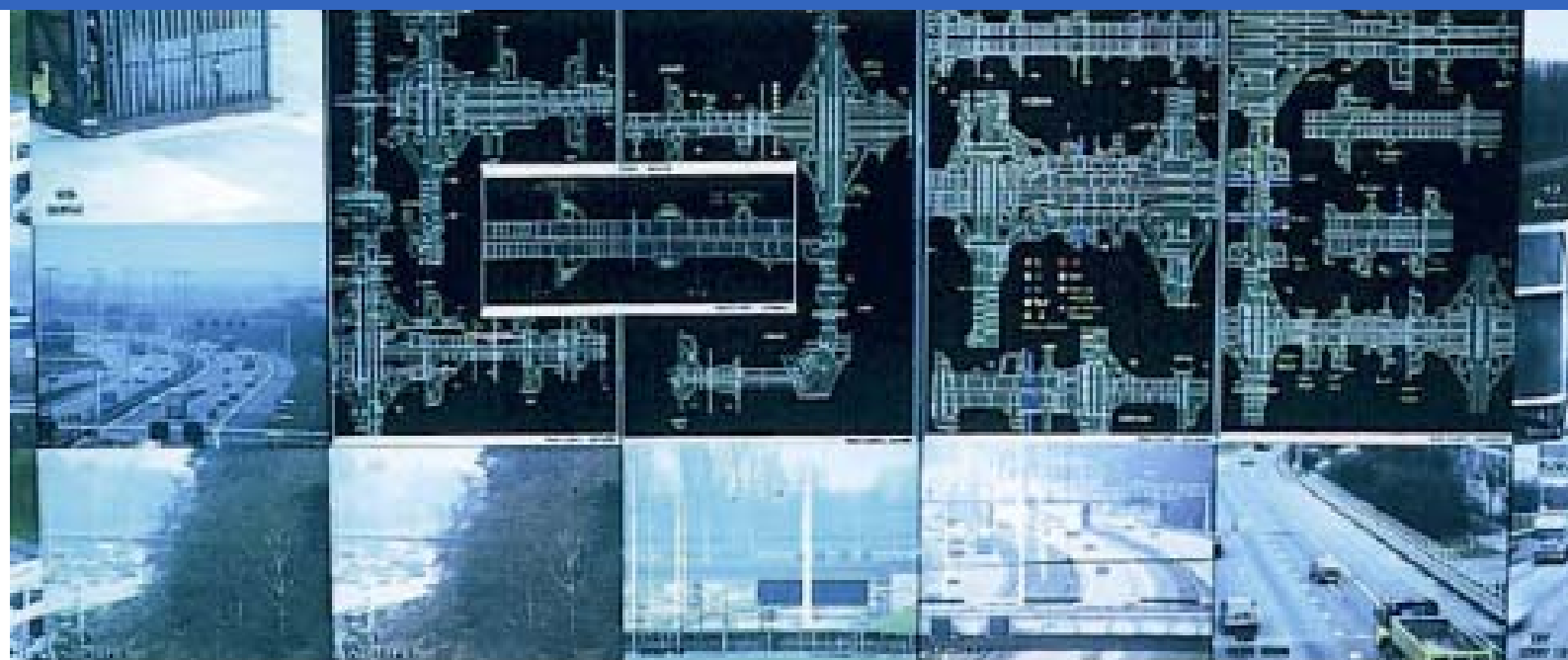




**Conférence Européenne  
des Directeurs des Routes**

**Conference of European  
Directors of Roads**

# *Exploitation des réseaux*



**Avril 2008**

## Soumis par : Paul van der Kroon, président du GP Capacité

Préparé par :      Chef de file :      Paul van der Kroon

### Membres du groupe :

Belgique (Flandres)	M. Eric Kenis (jusqu'au 1 <sup>er</sup> juin 2007)
Danemark	Mme Bente Iversen M. Finn Krenk
Finlande	M. Risto Kulmala M. Timo Karhumaki
France	M. Patrick Mallejacq
Allemagne	M. Fritz Bolte M. Ansgar Dönges
Grèce	M. Konstantinos Skiadopoulos
Pays-Bas	M. Peter Mak (Secrétariat) M. Frans op de Beek (consultant)
Suède	M. Christer Rydmell
Suisse	M. Roger Siegrist M. Gerhard Petersen
Royaume-Uni	M. Brian Harboard M. Mike Wilson

Approuvé et amendé par :      **CONSEIL EXECUTIF DE LA CEDR à Innsbruck le 21 février 2008**

Approuvé par :      **CONSEIL DE LA CEDR à Ljubljana le 22 avril 2008**

## Synthèse

La CEDR a chargé son groupe de projet 'Capacité et services pour les usagers de la route' d'élaborer une définition des termes 'exploitation des réseaux' (en anglais, '*network operations*' ou NetOp) et, à partir de cette définition, de développer de nouvelles idées dont pourraient se prévaloir les administrations routières nationales (ARN) dans leur travail quotidien.

Dans le cadre de cette définition du terme 'NetOp', on considérera que la prestation de services destinés aux clients/usagers de la route représente le cœur de métier des ARN.

*L'exploitation des réseaux vise à assurer des services de gestion de la circulation destinés aux usagers afin de répondre aux besoins de mobilité durable<sup>1</sup> tant pour les personnes que pour les marchandises*

<sup>1</sup> Aux fins de cette définition, le terme "durable" signifie "sûr, économique et respectueux de l'environnement".

Afin d'aider les ARN à utiliser ce terme et à le mettre en application, il a été décidé de délimiter la portée de la définition de l'exploitation des réseaux (NetOp) en la plaçant dans son contexte. Entre autres, l'exploitation des réseaux :

- Harmonise/met en adéquation la demande en matière de mobilité et l'offre de services visant à répondre à cette demande. Cela couvre tous les aspects qui facilitent la prestation de services aux usagers de la route, tels qu'une stratégie homogène sur l'ensemble du réseau, un organigramme, des processus, des programmes et des compétences efficaces et rentables, ou encore une analyse des coûts et des bénéfices ;
- Favorise une utilisation efficace des divers moyens de transports et des infrastructures existantes;
- Concerne non seulement la fluidité de la circulation, mais aussi la protection de l'environnement et l'amélioration de la sécurité routière;
- Peut être assurée soit à titre collectif (public), soit à titre individuel (privé) par des prestataires de services ayant des objectifs différents (par exemple par les ARN qui tentent d'assurer la fluidité de la circulation, ou par des chaînes de radio qui tentent d'augmenter le nombre de leurs auditeurs);
- Conjugue gestion de la circulation, gestion des informations concernant la circulation et gestion du patrimoine routier.

Du point de vue de l'utilisateur, on peut faire la distinction entre les services fournis directement aux usagers (individuellement) et ceux fournis indirectement aux usagers dans le cadre d'objectifs collectifs. Le thème des services de secours est traité séparément car ces services ont une visée tant collective qu'individuelle. Les thèmes abordés se subdivisent donc en trois volets :

- Services destinés aux usagers (passagers et marchandises)
- Services de gestion du réseau
- Services de gestion des secours.

Cette subdivision étaye les interactions avec d'autres intervenants. L'intervention d'autres acteurs (tant publics que privés) dans l'exploitation des réseaux va transformer les responsabilités, rôles et activités des ARN. Ces transformations ont déjà commencé et, dans ce contexte, les ARN devraient s'imposer comme l'un des principaux prestataires de services en matière de mobilité.

Afin d'aider les ARN à organiser leurs services et les proposer aux usagers de la route, le présent rapport fait l'inventaire des principaux aspects susceptibles d'influencer directement ou indirectement les performances des activités d'exploitation des réseaux ou qui en sont une condition préalable. Ces aspects se répartissent en plusieurs catégories : services, stratégies homogènes sur l'ensemble des réseaux, organisation, processus, compétences, programmes efficaces et rentables, et analyses coût-bénéfice.

L'analyse de la définition susmentionnée et de son contexte repose sur l'expérience acquise au niveau national dans des cas concrets. Par ailleurs, ce rapport propose des idées nouvelles et des recommandations concernant les actions qu'il convient d'entreprendre de toute urgence pour permettre aux ARN de devenir des exploitants de réseaux routiers plus performants.

Il convient de développer plus avant les deux actions suivantes :

- Développement de modèles commerciaux pour l'organisation des activités d'exploitation des réseaux
- Coopération entre les prestataires de services publics et/ou les exploitants

Les résultats de ces activités devraient avoir un impact majeur sur le positionnement des ARN dans un contexte faisant intervenir de multiples acteurs tant publics que privés et ce, dans un délai d'un an.

Pour démontrer à quel point il est important d'agir en matière d'exploitation des réseaux, nous avons comparé cette approche à l'approche immobiliste (on ne fait rien). C'est sur la base de cette comparaison, des études de cas nationales concrètes abordées par les experts des ARN et des conclusions de l'atelier du Conseil exécutif à Rome, que le Conseil d'administration de la CEDR a adopté ce rapport sur **l'exploitation des réseaux** présenté par le groupe de projet 'Capacité et services destinés aux usagers de la route'.



## Table des matières

<b>Synthèse .....</b>	<b>3</b>
<b>Table des matières .....</b>	<b>5</b>
<b>1 Définition du problème .....</b>	<b>6</b>
<b>2 Définition de la CEDR de l'exploitation des réseaux.....</b>	<b>8</b>
<b>3 Elaboration de la définition proposée et aspects contextuels.....</b>	<b>9</b>
3.1 L'exploitation des réseaux met en adéquation l'offre et la demande .....	10
3.2 Services d'exploitation des réseaux à court et à long terme.....	11
3.3 Conditions essentielles pour la prestation de services d'exploitation des réseaux.....	14
3.4 Rôle, tâches et responsabilités des ARN.....	16
<b>4 Déploiement des activités d'exploitation des réseaux par les ARN .....</b>	<b>18</b>
4.1 Modèles commerciaux pour l'organisation des activités d'exploitation des réseaux.....	18
4.2 Coopération entre prestataires publics et/ou exploitants .....	18
<b>5 Comparaison entre deux approches possibles.....</b>	<b>19</b>
<b>6 Conclusions.....</b>	<b>20</b>

## 1 Définition du problème

En 2004, le Conseil d'administration de la CEDR a entériné les conclusions d'un rapport intitulé '*Towards Network Operations – Big Shift*' ('Vers une exploitation des réseaux : le grand virage', cf. <http://www.cedr.eu/home/index.php?id=14>). Toutefois, on s'est rapidement rendu compte qu'il serait nécessaire de développer plus avant cette question en mettant davantage l'accent sur l'orientation client et sur les services. Le présent rapport est le fruit de ce travail.

L'objectif du groupe chargé de la rédaction de ce rapport était donc d'élaborer une définition des termes "exploitation des réseaux" ( '*NetOp*' en anglais) et de produire et échanger des idées nouvelles pouvant être intégrées au mode de fonctionnement des ARN.

### Contexte

Plusieurs organisations, dont le rôle jusqu'à présent était centré sur la construction de nouvelles routes et l'entretien de routes existantes, réfléchissent aujourd'hui à comment s'orienter vers l'exploitation des réseaux.

La première partie de notre analyse porte sur la signification des termes «exploitation des réseaux».

Aux Etats-Unis, la *Federal Highway Administration* a lancé un dialogue national sur les activités de transport en vue d'encourager le débat autour des questions d'exploitation, et de plaider en faveur d'une réelle exploitation du système national de transport. La mission était "d'améliorer la gestion et l'exploitation du système national de transport existant afin que ses performances dépassent les attentes des clients". La FHWA définit comme suit l'exploitation des réseaux routiers :

*L'exploitation des réseaux vise à préserver la capacité du réseau de transport existant grâce à une gestion quotidienne de son exploitation*

En termes d'activités de base, l'exploitation des réseaux consiste à mettre en application des programmes, des technologies et des processus commerciaux en vue de faciliter la circulation de véhicules, de personnes et de marchandises sur les infrastructures de transport existantes. La FHWA encourage les activités qui visent à améliorer l'exploitation quotidienne des réseaux par le biais d'une gestion du patrimoine routier, de l'utilisation d'appareils de régulation de la circulation et d'information en temps réel et elle s'appuie sur des outils d'analyse du trafic pour mieux cerner les problèmes et identifier d'éventuelles solutions.

Suite aux mutations qui se sont produites dans le domaine des transports en termes de demande et du fait de l'intérêt que porte le secteur privé aux services liés à la circulation routière, l'AIPCR a publié un manuel sur l'exploitation des réseaux. Le rapport de la CEDR intitulé '*Towards Network Operations – the Bog Shift*' a donné le coup d'envoi à ces travaux de l'AIPCR. L'AIPCR définit comme suit l'exploitation des réseaux routiers :

*L'exploitation de la route peut être définie comme l'ensemble des actions de gestion du trafic et d'information des usagers destinées à permettre, améliorer ou faciliter l'utilisation d'un réseau existant, quelles qu'en soient les conditions d'utilisation.*

Le concept d'exploitation des réseaux concerne toutes les activités directement liées à la notion de service destiné à l'utilisateur d'un réseau routier (particulier, transporteur de marchandises, opérateur de transports publics) ainsi qu'à l'amélioration de ces services.

Par conséquent, l'exploitation des réseaux est différente de :

- la *modernisation* des infrastructures, qui consiste en l'installation d'équipements et l'aménagement de leurs caractéristiques géométriques et physiques;

- *l'entretien* des infrastructures en vue de les protéger, de garantir la qualité de leur utilisation et de renouveler le patrimoine routier;
- *des pouvoirs de régulation du trafic* qui s'occupent de la réglementation routière générale ou locale, qu'elle soit permanente ou temporaire.

L'exploitation des réseaux nécessite la définition de niveaux de services et des indicateurs de qualité correspondants afin de quantifier la satisfaction des usagers ainsi que l'efficacité de l'ensemble du système routier dans le contexte plus global des transports. Pour être efficace, l'exploitation des réseaux doit s'appuyer sur une consultation permanente de toutes les parties qui utilisent le réseau routier et y travaillent, y compris la police, les services de secours et de gestion des incidents, les organismes de dépannage, les autres autorités routières et les représentants des usagers de la route. De plus, les questions liées à l'exploitation doivent être prises en compte dès la conception et la construction des infrastructures.

Les parlements nationaux confèrent aux instances publiques leur légitimité en leur donnant le droit d'exploiter les réseaux. Le rôle de ces instances (qu'il s'agisse d'administrations routières nationales et/ou du ministère de tutelle pour les routes) est de fournir aux citoyens des infrastructures routières de bonne qualité, bien gérées et donc capables de répondre aux besoins des clients.

La présente étude prend comme point de départ les définitions données par la FHWA et l'AIPCR et le contexte décrit ci-avant.

Toutefois, pour rester dans le droit fil du 'droit d'exploiter' décrit ci-dessus, il s'avérerait nécessaire de modifier la définition afin de tenir compte de l'importance des services destinés aux clients/usagers de la route.



## 2 Définition de la CEDR de l'exploitation des réseaux

Pour contribuer de façon durable à la mobilité, les ARN ont l'obligation de gérer leurs réseaux. Notre groupe s'est penché sur le champ d'activité des ARN et a analysé les diverses approches nationales relatives à l'exploitation des réseaux. Cette démarche, complétée par d'autres, a permis de recueillir des informations sur ce que l'on entend par "exploitation des réseaux" et a donné naissance et permis d'échanger de nouvelles idées en la matière.

Les travaux entrepris par l'AIPCR et la FHWA pour définir l'exploitation des réseaux ont été soigneusement évalués. Ces définitions ont servi de point de départ à la CEDR pour l'élaboration de sa propre définition. Nous avons considéré, à la lumière des leçons tirées des études de cas et des approches adoptées par certaines ARN, qu'il s'agissait de la meilleure façon de procéder.

Il en ressort que l'exploitation des réseaux est une composante importante d'un concept exhaustif de la mobilité dans le cadre duquel les personnes et les marchandises peuvent circuler librement et en toute sécurité grâce à des infrastructures adaptées et des services conviviaux. La mobilité est une condition sine qua none à la croissance économique et au développement social. Le bon fonctionnement du système de transport des personnes et des marchandises et l'accessibilité en toutes circonstances sont indispensables pour une économie saine. Un tel système ne peut exister que si l'équilibre et l'harmonie entre économie, utilisation de l'espace, circulation et transport sont assurés.

Pour améliorer l'exploitation des réseaux, et donc aider les ARN à mieux répondre aux besoins de la société, il s'avère nécessaire de définir ce concept d'exploitation des réseaux.

La CEDR définit comme suit les termes 'exploitation des réseaux' :

*L'exploitation des réseaux vise à 'assurer des services de gestion de la circulation articulés autour de l'utilisateur afin de répondre aux besoins de mobilité durable<sup>1</sup> pour les personnes et les marchandises'.*

<sup>1</sup> Aux fins de la présente définition, le mot 'durable' signifie 'sûr, économique et respectueux de l'environnement'.





### L'exploitation des réseaux dans son contexte

Pour que cette définition se concrétise et permette aux ARN d'agir, il convient de définir le contexte de l'exploitation des réseaux au sens large. Nous espérons que ce contexte ainsi défini aidera les ARN à remplir pleinement leur rôle d'exploitants de réseaux :

- L'exploitation des réseaux harmonise/met en adéquation la demande en matière de mobilité et l'offre de services visant à répondre à cette demande. Cela couvre tous les aspects qui facilitent la prestation de services aux usagers de la route, tels qu'une stratégie homogène sur l'ensemble du réseau, une structure, des processus, des programmes, des compétences efficaces et rentables et une analyse des coûts et des bénéfices. Bien que les STI ne soient, pour l'instant, qu'un outil modeste pour l'exploitation des réseaux, ils présentent un potentiel de croissance non négligeable.
- L'exploitation des réseaux favorise l'utilisation efficace des divers moyens de transports et des infrastructures existantes.
- Dans le cadre de l'exploitation des réseaux, les services peuvent être assurés soit à titre collectif (public), soit à titre individuel (privé) par des prestataires de services ayant des objectifs différents (par exemple par les ARN dont le rôle est d'assurer la fluidité du trafic, ou par des chaînes de radio qui cherchent à augmenter le nombre de leurs auditeurs).
- En principe, l'exploitation des réseaux couvre toutes les routes, voies ferrées et voies fluviales. Cependant, la CEDR se contente de couvrir les réseaux routiers stratégiques (urbains et interurbains), les itinéraires de délestage et les interfaces avec les autres modes.
- L'exploitation des réseaux concerne non seulement la fluidité de la circulation, mais aussi la protection de l'environnement et l'amélioration de la sécurité routière.
- L'exploitation des réseaux consiste en actions et activités à long terme (>24 heures) et à court terme (<24 heures). Les activités à long terme et l'exploitation/programmation générales visent à consolider les activités quotidiennes de gestion de la circulation ainsi que les services proposés aux usagers de la route.
- L'exploitation des réseaux conjugue gestion de la circulation, gestion des informations concernant la circulation et gestion du patrimoine routier.
- Les transformations mineures apportées aux infrastructures en vue d'améliorer la fonction de la route ou ses performances en termes de circulation font partie de l'exploitation des réseaux; la conception et la construction de nouvelles routes ne font pas partie des activités d'exploitation des réseaux.
- Le rôle, les tâches et les responsabilités des ARN dans le domaine de l'exploitation des réseaux dépendent de la situation de chaque ARN au sein de son organisation nationale et des dispositions (contractuelles) qui la lient éventuellement aux autres acteurs.
- Les services fournis dans le cadre de l'exploitation des réseaux peuvent varier en termes de qualité et/ou de disponibilité selon la fonction de la partie du réseau des transports concernée.

## **3 Elaboration de la définition proposée et aspects contextuels**

Comme indiqué dans la définition, l'exploitation des réseaux doit être considérée dans son contexte. Le présent chapitre développe plus avant un certain nombre d'aspects importants liés au contexte, notamment :

- 3.1 Mise en adéquation de l'offre et de la demande,
- 3.2 Services d'exploitation des réseaux à court et à long terme,
- 3.3 Conditions essentielles pour la prestation de services d'exploitation des réseaux,
- 3.4 Rôles, tâches et responsabilité des ARN.

### 3.1 L'exploitation des réseaux met en adéquation l'offre et la demande

Comme indiqué ci-dessus, l'exploitation des réseaux vise à harmoniser la demande en termes de mobilité et l'offre en termes de services. L'exploitation des réseaux consiste en un ensemble de services proposés aux usagers de la route et qui visent à permettre et faciliter la mobilité des personnes et des marchandises. L'exploitation des réseaux peut être abordée sous l'angle des usagers et sous l'angle des ARN.

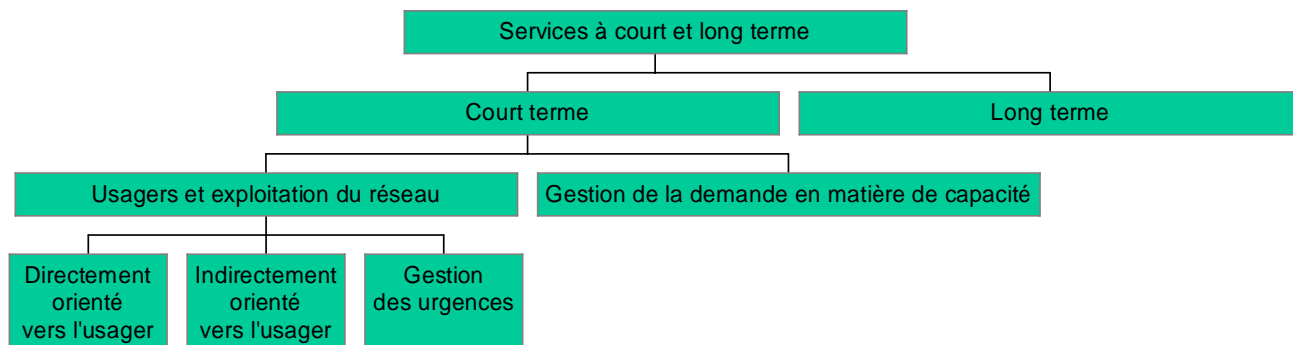
Il est important de mettre en adéquation la demande en termes de mobilité et l'offre en termes de services. Différents services peuvent faciliter la mobilité. La prestation de ces services s'articule autour d'activités dans lesquelles les processus, les systèmes, l'organisation, les compétences et les stratégies de réseaux (routiers) sont étroitement liés.

Les services d'exploitation de réseaux peuvent s'adresser à des usagers individuels ou à des groupes spécifiques d'usagers de la route (par exemple, usagers d'une route spécifique ou poids lourds). Le prestataire propose ses services à des usagers individuels ou plutôt à des groupes d'usagers en fonction de ses objectifs, de ses intérêts et de ses activités. Les ARN sont responsables de l'efficacité, de la sécurité et de la gestion du réseau sur le plan collectif et par conséquent elles servent l'ensemble des usagers de la route ou certains groupes spécifiques alors que les opérateurs commerciaux préfèrent cibler les usagers/clients individuels.



## 3.2 Services d'exploitation des réseaux à court et à long terme

Le fait de proposer des services aux usagers de la route donne aux exploitants de réseaux routiers la possibilité de gérer la demande en matière de capacité. Ces activités de gestion/exploitation se répartissent en deux catégories, toutes deux liées directement aux services et à leur organisation, à savoir les activités à court terme et les activités à long terme, comme on le voit ci-dessous :



### 3.2.1 Activités à court terme (quotidiennes)

Les activités à court terme (quotidiennes) couvrent différents types de services qui sont abordés sous des angles différents:

- a) services destinés aux usagers et services d'exploitation des réseaux (du point de vue des usagers) et
- b) gestion de la demande en matière de capacité (le plus souvent du point de vue des ARN).

#### a) Services aux usagers et services d'exploitation des réseaux (point de vue des usagers)

Cette approche considère l'exploitation quotidienne des réseaux du point de vue des usagers. On établit ici une distinction entre les services fournis directement aux usagers (à titre individuel) et ceux fournis indirectement aux usagers dans le cadre d'un objectif collectif par le biais de la gestion du réseau. Bien qu'ils s'adressent directement aux usagers, nous avons traité séparément les services de gestion des incidents car ces services présentent des objectifs tant collectifs qu'individuels. Les thèmes traités sont les suivants :

- i) services destinés aux usagers (passagers et marchandises),
- ii) services destinés indirectement aux usagers (objectifs collectifs atteints par le biais des services de gestion du réseau), et
- iii) services de gestion des urgences.

Une ventilation détaillée des services est présentée ci-dessous.

#### i) Exemples de services destinés aux usagers (passagers et marchandises) :

- Information des voyageurs en temps réel
  - information des voyageurs (pendant et avant le trajet)
  - informations concernant la circulation, informations concernant la météo, alertes, etc.
  - conseils concernant les itinéraires et navigation
- Avertissements concernant la vitesse
- Transports publics
- Véhicules commerciaux en activité
- Informations environnementales détaillées

**ii) Exemples de services destinés indirectement aux usagers (objectifs collectifs atteints par le biais de services de gestion du réseau) :**

- Gestion et régulation du trafic, par exemple:
  - utilisation de la bande d'arrêt d'urgence, voie de gauche supplémentaire, zones tampon
  - panneaux à messages variables (PMV), itinéraires conseillés / déviations
  - comptage d'accès et contrôleurs de trafic
  - fermeture de voies
- information aux automobilistes (avant leur départ)
- tarification routière (payer pour assurer la mobilité)
- surveillance et gestion des conditions environnementales
- gestion de la sécurité routière
- gestion des travaux routiers
- petites améliorations au réseau (pour améliorer la fluidité de la circulation)
- activités d'entretien

**iii) Exemples de services de gestion des urgences :**

- suivi et prise en charge des incidents impliquant des véhicules transportant des marchandises dangereuses
- notification d'incident, services de gestion des incidents et eAppel (numéro d'appel des secours)
- gestion des véhicules impliqués dans un incident
- gestion des catastrophes
- gestion de la météo routière



L'exploitation quotidienne des réseaux couvre tous les services fournis aux usagers de la route, ainsi que la gestion des flux de circulation en réduisant l'écart entre les problèmes d'offre (du fait d'un manque de capacité routière, de travaux, d'incidents etc.) et la demande (déplacements quotidiens, événement spécifique etc.).

## b) Gestion de la demande en termes de capacité (souvent du point de vue des ARN)

On aborde ici l'exploitation quotidienne des réseaux du point de vue de l'exploitant. Il s'agit d'un processus complexe organisé sur plusieurs niveaux. Ces niveaux sont les suivants :

- Demande en matière de transport : il s'agit de l'ensemble de la demande de transport (personnes et marchandises) pour l'intégralité du réseau des transports, tous modes confondus. Cette demande peut dépendre du mode choisi.
- Demande en termes de trafic : il s'agit de l'ensemble de la demande de transport (personnes et marchandises) pour le réseau routier. Cette demande peut varier en fonction des itinéraires choisis.
- Demande en termes de capacité : il s'agit de l'ensemble de la demande de transport (personnes et marchandises) pour une route donnée. Cette demande peut varier en fonction, par exemple, du nombre de voies choisies.

Dans le cadre de l'exploitation des réseaux, il existe un éventail de services qui permettent de gérer la demande à ces trois niveaux. Ces divers services ont eux-mêmes une influence (complexe) sur ces niveaux. Le diagramme ci-dessous illustre la relation qui existe entre le niveau de demande et l'influence de plusieurs services. Ces services peuvent être assurés par l'exploitant du réseau ou par des prestataires (commerciaux) de service.

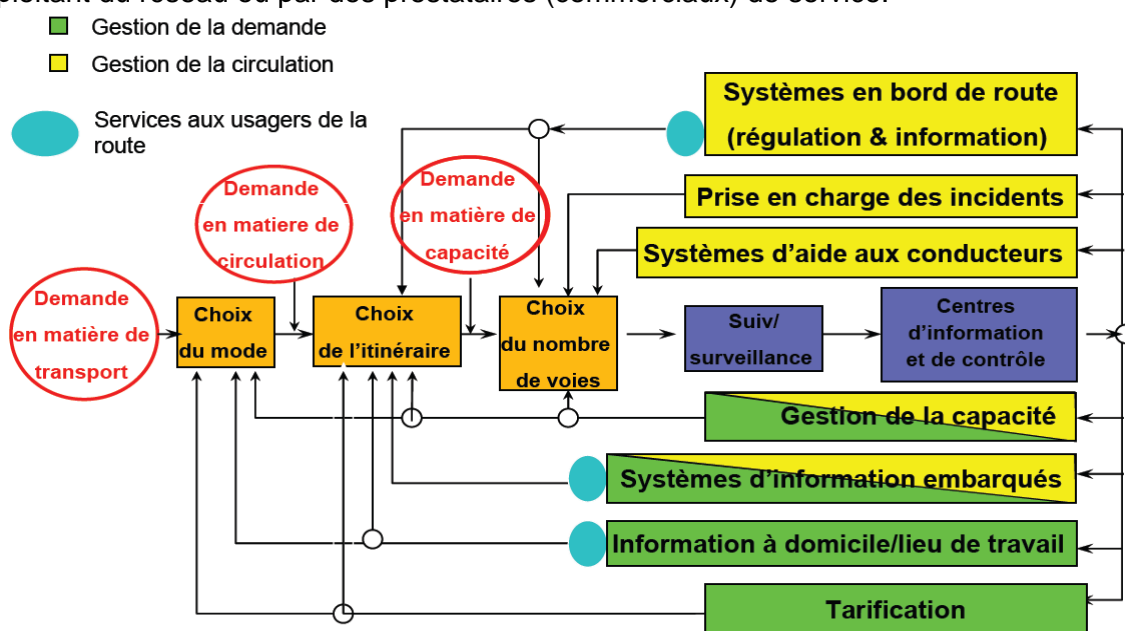


Diagramme de la gestion de la demande en matière de transports

### 3.2.2 Activités à long terme

L'exploitation à long terme (et générale) comprend la préparation, le maintien et la consolidation des activités quotidiennes d'exploitation du réseau.

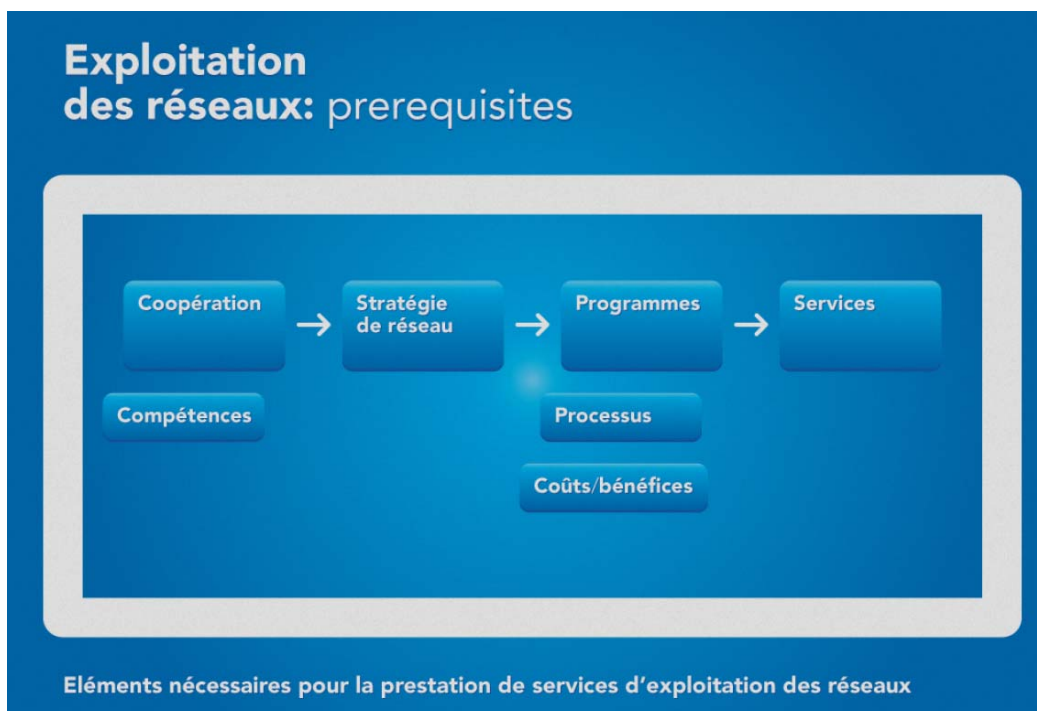
Les services d'exploitation à long terme (et générale) couvrent les aspects suivants :

- Suivi des performances
  - évaluation des besoins des usagers
  - mesure des performances en termes de circulation
- Programmation de services spécifiques, par ex.
  - travaux routiers
  - événements spécifiques
  - gestion (active) du patrimoine routier
  - gestion de la mobilité

- Elaboration de stratégies pour la gestion des réseaux
- Recherche et programmation de nouveaux services
- Entretien des routes
- Entrepôts de données et modélisation/planification routière
  - gestion des données historiques
  - prévisions pour les transports
  - analyses du trafic

### 3.3 Conditions essentielles pour la prestation de services d'exploitation des réseaux

A partir des discussions du groupe et de l'analyse d'études de cas nationales concrètes, nous avons identifié plusieurs aspects ayant une influence importante sur l'exploitation des réseaux. Ces aspects se résument comme suit : services, stratégies homogènes sur l'ensemble des réseaux, organisation, processus, compétences et programmes efficaces et rentables, et analyses coût-bénéfice.



#### ➤ **Services**

Les services destinés aux usagers de la route représentent l'aspect le plus important de l'exploitation des réseaux. La plus grande attention doit être portée aux besoins et aux exigences des usagers.

Les services correspondent aux besoins/exigences auxquels doivent répondre les prestataires de services (y compris les autorités routières) afin de permettre et de faciliter la mobilité des personnes et des marchandises. Ces services peuvent avoir un caractère collectif ou individuel et donc être fournis par des prestataires ayant des objectifs bien différents.

➤ **Stratégies homogènes sur les réseaux**

L'exploitation des réseaux requiert pour l'ensemble du réseau une approche fondée sur des stratégies homogènes et décidées conjointement par les autorités nationales et régionales. Les mesures (information et/ou gestion) peuvent avoir un impact imprévu sur certaines parties du réseau (sous-jacent). Il est donc indispensable d'adopter une approche coordonnée ou centralisée.

➤ **Organisation efficace**

Pour exploiter efficacement les réseaux il est extrêmement important de se doter d'une structure efficace qui inclut tous les principaux acteurs. Les services destinés aux usagers et la gestion de la circulation doivent être traités conjointement par les administrations routières et la police en collaboration avec les prestataires de services et, en aval, recevoir le soutien des industries automobiles et des télécommunications.

Il convient d'élaborer des modèles de gestion durable du trafic qui tiennent compte de la politique en matière de transports et de la coopération. Pour ce faire, il faut établir une situation positive à partir de modèles commerciaux comprenant la définition des relations, des rôles et des responsabilités et un protocole de libre échange d'information formalisé par le truchement d'un accord ou d'un contrat.

➤ **Processus**

L'exploitation des réseaux doit reposer sur des processus bien structurés pour lesquels les règles, alternatives, stratégies de réseaux, informations etc. doivent impérativement être homogènes. Ces processus peuvent et doivent être définis par les acteurs concernés sous forme de contrats qui définissent les niveaux de qualité, les flux et les productions/résultats escomptés (Accords de niveau de service). Du fait de leur position dans la chaîne des traitements, les centres d'information ou de gestion de la circulation jouent souvent un rôle déterminant et prépondérant à cet égard.

➤ **Compétences**

Pour exploiter les réseaux efficacement, il est indispensable d'intégrer aux processus les compétences de toutes les organisations et personnes concernées. La disponibilité du savoir, de l'expérience, des capacités et des énergies permet, en grande partie, de crédibiliser les mesures adoptées et de faciliter leur acceptation par les usagers et par les organisations impliquées dans le processus. Il faut donc développer, encourager et entretenir les compétences relatives à l'exploitation des réseaux.

➤ **Programmes**

L'exploitation des réseaux est un ensemble complexe fait de projets, de personnes, de consensus, d'organisations, de coopération, d'interopérabilité des services, d'intégration de systèmes et de financements. Dans un tel contexte, il est souvent très difficile d'avancer rapidement. Des programmes dédiés assortis d'objectifs spécifiques et d'éléments incitant tous les acteurs concernés à s'engager peuvent être de bons moteurs.

➤ **Coûts/bénéfices**

Les coûts et les avantages/bénéfices sont une autre facette importante de l'exploitation des réseaux car ils alimentent la stratégie d'exploitation en identifiant les mesures efficaces et rentables qu'il convient d'appliquer. Jusqu'à présent, il était difficile d'apprécier ces coûts et ces avantages par manque d'expérience et de mesures quantitatives. Le présent rapport préconise, dans la mesure du possible, l'utilisation d'un cadre et d'une méthode d'analyse des coûts et des avantages (analyse bénéfico-coût) pour les STI, tels que ceux développés et utilisés au Danemark. Par exemple, bien que les mesures d'exploitation du réseau telles que le dégagement rapide de la route après un incident ou la planification stratégique des travaux réduise considérablement les encombrements, il n'est pas démontré, pour l'instant, que ces mesures s'accompagnent d'une réduction équivalente des coûts.

### 3.4 Rôle, tâches et responsabilités des ARN

Comme indiqué dans les chapitres précédents, de nombreux acteurs interviennent dans l'exploitation des réseaux ou interviendront à l'avenir. Cela dépend des services proposés aux usagers de la route par :

- **Les autres prestataires publics de services**
- **Les prestataires privés de services**

#### 3.4.1 **Autres prestataires publics**

##### a) **Autres autorités routières**

Les usagers de la route se moquent de savoir où se termine la compétence d'une administration routière et où commence celle d'une autre. Ils veulent avoir un trajet d'un seul tenant, sans heurts sur l'ensemble du réseau. C'est pourquoi, il est indispensable de mettre en place des accords de niveaux de service harmonisés et une étroite coopération entre toutes les autorités routières. L'expérience acquise grâce à l'analyse d'études de cas au niveau national effectuée par notre groupe de travail a montré qu'il est possible de faire avancer les choses dans ce domaine en mettant en place un plan/cadre de travail pour favoriser la coopération entre autorités routières.

##### b) **Police et services de secours (par ex. pompiers, ambulances)**

Etant donné l'augmentation de la demande en matière de transports, la complexité des activités d'exploitation des réseaux et le nombre important d'intervenants concernés, chaque intervenant va avoir tendance, à l'avenir, à se concentrer sur son cœur de métier. Le secteur public n'échappe pas à cette règle (on peut citer à titre d'exemple le transfert de tâches et de responsabilités entre la *Highways Agency* britannique et la police). A partir de cet exemple, notre groupe a étudié brièvement l'approche européenne en matière de coopération entre les ARN et la police. Il en conclut que, en fonction des mesures/services concernés, la répartition des tâches et responsabilités entre les administrations routières et la police en Europe est peu homogène. Du point de vue de l'utilisateur, mais aussi dans le contexte (futur) de l'exploitation des réseaux, il est recommandé d'adopter une répartition des tâches plus claire, systématique et pragmatique. Notre groupe a étudié les préférences des ARN concernant la future répartition des tâches entre elles et la police. A partir des résultats de cette étude et des débats qui en ont découlé, on peut conclure que pour certains services spécifiques (gestion des incidents et régulation du trafic), pour lesquels une coopération entre organisations (en l'occurrence les ARN et la police) est nécessaire, il serait intéressant que chacun se concentre sur son "cœur de métier".

#### 3.4.2 **Prestataires privés**

Le prestataire s'adresse aux usagers de la route à titre individuel ou à des groupes spécifiques d'utilisateurs (par ex. usagers d'une route particulière ou poids lourds) en fonction de ses objectifs, intérêts et activités. Les ARN, dont la responsabilité est de fournir un réseau efficace et sûr pour tous les usagers, s'adressent essentiellement aux groupes d'utilisateurs alors que les exploitants commerciaux préfèrent s'adresser à leurs clients à titre individuel. La transformation récente, dans le cadre de laquelle les informations sur la circulation (jadis affichées en bord de route) et les systèmes de gestion visent désormais le véhicule, est une tendance qui rapproche ces deux mondes. Ces intérêts divergeants pourraient certes donner lieu à des tensions, mais une utilisation idoine des diverses compétences en présence peut s'avérer mutuellement bénéfique. Le recours aux compétences d'autres intervenants crée une situation dans laquelle la cible, la compétitivité, le métier, la coopération et l'efficacité sont autant de forces motrices.



Des modèles et études commerciaux développés conjointement sont absolument indispensables. Citons à titre d'exemple les services d'information concernant la circulation fournis gratuitement, gratuitement pour un service de base ou à titre onéreux. Les critères pour tous les services aux usagers de la route devraient être harmonisés partout en Europe. Ces critères sont liés aux stratégies de gestion des réseaux routiers, à la sécurité, à l'interopérabilité, à l'information des usagers de la route, aux péages, aux contrôles de police, à la définition de services de base gratuits, aux niveaux de qualité/performance (par exemple pour les données/informations), etc.

On sait que les tâches et responsabilités liées à l'exploitation des réseaux varient d'une ARN à l'autre. Les tendances en matière de demande de mobilité, les approches de type "services orientés vers les usagers" et le nombre d'intervenants (tant privés que publics) ont une incidence sur le rôle, les tâches et les responsabilités des ARN et des autres acteurs.

Dans ce contexte, les ARN devraient s'imposer comme l'un des principaux prestataires de services en matière de mobilité.

Ce rapport recommande fortement aux ARN de tenter de créer des synergies entre toutes les autorités routières dans le domaine de l'exploitation des réseaux. Par ailleurs, une répartition judicieuse du travail entre les ARN et la police et la coordination des rôles, tâches et responsabilités de ces deux acteurs sont aussi des facteurs essentiels.



## 4 Déploiement des activités d'exploitation des réseaux par les ARN

Le Conseil exécutif de la CEDR considère les deux actions suivantes comme des priorités\_:

- **Développement de modèles commerciaux pour l'organisation de l'exploitation des réseaux**
- **Coopération entre prestataires publics et/ou exploitants**

Ces actions permettront aux ARN de se positionner sur l'échiquier public/privé multi-acteurs de l'exploitation des réseaux.

### 4.1 Modèles commerciaux pour l'organisation des activités d'exploitation des réseaux

En matière d'exploitation des réseaux, il n'existe pas d'approche structurée eu égard, par exemple, aux usagers, aux rôles et responsabilités des futurs intervenants, à la viabilité et faisabilité des services et au rapport coût-bénéfice. A l'avenir, de nombreux acteurs interviendront dans l'exploitation des réseaux. Ces acteurs seront issus tant du secteur public que du secteur privé et chacun aura ses objectifs propres. Il sera donc indispensable d'établir une vision claire et de définir clairement les cibles/objectifs, les tâches, les rôles et les responsabilités de chacun.

#### **Recommandations :**

Il est recommandé d'élaborer des modèles commerciaux pour organiser l'exploitation des réseaux et ses services. Ces modèles doivent permettre de mieux comprendre la complexité des (futurs) activités d'exploitation des réseaux et donner lieu à la création d'un plan directeur qui consolide la vision et la stratégie en termes d'objectifs/cibles à atteindre, qui définit les intervenants (industrie automobile, équipementiers, usagers et clients, concurrents, bailleurs de fonds, autres autorités), consolide leurs tâches, rôles et responsabilités, et qui donne des orientations concernant l'analyse des besoins en termes d'investissement et l'analyse des avantages quantitatifs et qualitatifs à l'intention des décideurs.

Le modèle commercial doit couvrir quatre domaines :

Service	Que propose votre service ?
Organisation	Quels sont les tâches, rôles, responsabilités et valeur ajoutée et quels acteurs doivent intervenir ?
Financement	Quels sont les modèles de coûts et de revenus possibles ?
Technologie	De quels éléments techniques le service a-t-il besoin ?

### 4.2 Coopération entre prestataires publics et/ou exploitants

Notre groupe constate qu'on peut encore améliorer la coopération entre les prestataires de services publics et/ou les opérateurs tels que les autorités routières, la police, les officiers chargés de la régulation du trafic etc. De plus, il n'existe pas d'approche harmonisée et unique pour l'exploitation des réseaux. L'objectif de l'exploitation des réseaux est de proposer aux usagers de la route un service stable et continu. Une coopération stable et continue entre les autorités routières est donc indispensable.

### Recommandations :

- Toutes les autorités routières doivent se mettre d'accord sur un cadre homogène pour la politique de la circulation, les stratégies de gestion et les possibilités de contrôle.
- Il convient d'élaborer un bon modèle de coopération entre autorités afin de faciliter le traitement de la circulation et d'éviter les malentendus et les concurrences.
- Toutes les autorités doivent adopter une approche équilibrée concernant les objectifs à atteindre sur le réseau (mobilité, sécurité et environnement).
- Les autorités concernées doivent définir les rôles et les responsabilités pour chaque service proposé.
- Il faut élaborer un modèle de partage des coûts et des investissements.

## 5 Comparaison entre deux approches possibles

Pour l'exploitation des réseaux, le chapitre précédent décrit une approche basée sur la situation actuelle et sur une possible situation d'avenir en matière de mobilité. Celles-ci sont elles-mêmes basées sur l'expérience et l'opinion des experts des ARN et sur les approches décrites par la FHWA et l'AIPCR.

L'approche décrite dans ce document (l'approche 'NetOp' ou 'exploitation des réseaux') est unique car elle se concentre sur le contexte européen et regroupe un certain nombre de problèmes nationaux. Il s'agit d'une approche harmonisée de la gestion de la circulation articulée autour de l'utilisateur et de la prestation de services d'information routière sur un marché international, concurrentiel et multi-acteurs.

Cette approche est nouvelle pour les ARN. Il est difficile de la comparer à d'autres alternatives (d'exploitation) car ces dernières n'ont pas (encore) été élaborées. On ne peut donc établir de comparaison qu'avec la situation présente.

On peut projeter la situation actuelle dans le temps et l'appeler "approche immobiliste".

Une analyse de ces deux alternatives aboutit aux conclusions suivantes :

- la demande en matière de mobilité augmente : bientôt, les ARN ne pourront plus se contenter d'actions ponctuelles et des mesures actuelles pour relever ce défi. L'approche 'exploitation des réseaux' est une approche basée sur la coopération, sur l'intégration et qui favorise la circulation des personnes et des marchandises. Si les ARN décident de ne rien faire (immobilisme), les routes seront de plus en plus encombrées, la sécurité déclinera et tant l'environnement que le développement économique en pâtiront.
- La principale tendance actuelle s'éloigne de la simple gestion et entretien du réseau routier et s'oriente vers la prestation de services destinés aux usagers de la route. Ceci étant, les ARN doivent impérativement réagir face à cette tendance et se transformer en prestataires de services. Les services destinés aux usagers sont au cœur de l'approche "exploitation des réseaux". L'approche immobiliste ne placerait pas l'utilisateur de la route au cœur des activités des ARN.
- La demande actuelle et à venir en matière de mobilité requiert une utilisation équilibrée de l'ensemble du réseau routier. L'utilisateur ne se préoccupe pas de savoir où commence et où s'arrête la compétence de telle ou telle administration routière. L'approche "exploitation des réseaux" favorise une coopération plus stable dans le domaine des services d'information et de régulation de la circulation sur l'ensemble du réseau et assure la continuité des services en termes de politique, sécurité et qualité. Actuellement chaque autorité (publique) agit individuellement ce qui entrave l'harmonisation et l'efficacité de toute approche adoptée pour le réseau dans son ensemble.  
L'approche immobiliste ne fournira pas de solution à ce problème.

- Le secteur privé contribue de plus en plus à la mobilité, ce qui signifie que de plus en plus d'acteurs proposent des services (commerciaux) à l'utilisateur de la route. Cet état de fait aura un impact massif sur les tâches, rôles et responsabilités des ARN. L'approche "exploitation des réseaux" permettrait de répartir les tâches et responsabilités entre des prestataires de service dans le domaine de la mobilité dûment mandatés. L'approche immobiliste aboutira à une situation dans laquelle l'ARN devient obsolète et ne peut plus se positionner comme un prestataire de services dans le domaine de la mobilité. Cela entravera toute tentative par les ARN d'améliorer la sécurité.
- Le développement des technologies embarquées ouvre de nouveaux horizons en termes de sécurité, d'efficacité, de protection de l'environnement et de croissance économique. Cela déplace également la prestation de services de la route vers le véhicule (systèmes embarqués). En tant qu'exploitantes de réseaux responsables, les ARN doivent diriger ces développements qui, en fin de compte, doivent servir leurs objectifs. L'approche immobiliste pourrait mener à des situations indésirables et incontrôlées sur le réseau routier (par ex. poids lourds traversant des villages);
- La définition et le contexte de l'exploitation des réseaux peuvent et doivent servir à fixer des objectifs (stratégiques) en matière de recherche et de projets de développement; L'approche immobiliste bridera l'impact et la rentabilité de nombreux projets.

## 6 Conclusions

A partir de la comparaison établie ci-dessus entre l'approche immobiliste et l'approche "exploitation des réseaux" et à partir des diverses études de cas nationales étudiées par les experts des ARN ainsi que des conclusions de l'atelier du Conseil exécutif de Rome, le Conseil d'administration a adopté le présent rapport sur **l'exploitation des réseaux** présenté par le groupe de projet 'Capacité et services destinés aux usagers de la route'.



Réf. : rapport CEDR 2009 DTExploitation2009 / Exploitation des réseaux



Conférence Européenne  
des Directeurs des Routes

Conference of European  
Directors of Roads

La Grande Arche, Nord 5<sup>e</sup>  
FR – 92055 PARIS – LA DEFENSE  
Tel. : + 33 (0) 1 46 98 31 72 Fax: + 33 (0) 1 40 81 99 16  
[www.cedr.eu](http://www.cedr.eu) [information@cedr.fr](mailto:information@cedr.fr)