

2016

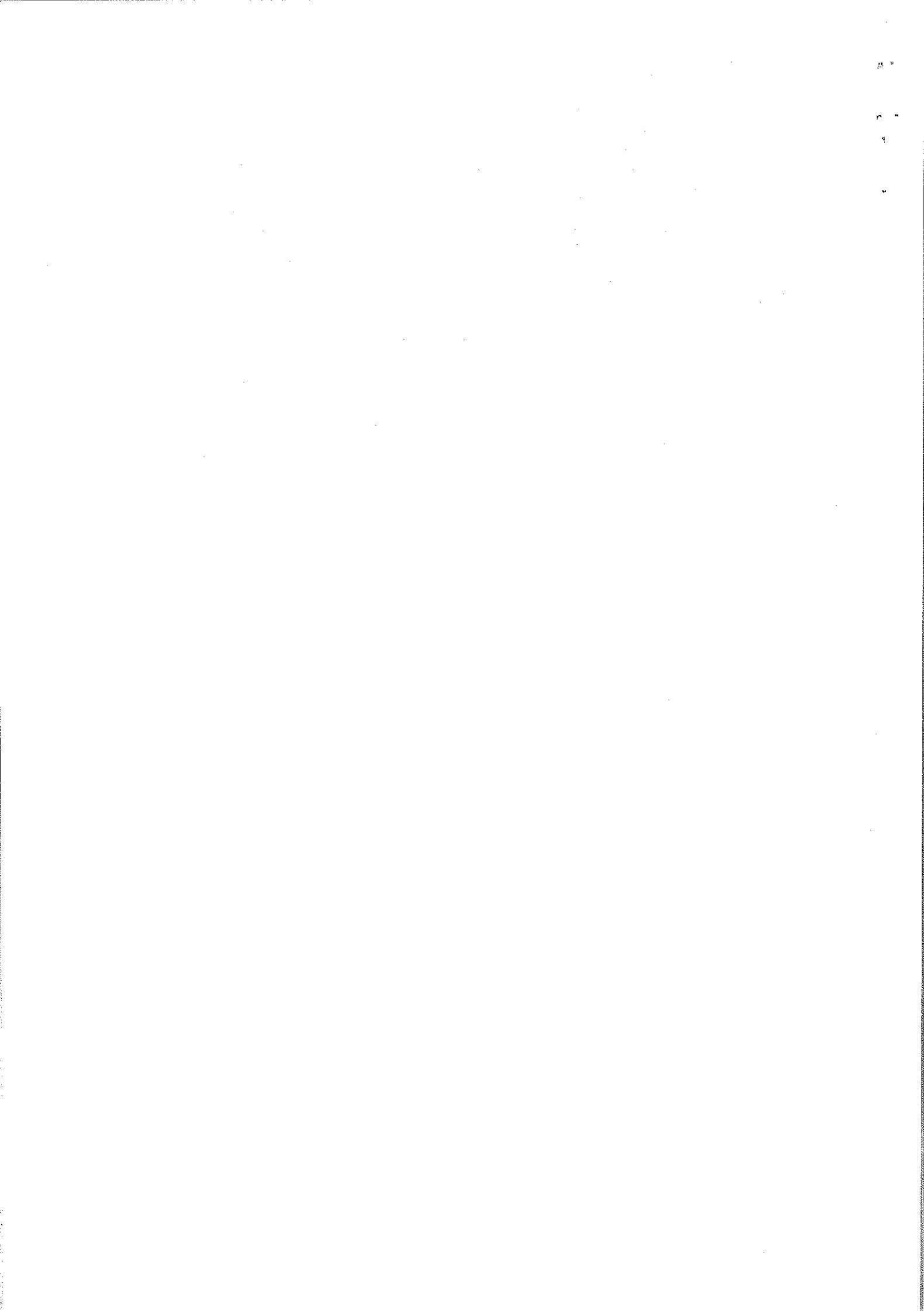
CERTU & DAEI
CORÉE

Table des matières

PREAMBULE	5
Une mission d'expertise confiée par la DAEI au Certu et au Cete de l'Est et réalisée avec l'appui de la Mission économique de Séoul	7
PRESENTATION GENERALE DE LA COREE DU SUD	9
Géographie : un territoire isolé et contraint.....	11
Histoire : une démocratie récente.....	12
Démographie : le 3 ^{ème} pays le plus dense du monde	14
Économie : un développement spectaculaire	18
Synthèse du territoire coréen	21
LE CADRE INSTITUTIONNEL ET REGLEMENTAIRE POUR L'ORGANISATION DES DEPLACEMENTS EN COREE DU SUD	23
Constitution et organisation politique	25
L'organisation administrative de la Corée du Sud.....	26
L'organisation institutionnelle des transports	28
Les opérateurs de transport public	31
Organismes techniques et de recherche	33

L'ETAT DU SYSTEME DE TRANSPORT INTERURBAIN DE VOYAGEURS EN COREE DU SUD.....	35
Les grandes étapes du développement du territoire	37
La route	38
Le réseau ferroviaire interurbain	41
L'autocar interurbain : un moyen de transport efficace	46
Le transport aérien : en plein boom en attendant la concurrence du fer.....	47
Le transport maritime : une solution qui fait recette	51
L'ETAT DU SYSTEME DE DEPLACEMENTS URBAINS EN COREE DU SUD.....	53
Données sur les pratiques de déplacements à Séoul.....	55
Le réseau routier urbain : largement dimensionné mais de plus en plus congestionné.....	58
Le métro et le ferroviaire urbain : en plein développement.....	59
Le bus et le taxis : un réseau de surface en difficulté.....	72
LA POLITIQUE GLOBALE DES DEPLACEMENTS EN COREE DU SUD A L'HORIZON 2020.....	77
L'aménagement du territoire sud-coréen et le 4th National Development Plan (2000-2020)..	79
La politique des transports coréenne au niveau national à l'horizon 2020.....	80
La politique des transports urbains à l'horizon 2020.....	86
Le financement des transports	97

LES TRANSPORTS EN COREE DU SUD : QUELS ENSEIGNEMENTS POUR LA FRANCE ?	105
Quelques repères	107
Un marché pour les industriels et opérateurs français ?	109
ANNEXES	111
Sites Internet.....	113
Bibliographie.....	115
Personnes rencontrées.....	117



PREAMBULE



Une mission d'expertise confiée par la DAEI au Certu et au Cete de l'Est et réalisée avec l'appui de la Mission économique de Séoul

À l'occasion de l'inauguration du KTX (le TGV sud-coréen) début avril 2004, un colloque sur les transports urbains a été organisé à Séoul pour mettre en valeur le savoir-faire français en la matière.

À cette occasion, la Direction des Affaires Economiques et Internationales (DAEI) a souhaité réaliser une mission d'expertise sur l'organisation des transports publics locaux de voyageurs en Corée du Sud.

Cette mission a été confiée au Certu et au Cete de l'Est.

Après un travail préparatoire d'environ un mois, nécessaire pour rassembler, depuis la France, toutes les informations disponibles sur le sujet, l'équipe constituée de Thierry Gouin (Certu) et Sébastien Rabuel (Cete Est) s'est rendue en Corée du 16 au 31 janvier 2004 pour examiner sur le terrain l'organisation des transports publics locaux.

Elle a été rejointe par Philippe Gratadour (DAEI) le 25 janvier pour une semaine d'entretiens avec des acteurs locaux du monde des transports publics, qu'il s'agisse de représentants des services de l'Etat ou de collectivités locales, d'opérateurs ou de bureaux d'études spécialisés.

Ces entretiens se sont déroulés principalement à Séoul, Daejeon et Jeonju mais l'ensemble de la mission a permis d'appréhender une grande diversité de situations locales et de pratiquer les transports publics coréens sous à peu près toutes leurs formes,, comme le montre la carte ci-après.

Une liste des personnes rencontrées dans le cadre de la mission figure en annexe à ce rapport.

Remerciements

L'équipe de mission tient à remercier tout particulièrement :

- . Xavier Fraval de Coatparquet, attaché commercial,*
- . Cho Il-Sun, attaché commercial adjointe,*

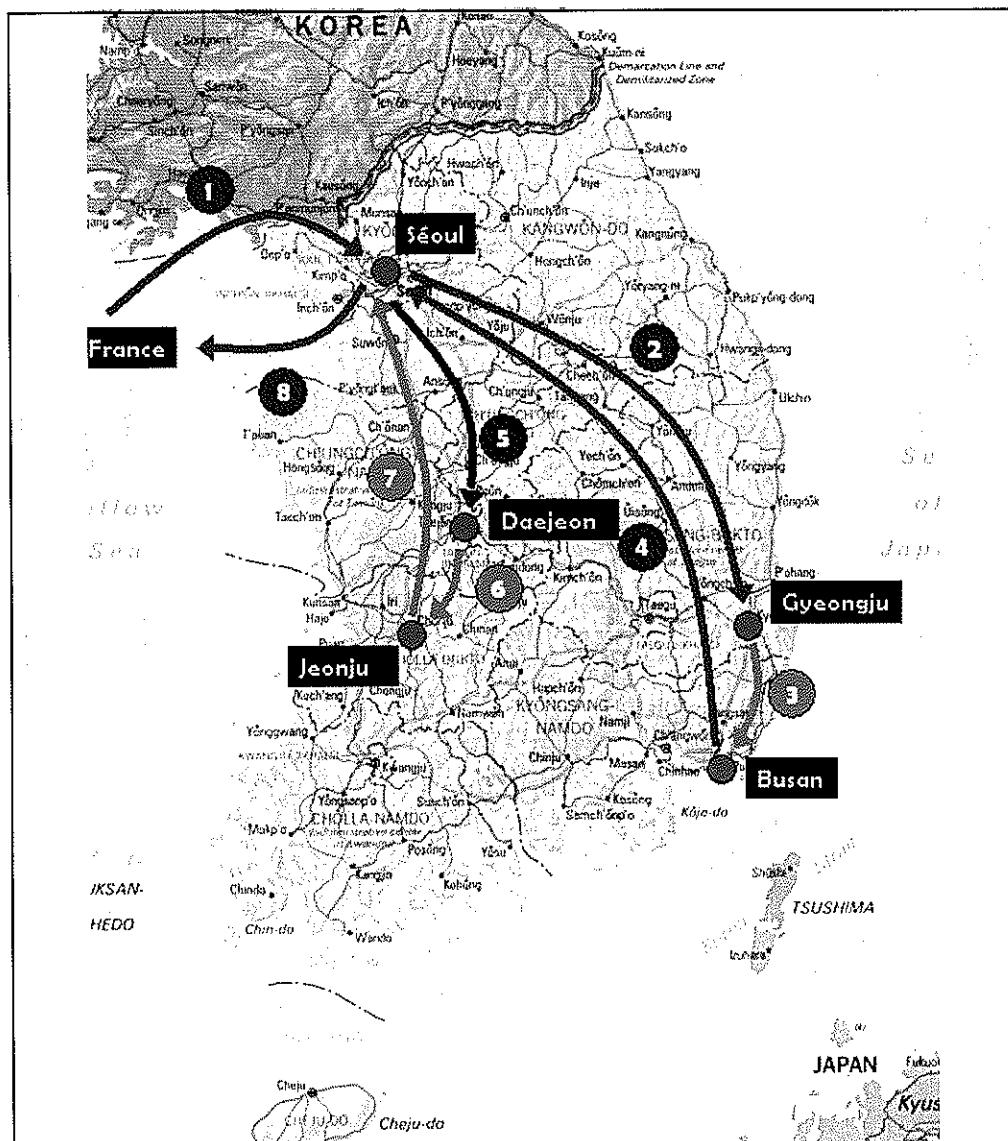
de la Mission Économique Française, pour leur aide précieuse dans la préparation et le déroulement de cette mission,

ainsi que :

- . Park Jina, professeur de français, Alliance Française,*
- . Kim Yoon-Kyoung,*

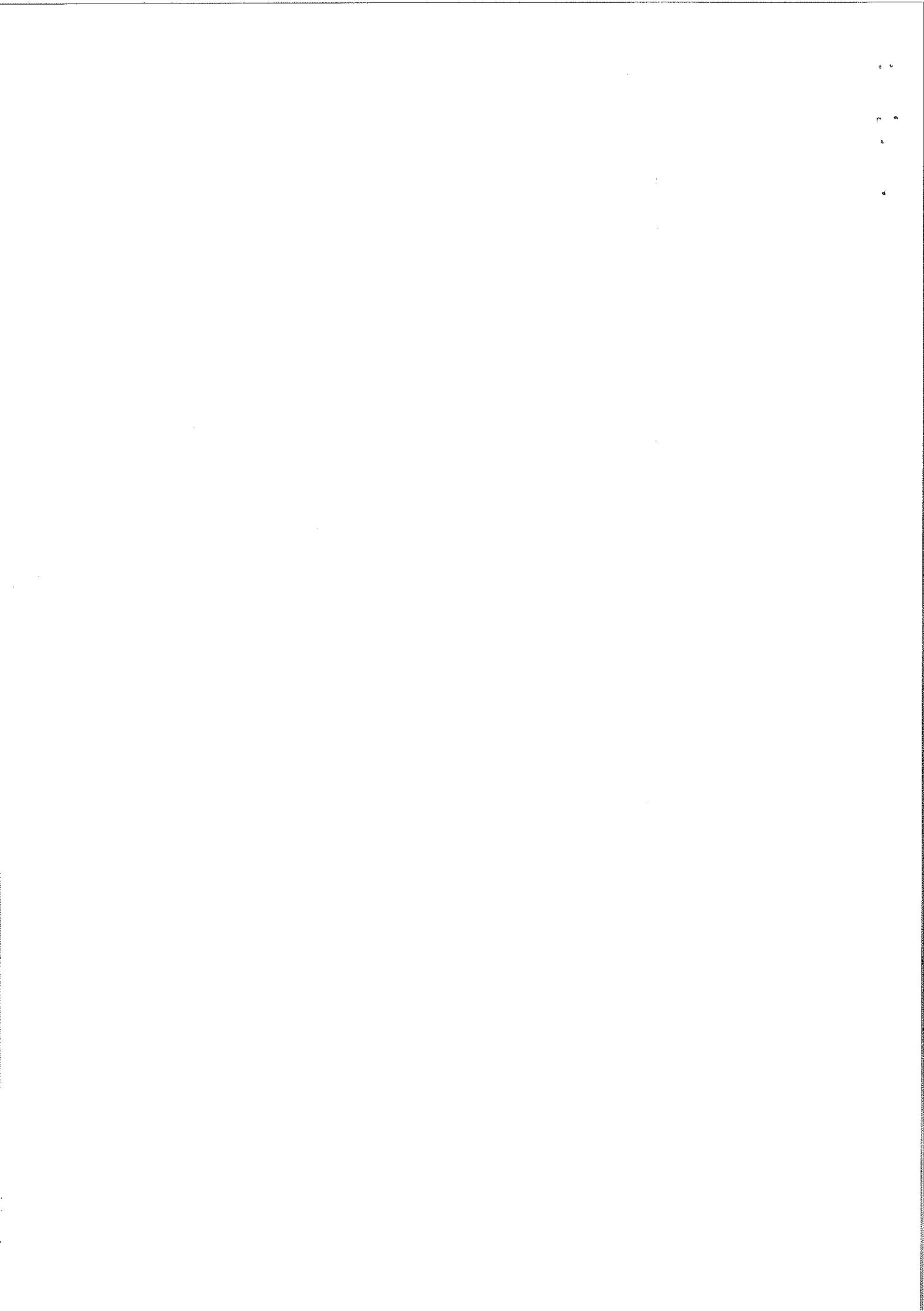
traductrices, sans qui le dialogue avec les acteurs du transport public coréen n'aurait pas été possible.

Panorama des déplacements urbains et régionaux de voyageurs en Corée du Sud



1	France > Séoul	16 et 17/01/04	Avion
2	Séoul > Gyeongju	18/01/04	Avion
3	Gyeongju > Busan	19/01/04	Autocar
4	Busan > Séoul	21/01/04	Avion
5	Séoul > Daejeon	27/01/04	Train
6	Daejeon > Jeonju	28/01/04	Autocar
7	Jeonju > Séoul	29/01/04	Autocar
8	Séoul > France	31/01/04	Avion

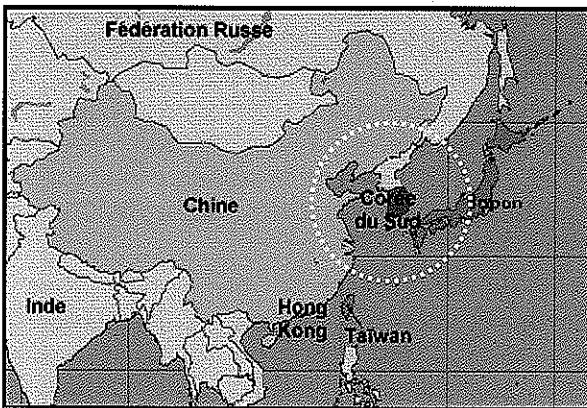
PRESENTATION GENERALE DE LA COREE DU SUD



Géographie : un territoire isolé et contraint

La République de Corée (ou Corée du Sud), située dans le Nord-Est de l'Asie, occupe 44,7% de la péninsule coréenne, au sud du 38^{ème} parallèle. Elle possède une seule frontière terrestre avec la République démocratique de Corée (ou Corée du Nord) au niveau d'une zone délimitarisée (DMZ), ce qui l'isole du reste du continent. Elle demeure en revanche relativement proche des grandes puissances d'Asie, Chine et Japon en particulier, ce dernier voyant sa pointe sud à peine à 160 km de la Corée.

Le pays est bordé à l'Est par la mer du Japon (ou mer de l'Est), au Sud par le détroit de Corée et à l'Ouest par la Mer Jaune. Le détroit de Corée abrite de nombreuses petites îles.



Situation de la Corée du Sud en Asie de l'Est
(source : www.sungshin.ac.kr)



Le relief sud-coréen est relativement accidenté. Si les montagnes n'ont rien de comparable avec les Alpes françaises (Halla-San culmine à 1950m seulement), elles occupent tout de même 70% du territoire, notamment dans l'Est, et sont très escarpées. L'urbanisation se développe donc au débouché ou au croisement des vallées, là où il existe une réserve relative de terrains plats et constructibles.

La plupart des rivières prennent leur source dans les régions montagneuses de l'Est et s'écoulent vers l'Ouest et le Sud.

Histoire : une démocratie récente¹

La Corée a une histoire très ancienne. Après plusieurs dynasties brillantes qui, du début de l'ère chrétienne au 14^{ème} siècle, unifièrent progressivement le pays sur le territoire de la péninsule tout en résistant aux incursions chinoises et mongoles, la Corée se replie sur elle-même au début du 15^{ème} siècle. Elle devient le « royaume ermite » tout en restant fortement influencée par la civilisation chinoise. C'est pendant cette période de la dynastie Yi (1392-1910), également appelée époque Choson (« matin clair » ou « matin calme » en coréen), que le confucianisme devient le modèle dominant de l'organisation politique et sociale.

À la fin du 19^{ème} siècle, la Corée est un pays isolé et affaibli qui doit accepter de s'ouvrir sous la pression des grandes puissances. D'abord sous influence chinoise, la Corée passe sous la domination du Japon à la suite de la guerre sino-japonaise (1894-1895) puis russo-japonaise (1904-1905), domination qui se transforme en annexion pure et simple en 1910.

La colonisation japonaise, particulièrement brutale, s'achève avec la capitulation du Japon en 1945 mais laisse des traces durables dans les esprits. Les sentiments anti-japonais demeurent très ancrés chez les Coréens et les relations avec leur puissant voisin sont souvent difficiles.

Le désarmement des troupes japonaises par les troupes américaines au sud de la péninsule et par les troupes soviétiques au nord donne naissance à deux entités politiques distinctes, de part et d'autre du 38^{ème} parallèle. Avec le début de la guerre froide, deux États sont créés en 1948 : au nord la République Démocratique Populaire de Corée dirigée par Kim Il-Sung et soutenue par l'Union Soviétique ; au sud la République de Corée présidée par Syngman Rhee et alliée aux États-Unis.

La tension s'aggrave entre les deux États et la Corée du Nord envahit le sud en juin 1950. C'est le début de la guerre de Corée qui dure jusqu'en juillet 1953 et justifie la première intervention armée des Nations Unies. Elle laisse la péninsule ruinée par les pertes humaines (plus d'un million de morts) et matérielles. La frontière autour du 38^{ème} parallèle sépare désormais deux pays hostiles aux destinées radicalement différentes.

Depuis 1953, l'histoire de la Corée du Sud a connu les principales étapes suivantes :

- 1961 : coup d'état militaire du général Park Chung-Hee ; lancement de l'ambitieux programme de développement économique et d'industrialisation du pays.
- 1979 : assassinat du général Park Chung-Hee ; maintien du régime militaire.
- 1980 : brutale répression des émeutes de Gwangju (sud-ouest de la Corée du Sud).
- 1987 : mise en place progressive du processus de démocratisation.
- 1988 : organisation des Jeux olympiques de Séoul qui symbolisent la réussite coréenne.
- 1996 : admission à l'OCDE.
- 1997 : élection en décembre du Président Kim Dae-Jung : au même moment, la Corée du Sud est atteinte par la grave crise financière qui a débuté en Asie du Sud-est.
- 2000 : en juin, rencontre au sommet à Pyongyang du Président sud-coréen et du leader nord-coréen Kim Jong-Il ; début du rapprochement entre les deux frères ennemis.

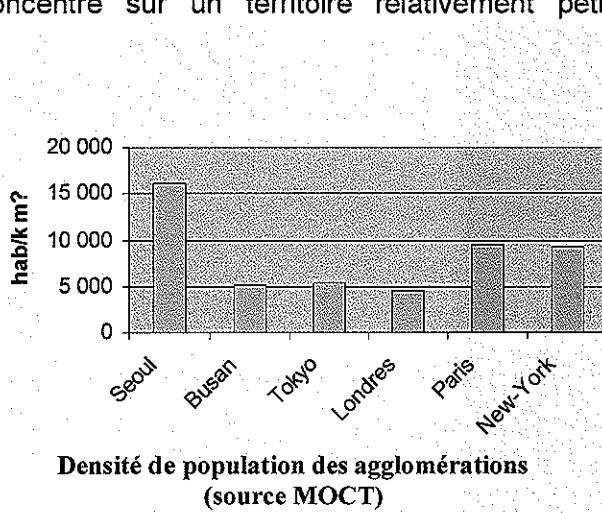
¹ D'après une note des Services d'Expansion Économique de l'Ambassade de France en Corée du Sud (octobre 2002).

mis. C'est la politique de la main tendue (sunshine policy), qui vaut au président Kim Dae-Jung de recevoir le Prix Nobel de la Paix.

2002 : élection en décembre du président Roh Moo-Hyun et poursuite de la « sunshine policy »

Démographie : le 3^{ème} pays le plus dense du monde

Avec **47,8 millions d'habitants** en 2003, la Corée du Sud est le **26^{ème}** pays le plus peuplé de la planète. Cette population se concentre sur un territoire relativement petit (**99 000 km²**, **107^{ème}** rang mondial) ce qui fait de la Corée du Sud le **3^{ème}** pays le plus dense du monde avec une moyenne de **470 hab/km²**, soit plus de 4 fois la densité de population française. Étant donné le relief accidenté à l'Est, cette population se concentre sur à peine 30% du territoire, ce qui donne les villes les plus denses du monde. Séoul, la capitale, atteint **16 500 hab/km²** en moyenne sur une surface de **605 km²**. Busan, la deuxième ville du pays est aussi dense que Londres ou Tokyo.



Vue de Séoul depuis le Mont Namsan (Photo T.Gouin)

La Corée du Sud possède plusieurs aires urbaines de taille importante. L'aire urbaine de Séoul est deux fois plus importante que l'aire urbaine parisienne au niveau de la population. Deux autres grandes aires urbaines (Busan et Daegu) dépassent largement celles de Lille, Marseille ou Lyon et quatre autres (Daejeon, Gwangju, Changwon-Masan, et Ulsan) ont une population supérieure à 1 million d'habitants.

L'état du système de déplacements urbains en Corée du Sud

Aires urbaines sud-coréennes

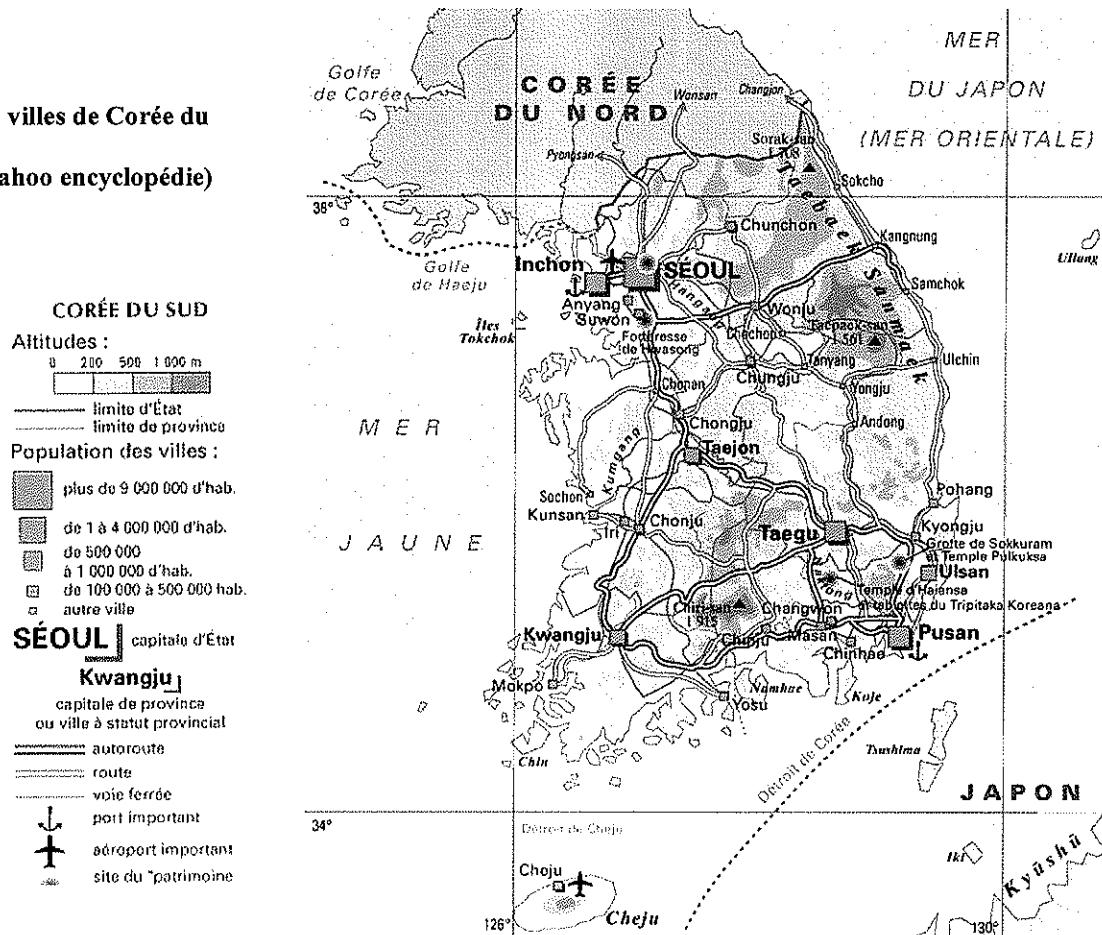
(source : www.populationdata.net)

Rang Mondial	Aire urbaine	Population (en millions d'hab.)	Distance à Séoul (en km)
1	Tokyo	33	
4	Séoul	20	
17	Paris	11	
65	Busan	4,3	428
108	Daegu	3	300
187	Lille-Courtrai	1,7	
198	Lyon	1,6	
201	Daejeon	1,6	160
223	Marseille	1,5	
232	Gwangju	1,5	320
266	Changwon-Masan	1,3	
295	Ulsan	1,2	402

Cette limite de 1 million d'habitants est d'ailleurs encore dépassée si l'on ramène la réflexion au niveau des municipalités-centre de ces aires urbaines.

Principales villes de Corée du Sud

(source : Yahoo encyclopédie)



NB : Cette carte ne représente pas l'état actuel du réseau autoroutier sud-coréen (voir carte du réseau actuel page 30)

A ce stade, il convient de préciser que la notion de municipalité (entité institutionnelle de base en Corée du Sud) n'est pas la même qu'en France. En terme d'étendue, cette notion s'apparente plutôt à l'agglomération ou au pôle urbain français.

La population est donc de plus en plus présente autour des zones urbaines où se concentrent les principales activités. Le taux d'urbanisation a d'ailleurs augmenté de manière soutenue et régulière pour atteindre 86% en 1997.

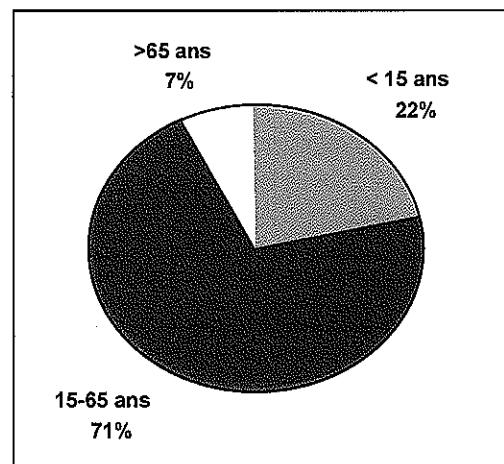
Alors que la population a fortement augmenté à partir des années 50 (taux de croissance moyen sur une décennie toujours supérieur à 1,5% avec une pointe à 2,3% entre les années 60 et 70), la tendance est au ralenti depuis le début des années 90. Le taux de croissance n'est plus que de 0,5% entre 1990 et 1995. Après une légère reprise (0,95% en 1995 et 0,8% en 2000), la croissance de la population devrait largement diminuer avec un taux prévu à 0,4% en 2010 et 0,1% en 2020.

A l'image des anciens pays industrialisés, la natalité diminue (taux de natalité de 12,6 pour 1000 en 2002), la mortalité aussi (taux de mortalité de 6,03 pour 1000) et l'espérance de vie est élevée (75 ans en 2002), ce qui laisse présager un vieillissement de la population, caractéristique des grandes puissances économiques de l'occident. Entre 1995 et 2020, la part des moins de 15 ans devrait passer de 23% à 17,2%. Celle des plus de 65 ans devrait en revanche croître de 5,9% à 13,2% et atteindre un niveau proche des pays d'Europe de l'ouest.

Toutefois, il est prévu que la part de la population active augmente pour atteindre 68% en 2020 (62% en 1995).

Municipalités			
	Superficie (km ²)	Population (millions d'hab.)	Densité (hab./km ²)
Seoul	605	10,3	16500
Busan	760	3,8	5000
Daegu	885	2,5	2800
Daejeon	540	1,4	2590
Gwangju	500	1,4	2800
Ulsan	1060	1,1	1040
Inchon	980	2,6	2650

Principales agglomérations sud-coréennes



Répartition de la population sud-coréenne (source : Mission Économique)

	Corée du Sud
Population (en millions d'hab) (2003)	47,8
Superficie (en km²)	99 000
Densité de population (en hab/km²)	470
Taux de croissance de population (2000)	0,80%
Taux de natalité (2002)	12,6 pour 1000
Taux de mortalité (2002)	6,03 pour 1000
Espérance de vie (2002)	75 ans
Part de la population active (1995)	47%
Taux d'urbanisation (1997)	86%

Principales données démographiques sud-coréennes (source diverses)

Économie : un développement spectaculaire

La Corée du Sud fait partie avec Singapour, Hong-Kong et Taïwan du groupe restreint des Nouveaux Pays Industrialisés (NPI) ou « Tigres asiatiques » qui ont connu une croissance économique sans précédent dans la deuxième moitié du 20^{ème} siècle.

La fin de la guerre de Corée en juillet 1953 laisse un pays dévasté et ruiné.

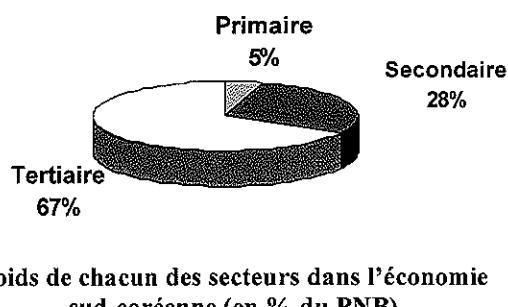
Les aides américaines ainsi qu'une main d'œuvre importante et bon marché seront les premiers ingrédients du développement rapide de la Corée du Sud (croissance soutenue de 9% en moyenne entre 1955 et 1990). Le rôle de l'État est lui aussi décisif par l'intermédiaire d'une planification, l'une des plus strictes de tous les pays non-socialistes, et la création d'entreprises publiques. Cette rigueur est d'ailleurs acceptée essentiellement au nom de la rivalité avec le Nord, mais cet état d'esprit est en déclin. A la différence du Nord, le Sud de la Corée est pauvre en ressources naturelles. Mais le pays développe des compétences dans des domaines à forte valeur ajoutée.

Aujourd'hui, l'économie sud-coréenne doit sa réussite aux « *chaebols* », grands conglomérats familiaux² étroitement liés à l'État. Parmi eux, quatre grands groupes se détachent : Samsung, Hyundai, LG et SK représentent à eux seuls 7% du PIB et 45% des exportations. L'ensemble des 30 premiers « *chaebols* » comptent pour 10% du PIB en 1999.

Dans son élan, le pays a été secoué par une crise financière et industrielle à la fin des années 90. Alors que le PNB chutait en 1998 (-6,7%), l'inflation galopait (+7,5%) et les taux d'intérêt augmentaient (+15,1%). Cette année de récession a révélé les limites des « *chaebols* ». Désendettement, recentrage des activités et transparence des comptes sont les nouveaux mots d'ordre. La croissance retrouve des niveaux importants (6,1% sur 1990-2000 et 3% en 2001) et la population reprend peu à peu espoir. Le commerce électronique et les nouvelles technologies sont le moteur du dynamisme du pays.

L'élection en décembre 2002 du président Roh Moo-Hyun reflète l'aspiration d'une nouvelle génération qui souhaite s'affranchir d'une gestion de l'État marquée par son implication dans les « *chaebols* ». La poursuite de la coopération avec la Corée du Nord et une plus grande autonomie vis à vis des États-Unis sont deux objectifs importants, tout comme la limitation des pouvoirs des conglomérats. A l'heure actuelle, la croissance connaît un essoufflement (2,7% de croissance en glissement annuel pour le premier semestre 2003) en partie dû au regain de tension avec la Corée du Nord et le scandale comptable qui touche le groupe SK.

Les principales activités du pays sont la construction navale et automobile (2,1 millions de véhicules produits en 1999), l'électronique, les industries textiles et l'agriculture (culture du riz et pêche principalement). La Corée du Sud s'ouvre de plus en plus vers



² La société coréenne reste toujours fortement marquée par les valeurs de la tradition confucianiste avec notamment une place essentielle tenue par la cellule familiale.

l'international et favorise l'arrivée de capitaux privés étrangers. Ses principaux partenaires sont les États-Unis, le Japon et la Chine. L'Allemagne est le premier client et fournisseur européen (7^{ème} place mondiale), la France étant le deuxième fournisseur européen (10^{ème} au niveau mondial). La présence française est d'ailleurs de plus en plus forte avec la mise en service du TGV d'Alstom en 2004, la prise de contrôle de Samsung Motors par Renault, l'implantation de 28 hypermarchés Carrefour et un rapprochement possible entre Total-Fina-Elf et Samsung General Chemicals.

Les industries sud-coréennes sont massivement implantées à Incheon près de Séoul, à Busan et à Ulsan (la plus grande raffinerie du pays). La plupart de l'énergie nécessaire au pays provient des centrales fonctionnant au charbon ou au pétrole situées près des villes côtières. Une autre partie de l'électricité est générée par les centrales hydroélectriques situées dans les montagnes du Nord-Est.

La devise sud-coréenne est le won.

Entre septembre 2003 et septembre 2004, le cours du won a oscillé entre 1 euro = 1500 won et 1 euro = 1300 won.

Pour les conversions réalisées dans la suite du document, on retiendra :

1 euro = 1400 won

	Corée du Sud
PNB 2002 (Md\$)	477
PNB/hab. 2001 (\$)	9 910
Croissance 2002	6,3%
Taux d'intérêt 2002	6,6%
Inflation 2002	4,7%
Taux de change Won/US\$ 2002	1251
Chomage	
1999	7,0%
	(13,4%**)
2002	3,4%
Budget Etat 2002 (% PIB)	22%
IDH*	0,875 (27)
Salaire mensuel moyen (€)	1300
Population active 2002	47%
Mortalité infantile	7,7%
Indice de fécondité 1999	1,42
Espérance de vie 2000	74 ans

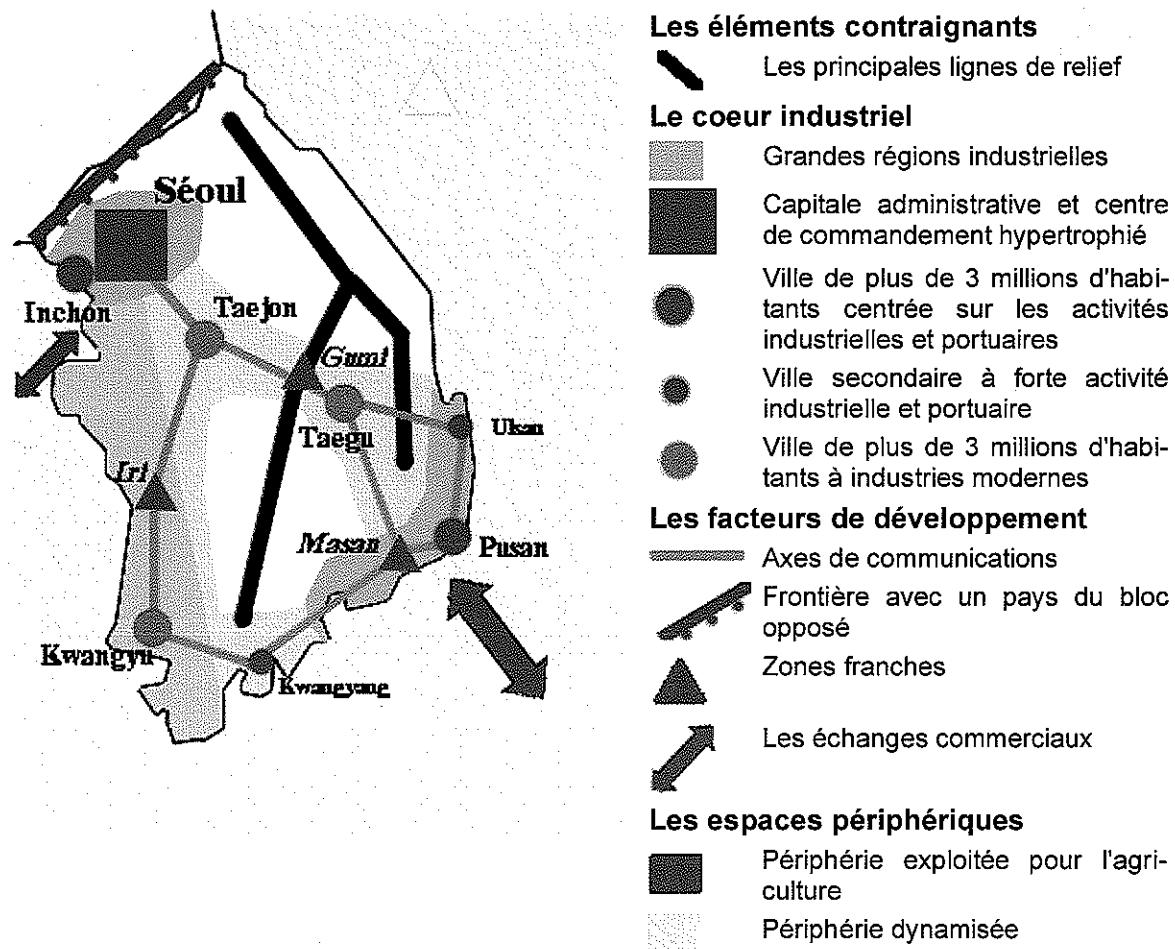
* IDH : Indice de Développement Humain : mesure qualitative qui synthétise trois séries de données (PIB, niveau d'instruction et espérance de vie) afin de mesurer le niveau de développement d'un pays

** Valeur rectifiée calculée à partir de la méthode européenne (quid 2003)

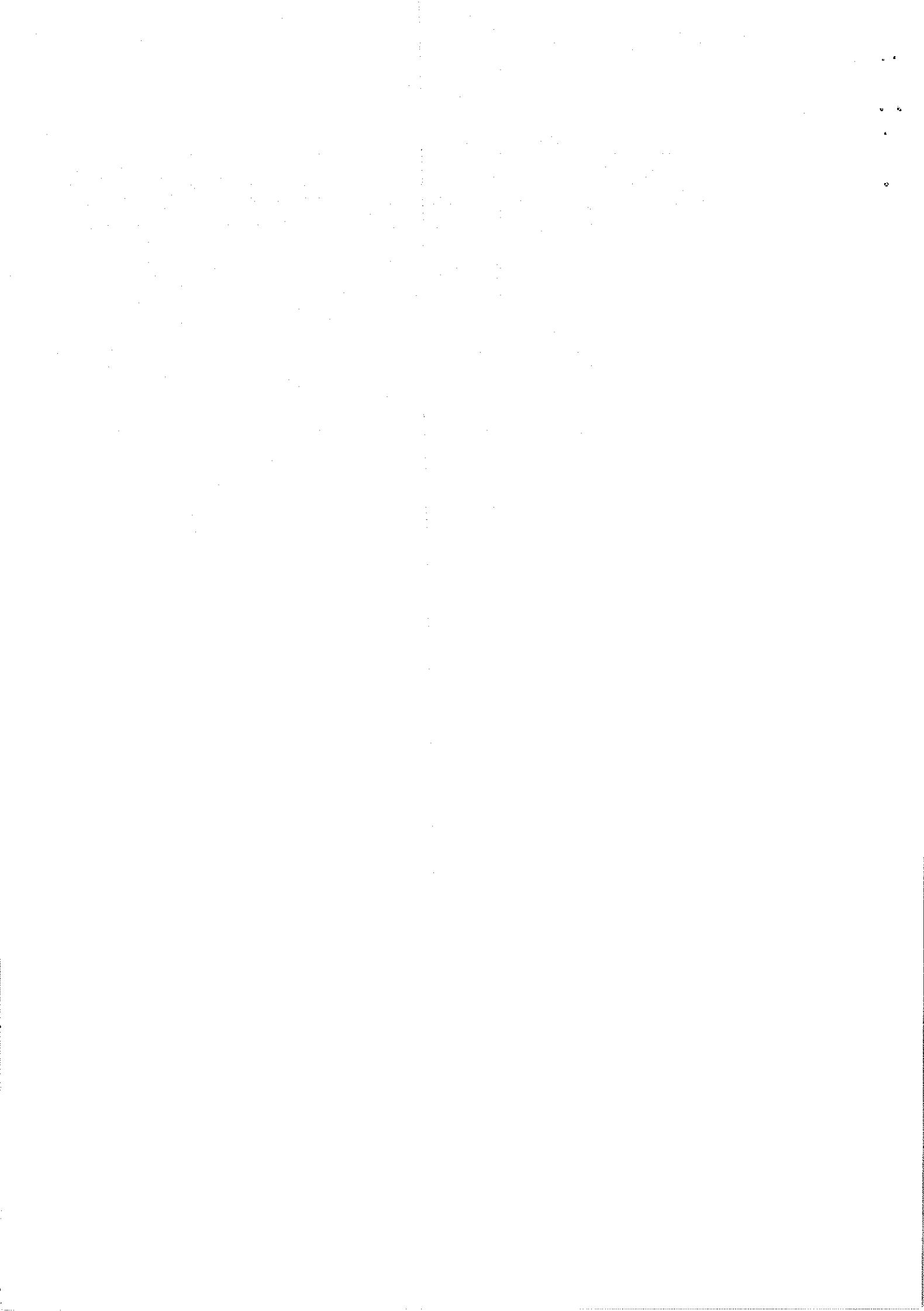
() = rang mondial

Principaux indicateurs de développement de la Corée du Sud (sources diverses)

Synthèse du territoire coréen³



³ Source : <http://perso.wanadoo.fr/pascal.boyries>



***LE CADRE INSTITUTIONNEL ET REGLEMENTAIRE
POUR L'ORGANISATION DES DEPLACEMENTS
EN COREE DU SUD***



Constitution et organisation politique

La Corée du Sud est une démocratie récente, celle-ci s'est peu à peu mise en place au cours des années 1980 et 1990. Son régime est présidentiel, même si le Président a peu à peu perdu de ses prérogatives au profit du Parlement.

Jusque récemment le régime sud-coréen demeurait englué dans les scandales de pots-de-vin. Les affaires de corruption ont même touché Kim Dae-jung, l'ancien dissident dont l'élection à la présidence en 1997 avait été salué comme la première alternance politique.

La Constitution a été adoptée en 1948. Elle a été révisée à neuf reprises à mesure que le pays luttait pour établir la démocratie. Le dernier amendement (celui de 1987) a permis l'élection du président au suffrage universel et le renforcement du pouvoir de l'Assemblée nationale dans le contrôle des affaires de l'État et de l'Exécutif.

Un Conseil Constitutionnel (ou Cour suprême) est nommé par le président de la République sur une liste présentée par le Chef de la justice. Ce choix doit être ratifié par l'Assemblée.

Le pouvoir exécutif est exercé par le président de la République. Son Premier ministre n'est que son premier assistant.

Le pouvoir législatif appartient au parlement composé d'une seule chambre : L'Assemblée Nationale (Kukhoe). Elle comprend 273 députés. Les deux tiers sont élus au scrutin majoritaire, les autres à la proportionnelle parmi les partis qui ont obtenu au moins cinq sièges lors de l'élection directe. Le mandat est de 4 ans.

L'assemblée actuelle a été élue en avril 2000, l'opposition y est majoritaire (139 députés du GPN contre 116 pour le PDM, le parti du président, 16 pour l'ULD, 2 pour le PDT et 3 indépendants). Les élections partielles ont eu lieu en août 2002, les prochaines auront lieu en avril 2004.

L'Assemblée investit (ou non) le Premier ministre proposé par le Président. Elle peut révoquer le chef du gouvernement en place, mais seulement au bout d'un an. Elle propose, discute et vote les lois. Elle contrôle l'action du président de la République et peut voter un empêchement. Elle investit le chef du pouvoir judiciaire proposé par le Président. L'Assemblée se choisit un président et deux vice-présidents.

L'organisation administrative de la Corée du Sud

La Corée du Sud est un État unitaire qui a accordé en 1987 une certaine autonomie à ses provinces et métropoles (« Local Autonomy System »). Le Président élu Roh Moo-Hyun a annoncé le mardi 28 janvier 2003 qu'il favoriserait l'adoption d'une politique visant à doter les collectivités locales de pouvoirs discrétionnaires en matière de fiscalité afin de leur permettre de prendre des mesures d'incitation dans ce domaine.

La capitale administrative de la Corée du Sud est Séoul, de loin la principale agglomération du pays. C'est une capitale très excentrée, située à seulement 50 kilomètres de la frontière de la Corée du Nord. Il est d'ailleurs question aujourd'hui de déplacer la capitale administrative, dans un souci de rééquilibrage du territoire. La nouvelle capitale pourrait se situer à Daejeon ou dans sa région.

Daejeon est une ville de 1,4 millions d'habitants, située sur l'axe Séoul – Busan, à 160 km de l'actuelle capitale. La ville connaît une très forte croissance, favorisée par une forte disponibilité foncière (Daejeon est la deuxième municipalité du pays, en termes de superficie). Dotée de projets ambitieux en termes d'urbanisation et de transports, Daejeon pense atteindre 2,5 millions d'habitants en 2020. La ville sera desservie par le nouveau train à grande vitesse (KTX).

L'organisation institutionnelle de la Corée du Sud repose aujourd'hui sur trois niveaux administratifs : l'État, les provinces et les municipalités.

Les provinces (do) sont au nombre de 9 :

- Jeju-do,
- Jeollabuk-do,
- Jeollanam-do,
- Chungcheongbuk-do,
- Chungcheongnam-do,
- Gangwon-do,
- Gyeonggi-do,
- Gyeongsangbuk-do,
- Gyeongsangnam-do,



Les provinces sont elles-mêmes divisées en villes (si), en arrondissements (gu) pour les grandes villes et en villages (gun).

Certaines villes importantes ont en outre un statut de ville-province. Ce sont les villes métropolitaines (*metropolitan governments*), au nombre de 7 :

- Seoul (10,2 M hab.),
- Busan (3,8 M hab.) ,
- Daegu (2,5 M hab.),
- Incheon (2,4 M hab.),
- Gwangju
- Daejeon
- Ulsan

On distingue ensuite 203 municipalités. Les villes de moins d'un million d'habitants sont sous tutelle de la province. Il n'existe pas de tutelle pour les villes de plus d'un million d'habitants.

A l'intérieur des villes, on trouve aussi la notion d'arrondissement et de quartiers.

Le National Territorial Plan 2000-2020⁴ assigne, à chacune des sept villes métropolitaines et chacune des neuf provinces, une « vocation » pour l'avenir.

- **Les métropoles**

- SEOUL	<i>The new millennium city</i>
- BUSAN	<i>An international marine and logistical city of the pacific rim</i>
- DAEGU	<i>International mecca of the textiles and fashion industries</i>
- INCHEON	<i>A city of international information and trade in northeast Asia</i>
- GWANGJU	<i>Central city of opto-electronic industry, culture and arts</i>
- DAEJEON	<i>The central city of science and technology</i>
- ULSAN	<i>The 21st century city of new industries including automobile manufacture</i>

- **Les provinces**

- GYEONGGI-DO	<i>The center for the knowledge-based industry</i>
- GANGWON-DO	<i>A forward base for tourist and recreation industries in the pacific rim</i>
- CHUNGCHEONGBUK-DO	<i>Inland center of new industries</i>
- CHUNGCHEONGNAM-DO	<i>Center of history and culture, coastal industries and the hub of the yellow sea region</i>
- JEOLLABUK-DO	<i>Pillar of production and logistics for the yellow sea region</i>
- JEOLLANAM-DO	<i>Central region for international trade and marine tourism</i>
- GYEONGSANGBUK-DO	<i>The central region for hi-tech industries and culture in the east sea rim sphere</i>
- GYEONGSANGNAM-DO	<i>The leading region for hi-tech machine industry and cultural tourism</i>
- JEJU-DO	<i>International free town</i>

⁴ *Les Plans Nationaux Territoriaux*, téléchargé sur le site du Ministère des Transports et de la Construction (<http://www.moct.go.kr/EngHome/index.htm>).

L'organisation institutionnelle des transports

L'Urban Transport Promotion Act

L'équivalent coréen de la LOTI s'appelle l'*Urban Transport Promotion Act* et date de 1985. C'est aussi la même loi qui crée le Korea Transport Institute (KOTI). Voir, plus loin : « Les acteurs ».

Les villes de plus de 100 000 habitants doivent mettre en place un Plan d'amélioration des transports urbains, l'*Urban Transport Improvement Plan* (UTIP), *cousin* du PDU français. Ce plan se décompose en un plan principal (*basic plan*, horizon 20 ans), un plan à moyen terme (*mid-term plan*, horizon 10 ans) et un plan de mise en œuvre (*executive plan* horizon 3 ans, revu tous les ans).

La gestion des services publics de transport de voyageurs

Il existe deux modes de gestion des services publics de transport routier de voyageurs en Corée du Sud :

■ **Les métros et les trains**

L'exploitation des métros et des trains est confiée sans mise en concurrence à des entreprises publiques dépendant directement des municipalités⁵ et de l'État :

- *Seoul Metropolitan Subway Corporation*
et *Seoul Metropolitan Railway Transport* à Séoul
- *Busan Urban Transit Authority* à Busan
- *Daegu Metropolitan Subway Corporation* à Daegu
- *Incheon Rapid Transit Corporation* à Incheon
- *Korean National Railroad pour les trains*

■ **Les autobus (urbains) et autocars (interurbains)**

L'exploitation des lignes d'autobus et d'autocars est confiée à des opérateurs privés à travers un système d'autorisations.

A priori, c'est l'État qui délivre toutes les autorisations, mais il délègue largement cette prérogative.

Les municipalités sont responsables de la délivrance des autorisations pour les taxis comme pour les bus urbains.

Les provinces délivrent les autorisations pour les autocars interurbains à l'intérieur de la province

Si une ligne d'autocars relie des villes situées dans deux provinces différentes, ce sont les deux provinces qui mènent les discussions. En cas de désaccord, le MOCT intervient. Un bilan est réalisé une fois par an.

Le MOCT (Ministère de la Construction et des Transports) garde la compétence pour les autocars interurbains express inter-provinces.

⁵ Le capital de ces entreprises est majoritairement public.

Les services de transport scolaire (*School Bus*) sont complètement pris en charge et gérés par les établissements. Les frais sont pris en compte dans les frais d'inscription aux établissements.

On notera aussi que les arrondissements des villes ont la compétence pour le contrôle du stationnement. Le montant de l'amende est fixé par le gouvernement central mais l'argent récolté alimente le budget des arrondissements.

Alors qu'aujourd'hui les autorisations pour exploiter les bus sont à durée illimitée, la Corée du Sud envisage de mettre en place un système de contrats avec durée limitée à 6 ans. Le gouvernement privilégiera les opérateurs publics et les compagnies existantes.

Le niveau de service sera défini et le choix de l'opérateur sera fait à partir de critères de qualité.

La tarification des services sera fixée par les municipalités.

■ **Les taxis**

Les taxis font partie intégrante du système de transport collectif. 70 000 licences de taxis sont en circulation en 2001 dont 47 000 privées. Le nombre de nouvelles licences n'est que de 50 environ par an depuis 2000.

Le rôle de l'État

■ **Le Ministère de la Construction et des Transports (MOCT)**

Le poids du Ministère de la Construction et des Transports est important.

Son accord est par exemple obligatoire pour pouvoir augmenter les tarifs et décider d'un tracé de bus entre plusieurs provinces.

Il donne son approbation pour tout projet ferroviaire urbain après soumission d'un dossier par le gouvernement local.

Si le budget du projet dépasse 50 milliards de wons (36 M€), le gouvernement analyse sa faisabilité économique et financière (voir, plus loin, KDI et PIMA). L'évaluation d'un projet rail fait ainsi intervenir successivement le Ministère de la Planification et du Budget, le Ministère de la Construction et des Transports, puis KNR. Les projets de rail périurbain sont élaborés par les collectivités locales, en concertation avec KNR et selon un plan quinquennal.

Le MOCT gère aussi le modèle de trafic multimodal interurbain (modèle zonal à 240 zones).

■ **Le PICKO (Private Infrastructure Investment Center of Korea) 6**

Le PICKO est un organisme qui dépend du KRHIS (voir plus loin).

Il a été créé en 1999 et est chargé de promouvoir les investissements privés, coréens ou étrangers, validés par le gouvernement pour les grands travaux d'infrastructures routières, ferroviaires, portuaires, aéroportuaires ou d'environnement.

⁶ D'après « Le secteur ferroviaire urbain en Corée du Sud », Mission économique de Séoul, Avril 2003.

■ **Le KDI (Korea Development Institute) 7**

Le KDI est un organisme qui dépend du Ministère de la Planification et du Budget.

Il a été créé en 1971 pour effectuer des études sur les politiques décidées par le gouvernement et pour conseiller celui-ci.

Le PIMA, *Public Investment Management Administration*, a été créé en 1999 à partir du KDI pour effectuer les études préliminaires de faisabilité pour l'ensemble des projets d'infrastructures dépassant les 50 milliards de wons (36 M€). À l'issue de ces études, le PIMA donne un avis favorable ou non sur le projet, mais c'est le MPB qui décide au final de la réalisation du projet.

⁷ D'après « Le secteur ferroviaire urbain en Corée du Sud », Mission économique de Séoul, Avril 2003.

Les opérateurs de transport public

Les métros

Comme nous l'avons vu précédemment, les sociétés exploitantes des métros coréens sont des entreprises publiques dépendant directement des municipalités.

On signalera l'originalité du cas de Séoul où ce ne sont pas une mais deux entreprises publiques qui assurent l'exploitation du métro pour le compte du *Seoul Metropolitan Government*.

L'exploitation des quatre premières lignes du réseau de métro avait en effet été confiée par le SMG (*Seoul Metropolitan Government*) à la SMSC (*Seoul Metropolitan Subway Corporation*) en 1974. L'exploitation des quatre lignes suivantes, automatiques et mises en service en 1985, a été confiée à la SMRT (*Seoul Metropolitan Railway Transport*), ceci pour plusieurs raisons :

- il ne fallait pas alourdir la gestion du SMSC
- la technologie des nouvelles lignes était différente et justifiait le recours à un savoir-faire différent
- la concurrence entre les deux entreprises pouvait créer une émulation profitable au service public

Il faut aussi noter que KNR est autorité organisatrice du métro de Séoul au même titre que le SMG à cause des difficultés financières que connaissait la ville de Séoul au moment de la création du réseau. A ce titre, KNR assure en partie l'exploitation des lignes 1, 3 et 4 ainsi que celle des extensions de lignes en dehors des limites administratives de la ville de Séoul.

SMRT, SMSC et KNR se partagent la maintenance et la gestion de la voie. La répartition des charges financières correspondantes se fait après enquête

La répartition des recettes est réglée par une convention qui fixe des ratios de répartition selon le coût d'investissement, le coût de gestion, les recettes...

La concertation entre les différents opérateurs est permanente, qu'elle concerne les tarifs ou les échanges d'informations notamment au niveau des 34 stations où s'effectuent des changements d'opérateur.

Sur le plan des conditions de travail, on notera que les conducteurs du métro bénéficient du droit de grève, contrairement aux autres fonctionnaires. Mais il existe en Corée du Sud une notion de service public minimum. Il est ainsi possible de réquisitionner les pompiers et les cadres de la société exploitante en cas de grève. En 2003, la SMRT a enregistré 7 heures de grève.

Les transports collectifs routiers

Les opérateurs privés de transports collectifs routiers (urbains ou non-urbains) sont de véritables acteurs politiques dans la mesure où ils jouent un rôle essentiel dans la définition des services.

Comme en France, les statuts et les salaires des employés dans le secteur du transport routier urbain et dans celui du transport routier non urbain sont différents. Comme en France, les conditions de travail sont moins difficiles en urbain.

En urbain, un service est équivalent à 550 km/jour, ce qui correspond au travail de deux personnes par mois pendant treize jours.

En non urbain, les conducteurs ne rentrent souvent chez eux qu'une fois tous les cinq jours.

Il existe 67 compagnies de bus à Séoul pour l'exploitation de 365 lignes au moyen de 9 000 véhicules.

Les trains

Créée en 1963, la KNR (Korean National Railroad) est la société chargée de l'exploitation et de la maintenance du réseau ferroviaire sud-coréen. Elle exploite aussi une partie des lignes de métros. Elle était aussi responsable de la construction du réseau ferré interurbain et de son expansion jusqu'en 2004.

Le système coréen est en pleine réforme. Alors qu'en 1990 un premier projet de privatisation « par région » sur le modèle japonais a avorté, la réforme des chemins de fer sud-coréens à refait surface en 1997 à la suite d'un changement de gouvernement. Le nouveau projet voté en mars 2003 s'inspire cette fois-ci du modèle européen avec une séparation entre le gestionnaire de l'infrastructure et l'exploitant. Jusqu'à présent, les deux activités étaient regroupées au sein de KNR, l'équivalent sud-coréen de la SNCF avant la réforme française de 1997.

Ainsi, le 1^{er} janvier 2004, la KRNA (Korean Railway Network Authority), équivalent de RFF a été mise en place. Elle est chargée de la construction et du management des infrastructures dont l'Etat demeure cependant propriétaire. La KRNA est le fruit de l'extension de la KHRC (Korea High Speed Rail Construction Authority), autorité en charge de la construction de la ligne à grande vitesse. La réforme se poursuivra le 1^{er} janvier 2005 par le lancement officiel de KORAIL, la nouvelle raison sociale de l'exploitant KNR. Par la suite, des discussions seront menées pour une éventuelle privatisation peut-être assortie d'un découpage par activités selon le modèle britannique.

Cette réforme s'accompagnera d'un grand mouvement de personnel contrairement à ce qui s'est passé en France⁸. La nouvelle société d'exploitation pourrait aussi acquérir des bus.

Auparavant, KNR était en charge des politiques ferroviaires interurbaines. C'est maintenant le MOCT qui en est responsable, tout comme il l'était pour l'urbain. Un certain nombre de fonctionnaires devraient donc aussi passer de KNR vers le MOCT.

⁸ A l'heure actuelle RFF ne compte que 500 personnes environ et doit déléguer une bonne part de ces compétences à la SNCF.

Organismes techniques et de recherche⁹

Le KOTI (Korean Transport Institute)

Le KOTI a été créé par le MOCT (Ministère de la Construction et des Transports) en 1987. Sa mission est de produire des recommandations et de proposer des alternatives au gouvernement pour l'aider à définir la politique nationale des transports et pour qu'il puisse proposer à la population coréenne un système de transport optimal, en s'appuyant sur la recherche spécialisée et l'innovation technologique.

Le KOTI s'intéresse aussi bien au transport de voyageurs sur autoroute, sur rail, par air, par mer... qu'au transport de marchandises.

Le KOTI peut également être amené à travailler avec des organismes de recherche, des experts en transports, le monde universitaire, à travers des programmes de recherche communs. Il est aussi chargé de diffuser les informations et les connaissances disponibles sur les transports, y compris auprès du public.

Le KOTI est organisé en :

- Un département administratif ;
- Trois centres de recherches
 - Center for ITS Studies
 - Center for Korea Transport DB (Database)
 - Center for Logistics, Transport Economics and Northeast Asian Studies ;
- Quatre départements de recherche, dont un sur les transports urbains et métropolitains, lequel établit les plans de transport pour les zones métropolitaines :
 - Department of Aviation Research
 - Department of Railway Research
 - Department of Highway Research
 - Department of Metropolitan and Urban Transport Research

Le SDI (Seoul Development Institute)

Le SDI est l'Institut de recherche de la ville de Séoul et dépend de la municipalité.

Son rôle est d'aider la ville de Séoul à définir sa politique pour résoudre ses problèmes d'infrastructures, de transport, d'environnement et d'urbanisation.

Le SDI emploie 200 personnes dont une cinquantaine de Docteurs. Son budget annuel de fonctionnement s'élevait en 2002 à 11 milliards de wons (7,9 M€).

Le département de recherche sur les transports urbains (*Department of Urban Transportation*) du SDI est particulièrement chargé de la planification concernant les transports urbains et travaille plus généralement sur la politique de transports urbains routiers et ferroviaires de la Municipalité de Séoul.

⁹ D'après « Le secteur ferroviaire urbain en Corée du Sud », Mission économique de Séoul, Avril 2003.

Le SDI réalise une Enquête-Ménages-Déplacements (EMD) tous les cinq ans. 2,5 des 20 millions d'habitants de l'agglomération sont enquêtés à travers des rencontres en vis-à-vis. Les résultats de la troisième édition de l'EMD de Séoul sont attendus pour 2006.

Le SDI réalise également des enquêtes-cordon et des études de transit.

Il a en projet l'utilisation d'un modèle multimodal d'agglomération.

Le KRRI (Korean Railroad Research Institute)

Le KRRI est le grand centre de recherche publique du secteur ferroviaire, créé en 1996 pour bénéficier du transfert de technologie opéré avec la France à l'occasion de la construction de la ligne à grande vitesse.

Le KRRI (180 personnes – 43,7 milliards de wons = 31,2 M€ de budget en 2002) a un rôle industriel et technologique pivot qui lui permet à la fois de piloter la politique gouvernementale en matière de transport ferroviaire, de développer et mieux diffuser la technologie ferroviaire en liaison avec les industriels, instituts et universités, et enfin de veiller à l'amélioration des services de KNR.

Le KRIHS (Korea Research Institute for Human Settlements)

Le KRIHS a été créé en 1978 pour traiter des questions concernant la politique nationale d'aménagement du territoire. En 1999, le KRIHS est devenu un des Instituts de recherche placés sous la supervision du Conseil pour les Instituts de Recherche Socio-économique, lui-même placé sous l'autorité du Premier ministre.

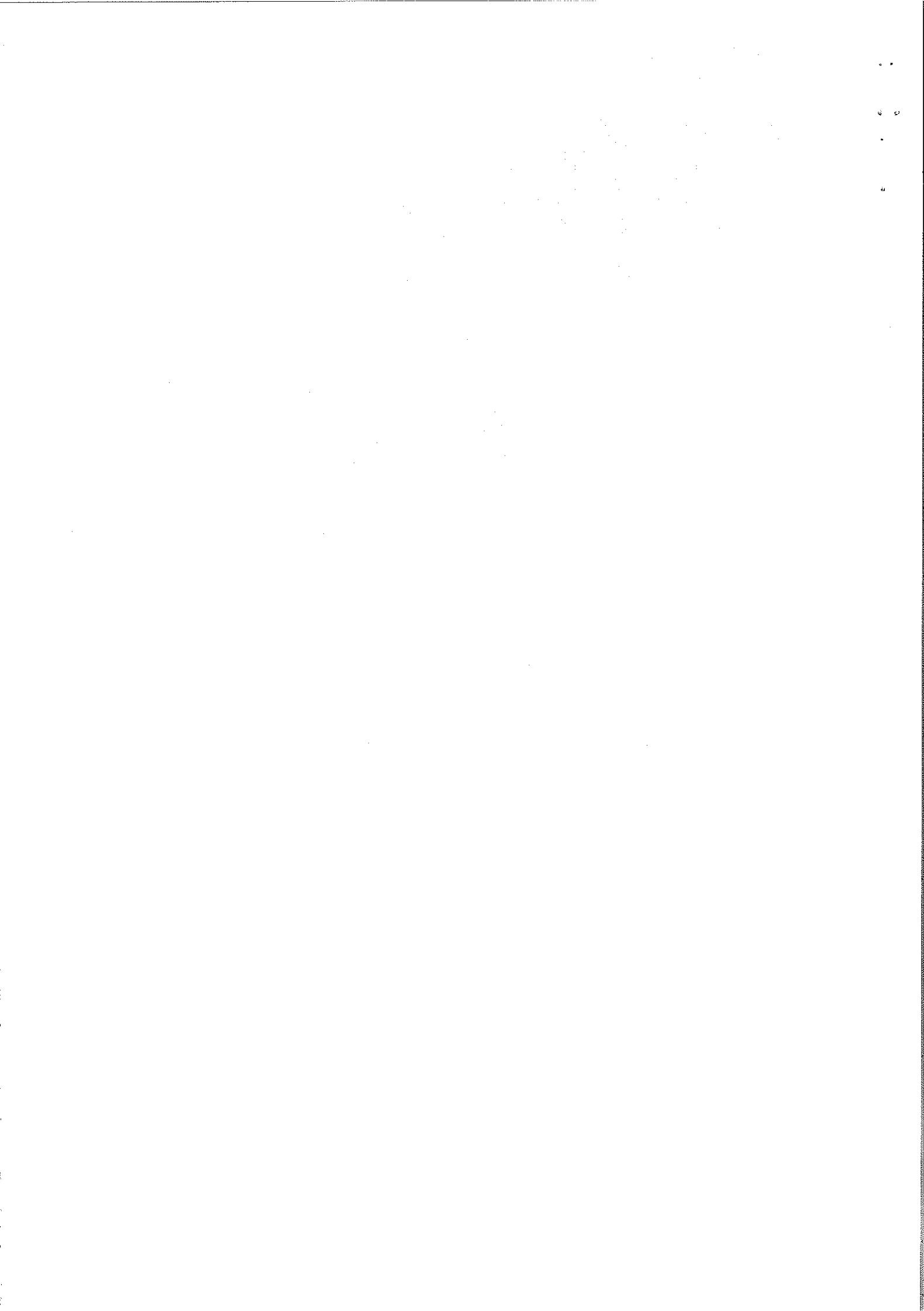
Les principales tâches du KRIHS sont la conduite de plans et de politiques à court et long terme permettant d'aboutir à un usage plus efficace des ressources du pays.

Le KRIHS porte un certain nombre de projets de recherche dans les domaines du développement du territoire national, de l'environnement, du développement régional et urbain, des infrastructures, du transport et des systèmes d'information géographique.

C'est du KRIHS que dépend le PICKO (voir plus haut).

En 2003, le KRIHS employait environ 160 chercheurs.

**L'ETAT DU SYSTEME
DE TRANSPORT INTERURBAIN DE VOYAGEURS
EN COREE DU SUD**



Les grandes étapes du développement du territoire¹⁰

Le début des années 60 a vu le passage rapide d'une nation agricole vers une nation industrielle. Pour soutenir son développement, la Corée du Sud a donc entamé l'édification d'infrastructures de transport conséquentes pour assurer les déplacements inter régionaux. Dans le même temps, elle a construit des routes et autoroutes pour éviter la congestion dans l'aire métropolitaine de Séoul. A la fin des années 90, le pays passe d'un développement orienté vers la croissance à un développement visant à créer des conditions de vie sûres, agréables, durables, et en harmonie avec l'environnement. Il s'agit aussi de suivre le développement régional lié à la mise en place d'un système plus décentralisé (le *Local Autonomy System*) et de doter le pays d'infrastructures de transport de niveau mondial.

Le transport est une activité capitale pour le pays. Le secteur représente notamment 5,5% de l'emploi en 1999 et contribue la même année pour 7,3% au PIB. Et l'industrie automobile produit pas moins de 2,1 millions de voitures par an.

¹⁰Informations obtenues à partir du site du Ministère des Transports et de la Construction (<http://www.moct.go.kr/EngHome/index.htm>).

La route

Un réseau interurbain relativement bien développé

Caractéristique des pays nouvellement développés, la Corée du Sud a vu une explosion de l'usage de la voiture ces 20 dernières années. Alors qu'en 1980, il y avait à peine 1 million de véhicules, ce nombre dépasse les **14 millions en 2003** et devrait atteindre les 20 millions vers 2010. En 2002, la France comptait 28,7 millions de véhicules particuliers et 5,5 millions de véhicules utilitaires.

A partir des années 60 et pour soutenir une croissance très importante, le gouvernement coréen s'est principalement consacré au réseau routier. Aujourd'hui, le pays totalise près de **90 000km de routes** soit trois fois plus qu'il y a 40 ans.

Le Ministère de la Construction et des Transports a créé la Korean Highway Corporation (KHC) en 1969 pour construire, étendre et entretenir le réseau routier et autoroutier national. KHC emploie aujourd'hui plus de 4 000 personnes, dont 2 200 ingénieurs.

La première autoroute (expressway) coréenne a été ouverte en 1968 entre Séoul et Incheon. La liaison Séoul – Busan a été inaugurée en 1970. Avec ses 21 autoroutes s'étendant sur 2 600 kilomètres, le réseau autoroutier forme l'épine dorsale du réseau de transport national. 80% des autoroutes coréennes sont aujourd'hui à 2x2 voies. Les 20% restants comprennent les portions à 2x3 ou 2x4 voies au niveau des grandes agglomérations. S'il existe une autoroute périphérique à Séoul, les périphériques de Daejeon, Daegu et Kwangju sont encore à construire. Vers 2020, le réseau autoroutier coréen devrait totaliser 6 000 kilomètres, avec 7 autoroutes nord-sud et 9 autoroutes est-ouest.

Les autoroutes gérées par KHC sont payantes mais les tarifs restent assez faibles (50 centimes d'euro pour accéder à l'autoroute + environ 3 centimes d'euro le km contre 6 à 8 centimes en France). Le péage pour le trajet Séoul – Busan (410 km) s'élève à 18 000 wons (un peu moins de 13 euros) pour une voiture individuelle et à 25 000 wons (un peu moins de 18 euros) pour un poids lourd. Les tarifs sont fixés par le Ministère de la Construction et des transports et par le Ministère du Budget.

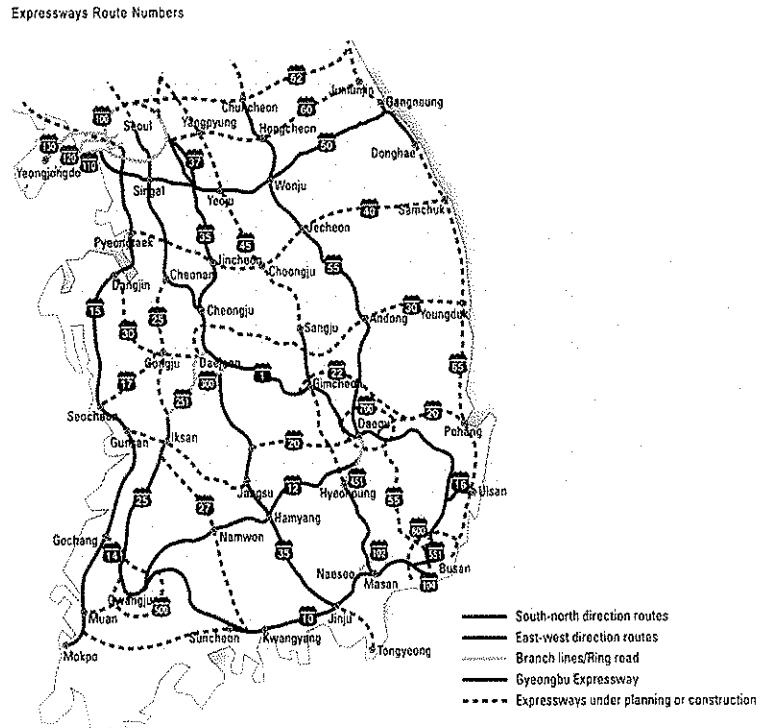
Un système à péage fermé ou ouvert classique est en place et le télépéage se développe comme en France. Concernant l'exploitation, le FTMS (Freeway Traffic Management System) est la dernière nouveauté technologique mise en place sur les autoroutes coréennes pour offrir des informations aux usagers en temps réel sur la situation du trafic (www.roadplus.co.kr).

En 2003, la fréquentation moyenne des autoroutes gérées par KHC a été de 1,5 million de véhicules par jour. La longueur moyenne des trajets réalisés sur ces autoroutes était de 65 km.

En dehors des autoroutes dont la construction et l'exploitation ont été confiées à KHC, deux autoroutes ont été réalisées en PPI (Private Participation in Infrastructure) :

- Nouvelle liaison Séoul – Incheon (50 km)
- Liaison Cheon-an – Non-San (50 km)

Le montant du péage sur les autoroutes PPI est à peu près trois fois supérieur à celui pratiqué sur les autoroutes KHC.



Plan du réseau autoroutier sud-coréen (source : KHC)

Outre les autoroutes, le réseau étatique est aussi composé de 49 routes nationales (*National Highways*) soit plus de 12 000 km. Au niveau local, on retrouve les « **metropolitan roads** », les « **provincial roads** », et les « **shi/gun/gu roads** ». Les différents responsables doivent assurer la construction et l'entretien des routes, cette dernière tâche étant souvent confiée à des entreprises privées. Certaines des provincial roads sont en partie financées par le gouvernement central, on les appelle « **Central Government Aided Provincial Road** » ou « **CGA provincial roads** ».

L'usage des routes nationales est gratuit.

Type de route	Responsable	Longeur (km)	Densité (m/km ²)	Longeur/population (km/million d'hab.)	Part revêtue
Corée du Sud (1999)					
Expressways	Délégation du MOCT au Korea Highway Corporation	2 141	22	45	100,0%
National Highways	MOCT et maires des villes concernées	12 413	125	260	98,2%
Metropolitan roads	Maires des métropoles	17 839	180	373	88,7%
Provincial roads	Gouvernement provincial	17 151	173	359	78,3%
Shi/Gun/Gu roads	Gouvernement local	39 214	396	820	60,4%
Total		87 534	884	1831	74,7%

Données chiffrées du réseau routier sud-coréen (source MOCT)

A titre de comparaison, le réseau routier français (1 million de km) se décline de la manière suivante (au 1er janvier 2004) :

- 10 383 km d'autoroutes dont 7 840 km concédés
- 27 893 km de routes nationales
- 362 033 km de routes départementales
- 609 635 km de voirie communale

En interurbain, les niveaux de trafics sont assez élevés avec près de 10% des tronçons autoroutiers au delà de 100 000 véhicules/jours. Les trafics PL sont très importants. Ils composent en moyenne 30% du trafic. Les autocars représentent quant à eux environ 10% des trafics sur les principales routes interurbaines.

Un nombre d'accidents importants

La route tue beaucoup en Corée du Sud. Après un pic important en 1995 (17 600 tués sur les routes), la tendance est aujourd'hui à la baisse.

Ceci peut s'expliquer par l'augmentation de la congestion. En effet, le nombre d'accident ne suit pas une tendance aussi marquée (260 000 accidents en 2001 soit 30 000 de moins qu'en 2000 mais autant qu'en 1991 ou 1996) et la gravité est moins importante (3,1% de tués contre 4 à 5% dans le début des années 90).

Le réseau ferroviaire interurbain

Un réseau ferré peu développé

La première ligne de chemin de fer coréenne a été construite en 1899. Le nombre de lignes est quasiment constant depuis les années 70 avec 3125 km de lignes voyageurs en 2001 (3121 km en 1972) dont seulement 30% de doubles voies et 22% de voies électrifiées en 1999. La densité du réseau ferroviaire s'élève à **32 km pour 1000 km²**. En revanche, le nombre de gares a légèrement augmenté (631 gares en 2001 contre 573 en 1972).

A parti des années 80, les efforts du gouvernement se sont plutôt concentrés sur l'amélioration des infrastructures existantes que sur la construction de nouvelles, même si quelques sections ont été créées, essentiellement pour relier les principaux parcs d'activité aux grands ports nationaux et faciliter le transport de fret volumineux.

Concernant le matériel roulant, la Corée du Sud dispose de 2880 locomotives, 1680 voitures passagers et 13 640 wagons pour le fret. Sur les wagons passagers, on distingue principalement trois classes et trois types de trains : « **Saemaeul** » (155 wagons), « **Mugunghwa** » (1065 wagons) et « **Tong-il** » (164 wagons) selon le nombre de gares desservies et le confort. Les « **Saemaeul** » sont des trains Express, les « **Tong-il** » des trains omnibus.

Les trains **Saemaeul** ont un niveau de service relativement élevé, décliné en deux classes. Ils comprennent notamment des wagons-repas. Les trains **Mugunghwa**, divisés aussi en deux classes sont un peu moins rapides mais présentent un niveau de confort assez élevé.

	Section	Distance (km)	Station	Type de ligne
Gyongbu	Seoul-Busan	444	84	quadruple et double voies
Honam	Daejon-Baeksan	253	46	double et simple voies
Jeolla	Iksan-Yeosu	194	36	voie unique
Janghang	Cheonan-Janghang	143	28	voie unique
Jungang	Cheongnyangni-Gyeongju	387	73	voie unique
Taebaek	Hecheon-Baeksan	104	20	voie unique

Descriptif des principales lignes de chemin de fer sud-coréennes en 2003 (source MOCT)



Carte des principales lignes de chemin de fer transportant des voyageurs en Corée du Sud (source : Office National Coréen de Tourisme)

Un niveau de service adapté au réseau

Les infrastructures ferroviaires ne permettent pas de proposer des niveaux de service suffisants pour placer le train comme mode de transport collectif principal au niveau de l'interurbain, comme cela est le cas en France.

Les trains *Saemaul* ont une vitesse maximum de 150 km/h contre 120 km/h pour les trains *Mugunghwa*. Mais les nouveaux trains *Mugunghwa* en service peuvent aussi atteindre les 150 km/h. Ces vitesses donnent des temps de parcours en train souvent plus longs que ceux pratiqués en autocars. Les fréquences, quoique correctes (un *Mugunghwa* et un *Saemaul* par heure entre Séoul et Busan), sont loin d'atteindre le niveau de finesse des autocars interurbains.

	Fréquence	Train.km	% de Train.km
Saemaul Express	88	36000	14,9
Mugunghwa Express	275	86700	35,8
Tong-il Express	272	23100	9,5
Electrical Railcar	2040	96600	39,8

Fréquence des trains et niveau de l'offre sur une journée en 2003 (source : KNR)

Ligne	Distance (km)	Temps de parcours (heure)	Vitesse moyenne (km/h)
Seoul-Busan	Saemaul Express	444	4:10
	Mugunghwa Express		4:50
	Tong-il		5:30
Seoul-Gwangju	Saemaul Express	360	3:45
	Mugunghwa Express		4:10
	Tong-il		4:25
Seoul-Mokpo	Saemaul Express	414	4:30
	Mugunghwa Express		5:10
	Tong-il		5:45
Seoul-Yeosu	Saemaul Express	444	5:30
	Mugunghwa Express		6:00
	Tong-il		6:50
Seoul-Gyeongju	Saemaul Express	404	4:10
	Mugunghwa Express		4:55
Seoul-Ulsan	Saemaul Express	444	4:45
	Mugunghwa Express		5:35
Seoul-Pohang	Saemaul Express	430	4:50
Seoul-Jinju	Saemaul Express	496	5:45
	Mugunghwa Express		6:35
Seoul-Janghang	Saemaul Express	240	3:10
	Mugunghwa Express		3:30

Principaux temps de parcours et vitesses depuis Séoul en 2003 (source KNR)



Vue de l'intérieur d'un train *Saemaeul*
(Photo S.Rabuel)

En attendant de nouvelles infrastructures plus performantes, le train concentre ses atouts du côté du confort et de la ponctualité.

Si le réseau ferré n'est pas très développé, les gares restent des lieux d'échange et de vie importants pour les villes. Chaque jour, environ 90 000 voyageurs utilisent la gare principale de Séoul, la plus importante du pays. Celle-ci a été ouverte en 1990. Une galerie marchande ainsi qu'un musée sur le ferroviaire en Corée du Sud se sont développés autour de la gare. Un nouveau bâtiment a été mis en service pour accueillir le nouveau TGV en 2004.

Séoul possède aussi une deuxième gare ferroviaire, celle de Cheongnyangni construite en 1914. 36 000 passagers l'utilisent chaque jour. Elle dessert principalement l'Est de la Corée du Sud (Jungang et Taebaek lines notamment) et plusieurs parcs nationaux. Cette gare est aussi le centre d'une zone très animée (bâtiments d'affaires et commerces).



Gare de Séoul – ancien et nouveau bâtiment (source: www.tour2korea.com et photo S.Rabuel)

Une tarification attractive

Comme la plupart des modes de transports collectifs, le train est bon marché. A titre d'exemple, le trajet Séoul-Busan (plus de 444km) revient à 24 euros avec un train *Saemaeul*, à 4 euros en train *Mugunghwa* et à 2 euros en *Tong-il*.

Les billets sont utilisables jusqu'à 30 jours après le jour de réservation et ne correspondent qu'à des trajets simples.

Pour les touristes et les voyages d'affaires, KNR propose des prix spéciaux pour les non-résidents avec la carte KR PASS. Celle-ci peut être utilisée de manière illimitée sur l'ensemble du réseau pour une période donnée. Elle permet aussi d'obtenir des conditions particulières sur les hôtels, les locations de voitures et les restaurants. Elle donne droit aussi à des réductions sur les tarifs en première classe pour le Japon depuis la Corée du Sud.

Il existe plusieurs types de KR PASS

- Le « *Normal Pass* » : pour les adultes ou les enfants de moins de 12 ans (environ 50% de réduction pour ces derniers)
- Le « *Saver pass* » : pour les groupes (de 2 à 5 personnes qui voyagent ensemble). La remise est de 10% par rapport au Normal Pass
- Le « *Youth pass* » : pour les étudiants de 13 à 25 ans ou les détenteurs de la carte ISIC internationale. La réduction est de 20%

Le prix du Normal Pass est de 47\$ pour 3 jours, 70\$ pour 5 jours, 89\$ pour 7 jours et 102\$ pour 10 jours.

Il existe aussi un « *Pass Corée du Sud - Chine* » qui permet de circuler sur l'ensemble des réseaux de trains (*Saemaeul* pour la Corée du Sud) en question ainsi que sur les bateaux entre les deux pays. De même, il existe un « *Pass Corée du Sud – Japon* » qui permet d'obtenir des réductions de 10 à 30% sur les voyages en train dans les deux pays.

L'autocar interurbain : un moyen de transport efficace

L'autocar interurbain reste, à l'heure actuelle, le mode de transport collectif le plus souple et le plus efficace pour se déplacer sur de moyennes distances. Le rapport qualité-prix défie toute concurrence. Avec des temps de trajet généralement inférieurs au train, un cadencement très fin (souvent de l'ordre de la dizaine de minutes) et des tarifs très attractifs (Jeonju-Seoul pour à peine 10 euros les 300 km), l'autocar interurbain est un moyen de transport très développé en Corée du Sud. Le réseau est d'ailleurs beaucoup plus fin que celui du train puisqu'il est pratiquement possible de relier toutes les villes entre elles et même certains villages.

Les différents services sont définis comme suit :

Pour les liaisons entre deux ou plusieurs provinces, de compétence MOCT, il existe 3 types de service selon la qualité :

- Les **autocars express non-stop** (directs sans arrêts)
- Les **autocars express** (sans ou avec peu d'arrêts)
- Les **autocars express de nuit de luxe** (départ de 22h à 7h)

La distinction n'est pas très visible au niveau des terminaux. Les express non stop sont plus confortables avec 3 sièges par rangée.

Pour les liaisons à l'intérieur d'une province, voir de province à province, 2 types de services existent :

- les **local bus** : ils utilisent les autoroutes et s'arrêtent peu souvent. Ils peuvent être de luxe ou non
- les **inter-city bus** : autocars omnibus qui n'utilisent pas les autoroutes

Bien souvent, il existe dans les villes un terminal d'autocar interurbain pour chaque type de service.

Offre des principales lignes d'autocars depuis Séoul
(source MOCT - 2003)

Destination	Premier Bus	Dernier Bus	Intervalle (en min)	Tarif (euro)		Durée
				Luxe	Standard	
Busan	06:00	20:40	15	20	13	05:20
	22:00	02:00	11 bus	22		05:20
Daegu	06:00	20:00	30 à 40	14	10	03:50
Daejon	06:00	21:55	5 à 10	7	2	01:50
Incheon	06:30	21:20	20 à 30	4	2	01:00
Gwangju	05:30	21:45	5	14	9	03:55
	22:00	01:00	17 bus	16		03:55
Changwon	06:00	18:35	30 à 80	18	12	05:30
	22:30	23:50	3 bus	19	12	05:30
Ulsan	06:00	19:00	10 à 20	18,5	12,5	05:00
	22:00	00:20	6 bus	22		



Vue de l'intérieur d'un express bus non-stop
(Photo S.Rabuel)

Le transport aérien : en plein boom en attendant la concurrence du fer

L'avion, quoique légèrement plus cher que le train reste le mode le plus efficace pour relier rapidement des villes éloignées à l'intérieur du pays. Il existe de nombreuses desservies entre les différents aéroports nationaux et internationaux.

A titre d'exemple, il faut compter 60 000 wons (soit environ 40 euros) pour effectuer un Busan-Seoul.

Contrairement à la France, les tarifications sont relativement homogènes en fonction des distances et varient très peu en fonction des jours.

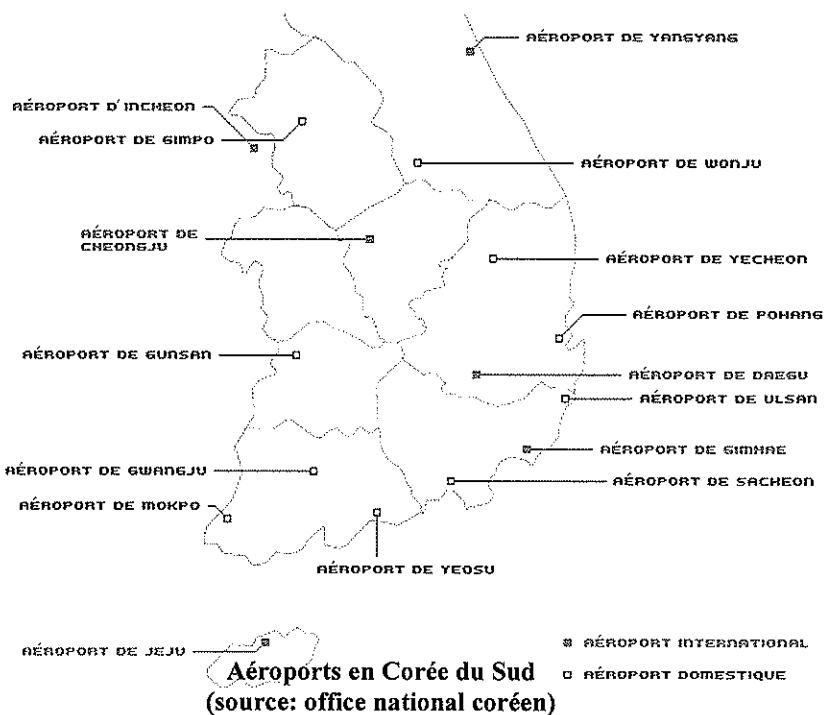
Les aéroports sud-coréens

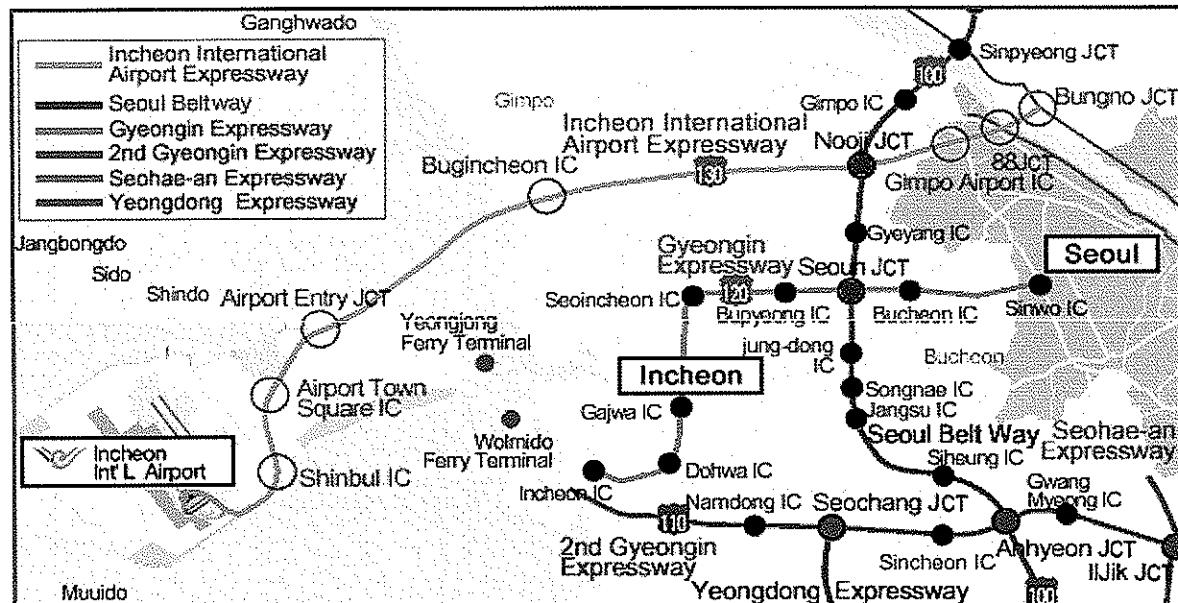
Séoul dispose actuellement de deux aéroports.

L'aéroport international d'Incheon est situé à 40km à l'Ouest de Séoul sur une île. Il concentre les vols internationaux depuis Séoul.

Il est desservi au niveau routier par l'autoroute 130 qui se connecte à l'ouest au contournement de Séoul (Autoroute 100 ou Seoul Belt Way). C'est la seule route, pour se rendre à l'aéroport, elle est à péage. Il faut compter environ 50 minutes pour joindre Séoul depuis l'aéroport. Celui-ci offre des places de stationnement courte et longue durée.

Des taxis sont aussi disponibles à l'aéroport : taxis ordinaires, de luxe et jumbo (jusqu'à 9 places). Les passagers des taxis doivent s'acquitter du péage autoroutier dans les taxis ordinaires. Il y a un supplément de 15 à 20% après minuit.





Desserte routière de l'aéroport d'Inchon depuis Séoul (source : www.airport.or.kr)

Concernant les autobus qui desservent l'aéroport depuis la capitale, deux possibilités existent : les **autobus limousines** ou les **autobus « grandes lignes »** moitié moins chers. Les billets peuvent s'acheter à l'aéroport ou directement dans les bus. L'offre est vraiment très importante et le niveau de desserte de la ville très fin. Les limousines desservent notamment les principaux grands hôtels de la ville.

Ce système de desserte des aéroports par autobus ne trouve pas d'équivalent en France où le voyageur doit effectuer de multiples correspondances sur le réseau urbain de transports collectifs pour arriver à destination finale. Il n'existe bien souvent qu'une seule ligne qui se contente de desservir les principaux pôles.

L'aéroport international de Gimpo était l'unique aéroport de Séoul jusqu'en 2001 et la construction de celui d'Incheon. Il concentre aujourd'hui les vols nationaux depuis Séoul. Situé à une trentaine de kilomètres du centre ville, il est relié par le métro (45 minutes depuis l'hypercentre). Des taxis et Bus Limousine existent aussi.

L'aéroport International de Gimhae à Busan est le 19^{ème} plus grand aéroport d'Asie et du Pacifique. D'abord sur le site de Suyeong à son ouverture en 1958, l'aéroport fut ensuite déplacé en 1976 à Gimhae. La gestion de l'aéroport était du ressort du gouvernement coréen jusqu'en 1983, date à laquelle Korea Airports Corporation fut chargée de faire évoluer l'aéroport avec le développement de la concurrence au niveau international.

L'aéroport de Busan dessert notamment Incheon, Jeju et Yangyang (côte nord-est de la Corée du Sud). Ces vols durent environ 1h et coûtent environ 50€, ce qui est bon marché. Les prix sont légèrement plus chers le week-end et durant la saison touristique.

Cet aéroport est composé de 2 terminaux. Des navettes les relient de 8h30 à 18h. L'aéroport est directement relié aux routes, y compris la route Kang-Hang en direction de l'ouest de Busan. Outre des taxis ordinaires et de luxe, des autobus municipaux desservent le centre-ville et diverses destinations aux alentours. Il faut compter 30 à 60 minutes

pour joindre le centre-ville de Busan. Des autobus desservent aussi les villes d'Ulsan, de Kyongjoo et de Masan.

Deux compagnies nationales

Le développement du transport aérien international a été amorcé avec la privatisation de Korean Air, la première compagnie coréenne, en 1969. Il s'est poursuivi avec la naissance d'Asiana Airlines, deuxième compagnie nationale en 1988. Aujourd'hui, la Corée du Sud est au 5^{ème} rang du transport aérien international.

Ces deux compagnies proposent 696 vols (domestiques et internationaux) par semaine et transportent environ 11 millions de passagers sur 129 lignes reliant 84 villes dans 30 pays.

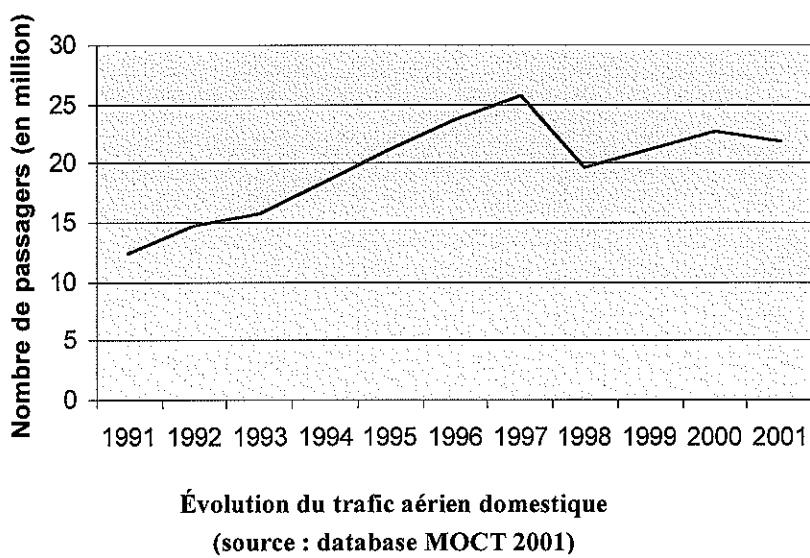
Une forte croissance de l'usage

Le trafic est équitablement réparti entre les vols domestiques et internationaux avec **21 millions de passagers** en 2001 pour chacune des catégories.

Le nombre de passagers n'a cessé de croître depuis le développement de ce mode en Corée du Sud jusqu'à la crise de 1998 qui a eu un impact certain sur le trafic

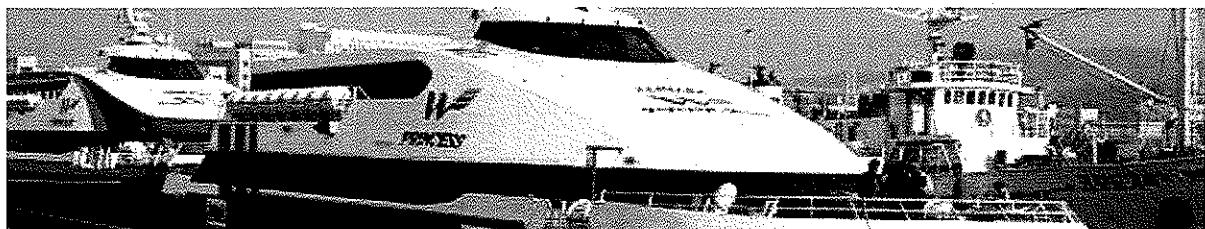
aérien. La croissance étant de nouveau forte, le trafic progresse. La concurrence et les prix pratiqués devraient permettre de poursuivre cet élan même si l'arrivée du KTX (TGV Sud-Coréen) entre Busan et Séoul devrait faire perdre de nombreuses parts de marché¹¹.

En 2001, 160 000 vols intérieurs ont été programmés pour un total de près de 57 millions de km et 135 000 heures de vols. La distance moyenne parcourue est de 360km. Cette même année, le trafic privé représente 1,5% du trafic total. Le taux de remplissage est de 71% en 2001.



¹¹ Selon KNR, il est prévu un report de 70 à 80% du trafic depuis l'avion sur le KTX entre Séoul et Busan

Le transport maritime : une solution qui fait recette



Ferry dans le port d'Incheon (source: www.tour2korea.com)

La situation géographique de la Corée du Sud au sein de l'Asie de l'Est et son isolement avec le continent depuis la guerre de Corée ont naturellement incité le pays à utiliser les mers. D'abord pour les marchandises, de grands complexes portuaires à l'image de Busan se sont développés. Busan, en tant que 1^{er} port du pays est la porte d'entrée par la voie maritime.

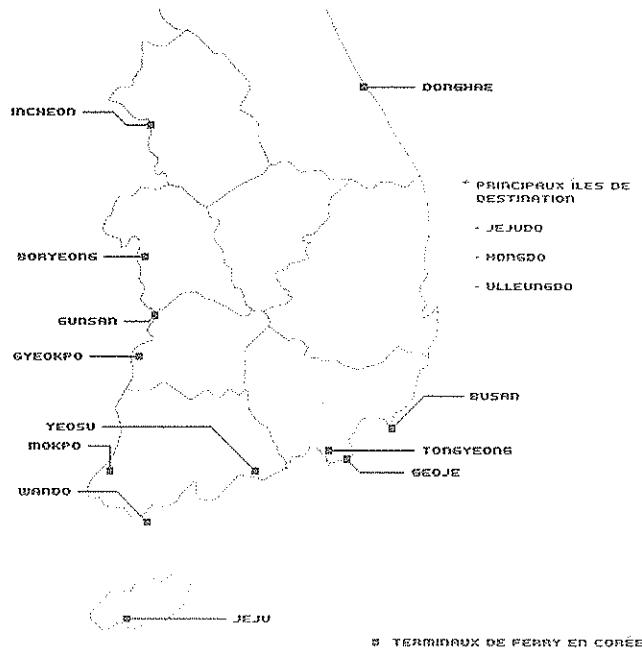
Mais le transport de voyageurs maritime ne cesse de se développer. En comparant les différents modes de transport, on constate que le maritime possède la plus forte croissance pour le transport international (multiplication par 3 en 10 ans). Il s'agit essentiellement d'échanges entre la Corée du Sud et le Japon ou la Chine. En ce qui concerne le transport intérieur, la croissance est plus modérée, mais en 2001 plus de **9 millions de voyages** étaient effectués entre les différents ports du sud de la péninsule.

Les principales liaisons internationales sont à destination du Japon. Il existe plusieurs ferries par jour depuis Busan. Les prix s'échelonnent entre 7 et 60 euros selon la classe et la vitesse. Le port japonais de Fukuoka peut être atteint en 3h depuis Busan.

La Chine est aussi desservie, notamment depuis Incheon plusieurs fois par semaine pour 80 à 230 euros

Chaque compagnie effectue des liaisons différentes.

Concernant les liaisons domestiques, elles permettent avant tout de desservir les îles touristiques du Sud dont celle de Jeju. Les plus grandes liaisons sont effectuées depuis Busan. La liaison Busan-Jeju est réalisée une fois par jour. Le trajet dure près de 12h et les prix s'échelonnent entre 18 et 160 euros.

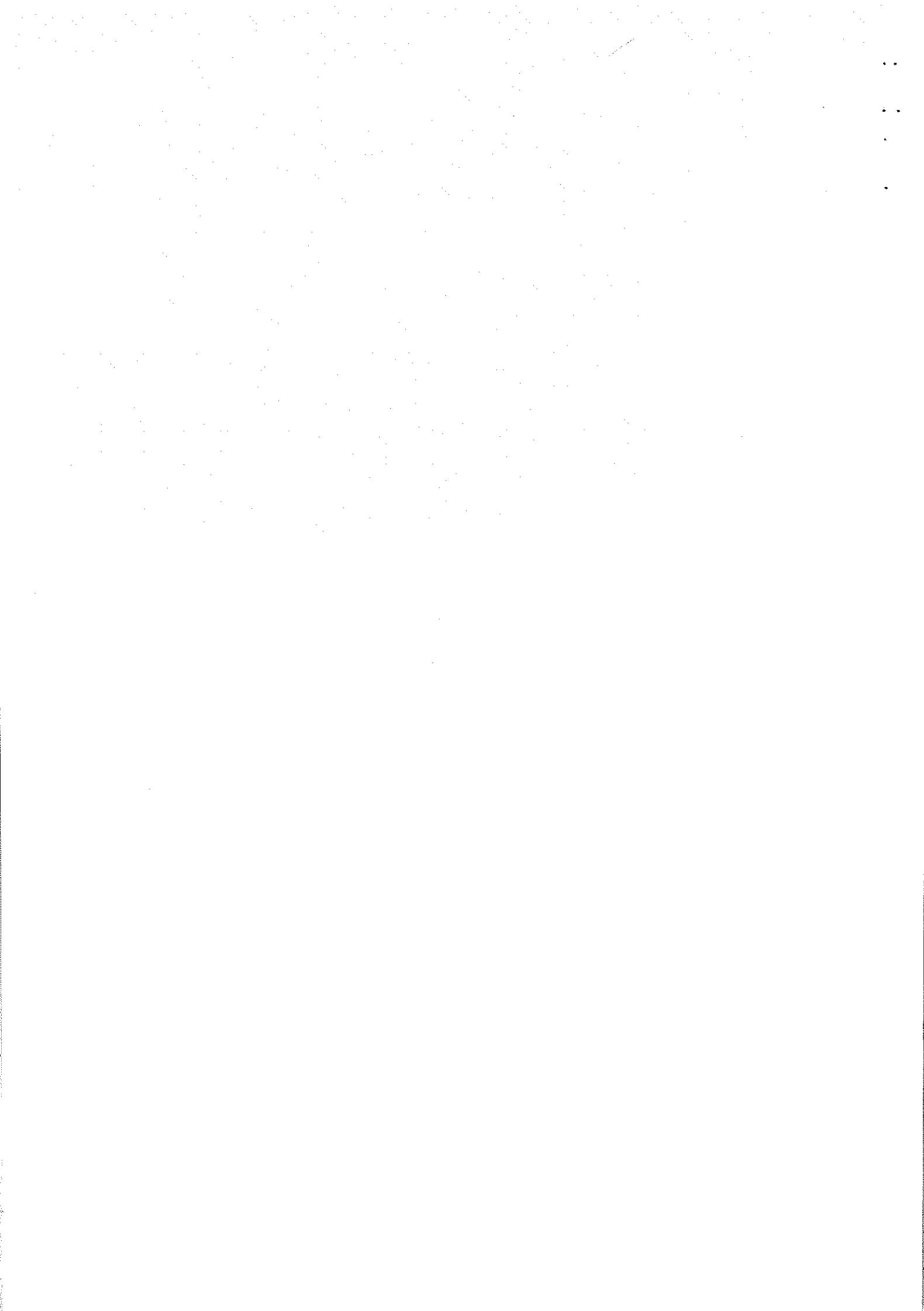


Principaux terminaux de ferry en Corée du Sud
(source : office national coréen de tourisme)

**Tableau comparatif
des coûts des différents systèmes de transport
entre Séoul et Busan (410 kilomètres)**

		Tarif	
		(wons)	(€)
Train	<i>Saemaeul</i>	33 000	24
	<i>Mugunghwa</i>	5 600	4
	<i>Tong-il</i>	2 800	2
	<i>KTX</i>	45 000	32
Avion		60 000	40
Autocar	<i>Luxe</i>	28 000	20
	<i>Standard</i>	18 000	13
Voiture individuelle	<i>Péage</i>	18 000	13
	<i>Usage véhicule</i>		

**L'ETAT DU SYSTEME
DE DEPLACEMENTS URBAINS
EN COREE DU SUD**



Données sur les pratiques de déplacements à Séoul¹²

Deux enquêtes ont été réalisées en 1996 et 2002 sur les pratiques de déplacements. Elles fournissent des éléments sur les modes et les motifs de déplacements sur Séoul et sa banlieue. Les chiffres sont à traiter avec la plus grande vigilance pour les raisons qui suivent :

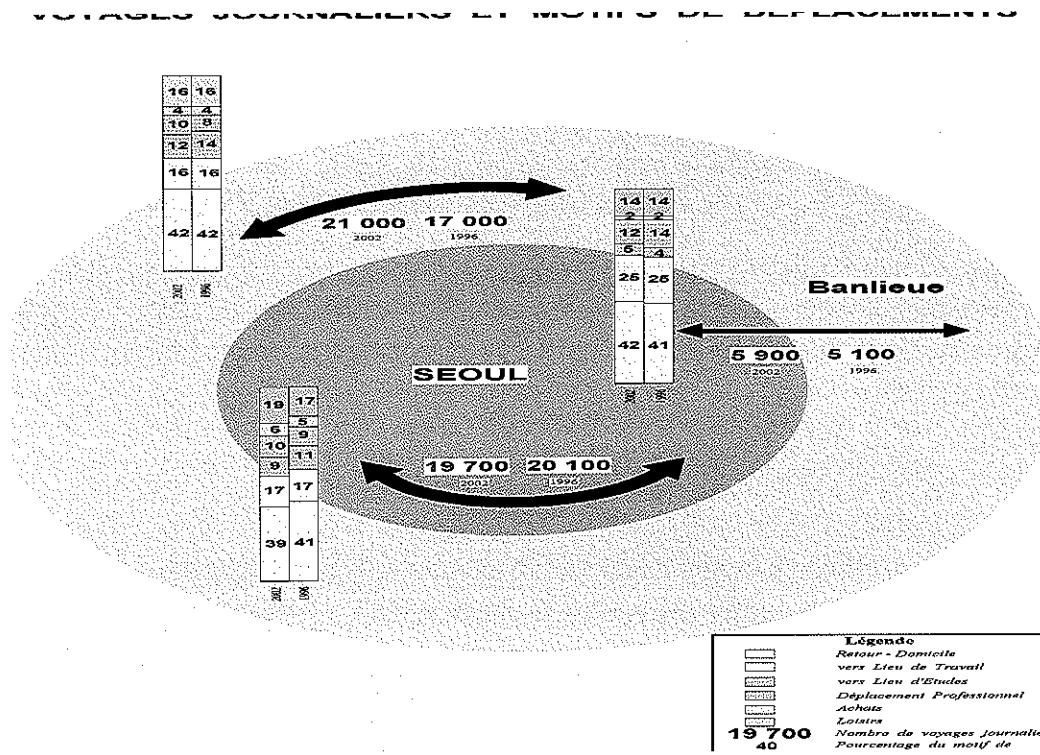
- Le périmètre exact d'étude n'est pas connu. Ainsi, il n'est pas possible de savoir à quoi correspond exactement la notion de banlieue
- L'interprétation de certains termes et concepts et leur traduction demeurent délicates. En particulier :
 - l'unité représentative de la mobilité n'est pas explicitée. Une analyse sommaire d'autres pratiques étrangères conduit à penser que les données correspondent à des voyages (« trips ») et non à des déplacements.
 - Les différents motifs de déplacements ne sont pas expliqués.
- Le volume total des voyages varie selon le critère étudié (mode ou motif)

Séoul et sa banlieue concentrent **47 millions de voyages par jour motorisés** en 2002 contre 42 millions en 1996. Si les voyages non motorisés ne sont pas pris en compte dans la présentation qui suit, quelques données existent sur la marche. Ainsi, ce mode générerait près de 35 millions de voyages journaliers en 2002 sur la zone d'étude dont 5,2 millions de voyages avec au moins une origine ou une destination sur la ville centre.

Sur la région urbaine de Séoul, la mobilité croît rapidement avec **3,54 voyages/jour/pers** en 2002 contre 2,94 en 1996¹³.

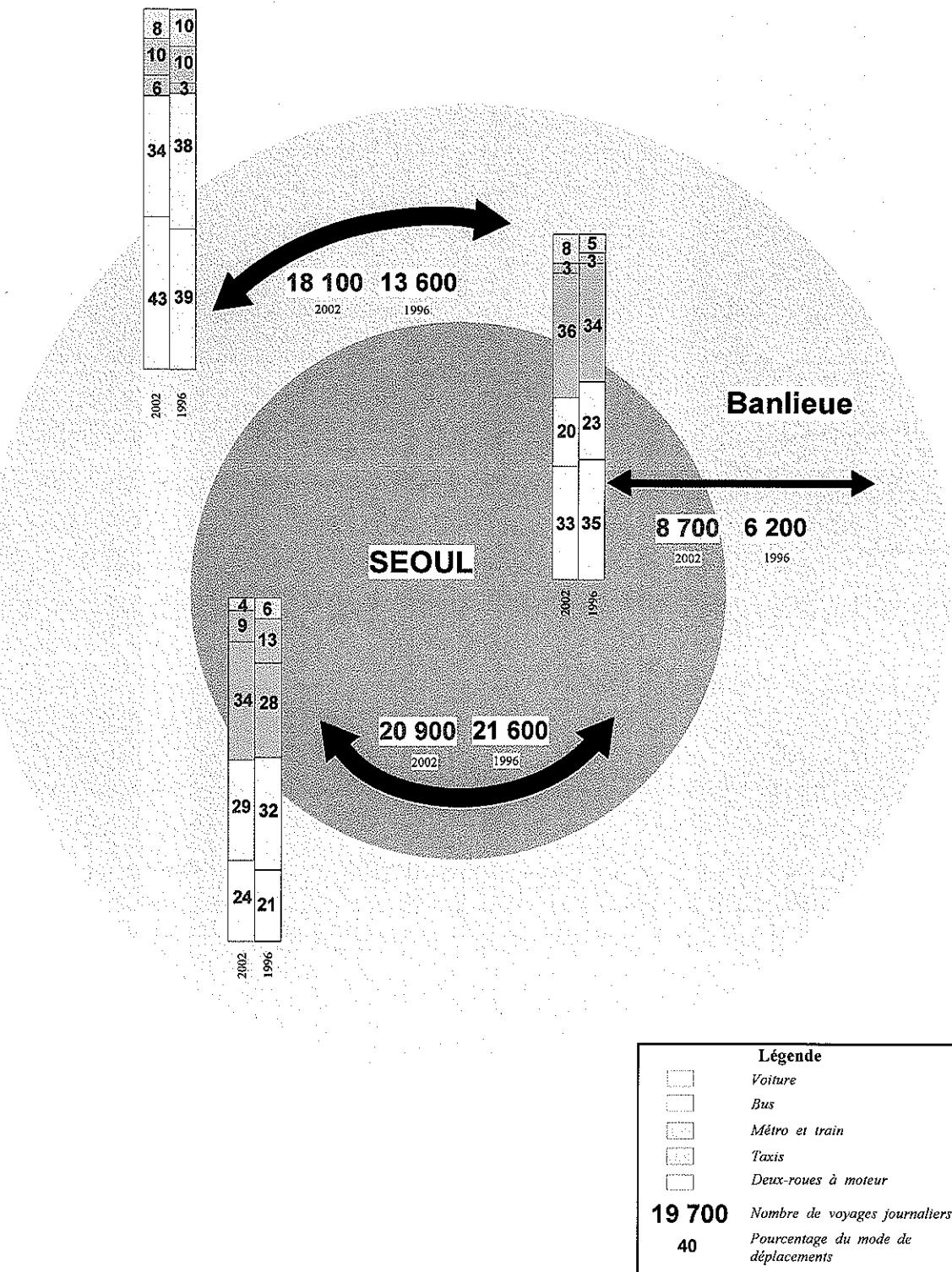
¹² Résultats obtenus à partir des chiffres détenus par le KOTI.

¹³ Cette donnée est difficilement comparable avec les moyennes observées dans les agglomérations françaises étant données que les hypothèses ne sont pas connues (population prises en compte, définition de la mobilité,...)

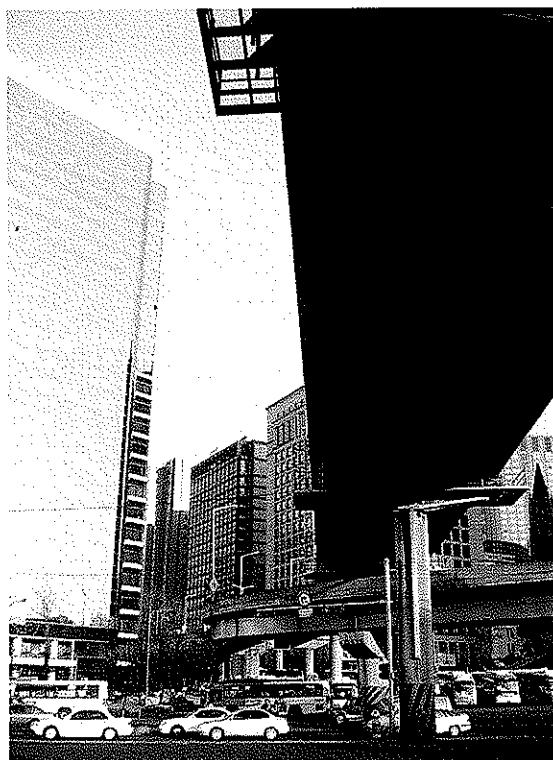


(source KOTI)

PART DE MARCHE DES DIFFERENTS MODES DE TRANSPORTS MOTORISES



Le réseau routier urbain : largement dimensionné mais de plus en plus congestionné



**Prédominance de la voiture en ville
(ici Séoul)**
(Photo S.Rabuel)



A Séoul, le nombre d'immatriculations a été multiplié par 2 en 10 ans (2,5 millions en 2001) alors que le **taux de possession de véhicules est passé de 52% à 63%** entre 1990 et 2001. Sur l'ensemble du pays, le taux de motorisation est de **167 véhicule privés pour 1000 habitants** en 1999.

Les villes sont donc fortement marquées par la voiture avec de grandes avenues et quelques autoroutes surélevées.

Face à l'augmentation importante du nombre de voitures, la congestion est devenue inévitable, plus particulièrement dans les zones urbaines.

La vitesse moyenne pour le mode routier n'est que de **16,6 km/h à Séoul en 2003** (source MOCT). Dans les autres grandes villes de province elle oscille entre 20km/h (Gwangju) et 27km/h (Incheon, Daegu). Elle est de 23 km/h à Busan et Daejeon.

Le **coût de la congestion** routière a donc fortement augmenté. Il se situe en 2000 à 15 milliards de dollars soit environ **3% du PIB**. Le coût en urbain représente environ 55% du coût total. A titre comparatif, le coût de congestion retenu pour la France dans le Compte National Transport de Voyageurs (CNTV – 1998) est de près de 30 milliards d'euros en 1990, soit 2,7% du PIB.

Le métro et le ferroviaire urbain : en plein développement

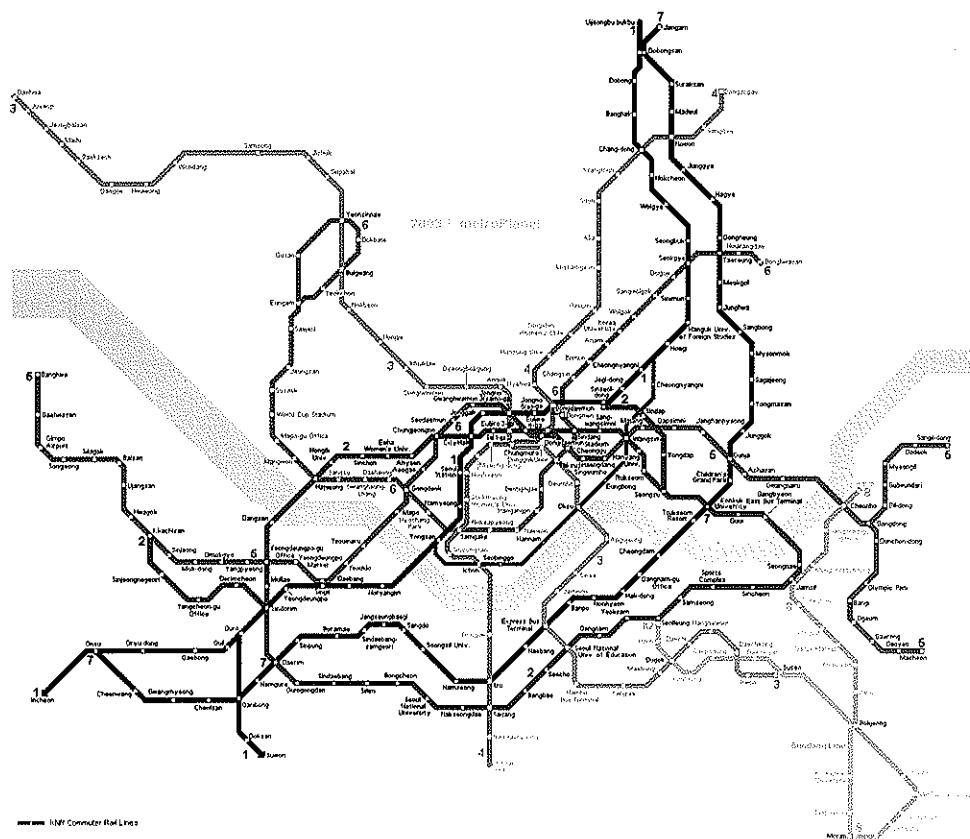
Le transport urbain ferroviaire fait référence à l'utilisation de voies ferrées exploitées à l'intérieur d'une zone métropolitaine. Le réseau urbain ferré est donc composé de lignes de métros exploitées par des sociétés spécifiques et par des lignes de train métropolitain exploitées par la société des chemins de fer coréenne, la KNR.

A Paris, le réseau est clairement divisé entre le métro, le RER et le train francilien en terme de niveau de service et de desserte. Cette distinction n'existe pas clairement en Corée du Sud. Le métro utilise parfois des lignes de chemin de fer KNR et les véritables trains de banlieue sont noyés dans l'ensemble des services de la KNR. En outre, KNR exploite certaines lignes de métro.

La construction des métros en Corée du Sud a commencé tardivement, avec la ligne 1 de Séoul en 1974. A partir de cette date, plusieurs lignes ont vu le jour ou sont en construction dans les 6 principales villes du Pays (Séoul, Busan, Daegu, Gwangju, Daejon, et Incheon). En revanche, deux municipalités importantes, Ulsan et Changwon-Masan avec respectivement 1 million et 500 000 habitants n'ont pas de TCSP en projet.

Le réseau Séoulite : la vitrine du pays

■ Descriptif du réseau



Plan du métro séoulite en 2004 (source: www.metropla.net)

Le réseau actuel de Séoul composé de 8 lignes de métros a vu le jour en deux étapes à partir des années 70.

La première étape a consisté en la construction de 4 lignes entre les années 1971 et 1980. Ces premières lignes sont exploitées par la *Seoul Metropolitan Subway Corporation* (*Seoul Subway* ou *SMSC*). En 1990, Séoul a entrepris un vaste programme d'extension de son réseau, sans doute l'une des plus ambitieuses opérations de ce genre dans le monde. Outre l'extension des lignes 2 à 4 sur 15 km, 4 nouvelles lignes ont été achevées en 2000 et sont exploitées par la *Seoul Metropolitan Railway Transport* (*SMRT*). Bien que ces quatre dernières lignes soient automatiques, pour des raisons de sécurité¹⁴ (voir le dramatique accident du métro de Daegu), leur exploitation n'est que semi-automatique (2 conducteurs par rame). S'il est projeté des portes palières sur les lignes 5 à 9, c'est davantage pour des raisons de chauffage et de climatisation des lignes ! Les conducteurs sont très opposés au « tout automatique ».

La *SMSC* emploie 10 000 personnes. Son budget en 2002 s'élevait à 1 488 milliards de wons (1,06 G€). La *SMRT* emploie 6 400 personnes. Son budget en 2002 s'élevait à 983 milliards de wons (700 M€).

Les deux entreprises ont des niveaux de déficit d'exploitation comparables. Les infrastructures de la *SMSC* sont plus anciennes et de ce fait moins performantes, mais les rames qui y circulent sont mieux remplies.

Exploitant	Lignes	Longueur (km)	Nombre station	Intersation moyenne (m)	Début des travaux	Mise en service
Seoul Subway	1	7,8	9	867	1971	1974
	2	60,2	49	1229	1978	1996
	3	35,2	31	1135	1980	1993
	4	31,7	26	1219	1980	1994
SMRT	5	52,3	51	1025	1990	1996
	6	35,1	38	924	1994	2000
	7	47,2	42	1124	1990	2000
	8	17,7	17	1041	1990	1999
	Total métro	287,2	263	1092		
KNR	9 (en construction)	38			2002	2007
	Bundang line (métro)	18,5	11	1682		
	Gyeongbu line	41,5	22	1886		
	Gyeong-in line	27	20	1350		
	Ansan line	26	12	2167		
	Gwacheon line	14,4	8	1800		
	Gyeongwon line	31,2	21	1486		
	Ilisan line	19,2	10	1920		
Total KNR		177,8	104	1710		

Description des lignes du métros de Séoul en 2003 (source MOCT)

KNR exploite aussi un certain nombre de lignes ferroviaires suburbaines. Certaines d'entre elles sont aussi utilisées par les métros, en particulier la ligne 1 qui relie Séoul à Incheon (*Seoul-Incheon Railway*).

¹⁴ A noter qu'en moyenne sur une année, le nombre d'accidents est de 60 sur l'ensemble des réseaux de métro avec 40 tués. Pour ces derniers, le passager est responsable dans tous les cas (cas de suicides sans doute).

Ce réseau reste bien inférieur en terme d'offre au réseau parisien et ses 14 lignes fines de métro et 5 lignes de RER.

De par son gabarit (rames de 3 mètres de large et de 200 mètres de long), mais aussi ses inter-stations élevées (plus d'1 km en moyenne), le métro de Séoul, comme celui des autres villes de Corée du Sud, s'apparente plutôt à du RER. Il roule entre 70 et 75 km/h au maximum. Une voiture peut contenir environ 320 personnes en heure de pointe, soit 3200 personnes pour une rame, et plus de 64 000 voyageurs en une heure par sens !



**Vu de l'extérieur et de l'intérieur
d'une rame de métro à Séoul**



A Séoul comme à Busan, les stations de métro sont relativement modernes et spacieuses. En revanche, malgré une construction récente et un nombre de lignes qui se croisent plus faible qu'à Paris (quelques stations reçoivent 3 lignes au maximum), les transferts sont assez longs. Mais les nombreux escalators et tapis roulants permettent de diminuer l'inconfort lié à ces ruptures de charge. Des ascenseurs ainsi qu'un dispositif de guidage pour les non voyants sont à relever parmi les efforts mis en œuvre pour les PMR.



Vue des quais d'une station de métro et du dispositif de guidage des non voyants (Photo S.Rabuel)



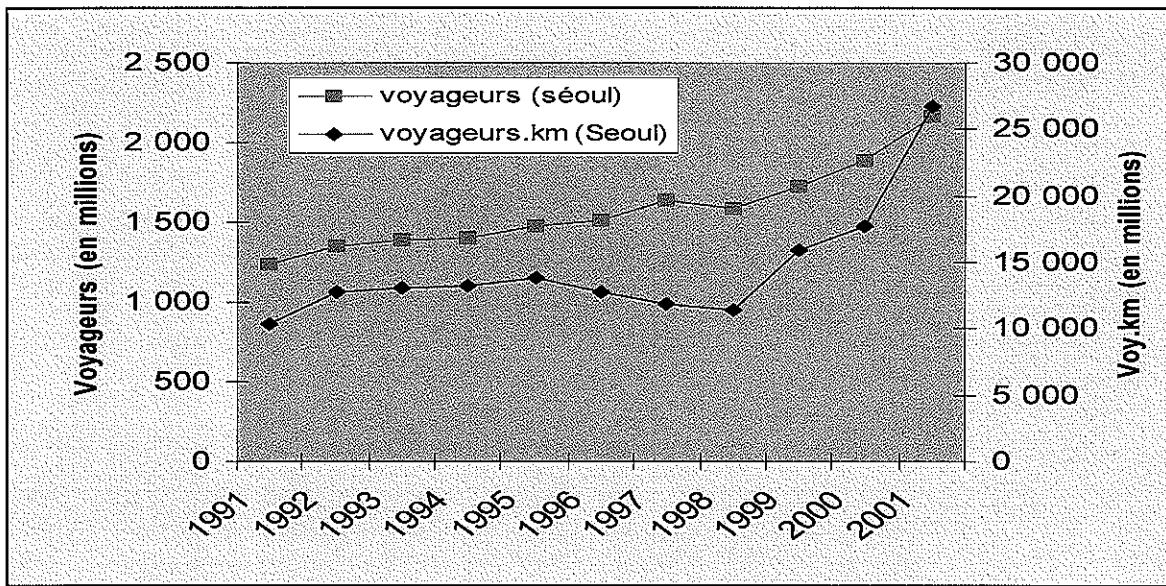
■ Exploitation du métro

Les lignes sont exploitées de 5h30 à 0h hormis la ligne 1 (5h – 0h20) et la Incheon line (5h30 – 0h30) avec des fréquences relativement élevées, ce qui permet d'obtenir un niveau de fréquentation important et en progression.

Le métro intègre une multitude de services supports. Il est par exemple possible de louer un parapluie, de retrouver un objet perdu à partir de clichés visibles sur internet, de calculer son trajet et la tarification correspondante depuis le web.

Ligne	Traffic (1000 voy/jour)	Fréquence heures de pointe (creuses) en min	Vitesse
1	480	3 (4)	31,2
2	1850	2,5 (5,5) section centrale	33,7
3	710	3 (6)	34,1
4	840	2,5 (5)	35,9
5	830	2,5 (5)	32,7
6	280	4 (6)	31,2
7	700	2,5 (5)	34,9
8	220	4,5 (6)	34,2
Total métro	5910		
Bundang line	160		41,1
Gyeongbu line	580		43,3
Gyeong-in line	610		34,8-54,2
Ansan line	130		41
Gwacheon line	140		
Gyeongwon line	170		36
Ilsan line	140		41,8
Total KNR	1930		

Données d'exploitation du métro séoulite en 2003
(source: SMRT et SMSC)



Évolution de la fréquentation sur le réseau de métro de Séoul (source MOCT)

■ Tarification

La tarification du métro et du réseau ferré suburbain de Séoul repose sur deux systèmes selon que l'on se trouve à l'intérieur ou à l'extérieur de l'aire formée par les 7 zones de tarification.

- Une tarification par zones à l'intérieur de l'aire: 700 wons (environ 50 centimes d'euros) pour moins de 2 zones et 800 wons (60 centimes d'euros) pour 3 zones et plus.
- Une tarification selon la distance à l'extérieur de l'aire : un tarif de base pour les 10 premiers kilomètres puis 80 wons (environ 5 centimes d'euros) par tranche de 5km, soit 0,1 euro tous les 10km.

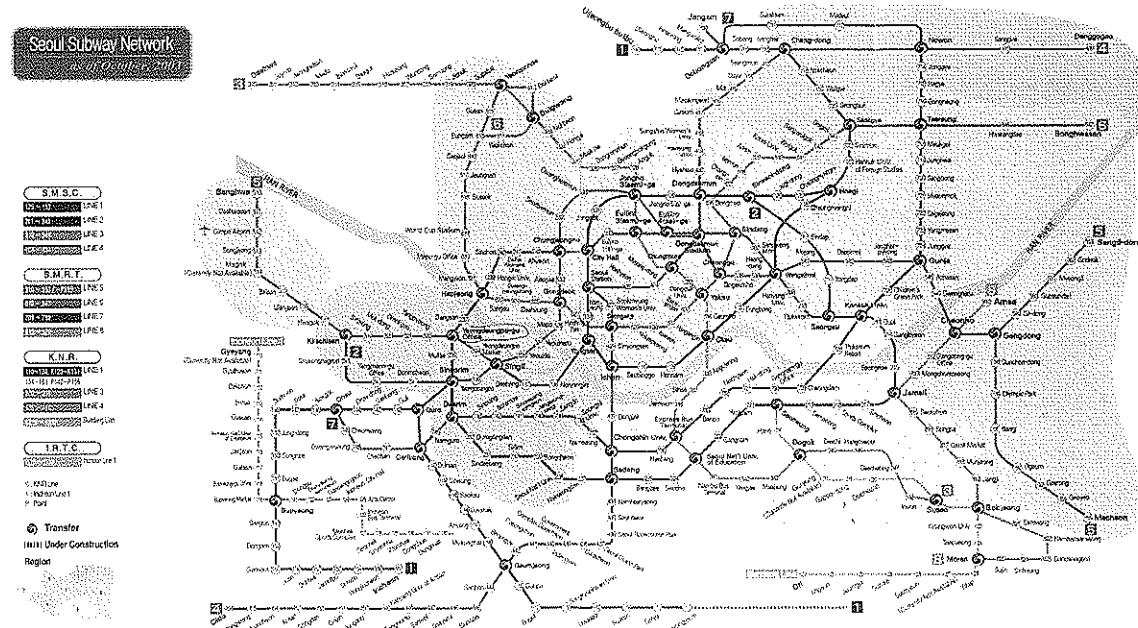
Les enfants de moins de 12 ans ont une réduction de 50% sur le ticket à l'unité. Il existe aussi des Pass prépayés de 10 000 et 20 000 won (environ 7 et 14 euros) avec un bonus de 10% (20% pour les étudiants et les groupes de plus de 20 personnes).

Les personnes âgées et les handicapés peuvent obtenir des tickets gratuits aux guichets.

Il est possible de se servir de certaines cartes bancaires comme carte sans contact. Ceci permet de se faire débiter le montant d'une course directement sur son compte et d'obtenir une réduction. En revanche, il n'existe pas de système d'abonnement comme en France qui permettent un nombre illimité de voyages pour un tarif forfaitaire.

Les tickets sont valables 3h le jour où ils sont achetés. Ils sont vendus aux distributeurs situés dans les stations et aux guichets.

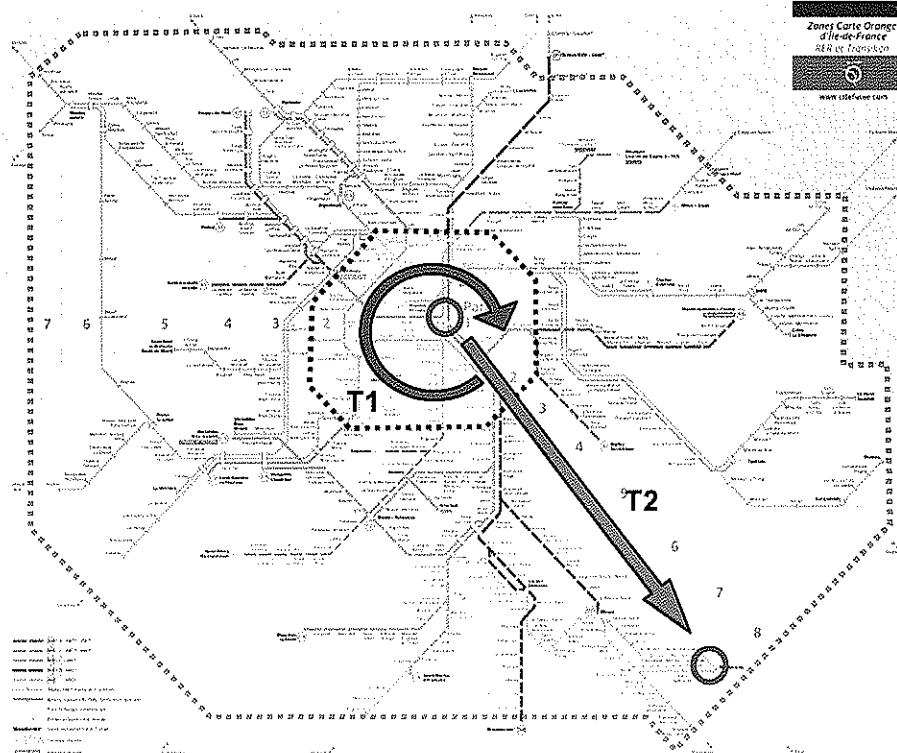
Le système de tarification est aujourd'hui remis en cause. Il présente de nombreuses inégalités. Un nouveau système intégré doit être bientôt adopté.



Plan de l'aire composée des 7 zones de tarification du réseau du métro de Séoul
(source SMRT)

A titre de comparaison, le ticket unité à Paris coûte aujourd'hui (juillet 2004) 1,40 euro (1,05 euro si on l'achète par carnet de 10). Il permet de circuler sur l'ensemble du métro, sur le RER (RATP et SNCF) à l'intérieur de Paris, sur les bus RATP à Paris et en banlieue, sur le réseau Optile, qui rassemble les compagnies privées de transport en bus de grande banlieue.

Pour les trajets internes n'excédant pas la zone 2 du réseau parisien (T1), l'abonnement mensuel (Carte Orange) coûte 50,40 €. Pour les trajets n'excédant pas la zone 2 du métro de Séoul, le ticket unité coûte 700 wons, soit 0,5 euro. Il faudrait donc atteindre



100 voyages par mois pour que le système séoulite (ticket à l'unité) revienne plus cher que le système parisien (abonnement) sur de tels trajets.

Pour aller de Paris à Montereau (T2), de la zone 1 à la zone 8, soit environ 80 km, la tarification appliquée sur le réseau de Séoul conduirait à un voyage au prix de $800 + 14 \times 80 = 1920$ wons, soit environ 1,4 euro. Or l'abonnement mensuel parisien (Carte Orange) pour voyager sur l'ensemble des 8 zones coûte 136,90 €. Il faudrait donc, là encore, atteindre 100 voyages par mois pour que le système séoulite (ticket à l'unité) revienne plus cher que le système parisien (abonnement) sur un tel trajet.

Le métro séoulite peut donc apparaître de prime abord comme peu cher au visiteur français qui se contenterait de comparer les prix des tickets unités des métros coréens et français. Cette première impression est trompeuse. On vient de voir en effet que les formules d'abonnement proposées sur le réseau parisien permettent de rattraper notablement l'écart de coût entre les tickets unités des deux réseaux. De plus, les pouvoirs d'achat d'un Séoulite et d'un Parisien ne sont pas équivalents, ce qui relève notamment le coût relatif d'un ticket de métro unité pour un Séoulite.

■ Perspectives

Outre la construction d'une 9^{ème} ligne dont l'ouverture est prévue pour 2007, la municipalité prévoit d'accroître son réseau pour atteindre 480 km en 2011 (340 km en 2001). Le réseau suburbain exploité par KNR doit aussi se développer. L'objectif ultime est de s'approcher des 50% de part de marché pour le métro en 2011.

Les réseaux de province

Outre Séoul, 3 villes de province possèdent déjà un métro. Il s'agit de Busan (2 lignes), Daegu (1 ligne) et Incheon (1 ligne). Plusieurs projets sont en cours dans ces villes ainsi qu'à Daejeon et Gwangju.

Ville	Lignes	Longueur (km)	Nombre station	Interstation moyenne (m)	Début des travaux	Mise en service
Busan	1	32,5	34	956	1981	1985-1994
	2	40	40	1000	1991	1999-2001
	3 (en construction)	29,5			1997	2002
Daegu	1	25,6	30	853	1992	1998-2002
	2 (en construction)	29			1997	2007
Incheon	1	23	22	1045	1993	1999
Gwangju	1 (en construction)	20,1	19	1058		2003
Daejeon	1 (en construction)	22,6	22	1027		2006

Descriptif des lignes de métro de province en service ou en construction en 2003
 (source : www.metropla.net)

Ligne	Capacité (1000 voy/jour)	Fréquence heures de pointe (creuses) en min	Vitesse	Bénéfice (M€/jour)
Busan 1	540	3-4 (5-6)		
Busan 2	167			
Daegu		5 (6,5)	29,6	
Incheon	189	4 (8)	30,9	92,00

Données d'exploitation des métros de province (source : divers)

■ Busan



Vue de Busan (Photo S.Rabuel)

Dans cette ville de 4 millions d'habitants qui se développe depuis la mer vers des vallées, la municipalité encourage l'utilisation du métro, la congestion routière étant importante.

Les premiers plans du métro de Busan furent établis en 1979 et la construction de la première ligne débuta en 1981. Son ouverture s'est effectuée en 4 sessions entre 1985 et 1994. La seconde ligne commencée en 1991 est terminée depuis 2001. Une 3^{ème} ligne est prévue sur près de 30km, soit au final un réseau de plus de 100km. A terme, en 2012, il est prévu d'obtenir un doublement de la part de marché du métro (11,9% à 22,9%).

La Busan Urban Transit Authority exploite

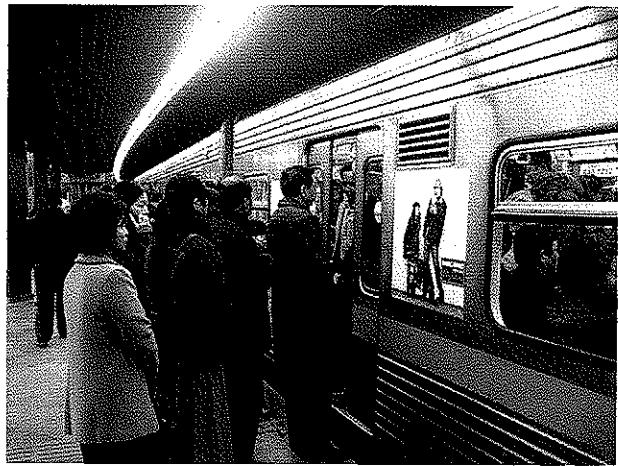
des rames du même type qu'à Séoul de 5h20 à 24h avec un passage toutes les 3-4 minutes en heures de pointe, une toutes les 5-6 minutes en heures creuses.

La tarification est la même que dans la zone de tarification métro de Séoul. Des cartes (Hanaro Cards) prépayées pour 5000 wons (3,5 euros) et 70000 wons (50 euros) sont valables dans les bus et le métro. Les enfants bénéficient d'une réduction de 50%. Les handicapés et personnes âgées bénéficient de la gratuité.

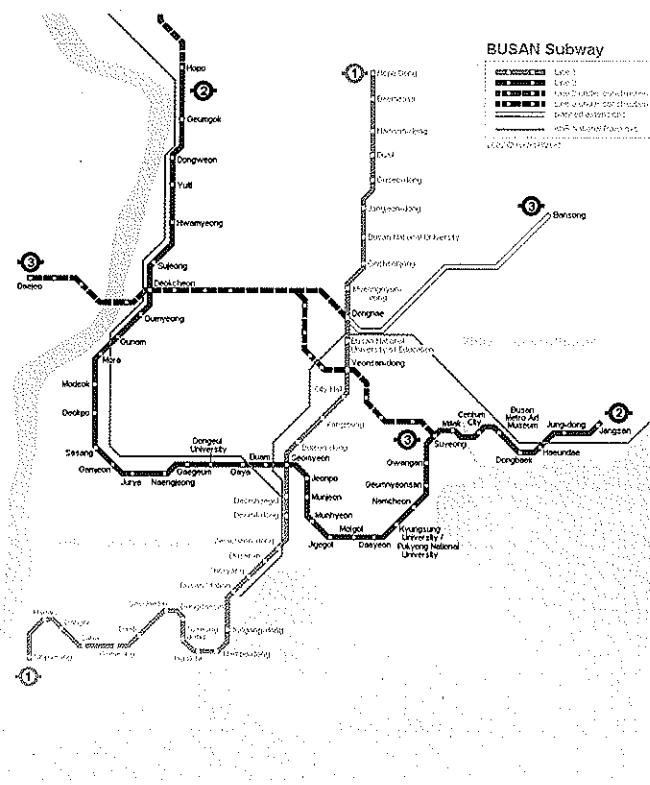
Busan propose aussi la Mybi Card, carte « multi-applications sans contact ». Elle est utilisable dans tous les modes de transport (métro, bus, péage routier).

L'intermodalité est encouragée, notamment celle combinant la bicyclette et le métro. 1230 garages à vélo sont répartis sur 36 stations du réseau de métro.

Pour résoudre les problèmes d'engorgement, la municipalité souhaite aussi, dans une vision plus globale de la planification, entreprendre une décentralisation de la population au profit du développement de villes satellites.



Métro de Busan (Photo S.Rabuel)



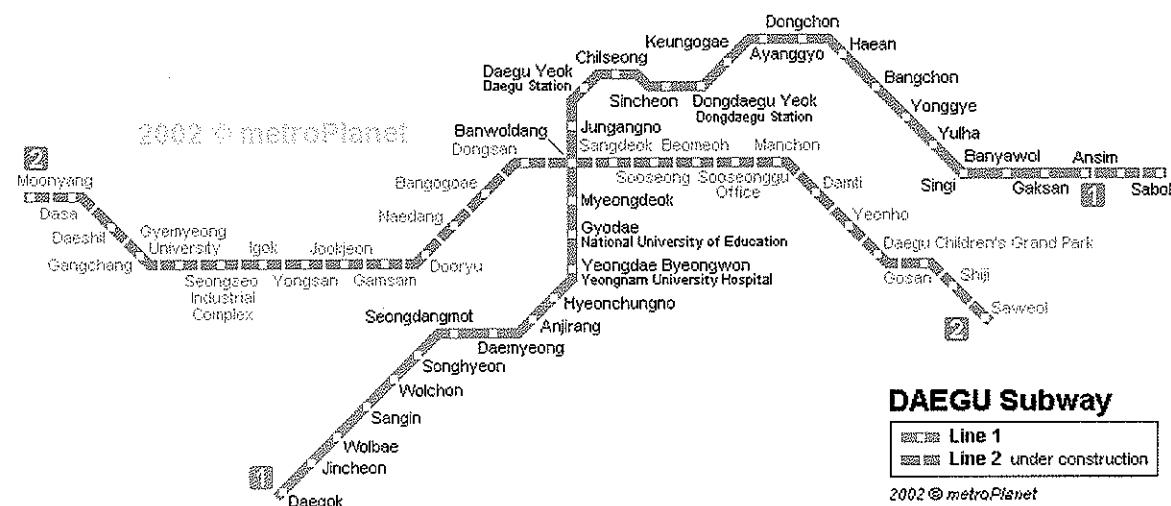
Plan du métro de Busan (source: www.metropla.net)

■ Daegu

La première ligne de métro à Daegu a été inaugurée en 1998. Une extension a été mise en service en 2002. Les rames équipées de climatisation sont composées de 6 wagons de 17,5m de long, ce qui fait des trains de plus de 100m et des quais de près de 150m.

La ligne 1 sera étendue en 2005. La ligne 2 est en construction depuis 1997 et devrait être mise en service en 2007. Devraient suivre les lignes 3 (2007), 4(2010) et 5 (2020) pour atteindre plus de 150 km de réseau de métro (29 km actuellement).

C'est la Daegu Metropolitan Subway Corporation qui exploite le réseau de 5h20 à 24h à raison d'une rame toutes les 5 minutes en heures de pointe et une toutes les 6,5 minutes en heures creuses.



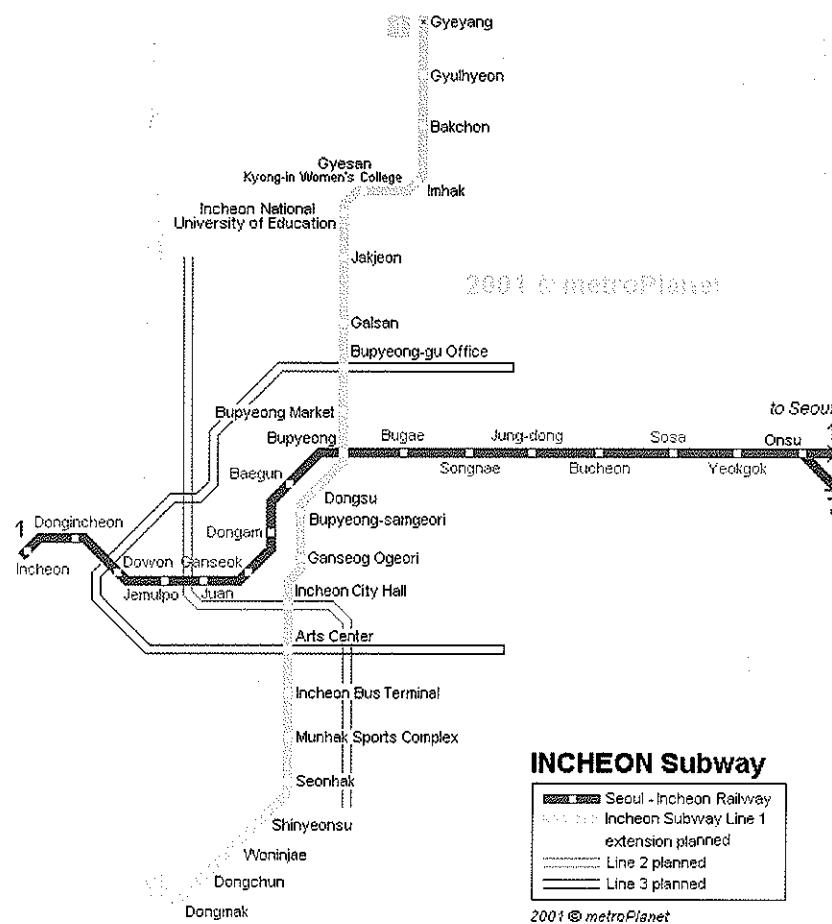
Plan de métro de Daegu (source: www.metropla.net)

Le métro de Daegu est aussi connu pour l'incendie tragique d'origine criminelle qui fit 192 morts le 18 février 2003.

■ Incheon

Après 6 années de construction, la ligne 1 du métro d'Incheon fut mise en service en 1999. D'orientation nord-sud, elle entre notamment en connexion avec la Incheon-Seoul Railway de la KNR qui utilise en partie les infrastructures de la ligne 1 du métro de Séoul. Le terminus Nord, à Gyegang, sera connecté en 2005 avec le Incheon International Airport Railway, ligne ferroviaire rapide qui joindra les deux aéroports internationaux de la région (Incheon et Gimpo) ainsi que le centre de Séoul.

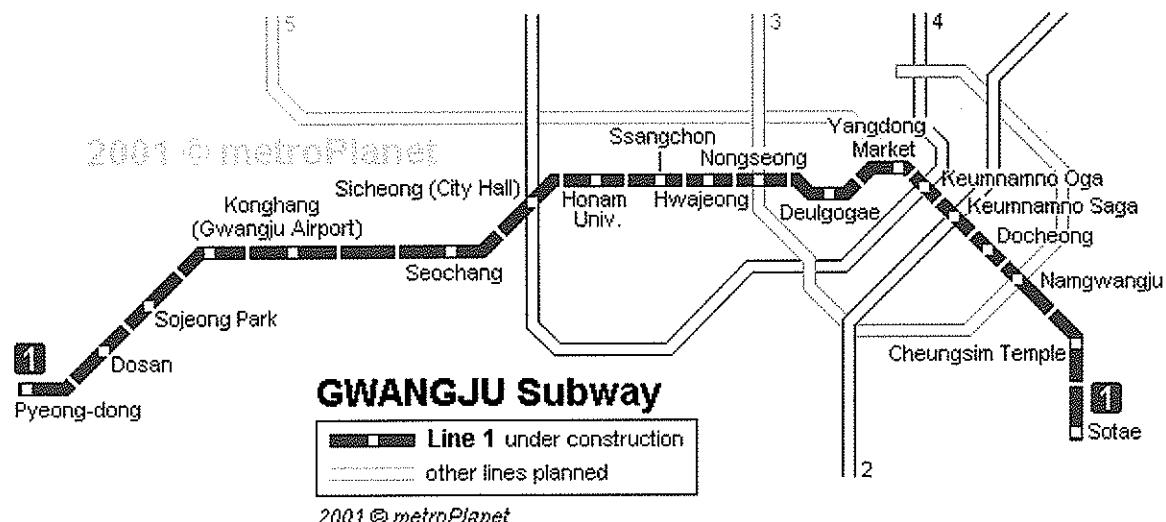
L'exploitation du métro d'Incheon est réalisée par la Incheon Rapid Transit Corporation de 5h30 à 0h30 avec une rame toutes les 4 minutes en heures de pointe du matin, une toutes les 6 minutes en heures de pointe du soir et une toutes les 8 minutes en heures creuses.



Plan du métro d'Incheon (source : www.metropla.net)

■ Gwangju

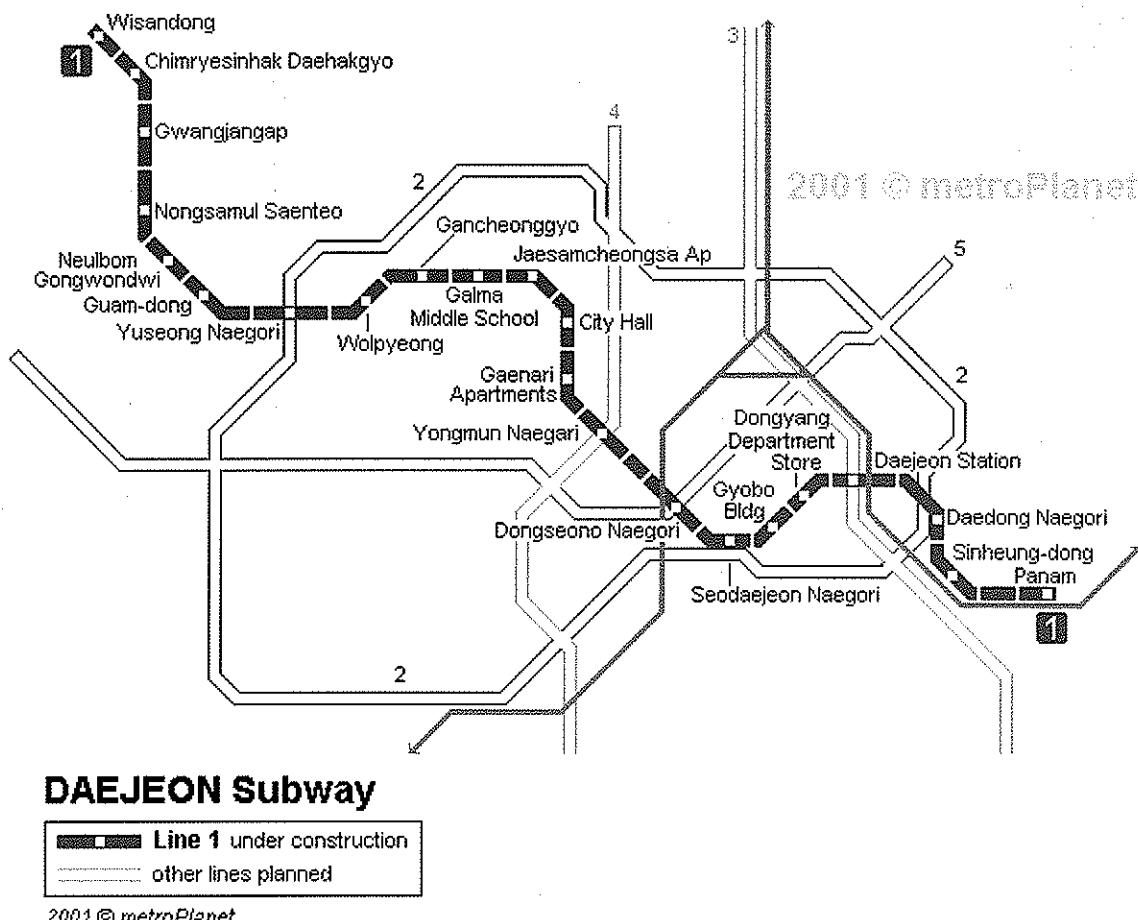
La première ligne doit être bientôt mise en service. Elle s'inscrit dans un réseau projeté à 5 lignes. L'exploitation sera réalisée par la Gwangju Metropolitan Rapid Transit Corporation.



Plan du métro de Gwangju (source : www.metropla.net)

■ Daejeon

La première ligne d'un réseau de 5 lignes est en construction. Alors qu'elle aurait du être opérationnelle pour la coupe du monde de football en 2002, son ouverture a été reportée après 2006. A terme, le réseau devrait comporter pas moins de 100km de lignes. Daejeon Subway en sera l'exploitant.



Plan du futur métro de Daejeon (source : www.metropla.net)

Le bus et le taxis : un réseau de surface en difficulté

Un réseau de bus en difficulté

Si le bus est très présent dans le paysage urbain (arrêts et fréquences importants), il paraît aujourd'hui quelque peu obsolète, étant donné le niveau de développement du pays.

Longtemps délaissé au profit du métro, il accuse un retard considérable en terme de qualité (pas de site propre, pas de plancher bas, confort rudimentaire, design dépassé...). Si des voies bus sont utilisées en centre-ville durant les périodes de pointe (voies matérialisées par une ligne bleue), elles ne sont pas très bien respectées même si en cas de non respect, l'automobiliste en infraction peut se voir infliger une amende de 35 euros. Le niveau de contrôle ne semble pas très élevé.

Les lignes de bus sont exploitées selon le mode londonien. La municipalité autorise des compagnies de bus privées à exploiter un certain nombre de lignes en concurrence. Ceci permet d'obtenir des niveaux de fréquence importants. En revanche, les conducteurs étant rémunérés aux kilomètres parcourus, cela engendre des conduites pour le moins sportives !

Les réseaux de bus n'ont pas beaucoup évolué avec le développement des villes. Bien souvent, les lignes n'ont pas été modifiées depuis 30 ou 40 ans.

L'information aux usagers est très insuffisante. Alors qu'aucun plan de ligne n'existe dans les principales villes, il est aussi difficile de repérer les arrêts sur la chaussée.

Il en résulte, dans les villes à métro, un réseau de transport collectif à deux vitesses : métro lourd avec interstations importantes d'une part et bus avec desserte très fine, fréquence forte mais qualité de service faible d'autre part. L'intermodalité entre les deux modes n'est pas recherchée

A Séoul, il existe différents types de lignes urbaines :

- ✓ **Les Ordinary Bus** : Bus classiques avec plus de 300 lignes exploitées par près de 60 entreprises de 4h30 à 22h30 en moyenne
- ✓ **Les Seat Bus** : Bus avec places assises pour des courses plus longues, depuis la banlieue. 49 lignes sont exploitées de 5h à minuit en moyenne
- ✓ **Les Non-stop Seat Bus** : Matériel identique aux Seat Bus avec un niveau d'arrêts moindre. 10 lignes sont exploitées de 5h à 23h environ.
- ✓ **Les Night Only Bus** : 13 lignes de nuit qui fonctionnent de 0h30 à 1h30 en moyenne



Vie réservée aux bus à Busan
(Photo S.Rabuel)

- ✓ **Les Limousine Standard Type :** 13 lignes exploitées par Seoul Bus Corp reliant l'aéroport international d'Incheon de 5h à 21h.
- ✓ **Les Limousine Deluxe Type :** 10 lignes desservant l'aéroport d'Incheon et 2 lignes celui de Gimpo, toutes exploitées par la Seoul Bus Corp.
- ✓ **Les "Maeul Bus":** de tailles plus petites, ils permettent généralement de desservir sur des trajets courts des quartiers moins accessibles par le métro. Si les tarifs sont moins chers, la transportation card (carte intermodale) n'y est pas acceptée et le règlement ne peut se faire qu'en liquide.



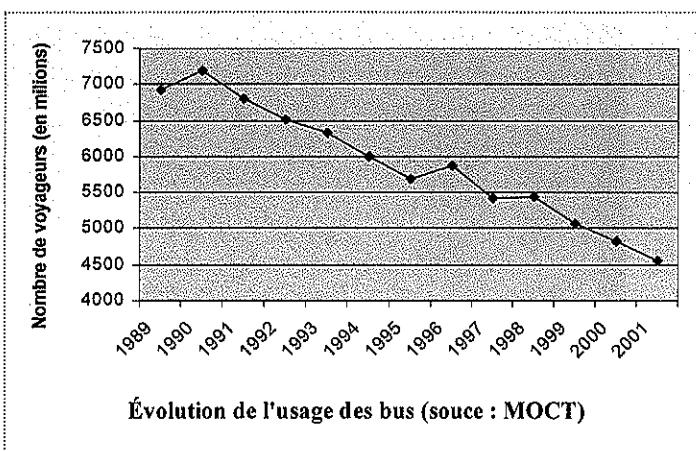
Un Bus ordinaire sur la Median Bus Lane de Séoul (Photo S.Rabuel)

Dans la pratique, il n'est pas aisément de faire la différence entre ces différents services. Les couleurs des bus et l'information au niveau des arrêts ne permettent pas de choisir clairement un type de bus en particulier.

Comme dans d'autres pays (Canada par exemple), il faut insérer le montant de la course au moment de l'embarquement dans un appareil situé au niveau du conducteur. Ce dernier rend la monnaie. La montée se fait donc automatiquement par l'avant et il n'y a pas de fraude, a priori.

La tarification, non intégrée, est spécifique au mode bus. A Séoul, les tarifs sont les suivants (au 1^{er} juillet 2000):

- Ordinary Bus : 600 won (0,4€) pour les adultes, 450 won (0,3€) pour les étudiants et 250 won (0,15€) pour les écoliers.
- Seat Bus : 1200 won (0,85€)
- Midnight Seat Bus: 1300 won (0,9€)
- Aiports Bus: 1300 won (0,9€)



Il faut noter une forte augmentation des tarifs tous les ans (de 10 à 20% en moyenne). Les tarifs sont sensiblement les mêmes dans les autres villes.

Globalement, au niveau national, les chiffres montrent une baisse sensible du nombre d'utilisateurs des bus. Séoul concentre 33% de la fréquentation.

Cette baisse est très importante dans les grandes villes (villes-provinces). Le nombre de voyageurs y a au moins baissé de 30% en 10 ans. A Séoul la part de marché des bus a chuté de 43,3% à 27,6% de 1990 à 2001 alors que dans le même temps le métro voyait son utilisation croître (de 18,8% en 1990 à 36,5% en 2001 en part de marché).

Les taxis

En Corée du Sud, le taxis est considéré comme un transport collectif. Il est très utilisé. Dans les grandes villes, il représente souvent près 10% des déplacements. Les modèles prédisent toutefois une baisse de son usage (5% de part de marché en 2011 contre 8,8% en 2001)

Il existe 4 classes de taxis :

- ✓ **Taxis classiques** : gris métalisé à Séoul
- ✓ **Deluxe Taxis** : noirs et jaunes à Séoul, plus confortables
- ✓ **Jumbo Taxis** : de la même couleur et avec les même tarifs que les Deluxe Taxis, ils permettent de transporter jusqu'à 8 personnes et sont bien adaptés aux transports de bagages.
- ✓ **Brands Taxis** : Il s'agit de taxis à la demande. Il convient d'appeler pour réserver. Les tarifs sont généralement semblables aux taxis ordinaires, majorés de 1000 won (0,7€).

La plupart des taxis fonctionnent au GPL.

A Séoul, les tarifs des taxis sont les suivants

- **Taxis classiques** : 1600 won (1,1 €) les 2km pour le tarif de base plus 100 won (0,07€) par tranche de 168m. Le tarif supplémentaire devient lié au temps lorsque le taxi roule à moins de 15km/h (100 won pour 41 secondes). La nuit, les services hors de la ville sont majorés de 20%
- **Deluxe Taxis** : 4000 won (2,9€) les 3km pour le tarif de base plus 200 won (0,15€) par tranche de 205m ou 200 won pour 50 secondes si la vitesse est inférieure à 15 km/h.

Pour les touristes, il existe un système d'interprète par téléphone mobile pour communiquer avec le chauffeur. Le « *Free Interpretation Service* » est disponible en anglais, en chinois et en japonais.

Il existe aussi des taxis collectifs « longue distance » pour des trajets inter-provinces. Mais ceux-ci ne sont pas forcément les plus intéressants par rapport aux autres modes de transport (bus interurbain ou trains).



Taxi Deluxe à Busan (Photo S.Rabuel)

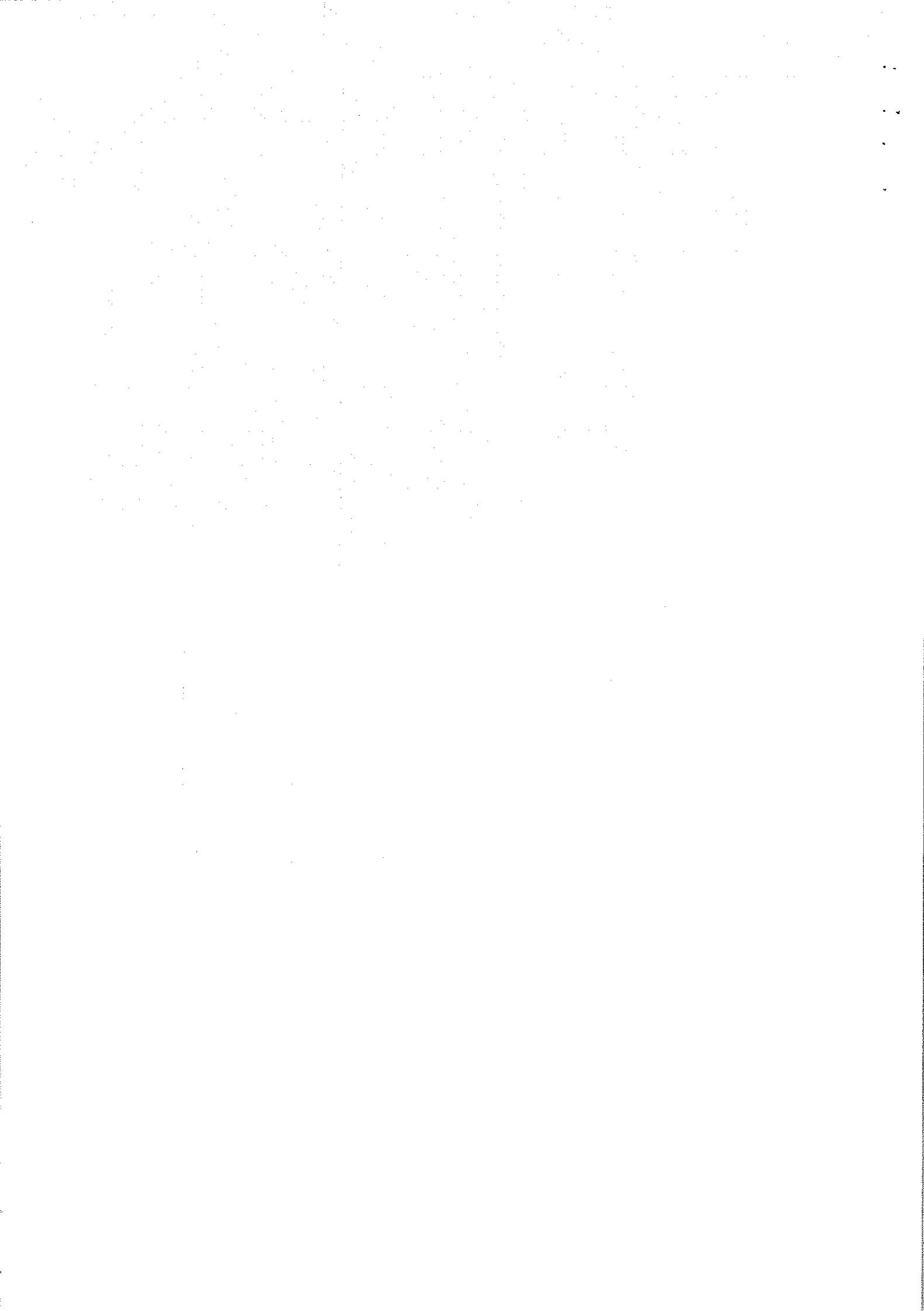
Les modes doux

Malheureusement, en dehors des stations de métro, les déplacements restent difficiles pour les piétons et les PMR (trottoirs étroits, traversée des grandes avenues en souterrain,...).

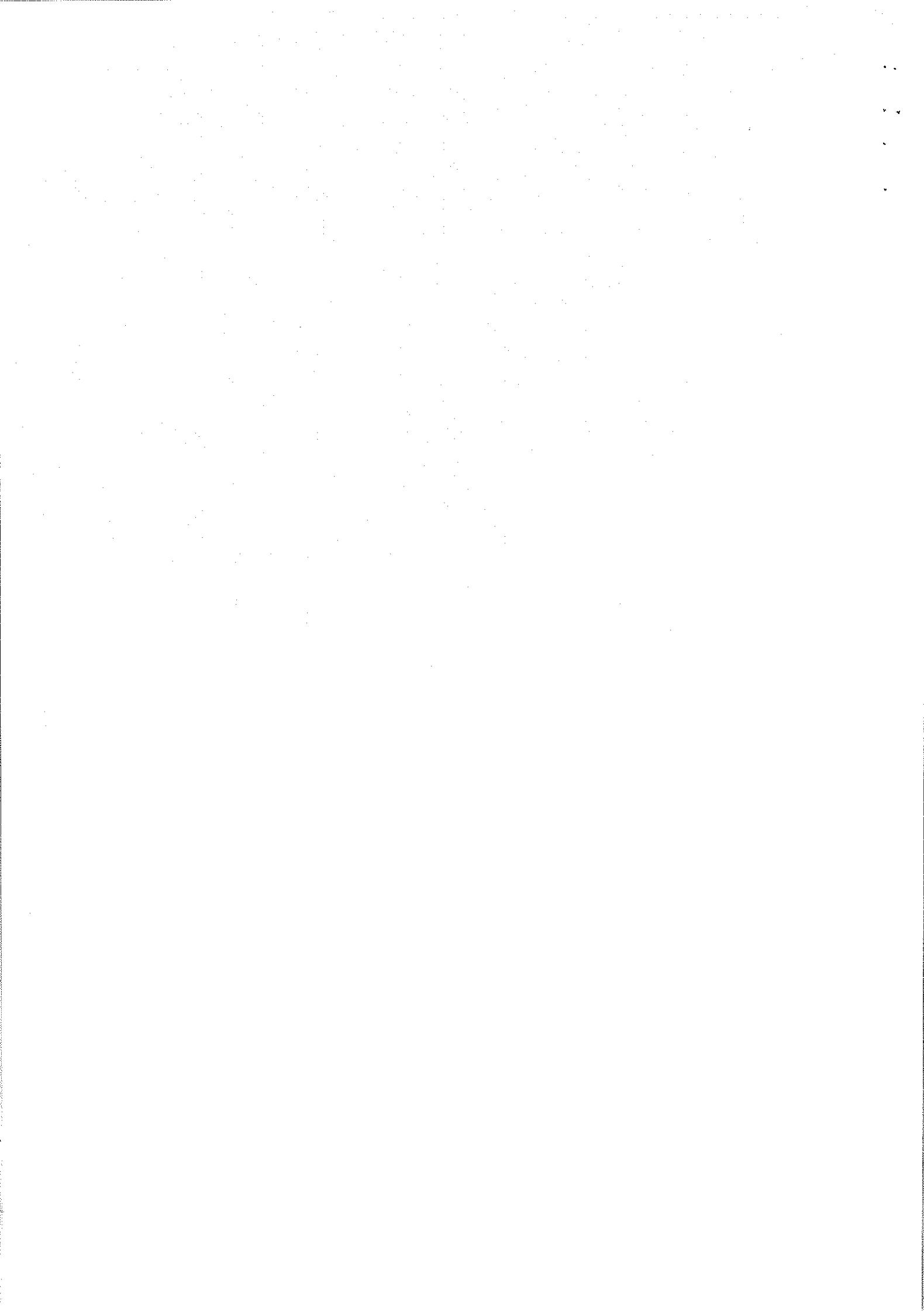
Quant aux vélos, la présence de garages ou de pistes cyclables semble relever souvent du hasard, comme celle des cyclistes en ville. Notons tout de même un effort particulier à Daejeon au niveau des quartiers récemment construits comme celui du complexe gouvernemental.



Bande cyclable à Daejeon (Photo S.Rabuel)



***LA POLITIQUE GLOBALE DES DEPLACEMENTS EN
COREE DU SUD A L'HORIZON 2020***



L'aménagement du territoire sud-coréen et le 4th National Development Plan (2000-2020)

La Corée du Sud est le troisième pays le plus dense du monde. Avec plus de 70% de sa superficie en zones montagneuses, le territoire doit être utilisé de la manière la plus efficace possible, tout en permettant à la nation de poursuivre son développement.

Pour répondre à cet objectif, le gouvernement a mis en place à partir de 1972 les ***Comprehensive National Territorial Plans (CNTP)*** qui donnent les grands axes de développement du pays à un horizon de 10 ans.

Pour la Corée du Sud, l'entrée dans le 21^{ème} siècle rime avec mondialisation et libéralisation des échanges mais aussi avec autonomie locale. C'est pour préparer la nation à une nouvelle vision du territoire que le 4^{ème} CNTP renommé ***4th National Development Plan*** est établi pour la première fois sur un horizon plus lointain (2000-2020).

Ce plan identifie les problèmes suivants :

- Une sur-concentration dans la région capitale et des disparités entre les régions
- Une dégradation de la qualité de vie due aux dommages environnementaux
- Un affaiblissement de la compétitivité du pays dû au manque d'infrastructures

Les 4 objectifs pour parvenir à un territoire national intégré sont :

- 1) Un territoire **équilibré** où chacun peut vivre en harmonie
- 2) Un territoire **vert** en accord avec la nature
- 3) Un territoire **ouvert** au monde entier
- 4) Un territoire **unifié** avec un peuple réconcilié

5 stratégies découlent de ces objectifs. Il s'agit de :

- Crée des axes de développement du territoire ouverts et intégrés
- Promouvoir la compétitivité régionale
- Soutenir un environnement sain et agréable
- Construire des réseaux d'information et de transport à haute vitesse
- Jeter les bases d'une coopération avec la Corée du Nord

La politique des transports coréenne au niveau national à l'horizon 2020

Le National Intermodal Transportation Plan (2000-2020)

Pour garantir une forte croissance et obtenir un niveau d'équipement à la hauteur de ses ambitions, la Corée du Sud a progressivement investi dans le domaine des infrastructures à partir des années 70. Elle a essentiellement concentré ses efforts sur le développement des routes, des ports et des aéroports. Mais aujourd'hui, le niveau d'infrastructures n'est pas suffisant pour faire face à la rapide croissance des volumes de trafic. La congestion est jugée trop importante par les autorités qui estiment son coût à 4,4% du PIB en 1997.

Le *National Intermodal Transportation Plan (2000-2020)* a été élaboré pour permettre à la Corée de Sud de poursuivre le développement de ses réseaux de transports et les amener au niveau de ceux des pays développés.

Les projets mentionnés dans ce plan sont :

- L'extension du réseau routier pour répondre au souci de développement équilibré des régions et préparer l'ensemble du pays à une éventuelle unification avec la Corée du Nord.
- Construire un réseau ferré pour trains rapides (eXpress shaped) traversant toute la péninsule coréenne et reliant la région capitale aux principales autres régions du pays.
- Développer l'aéroport d'Incheon pour en faire un des plus gros hub de l'Asie, notamment en direction de l'Europe et de l'Amérique du Nord. Construire et développer en parallèle les aéroports régionaux.
- Stimuler les ports de Busan et Gwangyang (Jeolla du Sud) pour en faire un méga hub.
- Mettre en place un système intégré d'information pour la logistique liant les transports maritimes, terrestres et aériens.
- Développer des équipements tels que les métros, les périphériques urbains ou autres routes alternatives pour les villes plus petites, afin de réduire la congestion urbaine.

Afin de rassembler les fonds nécessaires à la poursuite de ces objectifs, des nouvelles formes de financement seront étudiées, en particulier les partenariats public-privé (« Private Public Investment ou PPI »), l'augmentation des taxes sur l'essence, l'augmentation des péages ou autres droits d'entrée.

■ *L'extension du réseau routier*

Le développement du réseau routier amorcé dans les années 60 a joué un rôle primordial sur l'activité économique sud-coréenne. Actuellement, ce réseau transporte encore 90% des biens nécessaires à la population et au développement du pays.

Dans le cadre du *National Intermodal Transportation Plan*, il s'agit de poursuivre ce développement avec le souci de mieux desservir l'ensemble des régions et de préparer une éventuelle réunification entre Corée du Nord et Corée du Sud. Ceci permettrait au sud de sortir de son isolement géopolitique et de se connecter aux grandes puissances asiatiques que sont la Chine et la Russie.

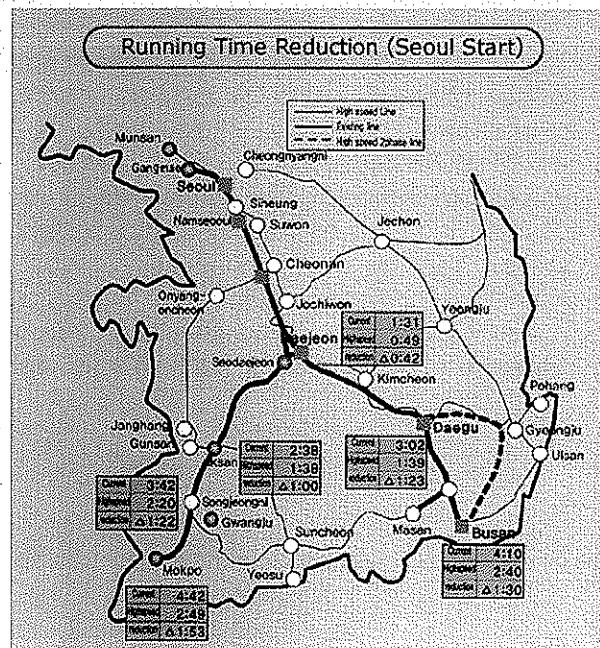
Pour cela, il est prévu la construction de 7 autoroutes (« Expressway ») d'axe Nord-Sud et 9 d'axe Ouest-Est (6160 km) pour former un véritable réseau. Des routes nationales sont aussi prévues pour améliorer l'accessibilité des autoroutes. Ces dernières devront être joignables en moins de 30 minutes à partir de tout point du territoire. Cet objectif est beaucoup plus fort que celui porté en France par la Loi Pasqua¹⁵ de 1995 qui considérait qu'aucun point du territoire français ne devait se trouver à moins de 50 km ou 45 minutes d'une autoroute ou voie express à deux fois deux voies ou d'une gare reliée au réseau TGV.

Sur l'ensemble du réseau, des efforts seront portés sur la sécurité routière (résorption des points noirs notamment), l'exploitation optimale des infrastructures (développement des systèmes de transport intelligent) et l'environnement. Concernant la sécurité routière, l'objectif est de passer, d'ici 2006, de 7,4 à 3 morts pour 10 000 voitures.

Le projet de train à grande vitesse ou Korean Train eXpress (KTX)

La Corée du Sud construit actuellement une ligne à grande vitesse longue de 412 km permettant de relier Séoul, la capitale, à Busan, deuxième ville et plus grand port du pays en moins de 2h. Sur cette ligne, 4 autres villes seront desservies (Cheonan, Daejeon, Daegu et Kyongiu) et des trains à grande vitesse utiliseront aussi l'actuelle « Honam Line » pour relier Séoul à Mokpo dans le sud-ouest (271 km de ligne à électrifier).

L'axe Séoul-Busan représente 72% de la population du pays (45 millions de personnes vivent à proximité) et 70% du PNB.



Tracé de la ligne ferroviaire à grande vitesse Séoul-Busan et temps de parcours (source KNR)

L'autoroute construite dans les années 70 est aujourd'hui au bord de l'asphyxie avec une moyenne de trafic de plus de 100 000 véhicules par jour.

¹⁵ Loi n° 95-115 du 4 février 1995 d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire (LOADT) dite « Loi Pasqua »

Sur cette section, 760 000 déplacements sont effectués par jour (1 652 000 personnes transportées) soit 87,4% des déplacements entre Séoul et Busan. Côté rail, l'offre actuelle est saturée avec 189 000 voyageurs aller/retour par jour. La qualité est médiocre (vitesse de 150 km/h et temps de trajet de 4h10 entre les deux principales villes) et les places sont difficiles à obtenir¹⁶. C'est donc l'ensemble du réseau classique qui va tirer profit du nouvel investissement qui libérera aussi des créneaux sur l'ancien itinéraire saturé (la « Kyungbu Line ») afin d'y développer le transport de marchandises.

Étant donnée l'importance de l'investissement, le projet est divisé en deux phases. La première phase dont les travaux ont débuté en 1992 doit conduire à la mise en service en avril 2004 de la section à grande vitesse Séoul-Daegu (282 km) et de procéder à quelques améliorations sur la ligne existante entre Daegu et Busan. La phase 2 qui correspond à la construction de la ligne grande vitesse sur cette section doit s'achever en 2010.

C'est le TGV français d'Alstom qui a été préféré à l'ICE de l'allemand Siemens et au Shinkansen du japonais Mitsubishi. Près de 1000 passagers seront transportés à chaque voyage à 300 km/h, répartis dans 20 wagons. Les rames de 388m et de 935 places assises sont dérivées de l'avant-dernière rame « Réseau » mises en service en 1992 en France et des rames Eurostar. Le contrat prévoit un transfert de technologie permettant aux coréens de construire 34 des 46 rames directement sur place¹⁷. Ceci devrait donner la possibilité au pays de produire par la suite son propre matériel à grande vitesse et de se positionner plus tard sur le marché concurrentiel international¹⁸. On prévoit en effet une commercialisation à partir de 2007 de rames TGV « made in Corée »¹⁹. EUKORAIL, société filiale d'Alstom a été créée en 1994 pour diriger le consortium franco-coréen chargé de la construction de la ligne à grande vitesse et de la supervision de la maintenance et de l'entretien du matériel roulant pendant les deux années qui suivent la mise en service. Cette société vient de remporter l'appel d'offre pour la réalisation d'une ligne à grande vitesse reliant la ligne Séoul-Busan à l'aéroport international d'Incheon (voir les projets ferroviaires dans la partie sur le financement)

¹⁶ Il faut s'y prendre parfois un an à l'avance pour utiliser le train lors des fêtes !

¹⁷ A noter que les organes à très forte valeur ajoutée n'ont pas été transférés (antipatinage, antienrayage et électronique de commande)

¹⁸ C'est la société ferroviaire sud-coréenne Rotem qui bénéficie de ce transfert de compétence. Rotem qui regroupe Daewoo, Hanjin et Hyundai est déjà le fournisseur principal des trains et métro en Corée du Sud.

¹⁹ Les « G7 », prototypes 100% coréens seraient déjà capables d'atteindre les 300 km/h, les coréens visant une exploitation à 350 km/h.

De 6,9 milliards d'euros annoncés lors des premières études, le coût total du projet (rames comprises) est passé à 18,3 milliards d'euros dont les 2/3 pour la première phase. Le financement est assuré par l'État (45% dont 10% d'emprunts) et par un appel de fonds de la KHRC (55% dont 24% d'emprunts à l'étranger²⁰). Le coût du projet dépasse donc les 40 millions d'euro du km alors qu'en France la moyenne tourne autour de 10 millions d'euro du km²¹ pour les projets de LGV. La facture très élevée s'explique en partie par un relief difficile. Le projet prévoit 189 km de tunnels (83 tunnels dont 2 de 17 km et 20 km) et 112 km de ponts et viaducs, soit 46% du tracé en ouvrages d'art ! Côté terminaux, il est notamment prévu de construire une nouvelle gare spécifique à 20 km au sud de Séoul (Nam-Séoul).

Le 1^{er} avril 2004, le premier tronçon entre Séoul et Daegu qui a été inauguré et ouvert à la commercialisation. L'exploitation s'effectue sur la base de 82 trains par sens les jours de semaine et 92 les jours de week-end. Au maximum 35 rames sont simultanément engagées soit une réserve confortable de 4 rames. L'exploitant attend 80 millions de voyageurs par an (315 000 voyageurs par jour²²). Ce chiffre devrait dépasser les 120 millions de voyageurs par an à partir de 2010, soit plus de six fois le trafic pour le TGV Lyon-Paris (20 millions de voyageurs par an). Outre une densité importante de population sur l'axe considéré, c'est une tarification attractive qui devrait favoriser un report massif vers ce nouveau mode de transport. En effet, les tarifs les plus élevés n'atteindront que 0,7 fois celui de l'avion et 1,35 fois celui des trains Saemaul. D'après une récente étude, on devrait assister à un report vers le KTX de 40% des utilisateurs des autoroutes et 60% des usagers de l'avion sur l'axe Séoul-Busan. Ainsi, malgré un coût élevé des infrastructures, le trafic attendu devrait permettre de dégager des profits dès 2007.

A l'avenir, le gouvernement envisage aussi de doubler la « Honam Line » par une nouvelle ligne à grande vitesse. Les études ont d'ailleurs démarré en 2001. En attendant, les nouvelles rames KTX pourront relier Séoul à Mokpo en utilisant l'infrastructure classique à partir de Daejeon (16 trains par jour et par sens), infrastructure qui a été entièrement rénovée et électrifiée, permettant des vitesses à 200 km/h sur certains tronçons.

²⁰ Un vingtaine de banques du monde entier ont participé au financement du projet avec pour leader Crédit Agricole-Indosuez et pour co-leaders BNP-Paribas et la Société Générale.

²¹ A ce jour, c'est la LGV Méditerranée avec 15 millions d'euros du km qui détient le record de la LGV française la plus chère.

²² Le choix du système d'espacement s'est porté sur la TVM 430, identique à celle utilisée par les TGV de dernière génération en France. Ce dispositif, équivalent au futur ERTMS de niveau 2, permet un espacement théorique de 3 minutes entre les rames. Ainsi, la ligne Séoul-Busan possède une capacité théorique de 520 000 voyageurs par jour.

■ **L'extension du réseau ferroviaire**

Outre la ligne à grande vitesse, il est prévu un **plan d'amélioration du réseau classique d'ici 2020**. La première phase prévoit d'ici 2010 la réalisation de 2900 km de voies supplémentaires (nouvelles lignes, doublement de voies,...), 31 projets sont concernés. La deuxième phase comprend 25 nouveaux projets et 1940 km de lignes supplémentaires à l'horizon 2020. Le MOCT a aussi pour ambition de porter à 80% la part du réseau électrifié.

KNR cherche aussi à recentrer ses gares en centre-ville pour une meilleure politique intermodale. Mais les villes sont souvent opposées à ces projets pour des raisons essentiellement environnementales (nuisances sonores avant tout) et d'aménagement (effet de coupure créé par la ligne).

Avec l'augmentation de la congestion au niveau des zones urbaines, le transport interurbain par autocars devient moins rapide et moins ponctuel. Le train a donc une belle carte à jouer pour les décennies à venir.

■ **La construction de l'aéroport international d'Incheon**

La Corée du Sud se trouve idéalement située pour développer ses échanges internationaux (voyageurs et marchandises) par avion. Entourée par le Japon et la Chine (future grande puissance mondiale) et proche de l'Asie du Sud-Est, elle souhaite se positionner avec Séoul en véritable hub asiatique.

Elle a donc lancé en 1992, la construction d'un nouvel aéroport international à Incheon à 50km à l'ouest de Séoul alors que celui de Gimpo, plus près, ne pouvait répondre aux objectifs. La première phase de la construction s'est terminée en 2000. Une aérogare de 496 000m² et 2 pistes de 3,75 km ont été édifiées. Afin de desservir le futur hub depuis Séoul et ses environs, 40km d'autoroutes de 2x3 ou 2x4 voies ont été construites et 61,5 km de voies ferrées sont prévus à terme. Le nouvel aéroport possède, dans sa première phase, une capacité de 27 millions de passagers par an.

La deuxième phase du projet qui se terminera en 2008 doit permettre à l'aéroport d'atteindre une capacité de 100 millions de passagers par an. Pour cela, il est prévu de construire 2 nouvelles pistes de 4,2km de long et de porter l'aérogare à une surface de 875 000 m². Les 61,5 km de voies de chemin de fer seront achevés en 2007.

La Corée du Sud disposera d'un aéroport de très grande capacité exclusivement réservé à l'international à 50 minutes de Séoul par autoroute (30 minutes lorsque l'ITS²³ sera mis en place). Il pourra accueillir les avions de nouvelles générations tel le futur A380 d'Airbus, et sera capable de débiter quelques 6400 passagers à l'heure à partir de 252 banques d'enregistrement et 44 portes de départ sur 6 niveaux, le tout 24h sur 24. Tous les derniers équipements seront présents comme ceux permettant de manœuvrer (atterrissement et décollage) avec seulement 200m de visibilité en toute sécurité.

Incheon sera le 10^{ème} plus grand aéroport du monde et le 2^{ème} d'Asie et reliera 130 villes et 40 pays dans le monde entier.

Le coût total du projet est estimé à 5,6 milliards d'euros (valeur en 2000).

■ **Le développement des aéroports régionaux**

La Corée du Sud doit pouvoir faire face à l'augmentation de la demande de transport aérien à la fois au niveau international et au niveau national. Concernant les projets d'infrastructures aéroportuaires régionaux, le pays est divisé en 6 zones.

²³ Intelligent Transport System

La région centrale : Il s'agit de terminer l'expansion de l'aéroport international de Cheongju.

La région Youngdong (Nord-Est de la Corée du Sud) : L'objectif est d'achever la construction de l'aéroport international de Yangyang en 2001 pour promouvoir le tourisme dans les régions de Seorak, Geumgang et Youngdong.

La région Gyeongbuk (Région de Daegu) : Un nouveau terminal est prévu à l'aéroport international de Daegu (échéance mai 2001). Un nouvel aéroport est aussi prévu à Uljin-Kun (côte Est) pour 2003 afin de promouvoir le tourisme dans le Nord-Est de la région. L'aéroport de Yechon sera reconstruit (2002) de même que celui de Pohang dans le Sud-Est.

La région de Busan : Afin de garantir un développement du transport international aérien depuis et vers cette région, l'aéroport international de Gimhae et ses terminaux passagers et cargo seront transférés pour être reconstruit en 2005.

La région de Honam (Sud-Ouest) : Dans le sud de la région (Province de Jeollanam-do, l'aéroport de Muan devait être construit en 2002. Il se positionnerait en véritable hub régional. Dans le nord (Jeollabuk-do), un aéroport est prévu à Jeonju.

L'île de Jeju : L'objectif est d'étendre l'aéroport de Jeju pour renforcer sa dimension internationale et promouvoir les atouts de l'île, notamment au niveau du tourisme.

■ ***Le développement de l'usage des transports collectifs***

Le gouvernement encourage le développement des transports de masses. Les villes coréennes possèdent déjà un bon niveau d'offre de transports collectifs, avec notamment de nombreuses lignes de métro. Il est prévu toutefois de renforcer ces réseaux lourds avec la création de nouvelles lignes (ligne 9 de Séoul, ligne 2 de Daegu, prolongement de la ligne 2 et ligne 3 à Busan, Ligne 2 et 3 à Incheon, 5 lignes à Daejeon dont une en construction, 5 lignes à Gwangju dont 1 en construction,...).

Il est prévu de développer aussi le transport ferré urbain pour passer de 400 km en 2002 à 545km en 2007.

La politique des transports urbains à l'horizon 2020

Si, dans la pratique, les gouvernements locaux sont responsables des transports urbains sur leur zone d'action, c'est l'État central qui définit la politique générale. Il édicte les principales lois et participe de manière importante au financement du système.

Ses objectifs sont :

- L'amélioration des réseaux routiers et ferrés urbains
- Le développement de la multimodalité
- Une meilleure gestion de la demande de déplacements
- Mieux prendre en compte les attentes de l'usager au sein du système

L'amélioration des réseaux routiers et ferrés urbains

■ L'extension du réseau routier

Les 7 principales villes du pays concentrent 20 000 km de routes urbaines. Il s'agit de faire passer ce chiffre à 23 000 km en 2020 en développant notamment les rocades et périphériques autour des pôles principaux et en construisant des routes performantes entre les villes satellites.

Le manque d'espace et les coûts de construction des routes²⁴ constituent toutefois un frein à l'extension du réseau routier urbain au rythme de la croissance des déplacements.

■ L'extension du réseau ferroviaire urbain

En 2002, la Corée comptait 589 km de voies ferrées urbaines (dont 412 km de métro). Après un léger ralentissement entre les années 2000 et 2002, il est prévu de mettre en service 182 km de plus en 2007 (source MOCT).

A travers le « Transportation Facilities Special Account » voté en 1990, le gouvernement central a décidé de financer à hauteur de 50% (40% pour Séoul) les nouveaux projets de métro. Les gouvernements centraux et locaux doivent en outre trouver des ressources nouvelles pour accompagner ce mouvement.

■ Pour une amélioration des transports de surface

33 420 bus sont en service dans les aires urbaines dont près de 10 000 à Séoul.

L'usage du bus est en perte de vitesse et le déficit du système est inévitable. Le gouvernement doit d'ailleurs engager 140 M€ de subvention par an.

Il a mis en place des voies de bus (510 km) mais celles-ci ne fonctionnent qu'aux heures de pointe et ne sont pas très performantes car peu respectées. Le fait de colorer les voies de bus au lieu de les matérialiser par une ligne bleue ne devrait pas changer grand chose.

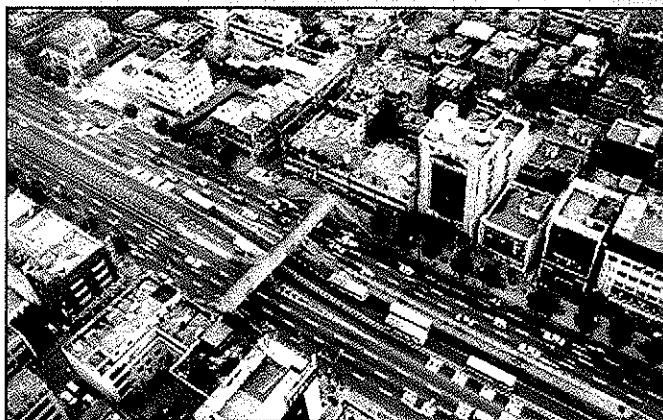
²⁴ A titre d'exemple, la construction d'une route à 4 voies à Séoul revient à 70 M€ du km.

Concernant les transports collectifs de surface, le gouvernement coréen s'engage donc avec détermination dans deux nouvelles directions :

- des sites propres (ou **Median Bus Lane**) pour les bus
- un **matériel nouveau** intermédiaire entre le métro et le bus

Les “Median-Bus Lane”

La principale mesure visant à augmenter le niveau de service des bus (vitesse, fréquence, ponctualité) consiste en la création de voies de bus médianes (Median Bus Lane) afin de connecter directement le centre-ville (3 ou 4 arrêts) avec les banlieues. A la différence des voies réservées aux bus déjà en place, les Median Bus Lane disposeront d'un site réservé au centre de la chaussée 24h sur 24. Le choix d'une implantation axiale repose sur des études qui ont montré qu'elle garantissait une meilleure vitesse. Les autres considérations qui ressortent habituellement en France (accessibilité, paysage,...) ne semblent pas émerger de la réflexion. Quelques aménagements, notamment au niveau des arrêts, permettront de renforcer le caractère exclusif de la voie mais celle-ci n'est pas en site propre, si l'on s'en tient à la définition française²⁵. Il s'agit en fait d'un intermédiaire entre un site réservé et un site protégé. La priorité des bus sera assurée aux carrefours.



Median Bus Lane en service à Séoul (source : SMG)

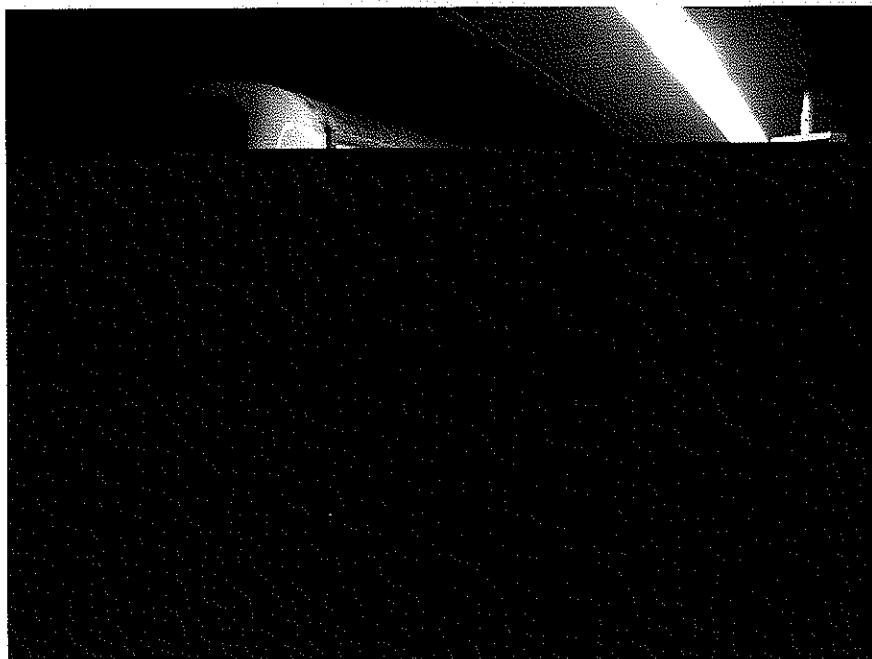
Avec ces Median Bus Lane, il est prévu d'atteindre à Séoul des vitesses d'exploitation de 35 à 40 km/h contre 23 km/h pour les voies de bus actuelles et 18 km/h en trafic mixte. L'exploitation d'un ligne entre Cheoncho et Daero est déjà en place. D'autres lignes qui doivent utiliser les autoroutes sont déjà prévues à Séoul.

Étant donné que la mise en place de Median Bus Lane se fait au détriment de voies pour la voiture, le choix des artères est délicat, d'autant plus que les coréens considèrent qu'il faut au préalable au minimum une rue à six voies, quand dans le même temps, on fait passer un tramway en France dans une rue à deux voies...

²⁵ En France, un site propre n'est théoriquement pas franchissable par les véhicules (définition CERTU)

Vers un matériel plus léger

Avec un peu de retard, la Corée du Sud a entrepris le développement de réseaux lourds de transports collectifs dans les principales villes. Si les coréens parlent de métro, il s'agit en fait de matériel de type « RER ». A Séoul et à Busan, les rames sont composées de 10 voitures qui font chacune 3m de large.



Rame de métro à Séoul (photo S.Rabuel)

Aujourd'hui, pour des raisons essentiellement financières, la Corée du Sud ne souhaite pas continuer dans cette voie et cherche à développer des systèmes plus légers. La recherche de systèmes intermédiaires semble d'autant plus essentielle que le fossé qui existe entre le métro lourd et un système de bus obsolète est considérable. Deux voies semblent se dessiner :

le BRT (Bus Rapid Transit) : il s'agit de réaliser de véritables sites réservés de bus sur des lignes identifiées comme « fortes » en ayant recours à du matériel de plus grande capacité. La Corée du Sud souhaite notamment acquérir de nombreux bus articulés et lance un appel aux constructeurs étrangers. Actuellement, elle ne dispose que de bus à une seule caisse. Étant donné le retard important des réseaux de bus et la volonté affichée des différents acteurs sur place, le marché qui s'ouvre est considérable.

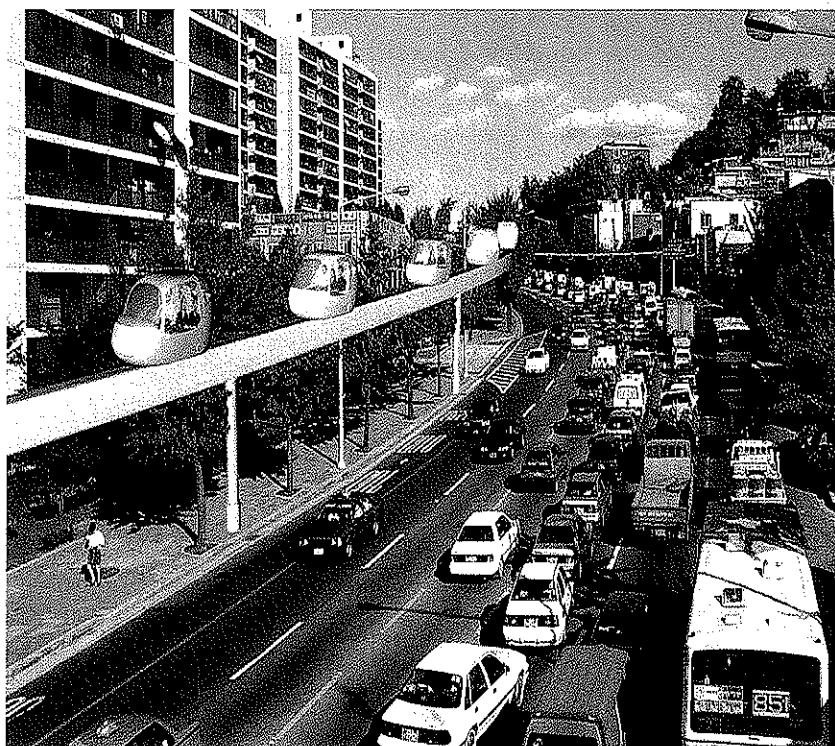
le LRT (Light Rail Transit) : ce concept est relativement large en Corée du Sud. Il s'agit en réalité de systèmes ferroviaires plus légers que le métro et non souterrains, en principe. Autrement dit, la gamme est assez variée, du tramway français au métro lyonnais en passant par le Monorail.

A l'intérieur de cette catégorie, le concept d'AGT (Automated Guided Transit) regroupe tous les systèmes automatiques dont le VAL. Les projets de LRT concernent essentiellement ce type de matériel, excepté la ville de Jeonju qui retient pour l'instant un système de type « tramway français ». Outre les raisons financières, la ville avance aussi des arguments d'aménagement urbain et c'est la seule semble-t-il. Il faut dire qu'elle n'est pas restée insensible au charme du tramway strasbourgeois lors d'une visite en France !

Six projets pour une longueur totale de 75km et un coût de 2 Md€ ont été approuvés. 24 autres lignes sont pressenties dont certaines prévues initialement pour du métro. Le marché à court et moyen terme représente donc près de 500 km de lignes.

Si les systèmes légers permettent aux villes plus petites de s'équiper d'un réseau de TC performant (tramway de Jeonju), il s'agit aussi pour les plus grandes villes de donner une véritable cohérence à leur système (LRT à Séoul, à Busan, à Daegu,...), de desservir des zones moins denses (projets de LRT à Séoul,...) ou d'accompagner une restructuration du réseau de bus (BRT à Séoul,...). L'intérêt de ces nouveaux systèmes, moins coûteux, est tel qu'à l'heure actuelle plusieurs projets de métro dont le tracé est validé sont remis en question quant au mode qui sera utilisé. Ainsi, à Daegu les lignes 2 à 4 seront sans doute transformées en BRT ou en LRT.

Il convient de noter qu'aucun projet de type « bus guidé » ou « tramway sur pneu » n'est d'actualité. En revanche, la Corée du Sud mène des recherches sur des systèmes automatiques individualisés de type PRT (Personal Rapid Transit) que les européens ont abandonnés depuis longtemps.



Exemple de PRT (source MOCT)

■ ***Le développement du stationnement***

Les règles concernant le stationnement en Corée du Sud reposent essentiellement sur le « Parking Space Provision Act » qui est censé garantir un niveau de stationnement adéquat lors de la construction des bâtiments.

Les tarifs sont fixés par les municipalités. Ils avoisinent souvent les 1000 wons (0,70 euros) de l'heure. Sur la chaussée, le montant de l'amende pour stationnement illicite, fixée par le gouvernement central, s'élève à 40 000 won (près de 30 euros). Ainsi le rapport entre coût du stationnement et coût de l'amende est beaucoup plus élevé qu'en France (40 en Corée, à peine 20 en France). De plus, le taux de recouvrement est quasiment de 100%. **En effet, s'il n'existe pas de délais pour payer son amende, il faut en revanche s'en acquitter pour pouvoir vendre sa voiture ou la déposer à la casse.** 50 à 60 % des amendes sont payés dans l'année mais il est difficile de prévoir le revenu annuel.

Les études montrent que l'évolution de l'offre a suivi à peu près celle du nombre de voitures d'un point de vue quantitatif²⁶ mais que l'écart est toujours de 30% en 2002 avec près de 13 millions de voitures contre environ 8 millions de places de stationnement.

Il convient de noter que dans certains quartiers pavillonnaires, peu nombreux dans les grandes villes, des schémas de « *green parking* » visent à transférer le stationnement depuis la voirie sur les terrains des propriétaires en écroulant les murs séparateurs. Ces réalisations, au cas par cas, permettent de récupérer de l'espace sur la voirie pour réaliser des aménagements visant à limiter la vitesse de la voiture et créer un espace plus convivial. Dans ce sens, des crédits existent pour inciter les foyers à disposer de leur propre site de stationnement sur leur propriété.

Le développement de la multimodalité

■ ***Faciliter les transferts***

Il y a actuellement 73 P+R sur la région métropolitaine de Séoul pour une capacité de près de 15 000 voitures. Il est prévu d'augmenter ce nombre à 122.

Les stations de l'ensemble du pays devront être équipées d'escalators et d'ascenseurs ainsi que de garages à vélo. Ces équipements devraient faciliter l'accessibilité et l'intermodalité.

■ ***L'utilisation de la Transport Smart Card (TSC)***

Le gouvernement soutient le développement d'une carte sans contact intéropérable entre les différents réseaux de transports. 39 millions de TSC sont en service dans 8 villes et provinces.

Les autorités responsables des transports garantissent une réduction de l'ordre de 3 à 15% pour les utilisateurs de la carte.

■ ***Intelligent Transport System***

Il est prévu de développer l'utilisation des systèmes de transport intelligents pour les transports collectifs. Les premiers projets pilotes ont été mis en service à Daejeon, Jeonju, Jeju et Gwachon pour un montant total de 60 M€. Ces bornes permettent de consulter

²⁶ Ce sont surtout des places pour les bureaux et les résidences qui ont été construites, le nombre de places publiques ou sur voirie restant faible.

les temps d'attentes, les itinéraires de chacune des lignes, une simulation d'itinéraire à partir des O/D, ainsi que de nombreux renseignements pratiques sur la ville.

A Daejeon, 200 des 1686 arrêts de bus sont équipés du système ITS.

Borne ITS à Daejeon
(photo S.Rabuel)



Transport Demand Management

Si la construction de certains axes routiers urbains s'avère indispensable pour mieux gérer les trafics et accompagner le développement de nouvelles zones, le mode routier ne peut répondre à lui seul à l'augmentation de la demande. Pour la première fois, la Corée du Sud souhaite orienter sa réflexion sur la gestion de la demande.

■ **Les péages de congestion**

Un péage de congestion a été mis en place aux tunnels de Namsan 1 et 3 à Séoul depuis 1996. Les bus, les taxis et les HOV (High Occupancy Vehicles) sont exempts du péage.

Les résultats sont concluants. La vitesse moyenne est passée de 21,6 km/h en 1996 à 43,5 km/h en 2001, le nombre de passages en voiture a diminué de 9,8% tandis que l'utilisation du bus a augmenté de 7,5% et celle du métro de 2% sur ces axes. Le taux d'occupation des véhicules a lui aussi augmenté puisque que les trajets de type HOV se sont accrus de 118% (source MOCT). Malgré le bilan positif du système, les institutions et organismes en charge des transports ne semblent pas s'y intéresser au-delà de cet exemple. Il existe toutefois une réflexion sur la transformation de ce « péage d'axe » en « péage de zone » ou « péage cordon ».

La « Traffic Inducement Charge » (TIC)

Les gouvernements municipaux imposent des taxes aux propriétaires d'équipements qui attirent du trafic routier. Le montant de cette taxe sur les équipements attracteurs est fonction du trafic en question. Des réductions sont accordées pour les équipements qui mettent en place le **Travel Demand Reduction Program** (navettes pour les employés, stationnement payant, encouragement au covoiturage,...). L'argent récolté est affecté directement aux transports publics.

■ *Les taxes sur la possession de véhicules*

Au total, pas moins de 13 taxes interviennent sur la possession et l'utilisation d'une voiture (taxe sur l'essence, taxe sur la consommation, licences, taxe sur la valeur ajoutée,...).

Les taxes sur le carburant représentent environ 70% du prix du super et 45% du prix du gazole. En janvier 2004, les prix de l'essence et du sans-plomb étaient relevés à environ 1€ et le gazole à 0,65€.

Les « Special Traffic Congestion Management Districts » (STCMD)

Ces zones identifiées comme zones de congestion doivent présenter une vitesse moyenne en dessous de 10 km/h durant au moins 3h de la journée.

A l'intérieur de ces zones, il est possible de prendre des dispositions particulières :

- péage de congestion
- taux plus élevés sur le « Trafic Inducement Charge » (TIC)
- limitation des aires de stationnement
- plan de transport spécifique

■ *La gestion de la demande de stationnement*

Au sein des grands centres d'affaires (Central Business Districts), il existe des normes de limitation des places de stationnement, ainsi que des minimums concernant le prix du stationnement. Le gouvernement encourage l'augmentation du prix grâce à des réductions sur la TIC.

■ ***Un développement urbain orienté vers les axes lourds de TC***

Il est recommandé de favoriser le développement urbain autour des stations de métro. Des avantages tels que l'exemption de construction de places de stationnement sont mis en place en guise d'incitation.

Orienter le système vers l'usager

■ *L'augmentation du nombre de rues piétonnes*

Le piéton n'a pas encore trouvé sa place en Corée du Sud. Les nombreuses larges avenues, les passages souterrains pour les traverser (parfois 8 à 10 voies sans terre-plein central) et les trottoirs étroits ne facilitent pas son insertion dans le milieu urbain et sa cohabitation avec la voiture.

Alors que MOCT recense seulement 27 rue piétonnes sur l'ensemble du pays (9 villes), il cherche à redéfinir la notion de partage de l'espace public en faveur du piéton.



Rue piétonne à Séoul - Myeongdong-gil (Photo S.Rabuel)

■ *Prise en considération des Personnes à Mobilité Réduite (PMR)*

La Corée du Sud souffre d'un faible taux de natalité qui, couplé à une forte espérance de vie, entraîne un vieillissement rapide de la population. Les plus de 65 ans, seulement 3% en 1960 représentent 7% de la population en 2000. Ils représenteront 13% de la population en 2020.

Pour faire face à ce phénomène démographique le « Facility Provision Act for the Disabled, Aged and Pregnant People » a été promulgué en 1997. Il stipule notamment que chaque station de métro doit disposer d'un ascenseur et introduit la notion de « plancher bas » pour les bus.

Dans la pratique, si l'accessibilité n'est pas le point fort des transports collectifs coréens, les efforts se font remarquer, notamment dans les stations de métro avec des systèmes parfois très innovants. En revanche, les bus à planchers bas sont inexistant pour l'instant.



Exemple de prise en compte des PMR aux stations de métro à Séoul et Busan
(Photos S.Rabuel et T.Gouin)

■ ***L'augmentation du nombre d'équipements pour les vélos***

L'usage de la bicyclette en ville est régi notamment par le «Bicycle-Use Facilitation Act» de 1995. En 2000, il y avait près de 5 000 km de pistes cyclables. Il est prévu, à l'horizon 2010 d'atteindre 10 000 km.

■ ***Politique de bus propres***

Depuis 1998, plus de 9% des bus au diesel ont été remplacés par des bus au Gaz Naturel de Ville (GNV). Le gouvernement accorde une subvention de 15 000€ par bus remplacé, ce qui demeure assez faible.

Le gouvernement central prévoit de remplacer 20 000 bus diesel (65% du parc) d'ici 2007.

Le lien Transport-Urbanisme

Au premier abord, on ne peut pas dire que le cadre de vie soit une thématique importante dans l'urbanisme coréen. Jusqu'à présent, alors que les habitants étaient plus préoccupés par des questions d'ordre social, les politiciens s'employaient à construire le plus rapidement possible pour poursuivre le fort développement du pays.

Plusieurs projets semblent montrer un intérêt grandissement pour l'aménagement urbain. Il s'agit d'abord du projet sur l'avenue Cheonggyecheon, l'une des plus grandes artères urbaines de Séoul. Alors autoroute surélevée, celle-ci sera transformée en un espace vert de plusieurs kilomètres de long en laissant rejoaillir un cours d'eau enfoui au moment de la construction de l'autoroute. Ce chantier gigantesque aura un impact fort sur la circulation des voitures puisqu'il est prévu de réduire le nombre de voies de circulation de manière importante.

L'autre inversion de tendance concerne le tramway de Jeonju qui sera le premier du genre. Alors que d'autres villes lui préfère un AGT (Automated Guided Transit) surélevé ayant un fort impact négatif sur le paysage urbain et un faible impact en matière de partage de la voirie, ce projet doit clairement participer à la mise en valeur d'un quartier ancien en restauration.

« Cheonggyecheon Restoration »



Le financement des transports

Les déficits d'exploitation

■ **Métros**

Exploitant	Coût de transport (€/pers.)	Revenu moyenne (€/pers.)	Déficit (€/pers.)	R/D
SMSC	0,70 €	0,41 €	0,29 €	58%
SMRT	1,06 €	0,42 €	0,63 €	40%

Résultats financiers des exploitants du métro de Séoul (source: Traffic Seoul)

Les déficits d'exploitation des métros sont pris en charge par les collectivités locales dont ils dépendent.

Il existe des aides financières gouvernementales.

■ **Autobus et autocars**

Depuis 2001, les entreprises privées qui exploitent les réseaux de bus urbains se voient attribuer des subventions pour couvrir leur déficit d'exploitation (pour le seul réseau de Séoul, le déficit total « métro + bus » s'est élevé à 772 milliards de wons pour 2002 et 720 milliards de wons pour 2003). Cette subvention s'élève à environ 220 milliards de wons par an pour l'ensemble du pays. Elle est abondée à 50% par le gouvernement et à 50% par les collectivités locales.

Les compagnies de bus recevaient déjà des subventions pour compensation tarifaire et pour compensation due à l'augmentation du coût du pétrole.

Une taxe spéciale sur le diesel alimente un fonds spécial consacré :

- au maintien d'un service minimum (PSO : Public Service Obligation)
- au financement des services
- au renouvellement des bus

Les autocars ruraux bénéficient d'une réduction de 100 wons par litre de carburant.

■ **Rail**

Les services ferroviaires sont subventionnés dans cadre de la *Public Service Obligation* (PSO).

Le financement des infrastructures

D'après le quatrième Plan National de Développement 2000-2020 (routes locales et métros exclus), les investissements nécessaires pour la période 2000-2020 en Corée du Sud sont les suivants :

	Montant (en milliards d'euros)	
Routes	140	7x9 autoroutes, réseau routier national
Rail	52	Trains à grande vitesse, extension du réseau ferroviaire
Aéroports	11	Hubs aéroportuaires, extensions d'aéroports
Ports	27	Hubs portuaires, extensions de ports
Logistique	15	Grands centres logistiques, terminaux de fret

En 2020, ce sont donc ainsi 270 milliards d'euros qu'il aura fallu mobiliser.

Le gouvernement devrait pouvoir en fournir 214 et les « public corporations » 21.

Les 34 milliards d'euros manquants seraient apportés principalement par la participation privée à l'investissement.

Le Ministère de la Construction et des Transports est ainsi en charge de 19 projets à investissement privé pour un coût total de 12 milliards d'euros :

- 8 constructions commencées
- 3 projets pour lesquels l'entreprise a été choisie
- 3 projets en négociation
- 5 projets annoncés

La plupart des projets commencés ou déjà attribués concernent des infrastructures aéroportuaires, portuaires ou routières.

Le *Private Infrastructure Investment Center of Korea* (PICKO) a été créé en 1999 pour promouvoir les investissements privés, coréens ou étrangers, validés par le gouvernement pour les grands travaux d'infrastructures routières, ferroviaires, portuaires, aéroportuaires ou d'environnement.

Le système de *Private Participation in Infrastructure* (PPI) avait déjà été introduit en 1994 (*Act on Private Participation in Infrastructure*). 45 projets avaient alors été sélectionnés mais la démarche n'avait pas rencontré le succès escompté. Des concessionnaires avaient pu être désignés sur 10 projets seulement. Aucun capital étranger n'avait été investi.

En 1998, l'*Act on PPI* est amendé : le gouvernement renonce au PPI pour 22 des 45 projets initialement prévus.

À partir de 1999, le financement par PPI connaît un nouvel essor. Sur 37 projets placés sous la responsabilité du gouvernement, 14 sont sélectionnés pour faire l'objet d'un financement par PPI. On notera d'ailleurs que si le gouvernement avait proposé que 7 de ces projets fassent appel au PPI (*solicited projects*), les 7 autres ont été retenus sur proposition du secteur privé (*unsolicited projects*). C'est d'ailleurs une des caractéristiques du système de partenariat public-privé sud-coréen.

Des contrats avec des investisseurs étrangers ont déjà été signés pour 300 millions USD. 3,2 milliards USD de contrats supplémentaires sont attendus.

En 2001, le gouvernement a publié son « 10-Year Plan for PPI ».

C'est le PICKO qui émet les appels d'offres pour les projets en PPI et qui décide si certains projets peuvent raisonnablement faire l'objet d'un financement privé. Il effectue des études de faisabilité, rédige les *Instructions for Proposal* (IFP), prépare les évaluations des projets et participe aux négociations et à la désignation des concessionnaires. Le PICKO apporte aussi son aide aux investisseurs étrangers dans leurs relations avec les autorités coréennes.

Les méthodes d'investissement proposées sont les suivantes :

- BTO (Build - Transfer - and - Operate)
- BOT (Build - Own - and - Transfer)
- BOO (Build - Own - and - Operate)
- ROT (Rehabilitate - Operate - Transfer)
- ROO (Rehabilitate - Own - Operate)

Les avantages pour les concessionnaires sont les suivants :

- baisse ou exemption de taxes
- revenu garanti (80% assuré par le gouvernement pour les projets sollicités - 40% de subvention pour les projets non sollicités).

Pour les investisseurs étrangers, les risques liés à la fluctuation des taux de change sont pris en compte :

- le risque est pris en charge par l'opérateur pour des fluctuations inférieures à 20%
- le risque est pris en charge à 50/50 entre gouvernement et opérateur pour des fluctuations supérieures à 20%

Les projets routiers les plus rentables sont financés par PPI. Les projets les moins rentables sont pris en charge par l'État (KHC).

À ce jour, deux autoroutes ont été construites en PPI en Corée : « Incheon – Séoul » et « Cheonam – Nonsan ». La rentabilité de l'autoroute « Cheonam – Nonsan » (81 km – péage 7 000 wons) s'est révélée inférieure aux prévisions (seulement 50%).

Les projets de LRT en cours

Ligne	Mise en service	Type de LRT	Longueur (km)	Stations	Coût (M€)	Coût/km (M€)	Entreprise présentes
Busan - Kimhae	2007	AGT	23,9	18	553	23	Hyundai, Kimho, Systra
Hanam - Seoul	2008	AGT (AnsaldoBreda)	7,8	9	266	34	Hyundai
Uijeongbu	2007		10,3	43	343	33	Posco
Yongin	2008	Bombardier LIM	18,9	15	603	32	Bombardier
Busan	2010	AGT (VAL 208, Matra)	7,3	10	206	28	Kumho
Gangnam			6,5		143	22	
Gwangju		AGT	25,7	34	1613	63	
Jeonju	2008	Tramway	24,3	40	335	14	

Projets de LRT en Corée du Sud et principales caractéristiques (source KOTI avril 2003)

■ **Busan-Gimhae**

C'est le premier projet de LRT du pays. Il doit relier la ligne 2 du métro de Busan à la ville de Gimhae où se situe l'aéroport international de Busan. Les travaux ont démarré en 2003 pour une ouverture prévue en 2007. Sa réussite pourrait conditionner l'avenir du LRT en Corée du Sud.

Cette ligne en site propre intégral ressemble plutôt à du métro aérien.

Il est prévu 200 000 voyageurs par jour sur la ligne en 2008 et 350 000 en 2006. Concernant le tarif, il est unique à 900 won (environ 0,65€) pour les 10 premiers kilomètres puis de 1100 won (environ 0,8€) par tranche de 10km suivante.

Le financement se fait par l'intermédiaire d'un PPI (Concession de type BTO de 30 ans) avec un consortium mené par Hyundai Development Company et auquel SYSTRA est associé. Il a coiffé sur le fil un autre consortium mené par Kumho Construction et associant Bombardier. Le gouvernement subventionne le projet à hauteur de 40%.

■ **Hanam-Seoul**

Ce projet permettra de relier la ligne 5 du métro de Séoul à la ville de Hanam au sud de Séoul. Comme pour Busan-Gimhae, il est prévu un financement par l'intermédiaire d'un PPI (BTO de 30 ans) ainsi qu'une participation à hauteur de 40% du gouvernement. Les négociations sont en cours pour le choix du concessionnaire. Hyundai, par l'intermédiaire de sa filiale Hyundai Engineering & Construction pourrait être une nouvelle fois le chef de file.

Le projet se heurte toutefois à un problème d'environnement. Il passerait en effet par une zone verte (« Greenbelt ») qui n'est pas constructible, ce qui ne permettrait pas de rentabiliser le projet.

Pour ces deux projets pionniers, c'est le MOCT qui est l'autorité responsable alors que les autres projets sont portés par les municipalités.

■ ***Uijeongbu***

Ce LRT automatique reliera la ligne 1 du métro de Séoul à la banlieue d'Uijeongbu, située au nord de Séoul. Outre une participation du privé sous la forme d'un PPI identique aux précédents projets, le gouvernement devrait investir à hauteur de 43%. Deux consortiums ont présenté une offre. Le premier associait LG Engineering & Construction, Systra et Siemens Transportation. Le second, mené par Posco Engineering & Construction est en phase de négociation finale.

■ ***Yongin***

Ce LRT prévu en monorail permettra de relier Yongin situé au sud de Séoul au réseau ferré suburbain de la capitale. Alors que Samsung s'est retiré, c'est un consortium composé notamment de Bombardier qui a été retenu pour les négociations finales.

Le financement se fait par l'intermédiaire d'un BTO de 30 ans. La subvention gouvernementale devrait être de 40%.

■ ***Busan***

Ce LRT automatique doit relier le centre de Busan avec Sajik dans la banlieue en connexion avec les lignes 1 et 2 du métro. Le financement est identique (BOT de 30 ans) avec une participation de 50% du gouvernement.

Alors que le consortium mené par LG Construction associant notamment Kumho Industrial Company avait été choisi, le projet a été reporté de plusieurs années (2010), temps nécessaire pour déplacer une base militaire américaine située sur le tracé.

■ ***Jeonju (Jeolla Nord)***

C'est la seule ville de province autre que Busan à avoir un projet de LRT en cours (il s'agit d'une promesse électorale). Il s'agit de plus, du seul projet de tramway, ce qui explique son coût plus faible. Le matériel n'est pas encore choisi mais a priori il devra comporter 70% de plancher bas minimum. Le financement se fait toujours via un PPI de type BOT de 30 ans avec une subvention du gouvernement de 50%.

Principales caractéristiques du projet :

- fréquentation attendue : 70 000 voyageurs/jour (dont 20000 de report depuis la voiture)
- amplitude 19h
- fréquence 7,5 min
- rames de 27.5m de long et capacité de 210 personnes.

Rothem (constructeur ferroviaire sud-coréen) et Alstom se sont déclarés intéressés.

Les compagnies de bus locales sont opposées au projet et demeurent très pessimistes sur leur avenir. Elles pensent que la correspondance bus-LRT coûtera trop cher au voyageur et que la mise en service du LRT entraînera pour elles une perte de clientèle. Il faut ajouter à cela un contexte qui ne leur est déjà pas très favorable. Le taux de motorisation de la population augmente et la population du Jeolla diminue (2,5 millions d'habitants il y a 10 ans , 1,9 millions aujourd'hui).

De plus, elles pensent qu'elles n'ont pas les moyens d'investir pour participer à la réalisation ou l'exploitation du LRT. Elles recevront cependant des subventions pour compenser la perte de recette mais estiment que cela ne suffira pas.

Les projets de LRT à l'étude

Classification	Ligne	Longueur (km)	Entreprises intéressées
Seoul LRT	Mia-Samyang	13	Posco Construction
	Wolgye-Chongrang	14	
	Unpyong	6	
	Sillim-Nangok	15	
	Mokdong	8	
	Myonmok	5	
Gwangmyeon		6,5	Koryo Construction
Anyang	Sanbon	17,4	
Bucheon	Nambuk	11,5	
Goyang		8	
Suwon		15,2	
Seongnam	Sungnam	17,8	
Busan	Bansong	11,5	Government project
	Yongdo	11,1	Lotte Construction
	Dadaepo	7,2	
	Haeundae	22	
Daegu	Ligne 3	22	Initialement prévue en métro
Geongsan		22,3	
Ulsan	Circulation	34,4	
Daejeon	Ligne 2 et 3	54	Initialement prévue en métro
Gimhae	Jangyoo	13	
Gwangju	Ligne 2 et 3	46,5	Initialement prévue en métro

Projets de LRT à l'étude en Corée du Sud (source KOTI, avril 2003)

Projets métro et ferroviaires urbains

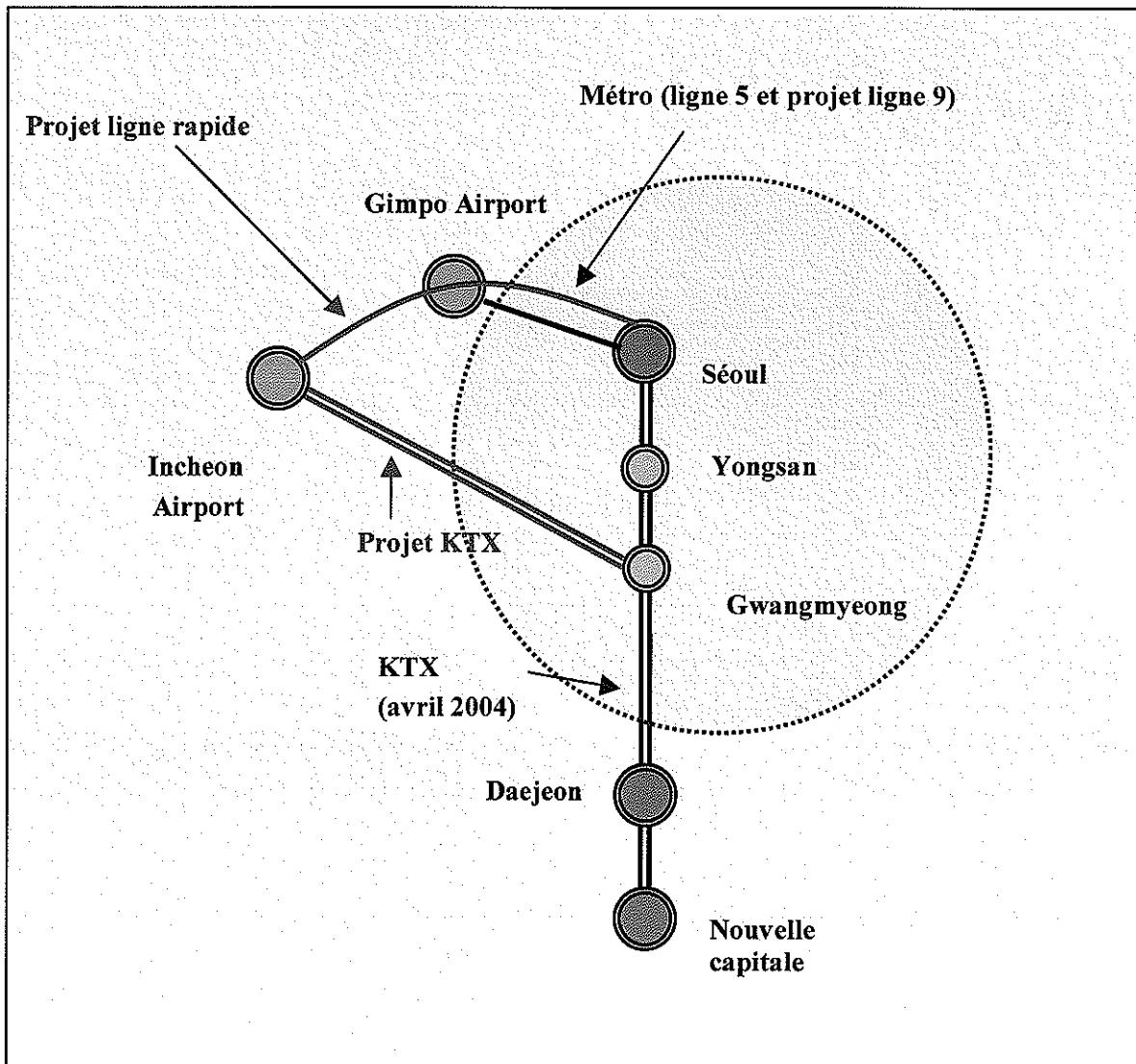
Le réseau ferré urbain est perçu comme une véritable vitrine de la compétitivité du pays. C'est une des raisons qui poussent le gouvernement à investir sur ce champ avec plusieurs lignes en construction dans les principales villes, dont 50% des investissements de l'État sur Seoul.

Étant données les difficultés rencontrées pour le financement de ce genre de projets lourds, les échéances seront sans doute repoussées et certains projets pourraient être remis en cause si de nouveaux systèmes moins coûteux en site propre de surface s'avéraient performants. Toutefois, le MOCT a décidé en janvier 2004 de s'engager sur deux nouvelles lignes de métros à Seoul :

- Ansan – Cheongnyongni (desserte de type RER) pour 2010
- Jeongja – Gangnam – Yongsan pour 2015

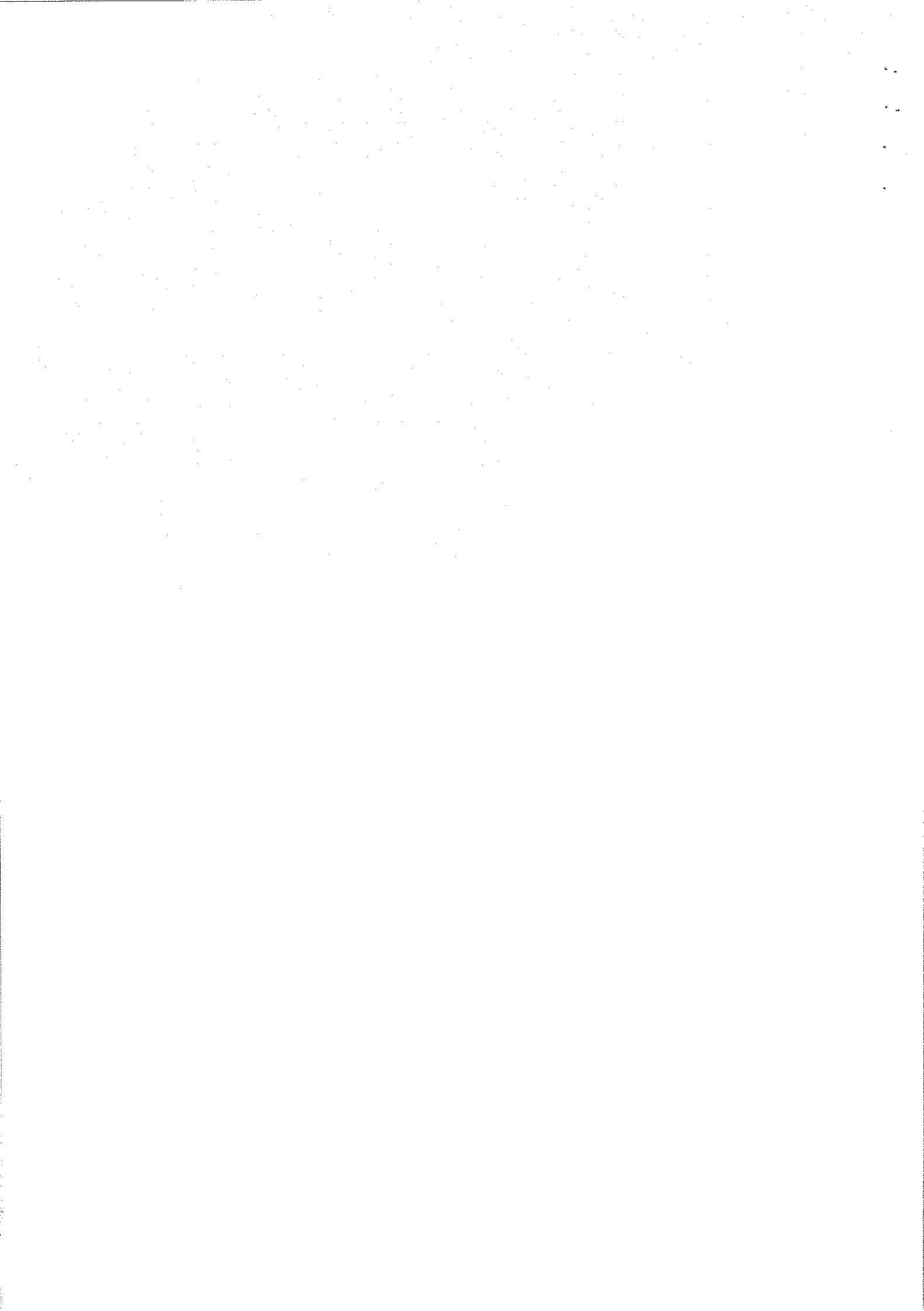
Concernant le rail, le projet Incheon International Airport Railway (train de banlieue rapide à 120 km/h) devrait être mis en service en 2005 dans sa première phase entre l'aéroport d'Incheon et celui de Gimpo. La seconde phase reliera Gimpo au centre de Séoul.

Il existe aussi un projet KTX depuis Kwangmyung (nouvelle gare au sud de Séoul) vers Incheon (voir ci-après) pour permettre une liaison rapide entre la future capitale et l'aéroport.





***LES TRANSPORTS EN COREE DU SUD :
QUELS ENSEIGNEMENTS POUR LA FRANCE ?***



Quelques repères²⁷

	Corée	France
Superficie	99 000 km ²	550 000 km ²
Population	47,8 millions d'habitants en 2003	60,7 millions d'habitants
Densité de Population	470 habitants/km ²	110 habitants/km ²
Taux de croissance population	0,80% en 2000	0,42% en 2003
PIB / habitant en 2000	9 010 \$US	23 200 \$US
Part secteur transport	7,3 % du PIB en 1999	
Nombre de véhicules particuliers	14 millions en 2003	28,7 millions en 2002
Longueur des autoroutes	2 000 km	10 000 km
Longueur des routes nationales	12 000 km	28 000 km
Longueur des routes	90 000 km	1 million km
Péage autoroutes interurbaines	0,03 €/km	0,08 €/km
Coût de la congestion routière	3% du PIB en 2000	2,7% du PIB en 1990
Nombre tués sur les routes	8060 tués en 2001	5731 tués en 2003
Villes > 1 000 000 habitants	7	1
Villes > 500 000 habitants	4	1
Villes > 100 000 habitants	14	35
Villes à métro ou VAL	3	5
Villes à tramway	0	14
Taux d'urbanisation	86% en 1997	
Longueur des lignes ferroviaires	3 125 km en 2001	33 155 km en 2003
Part des doubles voies	30% en 1999	
Part des voies électrifiées	22% en 1999	
Longueur des LGV	282 km en 2004	1 586 km en 2003
Longueur des voies ferrées		53 077 km en 2003
Offre ferroviaire	242 400 trains.km / jours en 2003	
Vitesse maxi des trains classiques	120 km/h ou 150 km/h	160 km/h ou 200 km/h
Fréquentation des lignes ferroviaires	912 millions de passagers en 2001	73 milliards de voyageurs.km
Trafic principal aéroport	27 millions passagers	60 millions de passagers (Paris CDG)
Fréquentation vols intérieurs	21 millions de voyageurs	13,7 milliards de voyageurs.km
Taux de motorisation	167 / 1000 en 1999	462 / 1000 en 2002

²⁷ À compléter.

Première ligne de métro	1974	1900
Usage Bus	4,5 milliards de voyageurs	
Pistes cyclables	5 000 km en 2000	

	Seoul	Paris
Population agglomération	20 millions d'habitants	11 millions d'habitants
Densité de l'agglomération	16 500 hab/km ²	10 000 hab/km ²
Heures de grève du métro	7h en 2002	
Trafic gare principale	90 000 voy/jour	400 000 voy/jour (Gare du Nord)
Longueur métro	287 km	211,3 km de métro km de RER
Trafic métro	6 millions de voyageurs/jour 25 millions de voyages.km/an	
Ticket unité de base	0,5 €	1,3 €
Part de marché bus	27,6%	
Part de marché métro	36,5%	
Part de marché taxis	8,8%	

Un marché pour les industriels et opérateurs français ?

Les bus articulés

Le marché des bus articulés va se développer.

Cf attentes de la ville de Séoul (*Medium Bus Lanes*).

Les ITS

Certains réseaux de métros (Séoul, Busan), voire de bus (Daejeon), sont déjà relativement bien équipés en systèmes performants d'aide à l'information des voyageurs.

La composante ITS est à prendre en compte dans tous les projets de développement des réseaux coréens.

Les TCSP

Le modèle français du TCSP a un avenir en Corée du Sud étant donné l'état du système de transport public urbain, très polarisé pour le moment entre des offres métros devenues trop coûteuses et des offres bus obsolètes.

Cf nombreux projets de LRT et de BRT.

Irisbus et Alstom ont une carte à jouer sur ce créneau qui est nouveau pour la Corée du Sud.

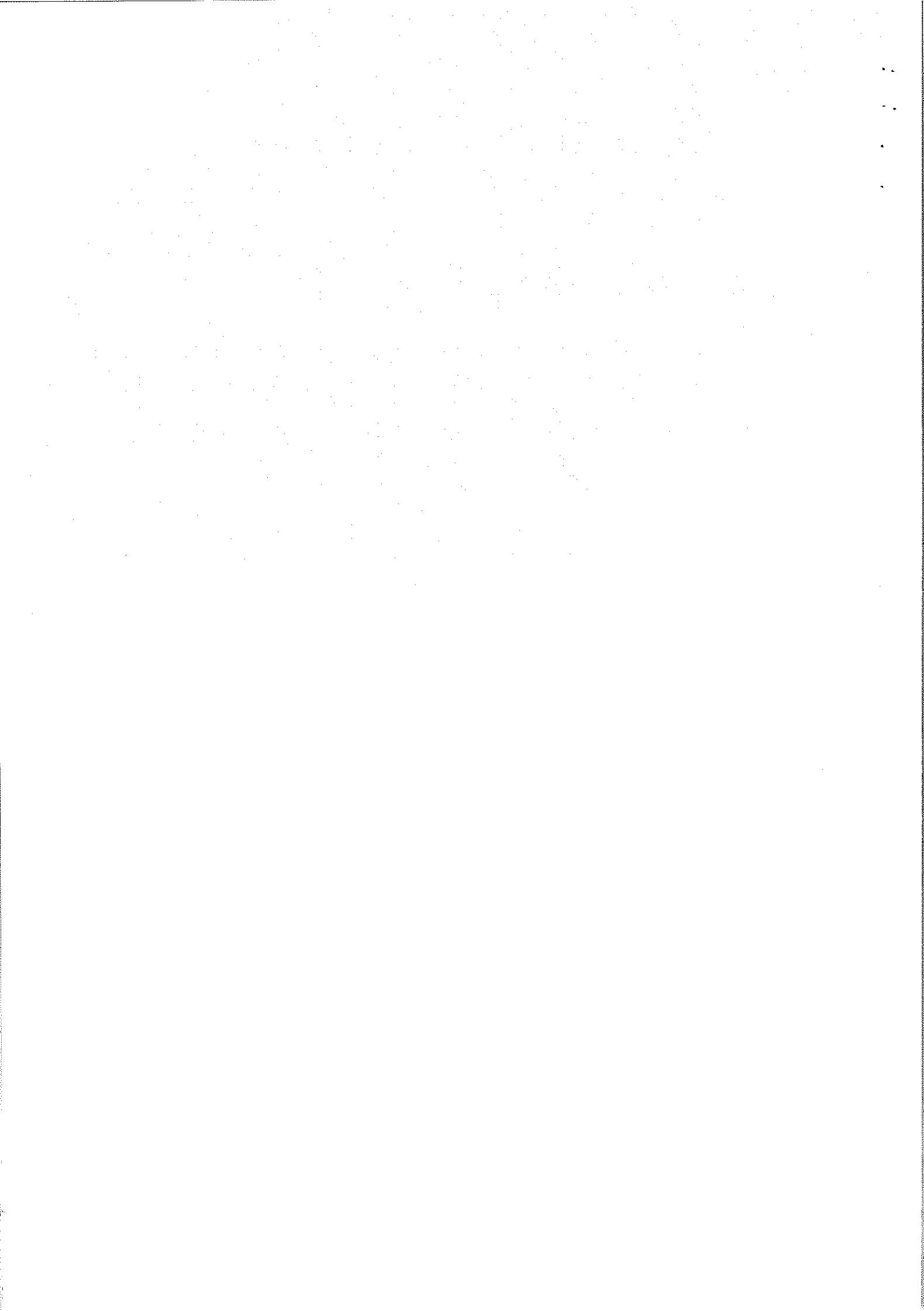
L'exploitation de réseaux

L'arrivée d'opérateurs étrangers sur les réseaux de métros ou de bus en Corée du Sud semble en revanche plus difficile, notamment sur les réseaux de bus classiques. Si la concurrence va s'accroître pour l'attribution des marchés, la priorité sera donnée aux entreprises coréennes.

Cependant, les opérateurs français doivent pouvoir s'immiscer dans le système par le biais des concessions BRT ou LRT (association avec des entreprises privées coréennes), en mettant en valeur leur savoir-faire et en profitant des opportunités que pourrait offrir le réaménagement, en faveur des transports publics, de voiries urbaines souvent très largement dimensionnées.

Les marchés périphériques

La Corée du Sud est un point stratégique pour le développement des activités vers la Chine, qui a des liens importants avec la Corée du Sud. La Chine représentant un potentiel gigantesque de développement des transports urbains



ANNEXES



Sites Internet

Données générales et cartes

..... www.quid.fr
..... www.lonelyplanet.com
..... <http://perso.wanadoo.fr/pascal.boyries>
..... www.guidemondeglobaldevoyage.com
..... www.sunguhin.ac.kr
..... www.populationdata.net
..... <http://fr.encyclopedia.yahoo.com>
..... www.abm.fr
..... www.unites.uqam.ca
..... www.chez.com/korea
..... www.cia.gov

Institutionnels

Ambassade de Corée du Sud en France : www.amb-coreesud.fr
Ambassade de France en Corée du Sud : <http://ambassade.France.or.kr>
Poste d'expansion économique en Corée du Sud (mission économique) :
..... www.dree.org/coree
Korean National Tourism Office (KNTO) : <http://french.tour2korea.com>
Centre culturel coréen en France : coree-culture.org

Institutionnels Transport

Ministry Of Construction & Transportation (MOCT) : www.moct.go.kr
Korea Transportation Safety Authority: (KOT SA) : www.kotsa.or.kr

Instituts de recherche

Seoul Dévelopment Institute (SDI) : www.sdi.re.kr
Korea Transport Institute (KOTI) : www.koti.re.kr
Korea Railroad Research Institute (KRRI) : www.krri.re.kr
Korea National Statistical Office : www.nsp.go.kr

Metro

Seoul Metropolitan Rapid Transit Corp. (SMRT) : www.smrt.co.kr
Seoul Metropolitan Subway Corporation (SMSC) : www.seoulsubway.co.kr

Busan Urban Transit Authority : www.subway.busan.kr
Daegu Metropolitan Subway Corporation : www.daegusubway.co.kr
Site sur les metros du monde : www.metropia.net

Bus

Seoul Bus Route Information.....

Rail

Korean National Railroad (KNR) : www.korail.go.kr
Korea High Speed Rail Construction Authority : www.ktx.or.kr/english

Routes

Korean Highway Corporation : www.freeway.co.kr

Aérien

Korea Airport Corporation (KAC) : www.airport.or.kr
Korean Air : www.koreanair.com
Asiana Airline :
Incheon International Airport :
Gimpo International Airport :

Villes

Seoul : www.metro.seoul.kr
Seoul Culture & Tourism : www.english.seoul.go.kr
Bureau du trafic de Seoul : <http://traffic.seoul.go.kr>
Daegu : www.metro.taegu.kr
Incheon : www.metro.inchon.kr
Gwangju : www.metro.kwangju.kr
Daejeon : www.metro.taejon.kr
Ulsan : www.metro.ulsan.kr

Bibliographie

Balancing Urban and Transport Systems in Korea,
GUN Young Lee, The Korea Transport Institute,
1997.

Korea on the move.
Korea's Current Transportation Policy and Prospects for the Future,
GUN Young Lee, KYUNG Hwan Park, The Korea Transport Institute,
1997.

National Intermodal Transportation Plan (2000-2019),
Ministry of Construction and Transportation,
1999.

Urban Management in Seoul : Policy issues and responses,
Seoul Development Institute,
2001.

The Fourth Comprehensive National Territorial Plan in Korea (1995-1999),
Ministry of Construction and Transportation et KRIHS,
2001.

L'Asie : un extraordinaire gisement de développement pour le transport ferroviaire urbain et suburbain,
François BATISSE, in la *Revue générale des chemins de fer*,
Janvier 2001.

The Country Report on the Transport Sector in Korea,
The Korea Transport Institute,
Août 2001.

The Ten-Year Plan for Private Participation in Infrastructure (2002-2011),
The Government of the Republic of Korea,
Décembre 2001.

Master Plan for Korea Railway Industry Restructuring,
Ministry of Construction and Transportation,
Décembre 2001.

Construction and transportation policies 2002,
LIM In-Taik, Minister of Construction and Transportation,
Janvier 2002.

PPI Programs and Investment Projects in Korea,
PICKO / KRIHS,
Juin 2002.

Le secteur ferroviaire urbain en Corée du Sud,
Mission Économique de Séoul,
Avril 2003.

Les transports urbains,
Séminaire Franco-Coréen,
Avril 2003.

Le TGV coréen dans les starting-blocks,
HERISSE Philippe, in *Rail et Transports* du
3 mars 2004.

La mutation industrielle et commerciale du rail coréen,
HERISSE Philippe, in *Rail et Transports* du
10 mars 2004.

Urban Transportation,
French-Korean Seminar,
Avril 2004.

Personnes rencontrées

PICKO (Private Infrastructure Investment Center of Korea)

- Yoon Ha-Jung, Ph. D., Team Manager « Rail & environment »

SDI (Seoul Development Institute)

- Lee Kwang-Hoon, Ph. D., Senior Research Fellow, Director, Department of Urban Transportation
- Kim Soon-Gwan, Ph. D., Research Fellow, Head of Team of Transportation Survey & Data Management, Department of Urban Transportation
- Yoon Hyuk Ryul, Ph. D., Research Fellow, Department of Urban Transportation
- Lee Chungwon, Ph. D., Research Fellow, Department of Urban Transportation

MOCT (Korean Ministry Of Construction and Transport)

- Park Hyun-Chul, Ph. D., Director, Surface Transportation Planning Division, Surface Transportation Bureau
- Kim Jong-Wook, Deputy Director, Urban Railroad Division, Surface Transportation Bureau

SMRT (Seoul Metropolitan Rapid Transit Corporation)

- Kim Kyu-Chan, Director, General Affairs

KNR (Korean National Railroad)

- Kang Gyuhyun, Assistant Director, Management Planning Division
- Yoo Hee-Bok, Director, International Cooperation Division, Corporate Planning Headquarters

Daejeon Metropolitan City

- Yoon Ik-Hee, Transportation Policy Division

Jeollabuk-do Provincial Government

- Park Eun-Bo, Director of Transportation & Logistics Division

Jeonju City

- An Byung-Soo, Director Transportation Division
- Sin Pan-Sik, Ph. D. Manager team of LRT project

KOTI (KOrean Transport Institute)

- **Lee Chang-Woon**, Ph. D. Research Fellow, Department of Rail Transportation Research

Annexes

