions. Les relations entre décideurs, conducteurs d'opération, concepteurs, spécialistes, personnels de travaux, population, usagers sont de nature très complexe de sorte que de bons résultats ne pourront être obtenus que si une certaine harmonie existe dans les objectifs à atteindre en matière d'environnement. Tout cela soulève le problème d'un langage et d'un fonds culturel commun minimum et suppose au niveau de l'action des médias, de l'enseignement général, une information suffisamment complète sur des bases largement partagées qui puissent servir de fonds culturel commun tout en respectant la variété des sensibilités individuelles.

Nous déduisons de ce qui précède des exigences en matière de formation et de compétence :

- pour tous les intervenants, disposer d'un fonds culturel commun minimum,
- pour les conducteurs d'opération (y compris au stade de la planification), besoin de connaissances suffisamment approfondies pour organiser les commandes de prestations, opérer le dialogue avec les concepteurs et les spécialistes, préparer les synthèses,

- pour les spécialistes et concepteurs particuliers, en dehors de leur compétence propre dans la spécialité, besoin de connaissances suffisantes dans les autres domaines que leur spécialité, pour pouvoir s'intégrer dans un travail d'équipe facilitant les synthèses où l'on respecte le poids des autres spécialités.

VI.1.3 - Complexité de l'offre de formation.

L'offre de formation, qu'il faut donc considérer :

- s'étend du secteur de l'éducation primaire jusqu'aux branches spécialisées de l'enseignement supérieur, pour ce qui concerne la formation initiale,
- inclut formation initiale, formation complémentaire de prise de poste, formation continue,
- recouvre aussi bien le secteur public que le secteur privé,
- concerne des phases extrêmement diverses depuis la planification générale jusqu'à l'entretien et l'exploitation des infrastructures.

Il ne pouvait être question, dans le cadre du groupe de travail, de couvrir totalement un tel panorama. Nous nous sommes attachés à approfondir ce qui relève des responsabilités de formation à l'intérieur du Ministère chargé des transports (cf en partie II le chapitre V, pour les résultats de l'enquête sur la formation au MELTE), avec un éclairage sur le cas des écoles d'architecture et les Instituts d'urbanisme. Nous avons laissé dans l'ombre ce qui relève d'autres ministères, Education Nationale, Agriculture notamment.

VI.2 - Besoins prioritaires de formation

De ce qui précède, il se dégage quelques secteurs significatifs de besoin de formation :

VI.2.1 - Le généraliste de l'environnement

Le conducteur d'opération joue un rôle clé au niveau de la préparation des commandes d'études et de la préparation des décisions et il a besoin auprès de lui, ou dans le cadre de ses connaissances personnelles, d'une compétence suffisamment forte de généraliste de l'environnement dont les fonctions peuvent être assez bien cernées :

- réaliser un bon **diagnostic** des problèmes d'environnement qui se posent, - monter le **cahier des charges des études d'environnement** à mener (domaines et degré de précisions), - aider à la préparation des **contrats d'intervention des spécialistes** et à la gestion de ces contrats, **réceptionner** les prestations, - aider à l'élaboration des synthèses, - aider à la **présentation** des résultats et à la communication.

Le généraliste de l'environnement doit aussi avoir une connaissance suffisante du milieu professionnel pour savoir ce qui peut être demandé au secteur professionnel et à qui le demander.

Il sera nécessaire de procéder à une analyse approfondie de la couverture des besoins en généralistes de l'environnement, étant observé que ce rôle peut être rempli de diverses manières, par appel au réseau technique du Ministère, par formation complémentaire du personnel déjà en responsabilité d'études techniques, enfin par sous-traitance au secteur privé. Cette couverture des besoins devrait couvrir aussi bien le stade des planifications (dans une approche multimodale) que la conception des projets particuliers.

VI.2.2 - Le fonds culturel commun de connaissances

L'ambition d'un fonds culturel commun pour tous les intervenants dépasse le seul cadre des Ministères chargés des Transports et de l'Environnement, mais dans la mesure où nous enregistrons des manques pour des personnels qui sont à la fois des citoyens et des agents particulièrement impliqués dans les infrastructures de transport, il appartient aux Ministères, dans la mesure du possible, de fournir aux agents qui en dépendent la base culturelle souhaitable. Cette base devrait comporter notamment une description suffisante des différents domaines de l'environnement en distinguant bien les échelles d'impact (problèmes micro-locaux, échelle d'agglomération ou échelle nationale par exemple) et des connaissances sur les moyens d'y remédier. Des notions d'effet résiduel, d'irréversibilité des atteintes au patrimoine et de dimension du temps (effet à long terme, à retardement) nous paraissent également devoir être développées. L'importance relative à

accorder à certains impacts dépend aussi de politiques nationales qu'il faut donc faire connaître.

VI.2.3 - Les compétences spécialisées, besoin de connaissance du milieu professionnel

Nous avons vu que l'exercice de la fonction de généraliste de l'environnement nécessitait une bonne connaissance du milieu professionnel.

Il est difficile à l'heure actuelle de disposer d'une base complète et suffisamment précise de la qualification du milieu professionnel. Cette question qui nous a paru particulièrement critique fait l'objet de proposition dans le § VI.6.

VI.2.4 - La formation pour le chantier et dans l'entreprise

Nous avons détecté un besoin de formation dans les entreprises, y compris du personnel d'exécution des travaux, que ceux-ci soient exécutés en régie ou à l'entreprise privée. Rappelons l'importance de l'impact de certains chantiers, notamment en milieu urbain, la formation dans l'entreprise : les conducteurs d'engins ne doivent pas percuter les arbres, les chauffeurs ne doivent pas vidanger ou laver n'importe où, les berges des ruisseaux doivent être respectées ; étant données les structures de sous-traitance, la séparation des travaux en lots variés, il y a à prévoir un effort important de toute la profession des Travaux Publics.

En ce qui concerne l'entreprise privée, nous avons connaissance de premières réflexions qui ont été notamment assorties d'expériences de chantiers peu nuisants.

La formation pour les chantiers mérite donc un traitement particulier détaillé en § VI.7) avec des propositions qui ne concernent pas seulement le personnel de l'entreprise mais également le maître d'ouvrage dans le cadre de la rédaction du cahier des charges de chantiers peu nuisants (à inclure dans le dossier d'appel d'offres).

VI.3 - L'Etat de la Formation au MELTE.

Le bilan effectué sur la formation aux questions d'environnement au MELTE (détaillé en Partie II chapitre V) montre que l'environnement sous de nombreux aspects est très présent dans l'enseignement donné aux agents du ministère travaillant sur les infrastructures de transports tant en formation initiale qu'en formation continue. Dans les écoles d'ingénieurs nous avons pu relever, entre autres :

- une progression de l'enseignement de l'environnement dans le tronc commun suivi par tous les étudiants quelque soit l'orientation choisie in fine,

- l'existence de cursus spécialisés de haut niveau dans le domaine de l'environnement qui attirent un nombre croissant d'étudiants,

- une introduction systématique de l'environnement dans tous les cours traitant de matières soulevant des problèmes d'environnement.

Que ce soit à l'E.N.P.C. ou à l'E.N.T.P.E les laboratoires de recherches, respectivement le C.E.R.G.R.E.N.E. et le L.S.E., constituent des vecteurs et des garanties de la valeur de l'intégration de l'environnement dans les formations dispensées aux futurs ingénieurs. C'est en premier lieu avec ces laboratoires qu'une réflexion pourrait être menée le cas échéant pour rechercher une accentuation de l'effort entrepris et son orientation vers les **questions spécifiques aux transports**. A l'E.N.T.E. aussi l'environnement est présent dans les formations offertes tant aux assistants techniques qu'aux secrétaires administratifs. Dans le tronc commun de la formation des assistants techniques des apports de connaissance sont effectués d'une part en cours et en ateliers, d'autre part à l'occasion des projets. Après leurs affectations, les assistants techniques suivent des sessions complémentaires d'adaptation professionnelle ou les questions d'environnement sont abordées en relation avec les missions attachées aux postes qu'ils occupent. Comme nous l'avons vu, la formation des secrétaires administratifs comporte, elle aussi, des approches du domaine de l'environnement dans le tronc commun et dans les S.C.A.P.

Les C.I.F.P. et les D.D.E. mettent en œuvre, en dehors des actions de qualifications, les formations post concours et les formations prise de poste des dessinateurs, des agents de travaux, des chefs d'équipe et des contrôleurs des T.P.E. Au cours de ces formations des apports sont effectués sur les thèmes de l'environnement qui ont des applications directement opérationnelles inhérentes à chaque métier. Cette approche se retrouve dans les formations continues de qualification ; l'environnement ne fait que très **exceptionnellement l'objet d'actions spécifiques de culture générale**, il est introduit de manière transversale à l'occasion d'actions de formation visant à modifier des **pratiques professionnelles**. Les actions de formation, notamment en formation continue, visent à une imprégnation générale des services, pour qu'à tous les niveaux (direction, subdivision, terrain) et qu'à tous les stades d'intervention (programmation, conception, réalisation, exploitation et entretien) il y ait un réflexe à prendre en compte l'environnement. Tout le champ de l'environnement lié aux infrastructures de transport n'est cependant pas couvert ; en particulier peu d'actions sont consacrées aux sites classés et inscrits ou à la réglementation concernant les milieux naturels.

Pour les responsables d'opération, le parti qui est pris en terme de formation est qu'ils soient eux-mêmes détenteurs des connaissances qui leur permettent

d'intégrer de manière exhaustive et correcte les contraintes d'environnement dans les projets en faisant appel, le cas échéant aux spécialistes ; dans ce cas, ils doivent être à même de dialoguer avec eux pour juger de leurs prestations et utiliser leurs résultats.

Une autre solution pourrait être, pour les gros projets, d'adjoindre au conducteur d'opération, un généraliste de l'environnement qui gérerait, en liaison avec lui, les études d'environnement du projet.

Les évolutions en cours, concernant un accroissement de la part consacrée à l'environnement dans le tronc commun de l'enseignement dispensé aux I.T.P.E. et dans les formations de prise de poste des ingénieurs d'arrondissement opérationnel et des chefs de subdivision E.T.N. aboutiront à des conducteurs d'opération mieux armés sur les questions d'environnement. Le problème des agents exerçant déjà cette fonction reste posé ; il conviendrait sur la base d'une analyse de besoin de mettre en œuvre le cas échéant des actions de "rattrapage" à leur intention. Ceci vaut d'ailleurs pour les assistants techniques confirmés qui n'ont pas toujours été sensibilisés à une approche globale des données environnementales.

VI.4 - Axes de progrès

L'effort engagé depuis plusieurs années au MELTE vise à donner à la formation en environnement un caractère général et systématique. Cet effort doit se renforcer en particulier pour le cas des transports ; il faut obtenir vis à vis de l'environnement des réflexes adéquats de la part de l'ensemble des agents.

Les grands enjeux nationaux en matière d'environnement ont été définis par le **Plan national pour l'environnement** approuvé par le Gouvernement. Le dispositif arrêté comprend l'adoption d'objectifs à dix ans dans les domaines de la coopération internationale, de la pollution et des risques, du paysage et de la protection de la nature, de l'environnement urbain. Ce dispositif prévoit la réforme territoriale de l'environnement (création de directions régionales de l'environnement, D.I.R.E.N.²¹, renforcement des missions environnement des directions régionales de l'industrie et de la recherche, D.R.I.R., qui deviennent les D.R.I.R.E.) et rapprochement de directions départementales de l'Etat en vue d'une plus grande cohérence sur la manière d'aborder et de traiter les questions d'environnement (expérience de rapprochement des D.D.A.F. et des D.D.E. dans quinze départements). Ce contexte est particulièrement favorable à une mobilisation en vue d'un examen approprié des besoins de connaissances dans les disciplines de l'environnement et de la

²¹ Le décret n° 91 - 1139 du 4 novembre 1991 définit l'organisation et les missions des Directions Régionales de l'Environnement.

vulgarisation d'un fonds commun de connaissances. Concernant le Ministère chargé des Transports, aujourd'hui, ce fonds commun de connaissances est à appréhender en fonction de l'évolution des interventions des agents, du positionnement des services et des connaissances déjà acquises. Il faudra trouver, les formules pour introduire des enseignements de culture générale :

- ces enseignements ne devront pas apparaître comme surajoutés et devront être intégrés au projet pédagogique, - il faudra définir un contenu donnant sa juste place à chacune des disciplines, - il faudra choisir les intervenants les mieux à même d'ancrer les messages importants de la manière la plus impartiale, - il conviendra de situer cet enseignement dans l'itinéraire pédagogique.

- en formation continue, la constitution de ce fonds commun de connaissances peut résulter d'éléments "moteurs" qui posséderaient une connaissance générale des disciplines de l'environnement sans tendance à en privilégier certaines. Si l'on peut penser qu'il existe au sein du ministère de tels généralistes de l'environnement, sans doute ne sont-ils pas assez nombreux. Un bilan sur ce point et une réflexion sur le rôle qu'on voudrait leur voir jouer sera à faire.

En résumé, les progrès doivent permettre

- de faire partager à l'ensemble des agents de notre ministère une culture commune en environnement passant par l'acquisition par tous d'un tronc commun de connaissance,

- de mettre à disposition des conducteurs d'opérations les formations leur permettant de traiter le plus complètement et le plus judicieusement des questions d'environnement,

- de répondre aux besoins en généralistes de l'environnement que nécessitent les grands projets.

Pour ce faire, il faut :

- une réflexion sur la définition du tronc commun de connaissances des agents de notre ministère,

- l'inventaire des actions pour concevoir l'introduction des formations manquantes suivant des modalités pédagogiques adaptées,

- l'appréciation du "rattrapage" à mener auprès des ingénieurs et techniciens en poste qui n'ont pas bénéficié des évolutions favorables constatées dans les écoles du ministère,

- le recensement des besoins en généralistes de l'environnement pour les projets importants et la définition d'une réponse adaptée en terme de formation,

- et enfin, ce qui est peut-être prioritaire compte tenu de la nécessité de prendre en compte les questions d'environnement très tôt dans le continuum de décisions, la création d'un cycle supérieur de l'environnement à l'usage des responsables.

VI.5 - Cas des écoles d'architecture et des instituts d'urbanisme

VI.5.1 - Un rôle important.

Ainsi que cela a été montré précédemment, les préoccupations en matière d'environnement sont très diverses et les intervenants nombreux, si bien que les fonctions d'architecte et d'urbaniste se retrouvent impliquées dans le processus de réalisation des infrastructures de transport :

- lors de la phase cruciale amont de planification qui peut faire appel à des spécialistes en urbanisme et aménagement du territoire

- lors de la conception même des infrastructures où les aspects paysagers nécessitent la bonne connaissance des paysages, des sites naturels ou bâtis, en faisant appel à des spécialistes paysagistes.

- enfin lors de la conception des ouvrages d'art, dont la qualité architecturale est recherchée.

Dans une autre perspective, lorsqu'à proximité d'une infrastructure un urbaniste doit aménager un quartier ou un architecte construire un bâtiment, ils doivent l'un et l'autre avoir une bonne connaissance à la fois des contraintes, et des nuisances de toute nature qu'engendre une telle infrastructure. La composition judicieuse du plan de masse est un des moyens pour réduire les impacts de bruit par exemple.

Il est aussi des lieux où les problèmes posés simultanément par les infrastructures de transports et les réalisations architecturales sont de même nature et se recouvrent, ce sont les plates-formes de transport : ports, aéroports, gares routières ou ferroviaires.

Ainsi l'enseignement dispensé dans les écoles d'architecture et les instituts d'urbanisme ou d'aménagement doit-il comporter des éléments relatifs à l'environnement.

VI.5.2 - Premiers constats

Quelles observations peut-on faire après cet examen, sommaire et trop limité et ne portant que sur la formation initiale ?

- La formation des architectes, dans le cursus obligatoire, comporte à première vue peu de sensibilisation à la notion de patrimoine entendue au sens le plus large de bien commun et unique qu'il faut préserver, enrichir et transmettre. Si la connaissance des mécanismes de fonctionnement des éco-systèmes et le respect du patrimoine notamment constituent des éléments indispensables d'un fonds culturel commun de connaissances que devraient posséder tous ceux qui participent, à quelque niveau

que ce soit, à la réalisation d'un projet, on peut penser que tous les architectes ne disposent pas des éléments de cette culture, mais seulement d'éléments partiels.

- Les notions ci-dessus ne semblent pas non plus diffusées de façon systématique dans tous les instituts d'urbanisme : les préoccupations d'environnement semblent surtout abordées actuellement au travers du traitement des problèmes des banlieues, et de lutte contre les ghettos, ce qui est une approche intéressante et utile mais incomplète.

VI.5.3 - Propositions pour les écoles d'architecture et d'urbanisme

S'agissant des écoles d'architecture, les observations qui précèdent peuvent déboucher en termes de propositions à plusieurs niveaux :

a) - La nécessité d'un bon diagnostic de la situation actuelle doit se faire à partir d'une enquête approfondie auprès de l'ensemble des écoles, et d'entretiens directs avec les directeurs et le corps enseignant.

b) - Le programme des écoles d'architecture est arrêté par décision conjointe du Ministre "en charge de l'architecture" et du ministre de l'éducation, après avis du conseil supérieur de l'enseignement de l'architecture. D'autre part aux termes de la décision du Conseil des Communautés Européennes, en date du 10 juin 1985, créant un comité consultatif pour la formation dans le domaine de l'architecture, celui-ci doit faire évoluer la formation dans ce domaine pour tenir compte des problèmes nouveaux qui peuvent se poser en particulier pour la "protection du milieu".

Il serait donc souhaitable que le ministère de l'environnement soit associé à l'élaboration du **programme des écoles d'architecture**, qu'il participe à la définition du contenu de l'enseignement dispensé ou à tout du moins qu'il soit invité à donner son avis sur ce contenu.

c) - A l'intérieur même des écoles, au sein des conseils d'administration et des commissions pédagogiques, les préoccupations environnementales devraient également être introduites par l'adjonction dans ces instances d'une personnalité compétente. En outre il serait possible, avec le concours du ministère de l'environnement, de sensibiliser les directeurs des écoles lors de leurs réunions périodiques organisées à l'initiative du ministère de l'équipement. - On pourrait aussi envisager de constituer à l'exemple de l'école de Bordeaux pour le paysage, d'autres pôles spécifiques sur d'autres problèmes de l'environnement, après une appréciation des besoins. - Enfin on devrait élaborer des modules de formation destinés à donner à tous les architectes la culture commune indispensable en la matière.

d) - S'agissant des instituts d'urbanisme, il est proposé de compléter les informations éparées par

une véritable **enquête** qui seule permettrait de formuler une appréciation précise.

Compte tenu de l'importance accrue du rôle des urbanistes pour préparer les villes à jouer pleinement leur rôle dans l'Europe du XXIème siècle, il est indispensable de s'assurer que les formations comportent une **culture commune de base** suffisante qui doit permettre aux préoccupations environnementales d'imprégner progressivement la réflexion de tous les intervenants.

VI.6 - Le milieu professionnel, experts et bureaux d'études.

La prise en compte généralisée et organisée de l'environnement ne date guère que d'une quinzaine d'années et est restée plutôt confinée dans des services publics tels que les CETE. Rien d'étonnant, dans ces conditions, que le milieu professionnel soit encore relativement peu développé et peu structuré quand aux compétences en matière d'environnement pour les transports.

Les bureaux d'études exerçant leur activité principale en environnement sont souvent spécialisés dans un domaine (par exemple le paysage) et ne comptent fréquemment que de une à quelques personnes. Les B.E.T. plus importants sont très peu nombreux, comptent au maximum 60 à 70 personnes dont une bonne partie traite plus de questions industrielles ou d'urbanisme général que "d'études d'environnement". Quelques grandes sociétés (S.E.E.E., B.C.E.O.M.etc) comportent déjà des équipes de spécialistes et tentent d'acquérir des marchés à l'exportation, d'autres telles que Scetauroute amorcent seulement la constitution d'équipes compétentes en matière d'environnement.

Il n'existe pas non plus d'organisation professionnelle regroupant les différentes spécialités mais plutôt des associations de "spécialistes" : Association Française des Ingénieurs Ecologues, Fédération Française du Paysage, Association Française des Ingénieurs et Techniciens de l'Environnement, Société Française d'Acoustique etc, éditant chacune un annuaire souvent insuffisamment renseigné pour être véritablement utile aux maîtres d'œuvre. On peut ainsi véritablement parler d'une sorte de nébuleuse dans laquelle on retrouve aussi bien des praticiens effectivement capables de participer aux EIE que des spécialistes traitant de déchets toxiques, de pollution et sécurité industrielles, ou encore d'acoustique du bâtiment.

Il est difficile dans ces conditions d'évaluer convenablement les compétences dans le créneau qui nous intéresse et d'identifier, puis de combler, les lacunes en matière de formation.

Les compétences existant dans le Réseau de l'Equipement Technique au sens large sont également mal connues. Le S.E.T.R.A. a, pour sa part, fait dresser un "inventaire" des compétences du réseau

spécial Equipement (C.E.T.E et laboratoires des Ponts et Chaussées). Il conviendrait que cet inventaire soit diffusé et, élargi à d'autres services ou organismes publics (D.D.E, D.R.A.E., B.R.G.M.).

Au-delà, il serait opportun que les Administrations de l'Environnement et de l'Equipement suscitent, dans un premier temps, un inventaire des compétences du secteur privé, puis la constitution de ce que l'on pourrait appeler une "Fédération des Professionnels Français de l'Environnement" qui pourrait constituer l'interlocuteur privilégié de l'Administration pour : l'attribution d'un titre de qualification, l'établissement et la mise à jour d'un Annuaire, l'organisation d'actions d'information-formation, voire constituer un vivier d'experts et de formateurs et contribuer à nos capacités d'exportation de matière grise tout en aidant nos entrepreneurs dans un domaine où la concurrence internationale est chaque jour plus aiguë.

VI.7 - La formation et l'entreprise de Travaux Publics.

Ainsi que nous l'avons constaté dans les chapitres précédents, l'entreprise de travaux publics est de plus en plus concernée par les questions d'environnement sous différents aspects et ceci au niveau de :

- l'organisation générale du chantier afin, notamment, de réduire les nuisances vis-à-vis des populations : horaires des travaux, sécurité aux abords, itinéraires d'approvisionnement voire adéquation des techniques et matériels, allant au-delà de la simple application de la réglementation du matériel (ex : émission sonore).

- des contraintes pour la réalisation d'emprunts ou de dépôts de matériaux,

- de la localisation et l'organisation des installations de chantiers susceptibles d'entraîner des pollutions,

- de l'acquisition d'un savoir-faire particulier ou de réflexes tels que, par exemple, l'arrosage des chantiers de terrassements par temps sec pour réduire la production de poussières, ou encore la réalisation de "terrassements paysagers".

La profession (certaines entreprises en particulier) a pris conscience des enjeux, a engagé des actions et

est prête à aller plus loin. En témoignent notamment :

- quelques prises de position à l'occasion du Congrès A.T.E.C. de 1990 ou de la S.A.T.C.A.R. 1991 ;

- des contrats "Chantiers propres" récemment signés à Paris et en région lyonnaise ;

- des actions de sensibilisation de son personnel d'encadrement réalisées à titre d'exemple par la Sté COLAS.

Pour progresser dans cette voie, deux conditions principales doivent être réunies :

- les maîtrises d'ouvrage et les maîtrises d'œuvre doivent exprimer clairement dans les dossiers d'appels d'offre leurs exigences en matière d'environnement, admettre que l'environnement a un coût, et préférer le "mieux disant" au "moins disant" ;

- l'entreprise doit développer le réflexe et le savoir-faire de son personnel à tous les niveaux.

Il est proposé que les Services de l'Equipement prennent l'initiative d'une action concertée avec la profession, au niveau le plus approprié et en s'appuyant sur des expériences concrètes locales pour :

- mettre au point les améliorations à apporter aux **Dossiers de consultation des entreprises** à la dévolution, la conduite et la réception des travaux,

- proposer des orientations pour l'intégration des aspects environnementaux dans la **formation initiale** (L.E.P., Lycées Techniques, I.U.T., ...) et continue.

Ces travaux pourraient se concrétiser par une "**Charte Environnementale**", signée entre l'Administration et les professionnels des T.P. (soit au niveau de la Fédération Nationale, soit à celle des Fédérations Régionales) selon les mêmes principes que les accords conclus entre le Ministère de l'Environnement et E.D.F.
