

NOR : ENVP9430185A

Par arrêté du ministre de l'environnement en date du 9 mai 1994, est homologué, quant à l'intensité sonore des bruits aériens émis, conformément aux dispositions de l'arrêté du 11 avril 1972, le matériel ci-après désigné :

Constructeur : Caterpillar matériels routiers S.A. France, 21, avenue Jean-Jaurès, 60290 Rantigny.

Désignation de l'engin : compacteur monocylindre vibrant (ligne motrice à 2 pneumatiques).

Marque et type : Caterpillar, type CP-563.

Marque et type du moteur ; Caterpillar, type 3116 DIT.

Puissance et régime nominaux : 107 kW à 2 200 tours par minute.

NOR : ENVP9430186A

Par arrêté du ministre de l'environnement en date du 9 mai 1994, est homologué, quant à l'intensité sonore des bruits aériens émis, conformément aux dispositions de l'arrêté du 11 avril 1972, le matériel ci-après désigné :

Constructeur : Caterpillar matériels routiers S.A. France, 21, avenue Jean-Jaurès, 60290 Rantigny.

Désignation de l'engin : compacteur monocylindre vibrant (ligne motrice à 2 pneumatiques).

Marque et type : Caterpillar, type CS-573.

Marque et type du moteur : Caterpillar, type 3116 DIT.

Puissance et régime nominaux : 107 kW à 2 200 tours par minute.

NOR : ENVP9430187A

Par arrêté du ministre de l'environnement en date du 9 mai 1994, est homologué, quant à l'intensité sonore des bruits aériens émis, conformément aux dispositions de l'arrêté du 11 avril 1972, le matériel ci-après désigné :

Constructeur : Caterpillar matériels routiers S.A. France, 21, avenue Jean-Jaurès, 60290 Rantigny.

Désignation de l'engin : compacteur monocylindre vibrant (ligne motrice à 2 pneumatiques).

Marque et type : Caterpillar, type CS-583.

Marque et type du moteur : Caterpillar, type 3116 DIT.

Puissance et régime nominaux : 107 kW à 2 200 tours par minute.

NOR : ENVP9430188A

Par arrêté du ministre de l'environnement en date du 9 mai 1994, est homologué, quant à l'intensité sonore des bruits aériens émis, conformément aux dispositions de l'arrêté du 11 avril 1972, le matériel ci-après désigné :

Constructeur : Caterpillar matériels routiers S.A. France, 21, avenue Jean-Jaurès, 60290 Rantigny.

Désignation de l'engin : compacteur tandem vibrant.

Marque et type : Caterpillar, type CB-534 B.

Marque et type du moteur : Caterpillar, type 3054 T.

Puissance et régime nominaux : 79 kW à 2 200 tours par minute.

NOR : ENVP9430189A

Par arrêté du ministre de l'environnement en date du 9 mai 1994, est homologué, quant à l'intensité sonore des bruits aériens émis, conformément aux dispositions de l'arrêté du 11 avril 1972, le matériel ci-après désigné :

Constructeur : Caterpillar Paving Products Inc., Etats-Unis. Représenté en France par : Caterpillar matériels routiers S.A., 21, avenue Jean-Jaurès, 60290 Rantigny.

Désignation de l'engin : compacteur monocylindre vibrant (ligne motrice à 2 pneumatiques).

Marque et type : Caterpillar, type CS-433 C.

Marque et type du moteur : Caterpillar, type 3054 T.

Puissance et régime nominaux : 79 kW à 2 200 tours par minute.

METT 94/19. - 20 JUILLET 1994

Ressaisie DTRF

NOR : ENVP9430190A

Par arrêté du ministre de l'environnement en date du 9 mai 1994, est homologué, quant à l'intensité sonore des bruits aériens émis, conformément aux dispositions de l'arrêté du 11 avril 1972, le matériel ci-après désigné :

Constructeur : Caterpillar Paving Products Inc., Etats-Unis.

Représenté en France par : Caterpillar matériels routiers S.A., 21, avenue Jean-Jaurès, 60290 Rantigny.

Désignation de l'engin : compacteur monocylindre vibrant (ligne motrice à 2 pneumatiques).

Marque et type : Caterpillar, type CP-433 C.

Marque et type du moteur : Caterpillar, type 3054 T.

Puissance et régime nominaux : 79 kW à 2 200 tours par minute.

151 a Texte non paru au Journal officiel 928

Circulaire n° 94-56 du 5 mai 1994 définissant les modalités d'élaboration, d'instruction et d'approbation des opérations d'investissements sur le réseau routier national non concédé

NOR : EQUR9410101C

Le ministre de l'équipement, des transports et du tourisme à Messieurs les préfets de région, directions régionales de l'équipement centres d'études techniques de l'équipement ; Mesdames et messieurs les préfets de département, directions départementales de l'équipement ; Messieurs les inspecteurs généraux territoriaux ; Messieurs les inspecteurs généraux spécialisés dans le domaine routier ; Messieurs les inspecteurs généraux spécialisés dans le domaine des ouvrages d'art ; Messieurs les inspecteurs généraux spécialisés dans le domaine de l'urbanisme ; Monsieur le directeur du service d'études techniques des routes et autoroutes ; Monsieur le directeur du centre d'études des réseaux, du transport, de l'urbanisme et des constructions publiques ; Monsieur le directeur du centre d'études des tunnels ; Monsieur le directeur du laboratoire central des ponts et chaussées.

Les procédures d'instruction des projets d'investissements sur le réseau routier national définies par la circulaire du 2 janvier 1986 relative aux « modalités d'instruction des dossiers techniques concernant les opérations d'investissements routiers » ont été modifiées par :

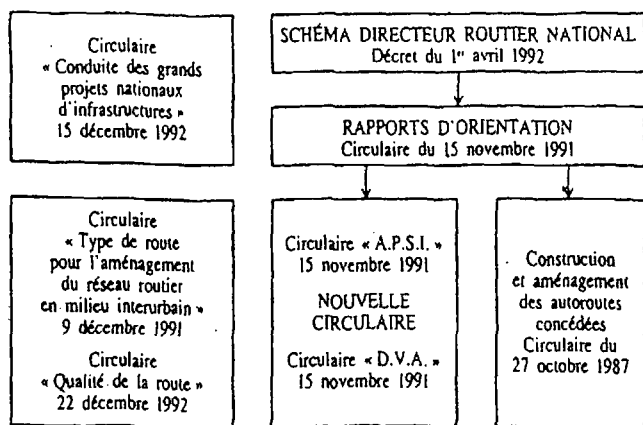
- la circulaire du 18 décembre 1990 : cette circulaire a renforcé la déconcentration des décisions relatives aux opérations routières étudiées pour la réalisation du X^e contrat de plan Etat-régions, a annoncé et préparé des « évolutions en profondeur à partir du XI^e contrat de plan Etat-régions » ;
- les deux circulaires du 15 novembre 1991 relatives à « l'élaboration et l'instruction des avant-projets sommaires d'itinéraires » et à « l'élaboration des dossiers de voirie d'agglomération ». Ces circulaires ont défini le contenu et les phases des études faites en amont : avant-projets sommaires d'itinéraires (A.P.S.I.) pour le milieu interurbain et dossiers de voirie d'agglomération (D.V.A.) pour le milieu urbain.

L'objet de la présente circulaire est d'adapter et de rendre cohérent l'ensemble des procédures. Elle annule et remplace la circulaire du 2 janvier 1986 et celle du 18 décembre 1990. En revanche, elle confirme les deux circulaires du 15 novembre 1991 sur lesquelles elle s'appuie pour les études faites en amont des enquêtes préalables aux déclarations d'utilité publique et les complète sur certains points, en particulier pour :

- les itinéraires non couverts par des A.P.S.I. ;
- les études à mener après l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique.

(L'ensemble des autres éléments, pour lesquels les circulaires du 15 novembre 1991 se trouvent complétées, figure en annexe 1.1 de l'instruction ci-jointe.)

Elle permet d'assurer la cohérence entre les textes récents décrits dans le tableau ci-dessous. De plus, elle permet de simplifier et d'accroître la déconcentration de leur élaboration, de leur instruction et de leur approbation.



Elle s'applique à l'ensemble des opérations d'investissements concernant le réseau routier national (1) non concédé, à l'exception du réseau routier national des départements d'outre-mer et des collectivités territoriales de Mayotte et de Saint-Pierre-et-Miquelon, pour lesquels une circulaire spécifique est en cours d'élaboration.

Elle s'applique donc également aux opérations routières en région d'Île-de-France, le schéma directeur d'Île-de-France ayant valeur de schéma directeur d'infrastructures de transport au sens de la L.O.T.I. et définissant le réseau des voies rapides urbaines.

*
**

Depuis l'inscription au schéma directeur routier national jusqu'à la réalisation des travaux, un projet routier suit différentes étapes d'études qui permettent d'en préciser progressivement le contenu, le coût et les impacts.

Le schéma directeur routier national (S.D.R.N.) traduit les grandes orientations et priorités de la politique de l'Etat. Il convient donc de s'assurer, tout au long des phases d'études, de la compatibilité des investissements prévus avec ce schéma directeur.

Le schéma directeur n'est pas un outil de programmation mais un outil de planification. Il distingue quatre catégories de liaisons :

- les autoroutes ;
- les liaisons assurant la continuité du réseau autoroutier (L.A.C.R.A.) ;
- les grandes liaisons d'aménagement du territoire (G.L.A.T.) ;
- les autres routes nationales.

La circulaire du 9 décembre 1991 énonce les principes d'aménagement du réseau routier national en milieu interurbain selon quatre types de routes définies dans un catalogue qui lui est annexé. Cette circulaire indique que les routes structurantes (notamment les L.A.C.R.A. et la plupart des G.L.A.T.) ont vocation à être dotées de terme d'un statut juridique d'autoroute ou de route express. Les études d'itinéraire ou d'agglomération doivent permettre de préciser ce statut.

Les rapports d'orientation, établis par les préfets de région (directeur régional de l'équipement) et validés par le directeur des routes, fournissent un éclairage des priorités à l'horizon de quinze ans du schéma directeur. Ces rapports constituent ainsi l'outil de programmation à moyen terme. Ils permettent notamment de :

- définir le cadre des études d'itinéraires et de voiries d'agglomération ;
- définir les besoins d'actualisation de ces études (notamment pour ce qui concerne les priorités et le phasage) ;
- contribuer à la préparation des contrats de plan.

Ils sont régulièrement actualisés à la demande du directeur des routes ou à l'initiative des préfets de région.

Trois phases d'études, s'enchaînant séquentiellement, doivent être distinguées avant la réalisation des travaux :

- les « études préliminaires » permettent de déterminer les fonctions à satisfaire et de s'assurer de la faisabilité technique et financière de l'infrastructure projetée. Ces études visent donc principalement à définir le parti d'aménagement de la route, mais aussi son « enveloppe financière prévisionnelle » ;
- les « études d'avant-projet sommaire » permettent de préciser le parti retenu en choisissant la solution et en arrêtant un « coût d'objectif plafond ». Le contenu de ces études est limité à ce qui est nécessaire pour lancer la procédure d'enquête publique (enquête préalable à la déclaration d'utilité publique des travaux ou enquête au titre de la loi en date du 12 juillet 1983 relative à la « démocratisation des enquêtes publiques »), voire simplement pour prendre des mesures conservatoires pour un projet, qui ne sera réalisé qu'à une échéance lointaine (par exemple inscription dans les documents d'urbanisme au titre d'un projet d'intérêt général). Le contenu de l'avant-projet sommaire est donc sensiblement allégé par rapport au contenu de l'avant-projet défini par la circulaire du 2 janvier 1986 ;

(1) Même si la maîtrise d'ouvrage fait l'objet d'une convention de mandat.

- les « études de projet » permettent de préciser la solution, d'arrêter les choix techniques et de fixer le « coût de projet plafond ». Elles débouchent sur les enquêtes parcellaires et les études d'exécution.

Ces trois phases d'études sont menées dans le respect des principes de la circulaire du 22 décembre 1992 relative à « la qualité de la route ». Cette circulaire insiste en particulier sur la nécessité d'identifier clairement les fonctions de maître d'ouvrage et de maître d'œuvre. Ce dernier (anciennement chef de projet dans la circulaire du 2 janvier 1986) est responsable du bon déroulement du projet, dans le respect de la commande du maître d'ouvrage, et des normes, recommandations techniques et règles de l'art.

A chaque phase d'études, le projet fera l'objet d'évaluations aux plans économique, social et environnemental, ces évaluations faisant partie intégrante du processus décisionnel. Une évaluation quantifiée, ou bilan, sera effectuée après la mise en service de l'opération dans des conditions adaptées à la nature de l'aménagement ; elle portera sur les éléments suivants : bilan financier, conditions de circulation et de sécurité, bilan socio-économique et environnemental.

Pour tous les projets et lors de la publication de la déclaration d'utilité publique (décret ou arrêté), un dossier des engagements de l'Etat sera établi et mis à la disposition du public.

L'inspecteur général spécialisé dans le domaine routier (I.G.R.) et, si nécessaire, l'inspecteur général spécialisé dans le domaine des ouvrages d'art (I.G.O.A.) assurent pour le compte du maître d'ouvrage le contrôle extérieur de qualité, avec le concours des services techniques spécialisés. Ce contrôle comprend la vérification du respect de la commande, y compris le respect des instructions techniques, normes et règles de l'art. Il est effectué à la fin de chaque phase d'études sur la base du dossier complet remis par le maître d'œuvre en vue de son approbation.

En outre, l'I.G.R. apporte tous éléments d'appréciation au maître d'ouvrage et aux concepteurs dans le cadre d'un conseil intégré.

A cet égard, l'I.G.R., dans son avis, distinguera clairement ce qui relève du contrôle de qualité de ce qui relève du conseil.

A ces trois phases d'études correspondent des échelons de responsabilité différents dont les attributions peuvent varier selon le caractère urbain ou interurbain de l'opération.

- l'échelon national est chargé de la politique routière, de la planification nationale et du choix des grandes options d'aménagement du réseau routier. A ce titre, le directeur des routes commande et approuve les études préliminaires et commande les études d'avant-projet sommaire. Il approuve les avant-projets sommaires et passe commande des projets pour les itinéraires ayant vocation à se voir conférer le statut d'autoroute ou de route express ou dont le coût d'aménagement dépasse le seuil financier de la L.O.T.I. ;
- l'échelon régional est responsable de la conduite des actions de l'Etat en matière d'aménagement du territoire régional et en matière d'environnement, de la cohérence du développement des systèmes de transport et de la planification régionale. A ce titre, le préfet de région (directeur régional de l'équipement) conduit les études préliminaires d'itinéraire et en assure la concertation au niveau régional, émet un avis sur les études préliminaires de voirie d'agglomération. Par ailleurs, il approuve les avant-projets sommaires et passe commande des projets pour les itinéraires n'ayant pas vocation à se voir conférer le statut d'autoroute ou de route express et dont le coût d'aménagement ne dépasse pas le seuil financier de la L.O.T.I. ;
- l'échelon départemental est responsable de la mise en œuvre des actions de l'Etat et de l'insertion locale des projets. A ce titre, le préfet de département (directeur départemental de l'équipement) conduit les études d'avant-projet sommaire et de projet, assure la concertation au niveau local relative à l'avant-projet sommaire, arrête le contenu technique des projets et assure leur réalisation.

Une décision, prise après avis de l'I.G.R., clôt chaque phase d'études et constitue, en outre, la base de la commande des études à mener durant la phase suivante. Un avis défavorable de l'I.G.R., dans ce qui relève du contrôle de qualité, implique soit une modification du dossier, soit une reformulation de la commande.

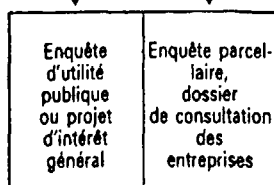
Pour les opérations d'investissements routiers d'un faible montant (coût inférieur à 30 millions de francs en milieu interurbain et 60 millions de francs en milieu urbain), l'initiative de la commande, la maîtrise d'ouvrage des études ainsi que l'approbation relèvent de l'échelon départemental, sous réserve de l'avis favorable de l'I.G.R. qui dispose d'un pouvoir d'évocation auprès du directeur des routes.

Le tableau récapitulatif, ci-dessous, précise l'application de ces principes aux différents cas rencontrés.

Tableau récapitulatif

	ÉTUDES préliminaires (parti d'aménagement, enveloppe financière prévisionnelle)	AVANT-PROJET sommaires (choix de la variante, coût d'objectif)	PROJET (définition précise de l'ouvrage, coût de projet)
Initiative de la commande.....	D.R.	D.R.	D.R.E. ou D.R. (2)
Maître d'ouvrage.....	D.R.E. en rase campagne	D.D.E. (3)	D.D.E.
Maître de l'étude.....	D.D.E. en milieu urbain		
Conseil et contrôle de qualité.....	I.G.R.	I.G.R.	I.G.R.
Approbation.....	D.R.	D.R.E. ou D.R. (2)	D.D.E.

(2) D.R. pour les projets concernant un itinéraire dont la vocation est de se voir conférer le statut d'autoroute ou de route express ou dont le coût d'aménagement dépasse le seuil de la L.O.T.I., D.R.E. pour tous les autres projets.
 (3) Le directeur des routes peut désigner un préfet de région (D.R.E.) pour coordonner les études.



Telles sont les grandes lignes de cette nouvelle procédure d'élaboration, d'instruction et d'approbation des opérations d'investissements routiers sur le réseau national.

J'y joins une instruction et des annexes détaillant les modalités de son application.

Cette circulaire entre en vigueur dès sa date de parution, sauf dérogation au cas par cas, en fonction de l'état d'avancement des études.

Pour le ministre et par délégation :

Le directeur des routes,

C. LEYRIT

Instruction annexée à la circulaire n° 94-56 du 5 mai 1994 définissant les modalités d'élaboration, d'instruction et d'approbation des opérations d'investissement sur le réseau routier national non concédé

L'objet de la présente instruction et de ses annexes est de préciser le contenu des différentes phases d'études ;

- études préliminaires (parti d'aménagement et enveloppe prévisionnelle) ;
- études d'avant-projets sommaires (choix de la variante et coût d'objectif) ;
- études de projets (définition précise de l'ouvrage et coût du projet),

de clarifier les rôles des nombreux intervenants et de décrire la circulation de l'information entre ceux-ci sur la base d'une organisation en réseau, de fournir les grandes lignes du contenu des avis et des décisions qui ponctuent le déroulement des études. Elle fournit enfin des indications sur les conditions de mise en service et propose des modalités d'évaluation des ouvrages.

Par ailleurs, les ouvrages d'art non courants, tels que définis par l'annexe III, donnent lieu à l'établissement de dossiers spécifiques :

- l'étude préliminaire d'ouvrage d'art ;
- le projet d'ouvrage d'art (anciennement A.P.O.A.).

L'étude préliminaire d'ouvrage d'art est produite à un stade plus ou moins avancé des études routières, selon l'importance prise par l'ouvrage dans les critères de jugement de l'étude préliminaire, de l'avant-projet sommaire ou de l'enquête d'utilité publique. Le projet d'ouvrage d'art fait partie du projet.

I. - DESCRIPTION DES DIFFÉRENTES ÉTUDES

1.1. Les études préliminaires

1.1.1. Les objectifs.

L'étude préliminaire a pour objectif de définir les fonctions de l'infrastructure et les moyens qui permettent de les remplir : choix d'un parti d'aménagement, d'un statut et d'un niveau d'exploitation. Le contenu de l'étude préliminaire est précisé dans l'annexe II.1 ; il correspond :

a) En milieu interurbain, à celui demandé en première phase d'étude d'A.P.S.I. par la circulaire du 15 novembre 1991 définissant les modalités d'élaboration et d'instruction des avant-projets sommaires d'itinéraires ou aux fiches d'itinéraires ;

b) En milieu urbain, à celui demandé pour le dossier de schéma de maîtrise d'ouvrage (S.M.O.) ou pour les fiches d'agglomération prévus par la circulaire du 15 novembre 1991 relative à l'élaboration des dossiers de voirie d'agglomération ;

c) Ce contenu sera adapté pour des études préliminaires particulières que demanderait la direction des routes, notamment pour la région d'Île-de-France.

L'étude préliminaire :

- précise et justifie, dans un cadre plurimodal, le choix du mode routier ;
- définit les grandes fonctions de l'aménagement envisagé ;
- détermine le type de route à réaliser à moyen terme (horizon de quinze ans). Ce type est défini par référence au catalogue des types de routes en milieu interurbain annexé à la circulaire du 9 décembre 1991 ou par référence à l'I.C.T.A.V.R.U. pour le cas des voies rapides en milieu urbain. Il doit, aux nœuds du réseau routier, assurer la continuité et la compatibilité avec le milieu interurbain ;
- fixe les grandes options d'aménagement : aménagement sur place ou tracé neuf, statut, principe des dessertes et des services aux usagers, catégorie de route (R. 80, L. 100, etc.), principes des échanges, exploitation de la route (classement au schéma directeur d'exploitation de la route, hauteur libre sous ouvrage) ;
- s'assure de la faisabilité et permet une première approche des impacts sur l'environnement et sur l'aménagement des territoires ;
- fixe les ordres de grandeur des coûts et les séquences prioritaires d'aménagement à quinze ans ;
- détecte éventuellement dès ce stade les ouvrages d'art non courants importants (viaducs, tunnels) et, plus particulièrement, ceux pour lesquels la direction des routes souhaiterait suivre le projet à ses différentes étapes, avec l'appui de ses services techniques (1) ;
- détecte, le cas échéant, les urgences qui peuvent conduire à protéger provisoirement les zones foncières menacées à très court terme, par un arrêté préfectoral pris après consultation de la direction des routes.

Après approbation, l'étude préliminaire définit, entre autres, la base de la commande de la phase suivante qui conduit à la réalisation de l'avant-projet sommaire ; elle contribue aussi à fonder la programmation pluriannuelle.

1.1.2. La commande de l'étude préliminaire.

Dans tous les cas, la commande de l'étude préliminaire est faite par la direction des routes, qui désigne le maître d'ouvrage de l'étude ; il s'agit en règle générale :

- du directeur régional de l'équipement pour les études d'itinéraire ;
- du directeur départemental de l'équipement pour les études d'agglomération.

Lorsque le C.E.T.E n'est pas maître d'œuvre de l'étude, il assiste normalement le maître d'ouvrage.

1.1.3. Les consultations et concertations locales.

La consultation des administrations concernées sur les études préliminaires permet au préfet (de région ou de département) de recueillir leurs avis et contributions dès que l'étude atteint un stade où les grandes options d'aménagement peuvent être explicitées et motivées.

Dans le cas d'une fiche d'itinéraire ou d'une fiche d'agglomération, le maître d'ouvrage de l'étude consulte des services qu'il lui semble nécessaire d'associer à ce stade.

La concertation avec les responsables de niveau régional est, dans le cas d'une première phase d'étude d'A.P.S.I. et dans celui d'un schéma de maîtrise d'ouvrage, menée respectivement sous l'autorité du préfet de région ou de département, sur la base d'un dossier de concertation préalablement validé par la direction des routes. Les comptes rendus de réunions ainsi que les délibérations éventuelles figurent dans le dossier qui est soumis à approbation.

1.1.4. Le contrôle et l'approbation de l'étude préliminaire.

Les études préliminaires sont approuvées par le directeur des routes, après avis de synthèse de l'inspecteur général spécialisé dans le domaine routier (I.G.R.) qui consulte l'inspecteur géné-

(1) Dans les sites difficiles où la faisabilité d'un ouvrage d'art non courant (viaduc tunnel) est susceptible d'avoir des conséquences sur le choix du parti, il faut s'en préoccuper dès cette phase. L'étude préliminaire d'ouvrage d'art doit alors être engagée dans ces cas où l'importance relative de l'ouvrage le justifie, et en tout état de cause avant le choix de la variante.

ral spécialisé dans le domaine des ouvrages d'art (I.G.O.A.) si une étude préliminaire d'ouvrage d'art est engagée dès ce stade.

Dans le cas d'une étude d'A.P.S.I. première phase ou d'un S.M.O., l'approbation intervient sur la base d'un dossier comprenant :

- le dossier d'étude préliminaire ;
- un dossier de synthèse préparé par le maître d'ouvrage de l'étude sur la base des avis exprimés aux différents stades du conseil intégré mené par l'I.G.R. (1), de l'avis du D.R.E. pour le S.M.O. et d'un bilan des consultations et concertations effectuées.

Dès ce stade, la direction des routes peut décider un suivi particulier des études d'ouvrages d'art non courants et leur approbation à son niveau.

1.1.5. Information des intervenants.

Le processus de conseil, de contrôle et d'approbation s'appuie sur les circuits de consultation et d'information systématiquement organisés en réseau fournis en annexe I.

1.2. Les études d'avant-projet sommaire

1.2.1. Les objectifs.

L'avant-projet sommaire a pour principal objectif de préparer l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique ou à l'inscription des projets dans les documents d'urbanisme au titre d'un projet d'intérêt général. Il nécessite donc de préciser la conception et la justification des opérations définies par l'étude préliminaire, de choisir parmi les différentes variantes, de définir le coût d'objectif, de préparer le lancement de la ou des enquêtes publiques qui s'avèreraient nécessaires et/ou la prise de toute mesure conservatoire utile. Quelle que soit la nature de l'étude préliminaire (fiche d'itinéraire, fiche d'agglomération, première phase d'étude d'A.P.S.I., D.V.A. ou étude préliminaire particulière), le contenu de l'avant-projet sommaire correspond :

- en milieu interurbain à celui demandé en deuxième phase d'étude d'A.P.S.I. par la circulaire du 15 novembre 1991 définissant les modalités d'élaboration et d'instruction des avant-projets sommaires d'itinéraires ;
- en milieu urbain à celui prévu pour les études préalables par la circulaire du 15 novembre 1991 relative à l'élaboration des dossiers de voirie d'agglomération.

Le contenu de l'avant-projet sommaire précisé dans l'annexe II.2 est adapté aux différents cas rencontrés : base technique du dossier d'enquête préalable à la D.U.P. ou inscription dans les documents d'urbanisme.

S'il existe des ouvrages d'art non courants qui ont des conséquences importantes sur les critères de choix entre les variantes (faisabilité technique, coût d'objectif, impact sur l'environnement...), une analyse de ces aspects doit être appuyée par la production, dès cette phase, de leur étude préliminaire d'ouvrage d'art non courant. L'étude préliminaire des autres ouvrages d'art non courants doit, par ailleurs, être engagée dès ce stade d'avant-projet sommaire.

L'avant-projet sommaire :

- précise les fonctions locales de l'aménagement envisagé ;
- définit les opérations à réaliser à l'échéance de quinze ans et confirme les séquences prioritaires ;
- choisit le tracé parmi les variantes (et notamment la bande de 300 mètres dans le cas d'un tracé neuf, après si nécessaire étude de différents fuseaux de 1 000 mètres, et arrête les principales dispositions en matière de déclassement ;
- arrête le ou les coûts d'objectif de la ou des opérations, ces derniers intégrant les provisions nécessaires aux déclassements ainsi que les sommes à valoir et autres marges pour aléas.

Il fait l'objet d'une concertation avec les responsables des collectivités territoriales concernées.

1.2.2. La commande de l'avant-projet sommaire.

La décision d'approbation (cf. chapitre 1.1.4) d'une étude préliminaire précise les avant-projets sommaires commandés et ceux qui feront l'objet d'une commande ultérieure. Pour chaque avant-projet sommaire, la commande normalement concomitante à l'approbation de l'étude préliminaire précise :

- le maître d'ouvrage de l'étude d'avant-projet sommaire ;

- les délais de réalisation ;
- les premières orientations éventuelles pour la suite des études ;
- le niveau de validation du dossier de concertation et le niveau d'approbation de l'avant-projet sommaire ;
- les conditions de mise à l'enquête (préalable à l'inscription dans les documents d'urbanisme ou à la déclaration d'utilité publique).

Les études d'avant-projets sommaires sont élaborées par les directeurs départementaux de l'équipement qui sont, en règle générale, maîtres d'ouvrage de ces études. Toutefois, s'agissant d'une deuxième phase d'étude d'A.P.S.I., en particulier inter-départemental, la direction des routes peut désigner un directeur régional de l'équipement pour coordonner l'ensemble des études.

1.2.3. Les consultations et concertations locales.

La consultation des services locaux des administrations, et notamment celle des directions régionales de l'environnement, permet de recueillir les premières données en vue de constituer la carte des contraintes à partir de laquelle s'effectuent la recherche et la comparaison des variantes. Elle permet aussi aux préfets de recueillir les avis et observations écrites des diverses administrations concernées dès que l'étude atteint un stade où les principales orientations en matière de localisation et de tracé peuvent être explicitées et motivées.

Il est en outre procédé aux consultations réglementaires, notamment à la concertation préalable prévue par le code de l'urbanisme (art. L. 300-2 et R. 300-1).

La concertation avec les élus concernés et les représentants des intérêts économiques est menée sous l'autorité du préfet de département (pour le compte du préfet de région dans le cas d'une deuxième phase d'étude d'A.P.S.I.), assisté du directeur départemental de l'équipement, et associe, si nécessaire, le directeur régional de l'équipement chargé de coordonner les études.

Ces concertations ne peuvent réellement débiter qu'une fois établie la carte des contraintes et après avoir commencé à évaluer les avantages et inconvénients (notamment au plan de l'environnement et de l'aménagement des territoires) de différentes variantes.

Les comptes rendus de réunions ainsi que les délibérations éventuelles figurent dans le dossier soumis à approbation.

1.2.4. Le contrôle.

L'avant-projet sommaire donne lieu avant son approbation à un conseil intégré organisé par l'inspecteur général spécialisé dans le domaine routier (I.G.R.). Pour animer ce conseil, l'I.G.R. associe le directeur régional de l'équipement, l'inspecteur général spécialisé dans le domaine des ouvrages d'art (I.G.O.A.) lorsque nécessaire et les services techniques concernés (S.E.T.R.A., C.E.R.T.U., C.E.Tu., C.E.T.E. en tant que de besoin).

Dans le cas où l'avant-projet sommaire nécessiterait de recourir à des techniques non maîtrisées par les services techniques normalement consultés, l'I.G.R. peut être conduit à prendre toute initiative pour rechercher l'avis de spécialistes des disciplines en cause.

Après cette phase de conseil intégré, le contrôle extérieur de qualité est fait par l'I.G.R. qui y associe l'I.G.O.A., lorsque nécessaire. Il porte, d'une part, sur la conformité de l'avant-projet sommaire à la commande, étant considéré que font partie de la commande le respect des normes et recommandations techniques et le respect des règles de l'art, dont, notamment : cohérence des hypothèses, pertinence des études de trafic et des évaluations économiques et environnementales, validité des critères de choix des variantes.

Dans le cas où la décision d'approbation de l'avant-projet sommaire est de la compétence du préfet de région (directeur régional de l'équipement), l'I.G.R., le cas échéant, précise dans son avis s'il a décelé des non-conformités à la commande qui imposent une approbation par le directeur des routes, ou une modification préalable de l'avant-projet sommaire, ou un ajustement dans les phases ultérieures de l'étude. De même peut-il suggérer ou demander des modifications au titre du respect des règles de l'art.

L'avis de l'I.G.R. clôt l'instruction technique du dossier. Le délai d'instruction est de trois mois ; le cas échéant, ce délai peut être augmenté du délai nécessaire à la production des études complémentaires jugées nécessaires à ce stade. Si l'I.G.R. n'a pas émis son avis dans le délai imparti, il en donne les raisons et fixe un nouveau délai.

Lorsque l'avant-projet sommaire donne lieu à des études préliminaires d'ouvrage d'art, le contrôle extérieur de qualité correspondant est fait par l'I.G.O.A. qui produit un avis spécifique

(1) L'I.G.R. fournit un avis de synthèse sur la base d'un dossier complet faisant appel, dans le cas général, à la procédure de conseil intégré. Cet avis est intégré au dossier de synthèse préparé par le maître d'ouvrage de l'étude, lorsque le déroulement de l'élaboration de l'étude préliminaire le permet. Dans le cas contraire, cet avis de synthèse est établi après production du dossier d'étude préliminaire. Dans tous les cas, l'approbation n'intervient qu'après avis de l'I.G.R.

en liaison avec l'I.G.R. En effet, l'instruction des dossiers d'études préliminaires d'ouvrage d'art relève de l'I.G.O.A. et du service technique compétent (S.E.T.R.A. ou C.E.Tu.).

1.2.5. L'approbation de l'avant-projet sommaire.

Les avant-projets sommaires sont normalement approuvés par le préfet de région (direction régionale de l'équipement), sauf décision contraire exprimée à l'occasion de la commande de l'avant-projet sommaire (en particulier lorsque l'opération a vocation à se voir conférer le statut de route express ou d'autoroute, ou encore lorsque le montant dépasse le seuil financier prévu par la L.O.T.I. ou autre motif d'évocation de tout ou partie du dossier par la direction des routes).

Ce pouvoir déconcentré s'exerce dans la mesure où la conformité aux avis de l'I.G.R. et de l'I.G.O.A. est strictement respectée, pour ce qui concerne la partie de ces avis qui relève de l'avis conforme et non du simple conseil. En cas d'avis divergents ou de désaccord du préfet de région (direction régionale de l'équipement) sur les avis reçus, la direction des routes est saisie et procède à l'arbitrage dans les meilleurs délais. En cas de non-respect de la commande, l'approbation de l'avant-projet sommaire nécessite une modification de la commande ou remonte au niveau de la direction des routes.

1.2.6. L'enquête et l'instruction mixte préalables à la déclaration d'utilité publique.

Le dossier de mise à l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique est mis au point par la direction départementale de l'équipement. Il est validé par la direction des routes pour tous les avant-projets sommaires qui conduisent à un classement en route express ou en autoroute, ou dont le coût d'objectif dépasse le seuil financier prévu par la L.O.T.I., ou si la direction des routes l'a explicitement demandé lors de la commande de l'étude d'avant-projet sommaire.

Une fois le dossier de mise à l'enquête validé, la procédure qui conduit à la déclaration d'utilité publique est engagée. Cette procédure est menée à l'échelon central pour les avant-projets sommaires conduisant à un classement en route express, ou en autoroute, ou si la direction des routes le juge nécessaire, et à l'échelon local dans les autres cas.

L'instruction mixte est constituée par la saisine officielle pour avis des autres administrations concernées sur la base du dossier mis à l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique. Elle est menée à l'échelon central lorsque la procédure d'enquête publique relève du niveau central et à l'échelon local dans les autres cas. Au cours de ces procédures, le maître d'ouvrage peut être conduit à modifier la consistance de l'avant-projet sommaire, qui doit alors donner lieu à l'établissement d'un avant-projet sommaire modificatif (voir ci-dessous) dont l'approbation constitue un préalable à la signature par le préfet de l'arrêté d'utilité publique.

1.2.7. Les avant-projets sommaires modificatifs.

Les avant-projets sommaires modificatifs, quelle que soit l'autorité qui a pris l'initiative de leur établissement et le motif de cette initiative, sont contrôlés et approuvés dans les mêmes conditions que les avant-projets sommaires, tant qu'ils ne remettent pas en cause la commande initiale, notamment quant à l'objet à réaliser et au coût. Lorsque cette condition n'est pas remplie, l'avant-projet sommaire modificatif est approuvé par la direction des routes, simultanément à une modification de la commande.

L'avant-projet sommaire modificatif ne reprend que le dossier de synthèse et les éléments modifiés, sous réserve de la lisibilité de l'ensemble, et, le cas échéant, pour les ouvrages d'art non courants, l'étude préliminaire d'ouvrage d'art. Il comporte le cahier des engagements de l'Etat s'il y a eu enquête d'utilité publique.

1.2.8. Information des intervenants.

Le processus de conseil, de contrôle et d'approbation s'appuie sur les circuits de consultation et d'information systématiquement organisés en réseau fournis en annexe I.

1.3. Les études de projet

1.3.1. Les objectifs.

Le projet a pour objet de définir de façon précise tout ou partie de l'ouvrage, de vérifier que le coût d'objectif peut être tenu, d'engager les acquisitions foncières, de préparer les dossiers de consultation d'entreprises.

Etabli par la direction départementale de l'équipement - maître d'œuvre - le projet se substitue au projet de définition général tel qu'il était demandé dans la circulaire du 2 janvier 1986. Le contenu du projet est précisé dans l'annexe II.3. Il comporte notamment :

- les éléments techniques nécessaires à l'enquête parcellaire ;

- le détail estimatif qui justifie le coût de projet ;
- le planning prévisionnel de réalisation et, autant que possible, l'échéancier correspondant des besoins de crédits (donc des fonds de concours) ;
- si possible, les conventions avec les collectivités territoriales qui cofinancent l'investissement et éventuellement l'entretien, ou au moins les projets de ces conventions.

Les ouvrages d'art non courants donnent lieu à l'établissement de projets d'ouvrages d'art (anciennement A.P.O.A.), établis sur la base d'études préliminaires préalablement approuvées (ces études préliminaires d'ouvrages d'art non courants sont normalement effectuées ou engagées aux niveaux de l'étude préliminaire ou de l'avant-projet sommaire).

1.3.2. La commande du projet.

La décision approuvant les études de niveau avant-projet sommaire conjointement avec la déclaration d'utilité publique de l'opération constitue la base du cahier des charges de l'établissement du projet (cf. 1.2.5 et 1.2.6). Les études de projet sont commandées au directeur départemental de l'équipement (maître d'ouvrage de l'étude) qui désigne un maître d'œuvre pour leur réalisation.

Pour chaque projet, la commande normalement concomitante à l'approbation de l'avant-projet sommaire comporte notamment l'indication des délais de réalisation, et éventuellement des recommandations.

1.3.3. Le contrôle.

Le projet donne lieu avant son approbation à un conseil intégré organisé par l'inspecteur général spécialisé dans le domaine routier (I.G.R.). Pour animer ce conseil, l'I.G.R. associe l'inspecteur général spécialisé dans le domaine des ouvrages d'art (I.G.O.A.) et, en tant que de besoin, les services techniques concernés (S.E.T.R.A., C.E.R.T.U., C.E.T.E., C.E.Tu.) et sociétés concessionnaires d'autoroutes.

Après cette phase de conseil intégré, le contrôle extérieur de qualité est fait par l'I.G.R. et associe l'I.G.O.A. Avant approbation du projet, ce contrôle porte sur la conformité du projet à la commande, étant considéré que le respect des normes et des règles de l'art font partie de la commande.

Dans le cas où le projet montrerait la nécessité de recourir à des techniques non maîtrisées par les services techniques, l'I.G.R. peut être conduit à prendre toute initiative pour rechercher l'avis de spécialistes des disciplines en cause. Après avoir rassemblé ces différents avis, il en établit la synthèse.

L'I.G.R. précise le cas échéant dans son avis s'il a décelé des non-conformités à la commande qui imposent la production d'un avant-projet sommaire modificatif en vue d'une modification de la commande, ou une modification immédiate du projet ; dans ce derniers cas, celles-ci doivent être explicitement mentionnées dans la décision d'approbation. De même, il peut suggérer ou demander des modifications au titre du respect des règles de l'art. L'I.G.R. précise les dérogations qui peuvent être accordées par rapport aux normes et recommandations techniques.

Il rappelle les engagements des collectivités locales qui conditionnent certaines parties de l'ouvrage (éclairage, adaptation de la route à ses nouvelles fonctions préalablement au déclassement).

L'avis de l'I.G.R. clôt l'instruction technique du projet. Le délai d'instruction est de deux mois ; le cas échéant, ce délai est augmenté du délai nécessaire à la production des études complémentaires jugées nécessaires à ce stade. Lorsque l'I.G.R. n'a pas émis son avis dans le délai imparti, il doit en donner les raisons et fixer un nouveau délai.

Dans tous les cas, le projet d'ouvrage d'art (anciennement A.P.O.A.) ne peut être instruit qu'après approbation de l'étude préliminaire correspondante. Lorsque le projet comporte un ouvrage d'art non courant, son contrôle est fait par l'I.G.O.A. qui produit un avis spécifique, en liaison avec l'I.G.R.

En cas de désaccord sur des options fondamentales (soit entre le service technique et l'I.G.O.A. ou l'I.G.R., soit entre le D.D.E. et l'I.G.O.A. ou l'I.G.R.), l'arbitrage est assuré par la direction des routes dans les meilleurs délais.

1.3.4. L'approbation.

Le préfet de département (direction départementale de l'équipement) approuve le projet, dans la mesure où la conformité du projet à la commande est attestée par l'I.G.R. et où sont prises en compte les observations de l'I.G.R., et le cas échéant celles de l'I.G.O.A., qui relèvent de l'avis conforme et non du simple conseil.

Dans le cas où la conformité n'a pas été attestée, il faut établir un avant-projet sommaire modificatif en vue d'une modification de la commande ou du maintien de celle-ci. L'avant-

projet sommaire modificatif est élaboré et instruit dans les mêmes conditions que l'avant-projet sommaire (voir le paragraphe 1.2.7).

1.3.5. *Information des intervenants.*

Le processus de conseil, de contrôle et d'approbation s'appuie sur les circuits de consultation et d'information systématiquement organisés en réseau fournis en annexe I.

2. AVANT, PENDANT ET APRÈS LA MISE EN SERVICE

2.1. La mise en service

Avant la mise en service, il est procédé à des contrôles de qualité qui portent, d'une part, sur la sécurité routière, d'autre part, sur la conformité des réalisations en matière de protection de l'environnement avec les engagements de l'Etat, et globalement sur la conformité de l'ouvrage réalisé au projet.

2.1.1. *Sécurité routière.*

Ce contrôle de qualité doit nécessairement être extérieur au maître d'œuvre. L'inspecteur général spécialisé dans le domaine routier décide si ce contrôle doit être assuré par lui-même ou par un tiers. S'il l'assure lui-même, il peut se faire assister par un service technique compétent. Le contrôle porte sur tous les aspects qui peuvent influencer sur la sécurité routière, entre autres la signalisation horizontale, directionnelle et de police, les glissières de sécurité, le réseau d'appel d'urgence, l'interdiction d'accès des riverains et de circulation des catégories de véhicules non autorisés. Dans le cas où il le juge utile, et en accord avec le préfet de département (direction départementale de l'équipement), l'I.G.R. peut associer les services de police qui sont responsables de la circulation à la visite de sécurité, préalablement à la mise en service.

Au vu du procès-verbal de l'I.G.R., le directeur départemental de l'équipement prend une décision de mise en service précisant la ou les unités responsables de l'entretien et de l'exploitation (arrêté préfectoral dans le cas d'une autoroute).

2.1.2. *Récolement. - Dossiers d'ouvrages.*

La réception des ouvrages donne lieu, sous la responsabilité du maître d'œuvre, à l'établissement de plans de récolement et de dossiers d'ouvrages, notamment en ce qui concerne les ouvrages d'art (intégrés dans le fichier départemental), l'assainissement, les chaussées et les équipements. Il est procédé à la délimitation du domaine public.

Les dossiers d'ouvrages comprennent les plans de récolement, la synthèse des constats faits pendant l'exécution des travaux en application du plan d'assurance qualité, le procès-verbal de la première inspection détaillée faite par le maître d'œuvre et le futur gestionnaire.

Les éléments correspondants sont introduits dans les bases de données routières locales.

Les ouvrages d'art doivent faire l'objet d'épreuves dont le contenu est défini par le fascicule 61, titre II, du C.C.T.G. ; d'après ce texte, les épreuves comprennent normalement des visites détaillées du pont avant, pendant et après l'application des charges (nécessité de procéder à une inspection détaillée après les épreuves et, si possible, avant la mise en service). Les constats faits à cette occasion sont intégrés au dossier d'ouvrages.

2.1.3. *Environnement.*

L'objectif de ce contrôle est de s'assurer que les engagements pris par le maître d'ouvrage et consignés dans le cahier des engagements de l'Etat ont bien été tenus (étude d'impact, rapport après enquête, instruction mixte, toutes décisions spécifiques...). L'I.G.R. décide si ce contrôle doit être assuré par lui-même ou par tout autre organisme extérieur au maître d'œuvre (autre service de la D.D.E., C.E.T.E.). Un procès-verbal clôt ce contrôle qui doit être fait moins d'un an après la mise en service ; un exemplaire en est envoyé à la direction régionale de l'environnement.

2.2. La remise des ouvrages

La mise en service d'une voie nouvelle s'accompagne, sauf cas exceptionnel, du déclassement de la voie à laquelle elle se substitue et/ou de l'aliénation de certains délaissés, selon les dispositions arrêtées lors de l'avant-projet sommaire et soumises à l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique.

Dans le cas où des travaux de remise en état sont prévus préalablement au déclassement, leur prise en charge est intégrée dans le calcul de l'estimation lors de l'élaboration de l'avant-projet sommaire ou du projet.

Au fur et à mesure de la réalisation des travaux, sont généralement assurées les diverses remises d'ouvrages, notamment celle des ouvrages permettant les rétablissements de communication.

2.3. L'évaluation

Pour le maître d'ouvrage, l'évaluation permet de vérifier si les objectifs fonctionnels ont été atteints, de prescrire éventuellement des réalisations correctrices ou complémentaires et de tirer des conclusions pour de futures réalisations comparables.

Pour le maître d'œuvre, la confrontation des prévisions et des réalités observées permet d'amender les méthodes, les calculs, les dispositions techniques, pour les opérations en cours et à venir.

Compte tenu de ces enjeux, il est nécessaire de définir et de formaliser cette ultime phase mieux que par le passé, en distinguant cinq types d'évaluation et en précisant pour chacun d'eux :

- les opérations concernées ;
- le délai ;
- le responsable qui en est normalement chargé ;
- la forme ;
- les suites (qui en justifient l'intérêt) ;
- la diffusion des résultats.

2.3.1. *Observation immédiate des conditions de confort et de sécurité.*

Cette observation des conditions de circulation a lieu pendant un délai de six mois suivant la mise en service et concerne toutes les opérations. Elle est à la charge du gestionnaire de la voie et prend la forme d'une surveillance particulière du site ;

- recueil systématique d'informations auprès des élus et des usagers ;
- analyse des premières observations relatives à la sécurité et à la fluidité de la circulation ;
- analyse des conditions de fonctionnement de l'ouvrage (organisation de patrouilles, dispositions spécifiques temporaires)...

Les suites peuvent consister en des adaptations mineures relevant de la responsabilité du chef de subdivision, ou, en cas de dysfonctionnement plus important, en un rapport écrit avec des propositions au responsable de la gestion routière en vue d'y remédier rapidement, notamment si ceux-ci concernent la sécurité des usagers.

2.3.2. *Bilan financier.*

Cette évaluation des aspects financiers de l'opération est à distinguer de la clôture comptable. Elle s'effectue dans le cadre suivant :

- pour toutes les opérations identifiées par un numéro d'opération, éventuellement regroupées ;
- dans les six mois après la mise en service ;
- par le ou les maîtres d'œuvre des travaux qui fournissent les éléments nécessaires,

et prend la forme d'un rapport de la direction régionale de l'équipement indiquant le coût final, le comparant aux estimations successives (inscription au plan, étude préliminaire, avant-projet sommaire, projet) et donnant une interprétation globale de la dérive éventuelle.

Il s'agit ici, pour la D.D.E. et la D.R.E., de tirer collectivement les leçons d'une expérience, sur la base d'une analyse objective, pour l'estimation et la conduite de leurs opérations futures.

Par ailleurs, des dispositions seront prochainement prises pour que la collecte et l'analyse de ces informations permettent d'alimenter la base de données support du logiciel Canari. Celui-ci fournira aux services concernés un outil permettant d'apprécier commodément le coût d'un projet à différents niveaux de précision dans sa définition (étude préliminaire, avant-projet sommaire, projet). En l'attente des dispositions qui seront prises à cet effet, le bilan financier doit être adressé aux services techniques centraux.

2.3.3. *Bilan sécurité.*

Un bilan de sécurité est effectué pour toutes les opérations, avec un recul suffisant, c'est-à-dire trois ans après la mise en service. La C.D.E.S. est normalement chargée de produire, pour la direction départementale de l'équipement, un bilan complet de la sécurité sur l'aménagement. Ce bilan est présenté, d'une part, dans l'absolu et, d'autre part, en comparant avec la situation avant aménagement.

Il peut, selon le cas, déboucher sur des modifications à apporter à l'aménagement, ou sur des recommandations pour les opérations futures ou sur la fourniture aux services techniques centraux d'éléments permettant de faire progresser les techniques.

2.3.4. Bilan socio-économique.

Les obligations résultant de l'article 14 de la L.O.T.I. et de son décret d'application du 17 juillet 1984 sont rappelées ci-dessous :

- elles concernent les grands projets au sens de la L.O.T.I. et ont lieu dans un délai de trois ans (trois à cinq ans) après la mise en service ;
- un bilan des résultats économiques et sociaux est établi. Le guide de recommandations sur l'évaluation économique et sociale des projets routiers interurbains (S.E.T.R.A. - C.E.T.E. de Lyon, mai 1988) en fournit la méthodologie ;
- ce bilan est soumis à l'avis du C.G.P.C. puis mis à la disposition du public.

Il peut être intéressant pour les services d'établir à leur propre initiative un bilan économique et social simplifié, pour des opérations ne constituant pas un grand projet au sens de la L.O.T.I. mais susceptibles d'avoir localement un impact significatif. Ce bilan peut intéresser à la fois le service chargé de l'aménagement et celui chargé des travaux routiers qui y trouveront des références objectives pour la discussion des projets à venir avec les partenaires économiques et politiques.

De tels bilans pourront ne retenir qu'une partie des items cités par le guide de mai 1988. Une forme très simplifiée, et donc susceptible d'être mise en œuvre de façon assez générale, peut simplement consister à suivre l'évolution du trafic, à la comparer aux prévisions de l'avant-projet sommaire et à tenter de comprendre la cause des écarts pour améliorer les prévisions à venir.

2.3.5. Observation des effets sur l'environnement.

Dans certains cas particuliers de projets importants et complexes, et plus particulièrement ceux ayant donné lieu à une analyse de la valeur, il sera intéressant d'observer les impacts réels du projet, afin de mieux appréhender ceux des projets futurs. L'objectivité recherchée requiert généralement des procédures rigoureuses et s'étalant dans la durée. Il est souhaitable que les services techniques de l'Etat et notamment les C.E.T.E. y contribuent. Par ailleurs, la collaboration technique et financière des partenaires locaux sera recherchée.

Instruction relative aux modalités d'élaboration, d'instruction et d'approbation concernant les opérations d'investissement sur le réseau national non concédé

ANNEXES

Liste des annexes

ANNEXE I : Eléments de contexte	p. 000
ANNEXE II : Précisions relatives aux études	p. 000
ANNEXE III : Spécificités des études d'ouvrages d'art	p. 000
ANNEXE IV : Spécificités des études de signalisation	p. 000
ANNEXE V : Spécificités des études d'exploitation	p. 000
ANNEXE VI : Réhabilitation des V.R.U.	p. 000
ANNEXE VII : Estimation	p. 000
ANNEXE VIII : Réestimation et réévaluation	p. 000
ANNEXE IX : Bibliographie	p. 000

ANNEXE I

ÉLÉMENTS DE CONTEXTE

Cette annexe rassemble un certain nombre d'éléments permettant d'éclairer le contenu de la circulaire ; elle précise notamment :

- l'ensemble des compléments apportés aux circulaires du 15 novembre 1991 ;
- le contenu de l'avis de l'I.G.R. ;
- le contenu d'une décision d'approbation.

1.1. Compléments apportés aux circulaires du 15 novembre 1991

L'intégralité des circulaires du 15 novembre 1991 relatives à l'élaboration des A.P.S.I. et des D.V.A. reste applicable. Toutefois, les

dispositions décrites par la circulaire complètent les modalités d'instruction et d'élaboration des A.P.S.I. ou des D.V.A. sur les points suivants :

La commande de l'A.P.S.I.

S'agissant de la réalisation des premières phases d'études d'A.P.S.I., la direction des routes désigne en règle générale un directeur régional de l'équipement pour assurer la maîtrise d'ouvrage de l'étude. Toutefois, dans certains cas particuliers (notamment lorsque l'itinéraire est entièrement situé dans un département), cette maîtrise d'ouvrage peut être assurée par un directeur départemental de l'équipement.

Pour ce qui concerne la deuxième phase d'études d'A.P.S.I., la circulaire précise les rôles respectifs des directeurs régionaux de l'équipement (coordination de l'ensemble des études) et des directeurs départementaux de l'équipement (conduite des études et des concertations).

Validation des dossiers de concertations.

La validation par la direction des routes des dossiers de concertation d'A.P.S.I. est prévue. Cette validation est systématique pour les premières phases d'études ; pour les deuxièmes phases d'études, elle est réalisée à la demande de la direction des routes.

Etudes préliminaires d'ouvrages d'art.

Les deuxièmes phases d'études d'A.P.S.I. ou les D.V.A. comportent en principe les études préliminaires d'ouvrages d'art. Ces études peuvent même être engagées durant la première phase, si un ouvrage d'art non courant prend une importance particulière dans la définition de l'opération.

Approbation des deuxièmes phases d'A.P.S.I. ou des D.V.A.

Dans le cas où l'approbation de la première phase d'A.P.S.I. ou du S.M.O. conduit à l'établissement d'avant-projets sommaires concernant des opérations particulières, l'approbation de ces dossiers est, en règle générale, déconcentrée au niveau du directeur régional de l'équipement sur avis conforme de l'I.G.R. (et le cas échéant de l'I.G.O.A.).

Dans ce cas, la décision d'approbation de la première phase de l'A.P.S.I. ou du S.M.O. mentionne cette possibilité.

Par ailleurs, et bien que les circulaires du 15 novembre 1991 ne portaient pas explicitement sur ce point, il convient de préciser que tous les dossiers d'enquête publique conduisant à des D.U.P. après avis du Conseil d'Etat doivent être préalablement validés par la direction des routes.

1.2. Contenu de l'avis de l'inspection générale

L'ingénieur général spécialisé dans le domaine routier et, si nécessaire, l'ingénieur général spécialisé dans le domaine des ouvrages d'art, avec le concours des services techniques spécialisés, assurent pour le compte de la direction des routes le contrôle extérieur de qualité. Ce contrôle s'exerce sur l'activité de maîtrise d'œuvre des études. Il comprend la vérification du respect de la commande, y compris le respect des instructions techniques, normes et règle de l'art. Il est effectué à la fin de chaque phase sur la base du dossier complet remis par le maître d'œuvre à la maîtrise d'ouvrage en vue de son approbation.

Par ailleurs, à ces mêmes étapes, les ingénieurs généraux sont invités à fournir tout élément d'appréciation susceptible d'éclairer le maître d'ouvrage quant à la position qu'il doit prendre par rapport au dossier et, entre autres, quant au contenu de la commande de la phase suivante.

Pour que cette double responsabilité des ingénieurs généraux soit exercée dans les meilleures conditions d'efficacité, il est souhaitable qu'eux-mêmes, ainsi que les services techniques spécialisés, soient informés de l'avancement des études à quelques étapes clés au sein de chaque phase (procédure de conseil intégré). Ainsi, ils pourront indiquer au maître d'ouvrage de l'étude et au maître d'œuvre si, à leur avis, le projet transcrit fidèlement la commande, s'il n'y a pas intérêt à faire modifier ou compléter la commande et si le contenu des études est suffisant pour que les décisions soient suffisamment étayées. Cette procédure ne modifie en rien les responsabilités du maître d'ouvrage de l'étude, qui est le seul à donner des instructions au maître d'œuvre, ni celle du maître d'œuvre, qui est seul responsable du dossier remis in fine pour approbation à la maîtrise d'ouvrage ; elle permet essentiellement à chaque acteur d'avoir une meilleure visibilité de l'avenir. Elle est mise en œuvre à l'initiative de la maîtrise d'ouvrage.

De façon tout à fait indépendante par rapport au contrôle de qualité, les ingénieurs généraux et les services techniques spécialisés se doivent d'apporter leur connaissance et leur expérience sous forme de conseil technique au maître d'ouvrage de l'étude et au maître d'œuvre, quand ceux-ci en font la demande, pour les aider à résoudre des points particulièrement délicats.

Les paragraphes ci-dessous sont relatifs au contenu de l'avis de l'I.G.R. ; le contenu de l'avis de l'I.G.O.A. (études préliminaires et projets d'ouvrages d'art) est précisé par l'annexe III relative aux ouvrages d'art (voir le paragraphe III.6.2).

1.2.1. Avis sur une étude préliminaire.

Ce niveau d'étude a pour principal objectif de permettre au maître d'ouvrage de définir le parti d'aménagement. Lorsque le contrôle de l'inspecteur général spécialisé dans le domaine routier prend la forme d'un conseil intégré, comme c'est en principe la règle, l'avis de l'I.G.R. sur le dossier d'étude préliminaire est inséré dans le compte rendu de la dernière réunion organisée par le maître d'ouvrage de l'étude (1). Cet avis vise à garantir que le maître d'ouvrage fonde ses choix sur des données fiables. A ce titre, l'avis de l'I.G.R. porte plus particulièrement sur :

- la cohérence des hypothèses tout au long de l'itinéraire ;
- la conformité des choix proposés aux documents de politique générale de la direction des routes, et notamment à la circulaire du 9 décembre 1991 ;
- la pertinence de l'étude de sécurité ;
- la qualité de l'étude d'environnement ;
- la pertinence technique et économique des grandes options proposées :
 - parti d'aménagement et statut ;
 - répartition entre tracé neuf et aménagement sur place et principes de localisation des échanges ;
 - classement au schéma directeur d'exploitation de la route (S.D.E.R.) ;
 - principes des services aux usagers ;
 - définition des grandes sections homogènes et de leurs caractéristiques techniques, hauteur libre sous ouvrages ;
 - liste des ouvrages d'art non courants ;
 - enveloppe prévisionnelle.

L'I.G.R. peut par ailleurs formuler des remarques et suggestions sur la poursuite de l'étude (par exemple mentionner les ouvrages d'art non courants pour lesquels la production d'une étude préliminaire d'ouvrage d'art est impérative dès le stade de l'avant-projet sommaire).

1.2.2. Avis sur un avant-projet sommaire.

A ce stade, l'avis de l'I.G.R. porte sur la conformité à la commande, aux normes et aux règles de l'art et sur les principales caractéristiques qui doivent faire l'objet d'une approbation.

1.2.2.1. Rappel de l'historique du dossier.

Dans cette partie, on rappelle la décision antérieure qui constitue la base de la commande, les modalités de l'instruction technique, les services concernés et les avis reçus.

1.2.2.2. Conformité à la commande.

Cette partie porte sur :

- la conformité aux décisions antérieures, tant pour ce qui concerne le type de route (conformité au catalogue des types de routes) que sur les principes adoptés pour les dispositifs d'échanges, l'exploitation de la route et les services aux usagers ;
- la conformité aux normes géométriques (I.C.T.A.A.L., I.C.T.A.R.N., I.C.T.A.V.R.U.) et aux règles de l'art ; on précise dès ce stade les éventuelles dérogations acceptées ;
- la conformité de l'étude économique à l'instruction relative aux méthodes d'évaluation des investissements routiers en rase campagne.

1.2.2.3. Eléments devant faire l'objet d'une approbation :

- type de route, statut et sectionnement en opérations ;
- normes à appliquer et dérogations acceptées ;
- choix de la bande de 300 mètres (en milieu interurbain) ;
- coût d'objectif ;
- dispositions d'entretien et d'exploitation (principes de localisation des centres d'entretien et d'intervention et des centres d'ingénierie et de gestion du trafic, éclairage) ;
- synoptique des services aux usagers ;
- modalités de lancement des enquêtes publiques ;
- déclassement de routes nationales à associer au projet et, le cas échéant, les routes départementales à reclasser dans le réseau national.

1.2.2.4. Ouvrages d'art.

On donne ici la liste des ouvrages d'art non courants qui devront donner lieu à la production d'une étude préliminaire d'ouvrage d'art avant étude du projet d'ouvrage d'art proprement dit.

1.2.2.5. Remarques et suggestions pour la suite des études.

Dans cette dernière partie de son avis, l'I.G.R. peut être conduit à formuler des conseils pour la suite des études.

1.2.3. Avis sur un projet.

A ce stade, l'avis de l'I.G.R. porte sur la conformité à la commande (décisions antérieures et engagements pris lors de l'enquête publique) et sur la conformité aux règles de l'art.

1.2.3.1. Rappel de l'historique du dossier.

Dans cette partie, on rappelle la décision antérieure qui constitue la base de la commande, les modalités d'instruction technique, les services concernés et les avis reçus.

1.2.3.2. Conformité :

- conformité aux décisions antérieures (dont vérification de l'estimation du coût du projet) ;
- conformité aux règles de l'art géométrique (I.C.T.A.A.L., I.C.T.A.R.N., I.C.T.A.V.R.U.) et liste précise des dérogations acceptées ;
- conformité par rapport à toutes les autres règles de l'art (textes législatifs et réglementaires, circulaires, guides techniques, routes nationales à déclasser consécutivement à l'opération, prise en charge par des collectivités locales du coût d'entretien de l'éclairage public, espaces verts à aménager dans le cadre de l'opération mais à sortir du domaine publics).

1.2.3.3. Remarques et suggestions pour la suite.

Dans cette dernière partie de son avis, l'I.G.R. peut être conduit à formuler des conseils pour la réalisation du projet.

1.3. Contenu d'une décision d'approbation

Chaque phase d'étude (étude préliminaire, avant-projet sommaire, projet) est close par une décision d'approbation qui constitue la base de la commande de la phase suivante. Cette décision est donc explicite quant aux principales caractéristiques de la commande (caractéristiques qui doivent donc obligatoirement être respectées), mais peut aussi comporter des orientations de solution, qui ne sont fournies qu'à titre indicatif.

1.3.1. Approbation d'une étude préliminaire.

La décision d'approbation d'une étude préliminaire par la direction des routes arrête les grandes caractéristiques de l'aménagement étudié :

- rappel des fonctions à satisfaire ;
- enveloppe financière prévisionnelle ;
- définition du parti d'aménagement à moyen terme (2) et du statut ;
- principes de localisation tracé neuf, A.S.P. ;
- déviations à réaliser ;
- principes de localisation des échanges ;
- principes d'organisation de l'entretien et de l'exploitation : classement au schéma directeur d'exploitation de la route et principes arrêtés pour les centres correspondants (centres d'entretien et d'intervention et centre d'ingénierie et de gestion du trafic) ;
- principes des services aux usagers ;
- liste des ouvrages d'art non courants qui feront l'objet d'un suivi particulier de la part de la direction des routes et de ceux dont l'étude préliminaire d'ouvrage d'art doit être achevée dès le stade de l'avant-projet sommaire ;
- hauteur libre sous ouvrage ;
- définition des grandes sections homogènes et de leurs principales caractéristiques (catégorie de route, par exemple R. 80, L. 100).

Enfin, la décision d'approbation d'une étude préliminaire définit l'organisation à mettre en place pour réaliser la phase d'études suivante, précise le programme de travaux auquel se rattache l'opération et les modalités de déroulement des études et des enquêtes publiques.

1.3.2. Approbation d'un avant-projet sommaire.

La décision d'approbation d'un avant-projet sommaire a pour fonction de :

- décider du choix effectué parmi les différentes variantes ;
- préciser les fonctions locales et les caractéristiques principales de l'aménagement envisagé en indiquant notamment :
 - les aménagements projetés (localisation tracé neuf et A.S.P., bande de 300 mètres s'il y a lieu) ;
 - les caractéristiques géométriques ;
 - les principales caractéristiques des ouvrages d'art non courants envisagés, et plus particulièrement leur profil en travers ;
- les principes de rétablissement des voies de communication et voies de substitution ;

(2) Le parti d'aménagement à moyen terme (15 ans) est fixé par référence au catalogue des types de routes. Un terme plus éloigné n'est envisagé, que dans les limites de son incidence sur les mesures conservatoires qui doivent être considérées (inscription dans les documents d'urbanisme, acquisitions foncières).

(1) Si le déroulement du projet permet l'examen d'un dossier complet au cours de cette réunion. Dans le cas contraire, cet avis est établi après production du dossier d'étude préliminaire.

- les dispositifs d'échanges ;
- le synoptique des aires annexes et des centres d'entretien et d'intervention ;
- les dispositions concernant l'environnement ;
- préciser les coûts d'objectif des diverses opérations ;
- définir les opérations à réaliser sur trois plans, hiérarchiser les priorités (cas des deuxièmes phases d'A.P.S.I. et des D.V.A.) et fournir le planning prévisionnel des opérations les plus urgentes.

Dans le cas d'une décision concernant un avant-projet sommaire modificatif, on prendra soin d'effectuer un rappel des décisions antérieures et des raisons qui ont motivé le lancement de l'avant-projet sommaire modificatif.

1.3.3. *Approbation d'un projet.*

La décision d'approbation d'un projet a pour fonction d'attester la conformité du projet à la commande fondée sur la décision d'approbation de l'avant-projet sommaire, de fixer le coût du projet et de passer commande des phases ultérieures.

Elle rappelle le statut de la voie et porte sur les éléments suivants :

- définition du projet :
- rappel des principales caractéristiques de l'opération ;
- engagement(s) du maître d'ouvrage vis-à-vis des tiers ;
- engagement(s) obtenus(s) ou à obtenir de tiers vis-à-vis du maître d'ouvrage ;
- niveau de service visé et conséquences principales sur l'organisation et les dépenses nécessaires pour assurer l'exploitation et l'entretien de la route ;
- allotissement des travaux : principes généraux de l'allotissement arrêtés par le maître d'ouvrage ;

- estimation de l'opération : validation du coût d'objectif de l'avant-projet sommaire par une estimation du coût du projet décomposé par nature des dépenses (études, acquisitions foncières, travaux) ;
- objectifs en matière de délais : planning prévisionnel permettant d'afficher les objectifs de délais (début des travaux et mise en service) ;
- phasage : la décision précise les éventuelles phases de réalisation du projet et associe à chacune d'entre elles une estimation et des objectifs de délai ;
- évaluation : la décision mentionne explicitement les modalités d'évaluation envisagées par le maître d'ouvrage en se référant à la présente circulaire et en apportant les précisions nécessaires.

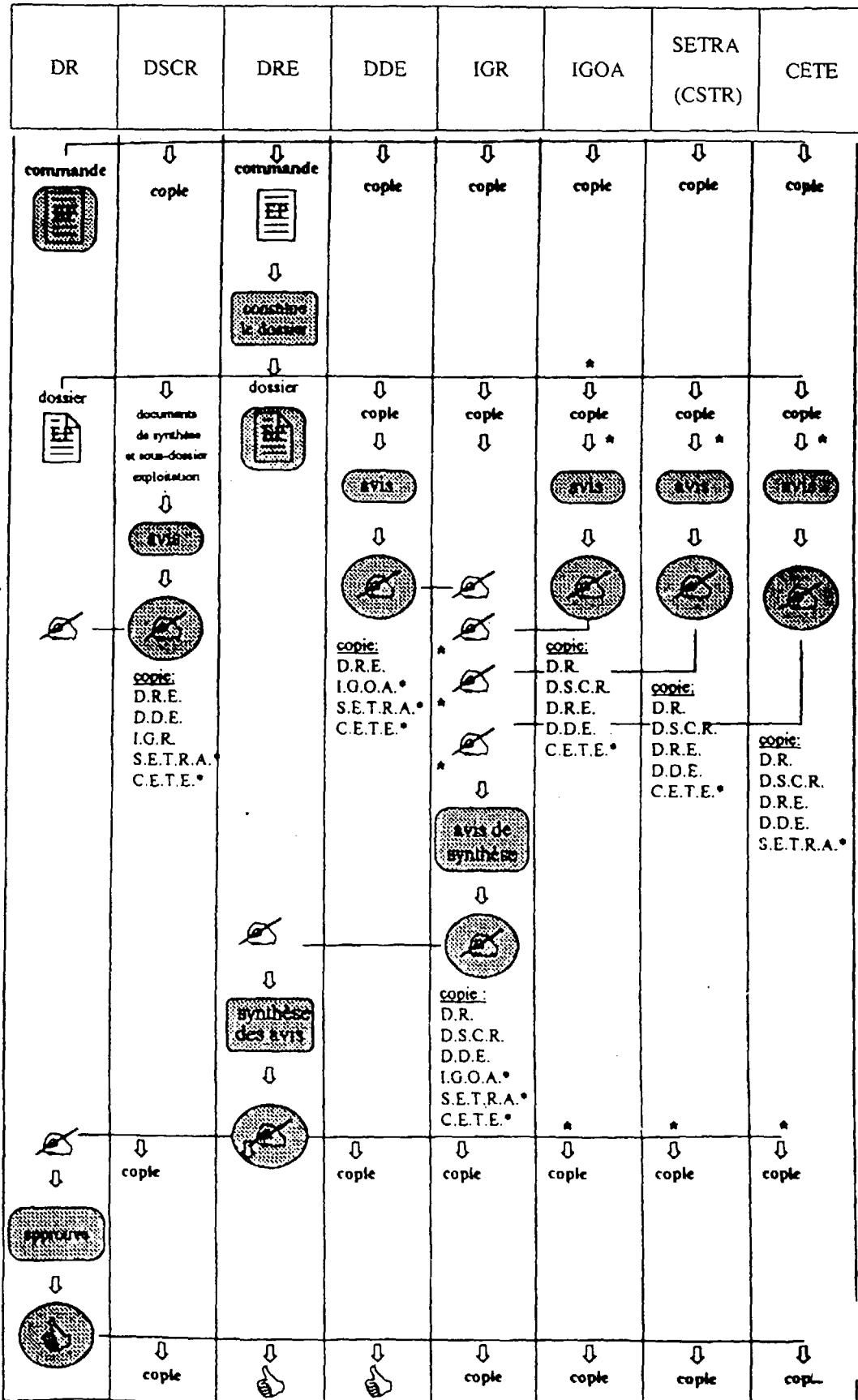
1.4. **Organisation de la circulation de l'information**

La mise en œuvre des dispositions contenues dans la circulaire nécessite une excellente circulation des documents et des informations entre les différents intervenants. Les tableaux ci-après précisent les flux d'informations, dans le cadre d'un principe de fonctionnement selon une organisation en réseau.

Les flux d'informations spécifiques à l'approbation des dossiers d'ouvrages d'art non courants pour lesquels interviennent toujours les services techniques centraux spécialisés et les ingénieurs généraux spécialisés dans le domaine des ouvrages d'art sont fournis à la fin de l'annexe III.

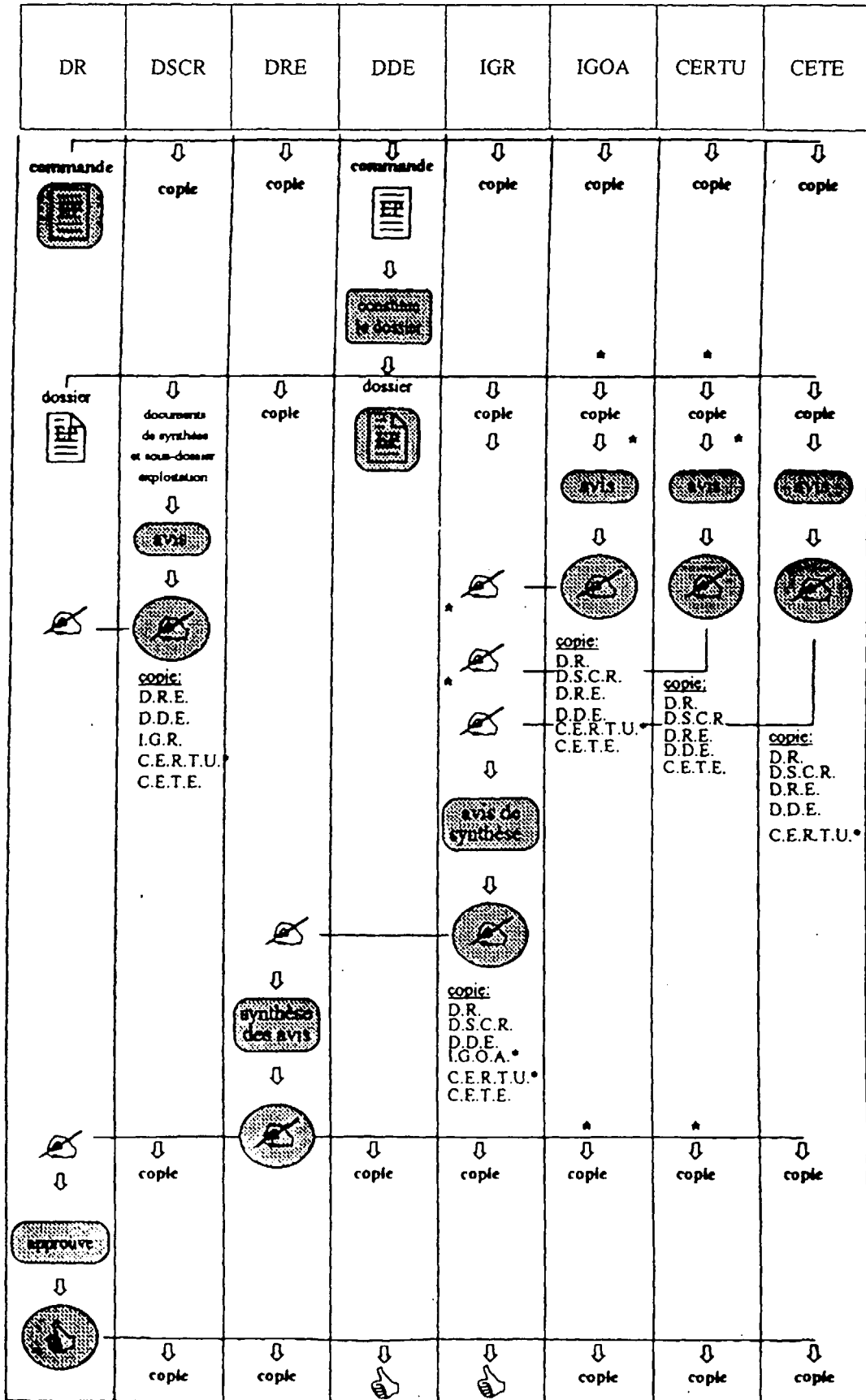
Dans tous ces tableaux, les cases et symboles grisés indiquent où sont réalisées les différentes tâches ; les mêmes symboles non grisés indiquent où sont transmis les documents correspondants.

ETUDE PRELIMINAIRE Milieu Interurbain



* s'il y a demande d'avis de la part de l'IGR.

ETUDE PRELIMINAIRE Milieu Urbain

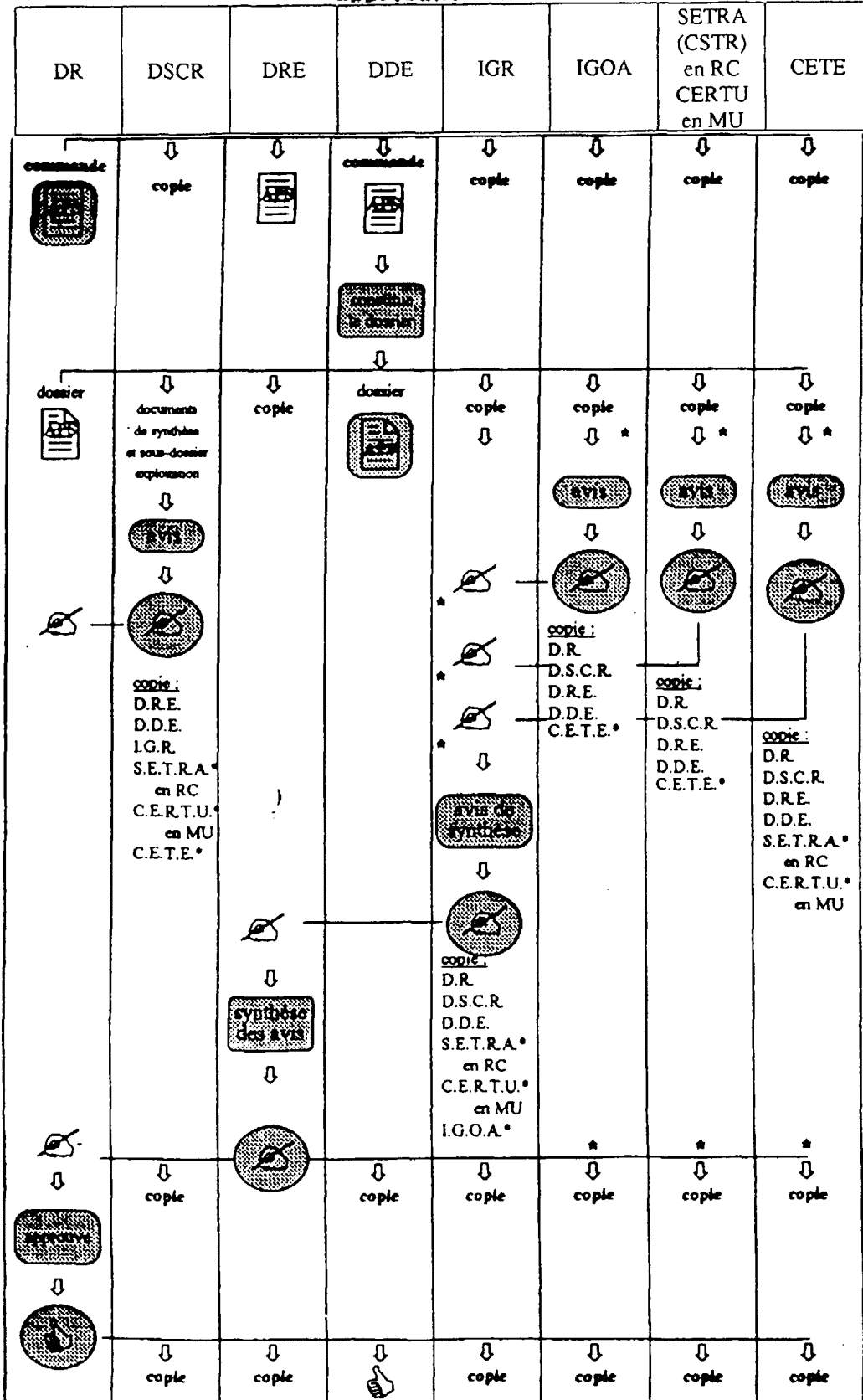


* s'il y a demande d'avis de la part de l'IGR.

AVANT - PROJET SOMMAIRE

























Milieu interurbain (RC) Milieu urbain (MU)

approbation centrale



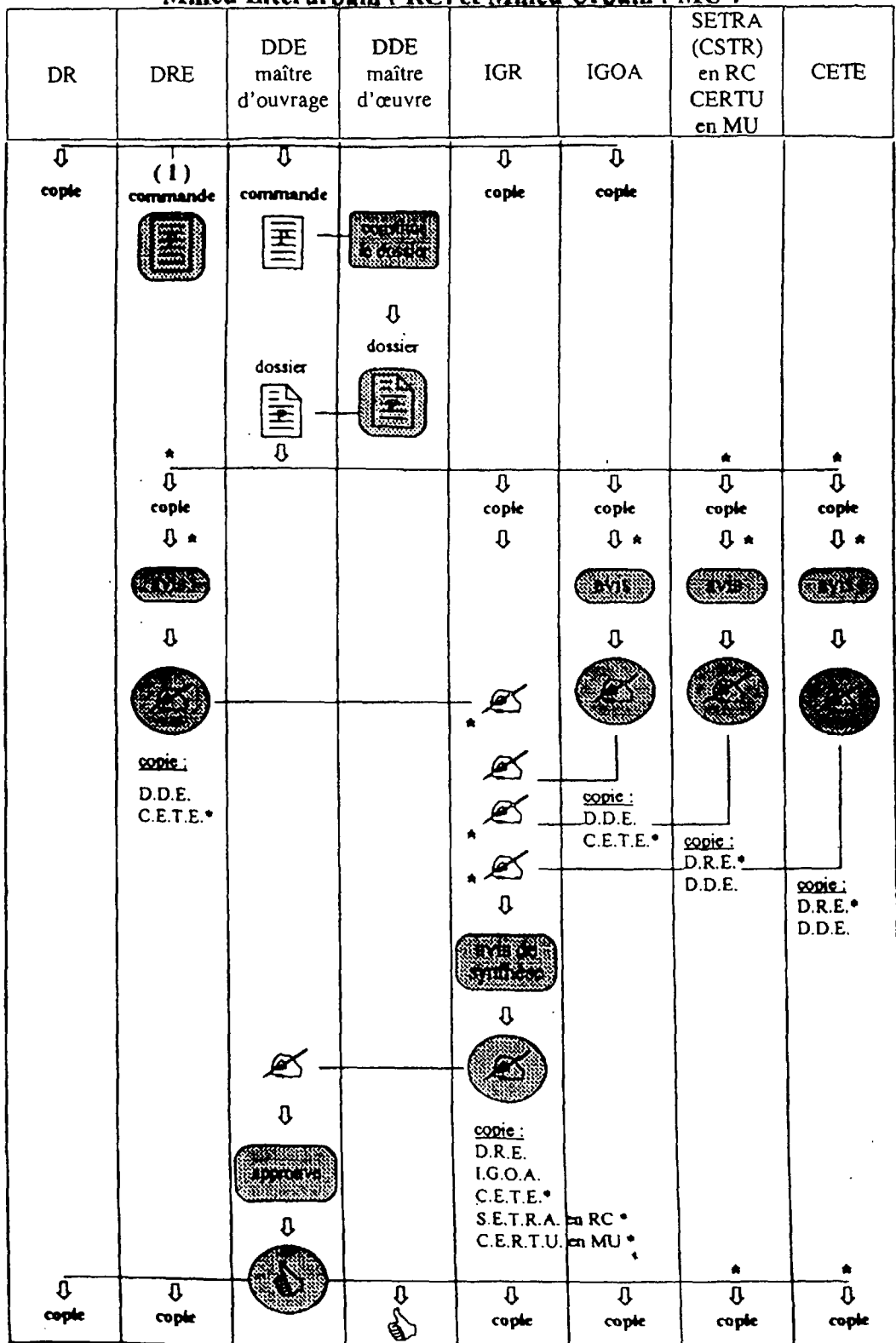
* s'il y a demande d'avis de la part de l'IGR.

AVANT - PROJET SOMMAIRE
Milieu Interurbain (RC) et Milieu Urbain (MU)
Approbation régionale

DR	DSCR	DRE/	DDE	IGR	IGOA	SETRA (CSTR) en RC CERTU en MU	CETE
↓ commande 	↓ copie	↓ copie	↓ commande  ↓ 	↓ copie	↓ copie	↓ copie	↓ copie
dossier 		↓ copie:	dossier 	↓ copie ↓	↓ copie ↓ * 	↓ copie ↓ * 	↓ copie ↓ * 
				*  *  *  ↓  ↓ 	↓  ↓  ↓ 	↓  ↓ 	↓  ↓ 
↓ copie		↓  ↓  ↓ 	↓ copie		↓ copie	↓ copie	↓ copie
↓ copie			↓ 	↓ copie	↓ copie	↓ copie	↓ copie

* s'il y a demande d'avis de la part de l'IGR.

PROJET
Milieu Interurbain (RC) et Milieu Urbain (MU)



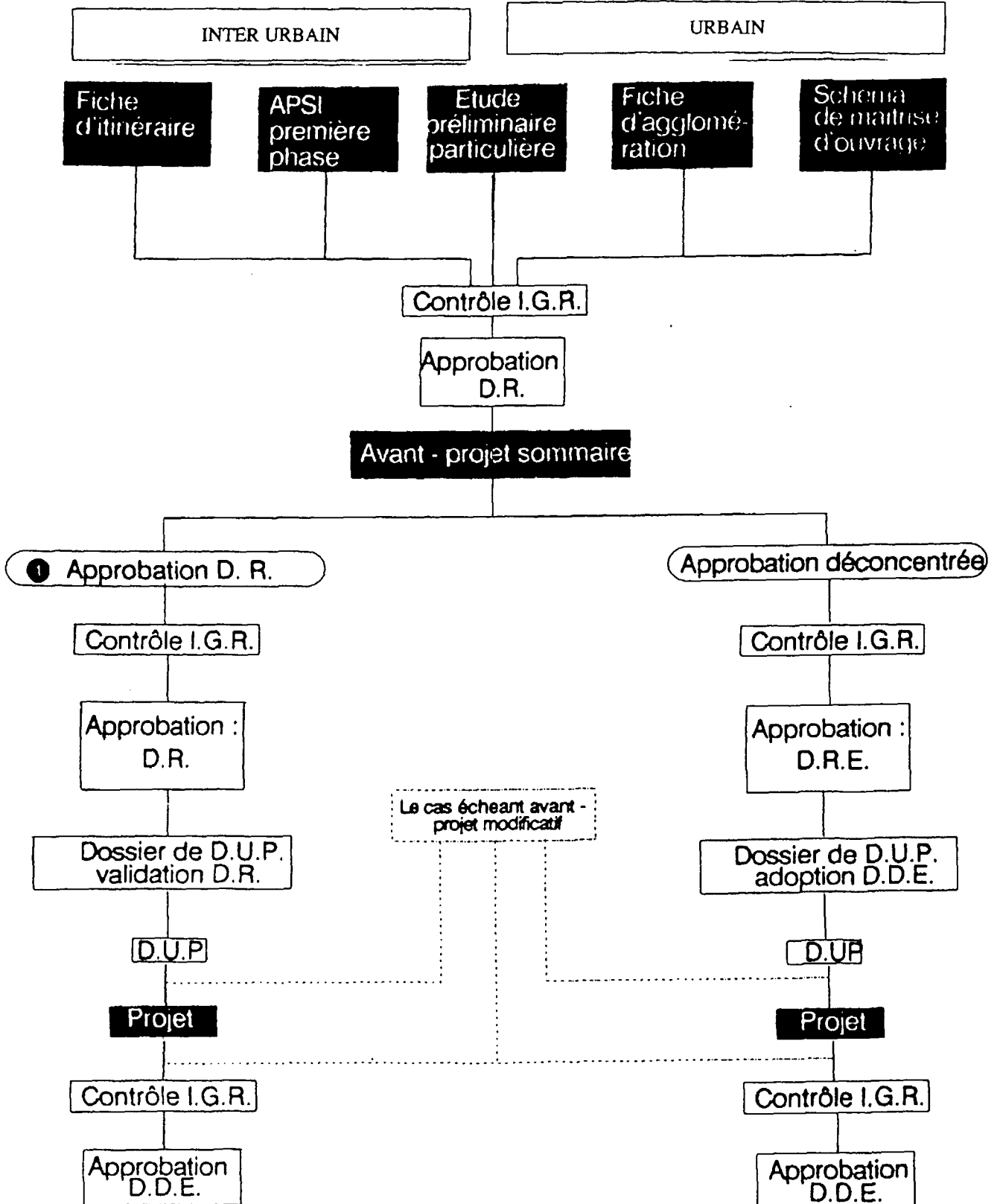
* s'il y a demande d'avis de la part de l'IGR.

(1) D.R. si classement en autoroute ou route express ou dépassement du seuil financier de la L.O.T.I.

ANNEXE II

Précisions relatives aux études

La démarche générale d'établissement des projets est explicitée par le graphique ci-dessous.



① Classement en autoroute ou route express ou dépassement du montant financier de la L.O.T.I.)

2.1. Les études préliminaires

Cette phase d'étude porte sur :

- le diagnostic de la situation ;
- le choix d'un parti à moyen terme (type de route et statut) ;
- le classement au schéma directeur d'exploitation de la route, et les conséquences éventuelles sur le classement des autres voies ;
- les principes du système d'échange ;
- les fonctions des dispositifs d'échange (et leur localisation en milieu urbain) ;
- la catégorie de route par section homogène (R. 80, L. 100) ;
- le principe des dispositions retenues pour les services aux usagers ;
- la hauteur libre sous ouvrage ;
- les besoins éventuels concernant les centres d'entretien et d'intervention et les centres d'ingénierie et de gestion du trafic ;
- l'enveloppe prévisionnelle et l'analyse économique de la solution envisagée.

Le choix de la zone d'étude, qui revêt dans certains cas une importance toute particulière, doit faire l'objet d'une réflexion préalable.

2.1.1. Le milieu interurbain.

L'étude préliminaire peut prendre différentes formes, et notamment :

- première phase d'étude d'A.P.S.I. ou autre étude préliminaire demandée par la direction des routes. Le contenu donné ci-dessous pour la première phase d'A.P.S.I. correspond en général assez bien à celui qui sera demandé pour les autres études préliminaires ;
- fiche d'itinéraire.

2.1.1.1. Contenu de l'A.P.S.I. - Première phase.

L'A.P.S.I. première phase comprend un dossier de synthèse auquel sont annexés un certain nombre de plans et des documents techniques.

CONTENU DE LA PREMIÈRE PHASE D'A.P.S.I.

A. - RAPPORT DE SYNTHÈSE

A.1 Objet de l'opération.

A.2 Itinéraire.

Rappel du rapport d'orientation, des études et des décisions antérieures sur l'itinéraire considéré.

Typologie et grandes options d'aménagement.

Bilan de la concertation.

Dans le cas d'aménagements qualitatifs.

A.3. Proposition des principes d'aménagement.

A.4. Identification et estimation de l'enveloppe prévisionnelle des opérations, proposition des enveloppes financières.

B. - PLANS ANNEXES AU RAPPORT DE SYNTHÈSE

B.1. Plan de situation (échelle 1/1 000 000).

B.2. Plan de l'itinéraire (plan d'ensemble à l'échelle 1/50 000 ou 1/100 000).

DOCUMENTS TECHNIQUES

1. Diagnostic de l'itinéraire.

1.1 Socio-économie.

1.2 Environnement.

1.3 Trafic.

1.4 Sécurité.

1.5 Géométrie.

1.6 Ouvrages d'art.

2. Type de route et grandes options d'aménagement.

COMMENTAIRES

A. Le rapport de synthèse présente l'itinéraire dans le contexte général des autres grandes voiries existantes ou projetées (autoroutes concédées, L.A.C.R.A., G.L.A.T., etc.) et positionne l'itinéraire et les aménagements qui lui sont rattachés par rapport à la réflexion stratégique menée à l'échelon régional. Ne reprenant que les seules conclusions qui figurent dans la totalité des notices explicatives et justificatives figurant dans les pièces des sous-dossiers, ce document constitue un véritable tableau de bord graphique de l'itinéraire permettant un suivi des investissements prévus en regroupant les

options d'aménagement de l'ensemble de l'itinéraire (type de route, échangeurs, aires annexes, trafics, grandes priorités des opérations, enveloppe prévisionnelle, ouvrages d'art non courants prenant une importance particulière dans la définition de l'opération, etc.) ainsi que les variantes à retenir pour les opérations restant à réaliser.

Le projet de décision d'approbation arrêtant le type de route et les grandes options d'aménagement est joint au rapport de synthèse.

1.1 On procède à l'analyse de l'évolution du contexte économique, social et de l'environnement (développement industriel et commercial, développement de l'habitat) et on met en évidence les éléments susceptibles de créer à terme des difficultés.

1.2 On se borne à recenser les contraintes majeures, contraintes géologiques et géotechniques d'une part, contraintes d'environnement d'autre part.

1.3 On présente une analyse fonctionnelle et une étude de trafic du réseau concerné. On décrit l'évolution prévisible de la situation au cours des quinze prochaines années en expliquant les hypothèses de croissance du trafic et de modification du réseau prises en compte.

1.4 Un diagnostic de sécurité est établi sur l'ensemble de l'itinéraire, mettant notamment en évidence les taux et les coûts pondérés des accidents. Ce diagnostic souligne les insuffisances actuellement constatées.

1.5 Une analyse des caractéristiques actuelles de l'itinéraire est établie. Les caractéristiques des opérations en étude ou travaux sont également analysées.

On recense les grandes brèches rencontrées sur la zone d'étude et on évalue les difficultés techniques de la réalisation d'ouvrages d'art permettant de les franchir.

2. Ce rapport propose et justifie le type de route envisagé pour chaque section fonctionnellement homogène de l'itinéraire ainsi que les grandes options d'aménagement (profil en travers, catégorie de route, etc.). Les documents graphiques nécessaires à la compréhension du texte sont annexés à ce rapport ainsi qu'une description graphique des ouvrages d'art non courants envisagés, limitée à leurs caractéristiques essentielles, accompagnée du recensement des principales contraintes du site. Les principes des dispositifs d'échanges (par exemple desserte nord de telle agglomération) et des services aux usagers sont clairement explicités, sans que ceux-ci ne soient positionnés de façon précise.

Dans le cas d'aménagements qualitatifs, ce rapport explicite les objectifs poursuivis (sécurité, pérennité des chaussées et des ouvrages d'art, fluidité, confort et services à l'utilisateur, valorisation des régions parcourues).

CONTENU DE LA PREMIÈRE PHASE D'A.P.S.I. (suite)

3. Exploitation de la route.

4. Enveloppe prévisionnelle.

5. Dossier de la concertation.

6. Résultat de la concertation.

COMMENTAIRES (suite)

3. Voir l'annexe V pour le contenu du sous-dossier exploitation.

4. Voir l'annexe VII pour le contenu de l'estimation de l'enveloppe prévisionnelle.

5. Le dossier de concertation est validé par la direction des routes.

6. Cette pièce présente une synthèse des résultats de la concertation et met en évidence les points essentiels d'accord ou de désaccord : elle comprend les comptes rendus de réunions et avis recueillis à la suite de la concertation à l'échelon régional.

2.1.1.2. Contenu de la fiche d'itinéraire.

La fiche d'itinéraire a pour objectif de permettre de présenter, pour le XI^e plan, des opérations sur des itinéraires non couverts par des A.P.S.I. Cette fiche comprend deux notices :

- la première notice présente une perspective claire de l'évolution de l'itinéraire à moyen terme (c'est-à-dire à l'horizon de quinze ans). C'est la fiche d'itinéraire proprement dite ;

- la deuxième notice décrit, de façon plus détaillée que la première, les opérations proposées dans le cadre du XI^e plan.

CONTENU DE LA FICHE D'ITINÉRAIRE

A. - NOTICE EXPLICATIVE

B. - PLAN DE SITUATION ANNEXE À LA NOTICE EXPLICATIVE (échelle 1/1 000 000)

C. - DESCRIPTION DES OPÉRATIONS

C.1. Schéma itinéraire.

- C.2. Caractéristiques générales et justifications des opérations.
- C.3. Description des opérations.

COMMENTAIRES

A. Cette courte notice (une page environ) est relative à l'itinéraire. On rappelle le contexte dans lequel s'inscrit l'itinéraire étudié vis-à-vis du schéma directeur, la position prise dans le rapport d'orientation de la direction régionale de l'équipement ainsi que les éventuelles décisions concernant le parti d'aménagement prises antérieurement. On explicite les priorités.

Le cas échéant, on reprend brièvement les conclusions d'études antérieures.

Est en outre indiquée l'enveloppe prévisionnelle globale correspondant à l'ensemble de ces opérations.

C. Les caractéristiques principales des opérations prévues au XI^e plan sont présentées :

C.1. Un schéma itinéraire est représenté sous la forme d'un fond de carte (par exemple à l'échelle 1/50 000) sur lequel sont indiquées toutes les opérations prévues à moyen terme (nature, statut et coût d'objectif prévisionnel).

C.2. Pour chaque opération on présente un diagnostic de la situation actuelle, le type de route proposé (par référence au catalogue des types de route), le statut, le trafic prévisible sur l'aménagement et le principe des services aux usagers.

C.3. Chaque opération est décrite de façon sommaire :

- caractéristiques techniques de base en section courante (longueur indicative, tracé neuf ou A.S.P., profil en travers avant et après travaux, normes utilisées, principe des dispositifs d'échanges) ;
- classement au schéma directeur d'exploitation de la route ;
- hauteur libre sous ouvrage ;
- ouvrages d'art non courants ;
- contraintes fortes d'insertion dans le site ;
- enveloppe prévisionnelle de l'opération et justification ;
- observations éventuelles (contraintes techniques, administratives, planning envisageable).

2.1.2. Le milieu urbain.

Les études préliminaires en milieu urbain peuvent prendre la forme d'un schéma de maîtrise d'ouvrage ou celle d'une fiche d'agglomération. Pour certaines opérations particulières, notamment en région Ile-de-France, la direction des routes peut être conduite à demander, en dehors de ce contexte, une étude préliminaire spécifique dont le contenu doit être adapté au cas étudié. Pour ces autres études préliminaires en milieu urbain, on pourra s'inspirer du contenu du dossier de schéma de maîtrise d'ouvrage (S.M.O.) fourni ci-dessous. Pour ce qui concerne le cas des dossiers correspondant aux opérations de réhabilitation des V.R.U., on se reportera à l'annexe VI.

2.1.2.1. Contenu du dossier de S.M.O.

Après approbation d'une note d'orientation par la direction des routes, le dossier de schéma de maîtrise d'ouvrage est constitué en deux étapes :

- élaboration du dossier de concertation afin de préparer la concertation avec les élus ;
- élaboration du dossier de schéma de maîtrise d'ouvrage à partir du dossier de concertation une fois que cette dernière a eu lieu.

Le dossier de schéma de maîtrise d'ouvrage est composé d'un dossier de synthèse et de documents techniques. Son contenu est obtenu à partir de celui du dossier de concertation, après l'avoir enrichi d'un bilan des concertations et d'un descriptif des principales caractéristiques des solutions retenues. Le contenu de ces deux dossiers étant très proches, on décrit ci-dessous le contenu du dossier de S.M.O., en signalant par un astérisque (*) les pièces constitutives du dossier de concertation.

DOCUMENTS DE SYNTHÈSE

A. - RAPPORT DE SYNTHÈSE

- A.1. Objet de l'opération *.
- A.2. Etudes :
 - A.2.a. Diagnostic du réseau actuel * ;
 - A.2.b. Perspectives d'évolution * ;
 - A.2.c. Présentation et comparaison des variantes de réseaux * ;
 - A.2.d. Enveloppe financière prévisionnelle des variantes * ;
 - A.2.f. Bilan de la concertation ;
 - A.2.g. Choix de la variante proposée et implications ultérieures.

A.3. Caractéristiques principales des opérations retenues.

B. - PLANS ANNEXES AU RAPPORT DE SYNTHÈSE

- B.1. Plan de situation (échelle 1/100 000) *.
- B.2. Plans des variantes de réseaux (échelle 1/25 000).

COMMENTAIRES

A.2. Cette partie du rapport de synthèse regroupe les conclusions des différentes étapes de l'étude.

B.1. Ce document présente le périmètre d'étude ainsi que l'ensemble des liaisons interurbaines desservant l'agglomération.

CONTENU DU DOSSIER DE S.M.O ET DU DOSSIER DE CONCERTATION (suite)

DOCUMENTS TECHNIQUES

1. Diagnostic du réseau actuel.
 - 1.1. Contexte socio-économique *.
 - 1.2. Trafic *.
 - 1.3. Sécurité *.
 - 1.4. Environnement *.
 - 1.5. Caractéristiques géométriques-diagnostic *.
2. Perspectives d'évolution.
 - 2.1. Développement urbain à moyen et long terme *.
 - 2.2. Politiques locales de transports *.
 - 2.3. Prévision de trafic *.
 - 2.4. Objectifs d'aménagement du réseau *.
3. Schéma de voirie (pour le S.M.O., à adapter dans les autres cas).
 - 3.1. Variantes de réseau envisagées *.
 - 3.2. Comparaison des variantes *.

COMMENTAIRES (suite)

1.1. Carte d'utilisation du sol (1/25 000) et analyse de l'occupation actuelle et des évolutions constatées entre les deux derniers recensements de population.

1.2. Carte des débits et des taux de saturation (heure de pointe), identification des points de congestion du réseau principal et indicateurs globaux (radio trafic à l'heure de pointe/trafic journalier, trafic saisonnier, temps de parcours).

1.3. Carte des accidents (moyenne annuelle sur cinq ans), analyse des points noirs.

1.4. Analyse des impacts négatifs du réseau actuel (effet de coupure, impact visuel, impact sonore), risques industriels.

1.5. Analyse du réseau en termes de hiérarchisation (cohérence fonction/typologie), conformité de chaque itinéraire national aux critères de la circulaire du 1^{er} août 1985 relative à la consistance du réseau national en milieu urbain.

2.1. Carte des urbanisations futures (1/25 000) établie à partir du P.O.S. et du S.D. Description des tendances observées et prévisibles : hypothèses de développement.

2.2. Carte de synthèse des actions inscrites dans le P.D.U. (s'il existe), et notamment des infrastructures nouvelles projetées par les communes et le département pour développer le réseau de transports collectifs.

2.3. Carte des principaux flux faisant apparaître l'accroissement prévu à moyen terme (dix ans) et long terme (vingt ans) sur les liaisons interurbaines (échange et transit) ainsi qu'entre les principaux secteurs de l'agglomération. Analyse des temps de parcours sur le réseau de référence.

2.4. En fonction des conclusions du diagnostic du réseau et des perspectives d'évolution, les objectifs d'adaptation des différents itinéraires sont formulés en cohérence avec le schéma directeur routier national, les options d'aménagement des itinéraires interurbains (A.P.S.I.) et les orientations retenues par les collectivités locales pour leur développement urbain et leur politique de transports.

3.1. La description des différentes configurations étudiées présente les principales caractéristiques des nouveaux itinéraires : longueur, profil en travers envisagé, positionnement prévu des points d'échange, principe des services aux usagers.

3.2. Les différents schémas envisagés sont évalués dans le cadre d'une analyse multicritère en fonction :

- de la cohérence avec les grandes options d'aménagement des itinéraires interurbains ;
- des trafics (échange, transit et interne) prévus à terme et du fonctionnement d'ensemble du réseau de l'agglomération ;
- de l'impact sur le développement de l'urbanisation ;
- des conditions de circulation sur les principaux itinéraires ;

- de la cohérence avec la politique en matière de transports collectifs ;
- des problèmes d'environnement et d'insertion dans le tissu urbain ;
- de la fonction des points d'échanges ;
- des problèmes techniques particuliers (ouvrage d'art et autres), ces contraintes étant évaluées sommairement.

CONTENU DU DOSSIER DE S.M.O. ET DU DOSSIER DE CONCERTATION (suite)

4. Description de la variante proposée :
 - 4.1 Concertation.
 - 4.2. Schéma de voirie proposé (échelle 1/25 000).
 - 4.3. Schéma proposé pour la répartition des domanialités (échelle 1/25 000).
 - 4.4. Exploitation de la route.
 - 4.5. Suite des études.

COMMENTAIRES (suite)

4.1. On présente ici les résultats de la concertation et on décrit le schéma de voirie proposé ainsi que les ordres de priorité envisagés. Le bilan de la concertation figure aussi dans ce chapitre.

4.2. Ce document présente les itinéraires nationaux à l'intérieur du périmètre de l'agglomération en distinguant les voies existantes maintenues en leur état actuel, celles qui sont à réaménager et les voies nouvelles, ainsi que les voies primaires à maîtrise d'ouvrage locale.

4.3. Le schéma est présenté sur une carte au 1/25 000 ; il est accompagné d'un rapport descriptif justifiant le choix et précisant les mesures proposées pour assurer la cohérence du réseau avec les dispositions d'urbanisme inscrites dans les P.O.S. (notamment les principes des secteurs riverains).

4.4. Voir l'annexe V pour le contenu du sous-dossier exploitation.

4.5. Cette partie présente le découpage des opérations, les ordres de priorité et les orientations envisagées pour la suite des études.

2.1.2.2. Contenu de la fiche d'agglomération.

La fiche d'agglomération comprend les éléments suivants :

CONTENU DE LA FICHE D'AGGLOMÉRATION

1. Constat et perspectives d'évolution de l'urbanisation à moyen et long terme.
2. Voies prévues au schéma directeur de l'agglomération (joindre schéma en annexe.)
3. S.M.O. actuel.
4. S.M.O. à terme.
5. Opérations nouvelles projetées sur le réseau national.

COMMENTAIRES

1. Le schéma directeur ou les études urbaines existantes constituent la base de cette analyse.

3. Joindre un schéma synoptique en annexe (échelle 1/25000), avec en commentaire une description sommaire de ce schéma.

4.

Point sur la concertation.

Point sur l'avancement administratif (approbation).

Rappel du P.A.L.T. ou des conclusions des études d'aménagement d'axe ou d'A.P.S.I. des R.N. transitant par l'agglomération, des aménagements proposés (ou approuvés) à court, moyen et long terme.

Description et justification du S.M.O. approuvé ou préconisé par la D.D.E. (joindre un schéma en annexe) :

- cohérence avec les prévisions de trafic ;
- cohérence R.N./voirie communale ou départementale ;
- cohérence S.M.O./urbanisme ;
- cohérence S.M.O./transports collectifs.

Grandes priorités pour les opérations nouvelles.

5. Pour chaque opération :

- état d'avancement administratif : dossiers réalisés, décisions ministérielles, réservations d'emprise dans les P.O.S. ;
- description sommaire de l'aménagement envisagé : tracé, parti d'aménagement, variantes examinées, profil en travers, positionnement des échangeurs, statut (si les études sont suffisamment avancées) ;
- enveloppe prévisionnelle.

2. Les études d'avant-projet sommaire

Cette phase d'étude doit notamment aboutir à :

- l'analyse plus fine des fonctions locales (afin de permettre de positionner les échangeurs) ;

- la description des variantes de tracé et la justification du choix proposé (bande de 300 mètres pour un tracé neuf en milieu interurbain, tracé précis pour les aménagements sur place et les aménagements en milieu urbain ou périurbain permettant l'inscription de l'entreprise des projets dans les documents d'urbanisme) ;
- la définition des caractéristiques principales de l'opération ;
- la localisation précise et la nature des dispositifs d'échange ;
- les principes des services aux usagers et ceux de l'exploitation de la route (notamment les centres d'entretien et d'intervention et les centres d'ingénierie et de gestion du trafic) ;
- l'analyse des nécessités des transports de matières dangereuses et celle des transports exceptionnels ;
- l'appréciation de la faisabilité technique et du coût d'objectif des ouvrages d'art non courants ;
- l'estimation du coût d'objectif de chaque opération du programme et le plan de financement ;
- l'analyse économique de chaque opération ;
- la hiérarchisation des priorités (cas des deuxièmes phases d'A.P.S.I. et des D.V.A.) ;
- la définition des modalités de lancement de l'enquête publique.

2.2.1. Contenu du dossier d'avant-projet sommaire.

Le dossier d'avant-projet sommaire fait suite à l'étude préliminaire (première phase d'étude d'A.P.S.I., fiche d'itinéraire, S.M.O., fiche d'agglomération, ou autre étude préliminaire) qui fournit une vision de synthèse des perspectives d'aménagement de l'itinéraire à moyen terme. Il comprend un rapport de synthèse auquel sont annexés un certain nombre de plans et des documents techniques.

Dans le cas d'une deuxième phase d'étude d'A.P.S.I. en milieu interurbain et dans celui de l'établissement d'un dossier d'études préalables en milieu urbain, le contenu du dossier à produire se présente comme une « collection » de dossiers d'avant-projets sommaires relatifs aux sections à réaliser prioritairement et/ou à inscrire dans les documents d'urbanisme. Chaque section fait, le cas échéant, l'objet d'une décomposition en opérations.

Le contenu de l'avant-projet sommaire décrit ci-après a été établi pour un contexte d'avant-projet sommaire en milieu interurbain.

Dans le cas d'un avant-projet sommaire en milieu urbain, la trame générale de ce contenu doit subsister, même si dans le détail des adaptations doivent être envisagées au cas par cas (échelles plus fines, niveau de détail plus précis avant enquête publique), le cas échéant avec le conseil de l'I.G.R.

Toutefois, dans le cas d'un avant-projet sommaire relatif à la réhabilitation d'une voie rapide urbaine, on se reportera à l'annexe VI, qui traite de ce point spécifique.

*
*
*

Dans tous les cas, deux étapes peuvent être distinguées dans la conduite des études d'avant-projet sommaire :

- dans une première étape, on analyse différentes variantes en vue de les comparer et d'en choisir une ;
- dans une deuxième étape, la variante retenue fait l'objet d'une analyse plus fine, en vue d'une présentation à l'enquête publique et d'une estimation de son coût d'objectif.

CONTENU DE L'AVANT-PROJET SOMMAIRE

Documents de synthèse

A. - RAPPORT DE SYNTHÈSE

A.1. Objet de l'opération.

A.2. Justifications des variantes et de la solution proposée :

- rappel des études et des décisions antérieures sur la section considérée et sur les sections adjacentes ;
- description des variantes ;
- bilan de la concertation ;
- analyse comparative des variantes ;
- choix de la solution proposée et implications ultérieures.

A.3. Caractéristiques principales de la solution proposée et de son phasage éventuel.

A.4. Liste des engagements envisagés par le maître d'ouvrage en matière d'insertion du projet dans son environnement (*).

A.5. Dispositions prises pour le suivi et les bilans après réalisation*.

A.6. Eléments administratifs et financiers.

B. - PLANS ANNEXES AU RAPPORT DE SYNTHÈSE

B.1. Plan de situation (en principe échelle 1/25 000 en milieu urbain et 1/100 000 en milieu interurbain).

(* Ces pièces ne sont pas nécessaires si l'objectif de l'avant-projet sommaire est limité à l'inscription du projet dans les documents d'urbanisme.

B.2. Plan général des variantes (en principe échelle 1/5 000 en milieu urbain et 1/10 000 en milieu interurbain).

B.3. Plan général de la solution proposée (en principe échelle 1/1 000 à 1/2 000 en milieu urbain et 1/5 000 à 1/10 000 en milieu interurbain).

B.4. Fiche regroupant sous une forme synthétique les principales caractéristiques de l'opération et dont le modèle est donné en 2.2.2.

COMMENTAIRES

A.2. Dans le cadre de la vision globale de l'itinéraire fournie par l'étude préliminaire, le rapport de synthèse définit l'objet de l'opération, précise les variantes étudiées, fait le bilan de la concertation et justifie le choix et les caractéristiques de la variante proposée.

A.3. Il indique notamment les normes techniques qui ont été appliquées et justifie, le cas échéant, les demandes de dérogations aux instructions ministérielles, normes et directives techniques en vigueur.

Il rappelle le statut qu'il est souhaitable de conférer à la voie (autoroute, route express, déviation d'agglomération), ainsi que les classements et déclassements éventuels de voirie qu'il y a lieu d'envisager.

Il fait état, s'il y a lieu, des problèmes particuliers d'entretien ou d'exploitation du réseau pendant la réalisation de l'opération ou après son achèvement et de leur incidence financière sur l'opération elle-même ou sur ses coûts d'entretien et d'exploitation.

A.4. Il fait ressortir la liste des engagements envisagés par le maître d'ouvrage, notamment en matière d'insertion du projet dans son environnement (naturel, agricole, économique, social).

A.6. Il peut comporter des propositions en vue d'un fractionnement des travaux en plusieurs sections ou phases. Dans ce cas, le dossier doit définir très clairement la consistance et le coût de chacune des sections ou phases. Un sous-dossier spécifique pourra être établi.

Il mentionne, le cas échéant, les opérations de réaménagement qui pourraient être réalisées (par exemple dans une traverse à déclasser) et les modalités de financement envisagées.

B.2. Le tracé de la variante proposée est mis en évidence.

B.4. Lorsqu'il est proposé de réaliser l'opération en plusieurs sections ou phases, une fiche, éventuellement adaptée, est remplie pour chacune d'elles.

CONTENU DU DOSSIER D'AVANT-PROJET SOMMAIRE (suite)

DOCUMENTS TECHNIQUES

1. Présentation générale de l'opération.
 - 1.1. Objectifs de l'opération.
 - 1.2. Rappel des études et des décisions antérieures sur la section considérée et sur les sections adjacentes.
 - 1.3. Analyse des conditions de déplacement :
 - notice sur les trafics et les conditions d'écoulement et de sécurité de la circulation ;
 - cartes des trafics et diagnostic sécurité.
 - 1.4. Analyse des aspects socio-économiques.

COMMENTAIRES (suite)

1.1 On rappelle le contexte dans lequel s'inscrit l'opération. On précise en particulier :

- la situation de l'opération au regard des schémas directeurs nationaux ou locaux ;
- l'état d'aménagement de l'itinéraire sur lequel se situe l'opération.

On précise l'intérêt de l'opération vis-à-vis des principaux objectifs de la politique routière (sécurité, aménagement des territoires, amélioration du cadre de vie, fluidité de la circulation, etc.).

1.2. On rappelle les décisions prises antérieurement à propos du parti d'aménagement en milieu interurbain ou du schéma de maîtrise d'ouvrage en milieu urbain, ainsi que celles qui seraient intervenues à l'occasion d'étude d'A.P.S.I. ou de D.V.A. et autres avant-projets sommaires particuliers relatifs à l'opération considérée ou à celles sur des sections voisines. On rappelle les décisions prises concernant la programmation de l'opération (inscription à un contrat Etat-région), en précisant s'il y a lieu la phase retenue et le montant correspondant.

On fournit les mêmes éléments pour les opérations situées sur les sections voisines de celle considérée.

1.3. On présente :

- une analyse fonctionnelle et une étude de trafic du réseau concerné par la liaison, y compris sur les voies secondaires (motif des déplacements, d'une part, composition du trafic, d'autre part, y compris transports en commun, véhicules d'exploitation, deux-roues, piétons), en précisant les comptages supplémentaires qui ont été effectués tant sur la section considérée que sur les autres voiries ;
- un diagnostic de sécurité.

Sur ces bases, on souligne les insuffisances de niveau de service ou les réserves de capacité, les conditions actuelles de sécurité ainsi que les conflits qui peuvent apparaître entre les différents modes de déplacement.

On rappelle les mesures d'exploitation déjà prises ou prévues sur le réseau existant (plans de circulation, déviations temporaires, interdictions de circulation pour certaines catégories d'usagers, actions en faveur des transports en commun ou des deux-roues).

On décrit l'évolution prévisible de la situation au cours des dix ou quinze prochaines années en l'absence d'aménagement (variante zéro), en explicitant les hypothèses de croissance du trafic et de modification éventuelle du reste du réseau prises en compte. On rappelle les hypothèses d'évolution démographique, de croissance et de répartition des activités et des zones d'habitat retenues pour l'élaboration des documents d'urbanisme.

On définit de façon très précise le phasage éventuel de l'opération.

1.4. On procède à l'analyse de l'évolution du contexte économique et social (organisation de l'espace, développements industriel et commercial, mutation des activités agricoles, développement de l'habitat, évolution des emplois).

CONTENU DU DOSSIER D'AVANT-PROJET SOMMAIRE (suite)

1. Présentation générale de l'opération (suite).
 - 1.5. Analyse des aspects environnementaux :
 - notice ;
 - cartes de synthèses.
 - 1.6. Analyse des questions techniques spécifiques.
2. Comparaison des variantes.
 - 2.1. Rapport de présentation.
 - 2.2. Présentation générale de la zone d'étude et des variantes envisagées.
 - 2.3. Plan général des variantes.
 - 2.4. Profils en long des variantes :
 - longueur : échelle du plan général des variantes ;
 - hauteur : échelle décuple de celles des longueurs.
 - 2.5. Profils en travers types et particuliers des variantes au 1/100 ou au 1/200.

COMMENTAIRES (suite)

1.5. Dans le domaine de l'environnement, il y aura lieu de rechercher dans le périmètre de la zone d'étude retenue les très grandes données environnementales à prendre en compte qui orienteront ultérieurement les recherches de tracés, notamment celles pouvant entraîner des difficultés futures.

Ces données peuvent être à caractère contraignant ou introduire des obligations de mise en valeur ou de desserte ; dans ce dernier cas, on ne doit pas pour autant porter préjudice au périmètre concerné.

Elles ont principalement trait :

- au milieu humain et aux activités (l'homme et son habitat, agriculture, sylviculture, ressources souterraines, loisirs, autres activités) ;
- au milieu naturel (faune, flore, eau, topographie, sol, air) ;
- au patrimoine et au paysage (patrimoine culturel, scientifique, historique, paysage, site).

1.6. On signale les problèmes techniques qui se posent actuellement ou qui ne manqueront pas de se poser dans un avenir proche sur le réseau existant (glissement de terrain, dégradation avancée du corps de chaussée, ouvrages d'art défectueux, largeur de chaussée mal adaptée aux volumes de trafic).

2.2. On justifie tout d'abord les limites du périmètre pris en compte pour la recherche des variantes. Les principales contraintes existantes dans l'aire d'étude doivent être précisées. On développe succinctement les caractéristiques de la zone en matière de socio-économie, d'environnement, de géologie, d'hydrologie et d'hydrogéologie, en adaptant les limites d'étude aux différents facteurs pris en compte.

On présente les différentes variantes envisagées soit par le maître d'œuvre, soit par des tiers. On justifie l'abandon de certaines variantes au vu des caractéristiques de la zone ou des décisions

antérieures. On caractérise ensuite les variantes retenues pour l'analyse comparative. Pour chacune des variantes comportant des tunnels, les conditions en sous-sol des sites envisagés doivent être correctement évaluées de manière à éviter des estimations trop incertaines qui seraient susceptibles de fausser l'estimation des variantes.

2.3. Les tracés des différentes variantes, y compris de leurs passages éventuels, sont reportés sur un plan unique dont l'échelle est choisie afin de permettre une comparaison facile. S'il existe à la fois des variantes de grande ampleur et des variantes localisées, on peut utiliser plusieurs plans à des échelles différentes.

En règle générale, les tracés seront reportés sur des cartes aux échelles suivantes :

- en zone rurale, 1/10 000 (1/5 000 au droit des secteurs difficiles) ;
- en zone urbaine, 1/5 000 (1/2 000 au voisinage des secteurs difficiles).

CONTENU DU DOSSIER D'AVANT-PROJET SOMMAIRE (suite)

2. Comparaison des variantes (suite).

- 2.6. Ouvrages d'art.
- 2.7. Etudes géologiques et géotechniques.
- 2.8. Etudes hydrologiques et hydrogéologiques.
- 2.9. Etudes socio-économiques des variantes.
- 2.10. Etudes d'environnement des variantes.
- 2.11. Estimation sommaire du coût d'objectif et indicateurs économiques.
- 2.12. Bilan de la concertation.
- 2.13. Analyse comparative des variantes.

COMMENTAIRES (suite)

2.6. S'il existe des ouvrages d'art non courants susceptibles d'avoir un impact sur le choix de la variante, il est nécessaire d'en engager l'étude préliminaire (voir l'annexe III pour le contenu de cette étude) pour disposer des éléments nécessaires au choix entre les variantes (coût prévisionnel, impact sur l'environnement).

2.7. et 2.8. A ce stade des études, on ne fait figurer dans le dossier que la synthèse des études géologiques, géotechniques, hydrologiques ou hydrogéologiques en se limitant aux points qui pourraient influencer sur le choix d'une variante de tracé ou sur le coût d'objectif de l'opération (de façon substantielle). Les différentes variantes sont, le cas échéant, comparées quant à leur compatibilité avec le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (S.A.G.E.).

2.9. et 2.10. On analyse pour chaque variante :

- les effets économiques et sociaux sur les déplacements (trafic prévisible par section en moyenne journalière et en pointe) et sur les activités (industrie, commerce, agriculture, tourisme) ;
- les effets sur l'aménagement de l'espace ;
- les effets sur l'environnement et le cadre de vie (milieu urbain, milieu naturel, patrimoine, paysage, nuisances et pollution) ;
- les effets sur la sécurité ;
- le cas échéant, les surcoûts liés à l'entretien et à l'exploitation.

2.11. L'estimation du coût d'objectif est établie d'après des prix unitaires associés à des natures de travaux différenciées ou des prix d'ordre associés à des natures d'ouvrages (voir notamment l'annexe III et l'annexe VII à ce sujet).

Elle distingue en tout état de cause les postes :

- études ;
- acquisitions foncières ;
- travaux, en isolant le coût des ouvrages d'art non courants (viaducs, tunnels, tranchées couvertes, murs, etc.)

Les critères économiques sont évalués conformément aux instructions en vigueur.

2.12. On fait état des avis et observations recueillis auprès :

- des administrations régionales et locales (environnement, culture, agriculture, défense) ;
- des services publics (E.D.F. et G.D.F., S.N.C.F.) ;
- des collectivités territoriales ;
- des représentants des intérêts économiques (chambre d'agriculture, de commerce et d'industrie, associations) ;
- et, si besoin est, du public.

2.13. On présente les différents éléments qualitatifs et quantitatifs intervenant dans la comparaison des variantes, en mettant en évidence les avantages et inconvénients de chacune d'elles (y compris la variante zéro) et en prenant en compte le bilan de la concertation.

CONTENU DU DOSSIER D'AVANT-PROJET SOMMAIRE (suite)

2. Comparaison des variantes (suite).

2.14. Choix de la solution proposée et implications ultérieures.

3. Caractéristiques principales de la variante proposée *

- 3.1. Rapport de présentation.
- 3.2. Etude d'environnement.
- 3.3. Rappel des caractéristiques géométriques principales :
 - tracé en plan ;
 - profil en long ;
 - profils en travers types et particuliers.
- 3.4. Echanges et rétablissements de communication.
- 3.5. Documents graphiques particuliers.

COMMENTAIRES (suite)

2.14. On justifie le choix de la solution et on développe les implications de ce choix :

- les réservations d'emprise et mesures transitoires destinées à faciliter la réalisation ultérieure de l'opération ;
- les mesures d'accompagnement (réglementation dans les P.O.S., conventions, protocoles d'accord).

On précise, le cas échéant, le calendrier prévisionnel de réalisation.

On précise le cahier des charges auquel les études ultérieures devront se conformer.

3.2. On évalue les effets sur l'environnement du projet. On présente et on justifie le principe des mesures destinées à remédier aux effets négatifs conformément aux directives, recommandations et guides en vigueur. On présente les effets positifs de l'aménagement projeté.

On présente la liste des engagements envisagés par le maître d'ouvrage en matière d'environnement ainsi que les mesures d'accompagnement qu'il serait souhaitable de réaliser pour valoriser les potentialités locales et maîtriser les effets indirects dus à la réalisation de l'opération.

3.4. On justifie les principes d'aménagement des points d'échange et des rétablissements de communication.

On se borne à définir pour les points d'échange s'ils doivent être traités à niveau (carrefours) ou dénivelés (échangeurs). La forme géométrique ne sera arrêtée qu'à l'occasion du projet : au niveau de l'avant-projet sommaire, on se borne aux éléments géométriques permettant l'évaluation du coût.

Les liaisons devant être assurées sont définies en signalant, si cela est nécessaire, les courants qui devront être favorisés au droit de chaque point d'échange.

3.5. S'il y a lieu de les établir, figurent ici des schémas et plans de principe, coupes, perspectives, permettant d'expliquer certains détails du projet tels que :

- les aménagements prévus pour la circulation des piétons, des deux-roues, des transports en commun, des véhicules d'exploitation agricole et des animaux, ainsi que pour le stationnement des véhicules ;
- les aménagements envisagés pour l'insertion de l'ouvrage dans le site ou la protection des riverains ;
- les ouvrages particuliers aux passages dans les zones sensibles.

(*) Ces pièces ne sont pas nécessaires si l'objectif de l'avant-projet sommaire est limité à l'inscription du projet dans les documents d'urbanisme.

CONTENU DU DOSSIER D'AVANT-PROJET SOMMAIRE (suite)

3.6. Ouvrages d'art.

3.6.1. Ouvrages d'art courants.

3.6.2. Ouvrages d'art non courants : voir l'annexe III, paragraphe 3-2, pour la définition des ouvrages d'art non courants et paragraphe 3-3 pour le contenu des études.

COMMENTAIRES (suite)

3.6.1. Chaque ouvrage reçoit un numéro qui figure sur les plans, le profil en long et tous les documents qui le mentionnent.

Pour chaque ouvrage ou ensemble d'ouvrages homogènes, on présente le « programme », qui définit :

- les caractéristiques fonctionnelles : nature du franchissement (P.I. ou P.S.), profil en travers en application de la circulaire du 29 avril 1991, en particulier largeurs des bandes d'arrêt d'urgence et des trottoirs, dispositifs de retenue (choisis en cohérence avec le profil en travers hors ouvrage), gabarits à respecter ;
- les conditions d'exploitation : convois exceptionnels, réseaux de concessionnaires, éclairage, dispositifs de surveillance et d'entretien ;

- les données liées au site : hydrauliques, géologiques ;
- les contraintes particulières à respecter : géométriques, bruit, assainissement, emprises, contraintes particulières d'exécution ;
- les objectifs architecturaux définis à partir d'une analyse de l'itinéraire et des sites traversés.

Ce programme est présenté sous forme d'un tableau qui récapitule les éléments essentiels, le type d'ouvrage envisagé et l'estimation de son coût d'objectif, accompagné d'une notice explicative pour les éléments non reproduits dans le tableau.

L'estimation du coût d'objectif de chaque ouvrage peut être faite, pour les ouvrages courants, sur la base de ratios appropriés (surface, volume).

3.6.2. Il est recommandé que les études préliminaires d'ouvrages d'art non courants soient produites et instruites avec l'avant-projet sommaire, notamment dans le cas où l'analyse comparative des variantes de tracé a montré que certains ouvrages d'art non courants ont un impact significatif sur les critères de choix du tracé (faisabilité, coût, impact sur l'environnement). Ces études préliminaires d'ouvrages d'art courants sont préalables aux études de projet des ouvrages de la variante retenue.

CONTENU DU DOSSIER D'AVANT-PROJET SOMMAIRE (suite)

3. Caractéristiques principales de la variante proposées.
 - 3.7. Exploitation.
 - 3.8. Entretien.
 - 3.9. Signalisation, équipements et services à l'utilisateur.
 - 3.10. Déclassement de routes nationales, reclassement de routes départementales.
 - 3.11. Rappel de l'estimation du coût d'objectif et des bilans économiques.
 - 3.12 Suivi et bilans.

COMMENTAIRES (suite)

3.7. L'exploitation de la route fait l'objet d'un sous-dossier spécifique (voir l'annexe V pour le contenu du sous-dossier exploitation).

3.8. A ce stade, on explicite et justifie les choix de conception qui peuvent avoir des conséquences importantes sur les moyens (financiers, matériels et humains) qui seront nécessaires pour l'entretien ultérieur (tunnels, tranchées couvertes, stations de pompage).

2. Fiche annexée au rapport de synthèse du dossier d'avant-projet sommaire.

On utilise le modèle ci-dessous, pour chacune des opérations.

Numéro de l'opération (éventuellement)

Numéro de la voie : Statut juridique :

Libellé de l'opération :

La présente fiche correspond :

- à la totalité de l'opération :
- à une section ou phase :

Dans ce dernier cas, préciser laquelle :

Rappel des décisions antérieures (objet et date) relatives à cette opération :

On fournit la comparaison des dotations d'entretien octroyées avant l'opération et à prévoir après l'opération. La comparaison doit être faite en considérant le seul réseau de l'Etat et en intégrant les déclassements consécutifs à l'opération, les dotations en crédit effectivement attribuées par catégorie de routes, les coûts de maintenance.

3.9. Seuls les grands principes à retenir seront traités notamment à propos :

- ébauche du schéma directeur de signalisation (le schéma directeur proprement dit fait l'objet d'une approbation spécifique, selon le processus décrit en annexe IV (1) ;
- éclairage, le cas échéant ;
- distribution de carburants et possibilités de dépannage tant de jour que de nuit ;
- sites touristiques à mettre en valeur et services divers (restauration, hébergement) ;
- dispositions particulières éventuelles pour les poids lourds, les transports en commun, les deux-roues et les piétons.

On doit entendre par principe des réponses aux questions du genre :

- on devra mettre en valeur tel ou tel site touristique ;
- des voies spéciales pour les deux-roues seront implantées dans tel(s) tronçon(s) de l'opération.

Il n'y a pas lieu de définir, à ce stade, les caractéristiques ou la localisation précise des équipements qui ne seront arrêtés qu'à l'occasion du projet ; toutefois, pour ce qui concerne les aires annexes, on fournira un plan synoptique des services offerts aux usagers :

- synoptique au sens de la circulaire du 23 août 1978 (mise à jour du 21 janvier 1991) relative aux stations-service sur routes express pour les projets conduisant à un statut d'autoroute ou de route express ;
- simple localisation permettant de situer les services offerts par rapport à ceux disponibles en amont et en aval du projet étudié dans les autres cas.

3.11. Voir l'annexe VII pour ce qui concerne l'estimation du coût d'objectif.

3.12. On indique les principes généraux qui présideront à la réalisation du suivi et des bilans en ce qui concerne les usagers (trafic, sécurité), le tissu économique et social et l'environnement. Le suivi concerne notamment les modalités de mise en œuvre des engagements envisagés par le maître d'ouvrage et la vérification de leur efficacité après la mise en service de l'opération.

1. Caractéristiques géométriques par phase d'aménagement

	UNITÉ	VALEUR	OBSERVATIONS
Longueur	mètres		
P.R. origine			
P.R. extrémité			
Catégorie de route (R. 80, L. 100)	-		
Profil en travers :			
- largeur nominale de la plate-forme	mètres		
- largeur de la chaussée	mètres		
- largeur du terre-plein central	mètres		
- largeur des bandes dérasées de gauche	mètres		
- largeur des accotements	mètres		
- largeur des bandes d'arrêt ou des bandes d'arrêt d'urgence	mètres		
- largeur roulable en agglomération	mètres		

Dérogations éventuelles aux normes correspondant à la catégorie :

2. Echanges

LOCALISATION (PR) et éventuellement dénomination	VOIES raccordées	TYPES D'ÉCHANGEURS ou de carrefour	TAUX de rentabilité immédiate (*)

(*) Pour les aménagements dénivelés.

3. Ouvrages d'art

	NOMBRE		PRINCIPALES caractéristiques	OBSERVATIONS
	Passage supérieur	Passage inférieur		
Ouvrages d'arts courants : - franchissement de routes..... - franchissement de cours d'eau..... - franchissement de voies ferrées..... - divers.....				
Ouvrages d'art non courants qui nécessitent l'établissement d'une étude préliminaires.....	Principales caractéristiques fonctionnelles			

4. Equipements annexes

5. Coût d'objectif

Le tableau ci-dessous est renseigné pour chacune des opérations. Dans le cas d'un avant-projet sommaire relatif à une section regroupant plusieurs opérations, un tableau de même type est en outre fourni pour la section étudiée, en agrégeant les résultats relatifs aux opérations de la section.

Etudes.....	
Acquisitions foncières.....	
Travaux (dont ouvrages d'art non courants).....	
Total.....	

6. Eléments d'ordre économiques

Trafic prévisible (année)
 (en moyenne journalière et en pointe)
 Critères d'évaluation des effets économiques (année)

- sécurité : nombre de tués et de personnes gravement blessées évités par an ;
- gain de temps en heure par an ;
- avantages actualisés globaux ;
- coûts économique (somme du coût d'investissement et des dépenses actualisées d'exploitation et d'entretien) ;
- taux de rentabilité immédiate ;
- bénéfice propre et bénéfice actualisé de l'opération.

7. Clé et répartition du financement (1)

Etat.....	
Région.....	
Autres collectivités territoriales (*).....	
Autres sources (*).....	

(*) Préciser le nom de chaque collectivité ou organisme.

2.3. Les études de projet

Le contenu du projet décrit ci-après a été établi pour un contexte de projet en milieu interurbain.

Dans le cas d'un projet en milieu urbain, la trame générale de ce contenu doit subsister, même si dans le détail des adaptations doivent être envisagées au cas par cas (échelles plus fines, par exemple), le cas échéant avec le conseil de l'I.G.R.

CONTENU DU DOSSIER DE PROJET

1. Rapport de présentation.
2. Environnement.
3. Caractéristiques géométriques.
4. Echanges et rétablissement des communications.
5. Documents graphiques particuliers.

COMMENTAIRES

2. On rappelle la liste des engagements de l'Etat tels qu'ils résultent de l'étude d'impact, de l'instruction mixte, du rapport après enquête et de l'avis du commissaire enquêteur et de toute autre décision spécifique du maître d'ouvrage. On précise les dispositions mises en œuvre pour faire face à ces engagements : rétablissements de communications, protections phoniques, traitement des eaux.

3.

Plan de situation (1/25 000 à 1/100 000).

Plan synoptique (1/2 000 à 1/5 000).

Plan général (1/500 à 1/2 000).

Profil en long à l'échelle du plan général (échelle des hauteurs décuple de celle des longueurs).

Profils en travers type et particuliers (1/100 à 1/200).

En ce qui concerne les profils en travers, on n'intègre pas au dossier la série complète des profils en travers (en général sur support informatique) mais seulement le profil type et les profils particuliers intégrant les équipements spécifiques (murs antibruit, buttes de protection, glissières, G.B.A.).

4. On donne les plans et profils en long des bretelles d'échange (en principe au 1/1 000 ou au 1/2 000) avec spécification des longueurs d'insertion, de décélération, d'entrecroisement et les distances entre entrées et sorties proches (y compris celles des aires annexes).

Les voies rétablies par passage dénivelé sont définies au 1/1 000 ou au 1/2 000 en plan et en profil en long.

Les carrefours plans, s'il y a lieu, sont définis au 1/500.

5. S'il y a lieu de les établir, figurent ici des schémas et plans de principe, coupes, perspectives permettant d'expliciter certains détails du projet tels que :

- les aménagements prévus pour la circulation des piétons, des deux-roues, des transports en commun, des véhicules d'exploitation et des animaux, ainsi que pour le stationnement des véhicules ;
- les aménagements envisagés pour l'insertion de l'ouvrage dans le site ou la protection des riverains ;
- les ouvrages particuliers aux passages dans les zones sensibles.

CONTENU DU DOSSIER DE PROJET (suite)

6. Note sur les conclusions des études géologiques et géotechniques.

7. Note sur les conclusions des études hydrologiques et hydrogéologiques.

COMMENTAIRES (suite)

6. Les études géologiques et géotechniques sont effectuées en se référant aux documents techniques en vigueur (dossiers guides, recommandations).

Elles comprennent une reconnaissance générale et une étude spécifique des zones difficiles avec sondages. Dans le cas de voies en tranchée, on n'omet pas de recueillir des renseignements détaillés sur la nappe et les réseaux, ceux-ci pouvant avoir une incidence importante sur le coût du projet.

Le dossier des études géologiques et géotechniques comporte :

- la carte géologique générale ;

METT 94/19. - 20 JUILLET 1994

Ressaisie DTRF

- les cartes géologiques particulières, les résultats des sondages et les levés géophysiques éventuels pour les zones difficiles dans lesquelles des études spécifiques doivent être réalisées ;
- le rapport géologique et géotechnique suffisamment détaillé, spécialement pour les ouvrages d'art non courants ;
- les conclusions à en retenir quant aux coûts.

7. On définit les caractéristiques qualitatives et quantitatives des bassins versants et des nappes, ainsi que leur capacité à recevoir les rejets de l'ouvrage compte tenu de la pluviométrie locale et les dispositifs de protection à prévoir. On définit le type de crue pour lequel le projet est dimensionné. On indique les points de rejet possibles et on évalue les risques de pollution ainsi que les principes généraux d'aménagement du réseau d'assainissement.

CONTENU DU DOSSIER DE PROJET (suite)

8. Terrassements, assainissement, chaussées.

COMMENTAIRES (suite)

8. Ce mémoire est présenté par phase d'aménagement et tient compte des recommandations techniques en vigueur et des données recueillies :

- pour les terrassements, on indique la nature et le volume des déblais en place, leur aptitude probable à une réutilisation en remblais, avec ou sans traitement, ainsi que le volume total des remblais nécessaires ; on précise l'importance des couches de forme, la provenance des matériaux nécessaires et la nature de leur traitement éventuel ; on situe les zones possibles d'emprunt en indiquant leur nature, puissance, éloignement, le tout en vue de justifier l'estimation du coût du projet. On précise les pentes des talus de déblais et de remblais, ainsi que les remodelages nécessités par l'intégration dans le site (réalisation des remblais et couches de forme, septembre 1992) ;
- on définit les modalités de rétablissement des écoulements naturels, les principes du réseau d'assainissement, les points de rejet dans le milieu et les solutions proposées pour régler les problèmes de pollution analysés dans l'étude d'environnement. Si d'importants réseaux de drainage ayant une influence notable sur l'estimation sont envisagés pour les talus ou la plate-forme, les dispositifs correspondants doivent être précisés. Lorsqu'il existe des réseaux de services publics, les sujétions d'exécution en résultant sont définies et les frais de déplacement éventuels estimés s'ils doivent être pris en charge au titre de l'estimation du coût du projet ;
- pour les chaussées, on précise la classe de trafic, la classe de portance de la plate-forme et l'indice de gel retenus. Une coupe se référant au catalogue des structures types en vigueur est fournie. On précise les modalités envisagées pour le lancement des consultations d'entreprises (variantes). On justifie, s'il y a lieu, le choix du revêtement superficiel.

CONTENU DU DOSSIER DE PROJET (suite)

9. Ouvrages d'art.
 - 9.1 Ouvrages d'art courants.
 - 9.2 Ouvrages d'art non courants.

COMMENTAIRES (suite)

9.1 Pour chaque ouvrage :

- plan de situation (à une échelle adéquate) ;
- vue en plan, avec report de la voie projetée, des voies ou cours d'eau franchis, des abords et des talus, et définition de l'implantation (échelle 1/100 à 1/500) ;
- élévation (échelle 1/100 à 1/500) ;
- coupe longitudinale sur l'axe de la chaussée avec report du terrain naturel et des sondages (échelle 1/100 à 1/500) ;
- coupe transversale et plans de coffrage de détail (échelle 1/20 ou 1/50) ;
- plans de câblage de principe (dans le cas d'ouvrage en béton précontraint) ;
- note de présentation décrivant et justifiant les principales options techniques retenues, notamment en ce qui concerne les équipements. Sont annexés à cette note les rapports de laboratoire et les coupes de sondages ;
- notes de calculs ;
- avant-métré ;
- estimation du coût de l'ouvrage.

9.2. Voir l'annexe III pour des précisions relatives à l'étude des ouvrages d'art non courants et au contenu du dossier correspondant.

CONTENU DU DOSSIER DE PROJET (suite)

10. Exploitation (voir l'annexe V).

11. Signalisation et services à l'usager.
12. Entretien.
13. Estimation du coût du projet.
14. Allotissement prévu.
15. Echancier.

COMMENTAIRES (suite)

10. Exploitation : voir l'annexe V pour le contenu du sous-dossier exploitation.

11.1 Dans le cas des axes du réseau structurant, la circulaire du 19 octobre 1992 relative aux procédures d'approbation des dossiers relatifs au schéma directeur et au projet de signalisation des axes du réseau routier structurant prévoit que le projet de signalisation soit approuvé en même temps que le projet s'il s'agit d'une voie nouvelle.

Dans les autres cas et s'il existe des interactions fortes entre la géométrie du projet et la signalisation, il faut que le projet de signalisation (signalisation verticale et/ou signalisation horizontale) soit également élaboré en même temps que le reste du projet. L'approbation du projet de signalisation fait l'objet d'une procédure spécifique décrite en annexe IV.

11.2 Service à l'usager : les aires de service et de repos figurent sur le plan général. On précise pour chaque aire la nature des services proposés, le nombre de places de stationnement pour les véhicules légers, les caravanes et les poids lourds en les justifiant en fonction des trafics et des interdistances.

Pour les aires de service, un bilan économique sommaire permet d'apprécier la part des aménagements et de l'entretien qui pourra être financée par les concessionnaires. Pour les aires de repos, il est fait un bilan des équipements et des surfaces (par nature) à entretenir.

12. Entretien : établi en liaison avec le R.G.R., le mémoire précise les différents points particuliers à prendre en compte dans l'entretien et les fréquences d'intervention nécessaires. Il mentionne également les conditions d'accès aux ouvrages à entretenir. Il s'agit notamment :

- des équipements spécifiques (éclairage, ventilation, station de pompage, ...);
- des dispositifs techniques particuliers (équipements d'ouvrages d'art, dispositifs contre la pollution, ...);
- des aménagements paysagers (talus, terre-plein central planté, aires annexes, ...).

Les coûts des diverses interventions, incluant l'entretien courant et la fiabilité hivernale, sont récapitulés en précisant les modalités de financement (dotation de la direction des routes, participation des collectivités locales ou des concessionnaires,...). La part restant à financer par l'Etat est comparée à la dotation globale calculée selon les ratios de la direction des routes.

13. Voir l'annexe VII pour l'estimation du coût du projet.

14. L'allotissement prévu marque le point de départ de la phase de gestion. Il consiste en une décomposition de l'opération en grandes masses correspondant aux différents marchés ou conventions que l'on prévoit de passer. Cette fiche permet normalement d'initialiser la gestion financière de l'opération avec le logiciel INFRA GT III.

15. On précise le planning prévisionnel de réalisation et l'échancier correspondant des besoins de crédit (donc de fonds de concours).

ANNEXE III

SPECIFICITÉS DES ÉTUDES D'OUVRAGES D'ART

3.1. L'articulation des études d'ouvrages d'art avec les études de tracé

Les études d'ouvrages d'art doivent être entreprises le plus tôt possible au cours du processus d'élaboration du projet routier de manière à répondre aux objectifs assignés aux différentes phases de production des études de l'opération. Toutefois, le maître d'œuvre du projet doit veiller à ce que les caractéristiques de l'opération routière aient bien été arrêtées au droit de l'ouvrage (tracé, profil en long, profil en travers) avec un niveau de précision adéquat. Le niveau de précision des études d'ouvrages d'art doit donc être adapté en conséquence et sera d'autant plus affiné que l'interaction des ouvrages avec les choix à faire pour l'ensemble de l'opération est importante.

C'est dans cet esprit que pour les ouvrages non courants, tels que définis au chapitre 3.2., il est prévu deux étapes spécifiques aux ouvrages d'art, à savoir l'étude préliminaire, dont l'objectif est

d'orienter le choix du parti technique, puis l'étude du projet proprement dit, partie intégrante du projet de l'opération. Néanmoins, dans le cas d'ouvrages simples à la limite du seuil qui les rend non courants, l'I.G.O.A. peut décider qu'il n'y aura pas lieu de produire un projet d'ouvrage d'art non courant à la suite de l'étude préliminaire.

Il est recommandé que l'étude préliminaire d'ouvrage d'art non courant soit produite et instruite avec l'avant-projet sommaire de l'opération. Toutefois, cette articulation peut être adaptée s'il est justifié que le choix du parti technique de l'ouvrage n'a pas de conséquences sur les choix faits à ce stade d'avancement de l'étude routière; l'étude préliminaire peut alors être produite et instruite pendant l'étude du projet routier. A l'inverse, dans les sites difficiles où la faisabilité technique ou financière d'un ouvrage d'art non courant (viaduc, tunnel) est susceptible d'agir sur la faisabilité de l'opération, il faut engager son étude préliminaire d'ouvrage d'art non courant dès l'étude préliminaire de l'opération.

Le projet d'ouvrage d'art est produit et instruit avec le projet de l'opération.

Sous le contrôle de l'I.G.R. et avec le conseil de l'I.G.O.A., il appartient donc au maître d'œuvre de produire l'étude préliminaire d'ouvrage d'art au stade adéquat, tout en justifiant à chaque étape de la procédure que les problèmes spécifiques aux ouvrages d'art ont été intégrés avec le niveau de précision suffisant. On veillera, à chaque stade, à assurer la cohérence entre les dossiers relatifs aux ouvrages d'art et ceux relatifs aux projets routiers, notamment pour la largeur des voies à prendre en compte sur et sous l'ouvrage.

L'importance de l'ouvrage peut par ailleurs justifier que l'approbation des dossiers qui lui sont spécifiques reste centralisée au niveau de la direction des routes par dérogation au régime général; cette dérogation fait l'objet d'une décision explicite de la direction des routes, sur proposition éventuelle de l'un ou l'autre des intervenants associés à l'instruction du projet.

3.2. Les ouvrages d'art non courants

Sont considérés comme ouvrages non courants, d'une part, les ouvrages répondant aux caractéristiques suivantes :

- les ponts possédant au moins une travée de plus de 40 mètres de portée ;
- les ponts dont la surface totale de l'un des tabliers dépasse 1 200 mètres carrés ;
- les murs de plus de 9 mètres de hauteur ;
- les tranchées couvertes ou semi-couvertes de plus de 300 mètres de longueur ;
- les tunnels creusés ou immergés ;
- les ponts mobiles et les ponts canaux

et, d'autre part, tous les ouvrages ne dépassant pas les seuils précédents, mais dont la conception présente des difficultés particulières, par exemple :

- celles provenant du terrain (fondations difficiles, remblais ou tranchées de grande hauteur, risques de glissement...);
- celles sortant des conditions d'emploi classiques (grandes buses métalliques d'ouverture supérieure à 8 mètres, voûtes en béton d'ouverture intérieure supérieure à 9 mètres ou dont la couverture de remblai est inférieure à 1/8 de l'ouverture intérieure, utilisation d'un dispositif ayant pour but de limiter la charge sur l'ouvrage) ;
- celles liées à des modifications de solutions types résultant de la géométrie du tracé ou de recherches architecturales (ponts très biaisés ou à courbure prononcée...);
- celles dues à l'emploi de techniques non codifiées et n'ayant pas fait l'objet d'un avis technique du SETRA (procédés de soutènement spéciaux...);
- celles dues au caractère innovant de la technique ou du procédé.

3.3. L'étude préliminaire d'ouvrages d'art non courants

3.3.1. Objectifs.

L'étude préliminaire d'ouvrage d'art a pour but d'évaluer le coût, de choisir un parti parmi des variantes et, le cas échéant, de fournir les éléments nécessaires à l'enquête publique.

Il faut d'abord procéder à un recensement des contraintes particulières de chaque site. Elles peuvent être :

- fonctionnelles (tracé en plan, hauteur libre sous ouvrage, profils en travers des voies portées ou franches, charges spéciales à prévoir, contraintes relatives à la construction telles que espace disponible ou continuité de la circulation, équipements spéciaux éventuels, etc.);
- d'exploitation (visites, entretien, exigences en matière de transports exceptionnels) ;
- géotechniques (nature du sol des fondations, caractéristiques des terrains à creuser, incidence des travaux sur les eaux souterraines, risques naturels, séismes, etc.);

- hydrauliques (évaluation de la fréquence de la crue à prendre en compte en fonction du voisinage, évaluation de la ligne d'eau, etc.) ;
- sismiques ;
- esthétiques (qualité de l'environnement urbain ou du site, site classé, etc.).

Le choix du parti, qui est du domaine d'un ingénieur ou d'une équipe spécialisée, consiste en une analyse globale et assez large des solutions envisageables satisfaisant aux différentes contraintes en vue de :

- fixer les dispositions propres à sauvegarder l'environnement ;
- s'assurer que les contraintes imposées à l'ouvrage, par exemple le tracé de l'itinéraire aux abords de celui-ci, ou les gabarits prévus, n'entraînent pas pour l'ouvrage des sujétions disproportionnées qui pourraient amener à réexaminer ces contraintes et éventuellement à proposer leur adaptation ;
- proposer un objectif architectural ;
- fixer le profil en travers de l'ouvrage en cohérence avec le profil en travers en section courante (voir la circulaire du 29 août 1991 relative aux profils en travers des ouvrages d'art non courants) ;
- choisir le type et prédimensionner l'ouvrage en fonction de la nature du sol ;
- comparer les variantes possibles et proposer un choix sans fixer prématurément leur conception ;
- fixer une estimation du coût de l'ouvrage du niveau avant-projet sommaire.

Dans le cas de terrains réputés difficiles pour exécuter des fondations, ainsi que pour les tunnels et tranchées couvertes, l'étude préliminaire doit être précédée par une première phase de reconnaissances par sondages et essais géotechniques ou hydrogéologiques.

3.3.2. Composition type du dossier d'étude préliminaire d'ouvrages d'art non courants

Il comporte :

- un dossier géotechnique résumant les données relatives aux sols de fondation connues à la date de l'étude, afin de permettre de s'assurer de la faisabilité des solutions envisagées ; les lacunes constatées dans la connaissance des sols doivent être signalées et des propositions de reconnaissance, présentées ;
- un dossier inventoriant et justifiant les contraintes de toute nature auxquelles doit satisfaire l'ouvrage : profil en travers, équipements exceptionnels, hauteur libre à respecter, débouchés linéaire et superficiel, ouverture hydraulique, possibilité de chocs de bateaux, charges spéciales, contraintes d'environnement (paysage, site, bruit, pollution) ;
- un plan et un profil en long de la voie dans laquelle s'insère l'ouvrage étudié ;
- pour chacune des solutions envisageables :
 - une coupe longitudinale ;
 - une coupe transversale ;
 - un ou, éventuellement, plusieurs photomontages de l'ouvrage dans le site depuis des points de vue marquants ;
 - une estimation sommaire. Les quantités principales servant de base à l'estimation sommaire sont appréciées soit par référence à des cas semblables, pour les solutions classiques, soit, pour les solutions non classiques, par des calculs de prédimensionnement qui sont joints au dossier ;
- un mémoire comparant les différentes solutions envisagées et proposant les orientations pour l'étude du projet (une ou plusieurs solutions de base) et la stratégie de l'appel d'offres (une ou plusieurs solutions de base et admission ou non de variantes larges) ;
- l'avis de l'architecte des bâtiments de France, si l'ouvrage est situé dans un site inscrit ou classé.

Si le site est sensible ou si une recherche architecturale poussée est nécessaire, l'adjonction de documents graphiques, de photomontages doit être prévue.

Dans le cas de structures exceptionnelles ou innovantes, des calculs de dégrossissage peuvent être nécessaires.

L'estimation est présentée selon la décomposition retenue pour un projet d'ouvrage d'art. Si certaines rubriques ne peuvent pas faire l'objet d'un mètre détaillé en raison de la consistance de l'étude préliminaire, elles doivent néanmoins être estimées forfaitairement par comparaison avec des cas analogues.

Les noms des bureaux d'études ayant participé à la conception des solutions étudiées sont précisés sur les pièces produites.

3.4. Le projet d'ouvrage d'art non courant

3.4.1. Objectifs.

Ce dossier doit permettre de définir avec précision le dimensionnement de l'ouvrage, de le justifier par le calcul et aussi de fixer toutes les options techniques et architecturales de la solution retenue, ses conditions de dévolution et les variantes admises. Le concepteur doit établir les plans et les notes de calculs correspondants, sans se reposer abusivement sur l'étude d'exécution ultérieure.

En ce qui concerne les tunnels, les études doivent être, dans la grande majorité des cas, plus poussées que pour les ouvrages à l'air libre. Pour déterminer les équipements, il est très souhaitable de connaître comment et par quel organisme sera exploité l'ouvrage. Dans le même but, la consultation de la commission départementale de la protection civile, de la sécurité et de l'accessibilité doit avoir été faite. La connaissance réelle des terrains à traverser doit résulter de reconnaissances suffisantes compte tenu des lacunes constatées durant l'étude préliminaire.

3.4.2. Le dossier de projet d'un pont :

- plan de situation à l'échelle adéquate (par exemple 1/25 000) ;
- plan général au 1/1 000, 1/500 ou 1/200 avec report de la voirie projetée ;
- élévation au 1/500 ou 1/200 ;
- profil en long :
 - longueur : échelle de l'élévation ;
 - hauteur : échelle quintuple ou décuple de celle des longueurs ;
- coupe longitudinale au 1/500 ou 1/200 avec report des sondages et des contraintes de site (gabarit de navigation, etc.) ;
- coupes transversales du tablier au 1/20 ;
- schémas de câblage ;
- dessins de coffrage des appuis et des fondations ;
- détails constructifs principaux (appuis, joints de dilatation, dispositifs de sécurité) ;
- notes de calculs (tabliers, appuis, fondations). Pour le tablier, la note de calculs peut être limitée pour les formes traditionnelles à la flexion longitudinale et aux efforts tranchants correspondants ;
- note sur les conclusions des études hydrauliques, géologiques et géotechniques ;
- étude paysagère et architecturale et, si l'ouvrage est situé dans un site inscrit ou classé ou se trouve dans le périmètre de protection d'un bâtiment inscrit ou classé, avis de l'architecte des bâtiments de France (voir la circulaire du 24 septembre 1984 relative à la qualité paysagère et architecturale des ouvrages routiers) ;
- avant-métré différenciant les éléments de l'ouvrage : fondations, culées, piles, tablier, équipements ;
- mémoire indiquant les contraintes du projet, notamment en ce qui concerne les fondations et la protection de l'environnement, décrivant et justifiant les dispositions proposées, particulièrement le choix du type d'ouvrage, donnant tous renseignements utiles sur les procédés de construction envisagés et sur les phases de construction et proposant la stratégie de l'appel d'offres (une ou plusieurs solutions de base et admission ou non de variantes larges) ;
- dispositions d'exploitation en mode dégradé (vent violent, difficultés prévisibles pour le service hivernal) ;

Nota - Les échelles recommandées pourront être modifiées dans le cas d'un ouvrage de dimensions exceptionnelles.

- avant-métré et estimation. Cette estimation est comparée à celle de l'étude préliminaire approuvée de façon à établir que, une fois déflatés les effets de l'inflation, l'estimation ne présente pas globalement de dérive supérieure à 15 p. 100.

Les noms des bureaux d'études ayant participé à la conception des solutions étudiées sont précisés sur les pièces produites.

3.4.3. Le dossier de projet d'un ouvrage souterrain.

1. Plan de situation à échelle adéquate (par exemple 1/25 000).

2. Plan général de l'ouvrage et de ses abords sur 250 mètres au minimum de part et d'autre et jusqu'à 1 kilomètre dans le cas de tracé en plan difficile.

3. Profil en long de l'ouvrage et de ses abords faisant apparaître la déclivité des accès ;

- longueur : échelle du plan général ;
- hauteur : échelle quintuple ou décuple de celle des longueurs, faisant apparaître la hauteur de couverture.

4. Profils en travers types au 1/50.

5. Une note justifiant la position de l'ouvrage en plan et en altitude dans le tracé général de l'itinéraire et la préférence d'un ouvrage souterrain par rapport à une tranchée.

6. Dossier d'études géologiques et géotechniques adapté à la nature du projet et comportant pour chaque ouvrage souterrain :

- une carte géologique de surface à l'échelle du plan général ;
- une carte géologique indicative au niveau de l'ouvrage, à la même échelle ;
- une coupe géologique indicative à l'échelle du profil en long, non déformée ;
- un dossier des reconnaissances effectuées avec résultats des essais géotechniques ;
- un mémoire d'interprétation de la nature des terrains, des accidents et discontinuités (failles, zones de broyage) ainsi que, éventuellement, de l'équilibre des versants pouvant intéresser la stabilité des ouvrages et les difficultés corrélatives d'exécution avec indication des méthodes probables qui seront utilisées. Les compléments d'études et les reconnaissances nécessaires pour la rédaction du projet d'exécution sont mentionnés.

7. Note sur les caractéristiques générales de l'itinéraire (et du réseau) du point de vue de la circulation :

- catégorie de l'itinéraire (R. 80, L. 100) ou de la section dans laquelle est placé l'ouvrage souterrain ;
- prévisions des débits journaliers moyens et débits horaires de pointe et leur évolution ;
- dans les zones urbaines : prévisions des risques de congestion ;
- conditions d'entretien et d'intervention en cas d'accident.

8. Notice justifiant les dispositions adoptées pour la géométrie du profil en travers à partir des éléments suivants :

- hauteur libre retenue et revanches diverses ;
- études géologiques et géotechniques ;
- étude du trafic et stratégie d'exploitation retenue (cas de pannes et accidents) ;
- implantation des différents équipements d'éclairage, de ventilation, d'exploitation et de sécurité ;
- dispositifs de coupure en tête d'ouvrage.

9. Notice sur la sécurité proprement dite : l'attention doit être spécialement portée sur les points ci-dessous et sur le fait qu'il convient de passer des accords formels avec les services départementaux de la sécurité et de la protection civile sur la consistance des dispositifs de sécurité et des plans d'intervention :

- dispositions prises pour la circulation des matières dangereuses et la récupération éventuelle des effluents liquides ;
- recommandations de la commission départementale de sécurité concernée :
 - aménagements de génie civil ;
 - équipements spéciaux ;
 - règlement d'exploitation ;
 - tenue au feu ;
 - organisation générale des secours.

10. Notice sur les équipements :

Ventilation :

- valeurs maximales admises pour la pollution ;
- débits nécessaires pour la dilution ;
- description sommaire du système de ventilation et calcul sommaire des circuits et puissances ;
- emplacement et dimensionnement général des stations (éventuellement).

Eclairage :

- suréclairage d'entrée :
 - niveaux de luminance ;
 - longueur d'application ;
- zone intérieure :
 - niveaux de luminance ;
 - régimes de fonctionnement (jour et nuit) ;
 - calcul sommaire des puissances ;
- protection de l'environnement :
 - bruits, vibrations, pollution ;

- alimentation électrique :

- schéma général, ligne et poste d'alimentation M.T. ;
- secours ;

- installations de sécurité et d'exploitation :

- contrôle de l'atmosphère ;
- signalisation lumineuse ;
- contrôle de circulation (débits et cas exceptionnels) ;
- protection contre l'incendie (téléphone, dispositifs d'alarme, consignes de ventilation, protection des usagers, secours d'urgence et extérieurs) ;
- télétransmission et organisation générale du poste de contrôle et de commandement.

11. Etude paysagère et architecturale des têtes du tunnel et des équipements extérieurs (station de ventilation, bâtiments d'exploitation).

12. Avant-métré et estimation des dépenses par ouvrage, en distinguant les montants prévus pour les études, d'une part, et les reconnaissances et essais de laboratoire, d'autre part, le génie civil, les équipements et les dépenses d'exploitation. Cette estimation est comparée à celle de l'étude préliminaire approuvée de façon à établir que, une fois défalqués les effets de l'inflation, l'estimation ne présente pas globalement de dérive supérieure à 15 p. 100.

3.5. Estimation des ouvrages d'art non courants

Les ouvrages d'art non courants sont la plupart du temps très différents les uns des autres de par leur nature ou leur conception : ponts, tunnels, tranchées couvertes, paravalanches, murs de soutènement, ouvrages de protection acoustique. Ils ne rendent donc pas souhaitable l'établissement d'un cadre type d'estimation unique.

Pour chaque ouvrage, le maître d'œuvre du projet fera une estimation spécifique en se référant aux indications données ci-dessous et en définissant un cadre d'estimation permettant de différencier les éléments de l'ouvrage et de calculer, leur coût par application de prix unitaires ou de prix d'ordre ou de prix de référence à des quantités.

Toutefois, le cas de ponts non courants et celui des tunnels étant le plus généralement rencontré pour ce type d'ouvrage, les cadres d'estimation correspondants sont présentés ci-après.

Les dépenses liées à l'ouvrage, mais incluses dans d'autres rubriques de l'estimation générale de l'opération, doivent être rappelées pour mémoire.

Il appartient au maître d'œuvre du projet de juger de l'opportunité de détailler ou non la décomposition de chacun de ces chapitres en fonction du stade d'avancement des études correspondantes.

Les cadres présentés appellent les commentaires suivants :

L'estimation de chaque rubrique inclut les sommes à valoir.

Les rubriques du cadre de l'estimation peuvent être plus ou moins détaillées suivant le niveau de l'étude. Des lignes supplémentaires peuvent être ajoutées si nécessaire, et notamment au stade du projet d'ouvrage d'art.

Pour pouvoir comparer les estimations aux différents stades d'étude, la numérotation par poste est nécessaire et doit respecter celle définie dans ce cadre.

Surveillance et contrôle des travaux :

Cette rubrique comprend les prestations sous-traitées par le maître d'œuvre : laboratoires, contrôles extérieurs, bureaux d'étude et de vérification, personnel de surveillance spécialisé,...

Ces frais sont d'un poids très variable selon les natures d'ouvrages (par exemple, faibles pour la chaussée, mais importants pour une station de ventilation ou un tunnel en terrain difficile). Ils peuvent être globalisés dans les premières phases d'étude, dans le poste « Surveillance et contrôle des travaux ». En revanche, au niveau du projet d'ouvrage d'art, il est souhaitable d'en cerner le montant pour chaque rubrique.

Frais généraux de chantier :

Ils comprennent diverses prestations à payer à l'entreprise parmi lesquelles l'installation et le repliement du chantier, les études des ouvrages en béton armé, la rémunération qualité, les procédures et suivi d'exécution, les essais, épreuves et contrôles externes. Aux premiers stades d'étude, ils sont compris dans les prix d'ordre utilisés pour l'estimation. En revanche, au stade du projet d'ouvrage d'art, leur poids peut être important pour certaines natures de travaux ; ils méritent donc d'être individualisés par rubrique.

Sous-détails :

L'estimation présentée dans ce cadre doit être complétée en annexe par les sous-détails des prix les plus importants (mètre linéaire du profil type, station de ventilation) de manière à en faciliter la vérification.

CADRE TYPE D'ESTIMATION POUR UN PROJET DE PONT NON COURANT

Désignation de l'opération :
 Désignation de l'ouvrage :
 Date de référence des prix :

POSTES ET RUBRIQUES	UNITÉ	QUANTITÉ	PRIX unitaire	ESTIMATION (en milliers de francs)	OBSERVATIONS
I. - Etudes et reconnaissances 1. Etudes 2. Reconnaissances et essais géotechniques Total I.....					
II. - Fondations 1. Fondations des culées 2. Fondations des piles Total II.....					
III. - Culées Total III.....					
IV. - Piles Total IV.....					
V. - Tablier Pont en béton : 1. Coffrages 2. Aciers HA et Adx 4. Béton Total V..... Pont en métal : 1. Aciers de charpente 2. Connecteurs 3. Peinture 4. Dalles de béton..... Total V.....					
VI. - Equipements 1. Corniche 2. Dispositifs de retenue..... 3. Etanchéité (chape)..... 4. Joints de chaussée 5. Gargouilles 6. Appareils d'appui Total VI.....					
VII. - Travaux provisoires ou conservatoires Total VII.....					
VIII. - Démolitions Total VIII.....					
Total général.....					

Rappel des dépenses liées à l'ouvrage mais incluses dans l'estimation générale (terrassements, par exemple).

CADRE TYPE D'ESTIMATION POUR UN PROJET DE TUNNEL

Désignation de l'opération :
 Désignation de l'ouvrage :
 Date de référence des prix :

POSTES ET RUBRIQUES	UNITÉ	QUANTITÉ	PRIX unitaire	ESTIMATION (en milliers de francs)	MARGE de tolérance	OBSERVATIONS
I. - Etudes et reconnaissances 1. Etudes 2. Reconnaissances et essais géotechniques Total I.....						

POSTES ET RUBRIQUES	UNITÉ	QUANTITÉ	PRIX unitaire	ESTIMATION (en milliers de francs)	MARGE de tolérance	OBSERVATIONS
II. - Acquisitions foncières Total II.....						
III. - Travaux 1. Dégagement des emprises.....						
2. Terrassements extérieurs au tunnel 2.1. Têtes et accès (nord-est) 2.1.1. Déblais 2.1.2. Soutènement des talus et du front 2.1.3. Remblais..... 2.2. Têtes et accès (sud, ouest ...), (cf. 2.1)..... Sous-total 2.....						
3. Assainissement et eaux : 3.1. Têtes et accès (nord, est) 3.1.1. Réservoir d'eau incendie 3.1.2 Bassins de rétention..... 3.1.3. Réseaux assainissement et incendie 3.2. Têtes et accès (sud, ouest ...), (cf. 3.1)..... 3.3. Section courante..... 3.3.1. Réseau assainissement et incendie..... Sous-total 3.....						
4. Génie civil : 4.1. Génie civil des ouvrages (nord, est) 4.1.1. Génie civil des stations de ventilation 4.1.2. Génie civil des ouvrages linéaires (voûtes à l'air libre)..... 4.1.3. Murs, autres ouvrages..... 4.2. Génie civil des ouvrages de tête (sud, ouest) (cf. 4.1)..... 4.3. Génie civil des ouvrages souterrains (hors chaussées)..... 4.3.1. Tube 1 : creusement, soutènement, revêtement 4.3.1.1. Profil type 1 4.3.1.2. Profil type 2 etc. 4.3.2. Tube 2 : creusement, soutènement, revêtement (cf. 4.3.1). 4.4. Ouvrages particuliers liés à l'exploitation et à la sécurité..... 4.4.1. Gainés de ventilation 4.4.2. Stations de ventilation..... 4.4.3. Puits ou galeries de ventilation 4.4.4. Niches de sécurité-incendie 4.4.5. Refuges piétons 4.4.6. Locaux électriques 4.4.7. Galeries de liaison ou de secours 4.4.8. Garages..... 4.4.9. Galeries de retournement..... 4.4.10. Traitements des piédroits (peinture, bardage, ...)..... Sous-total 4.....						
5. Chaussées : 5.1. Têtes et accès (nord, est) 5.1.1. Traitement de la plate-forme 5.1.2. Chaussée 5.2. Têtes et accès (sud, ouest) 5.3. Section courante 5.3.1. Réseaux divers sous trottoirs (autres qu'en 3)..... 5.3.2. Chaussée Sous-total 5.....						
6. Equipements d'exploitation et de sécurité : 6.1. Ventilation 6.1.1. Matériel électromécanique station (nord, est) 6.1.2. Matériel électromécanique station (sud, ouest)..... 6.1.3. Détecteurs de pollution 6.2. Eclairage 6.2.1. Appareils d'éclairage..... 6.2.2. Serrurerie, câblage..... 6.3. Alimentation électrique..... 6.3.1. Amenée d'énergie 6.3.2. Matériel H.T.A. (cellules, transformateurs, câblage) 6.3.3. matériel B.T. (tableaux, onduleurs, câbles).....						

POSTES ET RUBRIQUES	UNITÉ	QUANTITÉ	PRIX unitaire	ESTIMATION (en milliers de francs)	MARGE de tolérance	OBSERVATIONS
6.3.4. Groupe électrogène..... 6.3.5. Equipements divers..... 6.4. Autres équipements d'exploitation et de sécurité..... 6.4.1. Signalisation fixe..... 6.4.2. Signalisation dynamique..... 6.4.3. Equipement des niches et refuges..... 6.4.4. Dispositifs de coupure..... 6.4.5. Télévision..... 6.4.6. Equipements de gestion technique centralisée..... 6.4.7. Radiocommunications..... 6.4.8. Equipements des réseaux d'incendie (bornes, vannes)..... Sous-total 6.....						
7. Aménagements architecturaux et paysagers :						
8. Sujétions spéciales :						
9. Surveillance et contrôle de chantier : 9.1. Surveillance et contrôle du dégagement des emprises (paragraphe 1)..... 9.2. Surveillance et contrôle des terrassements extérieurs (paragraphe 2)..... 9.3. Surveillance et contrôle de l'assainissement (paragraphe 3) 9.4. Surveillance et contrôle du génie civil (paragraphe 4)..... 9.4.1. Surveillance et contrôle des ouvrages extérieurs (paragraphe 4.1 et 4.2)..... 9.4.2. Surveillance et contrôle des ouvrages souterrains (paragraphe 4.3 et 4.4)..... 9.5. Surveillance et contrôle de la chaussée (paragraphe 5)..... 9.6. Surveillance et contrôle des équipements (paragraphe 6)..... Sous-total 9.....						
10. Frais généraux de chantiers (cf. 9).....						
Total III.....						
Total général						

Rappel des dépenses liées à l'ouvrage mais incluses dans l'estimation générale.

3.6 Instruction des dossiers d'ouvrages d'art non courants

3.6.1. Avis du service technique central spécialisé.

Le dossier d'étude préliminaire d'ouvrage d'art non courant fait systématiquement l'objet d'un avis du ou des services techniques centraux spécialisés concernés (C.E.Tu. pour les tunnels et tranchées couvertes, S.E.T.R.A./C.T.O.A. pour les tranchées couvertes et autres ouvrages d'art). Ces services donnent leur avis sur les dispositions techniques des solutions proposées et leur estimation et proposent parmi toutes les solutions étudiées, et suivant le cas, celles qui doivent être étudiées au stade du projet ou celles qui doivent être soumises à la consultation des entreprises ; ils précisent dans ce dernier cas l'étendue des variantes autorisées.

Ils donnent éventuellement, et de manière séparée, à l'intention du maître d'œuvre, des recommandations susceptibles d'être utiles pour les phases ultérieures des études.

Leur avis est envoyé à l'I.G.O.A. avec copie à tous les destinataires du dossier.

3.6.2. Avis de l'I.G.O.A.

L'I.G.O.A., dans son avis, complète, précise ou souligne l'avis du service technique central spécialisé ; lorsque plusieurs services ont été consultés, il rédige un avis de synthèse.

En cas de désaccord avec l'un d'entre eux, il prend contact avec celui-ci en vue d'élucider les points de divergence et soumet, le cas échéant, le dossier à l'arbitrage du directeur des routes.

Son avis indique très clairement les modifications qu'il juge indispensable d'apporter au dossier en vue de son approbation, énonce les solutions techniques qu'il convient de retenir dans

les phases ultérieures, soit pour l'étude du projet d'ouvrage d'art, soit pour le lancement de la consultation des entreprises ; dans ce dernier cas, il précise l'étendue des variantes qui peuvent être autorisées.

Pour certains ouvrages non courants jugés simples, l'I.G.O.A. peut proposer, au vu de l'étude préliminaire, qu'il n'y aura pas lieu d'exercer un contrôle de sa part et du service technique central spécialisé sur le projet d'ouvrage d'art ; dans ce cas, l'avis donné sur l'étude préliminaire énonce les conditions à respecter pour le lancement de la consultation.

L'I.G.O.A. envoie son avis à l'autorité chargée d'approuver le dossier, avec copie au D.D.E. et à l'I.G.R.

3.6.3. Approbation.

3.6.3.1 Etude préliminaire d'ouvrage d'art.

Dans le cas où l'étude préliminaire d'ouvrage d'art est partie intégrante de l'avant-projet sommaire, son approbation est prononcée en même temps que celle de l'avant-projet sommaire par la même autorité, tout en faisant l'objet d'une décision spécifique (selon les cas D.R.E. ou D.R.).

Dans le cas où l'étude préliminaire d'ouvrage d'art est produite de manière séparée, après l'approbation de l'avant-projet sommaire, son approbation est prononcée par l'autorité chargée d'approuver le projet (direction départementale de l'équipement).

Toutefois, la direction des routes se réserve le droit de faire remonter à son niveau toute décision d'approbation des études préliminaires d'ouvrages d'art non courants, dans le cas où la complexité de l'opération le justifierait, soit en application d'une décision antérieure, soit sur proposition d'évocation du dossier de la part de l'I.G.O.A.

3.6.3.2. Projet d'ouvrage d'art.

Sauf cas d'évocation du dossier au niveau de la direction des routes, l'approbation du projet d'ouvrage d'art est prononcée par le préfet à l'échelon départemental, dans les mêmes conditions que celle du projet de l'opération.

Comme pour l'approbation de l'étude préliminaire d'ouvrage d'art non courant, la délégation donnée pour l'approbation du dossier reste subordonnée au respect des observations de l'I.G.O.A. jugées essentielles par celui-ci et énoncées comme telles dans son avis.

3.6.4 *Contenu des décisions d'approbation.*

3.6.4.1 Etude préliminaire d'ouvrage d'art.

La décision d'approbation définit les caractéristiques générales de l'ouvrage (fonctionnelles et techniques) et arrête la liste des solutions qui feront l'objet d'une étude au stade du projet, tout en formulant des exigences sur leurs caractéristiques et les justifications à produire ; le cas échéant, elle arrête le coût d'objectif à intégrer dans l'estimation du coût d'objectif de l'avant-projet sommaire de l'opération.

3.6.4.2 Projet d'ouvrage d'art.

La décision d'approbation définit la ou les structures qui seront mises en compétition au stade de la consultation des entreprises ; elle en arrête les caractéristiques principales et en fixe l'estimation ; elle précise le mode de consultation des entreprises et fixe l'étendue des variantes autorisées.

Elle autorise éventuellement les dérogations aux instructions ministérielles, normes et directives techniques en vigueur (la circulaire du 21 janvier 1993 de la D.A.E.I. précise les conditions de dérogations aux normes dans les marchés publics).

Si nécessaire, elle prescrit la production d'un avant-projet sommaire modificatif pour tenir compte des modifications de l'avant-projet sommaire entraînées par les caractéristiques techniques et le coût de l'ouvrage.

Copie de la décision est adressée à tous les destinataires du dossier.

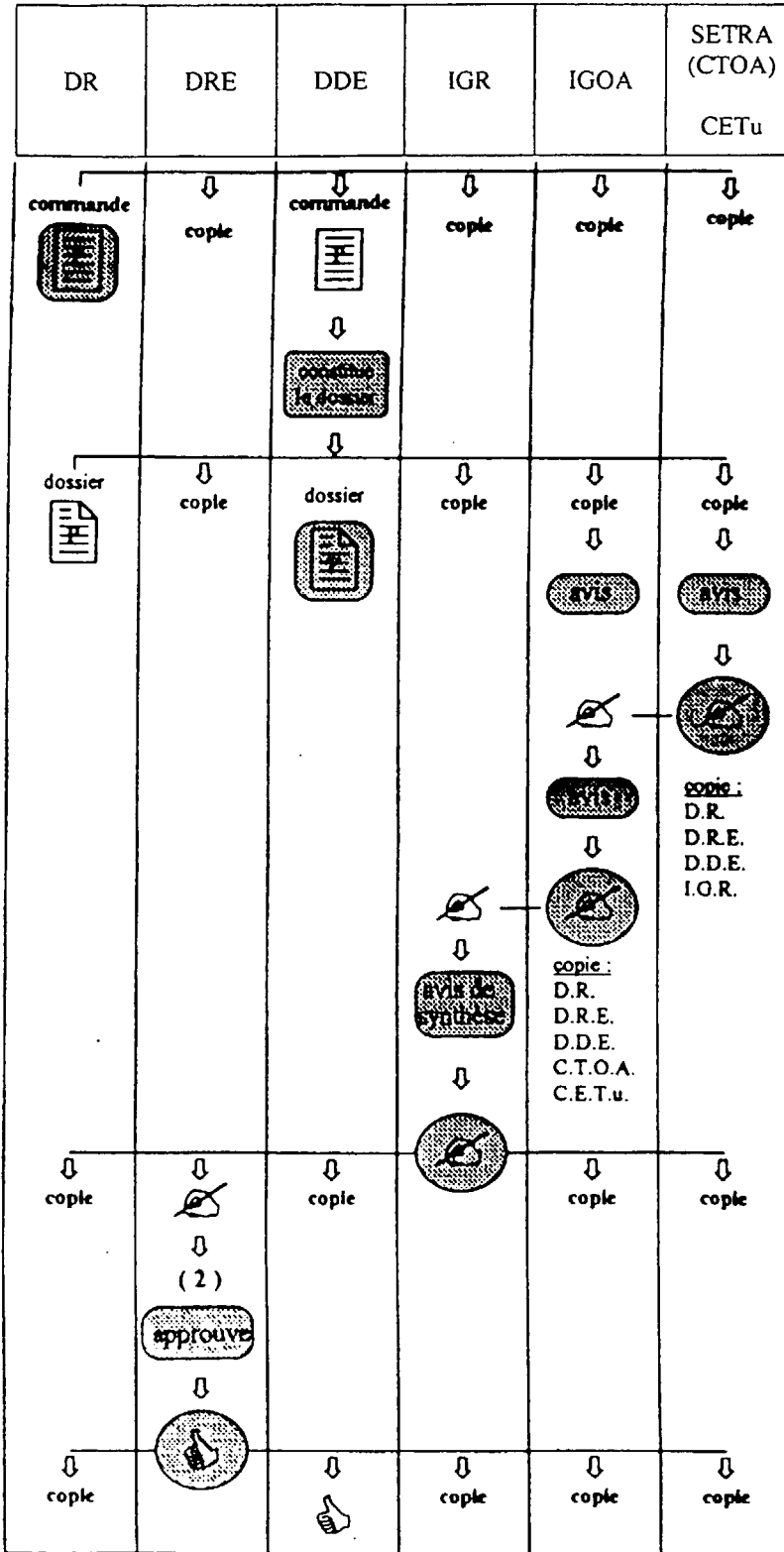
3.5.5. *Organisation de la circulation de l'information.*

Les tableaux ci-après précisent les flux d'informations, dans le cadre d'un principe de fonctionnement selon une organisation en réseau.

Dans tous ces tableaux, les cases et symboles grisés indiquent où sont réalisées les différentes tâches ; les mêmes symboles non grisés indiquent où sont transmis les documents correspondants.

ETUDE PRELIMINAIRE D'OUVRAGE D'ART NON COURANT

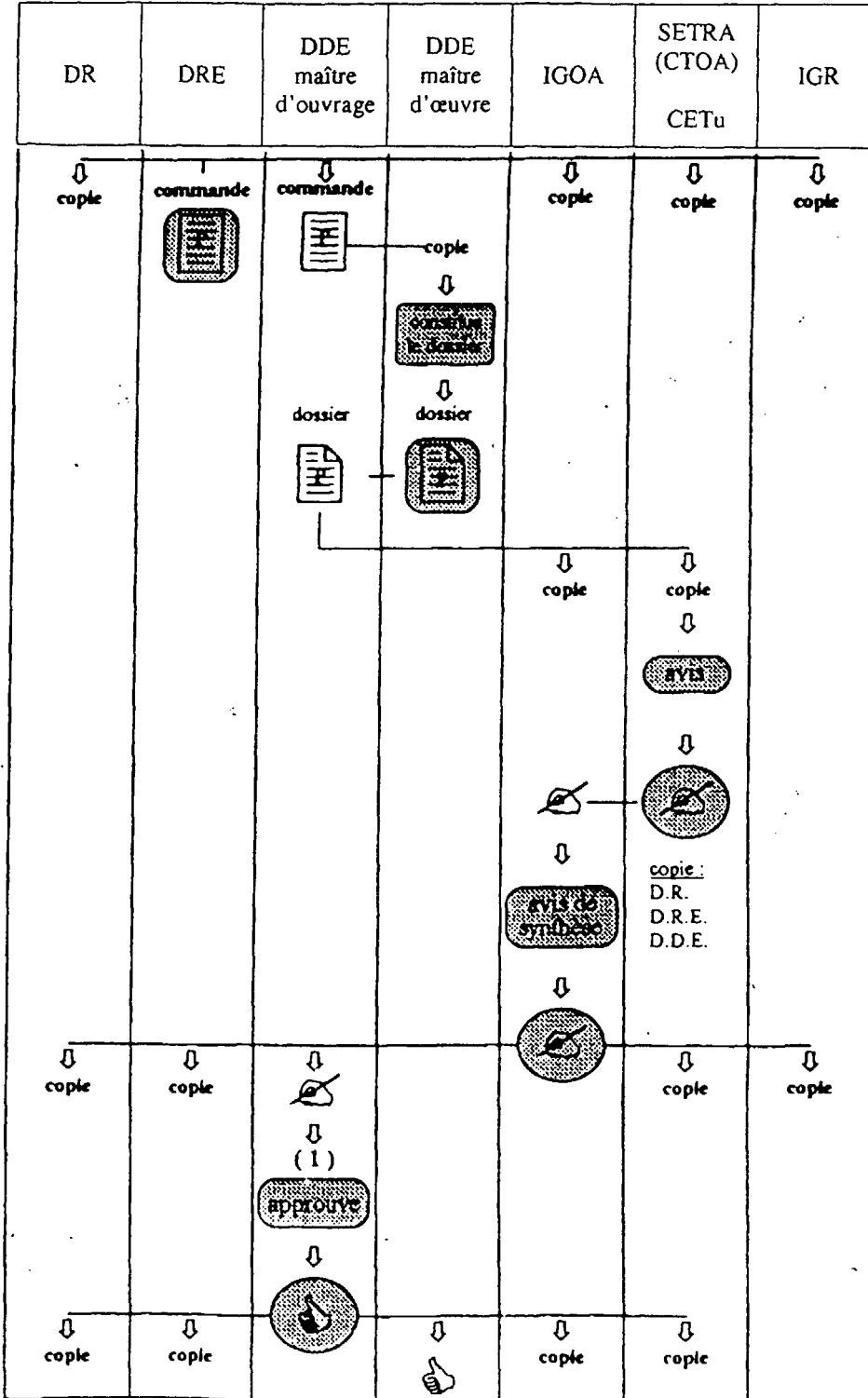
instruite et approuvée en même temps qu'un avant - projet sommaire (1)



(1) Les autres études préliminaires d'ouvrages d'art non courants sont approuvées et instruites comme les projets d'ouvrages d'art non courants (cf. schéma suivant).

(2) D.R. si l'avant - projet sommaire est approuvé à l'échelon central, ou évocation.

**PROJET
D'OUVRAGE D'ART NON COURANT ET
ETUDE PRELIMINAIRE** (non instruite et approuvée en même temps
qu'un avant-projet sommaire)



(1) D.R. si évocation à ce niveau.

ANNEXE IV

SPÉCIFICITÉS DES ÉTUDES DE SIGNALISATION

Des textes réglementaires régissent le domaine de la signalisation (de danger), de priorité, d'obligation, de prescription, d'indication, de direction, des signaux lumineux, du marquage horizontal. Pour la signalisation de direction, il s'agit principalement :

- de l'instruction interministérielle du 22 mars 1982 ;
- du livre I sur la signalisation routière (généralités et cinquième partie) ;
- de la circulaire du 20 juin 1991 relative aux procédures techniques d'approbation des dossiers relatifs à la signalisation de direction sur le réseau national et dans les villes classées en pôles verts ;
- de la circulaire du 19 octobre 1992 relative aux procédures d'approbation des dossiers relatifs au schéma directeur et au projet de signalisation des axes du réseau routier structurant.

Le schéma directeur, ou au moins son ébauche, doit être entamé dès la phase d'avant-projet sommaire, cela de manière à assurer la cohérence, pour les différentes liaisons entre les mentions à signaler et les possibilités de leur jalonnement.

En effet, les études relatives à la géométrie de l'infrastructure et celles relatives à la signalisation peuvent faire apparaître des incohérences d'ensemble, voire des impossibilités physiques de signaler. Elles doivent donc être menées conjointement.

La mise en œuvre de la signalisation de direction passe par deux phases successives. La première concerne le schéma directeur de la signalisation et la seconde, le projet de signalisation. La réalisation de cette deuxième phase est subordonnée à l'approbation de la première.

4.1. Schéma directeur de signalisation

4.1.1. Réseau national.

Dans chaque département, un schéma directeur départemental de signalisation de direction doit être élaboré afin que soit assurée la cohérence sur l'ensemble du réseau routier.

L'Etat, représenté par la direction de la sécurité et de la circulation routières, approuve les mentions vertes. A cet effet, le préfet de département (direction départementale de l'équipement) lui transmet un exemplaire du dossier ; le dossier est également transmis :

- au préfet de région (direction régionale de l'équipement) ;
- à l'ingénieur général spécialisé dans le domaine routier (I.G.R.) ;
- au centre d'études techniques de l'équipement (C.E.T.E.) ou au service interdépartemental d'exploitation et de sécurité (S.I.E.R.) de la direction régionale de l'équipement de l'Île-de-France ;
- au service d'études techniques des routes et autoroutes (S.E.T.R.A.), dont l'avis est obligatoire, s'il y a au moins une liaison verte qui sort de la zone de compétence de l'I.G.R.

Lorsqu'il s'agit d'une demande de modification ne concernant que la signalisation blanche, c'est l'I.G.R. qui donne son accord ou ses observations. Dans le cas d'un désaccord de l'I.G.R., le préfet de département (direction départementale de l'équipement) saisit la D.S.C.R. avec les observations de l'I.G.R.

4.1.2. Axes du réseau routier structurant.

Le schéma directeur de signalisation doit être établi sur la base du schéma directeur départemental de signalisation en cohérence avec le schéma directeur national de signalisation approuvé par la D.S.C.R. (réseaux Z, A, B) sur la base de l'aménagement prévu à court terme.

Pour la mise en conformité de la signalisation des voiries existantes, le schéma directeur de signalisation doit être soumis à l'approbation au moins dix-huit mois avant les travaux.

Pour des voiries nouvelles, ce schéma directeur doit être présenté en même temps que le dossier d'avant-projet sommaire.

En cas de modifications portant sur :

- les mentions blanches, la demande doit être transmise à l'I.G.R. avec copie au président de la conférence inter-services (C.I.S.).

L'I.G.R. donne son accord. Dans le cas contraire, il saisit la D.S.C.R. avec copie de ses observations au président de la C.I.S.

- les mentions blanches ou vertes, la procédure est la même que celle prévue pour l'élaboration du schéma directeur de signalisation, le dossier étant limité à la partie modifiée.

L'instruction du dossier et la procédure de concertation qu'elles requièrent sont menées par le préfet de département (direction départementale de l'équipement).

Un exemplaire du dossier doit être adressé à l'ensemble des services techniques concernés :

- au préfet de région (D.R.E.) ;
- au préfet de département (D.D.E.) ;
- au président de la commission permanente des équipements routiers (C.P.E.R.) ;
- à l'ingénieur général spécialisé dans le domaine routier (I.G.R.) ;
- au centre d'études techniques de l'équipement (C.E.T.E.) ou au service interdépartemental d'exploitation routière (S.I.E.R.) ;
- au service d'études techniques des routes et autoroutes (S.E.T.R.A.) ;
- à la direction des routes ;
- au délégué aux grands projets pour les L.A.C.R.A. ;
- à la direction de la sécurité et de la circulation routières, sous-direction de l'exploitation et de la sécurité de la route (S.R./R 1).

Le président de la C.P.E.R. convoque une conférence inter-services (C.I.S.) pour examiner la conformité du dossier. Le S.E.T.R.A. assure le secrétariat de la C.I.S. Le dossier est ensuite approuvé par la D.S.C.R.

En cas de modification portant sur :

- les mentions blanches uniquement, le gestionnaire doit transmettre un dossier à l'I.G.R. avec copie au président de la C.I.S. L'I.G.R. donne son accord et, dans le cas contraire, il saisit la D.S.C.R. avec ses observations (avec copie au président de la C.I.S.) ;
- les mentions vertes et blanches, le gestionnaire transmet un dossier à l'ensemble des services concernés. Il appartient au président de la C.P.E.R. de juger de l'opportunité de convoquer ou non une C.I.S.

4.2. Projet de signalisation

4.2.1. Réseau national.

Au vu du schéma directeur de signalisation approuvé, le préfet de département (D.D.E.) transmet un exemplaire du dossier :

- au préfet de région (D.R.E.) ;
- à l'I.G.R. ;
- au C.E.T.E. ou au S.I.E.R. ;
- à la D.S.C.R., copie de la demande avec le tableau d'estimation des dépenses à titre d'information.

Le C.E.T.E. ou le S.I.E.R. transmet obligatoirement son avis technique à l'I.G.R. qui délivre un certificat de conformité au schéma directeur (préalablement approuvé).

Le préfet de région (D.R.E.) approuve le projet de définition et notifie sa décision au préfet de département (D.D.E.) avec copie aux I.G.R., C.E.T.E. ou S.I.E.R., D.S.C.R.

4.2.2. Axes du réseau routier structurant.

Au vu du schéma directeur de signalisation approuvé, le projet de signalisation doit être présenté au plus tard neuf mois avant les travaux pour les travaux pour les voiries existantes ou en même temps que le projet pour les voiries nouvelles.

Pour les voiries nouvelles, le projet doit être présenté en même temps que le dossier du projet. Le gestionnaire de voiries doit envoyer un dossier :

- au préfet de région (D.R.E.) ;
- à l'I.G.R. ;
- au C.E.T.E. ou au S.I.E.R.

Le C.E.T.E. ou le S.I.E.R. transmet son avis à l'I.G.R. avec copie aux gestionnaires.

La non-intervention de l'I.G.R. dans un délai de deux mois ne préjuge pas des observations ultérieures à formuler au cours de la visite de sécurité.

Le préfet de département (D.D.E.) approuve le projet de définition de signalisation pour les autres voiries et se charge de sa diffusion :

- à l'I.G.R. ;
- à la D.R. (R/R) ;
- au C.E.T.E. ou S.I.E.R.

La D.S.C.R. (SR/R1) est destinataire de la copie de l'acte d'approbation.

ANNEXE V

SPÉCIFICITÉS DES ÉTUDES D'EXPLOITATION

Les différents niveaux d'exploitation ont été définis par :

1. La lettre ministérielle du 23 décembre 1991 et son document annexe « Exploiter la route - Cadre de réflexion », complétée par une lettre de M. le directeur de la sécurité et de la circulation routières du 10 décembre 1992.

2. Le guide méthodologique « Schéma directeur d'exploitation de la route - Premiers éléments de réflexion pour l'organisation des services », édition de mars 1993, diffusé par le S.E.T.R.A.

Six niveaux d'exploitation ont été définis, deux pour le milieu urbain (1 A et 1 B) et quatre pour le milieu interurbain (2, 3 A, 3 B et 4).

- Le niveau 1 A concerne les réseaux maillés des voies rapides urbaines de Paris, Marseille, Lyon et Lille.
- Le niveau 1 B concerne les réseaux des autres agglomérations sujettes à des perturbations récurrentes. Le réseau n'est pas nécessairement maillé et peut se limiter à une simple rocade ayant des interfaces avec le réseau urbain.

L'objectif d'exploitation pour ces deux niveaux est d'optimiser en permanence l'utilisation du réseau. Les organisations sont opérationnelles vingt-quatre heures sur vingt-quatre, et la surveillance, le traitement et la diffusion de l'information s'appuient largement sur des systèmes automatiques de recueil et sur des équipements dynamiques.

- Le niveau 2 est exclusivement réservé aux corridors autoroutiers supportant un trafic élevé. Le corridor comprend au moins une autoroute et le réseau associé à celle-ci.

L'objectif d'exploitation est de maintenir en permanence les meilleures conditions possibles d'écoulement de l'ensemble du trafic, par une utilisation optimale du réseau. L'atteinte de ces objectifs suppose que soit identifiée une autorité administrative assurant une coordination d'ensemble des exploitants concernés. Les organisations sont en veille permanente et les principales perturbations prévisibles ou aléatoires ont été *a priori* examinées : les actions à mettre en œuvre et les missions de chaque partenaire sont, dans ce cas, regroupées dans un document appelé « Plan de gestion du trafic » et correspondant à un cahier de consignes dont l'élaboration est obligatoire.

- Le niveau 3 A concerne les voies répondant à une forte logique d'itinéraire nécessitant en permanence une organisation particulière pour assurer les missions de viabilité, de gestion du trafic et d'aide au déplacement.

L'objectif d'exploitation est, en cas de perturbation, de rétablir rapidement un niveau de viabilité correct sur l'itinéraire et de mettre en place des mesures de gestion du trafic en amont de la zone perturbée, tout en limitant la durée des déviations de l'itinéraire. A ce niveau, le plan de gestion du trafic est souhaitable.

- Le niveau 3 B concerne les voies nécessitant une organisation temporaire (ou saisonnière, ou facilement activable) pour assurer les missions de viabilité, de gestion du trafic et d'aide au déplacement. Même rudimentaire, une ébauche de plan de gestion du trafic est souhaitable pour traiter quelques perturbations prévisibles.

- Le niveau 4 correspond à des axes ayant une fonction de desserte plus locale et pour lesquels la mission viabilité est prépondérante. Les missions gestion du trafic et aide au déplacement sont limitées à des actions ponctuelles.

Les dossiers d'exploitation dont le contenu est décrit ci-après devront être visés par le(s) R.G.R. (responsable[s] de la gestion de la route) de la (des) D.D.E. concernée(s) par le projet.

5.1. Les études préliminaires

Cette phase d'étude porte sur la détermination et la justification du classement au schéma directeur d'exploitation de la route (S.D.E.R.) et les conséquences éventuelles sur le classement des autres voies existantes dans l'aire géographique concernée par le projet.

Le sous-dossier exploitation de la route justifie le niveau d'exploitation de la voie projetée, selon :

- les enjeux et objectifs dans le domaine de l'exploitation suite à la réalisation d'une nouvelle infrastructure ;

- le statut et le type de la voie ;
- le niveau de trafic évalué, résultat des études de prévisions du trafic (voir l'annexe II) ;
- les éventuelles grandes perturbations ou contraintes attendues (par exemple, climatiques, migrations saisonnières, fort trafic domicile-travail) ;
- les conséquences et répercussions spatiales prévisibles.

Le sous-dossier précise les grands principes de l'organisation retenue et l'étude indique, le cas échéant, la nécessité de la création d'un (ou plusieurs) centre(s) d'entretien et d'intervention et/ou celle d'un centre d'ingénierie et de gestion du trafic. Dans le cas contraire, elle précise les centres auxquels sera rattachée la voie projetée. Dès ce stade, on fournit la liste des divers partenaires et intervenants avec lesquels les principes des mesures d'exploitation devront être progressivement mis au point, à l'occasion de l'établissement de l'avant-projet sommaire et du projet.

5.2. Les études d'avant-projet sommaire

Le classement au schéma directeur d'exploitation de la route a été défini dans le dossier d'études préliminaires. Le niveau d'exploitation choisi implique, dans les trois domaines de la viabilité, de la gestion du trafic et de l'aide au déplacement, le respect d'objectifs précis pour les différentes missions et tâches qui en découlent.

Le contenu du sous-dossier exploitation de l'avant-projet sommaire est le même pour les différents niveaux d'exploitation, mais le niveau de détail est adapté au niveau choisi. Il comporte les pièces suivantes.

CONTENU DU SOUS-DOSSIER EXPLOITATION AVANT-PROJET SOMMAIRE

1. Notice de présentation.
2. Contraintes d'exploitation.
3. Centres d'entretien et d'intervention et centres d'ingénierie et de gestion du trafic.
4. Recueil et traitement des données, transmissions.
5. Gestion du trafic et aide au déplacement.
6. Evaluation des moyens.

COMMENTAIRES

1. Exposé des objectifs fixés pour chacun des trois domaines, en se replaçant dans le contexte de l'exploitation sur la zone géographique concernée par le projet.

2. Descriptif des contraintes à imposer au projet pour permettre et faciliter d'abord la construction de l'infrastructure, ensuite les opérations d'entretien courant, de viabilité hivernale et l'organisation des chantiers. On indique par exemple pour les dispositifs d'assainissement, les terre-pleins centraux, les bandes d'arrêt d'urgence, les équipements, les principes des dispositions qu'il conviendra d'adopter pour que ces opérations de viabilité soient non seulement possibles mais facilitées.

On s'attache à déceler les points d'échange susceptibles de connaître des problèmes de capacité, notamment aux pointes horaires les plus chargées, afin de les traiter convenablement au niveau du projet.

On fournit en outre une analyse des nécessités de transport des matières dangereuses et des transports exceptionnels et on indique les contraintes qu'il faut ainsi imposer au projet.

3. Implantation géographique du ou des centres d'entretien et d'intervention et/ou du centre d'ingénierie et de gestion du trafic (C.D.E.S. ou C.I.G.T. spécialisé). Pour ces centres, on fournit un synoptique (localisation approximative par rapport aux agglomérations et interdistances) montrant comment l'opération étudiée se situe par rapport aux sections adjacentes de l'itinéraire (les choix faits sont justifiés selon l'éloignement, les délais d'intervention prévus).

4. On décrit les principes de conception et la justification des éléments concernant :

- le réseau d'urgence ;
- le recueil et le traitement des données de trafic avec le principe d'implantation des stations ;
- le cas échéant, l'implantation des détecteurs de crues, de zones instables, d'éboulement, de glissement de terrain, de brouillard, verglas, envisagés. Pour chaque type de détecteur, l'étude donne un état justificatif sur les dix années précédentes et précise le réseau et le type de transmission entre ces détecteurs et le lieu de réception des données ainsi que le type de traitement qui en sera fait.

5. Principes des mesures d'exploitation envisagées et équipements nécessaires à leur mise en œuvre.

Synoptique accompagné d'une note d'explication (points de choix,...) de l'implantation de panneaux à messages variables, d'affectations de voies, de contrôles d'accès,... en précisant à chaque fois à quels objectifs répond chaque équipement ; sur ce synoptique on fait figurer la signalisation de direction.

6. Estimation des dépenses correspondantes, prévision des dépenses de maintenance et première évaluation des personnels nécessaires. Dans le cas de matériels conduisant à des dépenses particulièrement élevées par rapport à la normale (fraises à neige de forte puissance, tunnels, viaducs), une note justificative est fournie.

5.3. Les études de projet

Dans cette partie on s'attache à développer et à définir de façon précise tous les éléments contenus dans l'étude d'avant-projet sommaire afin, notamment, de permettre les consultations auprès des entreprises.

Le sous-dossier d'exploitation du projet comporte les pièces suivantes.

CONTENU DU SOUS-DOSSIER EXPLOITATION PROJET

1. Organisation et mesures d'exploitation.
2. Centres d'entretien et d'intervention.
3. Centres d'ingénierie et de gestion du trafic.
4. Recueil de données.
 - 4.1. Trafic.
 - 4.2. R.A.U.
 - 4.3. Autres données.
5. Transmission et traitement des données.
6. Matériels d'exploitation.
7. Estimation.
8. Besoins en personnels et prévisions des dépenses de maintenance.

COMMENTAIRES

1. On expose dans le détail l'organisation projetée pour l'exploitation de la route dans les trois domaines de la viabilité, de la gestion du trafic et de l'aide au déplacement avec les objectifs et les moyens associés en matériels et en hommes. La pièce correspondante précise, entre autres, l'organisation de la veille qualifiée et de la fonction alerte en général, des patrouilles, de la viabilité hivernale, des interventions d'urgence, comment se fera la diffusion des informations au sein du service, hors du service (à l'équipement et hors équipement), vers le centre régional d'information et de coordination routières (C.R.I.C.R.), vers les usagers, ainsi que la description des principales mesures de gestion du trafic envisagées, qu'il s'agisse de perturbations prévisibles (par exemple chantiers) ou imprévisibles (accidents). Les relations entre les divers intervenants (C.I.G.T./D.D.E., sociétés concessionnaires) sont précisées.

2. S'il y a nécessité de création d'un (ou plusieurs) centre(s) d'entretien et d'intervention, un dossier complet avec structures et plans des bâtiments, matériels et moyens humains est présenté (personnels de l'équipement et, le cas échéant, unités spécialisées de la police ou de la gendarmerie). Il précise en outre la portion d'itinéraire ou la zone géographique couverte par le (ou les) centre(s). Dans le cas contraire, il est indiqué à quel centre la voie sera rattachée et les éventuelles implications en matériels nouveaux et personnels supplémentaires.

3. S'il y a création d'un centre d'ingénierie et de gestion du trafic (C.I.G.T.) et d'une salle opérationnelle, un dossier complet en définit les missions et précise les structures à mettre en place et les moyens humains nécessaires. On fournit en outre les plans du bâtiment et des indications sur les matériels et équipements nécessaires aux missions d'exploitation. Ce dossier précise l'itinéraire ou la zone géographique couverte par le centre. Dans le cas où il n'y a pas création d'un centre spécifique, le détail des matériels et moyens humains supplémentaires nécessaires au fonctionnement du C.I.G.T. auquel sera rattachée la voie est fourni et justifié.

4. 5. 6. On s'attache à montrer la cohérence des choix relatifs à l'implantation des matériels avec les mesures d'exploitation envisagées ; on apporte toutes les précisions nécessaires à la compréhension et la justification du dispositif projeté.

Pour chaque type de matériel, on justifie les objectifs, les fonctions, l'implantation, le type de matériel, le réseau et l'architecture de transmission prévus ; les traitements sont expliqués dans le détail. L'ensemble est accompagné de plans et de schémas explicatifs. On indique par exemple :

- l'interdistance entre postes d'appel d'urgence, le mode de transmission et le lieu de concentration des appels ;
- la description et la justification du recueil de données de trafic (implantation, lieu de concentration des données, traitements) ;

- le mode de gestion des éventuels feux tricolores.

7. Cette pièce comporte un détail estimatif des bâtiments, matériels (recueil, traitement, diffusion).

8. Les besoins en personnel sont présentés en distinguant les personnels qui effectuent des tâches de viabilité et font donc aussi de l'entretien courant de ceux qui se consacrent à l'exploitation de la route (personnels pour les C.I.G.T., veille, maintenance des matériels d'exploitation).

ANNEXE VI

RÉHABILITATION DES V.R.U.

Les instructions des 26 février (confirmées par une instruction du 26 mars 1993 étendue à l'ensemble des agglomérations françaises) et 17 septembre 1993, spécifiques à l'Île-de-France, ont précisé le cadre et la méthodologie d'un programme « qualité et environnement des voies rapides urbaines existantes ». Ces instructions précisent les huit objectifs de ce programme.

Actions en faveur des riverains :

1. Résorption des nuisances sonores.
2. Intégration paysagère.
3. Intégration urbaine.
4. Traitement des eaux.

Actions en faveur des usagers :

5. Réhabilitation des chaussées et des ouvrages d'art.
6. Eclairage public.
7. Signalisation, sécurité.
8. Exploitation (voir également l'annexe V à ce sujet).

La première phase de cette démarche peut être assimilée à une étude préliminaire, approuvée au niveau central. Les annexes de l'instruction du 26 février 1993 définissent le contenu du dossier de première phase.

Les deuxième et troisième phases sont équivalentes aux niveaux avant-projet sommaire et projet tels que définis dans la présente circulaire.

L'annexe I de l'instruction du 17 septembre 1993 définit le contenu du dossier d'avant-projet sommaire.

Ce contenu doit être adapté au thème traité.

6.1. Etude préliminaire

L'étude préliminaire définit les principes d'aménagement et les propositions de séquences d'aménagement, chaque section étant évaluée selon trois indicateurs : enjeux et intérêts, niveaux d'investissement, niveau d'entretien.

La décision d'approbation ministérielle fixe les sections prioritaires ainsi que l'enveloppe prévisionnelle, afin de permettre l'inscription au contrat de plan,

6.2. Avant-projet sommaire

L'avant-projet sommaire est effectué sur les sections prioritaires fixées par la décision d'approbation de l'étude préliminaire. Il fixe les caractéristiques des aménagements retenus, un planning des réalisations et les coûts d'objectifs. Le dossier d'avant-projet sommaire comprend un « sous-dossier de synthèse » et un « sous-dossier des études », sa composition est la suivante :

1. - SOUS-DOSSIER DE SYNTHÈSE

- A. Rapport de synthèse.
- B. Plans annexés au rapport de synthèse :
 - plan de situation ;
 - plan général de la section ;
 - fiche de synthèse.

2. - SOUS-DOSSIER DES ÉTUDES

- Présentation générale de la zone d'étude.
- Objectifs de l'opération.
- Rappel des études et décisions antérieures.

Pour chacun des huit objectifs :

- A. Diagnostic :
 - analyse des problèmes actuels et analyse de l'évolution du contexte ;

- problèmes spécifiques ;
- carte de synthèse ;
- conséquences de la solution zéro (ne rien faire).

B. Propositions :

- présentation et caractéristiques des différentes variantes ;
- analyse comparative des variantes (en incluant l'entretien ultérieur) ;
- choix de la solution proposée ;
- caractéristiques de la solution proposée ;
- plans, coupes, documents graphiques ;
- estimation du coût d'objectif et indicateurs de rentabilité, d'efficacité ;
- implication ultérieure sur l'entretien et l'exploitation ;
- bilan de la consultation des administrations ;
- échéancier de réalisation.

6.4. Mise en service

Un comité de suivi est mis en place pour :

- le bilan annuel des aménagements réalisés ;
- la vérification des objectifs fixés ;
- le respect des plannings ;
- la répercussion sur l'entretien.

ANNEXE VII

ESTIMATION

Les cadres d'estimation présentés dans cette annexe sont conçus pour permettre une décomposition en postes, rubriques et sous-rubriques relatifs à des prestations homogènes afin de faciliter l'établissement de leur coût et d'en suivre l'évolution aux différents stades des études, depuis l'estimation de l'enveloppe prévisionnelle, qui est fondée sur des ratios, jusqu'à l'estimation du coût du projet, qui utilise des quantités définies avec un bon niveau de précision.

A ces différents stades, l'analyse du coût d'un projet repose sur un découpage de la section courante du projet en tronçons homogènes par rapport à leurs principales caractéristiques ; chaque tronçon est ensuite découpé en éléments fonctionnels (une section courante, des échangeurs, des rétablissements de communication).

Il est donc possible de suivre aux différentes étapes d'études (étude préliminaire, avant-projet sommaire et projet) l'évolution de l'estimation d'un élément fonctionnel (ou d'un ensemble d'éléments fonctionnels). Toutefois, au niveau du projet, une présentation plus agrégée (par postes, rubriques et sous-rubriques) est en outre proposée pour faciliter la préparation de la consultation des entreprises. Il est également souhaitable à ce stade de disposer d'une estimation agrégée par lots de travaux, afin d'initialiser le suivi comptable de l'opération (INFRAGT 3).

Chaque cadre type comporte les informations nécessaires à l'estimation : identification du poste, de la rubrique et de la sous-rubrique avec estimation et, éventuellement, lorsque cela est possible, détail des unités, quantités et prix unitaires.

Aux différentes étapes d'étude, l'estimation présentée intègre les sommes à valoir ; une indication de la précision de l'estimation fournie est par ailleurs donnée sous la forme d'une fourchette dont la détermination résulte de l'analyse, poste par poste, du degré de fiabilité.

7.1. Définition des postes et des rubriques

Quel que soit le stade des études, l'estimation comporte les trois postes suivants :

- I. - Etudes.
- II. - Acquisitions foncières et frais annexes.
- III. - Travaux.

Ces postes sont décomposés en rubriques principales, elles-mêmes décomposées en sous-rubriques correspondant à des natures de travaux ou natures d'ouvrages différenciés.

Cette décomposition des différentes rubriques sert de cadre général. Elle peut, dans certains cas, être modifiée par regroupement de natures de travaux ou d'ouvrages ou, au contraire, par une décomposition mieux adaptée à la configuration du projet, notamment au stade de l'étude du projet.

7.1.1. Poste « études ».

Le poste « études » regroupe toutes les dépenses d'études, à l'exclusion des dépenses de surveillance des travaux classées dans le paragraphe 7.1.3. Travaux ci-après et de toutes les dépenses de personnel de la D.D.E. qui ne peuvent en aucun cas être imputées sur l'opération.

Il comprend notamment les dépenses relatives :

- aux études sous-traitées à des bureaux ou organismes extérieurs à la D.D.E. ;
- aux levés topographiques et études géotechniques.

7.1.2. Acquisitions foncières et frais annexes.

Le poste « acquisitions foncières et frais annexes » comprend toutes les dépenses d'acquisitions foncières, y compris les indemnités, les frais d'établissement des documents parcellaires et des actes notariés, la rémunération des services fonciers intervenant dans l'opération, etc. Il comprend les dépenses relatives à la reconstitution des clôtures des propriétés riveraines.

Par contre, il ne comprend pas les dépenses relatives aux dégagements des emprises (démolitions, rescindements) qui font partie du poste travaux.

L'estimation de ce poste fait apparaître cinq rubriques principales :

- acquisition de terrains ;
- acquisition d'immeubles bâtis ;
- frais de remembrement, y compris les travaux connexes (ce poste ne comprend, en principe, que les travaux dont la maîtrise d'ouvrage doit faire l'objet d'un transfert au ministère de l'agriculture. Il ne comprend, notamment, en aucun cas les passages inférieurs agricoles qui restent inclus dans le poste ouvrages d'art) ;
- frais de relogement ;
- reconstitution des clôtures.

Le montant de ces dépenses est fourni pour les services compétents, consultés en temps voulu (direction des services fiscaux ou D.D.A. pour le remembrement). Si exceptionnellement ces estimations n'ont pu être obtenues pour la présentation du projet, cela est indiqué explicitement et une description détaillée des immeubles à acquérir estimés par la direction départementale de l'équipement sur la base de références précises est fournie, dans l'attente des estimations officielles précitées.

7.1.3. Travaux.

Ce poste comporte toutes les dépenses relatives aux travaux, y compris les dépenses de surveillance des travaux ; il est décomposé en neuf rubriques principales, dont certaines sont subdivisées en nature de travaux ou d'ouvrages différenciés.

7.1.3.1. Dégagement des emprises.

Cette rubrique comprend les dépenses relatives :

- aux déplacements de réseaux de toutes sortes. Pour cette sous-rubrique, le cadre type d'estimation est à compléter par une décomposition faisant apparaître les principaux types de réseaux à déplacer (canalisations d'eau, canalisations d'assainissement, lignes électriques aériennes, câbles E.D.F., câbles P.T.T., gazoducs, oléoducs), avec leurs estimations respectives ;
- aux démolitions d'ouvrages ou d'immeubles ;
- aux travaux de rescindement ou travaux confortatifs n'ayant pas donné lieu à indemnités au titre des acquisitions foncières ;
- aux déboisements et débroussaillages des terrains.

7.1.3.2. Terrassements et couche de forme.

Cette rubrique comprend les dépenses relatives :

- aux déblais en terrains ordinaires mis en remblais ;
- aux déblais en terrains ordinaires mis en dépôt ;
- aux déblais en terrains rocheux mis en remblais ;
- aux déblais en terrains rocheux mis en dépôt.

Si les études géologiques et géotechniques sont suffisamment précises, ces quatre sous-rubriques peuvent être regroupées en deux sous-rubriques relatives aux déblais en terrain de toute nature mis en remblais ou en dépôt :

- aux emprunts hors emprises mis en remblais ;
- aux traitements aux liants hydrauliques des remblais ;
- à la couche de forme ;
- à la terre végétale, les dépenses correspondantes comprenant le décapage, la mise en stock et le réemploi de terre végétale ;
- à l'engazonnement ;
- aux travaux spéciaux, qui sont essentiellement les travaux non rémunérés comme les terrassements généraux et, notamment : les terrassements partiels exécutés pour la construction des ouvrages d'art, les remblais spéciaux derrière les culées d'ouvrages d'art ou dans des zones de sols compressibles, les terrassements pour la construction de bassins de rétention ou d'aménagements particuliers.

7.1.3.3. Assainissement.

Cette rubrique comprend les dépenses relatives :

- aux fossés et canalisations de toute nature, qu'il s'agisse de drains, de tuyaux ou de buses pour évacuation d'eaux souterraines et superficielles ou pour rétablissement des écoulements naturels avec les ouvrages correspondants : regards, bouche d'engouffrement, tête d'aqueducs, etc.) ;
- aux ouvrages spéciaux. Pour cette sous-rubrique, le cadre type d'estimation est à compléter par une décomposition faisant apparaître les différents types d'aménagements à réaliser (protection de nappes ou de captages, équipements de traitement des eaux de ruissellement sur les chaussées) avec leur estimation respective.

Les dépenses relatives aux bordures et caniveaux sont prises en compte dans la rubrique chaussée.

7.1.3.4. Chaussées.

Cette rubrique comporte les dépenses relatives :

- à la couche de fondation de la chaussée proprement dite ;
- à la couche de base de la chaussée proprement dite ;
- à la couche de roulement de la chaussée proprement dite ;
- aux bandes d'arrêt ou bandes d'arrêt d'urgence ;
- aux accotements et terre-pleins centraux lorsque ceux-ci sont stabilisés ;
- aux trottoirs ;
- aux bordures et caniveaux.

7.1.3.5. Equipements d'exploitation et de sécurité.

Cette rubrique comporte les dépenses relatives :

- à la signalisation horizontale ;
- à la signalisation verticale ;
- aux dispositifs de retenue ;
- à l'éclairage ;
- aux autres équipements d'exploitation et de sécurité imputables sur l'opération d'investissement, notamment les clôtures ou protections, les équipements des aires annexes, les moyens de recueil dont le R.A.U., ceux d'information des usagers, les infrastructures de transmission et autres équipements sur le terrain ;
- aux équipements des rétablissements de communication (dans la mesure où ils devraient fonctionnellement faire l'objet d'une réalisation séparée).

7.1.3.6. Aménagements d'environnement.

Cette rubrique comporte les dépenses relatives :

- aux aménagements paysagers, notamment les plantations ;
- aux autres aménagements qui, par leur nature, ne peuvent être rattachés à aucune autre rubrique, notamment certains dispositifs spécifiques de protection acoustique (par exemple des isolations de façade).

Aux niveaux de l'estimation de l'enveloppe prévisionnelle et de celle du coût d'objectif, seuls des travaux à caractère un peu exceptionnel sont considérés.

7.1.3.7. Sujétions spéciales.

Cette rubrique comporte les dépenses relatives aux ouvrages provisoires permettant l'exécution du projet, ou aux travaux nécessaires à la construction, aux renforcements de voies ou d'ouvrages extérieurs au projet :

- risquant de subir des dégradations lors de l'exécution des travaux ;
- dont le déclassement et la remise à d'autres collectivités sont envisagés.

Comme son nom l'indique, cette rubrique doit couvrir toutes les dépenses afférentes à des sujétions « spéciales » non rattachables aux autres rubriques et, de ce fait, trop souvent oubliées lors de l'élaboration de l'estimation. Pourront notamment y être inclus les frais relatifs à des déviations de chantier ou autres mesures d'exploitation et à toutes les dépenses occasionnées par d'éventuels fractionnements.

7.1.3.8. Ouvrages d'art.

Cette rubrique distingue les estimations de chaque ouvrage d'art courant ou non courant convenablement individualisé en autant de sous-rubriques que d'ouvrages.

Les ouvrages d'art courants sont constitués en général par des ponts-types dont les coûts sont calculés à partir de la surface des tabliers, sur la base des mises à jour du dossier d'estimation en vigueur avec des majorations éventuelles pour les fondations qui seront mentionnées.

Les ouvrages d'art non courants donnent lieu à des estimations spécifiques conformément au cadre-type donné en annexe III.

7.1.3.9. Centres d'entretien et d'intervention - Centres d'ingénierie et de gestion du trafic.

Cette rubrique correspond aux dépenses relatives à la construction et l'équipement en matériels du (ou des) centre(s) spécialisé(s) nécessaire(s) pour l'exploitation (y compris les moyens de traitement des données).

7.1.3.10. Frais de surveillance des travaux.

Cette rubrique comporte les dépenses de contrôle (topographie, laboratoire) et de surveillance des travaux à l'exclusion des dépenses de personnel de la D.D.E.

7.2. Découpage en éléments fonctionnels

Un projet se décompose en tronçons de caractéristiques homogènes. L'homogénéité de ces caractéristiques est considérée vis-à-vis du coût de la section courante, c'est-à-dire que deux tronçons différents correspondent à des coûts unitaires nettement différents.

Chaque tronçon regroupe différents éléments fonctionnels :

- une (et une seule) section courante ;
- des rétablissements routiers (avec ou sans échanges) ;
- des voies de désenclavement ;
- des rétablissements non routiers (réseaux de toute nature, franchissement de rivière) ;
- des ouvrages d'art autres que ceux nécessités par les rétablissements (murs, tunnels).

Chaque élément fonctionnel forme un tout. Par exemple :

- un établissement routier est constitué de l'ouvrage, des bretelles d'accès et du rétablissement de la voie interceptée ;
- une aire comprend ses bretelles d'accès ;
- un tunnel correspond à tout ce qui est limité par les têtes (y compris la chaussée) ; sa longueur est donc retirée à la longueur de la section courante (de même que celle des viaducs par exemple).

Chaque élément fonctionnel (ou, aux niveaux de l'étude préliminaire et de l'avant-projet sommaire, chaque groupe d'éléments fonctionnels homogènes) est traité de façon séparée, tant au niveau de sa description qu'au niveau de l'analyse des coûts en postes, en rubriques et sous-rubriques.

Toutefois, dans les cadres d'estimation présentés ci-après, seule l'analyse des coûts de la section courante reprend l'ensemble des sous-rubriques. Pour les autres éléments fonctionnels, les cadres présentés ne reprennent que les postes et rubriques les plus importants pour l'estimation de ces éléments fonctionnels ; les autres postes doivent donc être attribués à la section courante. C'est ainsi par exemple que les postes « acquisitions foncières » et « études » n'apparaissent que pour la section courante, sans répartition sur les autres éléments fonctionnels.

7.3 Cadres d'estimation

On trouvera ci-après trois cadres d'estimation (étude préliminaire, avant-projet sommaire et projet) qui illustrent les principes exposés ci-dessus pour l'analyse des coûts d'un projet par éléments fonctionnels.

Au niveau du projet, le maître d'œuvre doit également faire des propositions pour l'allotissement des travaux (par exemple, il peut être intéressant de faire un lot groupé pour les terrassements et certains ouvrages d'art ou pour les chaussées et les protections phoniques). Le préfet (direction départementale de l'équipement) spécifie dans sa décision d'approbation du projet la commande concernant l'allotissement des travaux. On donne donc aussi, ci-après, un quatrième cadre d'estimation qui permet la décomposition du coût d'une opération entre les différents lots de travaux permettant ainsi d'initialiser le logiciel INFRA GT3.

**ÉTUDE PRÉLIMINAIRE
CADRE TYPE D'ESTIMATION DE L'ENVELOPPE PRÉVISIONNELLE (1)**

Désignation de l'étude préliminaire :

Date de référence des prix :

LIBELLÉ DU POSTE OU DE L'ÉLÉMENT FONCTIONNEL	UNITÉ	QUANTITÉ	PATIO	ESTIMATION (en milliers de francs)	OBSERVATIONS
I. - Etudes					
Total du poste I.....					
II. - Acquisitions					
Acquisition de terrains, remembrements et travaux connexes.....					
Acquisition de bâtiments et relogement.....					
Autres acquisitions.....					
Total du poste II.....					
III. - Travaux					
III.1 Section courante (si nécessaire, possibilité d'individualiser différents tronçons)					
Dégagements des emprises Terrassements Assainissements Chaussées Equipements d'exploitation et de sécurité Travaux exceptionnels d'environnement					
Total du poste III.1					
III.2 Rétablissements routiers (possibilité d'individualiser certains échanges conduisant à des coûts très différents des autres échanges de la même famille)					
Echangeurs Demi-échangeurs Franchissement sans échange Carrefours plans giratoires Autres carrefours plans					
Total du poste III.2					
III.3 Voies de désenclavement					
Total du poste III.3					

LIBELLÉ DU POSTE OU DE L'ÉLÉMENT FONCTIONNEL	UNITÉ	QUANTITÉ	PATIO	ESTIMATION (en milliers de francs)	OBSERVATIONS
III.4 Rétablissements autres que routiers (en individualisant les franchissements nécessitant la réalisation d'un O.A.N.C.) (1) Rétablissements hydrauliques Franchissements S.N.C.F. Déplacements de lignes P.T.T. Autres rétablissements					
Total du poste III.4					
III.5 Autres O.A. (en individualisant les franchissements nécessitant la réalisation d'un O.A.N.C.) (1) Tunnels Murs de soutènement Autres O.A.					
Total du poste III.5					
III.6 Aires annexes					
Total du poste III.6					
III.7 Centres : - d'entretien et d'intervention ; - d'information et de gestion du trafic					
Total du poste III.7					
III.8 Frais de surveillance des travaux					
Total du poste III.8					
Total du poste III					
TOTAL GÉNÉRAL					

(1) Si une étude préliminaire d'ouvrage d'art non courant a été engagée à ce stade, on fournit en outre le cadre d'estimation correspondant (voir l'annexe III).

(1) A ce stade, l'estimation est fondée sur des ratios : coût moyen d'une section courante, nombre moyen d'échanges et coût moyen d'un échange.

**AVANT-PROJET SOMMAIRE
CADRE TYPE D'ESTIMATION DU COUT D'OBJECTIF**

Désignation de l'avant-projet sommaire :

Date de référence des prix :

LIBELLÉ DU POSTE OU DE L'ÉLÉMENT FONCTIONNEL	UNITÉ	QUANTITÉ	PRIX unitaire	ESTIMATION (en milliers de francs)	OBSERVATIONS
I. Etudes Total du poste I					

LIBELLÉ DU POSTE OU DE L'ÉLÉMENT FONCTIONNEL	UNITÉ	QUANTITÉ	PRIX unitaire	ESTIMATION (en milliers de francs)	OBSERVATIONS
II. Acquisitions Acquisitions de terrains, remembrements et travaux connexes..... Acquisitions de bâtiments et relogement..... Autres acquisitions..... Total du poste II.....					
III. Travaux III.1 Section courante <i>(si nécessaire possibilité d'individualiser différents tronçons)</i> Dégagement des emprises..... Terrassements..... Assainissement..... Chaussée..... Equipements d'exploitation et de sécurité..... Travaux exceptionnels d'environnement..... Total du poste III. 1..... III.2 Rétablissements routiers <i>(chaque échange est individualisé)</i> Echangeurs..... Demi-échangeurs..... Franchissements sans échange..... Carrefours plans giratoires..... Autres carrefours plans..... Total du poste III. 2..... III.3 Voies de désenclavement Total du poste III. 3..... III.4 Rétablissements autres que routiers <i>(en individualisant les franchissements nécessitant la réalisation d'un O.A.N.C.) (1)</i> Rétablissements hydrauliques..... Franchissements S.N.C.F..... Déplacement de lignes P.T.T..... Total du poste III. 4.....					
III.5 Autres O.A. <i>(en individualisant tous les franchissements)(1)</i> Tunnels..... Murs de soutènement..... Autres O.A..... Total du poste III. 4..... III.6 Aires annexes Total du poste III. 6..... III.7 Centres: - d'entretien et d'intervention - d'information et de gestion du trafic Total du poste III. 7..... III.8 Frais de surveillance des travaux Total du poste III. 8..... Total du poste III..... Total général.....					

(1) Si une étude préliminaire d'ouvrage d'art non courant a été produite à ce stade, on fournit en outre le cadre d'estimation correspondant (voir l'annexe III).

**PROJET
CADRE TYPE D'ESTIMATION DU COÛT DU PROJET**

PRÉSENTATION DÉSAGRÉGÉE (par éléments fonctionnels)

Désignation du projet :

Date de référence des prix :

LIBELLÉ DU POSTE OU DE L'ÉLÉMENT FONCTIONNEL	UNITÉ	QUANTITÉ	PRIX unitaire	ESTIMATION (en milliers de francs)	OBSERVATIONS
I. Etudes Total du poste I.....					
II. Acquisitions Acquisition de terrains..... Acquisition de bâtiments..... Remembrements et travaux connexes..... Relogement..... Reconstitution de clôtures..... Autres acquisitions..... Total du poste II.....					
III. Travaux III.1 Section courante <i>(si nécessaire possibilité d'individualiser différents tronçons)</i> III.1.1. Dégagement des emprises Déplacements de réseaux (une ligne par réseau)..... Démolition de chaussée..... Démolition de bâtiments..... Déboisements et débroussaillage..... Autres..... Total du poste III.1.1..... III.1.2. Terrassements et couches de forme Décapage et mise en œuvre de terre végétale..... Déblais en terrain meuble mis en remblais..... Déblais en terrain meuble mis en dépôt..... Déblais en terrain rocheux mis en remblais..... Déblais en terrain rocheux mis en dépôt..... Emprunts hors emprise mis en remblais..... Emprunts hors emprises mis en couche de forme..... Traitement aux liants hydrauliques de la plate-forme..... Terre végétale et engazonnement..... Travaux de purge..... Autres travaux de terrassements..... Total du poste III.1.2..... III.1.3. Assainissement Fossés et canalisations..... Autres ouvrages..... Total du poste III.1.3..... III.1.4. Chaussées Couche de fondation..... Couche de base..... Couche de roulement..... Accotement (y compris bande d'arrêt ou B.A.U.) et T.P.C. (matériaux de chaussée)..... Trottoirs..... Bordures et caniveaux..... Autres voies non prises en compte au titre des aires annexes et des rétablissements de communication..... Total du poste III.1.4..... III.1.5. Equipements d'exploitation et de sécurité Signalisation horizontale..... Signalisation verticale..... Dispositifs de retenus..... Réseau d'appel d'urgence..... Equipements d'exploitation.....					

LIBELLÉ DU POSTE OU DE L'ÉLÉMENT FONCTIONNEL	UNITÉ	QUANTITÉ	PRIX unitaire	ESTIMATION (en milliers de francs)	OBSERVATIONS
Autres équipements..... Total du poste III.1.5.....					
III.1.6. Aménagements d'environnement (individualiser les aménagements importants)					
Aménagements en interurbain..... Aménagements en agglomération..... Autres aménagements..... Total du poste III.1.6.....					
III.1.7. Sujétions spéciales					
Total du poste III.1.7.....					
III.2 Rétablissements routiers (chaque échange est individualisé)					
Terrassements et couches de forme..... Assainissement..... Ouvrages d'art..... Chaussées..... Equipements d'exploitation et sécurité..... Sujétions spéciales..... Total du poste III.2.....					
III.3 Voies de désenclavement (en distinguant, si nécessaire plusieurs types de voies)					
Terrassements et couches de forme..... Assainissement..... Sujétions spéciales..... Total du poste III.3.....					
III.4 Rétablissements autres que routiers (chaque rétablissement est individualisé)					
Terrassements et couches de formes..... Ouvrages d'art..... Sujétions spéciales..... Total du poste III.4.....					
III.5 Autres O.A. (chaque ouvrage, tunnel, mur, ... est individualisé)(1)					
Terrassements et couches de forme..... Assainissement..... Ouvrages d'art..... Chaussées..... Equipements d'exploitation et sécurité..... Sujétions spéciales..... Total du poste III.5.....					
III.6 Aires annexes					
Terrassements..... Assainissement..... Chaussées (y compris bretelles)..... Equipements d'exploitation et de sécurité..... Aménagement de l'environnement..... Total du poste III.6.....					
III.7 Centres : - d'entretien et d'intervention - d'information et de gestion du trafic					
Total du poste III.7.....					
III.8 Frais de surveillance des travaux					
Total du poste III.8.....					
Total du poste III.....					
Total général.....					

(1) Si le projet comporte un ouvrage d'art non courant, on fournit en outre une estimation de son coût selon le cadre d'estimation correspondant (voir l'annexe III).

CADRE TYPE D'ESTIMATION POUR UN PROJET

PRÉSENTATION AGRÉGÉE (par poste)

Désignation du projet :

Date de référence des prix :

LIBELLÉ DU POSTE OU DE L'ÉLÉMENT FONCTIONNEL	UNITÉ	QUANTITÉ	PRIX unitaire	ESTIMATION (en milliers de francs)	OBSERVATIONS
I. Etudes					
Total du poste I.....					
II. Acquisitions					
Acquisitions de terrains.....					
Acquisitions de bâtiments.....					
Remembrements et travaux connexes.....					
Relogements.....					
Reconstitutions de clôtures.....					
Autres acquisitions.....					
Total du poste II.....					
III. Travaux					
III.1 Dégagement des emprises					
Déplacements de réseaux.....					
Démolitions de chaussées.....					
Démolitions de bâtiments.....					
Déboisements et débroussaillages.....					
Autres.....					
Total du poste III.1.....					
III.2 Terrassements et couches de forme					
Rétablissements routiers (1 à i).....					
Désenclavements (1 à j).....					
Autres rétablissements (1 à k).....					
Aires annexes y compris bretelles (1 à l).....					
Travaux connexes aux O.A. (1 à m).....					
Pour chaque tronçon :					
Décapage et mise en œuvre de terre végétale.....					
Déblais en terrain meuble mis en remblais.....					
Déblais en terrain meuble mis en dépôt.....					
Déblais en terrain rocheux mis en remblais.....					
Déblais en terrain rocheux mis en dépôt.....					
Emprunts hors emprise mis en remblais.....					
Emprunts hors emprise mis en couche de forme.....					
Traitement aux liants hydrauliques de la plate-forme.....					
Terre végétale et engazonnement.....					
Travaux de purge.....					
Autres travaux de terrassements.....					
Total du poste III.2.....					
III.3 Assainissement					
Rétablissements routiers (1 à i).....					
Aires annexes y compris bretelles (1 à j).....					
Assainissement des murs de soutènement (1 à k).....					
Pour chaque tronçon :					
Fossés et canalisations.....					
Autres ouvrages.....					
Total du poste III.3.....					
III.4 Chaussées					
Rétablissements routiers (1 à i).....					
Désenclavements (1 à j).....					
Aires annexes y compris bretelles (1 à l).....					
Chaussées des O.A. (1 à k).....					
Pour chaque tronçon :					
Couche de fondation.....					
Couche de base.....					
Couche de roulement.....					
Accotement (y compris bande d'arrêt ou B.A.U.) et T.P.C. (matériaux de chaussée).....					

LIBELLÉ DU POSTE OU DE L'ÉLÉMENT FONCTIONNEL	UNITÉ	QUANTITÉ	PRIX unitaire	ESTIMATION (en milliers de francs)	OBSERVATIONS
Accotement et T.P.C. (autres matériaux).....					
Trottoirs					
Bordures et caniveaux.....					
Autres voies non prises en compte au titre des aires annexes et des rétablis- sements de communication					
Total du poste III.4.					
III.5 Equipements d'exploitation et de sécurité					
Rétablissements routiers (1 à i)					
Aires annexes y compris bretelles (1 à j)					
Equipement des tunnels (1 à k)					
Pour chaque tronçon :					
Signalisation horizontale					
Signalisation verticale					
Dispositifs de retenue					
Réseau d'urgence					
Autres équipements d'exploitation					
Autres équipements					
Total du poste III.5.					
III.6 Aménagements d'environnement (individualiser les aménagements importants)					
Aires annexes y compris bretelles					
Pour chaque tronçon :					
Aménagements en interurbain					
Aménagements en agglomération					
Autres aménagements					
Total du poste III.6.					
III.7 Sujétions spéciales					
Rétablissements routiers (1 à i)					
Désenclavements (1 à k)					
Autres rétablissements					
Pour chaque tronçon :					
Total du poste III.7.					
III.8 Ouvrages d'art					
Rétablissements routiers					
Autres rétablissements :					
- ouvrages d'arts courants					
- ouvrages d'art non courants					
Pour chaque tronçon :					
Ouvrages d'art courants					
Ouvrages d'art non courants					
Tunnels					
Murs de soutènement					
Total poste III.8.					
III.9 Centres :					
- d'entretien et d'intervention					
- d'information et de gestion du trafic					
Total du poste III.9.					
III.10 Frais de surveillance des travaux					
Total du poste III. 10.					
Total du poste III.					
Total général.					

ANNEXE VIII

RÉESTIMATION ET RÉÉVALUATION

8.1. Les principes généraux

La bonne appréhension du coût d'une opération puis la maîtrise de son évolution constituent une responsabilité fondamentale du maître d'œuvre du projet vis-à-vis du maître d'ouvrage et de ses différents partenaires, tant pour la justesse des choix qu'elles sous-entendent que pour les contraintes de financement qu'elles peuvent engendrer.

Il convient en conséquence :

- que le suivi de l'estimation soit assuré avec un soin tout particulier tout au long de la vie d'un projet, afin d'informer le maître d'ouvrage de ses évolutions et d'en tirer les conséquences soit par la sanction d'une nouvelle estimation, soit par la remise en cause de certaines dispositions visant à une meilleure maîtrise des coûts ;
- que dans cet esprit l'estimation soit suivie selon une décomposition homogène dans le temps, afin de pouvoir raccorder toute nouvelle estimation ou projection aux éléments antérieurement énoncés, et de maîtriser les raisons des diverses évolutions ;
- qu'à chaque étape la présentation d'une estimation soit accompagnée d'une information sur son mode d'élaboration et d'une appréciation de sa précision.

Des cadres d'estimation sont fournis en annexe VII. Ces cadres n'ont pas valeur absolue et peuvent être adaptés au cas de chaque opération, étant entendu néanmoins que l'adoption de ceux-ci est recommandée pour les deux raisons suivantes :

- la liste des rubriques mentionnées constitue un auxiliaire précieux pour le maître d'œuvre lors de l'élaboration de son estimation et permet, en gardant le même cadre tout au long des études, de suivre l'évolution financière du projet ;
- la décomposition selon un cadre constant d'une opération à une autre permet seule la comparaison entre les divers projets et l'établissement au niveau régional ou national de références de coûts pour les divers intervenants.

8.2. Les procédures

Le D.D.E. doit s'assurer tout au long du déroulement d'une opération de la cohérence entre le montant final prévisible relatif à chaque section ou phase, estimé en tenant compte de l'évolution des conditions économiques, et la dernière estimation correspondante au stade de l'avant-projet sommaire ou du projet.

La nécessité peut ainsi lui apparaître de proposer une modification de cette estimation ; il peut s'agir :

- soit d'une réestimation, celle-ci consistant à modifier l'estimation d'une opération dont les travaux n'ont pas encore commencé ;
- soit d'une réévaluation, celle-ci consistant, en cours de travaux, à prendre en compte une modification prévisible des coûts réels.

Le besoin de réestimation ou de réévaluation est apprécié en comparant la dernière estimation au coût d'objectif de l'opération (qui constitue un coût plafond) actualisé à la même date (voir plus loin pour les procédures d'actualisation).

La demande de réestimation (ou de réévaluation) est présentée sous la forme d'un rapport du D.D.E. qui contient tous les éléments d'information nécessaires.

A cet effet, le D.D.E. procède à la comparaison des divers postes, notant leur évolution en prix ou quantité et exposant les raisons de ces évolutions. Il précise explicitement l'influence dans cette évolution de la dérive générale des prix. Il indique le nouveau degré de fiabilité atteint par l'estimation.

8.2.1. Réestimation.

Que la nécessité de réestimation résulte ou non d'une modification de certaines des caractéristiques principales de l'opération fixées initialement, il faut établir un avant-projet sommaire modificatif qui est approuvé dans les mêmes conditions que l'avant-projet sommaire.

Les décisions qui en résultent ne dispensent pas de la présentation, selon les modalités habituelles, de propositions d'inscription aux programmes annuels d'investissement (ou de modification du programme de l'année en cours) pour des montants dont le total correspond à la réestimation (ou à la réévaluation). Ces inscriptions ou modifications aux programmes annuels peuvent précéder la décision de réestimation (ou de réévaluation). Elles ne permettent pas pour autant l'affectation des autorisations de programme avant la signature de la décision.

8.2.2. Réévaluation.

S'agissant des réévaluations, le rapport doit, outre les points généraux mentionnés pour une réestimation, distinguer pour chaque rubrique les dépenses correspondant :

- aux travaux terminés ;
- aux travaux en cours ;
- aux travaux non engagés.

Cette analyse doit permettre d'apprécier, pour chaque rubrique, s'il y a correspondance satisfaisante entre les nouveaux montants prévus et les montants précédemment approuvés, revalorisés en fonction de l'époque de réalisation des travaux concernés. Si cette correspondance n'est pas satisfaisante, toutes explications utiles seront données sur les écarts constatés en analysant les causes de ces écarts sur les quantités ou sur les prix, au stade des études, de la dévolution des travaux ou de leur exécution.

Le cas échéant, un rapprochement pourra être utilement fait entre ces causes et les aléas énoncés lors de l'élaboration du projet et mentionnés sous forme d'appréciation de fiabilité.

L'estimation présentée dans le cadre de la demande de réévaluation doit, comme toute estimation, être établie à la valeur de référence la plus proche : estimation à leur coût réel des travaux déjà exécutés et réactualisation des travaux non encore exécutés.

Lorsque la précision du planning et le degré d'avancement le permettront, l'estimation proposée pour une phase engagée en travaux pourra être complétée d'un calcul prévisionnel de révision de prix permettant d'en appréhender le coût final.

8.2.2.1. Instruction de la demande de réévaluation.

Le D.D.E. adresse le rapport de demande de réévaluation au D.R.E., avec copie à la direction des routes et à l'I.G.R. Cette demande est instruite au niveau régional dès lors que l'avant-projet sommaire a été initialement instruit et approuvé de façon déconcentrée, ou qu'elle concerne un projet approuvé initialement par décision ministérielle et que la nouvelle valeur de l'estimation reste à l'intérieur d'une certaine marge de compétence. Cette marge de compétence conférée à l'échelon régional est fixée par le cumul des postes études et travaux à 20 p. 100 (*), par rapport au montant de l'estimation approuvée de l'avant-projet sommaire.

Dans le cas où la décision est prise au niveau régional, la saisine pour avis de l'I.G.R. n'est pas de rigueur mais laissée à l'appréciation du D.R.E. Copie de la décision est envoyée à la direction des routes.

8.2.2.2. Forme de la décision arrêtant une estimation.

La décision d'approbation fixe le montant de l'opération assorti d'un mois de référence et d'une décomposition en postes :

- études ;
- acquisitions foncières ;
- travaux.

Lorsque les conditions économiques prévisibles et la programmation le justifient, l'estimation arrêtée pourra aussi inclure au sein du poste travaux une provision pour révision des prix anticipant l'évolution des conditions économiques au-delà de la date de référence. Cette provision, fixée au vu du calcul présenté par la direction départementale de l'équipement ne devra, sauf cas particulier des fins d'opérations, n'être que partielle, visant simplement à permettre l'affectation des autorisations de programme nécessaire au bon déroulement de l'opération pendant l'exercice en cours ou en préparation.

La décision de réévaluation explicite alors cette provision pour révision de prix.

8.3. Réestimation systématique

Tant qu'une opération n'est pas engagée en travaux, il peut paraître opportun pour les différents partenaires de disposer d'une estimation actualisée à une date suffisamment récente.

Il est en conséquence procédé, à chaque début d'année, par le D.R.E., à la réestimation systématique des opérations non engagées en travaux, réestimation portant sur le montant des études n'ayant pas encore fait l'objet d'affectation ou de délégation d'autorisations de programme et le montant des travaux, et se référant dans le cas général à l'évolution de l'index TP 01 par application du coefficient :

$$\frac{(TP\ 01)\ n}{(TP\ 01)\ o}$$

dans lequel :

- (TP 01) n est la dernière valeur connue de l'index TP 01 à la date de la réestimation ;
- (TP 01) o est la valeur de l'index TP 01 à la date de référence de la dernière estimation fixée par décision ministérielle ou du D.D.E.

Pour les ouvrages très particuliers, d'autres index mieux adaptés pourront être utilisés. Dans ce cas, la décision d'approbation du projet précise le(s) index à retenir.

Le calcul est fait à la valeur de référence du 1^{er} janvier, dès parution de la valeur de l'index, et est arrondi au plus près avec trois chiffres significatifs. Il est par ailleurs limité aux opérations dont la dernière estimation date de moins de cinq ans. Lorsque la dernière décision ministérielle, régionale ou départementale, qui a fixé l'estimation de l'opération a plus de cinq ans d'ancienneté, le D.D.E. doit faire procéder au réexamen des différents postes de cette estimation. La prise en compte des données nouvelles pouvant le conduire à modifier certaines des caractéristiques de l'opération, qui peut alors donner lieu à la présentation d'un avant-projet sommaire modificatif si le projet n'est plus conforme à la commande.

8.4. Cas des réévaluations provisoires

Il peut arriver que l'instruction d'une demande de réévaluation nécessite un délai qui n'est pas compatible avec l'obligation d'assurer le déroulement normal de l'opération. Dans ce cas, il peut être

(*) Aucune limite de compétence n'est instaurée pour les acquisitions foncières directement liées à l'estimation du service des domaines, à charge pour l'autorité déconcentrée de prendre ou proposer les dispositions nécessaires lorsque le renchérissement de celles-ci serait de nature à remettre en cause les caractéristiques de l'opération, voire son principe même.

La compétence ainsi instaurée ne doit, par ailleurs, pas conduire à la remise en cause d'une caractéristique principale de l'opération fixée par la décision d'approbation de l'avant-projet sommaire, une telle décision justifiant d'une instruction similaire à celle de l'avant-projet sommaire.

procédé, par l'autorité compétente, à une réévaluation provisoire du montant de l'opération dès qu'il apparaît certain que la demande présentée par la direction départementale de l'équipement est pour une partie justifiée.

La procédure de la réévaluation provisoire peut être également utilisée lorsqu'un événement imprévu nécessite la modification urgente du montant de l'opération. Dans ce cas, la direction départementale de l'équipement adresse un rapport fournissant les premiers éléments de justification. Dès réception de ce rapport, il est statué par une décision de réévaluation provisoire. La direction départementale de l'équipement adresse ensuite, dès que possible, un rapport complet qui est instruit comme indiqué au paragraphe 2.2.1.

8.3. Calendrier prévisionnel de réalisation

Le coût d'une opération est souvent étroitement lié à son rythme de réalisation, celui-ci pouvant même, dans certains cas, sous-tendre le bien-fondé du choix de certaines dispositions techniques.

La fixation d'un calendrier prévisionnel est indispensable :

- pour la D.D.E., afin de pouvoir conforter son estimation d'un « échéancier » de réalisation, organiser l'allotissement des travaux et prendre à tout moment les dispositions nécessaires en vue de la bonne réalisation de l'opération ;
- pour les services centraux, afin d'assortir, dès le départ, le coût annoncé d'un délai de réalisation et d'un échéancier financier, éventuellement complété d'une « sensibilité » (conséquences sur le coût ou le délai d'une modification dans le rythme de financement.)

C'est pourquoi le maître d'œuvre doit élaborer une brève notice précisant l'échéancier de réalisation envisagé à partir de la date de lancement des travaux et les hypothèses financières qui en découlent ; cette notice sera annexée, par la direction départementale de l'équipement, à la décision d'approbation du projet et donc adressée simultanément à l'administration centrale. Son examen *a posteriori* par la direction des routes lui permettra d'en vérifier la cohérence avec les perspectives de financement et, en cas de discordance évidente, de demander les adaptations nécessaires. Compte tenu des règles budgétaires, l'acceptation implicite de ce calendrier prévisionnel ne peut cependant avoir qu'une valeur indicative pour la direction des routes qui gardera toute latitude pour modifier l'échéancier réel de financement en fonction des aléas de programmation. Mais la prise en compte explicite d'un scénario de référence permettra néanmoins de mieux guider l'action des divers partenaires et de clarifier les responsabilités.

ANNEXE IX

BIBLIOGRAPHIE

1. Déroulement des études et des enquêtes

Circulaire du 23 janvier 1978 relative à la méthodologie applicable pour l'établissement des dossiers d'étude d'impact en matière de projets routiers, *B.O.*, fascicule n° 7, du 14 mars 1978.

Circulaire du 21 mai 1987 relative à l'instruction mixte des travaux routiers dépendants de la voirie nationale, D.R. 1987.

Circulaire du 27 octobre 1987 relative aux modalités d'établissement et d'instruction des dossiers techniques concernant la construction et l'aménagement des autoroutes concédées, D.R. 1987.

Circulaire du 15 novembre 1991 relative à l'élaboration et à l'instruction des avant-projets sommaires d'itinéraires (A.P.S.I.), D.R. 1991.

Circulaire du 15 novembre 1991 relative à l'élaboration des dossiers de voirie d'agglomération, D.R. 1991.

Circulaire du 15 décembre 1992 relative à la conduite des grands projets nationaux d'infrastructures, *J.O.* du 26 février 1993.

Décret du 25 février 1993 relatif aux études d'impact et au champ d'application des enquêtes publiques, *J.O.* du 26 février 1993.

2. Economie, trafic, environnement

Instruction du 14 mars 1986 relative aux méthodes d'évaluation des investissements routiers en rase campagne et circulaire du 8 février 1989 relative à la modification de l'annexe A de cette instruction, *B.O.*, fascicule n° 86, et D.R. 1989.

Guide des études de trafic interurbain, S.E.T.R.A. 1992.

3. Politique routière et conception des routes

Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des routes nationales (instruction du 28 octobre 1970, en cours de révision).

Circulaire du 1^{er} août 1985 relative à la consistance du réseau national en milieu interurbain, D.R. 1985.

Instruction du 22 octobre 1985 sur les conditions techniques d'aménagement des autoroutes de liaison, S.E.T.R.A. 1985.

Instruction du 7 juin 1990 sur les conditions techniques d'aménagement des voies rapides urbaines, C.E.T.U.R. 1990.

Circulaire du 9 décembre 1991 définissant les types de routes pour l'aménagement du réseau national en milieu périurbain, D.R. 1991.

Circulaire du 22 décembre 1992 « La qualité de la route », D.R. 1992.

Circulaire du 21 janvier 1993 relative aux conditions de dérogation aux normes dans les marchés publics, D.A.E.I. 1993.

Circulaire du 26 février 1993 relative à la qualité et à l'environnement des voies rapides existantes, D.R. 1993.

4. Signalisation, exploitation, service à l'utilisateur

Circulaire du 20 juin 1991 relative aux procédures d'approbation des dossiers relatifs à la signalisation de direction, D.S.C.R. 1991.

Circulaire du 23 décembre 1991 et document annexe « Exploiter la route », D.S.C.R. 1991.

Schéma directeur d'exploitation de la route : premiers éléments de réflexion pour l'organisation des services, S.E.T.R.A. 1993.

Circulaire du 19 octobre 1992 relative aux procédures d'approbation des dossiers relatifs au schéma directeur et au projet de signalisation des axes du réseau structurant, D.S.C.R. 1992.

Circulaire du 23 août 1978 relative aux stations-service sur routes express (et mise à jour du 21 janvier 1991).

5. Ouvrages d'art

Catalogue des documents types et manuel du projeteur (C.A.T. 75), S.E.T.R.A.

Les ponts types du S.E.T.R.A. (ponts types du département des ouvrages d'art), S.E.T.R.A. 1979.

Circulaire du 1^{er} mars 1976 relative aux caractéristiques des voies navigables, *B.O.*, 72.26.

Arrêté ministériel du 28 décembre 1971 modifié le 8 décembre 1980 relatif aux surcharges routières, programmes des charges et épreuves des ponts routiers, *B.O.*, 72-21 bis (réédition 1981).

Circulaire du 24 septembre 1984 relative à la qualité paysagère et architecturale des ouvrages routiers, *B.O.*, 85-22.

Circulaire du 17 octobre 1986 relative au dimensionnement de la hauteur des ouvrages d'art du réseau routier national, *Moniteur* n° 46.

Circulaire du 21 novembre 1989 relative à la qualité des études d'ouvrages d'art, *B.O.*, 91-2.

Circulaire du 29 août 1991 relative aux profils en travers des ouvrages d'art non courants, D.R. 1991.

444-0 Texte non paru au *Journal officiel* 929

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT

Circulaire n° 94-53 du 16 juin 1994 concernant les zones de répartition des eaux, décret n° 94-354 du 29 avril 1994

NOR: *ENVE9430206C*

Pièce jointe : une carte indicative et une annexe.

Paris, le 16 juin 1994.

Le ministre de l'environnement à Mesdames et Messieurs les préfets.

La loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau exige des pouvoirs publics la maîtrise globale de la gestion de l'eau. Il leur appartient à ce titre de concilier les différents usages de l'eau, qualifiée de patrimoine commun de la nation.

Institué par l'article 10 de la loi, le régime d'autorisation et de déclaration constitue l'un des moyens mis à votre disposition pour mettre en place une gestion équilibrée de la ressource en eau. Le décret n° 93-743 du 29 mars 1993 a déterminé le régime applicable aux prélèvements et installations permettant un prélèvement d'eau ;