

**DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET MONDIALISATION
LES ROUTES MAILLON DE LA CHAÎNE
DES TRANSPORT**

19 septembre 2007 (matin)

**THEME STRATEGIQUE 2
MOBILITÉ DURABLE**

RAPPORT INTRODUCTIF

SOMMAIRE

RÉSUMÉ	3
MEMBRES AYANT PARTICIPE A L'ELABORATION DU RAPPORT	4
1. INTRODUCTION.....	5
2. ROUTES DURABLES - RESULTATS ET DEFIS A VENIR	6
3. CHAINES DE TRANSPORT ET AXES DE CIRCULATION DANS UN MONDE EN VOIE DE MONDIALISATION	8
3.1. Les conséquences de la croissance économique et l'augmentation des relations commerciales dans le monde	8
L'élargissement de l'Union européenne	10
Transport de fret en Europe	11
L'Association sud-asiatique pour la coopération régionale (SAARC).....	12
Association des Nations de l'Asie du Sud-Est (ANASE)	13
3.2. Exemple de chaînes de transport et d'axes de circulation	14
Le réseau de transport transeuropéen	14
Le réseau fédérateur de distribution du Japon.....	16
3.3. Défis futurs pour un développement durable continu	16
Equilibrer le développement entre les réseaux hautement prioritaires et les régions de l'arrière-pays.....	16
Mise à niveau des réseaux de distribution locaux.....	17
Renforcement des nœuds au sein d'un réseau de transport stratégique.....	18
Répondre à la demande croissante dans les pays en développement	18
Garantir la fiabilité de fonctionnement des réseaux	18
Financement des mesures.....	18
4. CONSÉQUENCES DU PROCESSUS DEMOGRAPHIQUE SUR LES INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES.	19
4.1. Evolutions démographiques attendues dans le monde	19
4.2. Les exigences démographiques sur les infrastructures routières.....	21
Le besoin de contrôler et d'analyser des indicateurs de mobilité spécifiques	21
Le besoin d'une planification adaptée aux plus âgés	22
Le besoin d'analyser l'impact sécuritaire d'une population vieillissante	22
5. IMPACT DES ROUTES SUR LA QUALITE DE VIE.....	23
Demande énergétique mondiale et ses conséquences.....	23
Réduction du CO2 et transport	24
Champs d'action prometteurs en matière de réduction des émissions de CO2	25
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	26
PROJET DE CONCLUSIONS	27

RÉSUMÉ

Les exigences des systèmes de transport évoluent très rapidement de par le monde. Il sera notamment essentiel de répondre à ces exigences dans l'objectif global de durabilité.

Un système de transport durable garantit un niveau de vie matériel amélioré en termes de santé économique, il améliore la qualité de vie générale en termes de responsabilité écologique et il permet de répartir équitablement les bénéfices du transport entre toutes les sections de la communauté du point de vue de la justice sociale.

Ces dernières années, la durabilité a déjà fait l'objet de discussions dans ce contexte. Et de nombreux pays dans le monde ont d'ores et déjà intégré l'objectif de durabilité dans la planification, la construction, l'exploitation et la maintenance de leurs routes. Plus particulièrement, l'idée d'une planification détaillée du transport, comprenant tous les modes de transport dès le début du processus, s'avère très prometteuse. Mais de nombreuses exigences restent à prendre en compte pour parvenir à un développement respectueux de l'environnement et équitable socialement.

Le présent rapport donne un aperçu des questions qui vont sérieusement se poser au secteur du transport dans l'avenir, telles que la mondialisation de l'économie, les évolutions démographiques et les mesures prises pour limiter les effets du changement climatique attendu.

Les relations économiques connaissent une évolution très rapide dans le monde. De nombreuses régions connaissent un processus de développement rapide, lié à une croissance économique et à une hausse des liens commerciaux. La concurrence intense et les marchés mondialement ouverts entraînent une relocalisation des sites de production et, du même coup, de nouveaux flots de trafic dans le monde. Le rapport aborde un certain nombre de solutions prometteuses, comme la question de quelques axes de circulation stratégiques, sans oublier l'impact d'une telle concentration sur le financement et les exigences qui émanent de ce développement.

De nombreux États du monde subissent des changements démographiques qui vont influencer les infrastructures de transport. Certains pays industriels soulignent la nécessité de traiter les évolutions structurelles de la société, et notamment le processus de vieillissement. D'autre part, le monde est confronté à des flux de migration importants et des taux de natalité élevés dans les pays en développement. L'impact d'un tel développement des systèmes de transport est traité par le présent rapport, qui identifie différentes questions pouvant être débattues dans l'avenir.

Dernier point, et non des moindres, la population mondiale est aujourd'hui largement sensibilisée au changement climatique. La question de la réduction des émissions de CO₂ constitue déjà un aspect majeur de la durabilité environnementale. Le secteur du transport routier doit également contribuer à cet objectif. Le présent rapport commence par une discussion sur les formes de contribution, par ex. des mesures techniques et monétaires, la gestion du trafic ou encore le comportement des usagers.

MEMBRES AYANT PARTICIPE A L'ELABORATION DU RAPPORT

Wolfgang Hahn, Allemagne (coordinateur TS 2)

Christine Lotz, Allemagne (rédactrice)

Le coordinateur TS 2 remercie pour leur contribution tous les auteurs des pays qui ont répondu à l'appel pour l'élaboration de rapports nationaux.

Felix Huber, Allemagne

Jürgen Gerlach, Allemagne

Christian Lippold, Allemagne

Klaus J. Beckmann, Allemagne

A. A. Sarkar, Bangladesh

J.M. Mbaucand, République du Congo

Csaba Koren, Hongrie

Atsushi Fukasawa, Japon

Pierre Desgagnés, Québec

Gheorghe Lucaci, Roumanie

F. Belc, Roumanie

R. Radoslav, Roumanie

M. Iuga, Roumanie

I. Malita, Roumanie

D. Suci, Roumanie

Vili Žavrlan, Slovénie

Marko Kristl, Slovénie

A. Compte, Espagne

J. Borrajo, Espagne

J. Rubio, Espagne

J. Aldecoa, Espagne

A. Rodríguez, Espagne

M. Arnaiz, Espagne

Le coordinateur TS 2 souhaite également remercier les comités techniques C2.1 à C2.5.

1. INTRODUCTION

Suite à la définition de la durabilité du transport par la Banque Mondiale (*voir Banque mondiale 1996*), la politique de transport doit satisfaire trois exigences principales pour être efficace.

1. Elle doit garantir l'existence d'une capacité continue pour soutenir un niveau de vie matériel amélioré. Cela correspond au concept de durabilité économique et financière.
2. Elle doit générer la plus forte amélioration possible de la qualité de vie en général, et pas simplement une augmentation des biens échangés. Il est fait ici référence au concept de durabilité environnementale et écologique.
3. Les bénéfices produits par le transport doivent être répartis équitablement entre toutes les sections de la communauté. C'est qu'on appelle la durabilité sociale.

Sur la base de ces principes, la durabilité est d'ores et déjà devenue ces dernières années un objectif majeur des programmes politiques et de nombreux programmes de développement nationaux.

Le rapport présente tout d'abord, au Chapitre 2, les résultats d'une planification routière durable, sans oublier les défis qu'il reste à surmonter.

Un monde en plein changement impose constamment de nouvelles exigences aux stratégies de planification existantes. L'idée des marchés ouverts a entraîné des relations commerciales plus intenses entre les pays. La façon de traiter les exigences de cette mondialisation économique d'un point de vue durable représente un sujet de discussion majeur pour les années à venir. Ainsi, le Chapitre 3 "**CHAINES DE TRANSPORT ET AXES DE CIRCULATION DANS UN MONDE EN VOIE DE MONDIALISATION**" aborde plus en détails les conséquences d'un tel développement, présente des approches prometteuses et traite les questions encore non résolues.

Les caractéristiques démographiques de la population évoluent rapidement dans le monde. Dans de nombreux pays en développement, on observe des taux de natalité élevés et, en parallèle, un vieillissement accru de la population dans certains pays industrialisés est attendu dans l'avenir. Ces évolutions ont toutes les deux des conséquences sur les infrastructures routières. Le Chapitre 4 "**CONSEQUENCES DU PROCESSUS DEMOGRAPHIQUE SUR LES INFRASTRUCTURES ROUTIERES**" aborde les questions relatives au traitement durable de ces défis.

Dernier point, et non des moindres, il reste plusieurs questions encore non résolues sur les "**IMPACTS DES ROUTES SUR LA QUALITE DE VIE**". Dans le contexte des récents débats sur le changement climatique, la question des émissions de CO₂ est traitée dans le Chapitre 5.

2. ROUTES DURABLES - RESULTATS ET DEFIS A VENIR

Le transport routier est sans conteste l'un des principaux modes de transport, mais nous savons aujourd'hui pour sûr qu'un développement durable ne se résume pas à la seule question de savoir comment garantir la durabilité du transport routier. Une approche complète de la planification du transport est la base d'un développement durable. Cela signifie que les divers modes de transport ne doivent pas être abordés de façon séparée au sein du processus de planification stratégique. L'identification des besoins de transport et la définition des axes de circulation pour répondre à ces besoins constituent les premières étapes vers une planification du transport durable. Au sein de ces axes de circulation identifiés, différents modes de transport peuvent assurer la charge du trafic. La répartition de la demande sur plusieurs modes au sein d'un axe de circulation est l'un des défis de la planification durable. Par ailleurs, l'expérience du regroupement de différents modes au sein d'un seul axe a montré certains effets positifs pour atténuer les impacts néfastes du trafic dans son ensemble, comme par ex. la pollution acoustique.

Ces idées d'une planification intermodale complète ont été intégrées dans un certain nombre de plans de transport nationaux.

Par exemple, le gouvernement de la République fédérale d'**Allemagne** a présenté une stratégie visant à mettre en œuvre son concept de développement durable en 2002. En 2003, le Plan fédéral d'infrastructures de transport (BVWP) a été adopté et doit servir à la fois de plan d'investissement et d'outil de planification. Conformément au BVWP, le Ministère fédéral du Transport, de la Construction et de l'Urbanisme (BMVBS) lutte pour des solutions durables capables de garantir une mobilité à long terme, viable économiquement et équitable socialement, tout en respectant l'environnement. Cela a entraîné l'élaboration d'une nouvelle génération de plans de circulation, appelés "plans de transport complets intégrés", au niveau de toutes les autorités régionales.

En **Espagne**, le Plan stratégique d'infrastructures et de transport (PEIT) est l'instrument de planification stratégique adopté par le gouvernement espagnol en 2005 et représente un engagement clair en faveur d'une mobilité durable. Le PEIT prévoit l'exécution d'un certain nombre de plans sectoriels, intermodaux ou territoriaux, chacun devant être adapté aux exigences des réglementations en vigueur, comme l'élaboration d'un Rapport stratégique de durabilité environnementale conformément à la Directive européenne 2001/42/CE.

L'Assemblée nationale de la République de **Slovénie** a adopté la Résolution de la politique de transport en 2006. Avec cette résolution, la Slovénie a commencé à mettre en œuvre le principe d'une mobilité durable. Cela signifie que les systèmes de transport doivent répondre aux besoins économiques, sociaux et environnementaux de la société et qu'en même temps, les impacts indésirables doivent être réduits. Cela a amené la Slovénie à essayer d'adopter une approche intégrée dans la planification du développement de ses infrastructures de transport. Cette approche tient compte de la demande de transport existante, ainsi que des aspects de développement et de protection.

La **Roumanie** a défini un programme de construction d'autoroutes sur le moyen et long terme, concrétisé par son intégration dans le Plan d'adaptation du territoire national (P.A.T.N.), entériné par la loi en 2006. L'état technique actuel du réseau routier national, qui prend en charge une part importante du trafic, est en grande partie très faible, ce qui a suscité l'adoption d'un programme national de réhabilitation afin de le mettre au niveau des normes opérationnelles internationales et de répondre aux exigences des usagers en termes de confort, de sécurité et d'efficacité de déplacement. Les solutions techniques retenues tiennent compte des aspects imposés par le développement durable, aussi bien au niveau de l'adaptabilité des interventions ultérieures que de l'impact sur l'environnement.

En **République du Congo**, le gouvernement a adopté différents objectifs stratégiques pour traiter l'impact négatif de l'état délabré du réseau routier sur la vie sociale et économique, tels que le développement de l'arrière-pays, la réduction des coûts de transport dans le pays et avec les pays voisins, l'accessibilité des routes à toutes les saisons, etc.

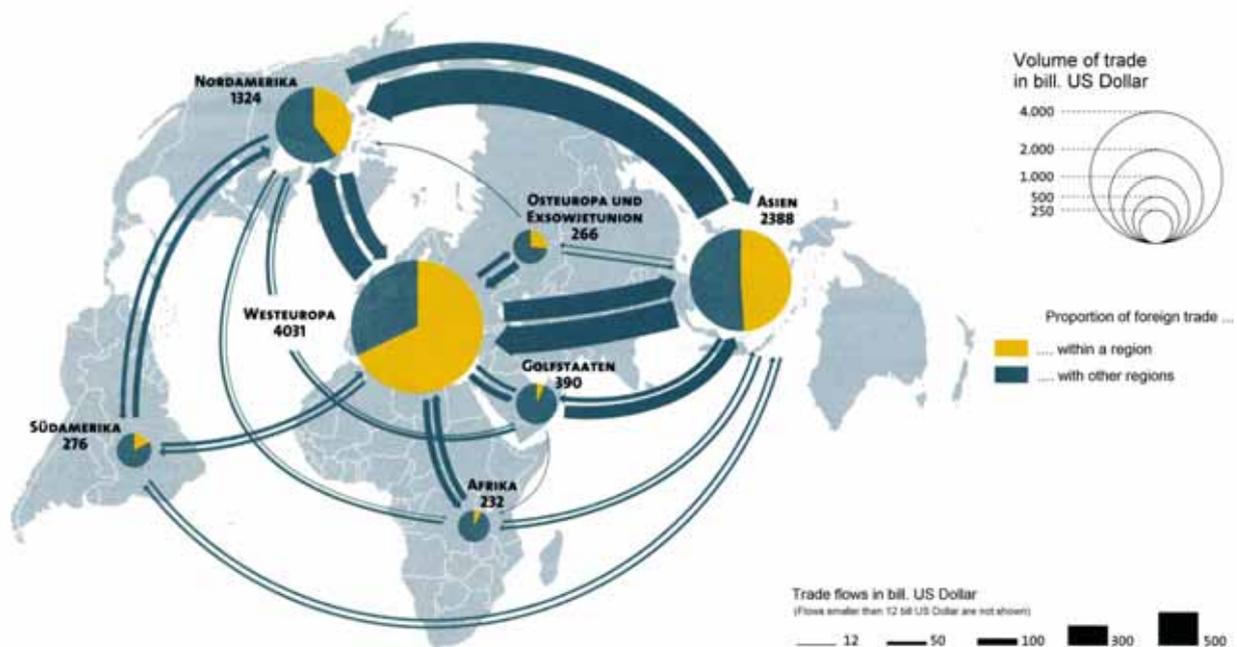
L'Office fédéral des routes de **Suisse** a développé en 2001 un instrument qui permet d'évaluer des projets d'infrastructure routière au regard des objectifs de durabilité. Ce projet s'appelle NISTRA. Le NISTRA repose sur le "système d'objectifs et d'indicateurs de transport durable" et évalue un projet sur la base de 40 indicateurs dans le domaine de l'environnement, de l'économie et de la société. Ces indicateurs sont partiellement définis en termes de coûts-avantages, en termes de volumes et en termes qualitatifs. Les différents résultats partiels sont consciemment consolidés en une unité de comparaison, mais également rendus transparents dans un tableau clair. Cela permet ainsi d'identifier clairement les conflits d'intérêt significatifs pour les projets. Le NISTRA informe donc les décideurs et crée des données basées sur le concept de la durabilité afin de simplifier les processus d'orientation politiques.

Pour conclure, bien que de nombreux pays dans le monde aient déjà intégré l'objectif de durabilité dans la planification, la construction et l'exploitation de leurs routes à ce jour, de nombreuses exigences restent à traiter pour parvenir à un développement respectueux de l'environnement et équitable socialement. On peut noter que les pays qui sont sur le point de pénétrer le marché mondial attachent plus d'importance à une mise à niveau rapide de leurs réseaux routiers afin de répondre à la demande de transport, alors que les pays industriels engagent davantage d'efforts pour résorber l'encombrement sur leurs réseaux existants dans les limites imposées par les exigences sociales et environnementales. C'est notamment l'idée d'une approche intermodale complète pour une planification stratégique du transport qui doit être poursuivie et mise en place dans les pays en développement en particulier.

3. CHAINES DE TRANSPORT ET AXES DE CIRCULATION DANS UN MONDE EN VOIE DE MONDIALISATION

3.1. Les conséquences de la croissance économique et l'augmentation des relations commerciales dans le monde

Les relations économiques évoluent très rapidement de par le monde. De nombreuses régions connaissent un processus de développement rapide, lié à une croissance économique et à une hausse des liens commerciaux. La concurrence intense et les marchés mondialement ouverts entraînent une relocalisation des sites de production et, du même coup, de nouveaux flots de trafic dans le monde. On peut citer un exemple très récent: en 2004, le commerce total du Japon avec la Chine a dépassé le commerce du Japon avec les Etats-Unis et la Chine est devenue le premier partenaire commercial du Japon. Cet exemple et d'autres encore démontrent le dynamisme des relations commerciales et leurs conséquences prévisibles.



Relations commerciales internationales

(voir "Atlas der Globalisierung" (atlas de la mondialisation) – traduit en anglais)

Le chiffre des Relations commerciales internationales indique que le commerce interrégional et le commerce intercontinental représentent une part importante du commerce extérieur total des nations. On assiste à de plus en plus d'axes de circulation intercontinentaux et internationaux impliquant tous les modes de transport. Dans le monde entier, le transport de fret devrait croître continuellement, notamment pour le transport sur longue distance. Les accords économiques entre les pays constituent la base du libre-échange et des interactions transfrontalières. Par conséquent, les communautés politiques et économiques prennent de l'importance partout dans le monde. Bon nombre de ces associations n'ont été créées qu'au cours des dernières années, ou bien réactivées après des guerres ou des crises politiques. On peut donc s'attendre à ce que les relations commerciales continuent de se développer dans les années à venir. Le tableau suivant présente des exemples de grands blocs régionaux, généralement créés sous formes d'accords commerciaux.

Bloc régional ¹		Surface (km²)	Population	PIB (PPAP) (\$US)		Rang de l'Etat membre¹	Année de création
				en millions	par hab.		
UE	Union européenne	4.325.675	496.198.605	12.025.415	24.235	27	1992 (1957)
ASARC	Association sud-asiatique pour la coopération régionale	5.136.740	1.467.255.669	4.074.031	2.777	8	1985
CSN	Communauté sud-américaine de nations	17.339.153	370.158.470	2.868.430	7.749	10	prévu en 2007
ANASE	Association des Nations de l'Asie du Sud-Est	4.400.000	553.900.000	2.172.000	4.044	10	1967
ALENA	Accord de libre-échange nord-américain	21.588.638	430.495.039	15.279.000	35.491	3	1992
EurAsEC	Communauté économique eurasiennne	20.789.100	208.067.618	1.689.137	8.118	6	2001
CEDEAO	Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest	5.112.903	251.646.263	342.519	1.361	15	1975
SACU	Union douanière d'Afrique australe	2.693.418	51.055.878	541.433	10.605	5	1910
CCG	Conseil de coopération des États arabes du Golfe	2.285.844	35.869.438	536.223	14.949	6	1981
COMESA	Marché commun d'Afrique orientale et australe	3.779.427	118.950.321	141.962	1.193	5	1994 (1981)
Agadir	Zone de libre-échange entre les nations méditerranéennes arabes	1.703.910	126.066.286	513.674	4.075	4	2004
CEMAC	Communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale	3.020.142	34.970.529	85.136	2.435	6	1999
CARICOM	Communauté des Caraïbes	462.344	14.565.083	64.219	4.409	14+1 ³	1973
CAE	Communauté d'Afrique de l'Est	1.763.777	97.865.428	104.239	1.065	3	2001 (1967)
CACM	Marché commun centre-américain	422.614	37.816.598	159.536	4.219	5	1991 (1960)
PARTA	Forum des îles du Pacifique	528.151	7.810.905	23.074	2.954	12+2 ³	1971
AELE	Association européenne de libre-échange	529.600	12.233.467	471.547	38.546	4	1960
Blocs et pays de référence ²		Surface (km²)	Population	PIB (PPAP) (\$US)		Divisions politiques	
				en millions	par hab.		
NU		133.178.011	6.411.682.270	55.167.630	8.604	192	
Allemagne		357.050	82.438.000	2.585.000	31.400	16	
Japon		377.873	128.085.000	4.220.000	33.100	47	
Canada		9.984.670	32.507.874	1.165.000	35.200	13	
Indonésie		1.904.569	234.300.000	935.000	4.000	33	
Brésil		8.514.877	187.560.000	1.616.000	8.600	27	
Russie		17.075.200	143.782.338	1.723.000	12.100	89	
Inde		3.287.590	1.102.600.000	4.042.000	3.700	35	
Chine (RPC) ⁴		9.596.960	1.306.847.624	10.000.000	7.600	33	
États-Unis		9.631.418	300.000.000	12.980.000	43.500	50	

¹ comprenant uniquement les données pour les membres à part entière et les plus actifs

² Les cinq premiers États dans le monde par zone, population et PIB (PPA)

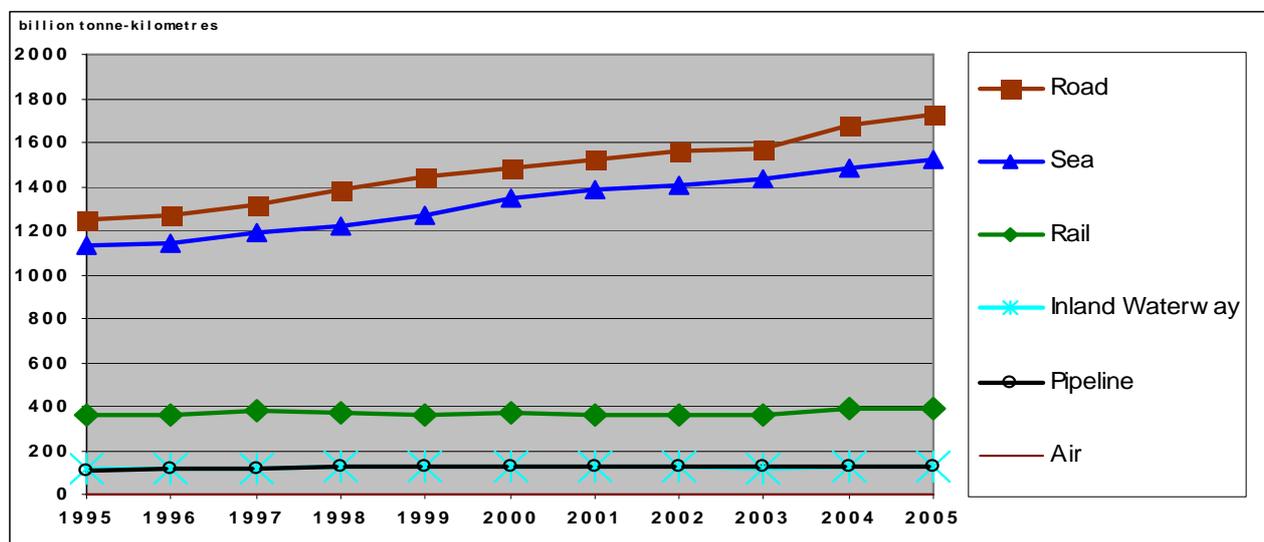
³ Comprenant les entités autonomes non souveraines d'autres États

⁴ Les données pour la République populaire de Chine ne comprennent pas Hong Kong, Macao et les régions administrées par la République de Chine (Taiwan).

Exemples de blocs régionaux comme zones commerciales (chiffres de 2004) [Source : Wikipedia, l'encyclopédie libre, http://en.wikipedia.org/wiki/Trade_bloc basé sur le World factbook du Central Intelligence Agency (Etats-Unis) et le Fonds monétaire international (FMI)]

Transport de fret en Europe

En conséquence, avec la mise en place d'un marché commun au sein de l'UE, le transport de fret en Europe va continuer de croître, accordant la part du lion au transport routier (voir Figure "Performance UE 25 par mode de transport de fret 1995 – 2005").



Performance UE 25* par mode de transport de fret 1995 – 2005
(voir *Énergie & transport en chiffres 2006*)

Pays de passage situé en plein centre de l'Europe, l'**Allemagne** a un rôle particulièrement important à jouer dans ce contexte. En 2003, environ 5,6 milliards de tonnes de fret ont été transportées au sein de l'Allemagne, tandis que le transport de fret s'est élevé à 516,5 millions de tonnes-kilomètres (voir *Verkehr in Zahlen 2004/2005 (transport en chiffres)*). A la fois en termes de volume de trafic et de quantité de marchandises transportées, le fret est bien davantage transporté par route que par tout autre mode de transport.

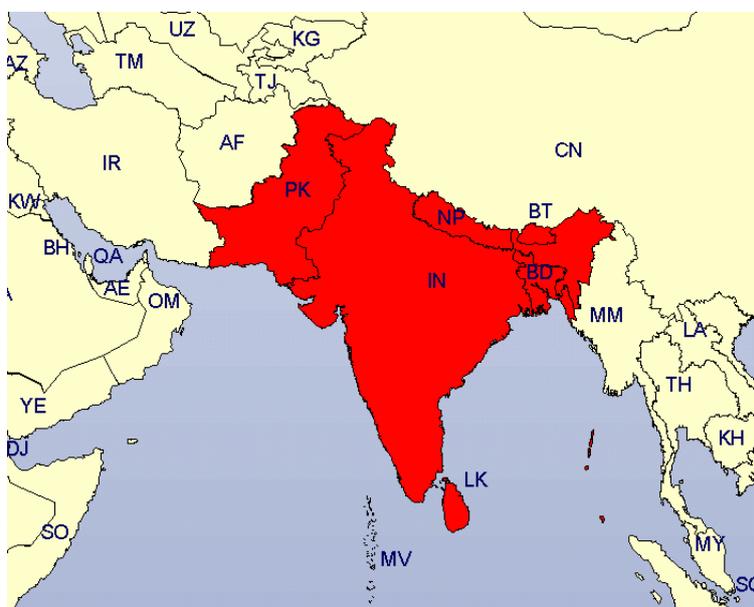
Concernant le transport de fret par route impliquant des camions allemands, les points suivants peuvent être affirmés (voir *Güterverkehrstatistik (statistiques sur le transport de marchandises)*) : en 2005, les camions allemands avec un poids brut légal > 2,5 t ont transporté 2,7 milliards de tonnes de fret. Sur les dix dernières années, le volume de trafic est passé d'environ 238 millions tkm en 1995 à près de 310 millions tkm. Alors que le fret est principalement transporté localement, la plupart du volume de trafic est générée sur de longues distances. La tendance des dernières années indique que les volumes de trafic pour le transport sur longue distance ont augmenté, alors que les volumes de trafic au niveau régional et local ont quasiment stagné.

En **Espagne**, le volume annuel de l'acheminement routier entre la péninsule ibérique et le reste de l'Europe, via les Pyrénées, avoisine aujourd'hui les 100 millions de tonnes dans les deux sens. Il a enregistré une croissance moyenne depuis 1986 (année où l'Espagne a rejoint la Communauté économique européenne) de 8 % par an, soit un doublement tous les dix ans.

De 1988 à 2004, l'intensité du trafic a cru fortement sur les routes nationales de **Roumanie**, de 87 % sur les routes nationales européennes, de 62 % sur les routes interurbaines nationales et de 66 % sur les routes secondaires nationales. Au niveau de l'année 2005, les données prévisionnelles font état de valeurs de trafic élevées sur les réseaux convergeant vers les grandes villes, respectivement de valeurs supérieures à la moyenne annuelle quotidienne de 8.000 ou 16.000 véhicules physiques/24 heures (sur les routes avec respectivement 2 et 4 voies de circulation), à l'entrée et à la sortie dans et depuis les principales agglomérations urbaines (Bucarest, Ploiesti, Timisoara, Brasov, Constanta, etc.). Une nouvelle augmentation du trafic sur le réseau routier national est attendue par phases de 5 à 7 % par an.

L'Association sud-asiatique pour la coopération régionale (SAARC)

L'Association sud-asiatique pour la coopération régionale (SAARC) a été créée en 1985 par les Chefs d'Etat ou de gouvernement du Bangladesh, du Bhoutan, de l'Inde, des Maldives, du Népal, du Pakistan et du Sri Lanka. La SAARC offre une plateforme pour les populations de l'Asie du Sud afin de "vivre ensemble dans un esprit d'amitié, de confiance et de compréhension". Elle vise à accélérer le processus de développement économique et social des États membres. (voir Site officiel de la SAARC <http://www.saarc-sec.org>)

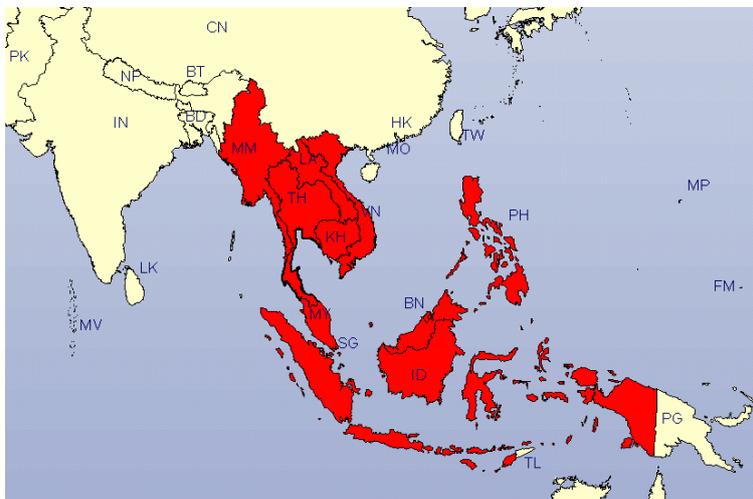


États membres de la SAARC

Le commerce entre le **Bangladesh** et le reste du monde connaît une forte croissance depuis 1995. La croissance moyenne des exportations depuis 1985 est de 11,4 pour cent, alors que celle des importations s'établit à 7,6 pour cent. Récemment, la croissance moyenne des exportations a même atteint 12,9 pour cent et celle des importations a reculé de 5,0 pour cent. Le commerce du Bangladesh avec les pays de la SAARC représente un tiers de la valeur de son commerce avec le reste du monde, principalement réalisé par du commerce frontalier dans le cadre d'accords de trafic en transit avec les pays voisins. Il a été constaté qu'il existait 181 postes de frontières (lieux de passage en frontière) autour des frontières internationales du Bangladesh. La politique gouvernementale vise à améliorer à la fois le commerce international et le déplacement des personnes via ces postes de frontière avec des pays voisins. Dans cette situation, le gouvernement a mis en place l'Autorité des frontières du Bangladesh (BLPA) et a déclaré 13 postes de frontière existants comme ports terrestres par notification au journal officiel en janvier 2002.

Association des Nations de l'Asie du Sud-Est (ANASE)

L'ANASE a été fondée par cinq États, pour la plupart de l'Asie du Sud-Est maritime : les Philippines, l'Indonésie, la Malaisie, Singapour et la Thaïlande en 1967. Le protectorat britannique de Brunei a rejoint l'ANASE après son indépendance vis-à-vis du Royaume-Uni en 1984. Les États du Vietnam, du Laos et de la Birmanie ont été admis ultérieurement. Le Vietnam a rejoint l'ANASE en 1995, alors que le Laos et la Birmanie ont été admis au sein de l'ANASE en 1997. Le Cambodge est le tout dernier membre ayant rejoint l'association en 1999. la région de l'ANASE regroupe environ 500 millions d'habitants, une surface totale de 4,5 millions de km², un produit intérieur brut combiné avoisinant les 700 milliards \$US et un commerce total d'environ 850 milliards \$US. (voir Site officiel de l'ANASE <http://www.aseansec.org>)



États membres de l'ANASE

Ces dernières années, les liens économiques entre le **Japon** et l'Asie de l'Est se sont renforcés avec l'excellente santé de l'économie, symbolisée tout particulièrement par l'économie chinoise. Par le passé, les États-Unis étaient le principal partenaire commercial du Japon, aussi bien pour les importations que pour les exportations, mais en 2004 le commerce total avec la Chine est venu supplanter les États-Unis et la Chine est devenu le premier partenaire commercial du Japon. Le commerce total avec la Chine en 2005 a atteint 25 billions de yen, alors que le commerce avec les États-Unis culminait à 21,9 billions de yen, et les échanges avec les pays de l'Association des Nations de l'Asie du Sud-Est (ANASE) a atteint 16,4 billions de yen. Les relations commerciales entre l'Asie et le Japon vont continuer de croître dans l'avenir et, selon les estimations, la dépendance mutuelle entre ces deux zones devrait se renforcer.

Pour conclure, la mise en place de traités économiques et d'accords commerciaux de par le monde a des impacts majeurs sur les échanges extérieurs de marchandises – aujourd'hui déjà et bien plus encore à l'avenir. Ces évolutions sont la preuve de l'importance croissante des réseaux de transport interrégional et international pour le développement économique. Il apparaît que tous les pays ont un besoin évident de travailler ensemble.

3.2. Exemple de chaînes de transport et d'axes de circulation

Le réseau de transport transeuropéen

Afin de permettre aux biens et aux personnes de circuler facilement et rapidement entre chaque État membre européen, les liaisons manquantes doivent être construites et les goulets d'étranglement doivent être supprimés au niveau des infrastructures de transport. En contribuant à la mise en œuvre et au développement d'un marché interne, ainsi qu'en renforçant la cohésion économique et sociale, la construction d'un réseau de transport transeuropéen est un élément clé de la compétitivité économique et du développement équilibré et durable de l'Union européenne. En avril 2004, l'UE a adopté un plan qui renforce les investissements sur un nombre limité de grands axes de transport transeuropéens (voir Carte des 30 axes et projets prioritaires). Plus particulièrement, le plan vise à intégrer les réseaux des nouveaux États membres de l'UE, tout en contribuant à renforcer le Marché unique.

Même si certains des projets visant à créer un réseau de transport transeuropéen sont d'ores et déjà en construction, il sera extrêmement compliqué d'atteindre les objectifs définis d'ici les 10 à 15 prochaines années.



Carte des 30 axes et projets prioritaires du réseau de transport transeuropéen (voir "Axes et projets prioritaires RTE-T 2005")

En **Espagne**, les niveaux actuels d'encombrement et les prévisions de saturation dans un avenir proche affectent le principe général de la mobilité durable et accentuent le besoin de rééquilibrer le système de transport en favorisant à la fois les modes de transport ferroviaire et maritime et nécessitent de développer ce qu'on appelle le "merroutage". Le concept de merroutage apparaît comme une action prioritaire dans la dernière revue des Réseaux transeuropéens (RTE), adoptée par co-décision du Parlement européen et du Conseil de l'Europe en avril 2004. Depuis lors et après une période de consultation utile, la Commission européenne a élaboré un vade-mecum contenant toute une série de critères pour le lancement de voies de merroutage éligibles pour recevoir des fonds publics dans le cadre de la procédure d'appels d'offres au sein des États membres.

Selon le décret du gouvernement **hongrois**, un réseau d'autoroutes et de voies express totalisant 2420 km doit être construit d'ici la fin 2015. La densité de ce réseau atteindra environ 26 km pour 1000 km² et sera donc très proche de la valeur prévisionnelle qui caractérise le réseau similaire des anciens États membres de l'UE 15 à cette date. Les principaux éléments de ce réseau en Hongrie sont planifiés parallèlement aux axes de transport transeuropéens. L'impact de routes améliorées sur les résultats économiques peut également s'observer en Hongrie, où l'extension du réseau autoroutier entre 1995 et 1998 a contribué à attirer des capitaux étrangers dans les régions centrales et occidentales du pays, tout en offrant de meilleures opportunités pour l'implantation d'industries et de services modernes dans les régions de l'Est également. Avec l'extension du réseau autoroutier entre 1996 et 2006, les temps de trajet moyens sur route entre la capitale et la plupart des villes du pays ont très fortement baissé, et notamment dans les régions de l'Est du pays. Au croisement des voies de transport de fret entre l'Europe de l'Ouest et centrale et les Balkans et le Proche-Orient, le pays bénéficie d'une situation géographique favorable qui offre des avantages majeurs. Pour profiter à plein de cette position favorable, et en tenant compte également des questions environnementales, des infrastructures et des services logistiques intermodaux appropriés doivent être mis à disposition rapidement. Ces éléments de service performants pourraient contribuer à générer une nouvelle demande et à raccorder les différents modes de transport de fret.

Dans le contexte de l'intégration de la **Roumanie** au sein de l'Union européenne, il existe une nécessité vitale de ramener le réseau de transport routier à un niveau de performance compatible avec les autres pays européens de l'Union. Cette situation a entraîné l'élaboration de stratégies visant à construire le réseau autoroutier national, à la fois en réhabilitant les routes pavées et en revêtant les routes locales. Les programmes en vue ont tenu compte de l'intégration du réseau routier, comme partie intégrante du système de transport national, dans la stratégie de développement du système de transport routier européen.

La situation de la **Slovénie** au carrefour du cinquième et du dixième axe de transport jette les bases d'une intégration du pays au sein du système de transport européen. La construction d'autoroutes sur ces axes aborde sa phase finale et les liaisons ferroviaires manquantes vers la Hongrie sont terminées.

Le réseau fédérateur de distribution du Japon

Le gouvernement japonais a pris une résolution en novembre 2005 en faveur d'un réseau de distribution complet (2005 à 2009). Parmi les différentes mesures proposées pour renforcer la compétitivité internationale, il a appelé à la construction d'un réseau de distribution au Japon et à l'étranger capable de relier les modes de transport routier, aérien et maritime. La sélection du réseau fédérateur de distribution internationale a débuté par l'identification d'environ 29.000 km du réseau routier interurbain actuellement en service, comprenant des autoroutes de haut niveau et qui devraient permettre le passage de véhicules transportant des conteneurs de niveau international afin de mettre en place un réseau de distribution efficace. En termes pratiques, le réseau comprend trois éléments : des routes interurbaines comprenant des autoroutes de haut niveau, des routes nationales, des rocade, des voies d'accès entre les routes interurbaines et les ports, etc., ainsi que des voies d'accès entre les routes interurbaines et les centres de distribution.

Pour conclure, il existe plusieurs approches prometteuses sur les moyens de répondre à la demande de transport existante et à venir afin de garantir les relations commerciales croissantes dans le monde en construisant des réseaux transnationaux et des réseaux de distribution internes, comme en Europe ou au Japon. Mais le plus souvent, la réalisation de ces projets vient tout juste de commencer et nécessitera d'importants efforts des communautés dans les 10 à 15 prochaines années.

3.3. Défis futurs pour un développement durable continu

Il a été démontré que la planification d'axes de transport prioritaires constitue une approche intéressante pour répondre au développement des relations commerciales au sein de et entre de grandes régions économiques. Néanmoins, il est nécessaire de souligner certaines questions encore en suspens et devant être traitées plus en détails à l'avenir. Et notamment :

Équilibrer le développement entre les réseaux hautement prioritaires et les régions de l'arrière-pays

La concentration, plus spécialement celle des investissements, sur un réseau stratégique majeur et des axes de circulation prioritaires en visant principalement les raccordements internationaux comporte un risque : les régions rurales et reculées sont susceptibles de ne pas se développer efficacement.

Le taux de construction de voies express nationales au **Japon** dépasse les 70 %, soit un niveau de réussite évident, mais il existe un fossé important entre les villes et les zones rurales. Dans les régions rurales, plus de 90 % des déplacements des personnes dépendent de l'automobile, et malgré cela, dans des régions éloignées des grandes villes, comme Hokkaido et Shikoku, certains endroits continuent de ne pas être accessibles par voies express en moins de 90 minutes, et les infrastructures minimales n'ont pas été construites.

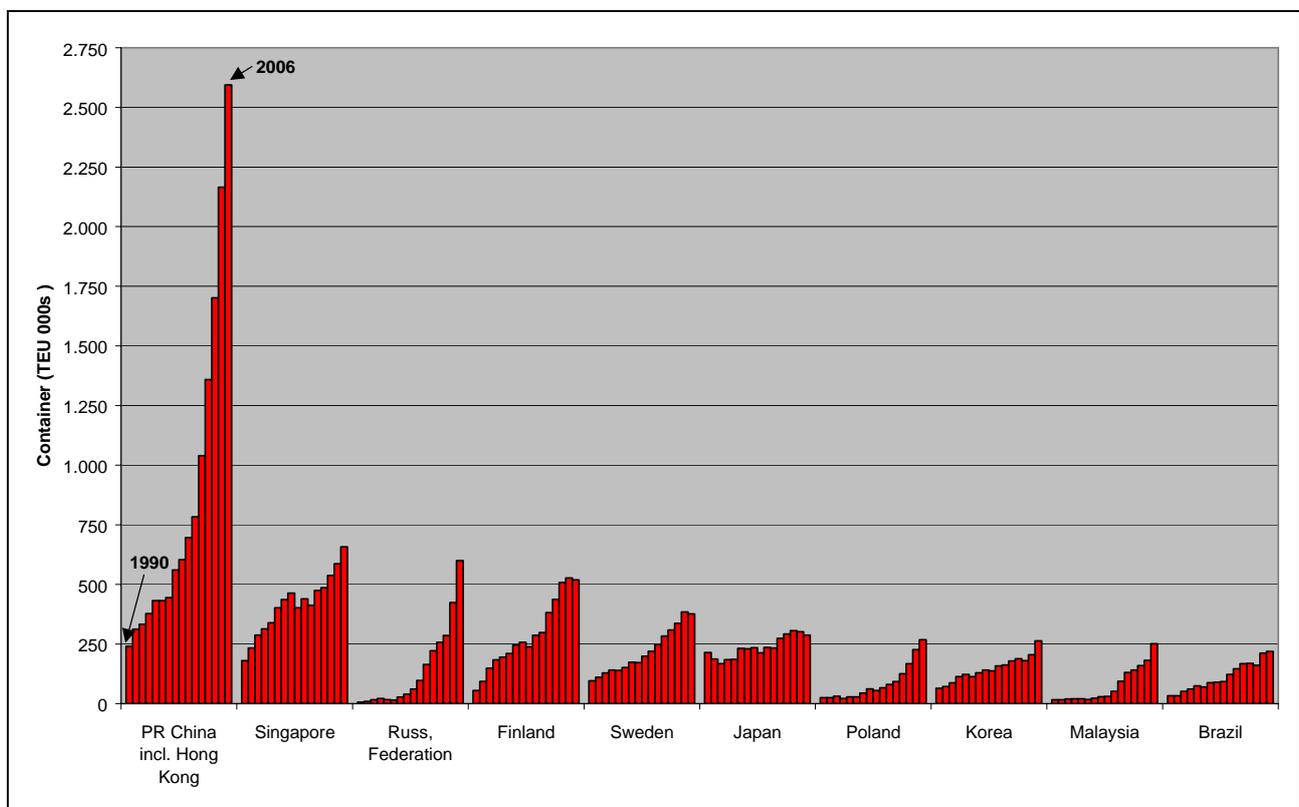
La **Slovénie** indique que les réseaux infrastructurels paneuropéens sont davantage bénéfiques aux grands centres situés le long des axes de transport en permettant de les relier efficacement à d'autres grands centres. A l'inverse, les centres plus réduits de l'arrière-pays, qui ne sont pas raccordés aux axes de circulation, sont susceptibles d'être confrontés à une concurrence accrue. Cela implique d'engager une discussion sur la façon d'équilibrer à l'avenir le taux de développement entre les réseaux hautement prioritaires et les régions de l'arrière-pays.

Mise à niveau des réseaux de distribution locaux

En tenant compte de la fourniture de marchandises depuis les régions économiques locales vers les axes de circulation transnationaux, un réseau de distribution stratégique local doit également être mis en place. Il existe un risque potentiel que les liaisons de transport deviennent prioritaires, mais que des goulets d'étranglement sur le réseau routier secondaire privent les régions d'une croissance économique.

Il est nécessaire de veiller à ce que les chaînes de transport mondiales aient un impact aussi sur les infrastructures locales. Un exemple de ces interdépendances est le port de Hambourg en Allemagne.

L'analyse des conditions de marché et la prévision de rotation actuelle des marchandises soulignent les potentiels à long terme du port de Hambourg.



Principaux partenaires commerciaux du port de Hambourg - trafic de conteneurs par voie maritime (fichier source : <http://www.hafen-hamburg.de/images/daten/top-trad-p.xls>)

Le port joue les rôles suivants :

- nœud de trafic nord-européen avec des voies maritimes et terrestres optimales vers l'arrière-pays européen, offrant une grande diversité de services,
- centre européen du commerce avec l'Asie, et
- site prospère pour les services logistiques et l'industrie liée au port.

Le port de Hambourg compte parmi les plaques tournantes les plus productives au monde, une performance également due à sa structure et à la répartition des responsabilités entre l'État et le secteur privé. Depuis 1970, l'État est uniquement responsable des infrastructures, l'exploitation étant confiée à des entreprises privées. Environ 200 entreprises commerciales coopèrent en concurrence au sein de la chaîne de transport.

Pour la réussite économique du port de Hambourg, un développement compétitif des voies d'accès et des connexions efficaces avec l'arrière-pays revêt une importance cruciale. Ce point a été pris en compte lors de l'élaboration de la liste prioritaire du plan de développement allemand (BVWP), qui a tenu compte des liaisons de transport terrestre, ferroviaire et maritime.

Renforcement des nœuds au sein d'un réseau de transport stratégique

Dans le cadre des axes de circulation stratégiques et des réseaux prioritaires, les nœuds de ce réseau jouent un rôle majeur. Il existe un risque potentiel qu'après une mise à niveau des liaisons, les nœuds se transforment en goulets d'étranglement. Par conséquent, la conception de nœuds de distribution de haute capacité doit à l'avenir prendre une place importante dans le processus de planification.

Répondre à la demande croissante dans les pays en développement

Les pays en développement sont susceptibles de réaliser des progrès majeurs en termes de croissance économique et de relations commerciales dans l'avenir. L'idée d'un plan de transport complet, qui intègre l'ensemble des modes de transport et qui tire donc profit d'une place plus équilibrée des exigences de transport, doit être discutée avec les pays en développement.

Au regard du commerce extérieur, un changement important s'est produit dans le type de produits exportés par les pays en développement. Les conséquences de ce changement doivent elles aussi être prises en compte.

Garantir la fiabilité de fonctionnement des réseaux

L'objectif sera ambitieux de construire les réseaux prévus capables de supporter la charge de trafic, mais il sera tout aussi essentiel de garantir le bon fonctionnement de ces réseaux. Des prévisions fiables de temps d'arrivée sont extrêmement importantes pour le transport commercial. Dans les pays industriels, cela implique avant tout de gérer les délais de retard dus aux encombrements, alors que dans les pays en développement, cela pourrait nécessiter de garantir l'accès aux routes à toutes les saisons.

Financement des mesures

La réalisation des mesures discutées pour réagir de façon appropriée à la mondialisation nécessitera des investissements. Même si un groupe de travail spécial a été créé pour traiter la question du financement plus en détails, le besoin de solutions pour savoir comment financer ces nouvelles approches devrait être mentionné dans le contexte de la durabilité également.

Au cours des 50 dernières années, les voies express japonaises ont été construites sur l'emprunt et ces fonds ont été remboursés par les péages. Ce concept va évoluer car la future construction de routes devrait être principalement assurée par des zones régionales avec moins de trafic. Cette nouvelle évolution a été considérée impossible pour garantir la rentabilité. Deux schémas seront appliqués pour la construction d'autoroutes nationales dans l'avenir : le système de péage routier que l'association publique des autoroutes japonaises a utilisé par le passé, et le système de contrôle direct par les gouvernements locaux et nationaux qui utiliseront le financement obtenu par les taxes pour de nouvelles constructions.

En Hongrie, le principe de base dans le cas des investissements dans une logistique intermodale est que l'État participe en garantissant des conditions de fonctionnement de base, qui ne peuvent pas être réalisées par les acteurs privés (en raison de l'efficacité, de la technologie et d'autres facteurs), même si elles sont essentielles du point de vue des services logistiques de transport de qualité et plus respectueux de l'environnement. Ainsi, l'État soutient ou contribue à la mise en place ou à l'amélioration de nouvelles installations logistiques.

4. CONSÉQUENCES DU PROCESSUS DEMOGRAPHIQUE SUR LES INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES.

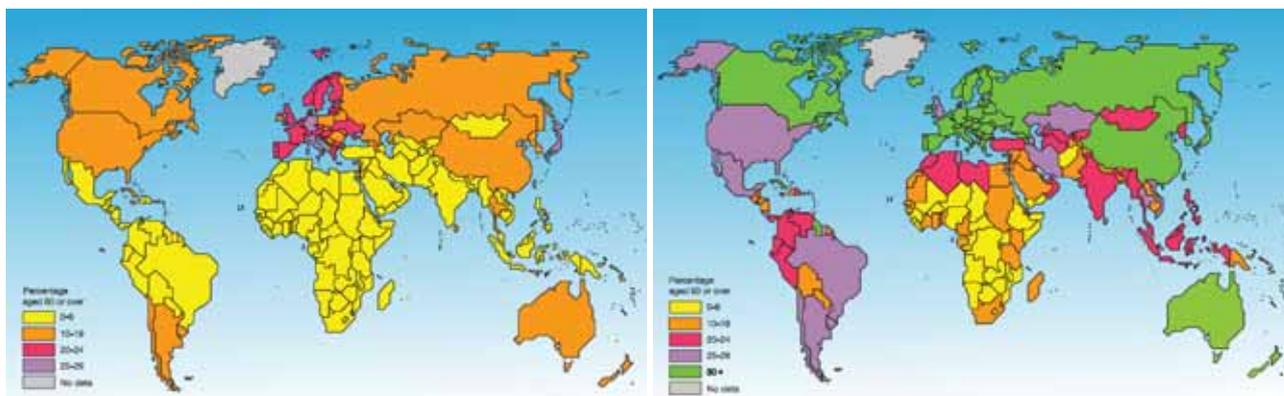
4.1. Évolutions démographiques attendues dans le monde

Dans le débat sur les évolutions démographiques, trois paramètres majeurs doivent être pris en compte :

- le déclin et l'augmentation de la population dans différentes régions
- les différentes structures de vieillissement et
- l'augmentation des flux migratoires.

Selon le communiqué de presse POP/952 des Nations Unies du 13 mars 2007 sur la révision de 2006 des estimations et des projections de population officielles des Nations Unies, la population mondiale devrait augmenter de 2,5 milliards sur les 43 prochaines années, passant de 6,7 milliards actuellement à 9,2 milliards en 2050. Cette augmentation est équivalente à la taille totale de la population mondiale en 1950 et elle sera principalement absorbée par les régions moins développées, dont la population devrait passer de 5,4 milliards en 2007 à 7,9 milliards en 2050.

Suite à la baisse de la fertilité et à l'allongement de la durée de vie, les populations de plus en plus de pays vieillissent rapidement. Entre 2005 et 2050, la moitié de l'augmentation de la population mondiale sera due à une hausse de la population âgée de 60 ans ou plus, alors que le nombre des enfants (personnes de 15 ans ou moins) va baisser légèrement. Par ailleurs, dans les régions plus développées, la population âgée de 60 ans ou plus devrait presque doubler (de 245 millions en 2005 à 406 millions en 2050), tandis que la part des moins de 60 ans devrait décliner (de 971 millions en 2005 à 839 millions en 2050).

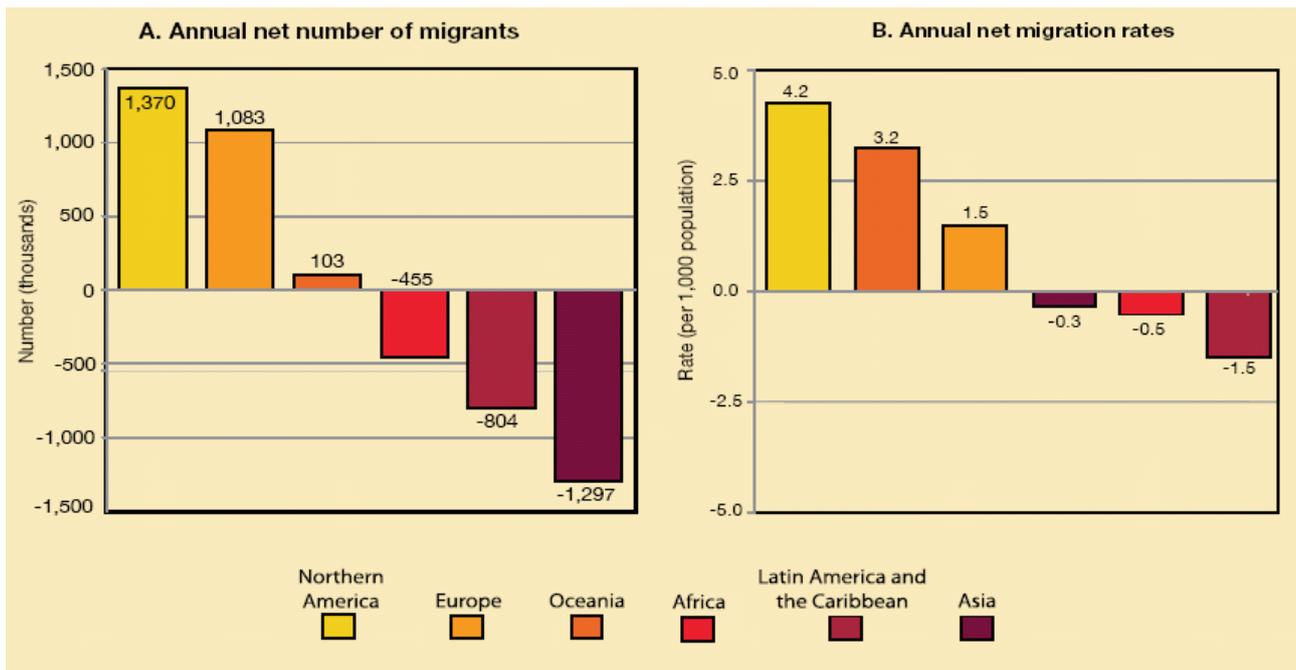


Pourcentage de la population totale âgée de 60 ans ou plus en 2006 (gauche) et en 2050 (droite) (voir Vieillissement de la population 2006, Nations Unies)

De nombreux États du monde subissent des changements démographiques qui vont influencer les infrastructures de transport. Certains pays industriels, comme l'Allemagne, le Japon et le Québec, soulignent la nécessité de traiter les évolutions structurelles de la société.

La structure de population de l'**Allemagne**, par exemple, devrait probablement commencer à changer fortement dès 2020. Ces changements se caractériseront par une chute sensible de la population et des déplacements dans la structure d'âge de la population (vieillesse). Cela entraînera des disparités importantes dans le développement des régions, sous-régions et districts urbains. En bref, l'Allemagne sera confrontée à des niveaux très différents de croissance et de fléchissement.

La population des régions plus développées devrait rester largement stable à 1,2 milliard et aurait décliné sans le flux migratoire net entre les pays en développement et les pays développés, qui est estimé à une moyenne de 2,3 millions de personnes chaque année.



Flux migratoires internationaux et taux de migration dans les grandes zones du monde, 2000-2005 (voir Migration internationale 2006, Nations Unies)

Pour conclure, toutes les régions du monde sont confrontées à d'importantes évolutions démographiques, mais avec des différences notables. Les taux de natalité seront élevés dans les pays en développement et s'accompagneront de taux de migration importants. De l'autre côté, la population des régions industrielles devrait fléchir et l'âge moyen augmenter, s'il ne fallait pas compter sur l'apport des émigrants. Mais il faut noter qu'une prévision fiable des évolutions démographiques ne peut être obtenue qu'à court et moyen terme. Les tendances à long terme (50 ans et plus dans l'avenir) ne sont que des estimations basées sur des hypothèses de scénario. Une planification durable du transport doit tenir compte de ces évolutions.

4.2. Les exigences démographiques sur les infrastructures routières

Bien que les évolutions démographiques fassent l'objet de discussions depuis plusieurs années, il reste des questions encore non résolues quant aux impacts sur les infrastructures routières et de transport.

Le besoin de contrôler et d'analyser des indicateurs de mobilité spécifiques

Au regard des évolutions démographiques, des indicateurs de mobilité spécifiques et les facteurs qui les déterminent sont utilisés pour estimer la future demande de mobilité et les exigences à long terme quant à la fourniture de services de transport. Il est également vital de connaître les raisons qui déterminent comment les décisions sont prises dans des situations de trafic quotidiennes si l'on souhaite relier intelligemment les différents modes de transport.

Par conséquent, il est nécessaire de réaliser des études de mobilité. Les informations fournies par ces études doivent être utilisées par le secteur du transport de différentes façons. Les experts conviennent qu'au regard des évolutions démographiques, l'utilisation des "observations du cycle de vie" pour contrôler les tendances du transport, des prévisions de trafic et d'une planification efficace et performante des infrastructures est essentielle pour développer des solutions qui apportent des bénéfices économiques, à la fois acceptables socialement et respectueux de l'environnement.

Dans les pays industriels, il reste nécessaire d'analyser comment les indicateurs de mobilité (comme les "kilomètres parcourus par personne et par jour") vont évoluer dans l'avenir. Les usagers plus âgés de demain auront-ils le même taux de déplacements quotidiens qu'aujourd'hui, où ils voyagent moins que les jeunes générations ? Cela entraînera-t-il une baisse de la demande de transport lorsque la population vieillira ? Les réponses à ces questions sont essentielles pour obtenir une estimation fiable des changements dans la demande de transport, la répartition des différents modes, la distribution temporelle du trafic.

Le besoin d'une planification adaptée aux plus âgés

Concernant les évolutions démographiques, le secteur de la recherche routière dans les pays industriels accorde actuellement une attention particulière aux besoins des personnes âgées en termes de transport routier. Dans ce contexte, de nouveaux outils et mesures sont développés pour veiller à ce que les exigences spécifiques des personnes âgées soient mieux prises en compte à l'avenir.

Sur la base de ces analyses, des mesures appropriées pour garantir la mobilité et améliorer les niveaux de sécurité objectifs et subjectifs sur les routes pour les personnes âgées doivent ensuite être sélectionnées et hiérarchisées. De façon générale, "la planification adaptée aux personnes âgées" repose sur le "principe des deux sens" : les installations doivent s'adapter aux usagers selon au moins deux sens, par ex. des éléments tactiles ou des éléments de contraste optique. Compte tenu du fait que des concentrations élevées d'accidents impliquant des personnes âgées surviennent principalement sur des installations aux conceptions compliquées, l'une des missions de demain consistera à simplifier les flux de trafic.

Le besoin d'analyser l'impact sécuritaire d'une population vieillissante

Lorsqu'on associe une population vieillissante aux questions de transport, l'une des conséquences qui vient immédiatement à l'esprit est le risque d'avoir beaucoup plus de conducteurs âgés sur les routes dans un avenir relativement proche. Selon les études qui ont été réalisées par la Société de l'assurance automobile du **Québec** (SAAQ), les conducteurs très âgés (75 ans ou plus), sont plus exposés aux accidents que la moyenne, mais beaucoup moins que la très jeune génération. Bien qu'ils obtiennent de meilleurs résultats que les conducteurs âgés de 16 à 19 ans, leur score est inférieur aux 20-24 ans uniquement en termes d'accidents mortels pour 100 millions de kilomètres parcourus. Cependant, sachant que la limitation des déplacements est l'une des principales stratégies utilisées par les conducteurs âgés pour palier à la baisse de leurs capacités, on peut considérer ce risque supplémentaire comme un risque essentiellement théorique. Ainsi, les risques associés aux limitations dues à l'âge ne sont pas aussi importants que ceux liés à la jeunesse et au manque d'expérience.

Des recherches approfondies sont nécessaires pour quantifier les effets du vieillissement de la population sur la sécurité routière.

5. IMPACT DES ROUTES SUR LA QUALITE DE VIE

Au vu de l'impact des routes sur la qualité de vie, les aspects économiques et financiers, environnementaux et écologiques, ainsi que sociaux, doivent être pris en compte. La session TS 2 du XXII^e Congrès mondial de la route à Durban en 2003 s'est concentrée sur "les routes et la qualité de vie" et a d'ores et déjà fourni un large aperçu des principaux domaines à traiter dans ce contexte, depuis les mesures pour gérer l'encombrement dans les zones urbaines et pour améliorer les transports publics, jusqu'aux méthodes pour évaluer l'impact des routes, par ex. le bruit. Les commissions techniques ont adopté les arguments et ont établi des rapports détaillés lors de leurs sessions.

Le grand public est aujourd'hui largement sensibilisé au "changement climatique" dans le monde entier. La question de la réduction des émissions de CO₂ constitue déjà un aspect majeur d'une durabilité environnementale. Le transport routier doit également contribuer à cet objectif. Par conséquent, les paragraphes suivants sont axés sur la question de la réduction des émissions de CO₂, qui constituera l'un des défis majeurs dans l'avenir.

Demande énergétique mondiale et ses conséquences

La demande énergétique mondiale va augmenter très fortement au cours des prochaines décennies. Selon les prévisions du Conseil mondial de l'énergie, un taux de croissance mondial moyen de 1,8 pour cent par an est attendu pour la demande énergétique d'ici l'an 2030. Malgré la part croissante des énergies renouvelables, l'augmentation de la demande énergétique au cours de cette période doit être couverte à un très large degré par des sources d'énergie fossile. La hausse des émissions de CO₂ et des autres impacts environnementaux, mais principalement la pénurie croissante des porteurs d'énergies fossiles, rendent indispensable la recherche d'alternatives à la fourniture énergétique actuelle.

Les signes du changement climatique s'accumulent. La dernière décennie a été la plus chaude depuis les mesures régulières débutées au XIX^e siècle. Et ce changement se caractérise par une hausse des phénomènes climatiques extrêmes. Ainsi, les émissions de dioxyde de carbone ont contribué à augmenter la température terrestre de 0,8 degrés entre 1860 et 2000 (Panel intergouvernemental sur le changement climatique, PICC). Selon le rapport du PICC, le réchauffement interviendra entre l'an 2000 et l'an 2100 et sera compris entre 1,4 et 5,8 degrés.

Sur la base des calculs de modèle économique de différents chercheurs, les coûts et les risques du changement climatique, si rien n'est entrepris pour lutter contre ce phénomène, pourraient aujourd'hui et demain être équivalents à une perte d'au moins 5 % du PIB mondial annuel. D'autre part, il serait possible de limiter les coûts annuels de la procédure, à savoir une réduction des émissions de gaz à effet de serre, pour la prévention des conséquences les plus néfastes du changement climatique à environ 1 % du PIB mondial. Ainsi, une procédure immédiate et déterminée est requise. Le changement climatique étant un problème mondial, la réaction doit elle aussi prendre une envergure internationale. Cela présuppose de trouver un consensus sur les objectifs à long terme et nécessite l'adoption de systèmes cadres pour accélérer la procédure dans les dix prochaines années, en faisant appel à des concepts au niveau national, régional et international, qui se renforcent mutuellement.

Les pays développés ont pour mission de prendre la tête de ce mouvement. Ils doivent assumer la responsabilité en faveur d'une réduction drastique des émissions (les experts parlent d'environ 60-80 % d'ici 2050) et ont l'obligation de coopérer avec les pays en développement afin de relever ce défi capital. Le "monde riche" doit définir des mesures de large envergure aussi pour les pays en développement.

Le principal défi à relever maintenant consiste à jeter les bases d'une fourniture énergétique durable.

Réduction du CO2 et transport

Bien que le trafic des véhicules particuliers représente près de 11 % des émissions de CO2 dans l'Union européenne et 5 % au niveau mondial, le transport doit lui aussi contribuer à limiter les gaz à effet de serre. En 2020, on dénombre 1,5 milliard de véhicules dans le monde. Les taux de croissance les plus élevés sont attendus dans les États à croissance rapide du proche orient.

Les mesures de limitation seront différentes :

Le **Japon** espère atteindre l'objectif annuel d'une réduction de 8 millions de tonnes des émissions de CO2 d'ici 2010 en mettant en œuvre des Stratégies de transport complètes. Jusqu'à présent, le Japon a proposé des contre-mesures sur l'encombrement du trafic en termes de capacités et de demande dans les zones urbaines, mais il sera nécessaire à l'avenir d'élaborer des plans intégrés afin de parvenir à un transport durable. Il convient de réaliser des études plus détaillées sur le système de transport urbain afin de formuler des stratégies spécifiques en faveur d'un transport durable. Par exemple, la taille des villes, leur structure et leurs caractéristiques doivent être prises en compte, et des politiques fondamentales doivent être définies pour mieux répartir les missions entre le transport public et le trafic automobile. Il est également nécessaire de distinguer les zones où le trafic automobile doit être facilité et les zones où il doit être contrôlé. A cet effet, le Japon va mettre en place la Conférence sur la stratégie complète de transport urbain et régional au cours de l'exercice 2007, composée de représentants des membres des commissions de gestion des routes, de planification urbaine et de santé publique qui ont apporté leur contribution par le passé, ainsi que de représentants des organisations des transports publics, afin de proposer et de mettre en œuvre des contre-mesures radicales en faveur de la mobilité urbaine.

L'**Union européenne** est disposée à réduire les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2012 de 8 pour cent par rapport à la situation de 1990. La clé d'une protection efficace contre le changement climatique et dans le même temps d'un développement économique performant est une fourniture énergétique durable. Seule une utilisation efficace de toutes les sources énergétiques et dans le même temps le développement des énergies renouvelables permettront d'ouvrir la voie à un avenir énergétique raisonnable.

Champs d'action prometteurs en matière de réduction des émissions de CO2

S'agissant de réduire les émissions de CO2, les champs d'action suivants peuvent être discutés :

promotion de la circulation économique régionale, comme

- structures d'implantation limitant le trafic
- structures de production limitant le trafic

promotion des modes de transport environnementaux, comme

- transports publics efficaces
- télématique
- transport en vélo et pédestre
- covoiturage

mesures monétaires, comme

- taxes sur le trafic aérien
- taxes sur le trafic intense sur les autoroutes et voies rapides
- "écotaxe"
- taxe automobile axée sur le CO2
- réduction des privilèges fiscaux accordés aux véhicules
- ajustement fiscal du carburant et de l'essence
- le commerce de CO2 dans le domaine du transport

optimisations techniques

- réduction de la consommation
- actualisation de l'auto-obligation
- limites de CO2
- carburants et mécanismes d'entraînement alternatifs

comportement des consommateurs

- promotion de la conduite économique en carburant
- limitations de vitesse

L'exploitation et la gestion des routes peuvent également contribuer efficacement à la réduction des émissions de CO2. Les mesures potentielles suivantes sont axées sur la réduction des encombrements :

- suppression des goulets d'étranglement
- construction de contournements autour des zones urbaines
- développement de nouvelles techniques télématiques
- gestion des sites de construction
- mesures de préservation et de maintenance.

Les structures existantes assurant une mobilité rapprochée, combinées à un système de transport public attractif et des voitures adaptées aux villes et fonctionnant avec des carburants alternatifs, permettent de développer des structures de transport à faibles émissions de CO2 et de garantir un développement durable orienté sur l'avenir.

Pour conclure, la limitation des impacts des routes sur la qualité de vie sera un défi majeur pour les années à venir. Il est notamment indispensable de définir des mesures pour traiter la demande énergétique mondiale et ses conséquences. La contribution du secteur routier et du transport à la réduction du CO2 nécessite davantage de recherches et de discussion.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Énergie & transport en chiffres 2006. Commission européenne, Direction générale de l'énergie et des transports
- Transport en chiffres 2004/2005. Ministère fédéral du Transport, de la Construction et de l'Urbanisme (BMVBS), Berlin 2004
- Réseaux pour la paix et le développement - Extension des grands axes de circulation transeuropéens vers les régions et pays voisins. Commission européenne, novembre 2005
- Axes et projets prioritaires RTE-T 2005. Communautés européennes, 2005
- Atlas de la mondialisation – Le Monde diplomatique. taz Verlages- und Vertriebs GmbH, Berlin 2006
- Vieillesse de la population 2006. Nations Unies, Département des Affaires économiques et sociales, Division Population (www.unpopulation.org)
- Migration internationale 2006. Nations Unies, Département des Affaires économiques et sociales, Division Population (www.unpopulation.org)
- Transport durable : axes prioritaires de réforme politique. Banque Mondiale, 1996
- Garantir la mobilité des seniors au niveau du trafic. Université de Wuppertal, Institut de planification et d'ingénierie routière, Wuppertal 2007.

PROJET DE CONCLUSIONS

Bien que de nombreux pays dans le monde aient déjà intégré l'objectif de durabilité dans la planification, la construction et l'exploitation de leurs routes à ce jour, de nombreuses exigences restent à traiter pour parvenir à un développement respectueux de l'environnement et équitable socialement.

C'est notamment l'idée d'une approche intermodale complète pour une planification stratégique du transport qui doit être poursuivie et mise en place dans les pays en développement en particulier.

Le transport routier est sans conteste l'un des principaux modes de transport, mais nous savons aujourd'hui pour sûr qu'un développement durable ne se résume pas à la seule question de savoir comment garantir la durabilité du transport routier. Cela signifie que les divers modes de transport ne doivent pas être abordés de façon séparée au sein du processus de planification stratégique. L'identification des besoins de transport et la définition des axes de circulation pour répondre à ces besoins constituent les premières étapes vers une planification du transport durable. Au sein de ces axes de circulation identifiés, différents modes de transport peuvent assurer la charge du trafic. La répartition de la demande sur plusieurs modes au sein d'un axe de circulation est l'un des défis de la planification durable. Par ailleurs, l'expérience du regroupement de différents modes au sein d'un seul axe a montré certains effets positifs pour atténuer les impacts néfastes du trafic dans son ensemble, comme par ex. la pollution acoustique.

Chaînes de transport et axes de circulation dans un monde en voie de mondialisation

La mise en place de traités économiques et d'accords commerciaux de par le monde a des impacts majeurs sur les échanges extérieurs de marchandises – aujourd'hui déjà et bien plus encore à l'avenir. Ces évolutions sont la preuve de l'importance croissante des réseaux de transport interrégional et international pour le développement économique. Tous les pays ont un besoin évident de travailler ensemble.

Il a été démontré que la planification d'axes de transport prioritaires constitue une approche intéressante pour répondre au développement des relations commerciales au sein de et entre de grandes régions économiques.

Néanmoins, il est nécessaire de souligner certaines questions encore en suspens et devant être traitées plus en détails à l'avenir. Et notamment :

- Équilibrer le développement entre les réseaux hautement prioritaires et les régions de l'arrière-pays
- Mise à niveau des réseaux de distribution locaux
- Renforcement des nœuds au sein d'un réseau de transport stratégique
- Répondre à la demande croissante dans les pays en développement
- Garantir la fiabilité de fonctionnement des réseaux
- Financer ces mesures

On peut noter que les pays qui sont sur le point de pénétrer le marché mondial attachent plus d'importance à une mise à niveau rapide de leurs réseaux routiers afin de répondre à la demande de transport, alors que les pays industriels engagent davantage d'efforts pour résorber l'encombrement sur leurs réseaux existants dans les limites imposées par les exigences sociales et environnementales.

Conséquences du processus démographique sur les infrastructures routières

Toutes les régions du monde sont confrontées à d'importantes évolutions démographiques, mais avec des différences notables en termes de développement. Les taux de natalité seront élevés dans les pays en développement et s'accompagneront de taux de migration importants. De l'autre côté, la population des régions industrielles devrait fléchir et l'âge moyen augmenter, s'il ne fallait pas compter sur l'apport des émigrants. Mais il faut noter qu'une prévision fiable des évolutions démographiques ne peut être obtenue qu'à court et moyen terme. Les tendances à long terme (50 ans et plus dans l'avenir) ne sont que des estimations basées sur des hypothèses de scénario. Une planification durable du transport doit tenir compte de ces évolutions, par ex. :

- contrôler et analyser des indicateurs de mobilité spécifiques
- intégrer les aspects du vieillissement dans le processus de planification
- analyser l'impact sécuritaire d'une population vieillissante

Impacts des routes sur la qualité de vie

La limitation des impacts des routes sur la qualité de vie sera un défi majeur pour les années à venir. Il est notamment indispensable de définir des mesures pour traiter la demande énergétique mondiale et ses conséquences.

De nombreux pays ont d'ores et déjà défini un objectif sur la réduction des émissions de CO₂ en mettant en œuvre des stratégies de transport complètes. Des mesures techniques, organisationnelles et monétaires sont discutées comme contributions du secteur routier et du transport à cet objectif.