

► DIRECTION DES ETUDES ECONOMIQUES ET DE L'EVALUATION

ENVIRONNEMENTALE

► DOCUMENT DE TRAVAIL

REFERENCES METHODOLOGIQUES POUR LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LES PROJETS ROUTIERS

Stéphanie ANTOINE

**Série Synthèses
N° 04 - S02**



Site internet : <http://www.ecologie.gouv.fr>

20 avenue de Ségur - 75302 Paris 07 SP

Résumé

Ce document rappelle les principaux enjeux environnementaux faisant l'objet du dialogue entre le maître d'ouvrage et les services de l'environnement dans le cadre de la présente circulaire. Il ne vise pas à établir de nouvelles règles en matière de prise en compte de l'environnement dans les projets routiers, mais à informer les services sur les exigences réglementaires et références méthodologiques existantes, de manière à fournir une vision partagée des enjeux.

Après un rappel des principes généraux des études d'environnement, il aborde les enjeux environnementaux selon les entrées thématiques de l'étude d'impact : milieux physiques (eau, air), milieux naturels (Natura 2000, espèces protégées, espaces naturels protégés), sites et paysages, risques naturels, risques technologiques, bruit, santé, urbanisme. L'approche thématique retenue par souci de commodité ne remet pas en cause l'approche transversale inhérente à toute évaluation environnementale.

La démarche est centrée sur la caractérisation des impacts, qui sert ensuite à l'analyse socio-économique faisant l'objet de l'instruction cadre du 25 mars 2004 du ministère de l'équipement relative aux méthodes d'évaluation économique des investissements routiers en rase campagne, qui n'est pas abordée ici.

Ce document a été réalisé par la direction des études économiques et de l'évaluation environnementales, en étroite collaboration avec la direction de la nature et des paysages, la direction de la prévention des pollutions et des risques, la direction de l'eau et les DIREN.

SOMMAIRE

I. Principes généraux des études d'environnement

- A. Conduite des études
- B. Approche globale et systémique des impacts
- C. Mesures environnementales
- D. Phase de chantier
- E. Phase d'exploitation

II. Milieux physiques

- A. Eau
- B. Air

III. Milieux naturels

- A. Principes généraux
- B. Natura 2000
- C. Espèces protégées
- D. Espaces naturels protégés

IV. Sites et paysages

- A. Paysages
- B. Sites et monuments naturels protégés au titre de la loi de 1930

V. Risques naturels

- A. Principes généraux
- B. Inondations
- C. Mouvements de terrains
- D. Séismes
- E. Incendies de forêts

V.I. Risques technologiques

VII. Bruit

- A. Principes généraux
- B. Respect des seuils réglementaires sans limite temporelle
- C. Populations exposées et mesures proposées
- D. Pics de bruit
- E. Cumul d'impacts sonores
- F. Résorption des points noirs du bruit existants
- G. Chantier

VIII. Santé

- A. Principes généraux
- B. Cas de la pollution de l'air

IX. Urbanisme

- A. Principes généraux
- B. Les documents de planification urbaine et des déplacements
- C. Les projets d'infrastructure routière en milieu urbain

I. PRINCIPES GENERAUX DES ETUDES D'ENVIRONNEMENT

Textes de référence

Directive 85/337/CEE du 27 juin 1985 modifiée concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

Directive 2001/42/CE du 27 juin 2001 du Parlement européen et du Conseil relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement.

Articles L.110-1 et L.110-2 (principes généraux), L.122-1 à L.122-3 (débat public), L.122-4 à L.122-11 (évaluation environnementale des plans et programmes) du code de l'environnement.

Décret N°77-1141 du 12 octobre 1977 modifié et circulaire N°93-73 du 27 septembre 1993 relatifs aux études d'impact.

Circulaire et instruction du 11 mars 1996 relative à la prise en compte de l'environnement et du paysage dans les projets routiers.

Circulaire N°2001-39 du 18 juin 2001 de la direction des routes et de la direction de la prévention des pollutions et des risques concernant la gestion des déchets des réseaux routiers nationaux.

Ouvrage de référence

Guide du SETRA et de la direction de la nature et des paysages du ministère de l'environnement sur la gestion extensive des dépendances vertes routières, de 1994.

Série des guides méthodologiques du SETRA et du CERTU sur les études d'environnement dans les projets routiers urbains et interurbains (1997), le dossier d'étude d'impact (1996), les suivis et bilans environnementaux (1996), le dossier des engagements de l'Etat (1996).

Guide du ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement sur l'étude d'impact sur l'environnement, de 2001.

Guide du ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement sur le suivi et l'évaluation environnementale des opérations routières, de 2001.

Guide méthodologique de la direction des routes sur l'analyse environnementale – entretien et exploitation de la route (Dequade environnement), de 2001.

Guide de bonnes pratiques environnementales du ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, de la fédération nationale des travaux publics et de l'association des maires de France, de 2002.

A. Conduite des études

La prise en compte de l'environnement dans les projets routiers est une démarche progressive et itérative. Les études d'environnement sont engagées le plus en amont possible du processus d'élaboration des projets routiers, avec une précision adaptée aux enjeux en présence et à l'avancement du projet. Elles commencent dès les études d'opportunité et les études préliminaires, avec un premier bilan des enjeux environnementaux, qui est par la suite progressivement affiné dans le cadre des études d'avant-projet sommaire et de projet.

Les aires d'étude environnementale (en matière hydraulique, de nature et de paysages par exemple) ne recouvrent pas strictement les fuseaux ou bandes administratives d'études routières. Elles correspondent de préférence aux zones d'influence du projet sur les différentes composantes de l'environnement. Elles s'appuient donc sur des bases scientifiques, nécessitant une connaissance préalable des enjeux ; et elles sont adaptées à la « thématique » environnementale étudiée. Elles intègrent les effets potentiels indirects ou induits du projet.

Le diagnostic constitue la base des études d'environnement, et mérite à ce titre une attention particulière. Il doit en effet être confié à des spécialistes et s'appuyer sur des investigations de terrain complétant les données existantes. Partant d'un « état de référence » de l'environnement, qui prend en compte le fonctionnement des écosystèmes et leur évolution prévisible dans le temps, compte tenu des dynamiques propres au milieu naturel et des pressions anthropiques, le diagnostic permet d'identifier et de hiérarchiser les enjeux environnementaux. Il comporte un « état initial » de l'environnement soumis à la pression des divers aménagements et activités anthropiques actuels. Il est d'autant plus pertinent qu'il se prolonge par une analyse plus dynamique des menaces et opportunités au regard des tendances d'évolution naturelle et des politiques ou projets envisagés indépendamment du projet routier. Ainsi conçu, cet « état de référence »

de l'environnement, ou « scénario au fil de l'eau », permet par la suite d'identifier les effets imputables au projet routier.

Le diagnostic débouche sur une synthèse des enjeux environnementaux hiérarchisés, nécessaire à la recherche de solutions techniques évitant les zones à forts enjeux et intégrant au mieux l'ensemble des préoccupations environnementales.

B. Approche globale et systémique des impacts

Avoir une vision globale et systémique des incidences du projet sur les différentes composantes de l'environnement, dépassant une vision partielle et sectorielle des impacts, permet d'améliorer la connaissance des effets réels du projet sur les écosystèmes interactifs des territoires traversés.

Dans cette logique, les impacts cumulatifs résultant de l'interaction de plusieurs projets sur un même territoire (en matière hydraulique, de bruit, d'espaces naturels et de paysages par exemple) requièrent une attention particulière. Il en est de même pour les impacts indirects et induits (liés, par exemple, aux raccords de l'infrastructure au réseau existant, aux divers travaux connexes, aux remembrements, à l'urbanisation...). Ce type d'impacts, pour lesquels un engagement du seul maître d'ouvrage routier ne suffit pas, appelle la mise en place de partenariats avec les acteurs concernés pour la recherche de réponses globales et concertées.

L'approche systémique appelle également une collaboration entre spécialistes (écologues et paysagistes par exemple), tant pour une compréhension globale des effets du projet sur les « écocomplexes », que pour la cohérence entre les mesures proposées dans les divers domaines de l'environnement.

L'approche globale se traduit, *in fine*, par la réalisation de cartes de synthèse des enjeux hiérarchisés d'une part, des objectifs de protection à atteindre et mesures correspondantes d'autre part.

Une attention particulière mérite d'être portée à la qualité didactique du « résumé non technique » de l'étude d'impact (illustrations pertinentes des mesures envisagées...), tout particulièrement sur les thématiques environnementales (cadre de vie - bruit, paysages...) constituant un enjeu majeur pour l'acceptabilité des projets par le public.

C. Mesures environnementales

De manière générale, les choix techniques visent à minimiser les impacts environnementaux. Cela implique, dans la mesure du possible, un évitement des zones à forts enjeux, et la mise en œuvre de solutions techniques réduisant au maximum les impacts attendus. Les mesures de compensation ne sont envisagées qu'en cas d'incidence résiduelle significative prévisible après la mise en œuvre des mesures de suppression et de réduction des impacts.

Pour que les mesures environnementales soient efficaces et pérennes, il importe que les considérations relatives à la faisabilité technique et administrative des mesures, aux moyens de gestion/entretien de ces dernières, et aux coûts correspondants, soient intégrées dans la conception du projet le plus tôt possible. En effet, une solution trop coûteuse en raison des dispositions nécessaires au respect des objectifs environnementaux, peut conduire à la recherche de solutions alternatives.

Contrairement aux mesures d'atténuation des impacts, les mesures compensatoires, comme les mesures d'accompagnement du projet (prises pour mettre en valeur ce dernier et les territoires qu'il traverse), ne sont pas toujours directement liées à la conception de l'infrastructure. Elles peuvent donc être géographiquement éloignées du projet. Elles supposent généralement l'intervention de partenaires extérieurs à la maîtrise d'ouvrage. Pour ces différentes raisons, leur mise en œuvre peut être complexe, coûteuse, et leur pérennité fragile. Pourtant, dans certains cas, les mesures compensatoires jouent un rôle essentiel dans l'appréciation que les services instructeurs et le public se font du projet. Il est donc souhaitable qu'avant d'être inscrites dans l'étude d'impact, elles fassent l'objet d'une analyse portant sur :

- Les objectifs de résultat à atteindre et les moyens correspondants, en prenant soin d'étudier d'une part la pertinence de la mesure par rapport à l'impact considéré, d'autre part les modalités pratiques de mise en œuvre, de gestion et d'entretien ;

- les partenariats et procédures administratives à engager (par exemple pour l'acquisition de terrains, leur rétrocession, leur réhabilitation et leur gestion¹) ;
- les modalités de suivi de la mesure ;
- les coûts correspondants (incluant l'acquisition, la gestion et le suivi).

Une analyse de ce type apporte les éléments nécessaires d'une part au maître d'ouvrage pour prendre un engagement ferme sur la réalisation effective des mesures compensatoires, d'autre part au public et aux services consultés pour apprécier l'acceptabilité du projet.

Si les atteintes environnementales le justifient, certaines prescriptions en faveur de l'environnement, pour lesquelles le maître d'ouvrage est en mesure de prendre un engagement strict, peuvent figurer dans l'acte déclaratif d'utilité publique en application de l'article L.23-2 du code de l'expropriation².

Les mesures environnementales que le maître d'ouvrage s'engage à réaliser, et à plus forte raison les prescriptions particulières figurant dans la déclaration d'utilité publique, font partie intégrante du projet. Elles sont à ce titre reprises dans le dossier des engagements de l'Etat, qui comporte :

- le rappel des obligations découlant de la déclaration d'utilité publique,
- les engagements précis ayant conditionné la décision de l'Etat (engagements ayant manifestement joué un rôle fondamental dans l'appréciation du projet par le public et les services consultés) ;
- les autres engagements en termes d'objectifs non chiffrés, de mesures compensatoires ou d'accompagnement dont la mise en œuvre dépend de l'accord d'autres intervenants.

D. Phase de chantier

La préparation des travaux commence en amont des études routières. En effet, un premier cadrage du cahier des charges du chantier peut être réalisé dès les études préliminaires. Il permet de préciser certains paramètres découlant directement des études environnementales, tels que les périodes propices aux travaux ; les secteurs à éviter strictement pour l'extraction, le stockage et le dépôt des matériaux, le pompage et le rejet des eaux, la localisation des installations de chantier ; les objectifs de protection et de remise en état des sites ; les principales dispositions à mettre en œuvre pour réduire les incidences des travaux sur l'environnement, notamment les nuisances pour les riverains, la pollution des eaux et des sols, les atteintes aux milieux naturels...

La bonne application des dispositions prévues dans l'étude d'impact, et reprises dans le dossier des engagements de l'Etat, repose sur la qualité de la transmission des informations entre les services d'études, de construction et d'exploitation.

La synthèse finale de l'ensemble des mesures environnementales rédigée avant le lancement des travaux constitue, à cet effet, un outil pertinent pour l'ensemble des acteurs ayant à intervenir sur la route, en phase de chantier ou d'exploitation.

L'identification d'un responsable « environnement » sur le chantier, tant au niveau des entreprises que de la maîtrise d'œuvre, ainsi que la formation et la sensibilisation de tous les acteurs du chantier aux précautions à prendre au regard des enjeux environnementaux, relèvent de la même démarche.

La prise en compte des impacts des chantiers dans leur préparation et leur conduite nécessite, de la part du maître d'ouvrage, la définition de consignes précises et de dispositions contractuelles adaptées avec les entreprises (incitations, rémunération, sanctions). Le code des marchés publics permet désormais explicitement de prendre en compte des critères de choix environnementaux dans la sélection des entreprises de construction, en intégrant des clauses environnementales dans les appels d'offres et cahiers des charges des entreprises. Ces documents peuvent comprendre des dispositions concernant les précautions environnementales à prendre sur le chantier, la formation des agents à l'environnement, la mise en œuvre de mesures de gestion environnementale certifiées ou équivalentes, l'utilisation privilégiée de matériaux recyclés et de produits écologiques, la recherche d'économies d'énergie, notamment dans les opérations d'extraction et de fabrication des matériaux de construction ...

¹ L'identification d'un gestionnaire potentiel (communes, associations, établissements publics, agriculteurs, chasseurs...) est un préalable indispensable.

² En cas d'acquisition de terrains nécessaires à la mise en œuvre de mesures environnementales, notamment lorsque celles-ci ont pesé significativement dans l'acceptabilité du projet, il est souhaitable d'inscrire les prescriptions environnementales correspondantes dans la déclaration d'utilité publique.

E. Phase d'exploitation, suivis-bilans et observatoires environnementaux

La mise en place d'une démarche de type « management environnemental » est à encourager pour l'entretien et l'exploitation de la route³, tout comme la mise en oeuvre d'une gestion extensive des dépendances vertes favorisant le maintien de la diversité biologique et de l'intérêt paysager des dépendances routières. Dans les zones les plus sensibles situées dans les emprises routières ou dans des espaces hors emprises acquis au titre de mesure compensatoire, il convient d'adapter les tâches d'entretien et d'exploitation à la préservation de la richesse patrimoniale des espaces et milieux concernés.

Les suivis et les observatoires des effets socio-économiques et environnementaux des projets routiers ont vocation à contrôler la pertinence des choix effectués dans le cadre des études. En effet, ils permettent :

- d'évaluer l'efficacité et la pérennité des mesures environnementales mises en oeuvre ;
- de vérifier le caractère négligeable des impacts n'ayant pas fait l'objet de mesures spécifiques, et de prévoir des mesures correctives le cas échéant.

En second lieu, ils sont l'occasion d'observer les impacts cumulés et les effets à long terme du projet (notamment liés aux remembrements), dont l'évaluation *a priori* est nécessaire, mais délicate.

Enfin, ils sont des outils essentiels à l'amélioration de la connaissance des impacts des infrastructures sur l'environnement et des techniques d'ingénierie pour les atténuer.

Pour ces différentes raisons, les observatoires environnementaux méritent d'être encouragés. Il en est de même pour les suivis-bilans environnementaux, qui doivent être réalisés avec rigueur sur l'ensemble du réseau routier national, conformément aux textes en vigueur. Pour être vraiment efficaces, les suivis appellent certaines précautions dans la définition des indicateurs (pertinence, nombre limité...), dans l'analyse systémique des effets environnementaux et socio-économiques, ainsi que dans le choix des acteurs associés (expertise, multidisciplinarité, indépendance vis-à-vis de la maîtrise d'ouvrage...).

II. MILIEUX PHYSIQUES

A. Eau

Textes de référence

➤ *Gestion de la ressource*

Directive N°2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau et loi de transposition N°2004-338 du 21 avril 2004.

Code de l'environnement : articles L.210-1, L.211-1, L.212-1 et 212-3.

Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux et schémas d'aménagement et de gestion des eaux

➤ *Régimes d'autorisation et de déclaration*

Articles L.214-1 à 214-11 du code de l'environnement.

Décret N° 93-742 du 29 mars 1993 relatif aux procédures d'autorisation et décret N° 93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article de l'article 10 de la loi sur l'eau.

➤ *Zones humides*

Convention de Ramsar du 2 février 1971 relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitat des oiseaux (modifiée par le protocole de Paris du 3 décembre 1982, lui-même ratifié et rendu applicable par le décret du 20 février 1987).

Articles L-211-1 et L.212-1 du code de l'environnement.

Rubrique 4.1.0. du décret N°93-743 du 29 mars 1993.

Plan d'action gouvernemental pour les zones humides (Conseil des ministres du 22 mars 1995).

³ Cf. démarche « Dequade Environnement », visant la modernisation de l'entretien et de l'exploitation de la route sous l'angle de leurs impacts sur l'environnement.

➤ *Risques d'inondations*

Article L.211-1 du code de l'environnement.

Circulaire interministérielle du 24 janvier 1994 relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables.

Circulaire interministérielle du 24 avril 1996 relative aux dispositions applicables au bâti et ouvrages existants en zones inondables.

Circulaire interministérielle du 30 avril 2002 relative à la politique de l'Etat en matière de risques naturels prévisibles et de gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations et les submersions marines.

Circulaire du 24 juillet 2002 sur la mise en œuvre du décret N°2002-202 du 13 février 2002 modifiant ou créant les rubriques 2.5.0, 2.5.2, 2.5.4 et 2.5.5 de la nomenclature « loi sur l'eau » et trois arrêtés de prescriptions générales pour les opérations soumises à déclaration au titre de ces rubriques.

Circulaire interministérielle du 21 janvier 2004 relative à la maîtrise de l'urbanisme et à l'adaptation des constructions en zone inondable.

Ouvrages de référence

Série des guides du SETRA sur « l'eau et la route ».

Guide technique du SETRA sur la « nomenclature de la loi sur l'eau – application aux infrastructures routières », juin 2004.

Principes généraux

Les principales questions liées à la prise en compte de l'eau dans les projets routiers, que sont la prévention des risques d'inondation, la protection de la ressource en eau et l'écologie des milieux aquatiques, se posent dès les choix concernant le parti d'aménagement et les principales caractéristiques de l'infrastructure. Ainsi, tant par souci d'efficacité de la procédure d'élaboration du projet, que de clarté vis-à-vis du public, la réalisation concomitante de l'enquête au titre de la loi sur l'eau et de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique est souhaitable, quand cela est possible, notamment pour les petites opérations.

Pour certains grands projets, le maître d'ouvrage ne dispose généralement pas, au stade de la déclaration d'utilité publique, de tous les éléments nécessaires pour établir le dossier d'incidence « loi sur l'eau ».

Il importe, dans ce cas, que l'étude d'impact ait un niveau de précision suffisant concernant l'évaluation des incidences du projet sur l'eau et les mesures proposées pour y remédier, comme le dimensionnement de l'infrastructure et de ses ouvrages hydrauliques. Cette précaution vise à éviter l'apparition de surcoûts importants en aval des études, résultant de modifications apportées au projet dans le cadre de la procédure d'autorisation au titre de la loi sur l'eau. Celle-ci devrait être consacrée à des réajustements ponctuels du projet et à l'affinement des mesures de réduction ou de compensation des impacts.

L'échelle d'analyse des impacts liés à l'eau peut varier d'un enjeu à l'autre, les aspects hydrauliques nécessitant par exemple une grande précision. Le souci de cohérence des projets avec les schémas d'aménagement et de gestion des eaux incite à avoir une vision globale, prenant en compte les impacts cumulatifs des projets à l'échelle des bassins versants.

Par ailleurs, le caractère évolutif des milieux aquatiques, physiques et biologiques appelle des précautions particulières dans la réalisation et la mise à jour de l'état initial, qui doit reposer sur des données aussi récentes que possible.

La directive cadre sur l'eau du 23 octobre 2000 introduit deux notions essentielles : la non dégradation de l'existant et la continuité écologique. Elle incite à une meilleure prise en compte de la fonctionnalité des milieux aquatiques et appelle des obligations de résultat. Dans cette perspective, il convient notamment de rechercher la conservation des qualités écologiques et paysagères des cours d'eau traversés. L'application de certains principes peut y conduire, comme la limitation au strict nécessaire des interventions en lit mineur, la limitation du linéaire de couverture des cours d'eau, le recours préférentiel à des techniques végétales ou mixtes pour la consolidation des berges, la reconstitution des ripisylves, la réalisation d'aménagements piscicoles et de transparence pour la faune inféodée aux milieux aquatiques...

Zones humides

Ces milieux, se caractérisant par une richesse écologique et une sensibilité particulières, font l'objet d'une protection juridique spécifique. Notamment, les projets routiers doivent, sous peine d'être jugés irrecevables⁴, être compatibles avec les objectifs de préservation des zones humides fixés par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux, repris et précisés par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux quand ils existent.

Le renforcement en cours du cadre juridique de protection des zones humides incite à des progrès dans l'identification de ces dernières et dans la mise en cohérence des politiques publiques les concernant. Dans le cadre de l'élaboration des projets routiers, ces progrès reposeraient sur :

- un effort de cartographie des zones humides situées dans l'aire d'étude à l'échelle pertinente (à la parcelle par exemple) ;
- la recherche d'un évitement des zones humides, étant donné la difficulté à concilier le passage d'une infrastructure dans ces dernières, les restructurations foncières qui en découlent et la protection des milieux ;
- la réduction au maximum des impacts directs, indirects et induits du projet sur les zones humides situées à proximité du tracé, notamment des risques d'assèchement par effet de drainage ou de rabattement de nappe.

Dans le cas de projets susceptibles de concerner une zone humide, il est donc souhaitable d'adopter la démarche suivante :

- étudier les alternatives qui n'ont pas d'incidence sur la zone humide et, le cas échéant, justifier les raisons de leur abandon ;
- réduire le plus possible les incidences de la solution retenue sur la zone humide (limitation de l'emprise et de l'effet de coupure, proscription de tout rejet d'effluents routiers, prise en compte des effets de l'infrastructure sur les écoulements de sub-surface susceptibles d'entraîner des altérations irréversibles des milieux...) ;
- compenser l'impact résiduel par l'acquisition, la restauration et la gestion d'une zone humide d'intérêt au moins équivalent à celle qui est altérée. A ce titre, il convient de rappeler que la reconstitution d'une zone humide artificielle génère des coûts de gestion souvent bien supérieurs à ceux d'une zone humide naturelle, qu'il convient de prendre en compte dans l'évaluation de la pertinence et de la pérennité de la mesure compensatoire.

Risques d'inondations

➤ Principes généraux

La politique nationale en matière de gestion des zones inondables vise notamment à préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues pour ne pas aggraver les risques d'inondation dans les zones situées en amont et en aval. Dans le cadre des projets routiers, il convient donc de :

- rechercher un espace hors risque pour l'implantation du projet, et veiller à son intégration dans les sites en laissant libre cours aux écoulements exceptionnels et en recherchant la transparence hydraulique ;
- ne pas réaliser de nouvel aménagement routier dans les zones inondables soumises aux aléas les plus forts et, dans les zones inondables où les aléas sont moins importants, prendre les dispositions nécessaires pour réduire la vulnérabilité de l'infrastructure et ne pas aggraver la vulnérabilité des personnes et des biens concernés ;
- contrôler strictement les aménagements routiers dans les zones d'expansion des crues et, le cas échéant, veiller fermement à la compatibilité de l'infrastructure avec les impératifs de protection des personnes, d'écoulement des eaux, et avec les autres réglementations existantes en matière d'occupation et d'utilisation du sol ;
- éviter tout remblaiement nouveau susceptible de jouer le rôle d'endiguement alors qu'il n'est pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés ;

⁴ Des jugements récents ont sanctionné cette incompatibilité : jugements du tribunal administratif de Rennes, 10 Avril 2003, Association Environnement 56, requête. N° 01-3877 et du tribunal administratif de Nantes, 24 Juillet 2003, Association Bretagne Vivante SEPNB et Association LPO, requête N° 0001369.

- le cas échéant, reconstituer des zones de rétention des eaux pour compenser en volume les zones d'expansion des crues supprimées ou rendues non fonctionnelles du fait du projet, en prenant en compte les possibilités de restauration des zones humides.

Les incertitudes sur les informations hydrologiques utilisées pour l'établissement des données de référence sont telles que les débits exceptionnels sont bien souvent sous-estimés. Il importe donc d'étudier le comportement des ouvrages et des aménagements hydrauliques pour des gammes de débit étendues au-delà de la crue centennale (crue exceptionnelle notamment). Le résultat de cette analyse permet de justifier le choix définitif du débit de référence.

➤ *Transparence hydraulique*

La notion de transparence hydraulique des infrastructures fait l'objet d'une définition précise dans la circulaire du 24 juillet 2002. Cette dernière stipule qu'au droit des zones à forts enjeux, le projet ne doit pas avoir d'impact sur l'exhaussement de la ligne d'eau, à la précision relative du modèle hydraulique près, et en situation de crue de référence, c'est-à-dire pour la plus grande crue connue (à défaut la crue centennale). Dès lors, une précision de quelques centimètres en régime torrentiel et de l'ordre du centimètre en régime fluvial est exigible. Ailleurs, une relative tolérance - dont l'appréciation dépend de l'occupation des sols et des enjeux locaux - peut être admise.

L'impact ne se mesure donc pas seulement au droit de l'ouvrage, mais au droit des enjeux. Ceux-ci ne se limitent pas aux secteurs identifiés dans les plans de prévention des risques d'inondation, ni aux espaces urbains. Ils s'étendent également aux secteurs à urbaniser, à certaines zones d'activités agricoles importantes et à certains milieux naturels fragiles... Il convient ainsi de cartographier l'impact de l'aménagement sur la ligne d'eau et d'évaluer la vulnérabilité de l'occupation des sols dans les bassins versants des zones impactées.

En pratique, afin d'éviter que la solution étudiée ne soit remise en cause lors de l'enquête au titre de la loi sur l'eau, il est recommandé que les études d'impact comportent les éléments suivants, à l'instar de ce qui est prévu dans les études d'incidences loi sur l'eau :

- la précision relative du modèle hydraulique utilisé ;
- une cartographie des secteurs à enjeux (notamment des plans de prévention des risques d'inondation, mais pas uniquement) et de l'exhaussement de la ligne d'eau, faisant apparaître qu'aucune zone à enjeu majeur ne subit d'élévation de la ligne d'eau supérieure à la précision relative de l'étude, et que les autres secteurs subissent un impact raisonnable ;
- les moyens mis en œuvre pour supprimer, réduire ou compenser l'impact s'il n'est pas admissible, en privilégiant les mesures de suppression ou de réduction (modification du tracé de l'infrastructure, ouverture des ouvrages hydrauliques, passage en viaduc, retrait des appuis du pont, profilage et diminution du nombre de piles...) aux mesures compensatoires.

Ressource en eau

Les rejets des effluents polluants routiers doivent avoir une qualité compatible avec la vulnérabilité⁵ et la valeur patrimoniale⁶ du milieu récepteur. Si le choix des dispositifs d'assainissement et leur localisation précise sont définis dans le cadre de la procédure au titre de la loi sur l'eau, les grands principes de protection de la ressource en eau méritent toutefois d'être arrêtés dans l'étude d'impact. Celle-ci peut notamment préciser la localisation des secteurs où aucun rejet ne doit être effectué sans un traitement préalable adapté : bassins d'alimentation des captages d'alimentation en eau potable existants ou futurs (mentionnés dans les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux, les schémas d'aménagement et de gestion des eaux ou les plans de gestion et programmes de mesures élaborés en application de la directive cadre sur l'eau), zones humides, petits plans d'eau, cours d'eau à faible débit d'étiage d'intérêt piscicole ou d'objectif de qualité élevé...

Dans le cas des captages d'alimentation en eau potable mobilisant une nappe alluvionnaire peu profonde, il convient de prendre en compte, outre les impacts des rejets d'effluents routiers sur la qualité de la ressource, les modifications des écoulements de sub-surface et les possibles effets de remontée (en cas de remblais) ou d'abaissement de nappes (en cas de déblais ou de tunnels).

⁵ La vulnérabilité dépend des protections naturelles du milieu et des perturbations potentielles du projet.

⁶ Qualité biologique, intérêt écologique, utilisation actuelle et potentielle.

Les aspects liés au fonctionnement et à l'entretien des bassins de stockage et de traitement des eaux de plate-formes appellent une grande attention de la part du maître d'ouvrage lors du choix des dispositifs d'assainissement en phase de projet, puis lors du suivi de la qualité des rejets d'effluents en phase d'exploitation.

B. Air

Textes de référence

Directive 1999/30/CE du 22 avril 1999 fixant des valeurs limites pour différents éléments (dioxyde de soufre, dioxyde d'azote, plomb, particules) dans l'air ambiant.

Directive 2001/81/CE du 23 octobre 2001 fixant des plafonds d'émissions nationaux pour certains polluants atmosphériques.

Directive 2002/3/CE du 1er février 2002 relative à l'ozone dans l'air ambiant.

Articles L.220-2, L.221-1, L.222-1, L.222-4 et L.222-5 (qualité de l'air, surveillance et planification), L.122-3 (contenu des études d'impact des projets d'aménagements) du code de l'environnement.

Décrets modifiés N°98-360, N°98-361 et N°98-362 du 6 mai 1998 relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites.

Décret n°2001-449 du 25 mai 2001 relatif aux plans de protection de l'atmosphère.

Arrêté du 17 mars 2003 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air.

Circulaire du ministère de l'équipement du 17 février 1998 relative à l'application de l'article 19 de la loi N°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie.

Ouvrages de référence

Note du SETRA et du CERTU sur le volet « air » des études dans les projets routiers de juin 2001 et addendum de mars 2003.

Principes généraux⁷

Les polluants atmosphériques liés aux infrastructures routières ont de multiples origines : certains proviennent des véhicules (fonctionnement du moteur, dégradation/usure des différentes pièces, tels que les freins, l'embrayage, le pot catalytique, les pneumatiques...), d'autres de l'usure de la structure routière (dégradation de l'asphalte, des glissières de sécurité...).

Les polluants atmosphériques émis par le trafic routier comprennent : des composés azotés (NO_x, N₂O), du dioxyde de soufre, du monoxyde et dioxyde de carbone, des composés organiques (HAP, benzène, aldéhydes, composés organo-halogénés ...), des composés métalliques (plomb, zinc, cadmium, platine...).

En outre, la transformation photochimique dans l'atmosphère de certains polluants primaires (NO_x, composés organiques volatiles...) génère de l'ozone, polluant secondaire. Ces polluants peuvent être transportés sur des distances parfois importantes, subir des réactions de transformation ou de décomposition, ou se déposer près de leur zone d'émission.

Les polluants atmosphériques font l'objet d'une réglementation spécifique, fixant, selon les cas, des objectifs de qualité, des seuils d'alerte, ou des valeurs limites pour certaines périodes. Les projets d'infrastructure doivent être compatibles avec les plans régionaux pour la qualité de l'air (PRQA) et les plans de protection de l'atmosphère (PPA). Ils s'inscrivent dans les engagements nationaux ou internationaux pris dans le domaine de la pollution de l'air : convention de Rio (1992) sur le changement climatique, convention de Genève (1979) sur la pollution atmosphérique transfrontière, protocole multi-polluants et multi-effets adopté à Göteborg (1999)...

Dans le cadre de l'étude des effets d'un projet routier sur la qualité de l'air, il convient de distinguer quatre échelles spatiales d'analyse : locale (10 m à 1 km), urbaine (1 à 50 km), régionale (50 à 500 km) et globale (au-delà de 5000 km). Les échelles locales et urbaines correspondent essentiellement à l'étude des effets de la pollution de l'air sur la santé⁷. L'échelle régionale permet d'étudier les effets de la pollution de l'air sur les écosystèmes, les eaux et les sols d'une région, d'un pays, voire d'un continent, en abordant les sujets des

⁷ Les aspects sanitaires de la pollution atmosphériques sont traités en partie VIII.

pluies acides, de l'ozone, de la pollution photochimique ... Enfin, l'échelle globale concerne le phénomène d'effet de serre.

En fonction de l'ampleur du projet routier et du contexte dans lequel il s'inscrit (zones urbaines ou industrielles, vallées de montagne...), les études de pollution atmosphérique portent uniquement sur les échelles locales et urbaines (pour les projets locaux présentant un trafic réduit), ou s'étendent également aux échelles régionale et globale.

Les hypothèses retenues (notamment en termes de trafic et d'évolution des technologies) et les méthodes d'évaluation des émissions et concentrations de polluants utilisées doivent être décrites dans l'étude d'impact. Celle-ci doit par ailleurs proposer, au regard des niveaux de pollution atmosphérique attendus et des enjeux en présence (en cas d'habitations riveraines notamment), des mesures permettant d'atténuer les effets des polluants atmosphériques émis par le trafic routier sur l'environnement (comme la mise en place de plantations adaptées – hauteur, largeur et perméabilité au vent – dont le choix est également à examiner au regard des enjeux paysagers et écologiques).

III. MILIEUX NATURELS

Textes de référence

➤ *Natura 2000*

Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 modifiée concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 modifiée concernant la conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Code de l'environnement : articles L.411-1 et L.411-2, L.414-4 et L.414-5 et articles provisoires R.211-1 à R.211-14, R.214-34 à R.214-39.

Arrêté du 16 novembre 2001 relatif à la liste des types des espèces d'oiseaux sauvages pouvant justifier la désignation de zones de protection spéciale et arrêté du 16 novembre 2001 relatif à la liste des types des habitats naturels et des espèces de faune et de flore pouvant justifier la désignation de zones spéciales de conservation.

Circulaire relative à l'évaluation des incidences des programmes et projets au titre de Natura 2000 du 5 octobre 2004.

➤ *Espèces protégées*

Convention de Bonn du 23 juin 1979 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.

Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Article 4, 5 et 9 de la directive 79/409/CEE précitée.

Articles 12, 13 et 16, annexe IV (espèces d'animaux et de végétaux faisant l'objet d'une protection stricte) de la directive 92/43/CEE précitée.

Code de l'environnement : articles L.411-1, L.411-2 et L.412-2 et articles transitoires R.211-1 à R.211-14.

55 arrêtés de base et modificatifs relatifs à la protection des espèces de faune et de flore sauvages (nombre d'entre eux sont réunis dans la brochure N°1680 publiée par les éditions des journaux officiels).

Arrêté du 22 décembre 1999 fixant les conditions de demande et d'instruction des autorisations exceptionnelles d'opérations portant sur des spécimens d'espèces protégées.

Circulaire de la direction de la nature et des paysages N°00-02 du 15 février 2000 relative aux autorisations exceptionnelles concernant des spécimens d'espèces protégées.

Livres rouges nationaux et régionaux et listes des espèces déterminantes des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique.

➤ *Espaces naturels protégés*

Littoral

Articles L.146-4, L.146-6, L.146-7 et L.146-8 et R.146-1 et R.146-2 du code de l'urbanisme.

Article L.321-2. du code de l'environnement sur les communes littorales.

Décret N°2004-311 du 29 mars 2004 fixant la liste des communes riveraines des estuaires et des deltas considérées comme littorales en application de l'article L. 321-2 du code de l'environnement et la liste des estuaires les plus importants au sens du IV de l'article L. 146-4 du code de l'urbanisme.

Montagne

Articles 3 et 4 de la loi N°85-30 du 9 janvier 1985 modifiée relative au développement et à la protection de la montagne.

Articles L. 145-3, L.145-5, L.145-6, L.145-7 et L.145-8 du code de l'urbanisme.

Parc national

Articles L. 331-1 et suivants du code de l'environnement.

Réserve naturelle

Articles L. 332-1 et suivants du code de l'environnement.

Parc naturel régional

Articles L. 333-1 et L. 333-3 et articles transitoires R. 244-1, R. 244-2, R. 244-3, R. 244-5, R.244-10, R. 244-11 et R. 244-15 du code de l'environnement.

Circulaire du ministre de l'environnement du 5 mai 1995 prise pour l'application du décret N°94-765 du 1^{er} septembre 1994 relatif aux parcs naturels régionaux.

Arrêté de protection de biotope

Articles L. 411-1 et L. 415-3 et articles transitoires R. 211-1 à R. 211-4, R. 211-12 et R. 211-14 du code de l'environnement.

Espaces boisés classés

Article L.130-1 du code forestier.

Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique

Article L. 411-5 du code de l'environnement.

Circulaire N°91-71 du 14 mai 1991 du ministre de l'environnement sur les zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique.

Ouvrages de référence

➤ Natura 2000

Guide méthodologique de la Commission européenne sur l'application des paragraphes 3 et 4 de l'article 6 de la Directive 92/43/CEE, de 2001.

Guide méthodologique du ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement sur l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000, de 2001.

Guide du SETRA et du ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement sur les infrastructures de transports et les sites Natura 2000, de 2002.

➤ Milieux naturels / espèces

Guide technique du SETRA et du ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement sur les passages pour la grande faune, de 1992.

Guide technique du SETRA et du ministère de l'environnement sur la végétalisation, de 1994.

Guide de la DIREN Midi-Pyrénées sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact, de 2002.

Actes des 3^{ème} rencontres du ministère de l'équipement, des transports et du logement, du ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement et de l'association des sociétés françaises d'autoroutes sur la route et la faune sauvage, de 1998.

A. Principes généraux

L'adéquation d'un projet routier avec l'objectif de maintien de la biodiversité passe par la réalisation d'un diagnostic faunistique et floristique de qualité, à même d'identifier la présence des milieux naturels d'intérêt écologique et leur vulnérabilité vis-à-vis du projet. Pour cela, le diagnostic devrait :

- être confié à des spécialistes ;
- porter sur un périmètre s'appuyant sur des bases scientifiques au regard des écosystèmes interactifs en présence ;
- être réalisé sur une durée et à une période pertinentes au regard des cycles biologiques des espèces étudiées (certaines espèces ne se manifestent pas tous les ans, d'autres ne sont visibles que sur une très courte période) ;
- s'appuyer sur des investigations de terrain complétant les données existantes ;
- prendre en compte le fonctionnement des écosystèmes et leurs interrelations, en identifiant les éléments structuraux ayant des rôles fonctionnels essentiels (certains corridors biologiques par exemple) et les processus ayant une influence dominante sur la dynamique actuelle des écosystèmes, leur conservation et leur transformation ;
- développer une approche « écologie du paysage », en incluant une caractérisation du patrimoine paysager, et en identifiant les interactions entre les systèmes naturels et l'organisation anthropique de l'espace.

En ce qui concerne la caractérisation des enjeux, les réglementations définissent les espèces et habitats auxquels une valeur patrimoniale est attribuée, avec, de fait, une hiérarchisation selon que la réglementation est de niveau local, national ou international. Toutefois, la valeur accordée à des milieux naturels rares localement, bien que communs dans d'autres régions, peut être augmentée. Par ailleurs, les milieux où n'existent que des espèces communes, mais dont la biodiversité est importante, méritent également d'être pris en considération.

La conception du projet routier cherche à éviter autant que possible la consommation d'espace, la fragmentation et la pollution des milieux naturels, mais aussi la perturbation des espèces. A ce titre, des précautions particulières, à définir avec soin, sont souvent nécessaires lors des sondages géotechniques et géologiques dans le cadre des études, puis lors de la réalisation des travaux. Dans ce cadre, la délimitation « physique » des zones les plus sensibles et le respect des périodes et délais d'intervention (notamment au regard des périodes de reproduction d'espèces sensibles) jouent un rôle déterminant.

L'étude d'impact doit par ailleurs prendre en compte les incidences indirectes et induites du projet liées aux emprunts et aux dépôts de matériaux, mais aussi aux aménagements fonciers agricoles (remembrements), dont les impacts sur le milieu naturel peuvent être supérieurs aux impacts directs de la route, voire annihiler les effets bénéfiques des mesures environnementales prévues dans le cadre du projet routier : déboisements ou reboisements incompatibles avec le fonctionnement écologique d'un passage à faune ou d'un écosystème préservé ou réhabilité, avec les objectifs d'un aménagement paysager, etc. Dans la mesure du possible, ces éléments sont à intégrer dans les études amont, et en tout état de cause dans le dossier d'étude d'impact.

Outre les considérations de faisabilité, de coût et de pérennité, les mesures compensatoires appellent des observations particulières au plan scientifique. Elles doivent, au regard des éléments détruits, être :

- « pertinentes en nature », c'est-à-dire proposer un rééquilibrage judicieux par la nature des éléments patrimoniaux renforcés, voire introduits (un suivi scientifique est nécessaire pour confirmer a posteriori la pertinence des mesures mises en oeuvre) ;
- « proportionnées en configuration », c'est-à-dire convenablement calibrées en importance (étendue par exemple).

Dans les zones les plus sensibles situées dans les emprises routières ou dans des espaces hors emprises acquis au titre de mesure compensatoire, il convient d'adapter les tâches d'entretien et d'exploitation à la préservation des espèces et habitats remarquables.

B. Natura 2000

Les enjeux liés à la conservation des sites Natura 2000, à la fois prioritaires au regard du maintien de la biodiversité à l'échelle européenne et sources de nombreux pré-contentieux communautaires, méritent une attention particulière. Ils sont à prendre en compte le plus en amont possible des projets routiers, dès les études préliminaires.

Tout projet situé à l'intérieur d'un site Natura 2000 – ou susceptible d'affecter un site de façon notable, notamment vis-à-vis de la problématique de l'eau ou de la circulation des espèces – fait l'objet d'une évaluation de ses incidences éventuelles au regard des objectifs de conservation du site. Cette étude est portée à la connaissance du public, en étant jointe au dossier d'enquête publique et, le cas échéant, à la demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau.

Dans un souci de cohérence des politiques publiques, ces obligations pèsent sur tout projet routier de l'Etat concernant une proposition de site d'importance communautaire non encore désignée.

L'étude est proportionnée aux enjeux de conservation du site et à la vulnérabilité de celui-ci vis-à-vis du projet. Elle porte exclusivement sur les habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation du site (2 arrêtés du 16 novembre 2001). Dès lors que le projet a un impact notable dommageable malgré les mesures de suppression ou de réduction proposées, l'évaluation des incidences expose :

- les raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution satisfaisante ;
- les raisons impératives d'intérêt public qui justifient la réalisation du projet ;
- les mesures compensatoires prises pour maintenir la cohérence globale du réseau Natura 2000.

La Commission européenne en est alors informée. L'avis de la commission européenne doit être demandé dans certaines circonstances (cf. fiche 3 de la circulaire du 5 octobre 2004).

Pour permettre d'effectuer le bilan « coût-avantages » du projet retenu, le Conseil d'Etat demande⁸ que soit procédé, pour chaque variante étudiée, à une analyse de :

- son interaction sur les habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire,
- la nature des mesures susceptibles de supprimer ou de réduire les impacts,
- la nature et le coût, le cas échéant, des mesures de compensation.

Comme l'acceptabilité du projet vis-à-vis de l'objectif de conservation des sites Natura 2000 repose sur les mesures de suppression, réduction, voire de compensation de ses incidences sur les sites concernés, il convient de porter une attention particulière à la faisabilité et au coût de ces mesures environnementales, afin de permettre au maître d'ouvrage de s'engager sur leur réalisation effective. Ces mesures, dont certaines peuvent faire l'objet de prescriptions particulières dans l'acte déclaratif d'utilité publique, ont vocation à être reprises avec précision dans le dossier des engagements de l'Etat.

Au-delà des obligations réglementaires (réalisation d'une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000), il peut être utile, dans le cadre des études d'environnement, de porter une attention particulière aux espèces et habitats d'intérêt communautaire n'appartenant pas à un site Natura 2000.

C. Espèces protégées

Les projets routiers ne doivent pas porter atteinte aux espèces protégées au titre des articles L.411-1 et L.411-2 du code de l'environnement, ni à leurs habitats. La destruction d'une espèce protégée par un projet peut entraîner l'illégalité de ce dernier.

Les espèces d'animaux et de végétaux faisant l'objet d'une protection stricte, en vertu respectivement des articles 12 et 13 de la directive 92/43/CEE (répertoriées à l'annexe IV), et les espèces d'oiseaux faisant l'objet d'une protection générale, en vertu de l'article 5 de la directive 79/409/CEE, constituent un sous-ensemble des espèces protégées au plan national. L'article 16 de la directive 92/43/CEE introduit des possibilités de dérogation au régime de protection des espèces d'animaux et de végétaux de l'annexe IV pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle. Ces deux conditions - dont le non

⁸ Note du Conseil d'Etat du 1^{er} octobre 2003 N° 369025 – aménagement à 2*2 voies de la route nationale 2 entre le Plessis-Belleville et Soissons.

respect est susceptible de créer des contentieux communautaires - doivent faire l'objet d'un argumentaire détaillé. L'article 9 de la directive 79/409/CEE introduit également des possibilités de dérogation au régime de protection des espèces d'oiseaux s'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, notamment pour la protection de la flore et de la faune (déplacement des nids).

Il convient donc d'adopter une approche rigoureuse pour s'assurer qu'un projet routier ne porte atteinte à aucune espèce protégée. Il s'agit de réaliser, dès les études préliminaires, et en particulier en phase d'avant-projet sommaire, les études et prospections nécessaires pour disposer, lors de la constitution du dossier d'étude d'impact, d'une connaissance précise des espèces présentes dans l'aire d'étude, et plus particulièrement de celles d'entre elles susceptibles d'être concernées par l'emprise du projet. Plus précisément, il convient de pouvoir disposer des informations suivantes :

- la désignation précise de chaque taxon concerné ;
- le type de protection dont il bénéficie (protection nationale, régionale, etc.), avec référence aux arrêtés ministériels concernés ;
- son aire de distribution générale et son habitat ;
- son niveau de rareté au niveau régional et, si possible, des données sur l'évolution récente de ses populations ou stations, avec référence aux ouvrages et publications utilisés pour l'établir ;
- le nombre approximatif d'individus ou la surface occupée par l'espèce, et le pourcentage de la population ou de la surface occupée par l'espèce concerné par le projet ;
- les impacts directs, indirects et induits du projet sur le fonctionnement des écosystèmes auxquels l'espèce protégée est associée ;
- les mesures proposées pour supprimer l'impact du projet sur l'espèce protégée et ses habitats.

Les prospections sont ensuite poursuivies dans le cadre des études de projet, les mesures proposées dans l'étude d'impact sont affinées, et de nouvelles dispositions sont prises en cas de découverte d'autres espèces protégées menacées par le projet.

Dans les cas exceptionnels où l'atteinte à une espèce protégée ne peut être évitée, il importe d'expliquer les raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et de veiller à ce que la solution retenue ne nuise pas au maintien dans un état de conservation favorable des populations de l'espèce concernée dans leur aire de répartition naturelle. Il convient donc de porter une attention particulière aux mesures à mettre en œuvre pour réduire au maximum les incidences du projet sur l'espèce protégée et ses habitats, et de compenser la destruction ou l'altération d'une population ou station de l'espèce par des dispositions permettant d'assurer la conservation ou la restauration d'autres populations ou stations de l'espèce et de ses habitats, par acquisition foncière, mesures de gestion conservatoire et/ou protection réglementaire (de type arrêté de protection de biotope ou réserve naturelle régionale). Si des spécimens d'espèces protégées doivent être déplacés, il convient d'établir, dans le cadre de l'élaboration du cahier des charges du chantier, un protocole prévoyant les conditions de réinsertion de l'espèce dans le milieu naturel et apportant des garanties sur la pérennité de la conservation *in situ*, notamment par la maîtrise du foncier. En outre, un suivi scientifique de l'opération sur une période d'une dizaine d'années, avec rendus intermédiaires au bout de deux et cinq ans, est souvent souhaitable.

La demande d'autorisation exceptionnelle doit alors être adressée au préfet de département⁹, dès le tracé du projet précisément connu. L'avis préalable du conseil national de protection de la nature est nécessaire dans tous les cas.

⁹ Au ministre en charge de l'environnement pour les 38 espèces de vertébrés menacées d'extinction en France dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.

D. Espaces naturels protégés

Dans certains espaces et milieux naturels à forte valeur patrimoniale, les réglementations nationales, ou les outils de protection mis en place localement, imposent aux maîtres d'ouvrage routiers de prendre des précautions particulières dans la conception du projet et dans la procédure de consultation des autorités compétentes. Indépendamment des obligations propres à chaque réglementation, une attention particulière doit être portée aux effets indirects et induits des projets sur les écosystèmes protégés, même lorsque l'infrastructure est située à l'extérieur du périmètre de protection.

Littoral (*dans les communes littorales et communes riveraines des estuaires qui participent aux équilibres économiques et écologiques littoraux*¹⁰)

Les nouvelles routes de transit doivent être localisées à une distance minimale de 2000 m du rivage des mers, océans et estuaires¹¹, sauf exceptions liées à des contraintes de configuration des lieux et donnant lieu à une consultation de la commission départementale des sites. Les routes de desserte locale, quant à elles, ne peuvent être établies sur le rivage, ni le longer.

En outre, les aménagements routiers ne sont possibles dans la bande littorale des 100 m que dans les espaces urbanisés, ou lorsqu'ils sont nécessaires à des services publics ou à des activités économiques exigeant la proximité immédiate de l'eau.

Les aménagements routiers¹² ne peuvent être implantés dans les espaces et milieux remarquables¹³.

L'ensemble de ces limitations ne concerne pas les aménagements routiers liés à la sécurité maritime et aérienne, à la défense nationale et à la sécurité civile, ni les aménagements nécessaires au fonctionnement des aérodromes et services publics portuaires autres que les ports de plaisance.

Montagne (*dans les zones de montagne au sens des articles 3 et 4 de la loi « montagne »*)

Les routes nouvelles de vision panoramique, de corniche ou de bouclage sont interdites au dessus de la limite forestière, sauf exception justifiée par le désenclavement d'agglomérations existantes ou de massifs forestiers, ou par des considérations de défense nationale ou de liaison internationale.

Les routes nouvelles sont interdites dans les parties naturelles des rives d'un plan d'eau naturel ou artificiel d'une superficie inférieure à 1000 ha, sur une distance de 300 m à compter de la rive.

Ces limitations ne concernent pas les ouvrages nécessaires aux établissements scientifiques, à la défense nationale, aux recherches et à l'exploitation des ressources minérales d'intérêt national, à la protection contre les risques naturels et aux services publics autres que les remontées mécaniques, lorsque leur localisation correspond à une nécessité technique impérative.

Les dispositions prévues dans les documents d'urbanisme pour préserver les espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard¹⁴ sont à prendre en compte dans les projets routiers.

¹⁰ Telles que définies par l'article L.321-2 du code de l'environnement, à savoir d'une part les communes riveraines des mers, océans, étangs salés et plans d'eau intérieurs d'une superficie supérieure à 1000 ha, d'autre part certaines communes riveraines des estuaires participant aux équilibres économiques et écologiques littoraux, dont la liste est fixée par le décret 2004-311 du 29 mars 2004.

¹¹ Mais pas des plans d'eau intérieurs.

¹² Seuls les « aménagements légers » nécessaires à la gestion ou à l'ouverture au public de ces milieux - tels qu'ils sont définis à l'article R.146-2 du code de l'urbanisme - peuvent être autorisés.

¹³ Au sens de l'article L.146-6 du code de l'urbanisme, à savoir les « espaces terrestres et marins, sites et paysages remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral, et les milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques », dont une liste non limitative est donnée à l'article R.146-1 du code de l'urbanisme. Ces milieux ne sont pas nécessairement proches du rivage.

¹⁴ Notamment les gorges, grottes, glaciers, lacs, tourbières, marais, cours d'eau de première catégorie, lieux de pratique de l'alpinisme, de l'escalade et du canoë-kayak.

Parcs nationaux

Les projets routiers situés dans un parc national stricto sensu - dit « zone centrale » - ne doivent pas altérer le caractère de ce dernier.

Au plan formel, les projets d'ouverture nouvelle de voies de communication font l'objet :

- d'une délibération du conseil d'administration de l'établissement public chargé du parc national, formalisée dans le programme d'aménagement du parc ou l'un de ses avenants ;
- d'une consultation du conseil national de protection de la nature ;
- d'une approbation interministérielle du projet par les ministres chargés de la protection de la nature et du budget.

En outre, le décret de classement de certains parcs prévoit qu'en l'absence d'inscription au programme d'aménagement de l'espace classé « parc national », les travaux d'amélioration des chemins existants peuvent être autorisés par le directeur de l'établissement public, sous réserve que le projet soit conforme aux principes d'aménagement définis par le conseil d'administration.

Les projets de nature à altérer le caractère d'un parc national peuvent être soumis à l'arbitrage du ministre chargé de l'environnement ou, sur sa demande, du Premier ministre par évocation, après consultation d'un comité interministériel.

Réserves naturelles

Les projets s'inscrivant dans le périmètre d'une réserve naturelle nationale, susceptibles de modifier ou de détruire les territoires ainsi classés, sont soumis à autorisation spéciale du représentant de l'Etat.

En cas d'avis défavorable de la commission départementale compétente en matière de nature, de paysage et de site ou du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, la décision est prise par le ministre chargé de la protection de la nature, après avis du conseil national de la protection de la nature.

Les projets s'inscrivant dans le périmètre d'une réserve naturelle régionale, susceptibles de modifier ou de détruire les territoires ainsi classés, sont soumis à autorisation spéciale du conseil régional.

Dans les réserves naturelles de Corse, l'autorisation relève de l'Assemblée de Corse, lorsque la collectivité territoriale a pris la décision de classement.

Parcs naturels régionaux

Les projets routiers situés dans un parc naturel régional ne doivent pas être en contradiction avec la charte du parc.

Au plan formel, le directeur du parc naturel régional concerné est saisi pour avis sur l'étude d'impact du projet routier.

Autres espaces protégés

Les autres zones de richesse patrimoniale avérée faisant l'objet de protections réglementaires particulières (aire centrale des réserves de biosphère, réserves biologiques domaniales et forestières...) sont également à prendre en compte le plus en amont possible des réflexions routières.

IV. SITES ET PAYSAGES

Textes de référence

➤ Paysages

Convention européenne du paysage signée par les Etats membres du Conseil de l'Europe le 20 octobre 2000 (en cours de ratification par la France).

Loi N°93-24 du 8 janvier 1993 relative à la protection et à la mise en valeur du paysage.

Circulaire relative à la politique du « 1% paysage et développement durable » sur le réseau routier national, en cours de rédaction.

Circulaire relative aux plantations et à la sécurité sur le réseau routier national, en cours de rédaction.

➤ Sites classés et inscrits

Code de l'environnement : articles L. 341-1 à L. 341-7, L. 341-10, L. 341-12 à L. 341-14 .

Décret n° 69-607 du 13 juin 1969 portant application des articles 4 et 5-1 de la loi modifiée du 2 mai 1930 sur la protection des sites.

Circulaire direction de la nature et des paysages N° 2000-1 du 30 octobre 2000 relative aux orientations pour la politique des sites.

Ouvrages de référence

Guide technique du SETRA sur les plantations des routes nationales, de 1979.

Autoroutes et paysages, sous la direction de Christian Leyrit et Bernard Lassus, aux éditions du demi-cercle, de 1994.

Guide technique du SETRA sur la végétalisation, de 1994.

Guide méthodologique du SETRA « routes et paysages » à l'usage des chefs de projet et des paysagistes, de 1995.

A. Paysages

Principes généraux

Le paysage est un élément essentiel de la qualité de vie des populations, et participe à l'intérêt général au plan culturel, écologique et environnemental. Les pratiques anthropiques, notamment en matière de grands équipements, ont conduit à des transformations des paysages pouvant être ressenties comme des dégradations ou des banalisations.

La convention européenne du paysage, qui conforte le champ de la législation française dans ce domaine, a pour objet la protection, la gestion et l'aménagement des paysages européens. Elle définit le paysage comme « une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations ». Elle introduit la notion de relation collective à l'espace, et non plus celle d'un individu. Elle ne se limite pas aux paysages exceptionnels, mais concerne aussi les paysages ordinaires. Elle introduit également une approche dynamique des paysages, en s'intéressant, au delà de la protection, à l'aménagement et à la gestion des paysages. Ainsi, la réalisation d'infrastructures routières entraîne souvent des transformations des paysages, pouvant conduire à la création de nouveaux paysages. Il s'agit donc d'articuler, de mettre en cohérence la nouvelle infrastructure avec le territoire, d'aménager de nouveaux paysages conservant les attraits et atouts de ceux qui existent.

Les paysages sont à prendre en compte dès les premiers stades des études routières, dans une approche transversale, puisqu'ils résultent des différentes actions sur les milieux naturels, agricoles et urbains. Cette approche appelle la constitution d'une équipe pluridisciplinaire associant des paysagistes dont la compétence est choisie en fonction du niveau d'étude (étude générale conduite à des échelles territoriales parfois étendues pour la recherche des fuseaux / étude des tracés dans la bande des 300 m / étude de projet). La collaboration entre paysagistes et écologues est essentielle pour veiller à la cohérence entre les mesures proposées pour la protection et la mise en valeur des paysages d'une part, pour celles des écosystèmes d'autre part.

Périmètre d'étude

Le périmètre d'étude est défini principalement à partir des perceptions et limites visuelles créées par les reliefs et obstacles divers. Il est précisé à chaque phase du processus d'étude. L'analyse comparée des variantes et l'étude de la solution retenue s'appuient au moins sur deux échelles distinctes : les paysages éloignés et les paysages proches. L'échelle foncière intervient ultérieurement à la déclaration d'utilité publique, lors des études de projet.

Diagnostic paysager

L'état initial des paysages est réalisé le plus en amont possible des études, préalablement à l'analyse comparée des fuseaux routiers. Il s'appuie notamment sur les données documentaires et bibliographiques existantes (atlas de paysage, plans de paysage, chartes de paysage, inventaires d'arbres remarquables et de jardins, protections réglementaires existantes, chartes des parcs naturels régionaux, documents d'urbanisme...), mais aussi et surtout sur des prospections de terrain.

Il prend en compte les structures paysagères (géologie, grands traits géographiques, réseaux hydrographiques et réseaux de transport, massifs forestiers, urbanisation...), ainsi que certains éléments caractéristiques des paysages (arbres remarquables, alignements d'arbres, éléments bâtis...). L'analyse intègre, autant qu'il est possible, les dynamiques prévisibles d'évolution des paysages, en particulier l'évolution de l'usage des sols liée aux activités humaines. Ces dernières sont notamment étudiées au travers des tendances constatées en matière de déprise agricole, de développement de l'urbanisation, des documents de planification urbaine (SCOT, PLU) et du recensement des projets en cours...

Cette caractérisation des grands ensembles paysagers serait incomplète sans une approche de leur reconnaissance sociale par les populations, qui permet notamment de distinguer :

- les paysages faisant l'objet d'une protection réglementaire (sites classés et inscrits, directives de protection et de mise en valeur des paysages, « sites et paysages remarquables » au sens de la loi « littoral », « paysages caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard » au sens de la loi « montagne », parcs nationaux, espaces protégés dans les PLU, monuments historiques, zones de protection du patrimoine, de l'architecture, de l'urbanisme et des paysages [ZPPAUP]...) ;
- les paysages, protégés ou non, faisant l'objet d'une reconnaissance contractuelle (parcs naturels régionaux...) ou d'une reconnaissance locale (protection au titre du L. 123-1-7 du code de l'urbanisme par exemple) liée à leur valeur culturelle et patrimoniale.

L'état initial ainsi établi, à l'échelle des grands paysages, permet d'identifier les secteurs à éviter, ainsi que les zones dont la traversée présenterait des difficultés particulières, et de procéder à une première comparaison des fuseaux routiers. D'une façon générale, sont à éviter les secteurs concernés par des protections réglementaires et certains paysages à forte valeur patrimoniale locale.

Cet état initial est par la suite complété et approfondi, au fur et à mesure de l'avancée des études, afin d'être en mesure, au stade de l'avant-projet sommaire, d'identifier et de qualifier les unités de paysage, les structures paysagères et les principaux éléments de paysage, mais aussi et surtout de comprendre l'organisation des paysages.

Sont particulièrement pris en considération à ce niveau des études :

- la morphologie (le relief est un des constituants les plus stables du paysage) et son contenu (type de couverture végétale, d'urbanisation...) ;
- les structures et réseaux (rivières, routes, voies ferrées, lignes électriques...),
- les limites (urbaines, forestières...) ;
- les ambiances et usages ;
- les points de repères ;
- les perceptions visuelles et les cônes de vues ;
- les tendances d'évolution.

Analyse des impacts des différentes variantes envisagées et de la solution retenue

L'étude des impacts paysagers d'une infrastructure consiste à s'interroger sur les paysages touchés et les populations concernées (habitants et divers usagers des territoires traversés, notamment – mais pas uniquement - les usagers de la route), ainsi que sur le type d'impacts engendrés par l'infrastructure. Il s'agit notamment des impacts sur les caractéristiques et l'organisation des structures paysagères. Il convient d'identifier les différents lieux d'où le projet sera vu et d'évaluer ces perceptions visuelles.

La réalisation d'une infrastructure routière entraîne une transformation plus ou moins importante des paysages, qui s'apprécie en distinguant ce qui relève des modifications des paysages dont il peut être tiré parti, de ce qui relève des atteintes aux paysages qu'il conviendrait de supprimer ou de réduire. La recherche de l'intégration de l'infrastructure dans les paysages n'est pas toujours la meilleure démarche.

Dans certains cas, il peut être intéressant de s'interroger sur la façon dont le projet peut devenir un réel composant du paysage, par sa contribution à la création de nouveaux paysages de qualité, voire à la mise en valeur des paysages traversés.

La définition d'objectifs de qualité paysagère permet d'orienter les dispositions à mettre en œuvre : adaptation du tracé et de la solution technique retenue pour supprimer ou réduire les impacts, mesures d'accompagnement concourant à une transformation souhaitée et maîtrisée des paysages.

Définition de la solution retenue et des mesures correspondantes

La qualité des relations qu'entretiennent entre eux les différents composants du paysage étant plus importante que la qualité de chaque élément pris isolément, les mesures retenues par le maître d'ouvrage routier ne peuvent être déterminées ponctuellement. Elles s'inscrivent dans un projet global de paysage qui recherche la cohérence de l'aménagement par rapport aux territoires traversés.

Ces mesures concernent l'infrastructure elle-même (optimisation du tracé pour conserver des éléments de paysage comme les alignements d'arbres ou réduire les hauteurs de terrassement, réalisation d'un ouvrage d'art ou d'un tunnel de longueur adaptée, nivellement des terrassements, plantations, qualité architecturale des ouvrages d'art...), mais aussi ses équipements (bassins de rétention et de traitement des eaux, protections acoustiques...), les zones d'emprunts et de dépôts de matériaux (notamment en cas de déblais importants ou de percement d'un tunnel), ainsi que les effets des aménagements connexes comme les remembrements.

La localisation des plantations et le choix des espèces résultent d'un croisement de plusieurs préoccupations, parmi lesquelles les enjeux paysagers, écologiques et de sécurité, mais également les contraintes de gestion et d'entretien des végétaux. Il importe de prévoir les acquisitions foncières nécessaires à la réalisation des plantations aux abords des voies nouvelles (sur les terre-pleins centraux et bermes), ainsi que les moyens techniques et financiers correspondant à leur l'entretien. Il en est de même pour les aménagements de voies existantes bordées d'arbres d'alignement, dont les conditions de conservation ou de replantation sont à examiner au regard des enjeux et contraintes précités.

Les effets induits par le projet sur l'évolution des zones urbanisées et des espaces ruraux sont d'autant plus importants que les pressions s'exerçant sur les territoires sont grandes. Dans les secteurs à forts enjeux, comme les milieux périurbains, des démarches globales de type « plans de paysage » constituent des outils appropriés. Elles permettent en effet de définir, mettre en œuvre et gérer dans le temps, sur un secteur donné, des actions concernant l'évolution des territoires et des paysages, en adéquation avec le souhait des communes de préserver, requalifier ou mettre en valeur certains espaces agricoles, naturels ou urbains. Dans ce cadre, les abords des échangeurs et espaces interstitiels entre infrastructures méritent une attention particulière.

L'ensemble de ces éléments – y compris ceux qui ne concernent pas directement l'infrastructure – est à prendre en compte le plus tôt possible dans les études, et en tout état de cause dans le dossier d'étude d'impact, avec un degré de précision adapté à l'avancement du projet.

En complément des obligations relevant de la responsabilité du maître d'ouvrage, des mesures d'accompagnement du projet (contribution à des politiques locales de valorisation des paysages...) peuvent être financées dans le cadre de la politique du « 1% paysage et développement », pour les projets qui relèvent de cette politique.

Présentation des études

Une attention particulière mérite d'être portée à une présentation des études paysagères dans les dossiers appuyée sur des illustrations pertinentes, adaptées à chaque phase des études. Notamment, le dossier d'étude d'impact, qui est porté à la connaissance du public, doit contenir des visualisations (vues en coupes, profils en long, esquisses, photomontages, etc.) des transformations paysagères prévisibles (comparaison des variantes, état avant et après projet), comportant des « grossissements » sur certains secteurs faisant l'objet d'un traitement spécifique (viaducs, têtes de tunnel, remblais, etc.).

B. Sites et monuments naturels protégés au titre de la loi de 1930

Les sites protégés (inscrits, classés ou en instance de classement) constituent un enjeu paysager fort, un projet routier étant rarement compatible dans son principe avec la préservation de l'aspect et du caractère des lieux, qui doivent être protégés de toute atteinte grave (destruction, altération et banalisation). Ainsi, bien que les abords d'un site classé ne fassent pas l'objet d'une protection, le Conseil d'Etat estime que les aménagements réalisés en périphérie immédiate d'un tel site doivent respecter ses caractéristiques¹⁵.

Ainsi, une fois les sites classés ou proposés pour le classement dans la bande d'étude répertoriés, les tracés qui n'y portent pas atteinte seront privilégiés. Si toutefois un tel site est concerné par la solution retenue, une validation du principe du projet routier et de ses principales caractéristiques par le ministère chargé des sites (direction de la nature et des paysages) en amont du processus d'élaboration du projet (dans le cadre du point d'arrêt de niveau avant-projet sommaire par exemple), indépendamment des procédures obligatoires décrites ci-dessous, évite des blocages ultérieurs sur un projet abouti.

Au plan formel, des procédures spéciales sont requises lorsqu'un projet affecte :

➤ un site inscrit

- l'administration doit être informée quatre mois au moins avant le début des travaux :
 - avis de l'architecte des bâtiments de France,
 - consultation des services de la DIREN,
 - consultation facultative de la commission départementale des sites, perspectives et paysages.

➤ un site classé ou proposé pour le classement

- le ministre chargé des sites doit être saisi pour observations avant l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique :
 - consultation des services locaux (DIREN/service départemental de l'architecture et du patrimoine),
 - consultation facultative – mais recommandée - de la commission départementale des sites, perspectives et paysages, et, le cas échéant, dans des cas très particuliers, de la commission supérieure des sites, perspectives et paysages,
 - envoi de la demande d'observations au ministère avec le dossier d'enquête publique (par exemple dans le cadre de la phase de concertation interadministrative formalisée),
 - observations du ministre (à joindre au dossier d'enquête publique),
 - prise en compte - dans la mesure du possible - de ces observations dans le projet ;
- une autorisation spéciale du ministre chargé des sites est requise avant les travaux :
 - consultation des services locaux (DIREN/service départemental de l'architecture et du patrimoine),
 - consultation obligatoire de la commission départementale des sites, perspectives et paysages ; facultative de la commission supérieure des sites, perspectives et paysages,
 - envoi au ministère d'un dossier comportant tous les éléments permettant d'évaluer l'état et l'aspect des lieux en présence du projet (plans, dessins, photographies, photo-montages...),
 - autorisation ministérielle de travaux, généralement assortie de prescriptions.

¹⁵ C.E. 21 octobre 1994, commune de Bennwihr, req.n°178455 et svtes

V. RISQUES NATURELS

Textes de référence

➤ *Principes généraux*

Articles L.562-1 à L.562-9 du code de l'environnement (plans de prévention des risques naturels prévisibles).
Décret du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles.

Circulaire interministérielle du 30 avril 2002 relative à la politique de l'Etat en matière de risques naturels prévisibles et de gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations et les submersions marines.

➤ *Inondations*

Voir partie I.A. sur l'eau.

➤ *Séismes*

Articles L.563-1 et L.563-2 du code de l'environnement.

Décret N°91-461 du 14 mai 1991 relatif à la prévention du risque sismique.

Arrêté du 15 septembre 1995 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux ponts de la catégorie dite « à risque normal ».

Circulaire du 31 octobre 2000 relative au contrôle technique des constructions pour la prévention du risque sismique.

➤ *Incendies*

Articles L.321-1 et L.321-6 du code forestier.

Circulaire interministérielle du 28 septembre 1998 relative aux plans de prévention des risques d'incendies de forêt.

Circulaire interministérielle du 26 mars 2004 relative aux plans de protection des forêts contre les incendies.

Ouvrages de référence

➤ *Mouvements de terrain*

Guide technique des ancrages passifs du ministère de l'écologie et du développement durable/CEBTP/CEMAGREF, de mai 2004.

A. Principes généraux

Dans le cadre de l'élaboration d'un projet routier, il importe :

- d'une part de prendre en compte l'existence de risques naturels (notamment les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes, les tempêtes ou les cyclones) dans la conception de l'ouvrage pour réduire sa vulnérabilité à l'aléa ;
- d'autre part d'étudier l'impact de l'infrastructure sur l'exposition des territoires aux risques naturels (notamment aux inondations et aux glissements de terrain), et de prendre les mesures d'atténuation correspondantes.

Ces deux aspects (risque subi et risque induit) doivent être traités dans l'étude d'impact.

Quand un risque (avalanche ou chute de blocs par exemple) subsiste malgré les précautions prises lors du choix du tracé, il est possible de mettre en place des dispositifs de protection de la voie. Ils sont alors intégrés dans la conception du projet, et leurs impacts sur l'environnement appréciés. Ils peuvent être complétés par des plans de sauvegarde, qui organisent alerte, secours, mise en sécurité des personnes.

Les risques naturels liés au chantier appellent une attention particulière, car la réalisation des travaux peut être à l'origine de problèmes que l'étude d'impact avait omis d'étudier.

Au plan formel, le projet routier doit bien sûr être cohérent avec les mesures définies dans le règlement du ou des plans de prévention des risques naturels prévisibles approuvés concernés par le tracé.

B. Inondations

Voir partie I.A. sur l'eau.

C. Mouvements de terrains

Les différents types de risques de mouvements de terrain (glissements, affaissements, tassements, chutes de blocs et effondrements) font naturellement partie de la conception d'un projet routier.

L'état initial permet notamment d'apprécier les variations de volume de sol (retrait-gonflement des argiles, tassement des tourbières...) et de détecter la présence éventuelle de cavités souterraines, ainsi que l'existence de surfaces de glissement.

Il convient de veiller tout particulièrement à ce que la réalisation du projet n'aggrave pas les risques de glissements de terrain. Sur les zones sensibles, une étude sera menée pour ne pas augmenter l'aléa (infiltration des eaux de ruissellement, pente des talus, nature des déblais-remblais...). Les risques propres aux projets enterrés ou souterrains méritent une attention particulière : tassements et rotations des terrains superficiels vers la fouille ou le vide créé, abaissement de nappes phréatiques et mouvements de tassement associés, rapprochement des courbes isopièzes et instabilité des pentes...

D. Séismes

L'arrêté du 15 septembre 1995 prévoit d'appliquer des mesures préventives spécifiques - notamment des règles de construction - aux ponts concernant les infrastructures routières du réseau national situés dans des zones de sismicité particulière (I a, I b, II et III).

E. Incendies de forêts

L'aléa feux de forêt est surtout pris en compte dans les projets routiers en tant que risque induit, c'est-à-dire en considérant la route comme origine ou vecteur de l'incendie, car le risque subi par l'infrastructure n'entraîne généralement que la fermeture de la voie au trafic. Ainsi, les mesures à prévoir tiennent plus de la gestion de la voie et des constructions qui y sont liées, que de la conception de l'infrastructure :

- ne pas favoriser les départs ou la transmission du feu par une gestion appropriée de la végétation (cf. débroussaillage)
- pouvoir utiliser la voie pour atteindre le feu et le combattre.

L'obligation de débroussaillage et de maintien en l'état débroussaillé prévu au code forestier s'applique aux infrastructures routières et à leurs installations connexes lorsqu'ils sont situés à l'intérieur ou à moins de 200 mètres des terrains forestiers dans les départements du sud de la France. Elle concerne la gestion de la route et de son emprise. Les modalités de débroussaillage sont arrêtées par le préfet. Elles peuvent être plus exigeantes que les obligations réglementaires, et augmenter les surfaces à débroussailler.

Il convient de distinguer :

- les voies et constructions/installations liées à l'infrastructure,
- les projets situés en milieu urbain et les autres.

Le long des infrastructures routières nationales, le débroussaillage est à la charge de l'Etat, ou des sociétés concessionnaires le cas échéant. Le préfet fixe la largeur de débroussaillage, qui ne peut excéder 20 mètres.

Par ailleurs, le débroussaillage doit être effectué sur une profondeur de 50 mètres (pouvant être portée à 100 mètres par le maire et 200 mètres par le préfet) autour des diverses constructions et installations à la charge du maître d'ouvrage routier (aires de péage, de repos, de service...), et de 10 mètres de part et d'autre des voies d'accès.

En zone urbaine, l'obligation de débroussaillage s'étend à l'ensemble des terrains à la charge du maître d'ouvrage routier.

Dans la pratique, il importe d'identifier les secteurs à débroussailler en priorité, en application des plans de prévention des risques d'incendie de forêt quand ils existent, ou dans le cadre de l'élaboration des plans de protection de la forêt contre les incendies.

V.I. RISQUES TECHNOLOGIQUES

Textes de référence

Article L.511-1 à L.517-2 du code de l'environnement.

Circulaire du 30 septembre 2003 relative au rapport de l'inspection des installations classées concernant les risques industriels réalisé dans le cadre de l'élaboration des porters à connaissance ou des plans d'urgence externes.

Circulaire du 24 juin 1992 relative à la maîtrise de l'urbanisation autour des installations industrielles à risques

Ouvrages de référence

Guide du CERTU sur le risque industriel et les territoires en France et en Europe - état des lieux et perspectives, de 2003.

Guide du ministère en charge de l'environnement sur la maîtrise de l'urbanisation autour des sites industriels à haut risque, de 1990.

Principes généraux

Les études de dangers définissent des zones d'effets potentielles des scénarios d'accident des installations industrielles considérées, qui sont portées à la connaissance des communes concernées. Des zones de maîtrise de l'urbanisation et d'isolement autour des installations à risque sont définies, le cas échéant, à partir de ce porter à connaissance, en tenant compte des mesures de maîtrise des risques à la source.

Pour les installations SEVESO à hauts risques, dites « AS », les plans de prévention des risques technologiques (servitudes d'utilité publique annexées aux plans locaux d'urbanisme) délimiteront des zones où des règles spécifiques s'appliquent en termes d'interdiction, de restriction ou de recommandations d'usages et de mesures constructives.

Les prescriptions en matière d'urbanisme inhérentes à ces deux démarches sont à prendre en compte dans les projets d'infrastructures routières.

VII. BRUIT

Textes de référence

➤ *Lutte contre le bruit*

Directive 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement.

Article L.571-1 du code de l'environnement.

➤ *Classement des voies bruyantes*

Art. L.571-10 du code de l'environnement.

Décret N°95-21 du 9 janvier 1995 relatif aux infrastructures de transports terrestres modifiant le code de l'urbanisme et le code de la construction et de l'habitation.

Arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

➤ *Construction ou modification d'infrastructures*

Art. L.571-9 du code de l'environnement.

Loi N°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit.

Décret N°95-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres.

Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières.

Circulaire N°97-110 des ministères de l'équipement et de l'environnement du 12 décembre 1997 relative à la prise en compte du bruit dans la construction de routes nouvelles ou l'aménagement de routes existantes du réseau national.

Circulaire du ministère de l'équipement du 17 février 1998 relative à l'application de l'article 19 de la loi N°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie.

➤ *Résorption des points noirs du bruit*

Décret N°2002-867 du 3 mai 2002 modifié par le décret n° 2003-1392 du 23 décembre 2003 et arrêté correspondant du 3 mai 2002 relatifs aux subventions accordées par l'Etat pour les opérations d'isolement acoustique des points noirs dus au bruit des réseaux routier et ferroviaire nationaux.

Circulaire du 12 juin 2001 relative à la résorption des points noirs du bruit des réseaux de transport terrestre nationaux.

Circulaire du 23 mai 2002 relative à l'application du décret et de l'arrêté du 3 mai 2002.

Circulaire du 25 mai 2004 sur le bruit des transports terrestres.

Ouvrages de référence

Manuel du chef de projet sur le bruit dans les études routières du CERTU/SETRA de 2001.

Ouvrage N°36 de l'organisation mondiale de la santé de la collection « autorités locales santé et environnement » sur le bruit et la santé de 2000.

A. Principes généraux

Les enjeux en matière de bruit, et les contraintes juridiques qui en découlent pour le maître d'ouvrage routier, dès lors qu'il construit une nouvelle infrastructure ou modifie de manière significative une infrastructure existante¹⁶, portent sur le contenu des études d'impact, les objectifs de protection et les moyens à employer pour les atteindre. Il s'agit de protéger – par un traitement direct de l'infrastructure (caractéristiques géométriques de la route, écrans ou merlons acoustiques, revêtements de chaussée peu bruyants) et, en dernier recours, par l'insonorisation des façades (au titre de mesure compensatoire) – les bâtiments les plus sensibles (habitat, locaux d'enseignement, de soin, de santé et d'action sociale, bureaux) qui existaient avant l'aménagement. L'objectif recherché est de limiter les nuisances sonores affectant les populations riveraines de l'infrastructure à des niveaux de bruit fixés par arrêté, évitant ainsi la création de nouveaux points noirs du bruit.

B. Respect des seuils réglementaires sans limite temporelle

Les niveaux sonores maximaux admissibles sont à respecter pendant toute la durée d'utilisation de l'infrastructure. En pratique, cet objectif implique de :

- prendre en compte des hypothèses de trafic et de conditions de circulation adaptées (hypothèses de fonctionnement de la route à long terme par rapport à sa mise en service, trafic moyen journalier annuel, mais aussi répartitions « véhicules légers/poids lourds » et « jour/nuit ») ;
- prendre en compte les impacts sonores des trafics induits par des projets d'infrastructures complémentaires (prévoir l'éventualité d'un élargissement par exemple) ou connexes (raccordements au réseau existant notamment) connus ;
- réaliser des campagnes de mesure des niveaux sonores quelques mois après la mise en service de l'infrastructure, puis de façon régulière en phase d'exploitation (dans le cadre des suivis-bilans notamment), pour vérifier le respect des objectifs acoustiques réglementaires ;
- adapter ou compléter les mesures de protection réalisées, notamment en cas d'aménagement progressif et si les conditions de trafic évoluent. A cet effet, les budgets correspondant à la mise à niveau et à l'entretien des mesures de protection (vieillessement des écrans en bois et des revêtements de chaussée peu bruyants) devraient être prévus.

¹⁶ Modification ou transformation significative : travaux sur une infrastructure existante (création de voie supplémentaire, d'un échangeur dénivelé...) dont la contribution sonore à terme est supérieure de plus de 2dB(A) à la contribution sonore à terme de l'infrastructure sans travaux. Sont exclus les aménagements ponctuels des voies routières (ex. ralentisseur), les aménagements de carrefours non dénivelés, les travaux de renforcement des chaussées, d'entretien ou de réparation des voies routières. Dès lors que les prévisions de niveaux sonores se rapprochent du seuil de 2 dB(A), il convient d'apporter une attention particulière aux hypothèses retenues et aux incertitudes inhérentes aux méthodes de calcul. En effet, tout dépassement de ce seuil constaté ultérieurement entraînerait obligation de protection par le maître d'ouvrage.

C. Populations exposées et mesures proposées

L'exigence de transparence du dossier d'étude d'impact vis-à-vis du public sur la thématique du bruit est essentielle, dans la mesure où le bruit constitue un enjeu majeur pour l'acceptabilité des projets d'infrastructures et où l'enquête publique est la seule occasion pour les riverains de se prononcer sur les dispositifs de protection envisagés.

Aussi des informations précises et localisées sont-elles à porter à la connaissance du public dans le dossier d'étude d'impact, sous forme de cartographies indiquant :

- l'état initial des niveaux sonores ambiants (calculs validés par des campagnes de mesure in situ sur la base de quelques mesures en des points judicieusement placés), repérant notamment les zones d'ambiance sonore préexistante modérée et les zones urbanisées les plus calmes ;
- l'identification des populations exposées (identité, nombre, degré d'exposition, réceptivité ou vulnérabilité relative) ;
- l'état prévisible des contributions sonores de l'aménagement en façade de bâtiments :
 - avec et sans protection à la source,
 - directes (aux abords du projet) et indirectes (aux abords des infrastructures connectées au projet – raccordements au réseau existant notamment – et des voies adjacentes, dont le niveau de trafic est supposé évoluer du fait de la réalisation du projet),
 - provisoires (chantier – notamment en milieux urbains et péri-urbains, et systématiquement en cas de proximité de bâtiments sensibles) et permanentes (à long terme après la mise en service) ;
- les bâtiments à protéger au titre de la réglementation ;
- la localisation et la nature des protections envisagées.

Les hypothèses retenues (notamment en termes de trafic, conditions de circulation et conditions météo) et méthodes d'évaluation des niveaux sonores utilisées (logiciels, mais aussi et surtout démarche intellectuelle) doivent être décrites dans l'étude d'impact.

L'analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité décrite ci-après (cf. partie VIII.B.) s'applique aux nuisances sonores.

Enfin, les modalités de mise en œuvre des protections envisagées, notamment les problèmes posés par ces dernières en termes d'emprise, de paysages, d'entretien, etc., mériteraient également de figurer dans l'étude d'impact.

D. Pics de bruit

Les seuils réglementaires concernent la moyenne des niveaux sonores et non les niveaux maxima (L_{Amax}). Il est toutefois recommandé d'examiner les contributions sonores L_{Amax} entre 22h et 6h en façade des bâtiments sensibles, et d'indiquer les mesures envisagées pour les limiter significativement, en visant si possible 45 dB(A) en L_{Amax} à l'intérieur des chambres exposées. En effet, la circulaire du ministère de l'équipement du 17 février 1998 relative au volet « santé » des études d'impact demande, en matière de bruit, d'aller au-delà des exigences réglementaires, de façon à prendre en compte les pics de bruit.

E. Cumul d'impacts sonores

En cas de cumul des impacts sonores de plusieurs projets d'infrastructures concomitants, les maîtres d'ouvrage concernés sont invités à :

- évaluer en commun les niveaux sonores cumulés ;
- rechercher une solution globale adaptée pour les secteurs de multi-expositions ;
- se coordonner pour l'information du public.

Le maître d'ouvrage routier est également appelé à prendre en compte le cumul des impacts du projet avec des phénomènes de nuisances sonores préexistants.

Bien que la réglementation ne l'impose pas, les maîtres d'ouvrage des différentes infrastructures sources de bruit pourront chercher à :

- ne pas créer de nouvelles zones de bruit critique ;
- atteindre un objectif sonore cumulé inférieur au seuil réglementaire de chaque infrastructure.

F. Résorption des points noirs du bruit existants

Le maître d'ouvrage peut aller au-delà de ses strictes obligations réglementaires et profiter d'un projet d'aménagement routier pour résorber des points noirs du bruit existants de l'axe - qui n'ont pas réglementairement à être protégés dans le cadre du projet - sur la base d'un co-financement avec les collectivités concernées.

G. Chantier

L'étude d'impact décrit les nuisances acoustiques susceptibles d'être engendrées par le chantier et les mesures envisagées à son niveau pour les limiter.

Un mois avant le démarrage du chantier, les maires et préfets concernés sont tenus informés sur sa nature, sa durée, les nuisances sonores attendues et les mesures d'atténuation proposées. Le cas échéant, les préfets peuvent alors prescrire des conditions particulières de fonctionnement du chantier (conditions d'accès, horaires), qui sont portées à la connaissance du public par le maître d'ouvrage.

VIII. SANTE

Textes de référence

Articles 19 de la loi N°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie complétant le contenu des études d'impact des projets d'aménagements (article L.122-3 du code de l'environnement).

Décret N°2003-767 du 1^{er} août 2003 modifiant le décret de 1977 sur les études d'impacts.

Circulaire du ministère de l'équipement du 17 février 1998 relative à l'application de l'article 19 de la loi N°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie.

Circulaire de la direction générale de la santé N°2000-61 du 3 février 2000 relative au guide de lecture et d'analyse du volet sanitaire des études d'impact.

Circulaire de la direction générale de la santé N°2001-185 du 11 avril 2001 relative à l'analyse des effets sur la santé dans les études d'impact.

Circulaire de la direction générale de la santé N°2001-185 du 11 avril 2001 sur l'intervention des DDASS dans l'analyse des effets sur la santé des projets.

Ouvrages de référence

Circulaire et note méthodologique « équipement-santé-écologie » sur la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières, publication prévue fin 2004.

A. Principes généraux

Les effets du projet sur la santé font l'objet d'un chapitre spécifique dans l'étude d'impact, qui traite de la pollution de l'air, du bruit (en milieu urbain ou à proximité d'habitations en zone rurale), de la pollution des sols (végétation) et des eaux.

L'étude des effets sur la santé identifie les populations exposées : identité (résidents, bureaux, scolaires...), nombre pour chaque catégorie d'effet, degré d'exposition (fonction de la distance, de l'activité) et réceptivité ou vulnérabilité relative (hôpitaux, écoles...). Des cartographies adaptées permettent de porter ces informations à la connaissance du public, notamment en ce qui concerne le bruit et la pollution de l'air.

Les effets indirects, notamment par l'intermédiaire des chaînes alimentaires dans le domaine de la pollution de l'eau ou des sols, ainsi que les transformations physico-chimiques de polluants primaires en polluants secondaires sont à prendre en compte.

Il en est de même pour les effets cumulatifs du projet avec d'autres projets ou d'autres phénomènes de pollutions préexistants.

L'analyse du niveau initial des pollutions et nuisances s'appuie sur des mesures in situ des émissions d'une part, des concentrations dans les milieux concernés de l'aire d'étude d'autre part.

L'étude ne doit pas seulement indiquer les valeurs moyennes, mais faire ressortir les phénomènes d'émergence spatiale (lieux de plus grande exposition) et temporelle (pics de bruit ou d'émissions polluantes aux heures de pointe de trafic et en cas de conditions météorologiques défavorables par exemple). Par ailleurs, les hypothèses de trafic à prendre en compte sont celles d'un fonctionnement de l'aménagement à long terme.

B. Cas de la pollution de l'air

Les effets à prendre en compte dans l'analyse sont aussi bien les effets de la pollution de l'air sur la santé des populations, que ceux sur la faune, la flore, le sol et les bâtiments.

L'aire d'étude inclut le projet et l'ensemble du réseau routier subissant une modification des flux de trafic de plus de 10 % du fait de la réalisation du projet.

La bande d'étude autour des axes concernés varie en fonction du trafic et du type de pollution considéré (elle est plus large pour la pollution gazeuse que pour la pollution particulaire).

La contribution des projets à la pollution régionale et, pour les grands projets, à la pollution globale, est également à étudier.

La consistance de l'étude dépend de la charge prévisionnelle de trafic supportée par l'infrastructure, de la population exposée dans l'aire d'étude, et de la longueur du projet.

Les projets enterrés ou souterrains, dont les rejets atmosphériques sont concentrés aux niveaux des têtes de tunnel et des cheminées d'extraction d'air méritent une attention particulière.

Des cartographies adaptées permettent de porter à la connaissance du public le niveau de pollution initiale (établi, dans la mesure du possible, sur la base de campagnes de mesure in situ) et le degré d'exposition des populations (identité, nombre, degré d'exposition, réceptivité ou vulnérabilité relative).

IX. URBANISME

Textes de référence

➤ *Principes fondamentaux s'imposant aux documents d'urbanisme*
Article L.121-1 du code de l'urbanisme.

➤ *Directives territoriales d'aménagement*
Article L.11-1-1 du code de l'urbanisme.

➤ *Schémas de cohérence territoriale*
Article L.122-1 et R.122-3 du code de l'urbanisme.
Loi N°2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains.

➤ *Plans de déplacements urbains*
Articles 28 et 28-1 de la loi modifiée d'orientation des transports intérieurs.

➤ *Urbanisation le long des infrastructures routières¹⁷*
Article L.11-1-4 du code de l'urbanisme.

¹⁷ En dehors des espaces urbanisés, les constructions sont interdites dans une bande de 100 m de part et d'autres de l'axe des autoroutes, routes express et déviations et dans une bande de 75 m de part et d'autres de l'axe des autres routes classées à grande circulation.

Ouvrages de référence

Guide du CERTU sur « la forme des villes – *caractériser l'étalement urbain et réfléchir à de nouvelles modalités d'actions* », de 2000.

Rapport du CGPC (collège routes) sur les « projets routiers en contexte urbain », de 2001.

Note de J.THEYS (centre de prospective et de veille scientifique du ministère de l'Équipement) sur « la forme et le flux – *figures urbaines et architecturales de la mobilité* », de 2003.

A. Principes généraux

L'analyse des mécanismes de la périurbanisation diffuse - caractéristique de l'évolution de la plupart des villes françaises depuis une trentaine d'années - met en évidence le rôle prépondérant des transports - notamment des politiques d'investissement routier - de par l'augmentation des vitesses et de la portée des déplacements qu'ils permettent.

En matière routière, le mélange de différents flux de déplacements (de transit, d'échanges, locaux), difficilement compatibles sur une même voie, a conduit à la saturation rapide de nombreuses infrastructures situées en milieu urbain, notamment les voies de déviation ou de contournement des agglomérations. La réponse à cette congestion par une augmentation des capacités routières, permettant d'aller toujours plus vite et plus loin, a contribué à la dilution des villes et à l'augmentation du trafic automobile urbain et péri-urbain.

Ces phénomènes concomitants de péri-urbanisation diffuse et d'explosion de la mobilité urbaine, ont des conséquences environnementales - aux plans local (consommation et fragmentation des espaces, diverses nuisances locales liées aux transports...) et global (effet de serre) - mais également économiques (coûts des déplacements pour les ménages péri-urbains ; coûts des équipements, notamment des transports, en milieu péri-urbain pour la collectivité...) et sociales (spécialisation fonctionnelle des territoires et apparition de formes de ségrégation urbaine), qui laissent penser que les dynamiques urbaines amorcées ne sont pas compatibles avec les objectifs du développement durable. C'est pourquoi le phénomène d'étalement urbain apparaît aujourd'hui comme un enjeu national prioritaire.

Aussi le législateur a-t-il inscrit la maîtrise de l'étalement urbain et la recherche d'une meilleure articulation entre l'urbanisme et les déplacements parmi les objectifs prioritaires des politiques urbaines. En effet, la loi sur la solidarité et le renouvellement urbains insiste sur la nécessité d'une part de mettre en cohérence les projets d'infrastructures de transport et les nouvelles urbanisations, d'autre part de restaurer les conditions d'une plus juste compétitivité entre les modes, que l'urbanisme dilué a faussée au profit de l'automobile. Ces nouvelles orientations guident aujourd'hui les politiques urbaines (posant les principes de base des outils de planification de l'Etat et des collectivités), mais aussi, par voie de conséquence, les politiques d'infrastructures routières en milieu urbain.

B. Les documents de planification urbaine et des déplacements

L'ensemble des documents d'urbanisme (directives territoriales d'aménagement, schémas de cohérence territoriale, plans locaux d'urbanisme, cartes communales) intègrent désormais les principes fondamentaux suivants :

- l'équilibre entre renouvellement urbain, développement urbain maîtrisé [...], préservation des espaces agricoles et forestiers, et protection des espaces naturels et des paysages ;
- la diversité des fonctions urbaines ;
- l'utilisation économe et équilibrée des espaces naturels, urbains, périurbains et ruraux ;
- la maîtrise des besoins de déplacements et de la circulation automobile.

En outre, les directives territoriales d'aménagement, qui fixent notamment les principaux objectifs de l'Etat en matière de localisation des grandes infrastructures de transport et de préservation des espaces naturels, sites et paysages, recherchent un équilibre entre ces deux objectifs.

Les schémas de cohérence territoriale ont pour objectif la cohérence entre l'urbanisation et la création des dessertes en transports collectifs. Ils favorisent le développement de l'urbanisation prioritaire dans les secteurs bien desservis par les transports collectifs, et peuvent, le cas échéant, subordonner l'ouverture à l'urbanisation de zones naturelles ou agricoles et les extensions urbaines à la création de dessertes en

transports collectifs et à l'utilisation préalable de terrains situés en zone urbanisée et desservis par les équipements. Plus généralement, les schémas de cohérence territoriale peuvent définir les grands projets de transport, notamment d'infrastructures routières, nécessaires à leur mise en œuvre.

Les plans de déplacements urbains ont pour objectifs l'usage coordonné de tous les modes de déplacements, la promotion des modes les moins polluants et les moins consommateurs d'énergie (transports collectifs, bicyclette, marche à pied...) et la diminution du trafic automobile. Ils portent notamment sur l'aménagement et l'exploitation de l'ensemble du réseau principal de voiries d'agglomération - y compris les routes nationales et départementales - afin de rendre son usage plus efficace, notamment en l'affectant aux différents modes de transport.

Lors de l'élaboration et de la mise en œuvre de ces différents outils de planification urbaine et des déplacements, outre la recherche d'une meilleure articulation entre les projets d'urbanisme et de transport, se pose la question de la cohérence entre les divers investissements en matière de transport. Il s'agit d'éviter une surenchère coûteuse, consommatrice d'espace et inopérante vis-à-vis de l'augmentation de la circulation automobile, de la stagnation des transports en commun et du déclin des modes non motorisés. Il importe pour cela de veiller à la coordination (évitant tout phénomène de concurrence non souhaité) entre :

- les investissements favorables à l'usage de l'automobile (en termes de voirie et de stationnement) et les investissements pour les transports collectifs ;
- le développement des transports en commun et les projets en faveur des modes non motorisés ;
- les infrastructures routières des réseaux viaires principaux, secondaires et locaux ;
- les territoires voisins (centre-ville, couronne urbaine et espaces péri-urbains).

C. Les projets d'infrastructure routière en milieu urbain

Les nouvelles orientations des politiques urbaines en matière de déplacements et d'urbanisme amènent à examiner les conditions de réalisation des nouveaux projets routiers en milieu urbain au regard des contraintes d'insertion des infrastructures dans le tissu urbain et des coûts qui en découlent, ainsi que des objectifs de maîtrise de l'étalement urbain et de la circulation automobile. Ainsi, la réalisation de tout aménagement routier en milieu urbain mériterait d'être précédée d'une étude approfondie portant sur les aspects suivants :

- les objectifs et la fonctionnalité de l'infrastructure – écarter le trafic de transit des zones urbaines, dévier la circulation de certains quartiers, améliorer la desserte locale ...
- l'opportunité du projet routier – les alternatives modales, sa compatibilité avec la politique locale de déplacements urbains en termes de partage modal notamment (cf. plans de déplacements urbains le cas échéant), sa cohérence avec les projets de développement des transports en commun...
- les orientations de l'agglomération en matière de développement urbain (cf. schéma de cohérence territoriale le cas échéant ...) ;
- les caractéristiques de l'infrastructure les mieux adaptées aux objectifs visés en termes de déplacements et d'urbanisme – localisation par rapport à l'agglomération, systèmes d'échanges avec le réseau viaire de l'agglomération, mode d'exploitation (à péage ou pas)...
- la requalification des axes délestés par le nouvel aménagement, pour affirmer leur caractère urbain (modifications du profil en travers, partage modal de la voirie, aménagements paysagers, traitement des nuisances sonores, réduction des vitesses, aménagement des espaces urbains riverains...) ;
- les partenariats à développer avec les collectivités pour une conception interactive des projets routiers et urbains (cahier des charges commun).

A l'instar de la politique du « 1% paysage et développement », la direction des routes a engagé une politique dite de « conception intégrée des opérations routières en milieu urbain » visant à développer, dès l'origine de l'élaboration des projets routiers du réseau national, une meilleure prise en compte des interactions entre les infrastructures routières et les aménagements de l'espace urbain traversé. L'objectif recherché est de tirer le meilleur parti pour la ville des effets structurants des projets routiers, tout en atténuant, autant que faire se peut, les nuisances qu'ils sont susceptibles d'occasionner, sans compromettre les fonctions principales qu'ils doivent assurer. Le moyen envisagé consiste à créer les conditions d'une adaptation réciproque du projet routier et des projets d'aménagement, que l'espace traversé soit urbain ou à urbaniser. Ceci suppose notamment de mettre en place des processus permettant de surmonter les difficultés dues à la pluralité de maîtres d'ouvrages de ces projets et à l'éventuel décalage dans le temps de leur élaboration. Cette politique porte sur les espaces influencés par les projets neufs et les voies déviées par ces derniers.