



**Conseil économique  
et social**

Distr.  
GÉNÉRALE

ECE/TRANS/SC.1/384  
14 mars 2008

FRANÇAIS  
Original: ANGLAIS ET FRANÇAIS

---

**COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE**

**COMITÉ DES TRANSPORTS INTÉRIEURS**

Groupe de travail des transports routiers

**ACCORD EUROPEEN SUR LES GRANDES ROUTES DE TRAFIC INTERNATIONAL  
(AGR)**

Version consolidée

Note du secrétariat

1. Le présent document est soumis en conformité avec le mandat du SC.1 tel que défini dans le document TRANS/SC.1/377/Add.1, dont les paragraphes 1b) et c) prévoient la définition d'un plan coordonné de construction et d'aménagement de routes d'intérêt international (dit réseau international « E ») dans la région de la CEE ainsi que la mise à jour des instruments juridiques appropriés.
2. Le présent document contient la version consolidée mise à jour de l'Accord européen sur les grandes routes de trafic international (AGR) du 15 novembre 1975, dont la précédente version datait de 2002 (document TRANS/SC.1/2002/3).
3. Le texte ci-après comprend l'Accord original (ECE/TRANS/16) tel que révisé par les amendements 1 à 9 ainsi que tous les amendements apportés à l'Accord et à ses annexes I et II depuis 2002. Les parties où des modifications ont été apportées depuis 2002 sont signalées par une ligne en marge. Les modifications ponctuelles introduites dans ces parties sont, en sus, signalées en gras.
4. Cette version consolidée a seulement une valeur documentaire.



**ACCORD EUROPÉEN SUR LES GRANDES ROUTES DE TRAFIC  
INTERNATIONAL  
(AGR)**

LES PARTIES CONTRACTANTES,

CONSCIENTES de la nécessité de faciliter et de développer en Europe le trafic routier international,

CONSIDÉRANT que, pour renforcer les relations entre pays européens, il importe de prévoir un plan coordonné de construction et d'aménagement de routes adaptées aux exigences du trafic international futur et de l'environnement,

SONT CONVENUES de ce qui suit:

Article premier

Définition  
et adoption  
du réseau  
international «E»

Les Parties contractantes adoptent le projet de réseau routier dénommé ci-après «Réseau international "E"» et décrit à l'annexe I au présent Accord, à titre de plan coordonné de construction et d'aménagement de routes d'intérêt international qu'elles se proposent d'entreprendre dans le cadre de leurs programmes nationaux.

Article 2

**Création d'un  
système  
quadrillé de  
routes**

Le réseau international «E» est constitué d'un système quadrillé de routes repères d'orientation générale nord-sud et ouest-est; il comprend également des routes intermédiaires situées entre les routes repères et des routes d'embranchement, de rocade ou de liaison.

Article 3

Construction et  
aménagement des  
routes du réseau  
international «E»

Les routes du réseau international «E» auquel se réfère l'article premier du présent Accord doivent être rendues conformes aux dispositions de l'annexe II au présent Accord.

Article 4

Signalisation  
des routes  
du réseau  
international «E»

1. Les routes du réseau international «E» seront identifiées et signalées au moyen du signal décrit à l'annexe III au présent Accord.
2. Tous les signaux utilisés pour désigner les routes «E», qui ne sont pas conformes aux dispositions du présent Accord et ses annexes, seront enlevés dans les trois ans qui suivront la date à laquelle le présent Accord entrera en vigueur pour l'État concerné, en application de l'article 6.
3. De nouveaux signaux conformes à celui qui est décrit dans l'annexe III au présent Accord seront mis en place sur toutes les routes du réseau

international «E» dans les quatre ans qui suivront la date à laquelle le présent Accord entrera en vigueur pour l'État concerné, en application de l'article 6.

4. Les dispositions du présent article ne sont pas sujettes aux limitations pouvant résulter des programmes nationaux mentionnés à l'article premier du présent Accord.

#### Article 5

Procédure pour la signature du présent Accord et pour devenir partie

1. Le présent Accord sera ouvert jusqu'au 31 décembre 1976 à la signature des États qui sont soit membres de la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies, soit admis à la Commission à titre consultatif conformément au paragraphe 8 du Mandat de cette commission.

2. Ces États pourront devenir parties au présent Accord par:

- a) signature sans réserve de ratification, acceptation ou approbation;
- b) signature sous réserve de ratification, acceptation ou approbation, suivie de ratification, acceptation ou approbation; ou
- c) adhésion.

3. La ratification, l'acceptation, l'approbation ou l'adhésion s'effectueront par le dépôt d'un instrument en bonne et due forme auprès du Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies.

#### Article 6

**Entrée en vigueur du présent Accord**

1. Le présent Accord entrera en vigueur 90 jours après la date à laquelle les Gouvernements de huit États auront soit signé l'Accord sans réserve de ratification, acceptation ou approbation, soit déposé un instrument de ratification, acceptation, approbation ou adhésion, à condition qu'une ou plusieurs routes du réseau international «E» relie de façon ininterrompue les territoires d'au moins quatre des États ayant ainsi signé ou ayant déposé un tel instrument. Si cette condition n'est pas remplie, l'Accord entrera en vigueur 90 jours après la date soit de la signature sans réserve de ratification, acceptation ou approbation, soit du dépôt de l'instrument de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion qui permettra de satisfaire à ladite condition.

2. Pour chaque État qui déposera son instrument de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion après la date à partir de laquelle court le délai de 90 jours spécifié au paragraphe 1 du présent article, l'Accord entrera en vigueur 90 jours après la date dudit dépôt.

3. À son entrée en vigueur, le présent Accord abrogera et remplacera, dans les relations entre les Parties contractantes, la Déclaration sur la construction de grandes routes de trafic international, signée à Genève le 16 septembre 1950.

#### Article 7

Procédure  
d'amendement  
du texte principal  
du présent  
Accord

1. Le texte principal du présent Accord pourra être amendé par l'une des procédures définies dans le présent article.

2. a) Sur la demande d'une Partie contractante, tout amendement proposé par cette Partie au texte principal du présent Accord sera examiné par le Groupe de travail des transports routiers de la Commission économique pour l'Europe (CEE);

b) S'il est adopté par une majorité des deux tiers des membres présents et votants, et si cette majorité comprend une majorité des deux tiers des Parties contractantes présentes et votantes, l'amendement sera communiqué pour acceptation à toutes les Parties contractantes par le Secrétaire général;

c) Si l'amendement est accepté par les deux tiers des Parties contractantes, le Secrétaire général le notifiera à toutes les Parties contractantes et l'amendement entrera en vigueur 12 mois après la date de cette notification. L'amendement entrera en vigueur pour toutes les Parties contractantes à l'exception de celles qui, avant son entrée en vigueur, auront déclaré ne pas l'accepter.

3. Sur la demande d'un tiers au moins des Parties contractantes, une conférence, à laquelle seront invités les États visés à l'article 5, sera convoquée par le Secrétaire général. La procédure indiquée aux alinéas *a* et *b* du paragraphe 2 du présent article sera appliquée à l'égard de tout amendement soumis à l'examen d'une telle conférence.

#### Article 8

Procédure  
d'amendement  
de l'annexe I au  
présent Accord

1. L'annexe I au présent Accord pourra être amendée par la procédure définie dans le présent article.

2. Sur la demande d'une Partie contractante, tout amendement proposé par cette Partie à l'annexe I au présent Accord sera examiné par le Groupe de travail des transports routiers de la Commission économique pour l'Europe (CEE).

3. S'il est adopté par la majorité des membres présents et votants, et si cette majorité comprend la majorité des Parties contractantes présentes et votantes, l'amendement sera communiqué par le Secrétaire général aux administrations compétentes des Parties contractantes directement intéressées. Sont considérées comme Parties contractantes directement intéressées:

a) dans le cas de l'insertion d'une nouvelle route internationale A, ou de la modification d'une route internationale A existante, toute Partie contractante dont le territoire est emprunté par la route en question;

b) dans le cas de l'insertion d'une nouvelle route internationale B, ou de la modification d'une route internationale B existante, toute Partie contractante limitrophe du pays demandeur et dont le territoire est emprunté par la (les) route(s) internationale(s) A à laquelle (auxquelles) la route internationale B, nouvelle ou à modifier, est reliée. Seront également considérées comme limitrophes au sens du présent paragraphe deux Parties contractantes sur le territoire desquelles se trouvent les points terminaux d'une liaison maritime prévue par le tracé de la (des) route(s) internationale(s) A spécifiée(s) ci-dessus.

4. Toute proposition d'amendement qui aura été communiquée conformément aux dispositions du paragraphe 3 du présent article sera acceptée si, dans le délai de six mois suivant la date de cette communication, aucune des administrations compétentes des Parties contractantes directement intéressées ne notifie au Secrétaire général son objection à l'amendement. Si l'administration d'une Partie contractante déclare que son droit national l'oblige à subordonner son accord à l'obtention d'une autorisation spéciale ou à l'approbation d'un organe législatif, le consentement de cette administration à la modification de l'annexe I au présent Accord ne sera considéré comme donné, et la proposition d'amendement ne sera acceptée, qu'au moment où ladite administration aura notifié au Secrétaire général que l'autorisation ou l'approbation requises ont été obtenues. Si cette notification n'est pas faite dans le délai de 18 mois suivant la date à laquelle la proposition d'amendement a été communiquée à ladite administration, ou si, dans le délai de six mois spécifié ci-dessus, l'administration compétente d'une Partie contractante directement intéressée formule une objection contre l'amendement proposé, cet amendement ne sera pas accepté.

5. Tout amendement accepté sera communiqué par le Secrétaire général à toutes les Parties contractantes et entrera en vigueur pour toutes les Parties contractantes trois mois après la date de cette communication.

#### Article 9

Procédure  
d'amendement  
des annexes II  
et III au présent  
Accord

1. Les annexes II et III au présent Accord pourront être amendées par la procédure définie dans le présent article.

2. Sur la demande d'une Partie contractante, tout amendement proposé par cette Partie aux annexes II et III au présent Accord sera examiné par le Groupe de travail des transports routiers de la Commission économique pour l'Europe (CEE).

3. S'il est adopté par la majorité des membres présents et votants et si cette majorité comprend la majorité des Parties contractantes présentes et votantes, cet amendement sera communiqué pour acceptation aux administrations compétentes de toutes les Parties contractantes par le Secrétaire général.

4. Cet amendement sera accepté si, dans le délai de six mois suivant la date de cette communication, moins d'un tiers des administrations compétentes des Parties contractantes notifient au Secrétaire général leur objection à l'amendement.

5. Tout amendement accepté sera communiqué par le Secrétaire général à toutes les Parties contractantes et entrera en vigueur trois mois après la date de cette communication **pour toutes les Parties contractantes à l'exception de celles qui, dans le délai de six mois mentionné à l'article 9.4, auront déclaré qu'elles n'acceptent pas tout ou partie de cet amendement**

Notification de l'adresse de l'administration où doivent être communiquées les propositions d'amendement aux annexes au présent Accord

#### Article 10

Chaque État, au moment où il signera, ratifiera, acceptera ou approuvera le présent Accord ou y adhérera, notifiera au Secrétaire général le nom et l'adresse de son administration à laquelle doivent être communiquées, conformément aux dispositions des articles 8 et 9 du présent Accord, les propositions d'amendement aux annexes à cet Accord.

Dénonciation de l'Accord

#### Article 11

Toute Partie contractante pourra dénoncer le présent Accord par notification écrite adressée au Secrétaire général. La dénonciation prendra effet un an après la date à laquelle le Secrétaire général en aura reçu notification.

**Cessation du présent Accord**

#### Article 12

Le présent Accord cessera d'être en vigueur si le nombre des Parties contractantes est inférieur à huit pendant une période quelconque de 12 mois consécutifs.

Règlement de différends

#### Article 13

1. Tout différend entre deux ou plusieurs Parties contractantes touchant l'interprétation ou l'application du présent Accord, que les Parties en litige n'auraient pas pu régler par voie de négociation ou d'autre manière, sera soumis à l'arbitrage si l'une quelconque des Parties contractantes en litige le demande et sera, en conséquence, renvoyé à un ou plusieurs arbitres choisis d'un commun accord par les Parties en litige. Si, dans les trois mois à dater

de la demande d'arbitrage, les Parties en litige n'arrivent pas à s'entendre sur le choix d'un arbitre ou des arbitres, l'une quelconque de ces Parties pourra demander au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies de désigner un arbitre unique devant lequel le différend sera renvoyé pour décision.

2. La sentence de l'arbitre ou des arbitres désignés conformément au paragraphe 1 du présent article sera obligatoire pour les Parties contractantes en litige.

#### Article 14

Limites  
à l'application  
du présent  
Accord

Aucune disposition du présent Accord ne sera interprétée comme interdisant à une Partie contractante de prendre les mesures compatibles avec les dispositions de la Charte des Nations Unies et limitées aux exigences de la situation qu'elle estime nécessaires pour sa sécurité extérieure ou intérieure.

#### Article 15

Déclaration  
relative à  
l'article 13  
du présent  
Accord

Tout État pourra, au moment où il signera le présent Accord ou déposera son instrument de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion, déclarer qu'il ne se considère pas lié par l'article 13 du présent Accord. Les autres Parties contractantes ne seront pas liées par l'article 13 vis-à-vis de l'une quelconque des Parties contractantes qui aura fait une telle déclaration.

#### Article 16

Notifications  
aux Parties  
contractantes

Outre les déclarations, notifications et communications prévues aux articles 7, 8, 9 et 15 du présent Accord, le Secrétaire général notifiera aux Parties contractantes et aux autres États visés à l'article 5:

- a) les signatures, ratifications, acceptations, approbations et adhésions au titre de l'article 5;
- b) les dates d'entrée en vigueur du présent Accord en vertu de l'article 6;
- c) la date d'entrée en vigueur des amendements au présent Accord conformément au paragraphe 2 c de l'article 7, aux paragraphes 4 et 5 de l'article 8 et à l'article 9;
- d) les dénonciations au titre de l'article 11;
- e) l'abrogation du présent Accord au titre de l'article 12.

#### Article 17

Dépôt du texte  
du présent  
Accord auprès du  
Secrétaire général

Après le 31 décembre 1976, l'original du présent Accord sera déposé auprès du Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, qui en transmettra des copies certifiées conformes à tous les États visés à l'article 5 du présent Accord.



EN FOI DE QUOI, les soussignés, à ce dûment autorisés, ont signé le présent Accord.

FAIT à Genève, le quinze novembre mil neuf cent soixante-quinze, en un seul exemplaire, en langues anglaise, française et russe, les trois textes faisant également foi.



## Annexe I

### **RÉSEAU INTERNATIONAL «E»**

#### **Notes explicatives**

1. Les routes repères et les routes intermédiaires, dites de catégorie A, sont numérotées avec deux chiffres; les routes d'embranchement, de rocade ou de liaison, dites de catégorie B, sont numérotées avec trois chiffres.
2. Les routes repères orientées nord-sud reçoivent des numéros impairs à deux chiffres se terminant par 5, croissant de l'ouest vers l'est. Les routes repères orientées ouest-est reçoivent des numéros pairs à deux chiffres croissant du nord au sud, se terminant par 0. Les routes intermédiaires reçoivent respectivement des numéros impairs et pairs à deux chiffres compris entre les numéros des routes repères entre lesquelles elles se trouvent. Les routes de catégorie B reçoivent des numéros à trois chiffres dont le premier est celui de la route repère la plus proche située au nord de la route B considérée et le deuxième celui de la route repère la plus proche située à l'ouest de la route B considérée, le troisième chiffre étant un numéro d'ordre.
3. Les routes de la classe A orientées nord-sud, situées à l'est de la route E 99, portent des nombres impairs à trois chiffres, de 101 à 129. Les autres règles mentionnées au paragraphe 2 ci-dessus s'appliquent à ces routes.
4. Les routes d'embranchement, de rocade ou de liaison situées à l'est de la E 101 ont des numéros à trois chiffres commençant par 0 et allant de 001 à 099.

## LISTE DES ROUTES

A. ROUTES PRINCIPALES1) **Orientation ouest-est**a) Routes repères

**E 10** Å - Narvik - Kiruna - Luleå

**E 20:** Shannon - Limerick - Portlaoise - Dublin ... Liverpool - Manchester - Bradford - Leeds - Hull ... Esbjerg - Kolding - Middelfart - **Odense** - Korsør - Køge - København - Malmö - Helsingborg - Halmstad - Göteborg - Orebro - Arboga - Eskilstuna - Södertälje - Stockholm ... Tallin - St. Petersburg.

**E 30** Cork - Waterford - Wexford - Rosslare ... Fishguard - Swansea - Cardiff - Newport - Bristol - London - Colchester - Ipswich - Felixstowe ... Hoek van Holland - Den Haag - Gouda - Utrecht - Amersfoort - Oldenzaal - Osnabrück - Bad Oeynhausen - Hannover - Braunschweig - Magdeburg - Berlin - Świebodzin - Poznań - Łowicz - Warszawa - Brest - Minsk - Smolensk - Moskva - Rjazan - Penza - Samara - Ufa - Chelyabinsk - Kurgan - Ishim - Omsk

**E 40** Calais - Oostende - Gent - Bruxelles - Liège - Aachen - Köln - Olpe - Giessen - Bad Hersfeld - Herleshausen - Eisenach - Erfurt - Gera - Chemnitz - Dresden - Görlitz - Legnica - Wrocław - Opole - Gliwice - Kraków - Przemyśl - Lvov - Rovno - Zhitomir - Kiev - Kharkov - Rostov-ná-Donu - Lougansk - Volgograd - Astrakhan - Atyrau - Beineu - Kungrad - Nukus - Dasshaus - Buchara - Nawoy - Samarkand - Dihzak - Tashkent - Shymkent - **Taraz** - Bishkek - Almaty - Sary-Ozek - **Taldykorgan** - Ucharal - Taskesken - Ayaguz - Georgiyevka - Ust-Kamenogorsk - **Ridder**.

**E 50** Brest - Rennes - Le Mans - Paris - Reims - Metz - Saarbrücken - Mannheim - Heilbronn - Nürnberg - Rozvadov - Plzeň - Praha - Jihlava - Brno - Trencin - Prešov - Košice - Vyšné Nemecké - Uzhgorod - Mukačevo - Stryei - Ternopol - Khmelnytski - Vinnitza - Uman - Kizovograd - Dnepropetrovsk - Donetsk - Rostov-ná-Donu - Armavir - Mineralijnie Vodi - Makhachkala

- E 60** Brest - Nantes - Tours - Orléans - Courtenay - Beaune - Besançon - Belfort - Mulhouse - Basel - Zürich - Winterthur - St. Gallen - St. Margrethen - Lauterach - Feldkirch - Imst - Innsbruck - Wörgl - Rosenheim - Salzburg - Linz - Wien - Nickelsdorf - Mosonmagyaróvár - Győr - Budapest - Püspökladány - Oradea - Cluj Napoca - Turda - Tîrgu-Mureş - Braşov - Ploieşti - Bucureşti - Urziceni - Slobozia - Hârşova - Constanţa - **Agigea** ... Poti - Samtredia - Khashuri - Tbilisi - Gandja - Evlak - Baku ... urkmenbashi - Gyzylyrbat - Ashgabat - Tedjen - Mary - Chardzhu - Alat - Buchara - Karshi - Guzai - Sherobod - Termis - Dushanbe - Jirgatal - Sary Tash - Irkeshtam.
- E 70** La Coruña - Oviedo - Bilbao - San Sebastián - Bordeaux - Clermont-Ferrand - Lyon - Chambéry - Susa - Torino - Alessándria - Tortona - Brescia - Verona - Mestre (Venezia) - Palmanova - Trieste - Ljubljana - Zagreb - Djakovo - Beograd - Vršac - Timişoara - Caranşebes - Drobeta Turnu Severan - Craiova - Alexandria - Bucureşti - Giurgiu - Ruse - Razgrad - Shoumen - Varna ... Samsun - Ordu - Giresun - Trabzon - Batumi - Poti
- E 80** Lisboa - Santarem - Leiria - Coimbra - Aveiro (Albergaria) - Viseu - Guarda - Vilar - Formoso - Salamanca - Burgos - San Sebastián - Pau - Toulouse - Narbonne - Nîmes - Aix-en-Provence - Nice - Vintimiglia - Savona - Genova - La Spezia - Migliarino - Livorno - Grosseto - Civitavecchia - Roma - Pescara ... Dubrovnik - Petrovac - Podgorica - Priština - Niš - Dimitrovgrad - Sofia - Plovdiv - Svilengrad - Edirne - Babaeski - Silivri - Istanbul - Izmir - Adapazari - Bolu - Gerede - Ilgaz - Amasya - Niksar - Refahiye - Erzincan - Askale - Erzurum - Ağrı - Gürbulak - Iran (République islamique d')
- E 90** Lisboa - Montijo - Setúbal - Evora - Caia - Badajoz - Madrid - Zaragoza - Lérida - Barcelona ... Mazara del Vallo - Alcamo - Palermo - Buonfornello Messina ... Reggio di Calabria - Catanzaro - Crotona - Sibari - Metaponto - Taranto - Brindisi ... Igoumenitsa - Ioannina - Kozani - Thessaloniki - Alexandroupoli - Ipsala - Kesan - Gelibolu ... Lapseki - Bursa - Eskişehir - Sivrihisar - Ankara - Aksaray - Adana - Toprakkale - Gaziantep - S. Urfa - Nusaybin - Cizre - Habur - Iraq
- b) Routes intermédiaires
- E 04** Helsingborg - Jönköping - Norrköping - Södertälje - Stockholm - Sundsvall - Umeå - Luleå - Haparanda - Tornio
- E 06** Trelleborg - Malmö - Halmstad - Göteborg - Oslo - Lillehammer - Trondheim - Narvik - Olderfjord - Karasjok - Kirkenes

- E 08** Tromsø - Nordkjosbotn - Skibotn - Kilpisjärvi - Tornio - Oulu - Vaasa -  
Turku
- E 12** Mo i Rana - Umeå ... Vaasa - Tampere - Helsinki
- E 14** Trondheim - Storlien - Östersund - Sundsvall
- E 16** Londonderry - Belfast ... Glasgow - Edinburgh ... Bergen - Fagernes -  
Oslo
- E 18** Craigavon - Belfast - Larne ... Stranraer - Gretna - Carlisle - Newcastle ...  
Kristiansand - Oslo - Örebro - Arboga - Västerås - Stockholm/Kapellskär  
... Mariehamn ... Turku/Naantali - Helsinki - Vaalimaa - St. Petersburg
- E 22** Holyhead - Chester - Warrington - Manchester - Leeds - Doncaster -  
Immingham ... Amsterdam - Groningen - Oldenburg - Bremen -  
Hamburg - Lübeck - Rostock - Stralsund - Sassnitz ... Trelleborg -  
Malmö - Kalmar - Norköping ... Ventspils - Riga - Rezekne -  
Velikie Luki - Moskva - Vladimir - Nizhny Novgorod - **Kazan** -  
**Elabuga** - **Perm** - **Ekaterinburg** - **Tyumen** - **Ishim**
- E 24** Birmingham - Cambridge - Ipswich
- E 26** Hamburg - Berlin
- E 28** Berlin - Szczecin - Goleniów - Koszalin - Gdańsk ... Kaliningrad -  
Tolpaki - Nesterov - Marijampole - Vilnius - Minsk
- E 32** Colchester - Harwich
- E 34** Zeebrugge - Antwerpen - Eindhoven - Venlo - Oberhausen - Dortmund -  
Bad Oeynhausen
- E 36** Berlin - Lübbenau - Cottbus - Legnica
- E 38** Glukhov - Kursk - Voronezh - Saratov - Uralsk - Aktobe - Karabutak -  
Aralsk - Novokazalinsk - Kzylorda - **Shymkent**.
- E 42** Dunkerque - Lille - Mons - Charleroi - Namur - Liège - St. Vith -  
Wittlich - Bingen - Wiesbaden - Frankfurt am Main - Aschaffenburg
- E 44** Le Havre - Amiens - Charleville-Mézières - Luxembourg - Trier -  
Koblenz - Giessen
- E 46** Cherbourg - Caen - Rouen - Reims - Charleville-Mézières - Liège
- E 48** Schweinfurt - Bayreuth - Marktredwitz - Cheb - Karlovy Vary - Praha
- E 52** Strasbourg - Appenweier - Karlsruhe - Stuttgart - Ulm - München -  
Salzburg

- E 54** Paris - Chaumont - Mulhouse - Basel - Waldshut - Lindau - München
- E 56** Nürnberg - Regensburg - Passau - Wels - Sattledt
- E 58** Wien - Bratislava - Zvolen - Košice - Uzhgorod - Mukacevo - Halmeu - Suceava - Iasi - **Sculeni** - Kishinev - Odessa - Nikolaev - Kherson - Melitopol - Tagonrog - Rostov-na-Donu
- E 62** Nantes - Poitiers - Mâcon - Genève - Lausanne - Martigny - Sion - Simplon - Gravelona Toce - Milano - Tortona - Genova
- E 64** Torino - Milano - Brescia
- E 66** Fortezza - St. Candido - Spittal - Villach - Klagenfurt - Graz - Veszprém - Székesfehérvár
- E 68** Szeged - Arad - **Ilia** - Deva - **Sebeş** - Sibiu - **Veştem** - **Făgăraş** - Braşov.
- E 72** Bordeaux - Toulouse
- E 74** Nice - Cuneo - Asti - Alessandria
- E 76** Migliarino - Firenze
- E 78** Grosseto - Arezzo - Sansepolcro - Fano
- E 82** Porto - Vila Real - Bragança - Zamora - Tordesillas
- E 84** Kesan - Tekirdag - Silivri
- E 86** Krystalopigi - Florina - Vevi - Yefira
- E 88** **Ankara - Yozgat - Sivas - Refahiye**
- E 92** Igoumenitsa - Joannina - Trikala - Volos
- E 94** Corinthos - Athinai
- E 96** **Izmir - Uşak - Afyon - Sivrihisar**
- E 98** Topbogazi - Kirikhan - Reyhanli - Cilvegözü – République arabe syrienne

**2) Orientation nord-sud**a) Routes repères

- E 05** Greenock - Glasgow - Gretna - Carlisle - Penrith - Preston - Warrington - Birmingham - Newbury - Southampton ... Le Havre - Paris - Orléans - Tours - Poitiers - Bordeaux - San Sebastián - Burgos - Madrid - Córdoba - Sevilla - Cádiz - Algeciras
- E 15** Inverness - Perth - Edinburgh - Newcastle - Scotch-Corner - Doncaster - London - Folkestone - Dover ... Calais - Paris - Lyon - Orange - Narbonne - Gerona - Barcelona - Tarragona - Castellón de la Plana - Valencia - Alicante - Murcia - Algeciras
- E 25** Hoek van Holland - Rotterdam - Gouda - Utrecht - 's-Hertogenbosch - Eindhoven - Maastricht - Liège - Bastogne - Arlon - Luxembourg - Metz - St. Avold - Strasbourg - Mulhouse - Basel - Olten - Bern - Lausanne - Genève - Mont-Blanc - Aosta - Ivrea - Vercelli - Alessandria - Genova ... Bastia - Porto Vecchio - Bonifacio ... Porto Torres - Sassari - Cagliari ... Palermo
- E 35** Amsterdam - Utrecht - Arnhem - Emmerich - Oberhausen - Köln - Frankfurt am Main - Heidelberg - Karlsruhe - Offenburg - Basel - Olten - Luzern - Altdorf - S. Gottardo - Bellinzona - Lugano - Chiasso - Como - Milano - Piacenza - Parma - Modena - Firenze - Arezzo - Roma
- E 45** **Karesuando - Gällivare - Storuman - Östersund - Mora - Grums - Trollhättan** - Göteborg ... Frederikshavn - Aalborg - Århus - Vejle - Kolding - Frøslev - Flensburg - Hamburg - Hannover - Göttingen - Kassel - Fulda - Würzburg - Nürnberg - München - Rosenheim - Wörgl - Innsbruck - Brenner-Pass/Passo del Brennero - Fortezza - Bolzano - Trento - Verona - Modena - Bologna - Cesena - Perugia - Fiano (Roma) - S. Cesareo (Roma) - Napoli - Salerno - Sicignano - Cosenza - Villa S. Giovanni ... Messina - Catània - Siracusa - Gela
- E 55** Helsingborg ... Helsingør - København - Koge - Vordingborg - Farø - Nykøbing Falster - Gedser ... Rostock - Berlin - Lübbenau - Dresden - Teplice - Praha - Tábor - České Budějovice - Dolní Dvořiště - Linz - Salzburg - Villach - Tarvisio - Udine - Palmanova - Mestre (Venezia) - Ravenna - Cesena - Rimini - Fano - Ancona - Pescara - Canosa - Bari - Brindisi ... Igoumenitsa - Preveza - Messolongi - Rion - Patrai - Pyrgos - Kalamata



- E 65** Malmö - Ystad ... Świnoujście - Wolin - Goleniów - Szczecin - Świebodzin - Jelenia-Góra - Harrachov - Zelezný Brod - Turnov - Mladá Boleslav - Praha - Jihlava - Brno - Břeclav - Bratislava - Rajka - Mosonmagyaróvár - Csorna - Szombathely - Körmend - Zalaegerszeg - Nagykanizsa - Letenye - Zagreb - Karlovac - Rijeka - Split - Metković - Dubrovnik - Petrovac - Podgorica - Bijelo Polje - Skopje - Kicevo - Ohrid - Bitolj - Niki - Vevi - Kozani - Lárissa - Domokos - Lamia - Brallos - Itea - Antirrion ... Rion - Egion - Korinthos - Tripoli - Kalamata ... Kissamos - Chania
- E 75** Vardø - Utsjoki - Ivalo - Sodankylä - Rovaniemi - Kemi - Oulu - Jyväskylä - Lahti - Helsinki ... Gdańsk - Świecie - Krośniewice - Łódź - Piotrków Trybunalski - Katowice - Č. Těšín - Žilina - Bratislava - Győr - Budapest - Szeged - Beograd - Niš - Kumanovo - Skopje - Gevgelija - Evzoni - Thessaloniki - Lárissa - Almyros - Lamia - Athinai ... Chania - Iraklion - Agios Nikolaos - Sitia
- E 85** Klaipėda - Kaunas - Vilnius - Lida - Slonim - Kobrin - Luck - Černovcy - Siret - Suceava - **Săbăoani** - Roman - Bačau - Mărășești - **Tișița** - Buzău - Urziceni - București - Giurgiu - Ruse - Bjala - Veliko Tarnovo - Stara Zagora - Haskovo - Svilengrad - Ormenio - Kastanies - Didymoteicho - Alexandroupoli.
- E 95** Sankt Petersburg - Pskov - Gomel - Kiev - Odessa ... Samsun - Merzifon
- E 101** Moskva - Kaluga - Brjansk - Glukhov - Kiev
- E 105** Kirkenes - Murmansk - Petrozavodsk - Sankt Petersburg - Moskva - Orel - Kharkov - Simferopol - Alushta - Yalta
- E 115** Yaroslavl - Moskva - Voronezh - Rostov-na-Donu - Krasnodar - Novorossijsk
- E 117** Mineraljnie Vodi - Naljchik - Vladikavkaz - Tbilisi - Yerevan - Goris - Megri
- E 119** Moskva - Tambov - Povorino - Volgograd - Astrakhan - Makhachkala - Kuba - Baku - Alyat - Astara
- E 121** Samara - Uralsk - Atyrau - Beineu - Shetpe - Zhetybai - Fetisovo - Bekdash - Turkmenbashi - Gyzylarbat - Border of Iran (Islamic Republic of)
- E 123** Chelyabinsk - **Kostanay** - **Zapadnoe** - **Buzuluk** - **Derzhavinsk** - Arkalyk - Zhezkazgan - Kyzylorda - Shymkent - Tashkent - Aini - Dushanbe - Nizhny Pyanj
- E 125** **Ishim** - Petropavlovsk - Kokshetau - **Shchuchinsk** - Astana - Karagandy - Balkhash - Burubaytal - Almaty - Bishkek - Naryn - Torugart
- E 127** Omsk - Pavlodar - Semipalatinsk - Georgiyevka - Maikapshagai

b) Routes intermédiaires

- E 01** Larne -Belfast - Dublin - Wexford - Rosslare ... La Coruña - Pontevedra - Valença - Porto - Aveiro (Albergaria) - Coimbra - Lisboa - Setúbal - Faro - Vila Real de Santo António - Huelva - Seville
- E 03** Cherbourg - Rennes - Nantes - La Rochelle
- E 07** Pau - Jaça - Huesca - Zaragoza
- E 09** Orléans - Limoges - Toulouse - Barcelona
- E 11** Vierzon - Montluçon - Clermont Ferrand - Montpellier
- E 13** Doncaster - Sheffield - Nottingham - Leicester - Northampton - London
- E 17** Antwerpen - Gent - Kortrijk - Cambrai - Reims - Beaune
- E 19** Amsterdam - Den Haag - Rotterdam - Breda - Antwerpen - Bruxelles - Mons - Valenciennes - Paris
- E 21** Metz - Nancy - Dijon - Genève
- E 23** Metz - Nancy - Besançon - Vallorbe - Lausanne
- E 27** Belfort - Bern - Martigny - Grand-Saint-Bernard - Aosta
- E 29** Köln - Luxembourg - Saarbrücken - Sarreguemines (E 25 Strasbourg)
- E 31** Rotterdam - Gorinchem - Nijmegen - Goch - Krefeld - Köln - Koblenz - Bingen - Ludwigshafen
- E 33** Parma - La Spezia
- E 37** Bremen - Osnabrück - Dortmund - Köln
- E 39** Trondheim - Ålesund - Bergen - Stavanger - Kristiansand ... Hirtshals - Hjørring - Nørre - Sundby - Aalborg
- E 41** Dortmund - Giessen - Aschaffenburg - Würzburg - Stuttgart - Schaffhausen - Winterthur - Zürich - Altdorf
- E 43** Würzburg - Ulm - Lindau - Bregenz - St. Margrethen - Buchs - Chur - S. Bernardino - Bellinzona
- E 47** Helsingborg ... Helsingør - København - Køge - Vordingborg - Farø - Rodby ... Lübeck

- E 49** Magdeburg - Halle - Plauen - Schönberg - Vojtanov - Karlovy Vary - Plzeň - České Budějovice - Třeboň - Halámky - Wien
- E 51** Berlin - Leipzig - Gera - Hirschberg - Hof - Bayreuth - Nürnberg
- E 53** Plzeň - Bayer - Eisenstein - Deggendorf - München
- E 57** Sattledt - Liezen - St. Michael - Graz - Maribor - Ljubljana
- E 59** Praha - Jihlava - Wien - Graz - Spielfeld - Maribor - Zagreb
- E 61** Villach - Karawanken Tunnel/Predor Karavanke - Naklo - Ljubljana - Trieste - Rijeka
- E 63** Sodankylä - Kemijärvi - Kuusamo - Kajaani - Kuopio - Jyväskylä - Tampere - Turku
- E 67** Helsinki - Tallinn - Riga - Panevėžys - Kaunas - Warszawa - Piotrków Trybunalski - Wrocław - Kłodzko - Běloves - Náchod - Hradec Kralové - Praha
- E 69** Nordkapp - Olderfjord
- E 71** Košice - Miskolc - Budapest - Balatonaliga - Nagykanizsa - Zagreb - Karlovac - Bihać - Knin - Split
- E 73** Budapest - Szekszárd - Mohács - Osijek - Džakovo - Samak - Zenica - Mostar - Metković
- E 77** Pskov - Riga - Siauliai - Tolpaki - Kaliningrad ... Gdańsk - Elbląg - Warszawa - Radom - Kraków - Trstena - Ružomberok - Zvolen - Budapest
- E 79** Miskolc - Debrecen - **Berettyóújfalu** - Oradea - Beius - Deva - u Jiu - Craiova - Calafat - Vidin - Vraca - Botevgrad - Sofia - Blogojevgrad - Serai - Thessaloniki
- E 81** Mukacevo - Halmeu - Satu Mare - Zalău - Cluj Napoca - Turda - Sebeş - Sibiu - Pitești - București - **Lehliu** - **Fetești** - **Cernavodă** - **Constanța**.
- E 83** Bjala - Pleven - Jablanica - Botevgrad - Sofia

- | E 87 Odessa - Izmail - Reni - Galati - Tulcea - Constanta - Varna - Burgas - **Marinka - Zvezdec** - Malko Tarnovo - Dereköy - Kirklareli - Babaeski - Havza - Keşan - Gelibolu - Eceabat ... Çanakkale - Ayvalik - Izmir - Selçuk - Aydin - Denizli - Acipayam - Korkuteli - Antalya
- E 89 Gerede - Kizilcahamam - Ankara
- E 91 Toprakkale - Iskenderun - Topboğazi - Antakya - Yayladağ - République arabe syrienne
- | E 97 Kherson - Djankoy - Novorossijsk - Sochi - Sukhumi – Poti - (*liaison manquante*) - **Trabzon - Gümüşhane - Aşkale**
- | E 99 **Şanlıurfa - Diyarbakir - Bitlis - Doğubeyazit - Iğdir - Dilucu - Sadarak.**

B. ROUTES D'EMBRANCHEMENT, DE ROCADE OU DE LIAISON

- E 134 Haugesund - Haukeligrend - Drammen
- E 136 Ålesund - Andalsnes - Dombås
- E 201 Cork - Portlaoise
- E 231 Amsterdam - Amersfoort
- E 232 Amersfoort - Hoogeveen - Groningen
- E 233 Hoogeveen - Haselüne - Cloppenburg - Bremen
- E 234 Cuxhaven - Bremerhaven - Bremen - Walsrode
- E 251 Sassnitz - Stralsund - Neubrandenburg - Berlin
- E 261 Šwiecie - Poznań - Wrocław
- E 262 Kaunas - Ukmerge - Daugavpils - Rezekne - Ostrov
- | E 263 **Tallinn - Tartu - Luhamaa**
- | E 264 **Jõhvi - Tartu - Valga - Valka - Valmiera - Incukalns**
- E 271 Minsk - Gomel
- E 272 Klaipėda - Palanga - Siauliai - Panevėžys - Ukmergė - Vilnius

- E 311** Breda - Gorinchem - Utrecht
- E 312** Vlissingen - Breda - Eindhoven
- E 313** Antwerpen - Liège
- E 314** Leuven - Hasselt - Heerlen - Aachen
- E 331** Dortmund - Kassel
- E 371** Radom - Rzeszów - Barwinek - Vyšný Komárnik - Svidník - Prešov
- E 372** Warszawa - Lublin - Lvov
- E 373** Lublin - Kovel - Kiev
- E 381** (*supprimé*)
- E 391** Trosna - Glukhkov
- E 401** St. Brieuc - Caen
- E 402** Calais - Rouen - Le Mans
- E 403** Zeebrugge - Brugge - Kortrijk - Tournai
- E 404** Jabbeke - Zeebrugge
- E 411** Bruxelles - Namur - Arlon - Longwy - Metz
- E 420** Nivelles - Charleroi - Reims
- E 421** Aachen - St. Vith - Luxembourg
- E 422** Trier - Saarbrücken
- E 429** Tournai - Halle
- E 441** Chemnitz - Plauen - **Hof**
- E 442** Karlovy Vary - Teplice - Turnov - Hradec Králové - Olomouc - Žilina
- E 451** Giessen - Frankfurt am Main - Mannheim

- E 461 Svitavy - Brno - Wien
- E 462 Brno - Olomouc - Český Těšín - Kraków
- E 471 Mukačevo - Lvov
- E 501 Le Mans - Angers
- E 502 Le Mans - Tours
- E 511 Courtenay (A6) - Troyes
- E 512 Remiremont - Mulhouse
- E 531 Offenburg - Donaueschingen
- E 532 Memmingen - Füssen
- E 533 München - Garmisch-Partenkirchen - Mittenwald - Seefeld - Innsbruck
- E 551 České Budějovice - Humpolec
- E 552 München - Braunau - Wels - Linz
- E 571 Bratislava - Zvolen - Košice
- E 572 Trenčín - Žiar nad Hronom
- E 573 Püspökladány - Nyiregyháza - T Chop - Uzhgorod
- E 574 Bacău – Braşov – Piteşti – Craiova
- E 575 Bratislava - Dunajská Streda - Medvedov - Vámoszabadi - Győr
- E 576 Cluj Napoca – Dej
- | E 577 **Ploieşti - Buzău**
- E 578 Saratel – Reghin – Toplita – Gheorgheni – Miercurea Ciuc – Sfântu – Gheorghe - Chichis
- | E 581 **Tişiţa** - Tecuci - Albiţa - Leucheni - Kishinev - Odessa
- | E 583 **Săbăoani** - Iaşi - Sculeni - Beltzy - Mohelerpodolsc - Vinnitza – Zhitomir

- E 584** Poltava - Kirovgrad - Kishinev - Giurgiulesti - Galati - Slobozia
- E 592** Krasnodar - Djoubga
- E 601** Niort (A10) - La Rochelle
- E 602** La Rochelle - Saintes
- E 603** Saintes - Angoulême - Limoges
- E 604** Tours - Vierzon
- E 606** Angoulême - Bordeaux
- E 607** Digoin - Chalon-sur-Saône
- E 611** Lyon - Pont d'Ain
- E 612** Ivrea - Torino
- E 641** Wörgl - St. Johann - Lofer - Salzburg
- E 651** Altenmarkt - Liezen
- E 652** Klagenfurt - Loibl Pass - Naklo
- E 653** **Letenye - Torniyiszentmiklós**
- E 661** Balatonkeresztúr - Nagyatád - Barcs - Virovitica - Okučani - Banja Luka - Jajce - Donji Vakuf - Zenica
- E 662** Subotica - Sombor - Osijek
- E 671** Timisoara - Arad - Oradea - Satu Mare
- E 673** Lugoj - **Ilia**
- E 675** **Agigea** - Negru Vodă/Kardam
- E 691** Ashtarak - Gumri - Ashotsk - Vale - **Turkgözü - Posof - Kars - Horasan**
- E 692** Batumi - Samtredia

- E 711** Lyon - Grenoble
- E 712** Genève - Chambéry - Marseille
- E 713** Valence - Grenoble
- E 714** Orange - Marseille
- E 717** Torino - Savona
- E 751** Rijeka - Pula - Koper
- E 761** Bihać - Jajce - Donji Vakuf - Zenica - Sarajevo - Užice - Čačak - Kraljevo - Kruševac - Pojate - Paraćin - Zaječar
- E 762** Sarajevo - Podgorica - Border of Albania
- E 763** Beograd - Čačak - Nova Varoš - Bijelo Polje
- E 771** Drobeta Turnu Severin - Niš
- E 772** Jablanica - Velico Tirново - Shoumen
- E 773** Popovica - Stara Zagora - Burgas
- E 801** Coimbra - Viseu - Vila Real - Chaves - Verin
- E 802** Bragança - Guarda - Castelo Branco - Portalegre - Evora - Beja - Ourique
- E 803** Salamanca - Merida - Sevilla
- E 804** Bilbao - Logroño - Zaragoza
- E 805** Famalicão - Chaves
- E 806** Torres Novas - Abrantes - Castelo Branco - Guarda
- E 821** Roma - San Cesareo
- E 840** Sassari - Olbia ... Civitavecchia - intersection with E 80
- E 841** Avellino - Salerno
- E 842** Napoli - Avellino - Benevento - Canosa



- E 843 Bari - Taranto
- E 844 Spezzano Albanese - Sibari
- E 846 Cosenza - Crotone
- E 847 Sicignano - Potenza - Metapono
- E 848 S. Eufemiu - Catanzaro
- E 851 Petrovac - (Albania) - Prizren - Priština
- E 852 Ohrid - Albanian Border
- E 853 Ioannina - Albanian Border
- E 871 Sofia - Kjustendil - Kumanovo
- | E 881 **Izmit - Bursa - Balikesir - Manisa - Izmir - Ceşme**
- E 901 Madrid - Valencia
- E 902 Jaén - Granada - Málaga
- E 931 Mazara del Vallo - Gela
- E 932 Buonfornello - Enna - Catania
- E 933 Alcamo - Trapani
- E 951 Joannina - Arta - Agrinion - Massalongi
- E 952 Aktio - Vonitsa - Amfilochia - Karpenisi - Lamia
- E 961 Tripoli - Sparti - Gythio
- E 962 Elefsina - Thiva
- E 001 Tbilissi - Bagratashe - Vanatzor
- | E 002 Alyat - Saatli - Mehgri - **Ordubad - Djulfa - Nakhchivan - Sadarak**
- E 003 Uchkuduk - Dasshaus - Ashgabat - Gaudan

- E 004 Kzylorda - Uchkuduk - Buchara
- E 005 Guza - Samarkand
- E 006 Ayni - Kokand
- E 007 Tashkent - Kokand - Andijan - Osh - Irkeshtam
- E 008 **Dushanbe - Kulab - Kalaikhumb - Khorog - Murgab - Kulma – frontière chinoise**
- E 009 Jirgatal - Khorog - Ishkashim - Lyanga - China
- E 010 Osh - Bishkek
- E 011 **Kokpek - Kegen - Tyup**
- E 012 **Almaty - Kokpek - Chundzha - Koktal - Khorgos**
- E 013 Sary - Ozek - **Koktal**
- E 014 Usharal - **Dostyk**
- E 015 Taskesken - Bakhty
- E 016 **Zapadnoe - Zhaksy - Atbasar - Astana**
- E 017 **Elabuga - Ufa**
- E 018 **Zhezkazgan - Karagandy - Pavlodar - Uspenka**
- E 019 **Petropavlovsk - Zapadnoe**

**Annexe II**

**CONDITIONS AUXQUELLES DOIVENT RÉPONDRE LES GRANDES ROUTES  
DE TRAFIC INTERNATIONAL**

**SOMMAIRE**

- I. GÉNÉRALITÉS
- II. CLASSIFICATION DES ROUTES INTERNATIONALES
  - 1. Autoroutes
  - 2. Routes expresses
  - 3. Routes ordinaires
- III. CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES
  - 1. Considérations générales
  - 2. Tracé en plan et profil en long
    - 2.1 Paramètres fondamentaux
    - 2.2 Conditions de visibilité
  - 3. Profil en travers en section courante
    - 3.1 Nombre et largeur des voies de circulation
    - 3.2 Accotements
    - 3.3 Terre-plein central
    - 3.4 Pente transversale
  - 4. Hauteur libre sous ouvrage
  - 5. Intersections
    - 5.1 Choix du type de carrefour
    - 5.2 Aménagement des carrefours plans
    - 5.3 Échangeurs
      - 5.3.1 Dispositions générales
      - 5.3.2 Caractéristiques géométriques
  - 6. Voies de décélération et d'accélération
  - 7. Intersections des voies ferrées

#### IV. ÉQUIPEMENTS

1. Considérations générales
2. Signalisation verticale et marquage au sol
  - 2.1 Caractéristiques générales des signaux verticaux et du marquage au sol
  - 2.2 Marquage au sol
  - 2.3 Signalisation verticale
  - 2.4 Signalisation des chantiers et des situations d'urgence
3. Équipements et services à l'utilisateur
  - 3.1 Dispositifs de retenue
  - 3.2 Dispositifs de balisage
  - 3.3 Dispositifs contre l'éblouissement
  - 3.4 Lits d'arrêt d'urgence
4. Régulation du trafic et information des usagers
  - 4.1 Signaux lumineux
  - 4.2 Panneaux à message variable
  - 4.3 Systèmes de communication d'urgence
  - 4.4 Information des usagers
5. Éclairage routier
6. Dispositifs auxiliaires
  - 6.1 Sécurité des piétons et des cyclistes
  - 6.2 Protection des personnes handicapées
  - 6.3 Dispositifs de protection en présence d'animaux
7. Équipements de service
  - 7.1 Aires de repos
  - 7.2 Aires de service
  - 7.3 Plates-formes de péage
  - 7.4 Postes frontière

#### V. **GESTION DES TUNNELS, ÉQUIPEMENTS DE SÉCURITÉ ET DISPOSITIONS GÉNÉRALES CONCERNANT LES TUNNELS**

- 1. Systèmes de gestion du trafic**
- 2. Poste de contrôle-commande**
- 3. Issues de secours et moyens d'accès pour les secours**

**4. Équipement des tunnels**

**4.1 Dispositifs d'éclairage, alimentation et circuits électriques**

**4.2 Dispositifs de secours**

**4.3 Systèmes de ventilation**

**4.4 Autres dispositifs et systèmes pouvant améliorer la sécurité**

**VI. ENVIRONNEMENT ET AMÉNAGEMENT PAYSAGER**

**1. Considérations générales**

**2. Intégration de la route dans l'environnement**

**3. Principales nuisances de la route sur l'environnement**

**3.1 Pollution de l'eau**

**3.1.1 La pollution pendant les travaux**

**3.1.2 La pollution saisonnière**

**3.1.3 La pollution accidentelle**

**3.1.4 La pollution chronique**

**3.2 Le bruit**

**3.2.1 Paramètres à prendre en compte**

**3.2.2 Mesures à prendre**

**4. Prise en compte de l'environnement paysager et culturel et culturel**

**VII. ENTRETIEN**

**1. Considérations générales**

**2. Gestion de l'entretien**

**3. Aspects particuliers de l'entretien**

## CONDITIONS AUXQUELLES DOIVENT RÉPONDRE LES GRANDES ROUTES DE TRAFIC INTERNATIONAL

### I. GÉNÉRALITÉS

Les caractéristiques fondamentales à adopter pour la construction, l'aménagement, l'équipement et l'entretien des grandes routes de trafic international, désignées ci-après «routes internationales», font l'objet des dispositions suivantes qui tiennent compte des conceptions actuelles en matière de techniques de construction routière. Elles ne s'appliquent pas aux agglomérations. Celles-ci devraient être contournées si ces routes y constituent une nuisance ou un danger.

Les dispositions de la présente annexe sont prises en tenant compte de divers critères dont la sécurité de la circulation, la protection de l'environnement, la fluidité du trafic et le confort des usagers de la route, appliqués en s'appuyant sur une évaluation économique. **Les dispositions de la présente annexe qui concernent les tunnels s'appliquent lorsque leur longueur est supérieure à 500 mètres. Toutefois, certaines de ces dispositions ne s'adressent qu'aux longs tunnels.**

Les pays feront tout leur possible afin de se conformer à ces dispositions aussi bien lors de la construction des routes nouvelles que pour la modernisation de routes existantes.

### II. CLASSIFICATION DES ROUTES INTERNATIONALES

Les routes internationales sont classées comme suit:

#### 1. Autoroutes

Le terme «autoroute» désigne une route qui est spécialement conçue et construite pour la circulation automobile, qui ne dessert pas les propriétés riveraines et qui:

i) sauf en des points singuliers ou à titre temporaire, comporte, pour les deux sens de la circulation, des chaussées distinctes séparées l'une de l'autre par une bande de terrain non destinée à la circulation ou, exceptionnellement, par d'autres moyens;

ii) ne croise à niveau ni route, ni voie de chemin de fer ou de tramway, ni chemin pour la circulation de piétons;

iii) est spécialement signalée comme étant une autoroute.

## 2. Routes expresses

**Une route express désigne une route réservée à la circulation automobile, seulement accessible par des échangeurs ou des carrefours réglementés,**

- i) qui interdit de s'arrêter et de stationner sur la chaussée;**
- ii) qui ne croise à niveau ni voies de chemin de fer, ni voies de tramway, ni chemins pour la circulation de piétons.**

## 3. Routes ordinaires

Une route ordinaire est une route ouverte à toutes les catégories d'usagers et de véhicules. Elle peut être à chaussée unique ou à chaussées séparées.

Les routes internationales seront de préférence des autoroutes ou des routes expresses.

# III. CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES

## III.1 Considérations générales

Le choix des caractéristiques géométriques doit permettre d'offrir à l'ensemble des usagers de bonnes conditions de sécurité et de fluidité avec un minimum d'encombrements, compte tenu de la fonction de la route et du comportement général des conducteurs.

Les règles générales de conception s'appliquent à la fois à la construction de routes neuves et à la modernisation du réseau existant. On devra toutefois dans ce dernier cas tenir compte des contraintes et des situations particulières et appliquer avec souplesse les règles de base de façon à préserver la cohérence générale de l'itinéraire. Il est ainsi possible d'attacher moins d'importance à la valeur de certains paramètres de base tout en accroissant la qualité du tracé et sa perception par le conducteur («lisibilité» de la route) de façon à améliorer la sécurité.

Les aménagements progressifs d'une route doivent faire l'objet d'un soin particulier de façon à respecter à chaque phase la cohérence générale de l'itinéraire (importance des transitions).

En cas de construction par étape d'une autoroute ou d'une route à chaussées séparées, impliquant la mise en service en première phase d'une seule chaussée à double sens, on prendra soin de concevoir cette première phase de façon à ce que son caractère bidirectionnel soit perçu sans ambiguïté par les usagers et qu'elle puisse fonctionner comme telle, ce qui implique la nécessité d'assurer la visibilité du dépassement pour chaque sens de circulation sur la majeure partie du tracé, et de masquer le plus possible les aménagements qui doivent être réalisés dès l'origine en phase définitive.

Les paramètres de conception et de dimensionnement résultent du choix de la catégorie de la route, qui est conditionné par sa fonction, le site dans lequel elle s'insère (relief, occupation du sol) et le contexte technico-économique général. Le choix de la catégorie implique:

- La cohérence interne (homogénéité) des caractéristiques de l'aménagement;
- La cohérence de la route avec la perception qu'en aura l'utilisateur.

Il permet de définir un parti d'aménagement global cohérent de l'itinéraire (ou du tronçon) considéré et de déterminer en conséquence l'ensemble des éléments du projet (géométrie, signalisation et équipement, traitement des points d'échange).

À chaque catégorie de route est associée une plage de vitesses de conception.

La vitesse de conception, dont il faut tenir compte pour l'amélioration ou la construction d'une route, est choisie pour déterminer les caractéristiques géométriques qui permettent à des véhicules isolés de circuler à cette vitesse en toute sécurité.

La gamme des vitesses de conception recommandées sur les routes internationales est la suivante (en km/h):

|                   |    |    |     |     |     |
|-------------------|----|----|-----|-----|-----|
| Autoroutes        | x  | 80 | 100 | 120 | 140 |
| Routes expresses  | 60 | 80 | 100 | 120 | x   |
| Routes ordinaires | 60 | 80 | 100 | x   | x   |

Les vitesses de conception supérieures à 100 km/h ne devraient être choisies que si les chaussées sont séparées et si l'aménagement des intersections le permet.

Les vitesses de conception les plus faibles (60 km/h pour les routes ou 80 km/h pour les autoroutes) peuvent être utilisées dans les zones de fortes contraintes.

La vitesse de conception peut être réduite dans des cas exceptionnels, sur des tronçons de route de longueur limitée et en cas de difficultés d'ordre topographique et autres. Les passages d'une vitesse de conception à une autre doivent être progressifs et appliqués de façon à être facilement prévisibles par le conducteur.

Le concept de «vitesse de conception» peut ne pas être applicable à certains itinéraires en relief difficile.

Les routes internationales présentent des caractéristiques homogènes sur des tronçons de longueur suffisante. Les changements de catégorie se font en des points où ils sont bien perçus par les usagers (approche d'une agglomération, modification du relief, échangeurs, **aires de péage, postes frontière**) et les zones de transition doivent faire l'objet d'un soin particulier.

Il convient également de vérifier que les conditions minimales de sécurité sont respectées en tout point de la route compte tenu des vitesses réelles pratiquées par la plupart des usagers au regard de la configuration générale du tracé et de la réglementation en vigueur.



Les routes internationales doivent permettre aux véhicules à moteur de circuler en respectant les règlements nationaux applicables aux dimensions, au poids total et à la charge par essieu.

### III.2 Tracé en plan et profil en long

#### III.2.1 Paramètres fondamentaux

Le profil en long et le tracé en plan sont coordonnés de telle manière que la route apparaisse à l'utilisateur sans discontinuité gênante de tracé, lui permette de prévoir son évolution et de distinguer clairement les dispositions des points singuliers, notamment les carrefours, les entrées et les sorties dans les échangeurs.

Les règles de dimensionnement du tracé en plan et du profil en long sont fondées sur des paramètres conventionnels de technique de la circulation (temps de perception réaction, coefficients de frottement, hauteur d'obstacle, etc.) pour la majorité des usagers.

Les valeurs limites recommandées des paramètres du tracé en plan et du profil en long sont indiquées dans le tableau suivant:

| Vitesse de conception (km/h)                                      |             | 60       | 80       | 100        | 120      | 140      |
|---|-------------|----------|----------|------------|----------|----------|
| Rayon minimal en plan (correspondant au dévers maximal 7 %)       |             | 120      | 240      | <b>450</b> | 650      | 1 000    |
| Déclivité maximale (% à ne pas dépasser) *                        |             | 8        | 7        | 6          | 5        | 4        |
| <b>Déclivité longitudinale maximale dans les nouveaux tunnels</b> |             | <b>5</b> | <b>5</b> | <b>5</b>   | <b>5</b> | <b>5</b> |
| Rayon minimal en point haut du profil en long (en m)              | Sens unique | 1 500    | 3 000    | 6 000      | 10 000   | 18 000   |
|   | Double sens | 1 600    | 4 500    | 10 000     | -        | -        |
| Rayon minimal en point bas du profil en long                      |             | 1 500    | 2 000    | 3 000      | 4 200    | 6 000    |

\* La déclivité maximale devrait être abaissée de 1 % dans le cas des routes express et des autoroutes. En cas de déclivité maximale, il conviendrait d'envisager une voie supplémentaire pour les véhicules longs.

\*\* A moins qu'il ne soit pas possible de trouver d'autre solution du point de vue géographique. Dans les tunnels dont les pentes sont supérieures à 3 %, des mesures supplémentaires et/ou renforcées devraient être prises afin de renforcer la sécurité sur la base d'une analyse des risques.

Les rayons minimaux du P.L. sont à éviter à l'approche des points particuliers (carrefours, échangeurs, accès, entrée d'agglomération, etc.).

La résultante de la déclivité longitudinale et du dévers ne doit pas dépasser 10 %.

**Les courbes du tracé en plan sont, le cas échéant, introduites par des courbes de transition.**

### III.2.2 Conditions de visibilité

Une distance de visibilité au moins égale à la distance d'arrêt devant les obstacles doit exister tout le long de la route.

Des valeurs minimales sont indiquées, à titre indicatif, dans le tableau ci-après:

|                              |    |     |     |     |     |
|------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|
| Vitesse de conception (km/h) | 60 | 80  | 100 | 120 | 140 |
| Distance minimale d'arrêt    | 70 | 100 | 150 | 200 | 300 |

Sur les routes bidirectionnelles, il est nécessaire d'assurer la distance de visibilité minimale nécessaire au dépassement sur un pourcentage de la longueur de la route aussi élevé et aussi uniformément réparti que possible.

Lorsque la visibilité est insuffisante, il est recommandé d'aménager sur les routes bidirectionnelles à chaussée unique des zones de dépassement ou des élargissements localisés de la route judicieusement implantés.

Dans les zones où les distances de visibilité ne peuvent pas être assurées (de façon permanente ou temporaire), un marquage et une signalisation appropriée doivent interdire le dépassement de façon claire et perceptible par les usagers.

### III.3 Profil en travers en section courante

La plate-forme des routes internationales comporte, outre la ou les chaussées, des accotements latéraux et éventuellement un terre-plein central et des pistes spéciales pour piétons et cyclistes. Ces pistes spéciales ne sont pas admises dans la plate-forme des autoroutes et des routes expresses.

Le profil en travers doit être tel qu'il puisse assurer à tout moment l'écoulement du trafic actuel et prévisible dans de bonnes conditions de sécurité et de confort.

A cet égard, les tunnels et les ponts, en tant qu'ouvrages d'art faisant partie intégrante du système routier, devraient, dans toute la mesure du possible, avoir, à l'exception de la bande d'arrêt d'urgence, le même nombre de voies de circulation que celui existant en amont ou en aval de ces infrastructures. Toute modification du nombre de voies devrait avoir lieu à une distance suffisante de l'entrée de ces infrastructures.

Pour les tunnels, les principaux critères à prendre en compte pour décider du nombre de tubes à construire (un seul tube ou deux tubes) sont les prévisions de trafic et la sécurité (compte tenu notamment du pourcentage des poids lourds, de la pente et de la longueur du tunnel).

Des emplacements pour arrêt en cas d'urgence (garages) devraient être prévus au moins tous les 1000m dans les tunnels bidirectionnels étroits à fort trafic.

Les nouveaux tunnels ne comportant pas de bande d'arrêt d'urgence devraient, autant que possible, être munis de trottoirs surélevés ou non, destinés aux usagers en cas d'incident. Dans les tunnels existants où il n'y a ni bande d'arrêt d'urgence, ni trottoir, des mesures supplémentaires et/ou renforcées **devraient** être prises pour assurer la sécurité.

### III.3.1 Nombre et largeur des voies de circulation

Le choix du nombre de voies dépend du débit actuel et prévisible. Il doit permettre d'assurer le niveau de service nécessaire compte tenu du rôle économique de la route.

Des mesures d'exploitation **visant à accroître temporairement la capacité, telles que la circulation à contresens, la limitation de la vitesse et la réduction de la largeur des voies**, peuvent aussi permettre d'assurer la fluidité du trafic dans certaines conditions particulières **et pendant certaines périodes**.

La construction des routes à trois voies et le mode d'exploitation de la voie centrale doivent faire l'objet d'un soin particulier. La voie centrale ne doit pas être utilisée pour dépasser dans les deux sens en même temps.

Il est fortement recommandé d'établir des chaussées séparées à sens unique pour les routes à quatre voies afin de conserver un bon niveau de sécurité.

Des voies supplémentaires devraient être envisagées notamment en rampe, lorsque la proportion et la vitesse des véhicules lents induisent une réduction inacceptable du niveau de service.

Les voies de circulation en alignement droit devraient avoir une largeur minimale de 3,50 m. Une surlargeur doit être prévue au droit des courbes de faible rayon, afin de permettre la circulation des véhicules de plus grandes dimensions autorisés.

La largeur des voies supplémentaires en rampe peut être ramenée à 3 m.

### III.3.2 Accotements

L'accotement peut être considéré comme comprenant une partie stabilisée ou revêtue et une berme engazonnée ou couverte de gravier.

La largeur minimum recommandée de l'accotement va de 2,50 m pour les routes ordinaires à 3,25 m pour les autoroutes. Elle peut être réduite sur les tronçons difficiles en terrain montagneux et sur les tronçons qui traversent des zones fortement urbanisées, **comportant des ouvrages tels que sauts-de-mouton, viaducs, ponts et tunnels** ainsi que sur les tronçons équipés de voies d'accélération ou de décélération.

Sur autoroute, l'accotement devrait comprendre normalement une bande d'arrêt continue (bande d'arrêt d'urgence) d'au moins 2,50 m (3 m si le trafic poids lourd le justifie) stabilisée et revêtue de façon à pouvoir accueillir un véhicule en stationnement.

Sur les routes ordinaires, il est recommandé de réserver des bandes latérales stabilisées d'au moins 0,7 m de large qui se distinguent nettement de la chaussée.

Pour des raisons de sécurité, il faudrait prévoir si possible une zone dégagée de tout obstacle d'au moins 3 m au-delà du bord de chaussée, et isoler par des dispositifs adéquats les obstacles trop proches du bord de chaussée.

En l'absence de bande d'arrêt, des zones de stationnement (points d'arrêt) doivent être prévues de place en place. Il y a lieu également de prévoir, le cas échéant, des points d'arrêt pour autobus.

Lorsque le trafic deux-roues le justifie, des aménagements spécifiques (pistes ou bandes cyclables) doivent être envisagés. Des aménagements spécifiques pour piétons doivent également être envisagés lorsque leur présence le nécessite.

La berme doit avoir une largeur suffisante pour permettre les dégagements visuels et pour recevoir certains équipements, le cas échéant (signalisation, dispositifs de retenue – cf. chap. IV).

### III.3.3 Terre-plein central

La largeur minimale recommandée du terre-plein central sur autoroutes et routes à chaussées séparées est d'environ 3 m. Cette largeur minimale peut être réduite dans les zones de forte contrainte, tout en maintenant une largeur suffisante pour l'implantation d'un dispositif de retenue. Des dispositifs de retenue adéquats devront être envisagés dans ce cas (cf. chap. IV).

Le terre-plein central est normalement équipé de dispositifs de retenue (glissières ou barrières de sécurité), sauf si sa largeur rend faible le risque d'accident par franchissement.

### III.3.4 Pente transversale

En alignement droit ou pratiquement droit, la pente transversale de la chaussée doit être comprise entre 2 % et 3 % pour faciliter l'écoulement des eaux. Sur les routes bidirectionnelles la pente part d'une crête centrale, quand les chaussées sont séparées, elle plonge vers l'extérieur depuis le terre-plein central.

Les zones de variation de dévers doivent être traitées avec un soin particulier de façon à assurer un bon écoulement des eaux.

### III.4 Hauteur libre sous ouvrage

La hauteur libre au-dessus de la chaussée ne doit pas être inférieure à 4,5 m.

### III.5 Intersections\*

**Les intersections sont des points où se rencontrent deux courants de circulation ou plus.**

#### III.5.1 Choix du type de carrefour

L'ensemble du système d'échange doit être traité de façon cohérente sur l'itinéraire, tant pour la localisation et l'interdistance des points d'échange, que pour le choix des aménagements qui doivent être lisibles pour tous les usagers et conçus de façon à minimiser les risques de conflit (notamment les conflits de cisaillement).

On peut aussi réduire le nombre de points d'échange en rabattant certains courants de circulation sur des carrefours voisins mieux aménagés.

Les routes internationales sont normalement prioritaires, sauf en certains points particuliers (intersection avec une autre route internationale, zones de transition, carrefours giratoires) où la perte de priorité peut être admise.

Sur les routes bidirectionnelles, les carrefours peuvent être dénivelés ou plans. Des carrefours dénivelés peuvent être envisagés pour les points d'échange importants si les conditions économiques le permettent, ainsi que la dénivellation sans échange pour le rétablissement de certaines communications (trafic agricole, par exemple).

Les carrefours giratoires constituent une solution dans certaines conditions (zones de transition, périphérie d'agglomération, mouvements d'échange importants).

Sur les routes à chaussées séparées, les intersections sont en général aménagées à niveaux séparés (dénivellation des courants), les carrefours plans avec échanges n'étant envisageables que dans certaines conditions spécifiques où les critères de sécurité peuvent être respectés.

Des solutions intermédiaires (dénivellation sans échange, «demi-carrefour» sans tourne-à-gauche) peuvent être envisagées dans certaines conditions.

Sur autoroute les intersections sont obligatoirement dénivelées.

L'utilisation des carrefours **avec feux de signalisation** (signalisation tricolore) en dehors des agglomérations peut être envisagée sous réserve que leur perception et leur bon fonctionnement soient assurés sans risque pour les usagers.

---

\* Note: Le présent texte a été rédigé en partant du principe que les véhicules circulent à droite.

### III.5.2 Aménagement des carrefours plans

Les carrefours plans doivent être aménagés selon les règles en vigueur à partir des principes généraux suivants:

- Assurer les meilleures conditions de visibilité et de perception possibles du carrefour en approche sur la route principale comme sur la route secondaire;
- Éviter les configurations complexes et rechercher la géométrie la plus simple adaptée aux fonctions du carrefour, facilitant sa lisibilité et sa compréhension par les usagers. Les carrefours de plus de quatre branches doivent ainsi être simplifiés par regroupement de certains courants de circulation, ou traités en carrefours giratoires;
- Imposer par la géométrie et la signalisation une mise en alerte et un ralentissement des usagers non prioritaires. Le carrefour devrait comporter à cet effet sur les chaussées non prioritaires des îlots séparateurs, limités par exemple par des bordures légèrement saillantes permettant de canaliser les courants secondaires (déviation des trajectoires);
- Les trajectoires sécantes doivent se couper aussi orthogonalement que possible;
- Prévoir des voies de décélération tourne-à-gauche\* sur la route dès que le trafic correspondant devient considérable;
- Alerter l'utilisateur de la route prioritaire et éviter un dimensionnement trop large qui favorise la vitesse, diminue la vigilance et rend plus difficile la traversée (éviter par exemple l'accroissement du nombre de voies de circulation directes au droit du carrefour, n'implanter des voies de décélération à droite et des voies d'insertion que si le trafic le justifie);
- En cas de forts mouvements d'échange et en présence de voies de décélération tourne-à-gauche\*, matérialiser clairement la zone centrale de stockage et les voies spéciales (îlots, marquage et revêtements appropriés);
- Prévoir si nécessaire des cheminements directs et clairement matérialisés pour les piétons et les cyclistes.

### III.5.3 Échangeurs

#### III.5.3.1 Dispositions générales

Les échangeurs sont des croisements à niveaux séparés avec des chaussées de raccordement permettant le passage du trafic d'une route à l'autre.

---

\* Note: Le présent texte a été rédigé en partant du principe que les véhicules circulent à droite.

Le choix de la forme des échangeurs est effectué en tenant compte des objectifs de simplicité et d'uniformité.

Par uniformité on doit entendre celle qui est «opérationnelle», c'est-à-dire liée au fait que les usagers de l'autoroute «s'attendent» à devoir effectuer des manœuvres similaires, même dans des échangeurs de types différents.

La forme d'un échangeur est fonction de la topographie, de l'importance relative des courants de circulation, du type de la route sécante et de la présence éventuelle de postes de péage.

### *III.5.3.2 Caractéristiques géométriques*

Chaussées de raccordement – Il est souhaitable que les chaussées de raccordement, y compris le marquage latéral et les accotements aient les largeurs minimales suivantes:

- Chaussée à sens unique: 6 m, y compris la signalisation horizontale et les accotements;
- Chaussée à double sens: 9 m, y compris la signalisation horizontale et les accotements.

Les caractéristiques du tracé des chaussées de raccordement doivent être les suivantes (mais dans des cas exceptionnels les normes indiquées peuvent être réduites):

- |   |        |
|---|--------|
| – Rayon minimum intérieur en palier             | 50 m   |
| – Déclivité maximale en montée                  | 7 %    |
| – Déclivité maximale en descente                | 8 %    |
| – Rayon minimum des courbes verticales convexes | 800 m  |
| – Rayon minimum des courbes verticales concaves | 400 m. |

Les courbes horizontales doivent être raccordées **par des courbes de transition** d'une longueur convenable. L'utilisation d'une signalisation et/ou d'un marquage appropriés est également nécessaire à cette fin.

Sections d'entrecroisement – Il est recommandé que les sections d'entrecroisement aient une longueur suffisante pour que les mouvements puissent s'effectuer en toute sécurité.

Divergence des courants de circulation – Lorsqu'une chaussée se divise en deux autres chaussées, la séparation des deux courants de circulation doit se faire de manière à être clairement perceptible.

À cet effet, l'usager doit avoir le temps de se placer dans la voie la plus favorable à la direction qu'il doit prendre, et avoir une visibilité suffisante du point de divergence. L'utilisation d'une signalisation et/ou d'un marquage appropriés est donc également nécessaire.

Le courant de circulation le moins important devrait être écoulé par la chaussée de droite.

Convergence des courants de circulation – Lorsque deux chaussées convergent pour n'en former qu'une seule, l'intégration des deux courants de circulation doit se faire en toute sécurité et ne pas entraîner une réduction importante de la vitesse des véhicules.

À cet effet:

a) Les usagers se trouvant dans le courant de circulation le moins important doivent de préférence s'insérer par la droite dans le courant le plus important.

b) L'usager qui doit s'insérer doit avoir une bonne visibilité sur l'autre chaussée, en amont et en aval du point de convergence. La manœuvre d'insertion, le cas échéant par l'intermédiaire d'une voie d'accélération, ne doit pas entraîner une diminution notable de la vitesse du courant principal.

**c) En cas de réduction du nombre total de voies de circulation convergentes, celle-ci devrait intervenir suffisamment en amont du point de convergence.**

### III.6 Voies de décélération et d'accélération

Il est recommandé d'aménager des voies d'accélération et de décélération pour les entrées/sorties sur la chaussée principale au droit des échangeurs ou des aires annexes. Ces voies doivent être de largeur constante et suivies ou précédées d'un biseau de raccordement.

La longueur des voies d'accélération et de décélération doit être calculée en fonction de la vitesse de conception ou du volume de trafic.

### III.7 Intersections des voies ferrées

Il est souhaitable que les intersections des voies ferrées avec les routes internationales soient réalisées à niveaux séparés.

## IV. ÉQUIPEMENTS

### IV.1 Considérations générales

Les types d'équipements routiers décrits ci-après constituent un élément essentiel de l'exploitation du réseau routier et influent considérablement sur la fluidité et la sécurité du trafic ainsi que sur le confort des usagers.

Un contrôle régulier des performances de l'ensemble de ces équipements et un entretien approprié permettront de leur conserver toute leur efficacité.



## IV.2 Signalisation verticale et marquage au sol

### IV.2.1 Caractéristiques générales des signaux verticaux et du marquage au sol

La signalisation verticale et le marquage au sol, effectués conformément aux principes énoncés dans les conventions et les accords internationaux, concourent à la lisibilité de la route et ils doivent donc être conçus et mis en oeuvre de manière à être cohérents les uns avec les autres et avec l'ensemble des éléments du projet.

La signalisation, dont le préalable fondamental est l'homogénéité, s'adresse à des usagers en déplacement rapide et elle doit donc être visible d'assez loin, de jour comme de nuit, et être immédiatement compréhensible.

Un effort doit être fait pour généraliser l'utilisation de messages non littéraux de dimensions, symboles et caractères normalisés, pour qu'ils puissent être facilement compréhensibles pour les usagers de la route de tous les pays.

Des panneaux lumineux ou exécutés avec des matériaux rétro réfléchissants sont utilisés pour la signalisation des routes qui ne sont pas éclairées et peuvent également équiper les routes pourvues d'un éclairage permanent. Il est recommandé que le marquage des routes dépourvues d'éclairage permanent soit exécuté à l'aide de matériaux rétro réfléchissants.

Il est par ailleurs important d'éviter l'abus des signaux.

### IV.2.2 Marquage au sol

Le marquage au sol doit être harmonisé avec la signalisation verticale et les matériaux utilisés doivent offrir une haute résistance au dérapage.

### IV.2.3 Signalisation verticale

En raison du caractère international des routes considérées, il convient d'apporter un soin particulier à l'utilisation des panneaux d'indication ainsi qu'à celle appropriée du sigle «E».

L'efficacité et, surtout, la perception rapide et la lecture facile des messages dépendent de certaines conditions: dimensions et emplacements corrects, prédominance des symboles internationaux sur les mots, brièveté des inscriptions, utilisation du même alphabet sur tout le réseau international (l'utilisation d'autres alphabets ne devrait avoir lieu que conjointement à l'inscription latine), dimensions appropriées des symboles et des caractères et justes proportions de ceux-ci par rapport au fond les entourant et à la vitesse maximale de circulation.

### IV.2.4 Signalisation des chantiers et des situations d'urgence

En cas de travaux, de situations d'urgence (accidents) ou d'opérations en cours comportant la fermeture de chaussées ou de voies au trafic, il conviendra de mettre en place une signalisation temporaire adéquate permettant de préserver la sécurité des usagers et du personnel préposé aux opérations en question. Ces signalisations doivent être enlevées dès qu'elles ne sont plus nécessaires.

Dans une zone où les routes sont éclairées, les panneaux de signalisation des chantiers doivent être rétro réfléchissants. Dans les zones où les routes ne sont pas éclairées, les panneaux doivent être rétro réfléchissants et, autant que possible, couplés à des dispositifs de guidage lumineux.

Les panneaux permanents qui sont en désaccord avec la signalisation temporaire devront être supprimés ou occultés.

#### IV.3 Équipements et services à l'utilisateur

##### IV.3.1 Dispositifs de retenue

Les dispositifs de retenue servent à éviter les sorties de chaussée accidentelles ou à en limiter les conséquences.

Le choix du type de dispositifs (garde-corps, atténuateurs de choc, glissières, barrières) et leurs conditions d'emploi dépendent du type de véhicule à retenir, du profil en travers, des conséquences possibles des sorties de chaussée ainsi que des problèmes ponctuels de visibilité et des contraintes d'entretien.

Ces dispositifs de retenue constituant eux-mêmes un obstacle, ils ne devront être mis en place que si le risque inhérent à leur absence les justifie.

Les dispositifs de retenue sont normalement à prévoir sur les ouvrages d'art **et à leurs abords.**

L'adoption des dispositifs de retenue sur le terre-plein central dépend de différents facteurs dont les plus importants sont le volume du trafic et la largeur du terre-plein lui-même.

L'adoption de dispositifs de retenue doit être prévue sur les accotements en présence d'obstacles agressifs non fragilisés trop proches de la chaussée, quand la hauteur des tronçons en remblai ou l'inclinaison des talus présentent un danger évident ou sur les tronçons longés ou franchis par un cours d'eau, par une route à trafic important ou par une voie ferrée, etc.

##### IV.3.2 Dispositifs de balisage

L'installation de balises (c'est-à-dire de clous et de poteaux indicateurs de danger) munies de dispositifs rétro réfléchissants peut améliorer sensiblement la perception du tracé.

##### IV.3.3 Dispositifs contre l'éblouissement

Il est conseillé, en dehors des tronçons éclairés, d'installer un écran artificiel ou une haie sur le terre-plein central des autoroutes et des routes expresses ou sur l'accotement lorsqu'une autre route longe la route «E». Il est recommandé de veiller à ce que ces installations ne gênent pas la visibilité des usagers et ne nuisent pas à l'efficacité des dispositifs de sécurité voisins.

#### IV.3.4 Lits d'arrêt d'urgence

Pour assurer la sécurité des poids lourds sur les fortes pentes très longues, il peut être utile d'aménager, le long de la voie en descente, des voies de détresse (lits d'arrêt) judicieusement installées. Cet équipement doit cependant rester exceptionnel et être réservé aux cas où l'on ne peut envisager aucune autre solution.

#### IV.4 Régulation du trafic et information des usagers

##### IV.4.1 Signaux lumineux

Les signaux lumineux doivent être utilisés selon les conventions et accords internationaux en vigueur. Les feux jaunes clignotants peuvent être employés pour signaler un risque particulier (travaux, postes de péage, passages pour piétons, etc.) et inciter ainsi l'utilisateur à redoubler d'attention et à réduire sa vitesse.

Des feux tricolores temporaires peuvent être prévus dans certains cas exceptionnels (par exemple circulation alternée par suite de travaux ou d'accidents).

##### IV.4.2 Panneaux à message variable

Les panneaux routiers à message variable doivent être tout aussi compréhensibles que les panneaux statiques, et lisibles de jour comme de nuit pour les conducteurs sur toutes les voies.

##### IV.4.3 Systèmes de communication d'urgence

L'installation de postes de téléphone de secours ou autres, désignés par une signalisation spécifique, reliés à un centre fonctionnant 24 heures sur 24, est recommandée sur toutes les catégories de routes internationales. Ces points d'appel devraient être installés le long de la route sur la berme extérieure, loin de l'emprise des ouvrages d'art, placés à intervalles réguliers et assez fréquents. Sur autoroute, un intervalle de 2 km est recommandé. Un système de communication d'urgence doit comporter les signaux (ou panneaux) indiquant la direction et la distance du premier poste d'appel.

Le réseau téléphonique général peut être utilisé lorsqu'il n'existe pas de système routier spécial de communication d'urgence sur les routes expresses et les routes ordinaires, auquel cas des panneaux de signalisation indiquant l'emplacement du téléphone public le plus proche seraient utiles.

Des dérogations spéciales peuvent être prévues pour les longs ponts et tunnels.

Le maniement des postes d'appel doit être simple, facile à comprendre pour les usagers et, de préférence, expliqué au moyen de symboles ou d'idéogrammes.

#### IV.4.4 Information des usagers

Des informations à jour sur l'état des routes et les conditions de circulation doivent être transmises aux usagers de la route par des moyens appropriés. Il est souhaitable qu'il soit possible de recevoir ces informations dans les tunnels.

#### IV.5 Éclairage routier

L'éclairage est souhaitable dans certaines zones particulières telles que postes frontière, tunnels, aires annexes, échangeurs avec d'autres routes « E », **aires de péage, etc.** Quand l'importance de la circulation en justifie l'installation et l'exploitation, un éclairage routier homogène et suffisant peut également s'avérer opportun si la route traverse ou avoisine une zone dont l'éclairage risque de gêner la circulation sur la route internationale (aéroports, zones industrielles ou fortement urbanisées, etc.).

#### IV.6 Dispositifs auxiliaires

##### IV.6.1 Sécurité des piétons et des cyclistes

Sur les routes ordinaires, les pistes piétonnières et cyclables peuvent améliorer la sécurité.

Il y a lieu d'accorder la plus grande attention à l'aménagement de passages pour les véhicules à deux roues et les piétons, surtout dans les carrefours.

##### IV.6.2 Protection des personnes handicapées

Les usagers, passagers ou conducteurs, qui se déplacent avec difficulté ou ne parviennent pas à satisfaire par eux-mêmes leurs besoins immédiats, doivent pouvoir eux aussi circuler aisément le long de la route.

Il faut donc que la conception de la route et de ses équipements permette de minimiser les situations critiques où ces usagers peuvent se trouver.

Il faut, en tout cas, vérifier que les contraintes imposées aux usagers, notamment dans les aires de repos et de service, sont compatibles avec leurs aptitudes.

##### IV.6.3 Dispositifs de protection à l'encontre des animaux et des animaux eux-mêmes

Pour protéger les usagers à l'encontre des animaux, il est souhaitable de prévoir une clôture appropriée dans tous les cas où la configuration des lieux laisse craindre la traversée d'animaux.

Il faudra également prendre des mesures de protection pour les animaux eux-mêmes, telles que passages supérieurs ou inférieurs de dimensions et de formes appropriées.

#### IV.7 Équipements de service

Selon leurs caractéristiques de fonctionnement, il y a lieu de distinguer le long des routes internationales: aires de repos, aires de service, postes frontière, etc.

##### IV.7.1 Aires de repos

Les aires de repos éloignées des échangeurs fournissent aux usagers l'occasion de s'arrêter dans une ambiance rompant avec la monotonie de la circulation et, dans ce cas-là, l'aménagement paysager prend donc une grande importance.

Des aires de repos doivent être prévues à intervalles appropriés; un panneau annonçant l'approche d'une aire de repos doit aussi indiquer la distance à laquelle se trouve l'aire de repos suivante.

Des postes d'eau, des tables, des abris et des installations sanitaires d'accès facile pour les personnes physiquement handicapées sont souhaitables.

##### IV.7.2 Aires de service

Les aires de service adaptées à la fois au site et aux usagers (touristes, transporteurs routiers, etc.) et éloignées des échangeurs doivent fournir un minimum de prestations comme, par exemple, stationnement, téléphone, carburants et installations sanitaires facilement accessibles pour les personnes handicapées physiques.

Ces aires doivent être prévues à intervalles appropriés compte tenu, notamment, du volume de trafic; un panneau annonçant l'approche d'une aire de service doit indiquer également la distance à laquelle se trouve l'aire de service suivante.

Toutes les zones de trafic et de stationnement doivent être séparées de la chaussée de la route «E».

##### IV.7.3 Plates-formes de péage

Les plates-formes de péage sont constituées par un élargissement progressif de la chaussée ou des bretelles des échangeurs jusque et au-delà des voies de contrôle.

Le nombre des voies de contrôle sera déterminé en fonction du volume de trafic prévu.

Il est souhaitable de placer les postes de péage dans des lieux ventilés et il est déconseillé de les placer à la fin d'une descente.

Des aires suffisantes doivent être ménagées en dehors des voies de contrôle pour les bâtiments et les installations nécessaires à la perception du péage, à la surveillance et au personnel concerné.

#### IV.7.4 Postes frontière

L'emplacement, les dimensions et la forme des postes frontière, ainsi que le type et la disposition des installations, des bâtiments, des parcs de stationnement, etc., doivent être choisis sur la base des contrôles prévus et de la circulation passant aux postes. Des installations de contrôle communes aux frontières ainsi que des services de contrôle coordonnés avec un personnel suffisant devront être recherchés au moyen d'accords avec les États voisins.

La structure et la forme d'un complexe frontalier ainsi que le réseau de communications intérieures devraient, grâce à une signalisation efficace coordonnée avec les États voisins, permettre de présélectionner et de séparer les voyageurs et les marchandises en fonction des différentes catégories de contrôle, avant leur arrivée aux bâtiments et aux installations. Aux postes frontière où les maxima de la circulation poids lourds sont élevés, des zones de réception des camions pour un précontrôle ou une présélection en fonction des catégories de contrôle devraient être prévues avant les installations de contrôle aux frontières proprement dites.

### **V. GESTION DES TUNNELS, EQUIPEMENTS DE SÉCURITÉ ET DISPOSITIONS GÉNÉRALES CONCERNANT LES TUNNELS**

#### V.1 Systèmes de gestion du trafic

Les tunnels à fort volume de trafic devraient être équipés de systèmes de gestion du trafic afin d'éviter les embouteillages à l'intérieur des tunnels, notamment en cas d'incident.

En cas de fermeture courte ou prolongée d'un tunnel, les meilleurs itinéraires de remplacement possibles devraient être prévus et indiqués aux points de déviation situés en amont du tunnel.

En cas d'accident grave, tous les tubes concernés du tunnel devraient être immédiatement fermés à la circulation. La circulation devrait être gérée de façon que les véhicules non concernés puissent quitter rapidement le tunnel.

#### V.2 Poste de contrôle-commande

Les tunnels longs à fort volume de trafic devraient être pourvus d'un poste de contrôle-commande. La surveillance de plusieurs tunnels peut être centralisée dans un poste de contrôle-commande unique.

Pour les tunnels commençant et finissant dans des pays différents ou relevant des autorités de différentes régions d'un même pays, un seul et unique poste de contrôle-commande devrait être désigné comme responsable à tout moment.

#### V.3 Issues de secours et moyens d'accès pour les secours

La nécessité d'aménager des issues de secours et la distance entre celles-ci devraient être décidées sur la base d'une analyse des risques du tunnel considéré. Toutefois, dans les nouveaux tunnels, des issues de secours devraient être prévues lorsque le volume de trafic est supérieur à une moyenne annuelle de 2000 véhicules/jour par voie de circulation.

La distance maximale entre deux issues de secours ne devrait pas excéder 500 mètres.

Des abris non munis d'une issue conduisant aux voies d'évacuation vers l'extérieur ne devraient pas être construits.

Dans les tunnels bitubes, en cas d'incident dans l'un des tubes, l'autre tube peut être utilisé comme voie d'évacuation et de secours. À cet effet, les tubes devraient, à intervalles réguliers, être reliés par des galeries de communication pour piétons et des galeries de communication permettant le passage des services de secours. À défaut, des communications directes avec l'extérieur ou vers une galerie de sécurité devraient être aménagées dans chaque tube.

Pour les tunnels bitubes, il conviendrait de prévoir, lorsque cela est possible du point de vue géographique, une traversée du terre-plein central (bande médiane) à l'extérieur de chaque extrémité afin de permettre aux services de secours d'accéder immédiatement à l'un ou l'autre tube.

#### V.4 Équipement des tunnels

Toutes les installations ou aménagements de sécurité destinés aux usagers des tunnels, notamment les téléphones d'urgence, les extincteurs, les issues de secours, les emplacements pour arrêt en cas d'urgence (garages), l'indication de la fréquence radio ou de l'utilisation de la radio devraient être signalés au moyen de signaux et panneaux parfaitement visibles. Les signaux et panneaux à utiliser sont décrits dans la Convention de 1968 sur la signalisation routière.

Les équipements de sécurité requis devraient être définis sur la base d'une analyse des risques du tunnel considéré. Une liste de tels équipements est donnée ci-après. Certains de ces équipements s'adressent essentiellement aux tunnels de grande longueur et/ou à fort trafic.

##### V.4.1 Dispositifs d'éclairage, alimentation et circuits électriques

- Eclairage normal permettant d'assurer aux conducteurs une visibilité appropriée de jour comme de nuit;
- Eclairage de sécurité permettant d'assurer une visibilité minimale en cas de panne de l'alimentation électrique;
- Eclairage d'évacuation, tel qu'un balisage lumineux, situé à une hauteur n'excédant pas 1,5m afin de guider les usagers lorsqu'ils évacuent à pied le tunnel en cas d'urgence;
- Alimentation électrique de secours capable d'assurer le fonctionnement des équipements de sécurité indispensables à l'évacuation des usagers;
- Conception des circuits électriques, de mesure et de contrôle de telle sorte qu'une défaillance locale (due par exemple à un incendie) n'entraîne pas la perte des circuits non touchés.

#### V.4.2 Dispositifs de secours

- Des postes de secours comprenant au moins un téléphone d'appel d'urgence et deux extincteurs, devraient être installés aux extrémités des tunnels et le long de ces derniers à intervalles réguliers. Ces intervalles ne devraient pas dépasser 150m pour les nouveaux tunnels et 250m pour les tunnels existants.
- En outre, il y aurait lieu de prévoir une alimentation en eau pour les pompiers près des extrémités des tunnels ainsi qu'à l'intérieur, à des intervalles qui ne devraient pas dépasser 250m.

#### V.4.3 Systèmes de ventilation

Des systèmes de ventilation appropriés devraient être prévus pour assurer la maîtrise des polluants émis par les véhicules en conditions de circulation normale et en cas d'incident, ainsi que la maîtrise de l'air et des fumées en cas d'incendie. Lorsqu'une ventilation mécanique est nécessaire, les recommandations suivantes devraient être suivies :

- La ventilation longitudinale ne devrait être utilisée dans les tunnels à circulation bidirectionnelle ou unidirectionnelle congestionnée que si une analyse des risques du tunnel considéré montre qu'elle est acceptable et/ou si des mesures appropriées sont prises.
- Un système de ventilation transversal ou semi-transversal devrait être utilisé dans les autres cas.
- Dans les tunnels bidirectionnels à ventilation transversale ou semi-transversale, équipés d'un poste de contrôle-commande et pour lesquels la longueur et le trafic le justifient, on devrait installer des trappes d'extraction de l'air et des fumées pouvant être commandées séparément ou par groupes. En outre la vitesse longitudinale de l'air et des fumées devrait être mesurée en permanence et le processus de commande du système de ventilation ajusté en conséquence.
- Dans les tunnels bitubes, des moyens appropriés devraient être mis en œuvre pour empêcher la propagation de la fumée ou des gaz d'un tube à l'autre, en cas d'incendie.

#### V.4.4 Autres dispositifs et systèmes pouvant améliorer la sécurité

- Installations de retransmission radio utilisable par les services de secours;
- Systèmes de vidéo surveillance et de détection automatique des incidents et/ou incendies;
- Systèmes d'information des usagers (radio, haut-parleurs, panneaux à messages variables);



- Feux de circulation, barrières et autres équipements destinés à arrêter, s'il y a lieu, les véhicules avant les entrées du tunnel et, le cas échéant, signaux routiers et autres moyens appropriés à l'intérieur du tunnel.
- Systèmes de détection de la surchauffe des poids lourds (à installer à l'extérieur des tunnels);
- Signalisation routière et/ou marquage routier afin d'aider les usagers à maintenir une distance suffisante par rapport au véhicule qui les précède.
- Systèmes automatiques de détection des infractions aux règles de circulation, notamment celles relatives aux vitesses et à l'interdistance entre les véhicules.

#### V.5 Résistance au feu de la structure

La structure principale des tunnels où un effondrement local peut avoir des conséquences catastrophiques (par exemple tunnel immergé ou tunnel pouvant provoquer l'effondrement de structures voisines importantes) devrait présenter une résistance au feu suffisante. »

## **VI. ENVIRONNEMENT ET AMÉNAGEMENT PAYSAGER**

### VI.1 Considérations générales

La route est un outil au service des usagers, conçue dans le cadre de «l'aménagement du territoire». Elle permet les déplacements et les transports des personnes et des marchandises, l'accès aux zones d'activités, aux aires de repos et de loisirs. Mais elle engendre aussi des nuisances diverses (bruits, pollutions, vibrations), tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des zones urbaines, nuisances qui ont pris une ampleur nouvelle avec le développement important de la circulation routière. La prise en compte de l'impact d'une route sur l'environnement doit donc être étudiée avec attention avec l'objectif général de maximiser les effets positifs et de corriger les effets négatifs.

Le souci de la conservation de la qualité (visuelle et écologique) de l'environnement implique également que les routes soient conçues en harmonie avec les paysages.

Il importe donc que chaque gestionnaire se préoccupe de la connaissance des éléments environnementaux en cause et, par la suite, prenne des mesures appropriées pour informer les usagers de leur présence ainsi que de leur préservation par le biais de certaines prescriptions ou procéder à leur protection physique.

### VI.2 Intégration de la route dans l'environnement

Lors de l'élaboration d'un nouveau projet ou lors de l'amélioration de routes existantes, il y a lieu d'examiner les effets directs et indirects de la route et de la circulation sur:

- L'homme, la faune et la flore;
- Les sols, le sous-sol, l'eau, l'air, le microclimat;

- Le paysage, les biens matériels et le patrimoine culturel.

À cet égard, l'idéal serait de tenir compte des éléments suivants:

Une bonne coordination du tracé et du profil en long, dans leurs rapports avec les éléments du paysage, doit assurer non seulement une intégration harmonieuse du tracé dans le site, mais encore empêcher des effets défavorables sur la sécurité des usagers.

Les nuisances sonores, les vibrations et les pollutions de l'air, de l'eau et des sols, engendrées par la circulation ainsi que par l'entretien et l'exploitation des routes doivent être limitées, dans la mesure du possible, par des moyens appropriés, selon les réglementations des pays concernés.

Lorsqu'une nouvelle route et les ouvrages qu'elle comporte influent considérablement sur le paysage, il est préférable d'en assurer la qualité en créant un nouveau paysage plutôt que d'essayer de masquer le paysage existant.

### VI.3. Principales nuisances de la route sur l'environnement

Les problèmes les plus aigus sont en général posés par la pollution de l'eau et par le bruit. La pollution de l'eau peut affecter l'homme et son environnement, alors que le bruit le perturbe directement dans son rythme de vie et surtout dans son sommeil.

#### VI.3.1 Pollution de l'eau

Il existe quatre types de pollution due à la route. Dans la mesure où le réseau d'assainissement classique n'évacue qu'une faible part de la pollution déposée sur la chaussée, des solutions spécifiques doivent être envisagées pour chaque type de pollution.

##### VI.3.1.1 La pollution pendant les travaux

D'une part, il y a l'érosion des sols nus et des terrassements qui entraîne des matériaux fins par les eaux de pluie. Dans ce cas, il est important de ne défricher et de ne décaper que les surfaces nécessaires aux travaux. La mise en place temporaire de bassins de décantation ou d'infiltration permet de réduire et de retenir les rejets dans les endroits les plus sensibles. D'autre part, les engins de travaux laissent des traces d'huile et de matières en suspension.

##### VI.3.1.2 La pollution saisonnière

Il s'agit de pollution engendrée par les produits antiverglas, fondants et abrasifs utilisés dans le cadre du service hivernal, le chlorure de sodium étant généralement à la base de tout produit. Limiter le nombre de salage et réduire les quantités de sel répandues peuvent atténuer la pollution. Par ailleurs, il est fortement conseillé de couvrir les stocks pour éviter le rejet des saumures en permanence.

### VI.3.1.3 La pollution accidentelle

Il s'agit de la pollution due à un déversement consécutif à un accident de circulation qui implique le transport de marchandises dangereuses. Les statistiques indiquent qu'ils se produisent surtout hors agglomération. Les hydrocarbures constituent les causes principales de cette pollution. Les solutions visent non seulement l'aménagement des infrastructures mais encore les mesures d'exploitation. Les milieux sensibles peuvent être isolés par la mise en place de glissières, merlons ou par la réalisation d'un réseau d'assainissement étanche.

### VI.3.1.4 La pollution chronique

Il s'agit de l'ensemble des pollutions liées à la circulation des véhicules: usure de la chaussée, corrosion des éléments métalliques, usure des pneumatiques et émissions dues au gaz d'échappements. Il faut noter que seule une petite partie des quantités émises est entraînée par les eaux de pluie vers les points de rejet. Cependant, un événement pluvieux ou une mini inondation peut drainer une partie importante provoquant une pollution plus conséquente. Il convient donc de favoriser au maximum les capacités d'épuration des fossés et du sol.

## VI.3.2 Le bruit

Le bruit «routier» se caractérise par un ensemble de sons désagréables et non désirés engendrés par le passage de véhicules légers et/ou lourds. Le niveau sonore reçu mesuré en décibels (dBA) peut provoquer des nuisances chez l'homme tant dans sa vie quotidienne que durant son sommeil.

Les relations établies entre le niveau sonore reçu et les nuisances permettent de définir des seuils au-delà desquels des mesures de réduction doivent être adoptées. Ces seuils, fixés au plan national ou à défaut par les gestionnaires, varient selon les pays.

### VI.3.2.1 Paramètres à prendre en compte

Les paramètres suivants relatifs au bruit devraient être pris en compte dans les études d'impact sur l'environnement:

- connaissance des trafics prévisionnels de jour comme de nuit et à certaines heures d'observation et de leur composition (% de poids lourds);
- zones habitées et sensibles, si nécessaire;
- connaissance du relief;
- nature du projet: nouveau, existant ou aménagement;
- connaissance du revêtement de la chaussée;
- nature des bâtiments à protéger; le traitement diffère entre les hôpitaux, les habitations ou les usines;
- catégorie de routes concernée et limites de vitesse autorisées, etc.

### VI.3.2.2 Mesures à prendre

Les mesures à prendre sont:

- évitement des zones habitées ou sensibles (écoles, hôpitaux);
- installation de protections (barrières contre le bruit);
- mise en œuvre de revêtements si possible moins bruyants;
- isolation acoustique des façades;
- prise en compte des nuisances sonores existantes dans les documents d'urbanisme.

### VI.4 Prise en compte de l'environnement paysager et culturel

Les éléments du paysage, visibles de la route, contribuent à la sécurité de la circulation et au confort des usagers de la route. Ils doivent compléter et renforcer le guidage visuel et l'animation du parcours.

La vue sur les villes, les fleuves, les collines, etc., fournit aux usagers des possibilités d'orientation et doit être préservée dans la mesure du possible.

Les plantations (alignements ou autres formes) peuvent contribuer à améliorer le guidage visuel et à rompre la monotonie du tracé, sous réserve que leurs conditions de mise en œuvre n'induisent pas de risque supplémentaire.

Les aménagements paysagers peuvent également contribuer à la protection contre l'éblouissement et contre les intempéries (vent, neige, etc.).

Lorsque l'installation de barrières contre le bruit est considérée, il devrait être porté une attention particulière lors de leur construction afin de s'assurer qu'elles s'intègrent au mieux dans le paysage et de compenser pour les usagers toutes les informations cachées.

Il est souhaitable que le patrimoine culturel des régions traversées soit signalé à l'attention des usagers par des moyens appropriés: panneaux, centres d'information sur les aires de service et de repos, etc.

Pour des raisons essentiellement de sécurité, la publicité commerciale à proximité des routes doit être évitée.

## VII. ENTRETIEN

### VII.1 Considérations générales

Il convient de maintenir les routes et leurs installations annexes dans un état aussi proche que possible de leur état initial, afin de préserver leur valeur d'investissement et d'assurer des niveaux constants de sécurité et de confort.

Il est souhaitable de prévoir, dès les stades initiaux de la conception et de la construction, l'entretien futur, afin de réduire les coûts et les effets négatifs sur la fluidité de la circulation **et la sécurité.**

**La fermeture totale ou partielle de voies de circulation pour les besoins de travaux programmés d'entretien ou de construction devrait toujours intervenir à l'extérieur des tunnels.**

L'entretien concerne tous les éléments dont se compose la route: revêtement, ouvrages d'art, remblais et tranchées, système d'écoulement des eaux, signalisation et marquage, systèmes de régulation de la circulation, aménagement paysager, bâtiments, etc.

L'aménagement paysager doit être conçu en fonction de l'entretien futur. Il s'agit de surveiller la croissance des arbres et des buissons et de prendre des mesures, le cas échéant, pour éviter le masquage des signaux et empêcher que l'équipement de sécurité perde son efficacité.

Aucun des équipements spéciaux nécessaires à l'entretien ne doit compromettre la sécurité des usagers de la route ni gêner de manière excessive l'écoulement normal du trafic.

Une conception systématique et rationnelle des activités d'entretien permet de réduire sensiblement les frais directs d'administration routière ainsi que les frais indirects encourus par les usagers de la route sur un réseau donné. Il est nécessaire de faire la distinction entre l'entretien préventif et les opérations de remise en état, afin d'optimiser, au stade de la prise des décisions par les autorités compétentes, le rapport coûts-avantages d'un programme d'entretien.

## **VII.2** Gestion de l'entretien

La gestion de l'entretien, étroitement liée à celle de la circulation, doit s'appuyer sur des plans d'inspection systématique et technique, des collectes et des analyses systématiques de données, des instructions, etc. Ces moyens devraient être mis en oeuvre par l'administration routière en tant que mesures pratiques propres à assurer l'efficacité de l'entretien des routes et permettant dans certains cas des solutions de compromis.

L'organisation mise en place, au niveau de l'exploitation pour examiner le niveau d'entretien des installations et de l'équipement routiers effectifs, doit disposer d'un inventaire à jour et complet de l'ensemble des éléments de la route à prendre en considération. Cela est indispensable pour assurer une prise de décisions et une intervention rapides en cas d'incidents réduisant la fluidité du trafic ou en cas d'accidents.

L'établissement des plans et budgets prévoyant des priorités pour les interventions techniques devrait être fondé sur les résultats de mesures et observations systématiques des conditions de la chaussée, sur l'aspect et la visibilité de la signalisation verticale et du marquage au sol (de jour comme de nuit), etc., compte tenu des prescriptions internationales en matière de normes. Les inspections et vérifications techniques dont il est question ici sont recommandées afin d'obtenir les informations indispensables pour prévoir l'entretien préventif et les mises en état dans le contexte de l'économie locale des transports.

L'organisation chargée, au plan administratif, de la supervision des travaux d'entretien devrait également prévoir toutes les mesures temporaires nécessaires pendant la phase d'entretien, en vue d'assurer le respect des prescriptions en matière de sécurité, l'efficacité des travaux et l'application des techniques appropriées. En ce qui concerne les restrictions, la vitesse

de la circulation, les caractéristiques de conception, etc., une série de dispositions et de règles s'imposent.

### VII.3 Aspects particuliers de l'entretien

Il convient de donner la priorité absolue à l'entretien des éléments routiers liés directement à la sécurité du trafic. Ce sont notamment:

- Les chaussées, eu égard à la résistance au dérapage et à l'écoulement des eaux de surface;
- Les ouvrages d'art, en particulier les joints d'expansion, les appuis, les parapets, etc., des ponts et viaducs, les installations de tunnel;
- L'éclairage, les dispositifs de sécurité;
- La signalisation et le marquage des routes;
- La viabilité totale tout au long de l'année: dispositions pour l'enlèvement de la neige et de la glace et pour faire face à d'autres situations météorologiques particulièrement défavorables du point de vue de l'environnement;
- Les travaux pour l'insertion de la route dans son environnement, tels que pose de dispositifs antibruit, aménagement paysager, etc.

Il est indispensable d'assurer la bonne qualité des chaussées et des ouvrages d'art routiers, grâce à une politique d'entretien cohérente, et de garantir la fiabilité des transports pendant les opérations d'entretien. Ces opérations devraient être exécutées à temps, afin d'éviter la détérioration progressive de la chaussée.

La sécurité des ouvriers des chantiers routiers ainsi que celle des usagers de la route doivent être assurées grâce à des mesures de protection adéquates qu'il s'agit de prévoir au stade de la planification et dont l'application doit être régulièrement vérifiée pendant toute la durée des travaux.

Il faut absolument prévoir, sur les chantiers, un équipement de sécurité routière ainsi qu'une signalisation et un marquage adéquats, afin d'éviter des accidents, des ralentissements de la circulation, etc.; par ailleurs, les dispositifs en question doivent être clairement visibles tant de jour que de nuit. Des inspections systématiques devraient permettre d'assurer qu'ils sont visibles et compris selon les dispositions des conventions internationales en vigueur. L'équipement et la signalisation routière temporaires doivent être conformes à ces conventions.

Pendant la saison d'hiver, il faut assurer au maximum, grâce à des mesures appropriées, l'écoulement et la sécurité du trafic. Il convient d'être tout particulièrement attentif aux risques de dérapage et à l'enlèvement de la neige et de la glace sur les panneaux routiers. Cette opération doit être considérée comme une activité d'entretien supplémentaire en hiver.

### Annexe III

#### **IDENTIFICATION ET SIGNALISATION DES ROUTES «E»**

1. Le signal destiné à identifier et à signaler les routes «E» est de forme rectangulaire.
2. Ce signal se compose de la lettre «E», suivie généralement du numéro, en chiffres arabes, attribué à l'itinéraire.
3. Il est composé d'une inscription blanche sur fond vert; il peut être apposé sur d'autres signaux ou combiné avec eux.
4. Ses dimensions devraient être telles que les conducteurs de véhicules circulant à grande vitesse puissent facilement l'identifier et comprendre les indications qu'il donne.
5. Le signal destiné à identifier et à signaler les routes «E» n'exclut pas le signal identifiant les routes sur le plan national.
6. En principe, la numérotation des routes «E» sera intégrée ou combinée avec le système de panneaux de direction du pays concerné. La numérotation peut être insérée aussi bien avant qu'après chaque route d'accès ou échangeur.
7. Dans le cas où une route «E» devient un autre type de route ou change de numérotation au croisement d'une autre route «E», il est recommandé d'indiquer leurs numéros avant l'accès ou l'échangeur.

-----