

Août 2013

La ville après l'autoroute: études de cas

Séoul, Cheonggyecheon Expressway



INSTITUT
D'AMÉNAGEMENT
ET D'URBANISME

ÎLE-DE-FRANCE



Séoul :

Cheonggyecheon

Expressway

• La ville après l'autoroute : études de cas •

IAU île-de-France

15, rue Falguière 75740 Paris cedex 15

Tél. : + 33 (1) 77 49 77 49 - Fax : + 33 (1) 77 49 76 02

<http://www.iau-idf.fr>

Directeur général : François Dugeny

Département : DUAT / Directeur : Fouad Awada

Étude réalisée par Paul Lecroart

Maquette réalisée par Sylvie Castano

N° d'ordonnancement : 1.11.002

Crédits photo de couverture : P. Lecroart IAU îdF

Sommaire

• Introduction	2
• Le contexte	4
Bref historique : Une rivière enfouie sous les infrastructures	6
1970-2000 : croissance, congestion automobile et déclin du centre	8
Un axe routier métropolitain, un trafic intense	10
• Le processus de décision	14
La genèse du projet	14
La définition du projet	14
Concertation et résolution des conflits	15
• Le projet réalisé	16
Périmètre, maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre	16
Quatre projets, un programme d'ensemble	17
La réalisation et les coûts	20
Accompagner le projet : une politique globale de déplacements	20
Une stratégie intégrée pour le centre : le <i>Downtown Revitalization Plan</i>	22
• Les impacts du projet	26
L'impact sur la mobilité : une réduction de l'usage de la voiture	26
L'impact social : un nouvel espace métropolitain	29
L'impact environnemental : une métamorphose	31
L'impact urbain : revalorisation des quartiers et construction de logements	32
Quel impact socio-économique à terme ?	35
Impact médiatique et rayonnement international	37
• Les leçons du projet	38
Supprimer une autoroute à fort trafic n'est pas une utopie	38
Changement dans les pratiques de mobilité et réduction de la demande	39
Capacité de la société civile à faire aboutir une idée <i>a priori</i> irréaliste	40
Décision politique et conduite de projet	40
Vision, stratégie et capacité d'un projet à incarner un futur souhaitable	41
• Les suites	42
Un programme de démolition de viaducs routiers	42
La renaissance des bords de fleuve	43
Le Plan Climat et la Vision Transports 2030	43
• Sources & notes	44

Introduction

À partir des années 1940, les grandes villes américaines se dotent de plans-programmes de construction de réseaux d'autoroutes urbaines. À l'époque, les décideurs politiques nord-américains pensent que, pour sauver les centres-villes d'un déclin inéluctable, il faut les rendre rapidement accessibles en automobile depuis les banlieues pavillonnaires où partent s'installer les classes moyennes. Quitte à démolir des quartiers entiers, souvent les plus défavorisés...

Ce modèle a été importé en Europe dans les années 1960 et a, notamment, largement inspiré la conception du Schéma directeur de la région parisienne de 1965. Aujourd'hui, le réseau routier rapide y joue un rôle important dans la mobilité des biens et des personnes, mais il génère des nuisances socialement pénalisantes et cloisonne les territoires. Il tend aussi à encourager des modes de vie automobiles qui entretiennent, à leur tour, l'étalement urbain, la congestion et l'occupation d'un espace précieux.

La transformation des voies rapides urbaines héritées des Trente Glorieuses s'impose comme un sujet majeur de l'urbanisme contemporain. Marquée par un maillage dense de voiries rapides qui pénètre au cœur de l'agglomération, la métropole francilienne est particulièrement concernée par cette question. Leur transformation en « boulevards urbains », ou plutôt en « avenues » s'agissant souvent de voies radiales, est-elle une solution ? Où s'arrête la voie rapide et où commence la ville ?

Ces questions font débat en Île-de-France, autour d'une série de projets portés par les collectivités territoriales.

En Amérique du Nord, mais aussi en Asie, des villes brutalement traversées ou pénétrées par des voies rapides ont opté pour leur suppression.

- Comment ont-elles fait ?
- À quelles conditions ?
- Avec quelles incidences ?
- Que peut-on apprendre de ces expériences pour l'Île-de-France ?

Études de cas

Pour y répondre, l'IAU a sélectionné neuf cas riches d'enseignements au regard des questions qui se posent en Île-de-France et, plus largement, dans beaucoup de métropoles en Europe. Ces cas concernent des axes de traversée d'agglomération ou des pénétrantes routières vers le cœur des métropoles.

Six cas concernent des projets réalisés dont on peut, avec le recul, mesurer les impacts et en tirer des leçons à portée générale : Portland (Harbor Drive), New York (West Side Highway), San Francisco (Embarcadero Freeway et Central Freeway), Milwaukee (Park East Freeway) et Séoul (Cheonggyecheon Expressway).

Trois cas portent sur des projets en cours ce qui permet d'observer in vivo la manière dont se mènent les débats au regard de l'exploration de scénarios, des modalités de concertation et des processus de décision : New York (Sheridan Expressway), Montréal (Autoroute Bonaventure) et Vancouver (Dunsmuir & Georgia Viaducts).

Chaque expérience a été étudiée sur place, à partir d'analyses de terrain et d'entretiens avec des maîtres d'ouvrages, concepteurs ou

experts. L'examen des cas s'intéresse aux différentes dimensions des projets : aménagement urbain, transports et voirie, paysage et environnement, économie et finances... L'impact des projets est appréhendé à plusieurs échelles : de l'échelle de l'axe à celle de la région métropolitaine.

Afin d'offrir au lecteur les clés pour comprendre les logiques qui sous-tendent chaque expérience, le récit de chaque cas étudié fait l'objet d'un rapport autonome.

Le présent rapport porte sur le cas de la Cheonggyecheon Expressway à Séoul.

Une synthèse finale, à paraître, mettra en perspective les expériences étudiées avec les possibilités d'évolution du réseau rapide de la métropole de Paris et les réflexions actuelles sur la ville post-carbone.

Cette synthèse développera les questions abordées dans la « Note rapide » de l'IAU îdF intitulée : « De la voie rapide à l'avenue urbaine : la possibilité d'une « autre » ville ? » qui a été publiée en octobre 2012.

Le cas de la Cheonggyecheon Expressway à Séoul

En 2003, le maire de Séoul (Corée du Sud), Mung-Bak Lee, lance la démolition d'un viaduc routier de 6 km qui traversait le centre de la ville avec un trafic comparable à celui du Périphérique Sud de Paris dans l'objectif de remettre à l'air libre la rivière enterrée sous la voie.

L'axe de la Cheonggyecheon est devenu depuis l'espace public le plus attractif de Séoul et un levier majeur de la redynamisation du centre. L'accompagnement du projet par un plan de déplacements urbains ambitieux a

permis de réduire la circulation tout en améliorant la mobilité. Le bilan environnemental et urbain positif de ce projet en fait aujourd'hui une référence internationale.

Le réaménagement du corridor de la Cheonggyecheon illustre la possibilité de changer les comportements de mobilité. Il témoigne aussi de la capacité à transformer une vision portée par des milieux universitaires en un projet politique réalisé dans un temps record.

Le contexte

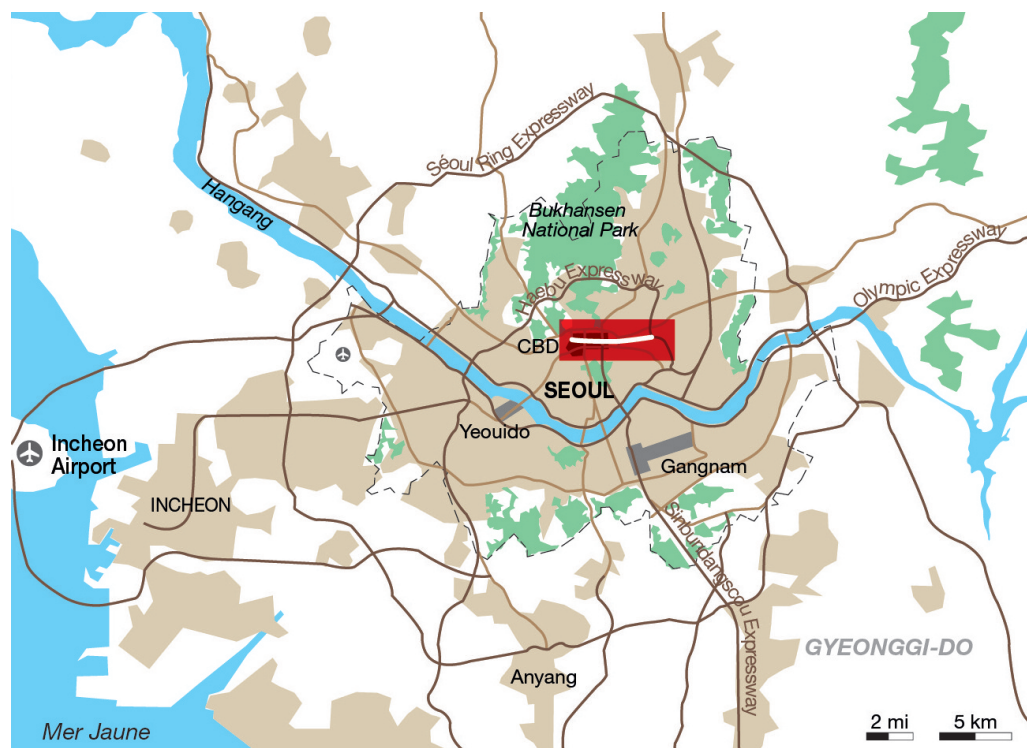
Pays : Corée du Sud
Ville : Séoul
Population ville : 10,4 millions
Population métropolitaine : 25,6 millions
Linéaire : 5,8 km
Trafic avant : 170 000 véhicules/jour
Trafic après : 30 000 véhicules/jour

« Je veux une ville qui soit d'abord faite pour les gens, pas pour les voitures », annonce Mung-Bak Lee, ancien maire de Séoul⁽¹⁾, en lançant en 2003 la démolition d'un viaduc autoroutier de près de six kilomètres de long. Deux ans plus tard, en 2005, la voie express surélevée est démolie de même que le boulevard à 10 files de circulation situé en contrebas : tous deux sont remplacés par une double voie sur les quais hauts de la rivière Cheonggye. Longtemps caché aux regards et transformé en égout, le cours d'eau a été remis à l'air libre. Le corridor routier qui supportait un

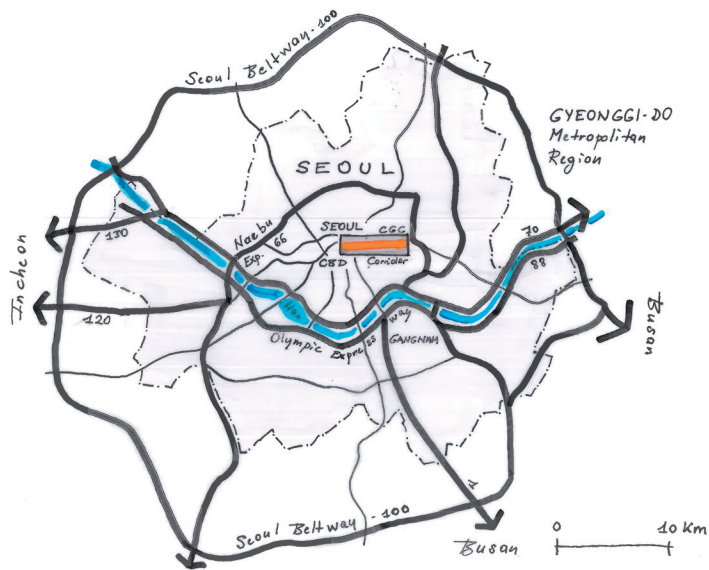
trafic intense, comparable à celui du Périphérique au sud de Paris, est devenu l'espace public de référence de Séoul.

La réussite de la restauration de la rivière Cheonggye (Cheonggyecheon en Coréen) enfouie dans les années 1960 et 1970 sous des tonnes de béton, a été perçue à Séoul et en Corée comme un symbole très fort : en tournant la page du brutalisme et du fonctionnalisme du développement urbain trop rapide de l'après-guerre, la ville aurait retrouvé sa mémoire, son identité et... un air plus pur.

Plan de situation :
de la Cheonggyecheon Expressway à Séoul
© G. Crozet IAU idF

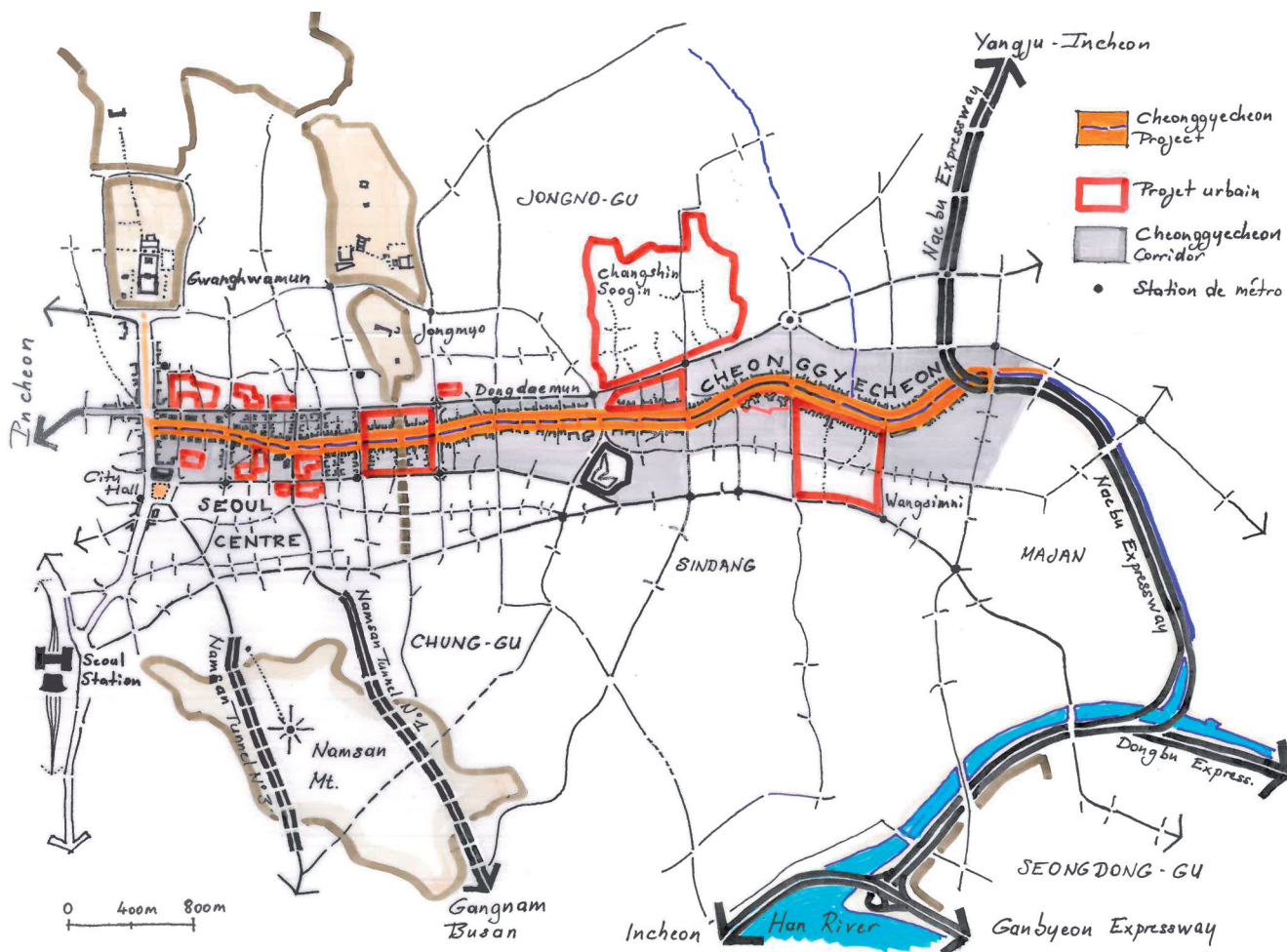


Study area		Secteur d'étude	Highway or expressway		Autoroute ou voie express	State limit		Limite d'état
Central Business District		Centre métropolitain	Major road		Route principale	City limit		Limite de la ville centre
Urban area		Zone urbaine						



La Cheonggyecheon Expressway dans le réseau routier de Séoul
© P. Lecoart IAU idF

Le projet Cheonggyecheon et le périmètre d'étude urbaine
© P. Lecoart IAU idF



Devenu une référence mondiale, cette opération est présentée comme le signe d'un changement de paradigme dans une ville très marquée par l'automobile : elle marquerait la fin d'une ère où l'environnement, la qualité de vie et la santé des habitants auraient été sacrifiés à la « modernisation » : celle des grands ensembles, des autoroutes urbaines et de l'urbanisme automobile.

- Qu'en est-il en réalité ?
- Comment cette métamorphose a-t-elle été possible ?
- Quels en ont été les impacts et les prolongements ?
- Comment le projet a-t-il été conçu et mené ?
- Comment les oppositions ont-elles été gérées ?
- Où sont passées les centaines de milliers de voitures qui chaque jour venaient encombrer

Construction du viaduc de la Cheonggyecheon et de l'échangeur de Samil au début des années 1970 dans un tissu urbain encore marqué par les constructions illégales
© SMG-CGC Museum

le centre-ville grâce à la voie rapide Cheonggyecheon ?

- Combien a coûté le projet ?
- Quels en sont les effets sur l'environnement, la mobilité, le développement actuel et futur de Séoul ?

Bref historique.

Une rivière enfouie sous les infrastructures

La rivière Cheonggye est indissociable de l'histoire de Séoul depuis la fondation de la ville en 1408 et les grands travaux royaux d'aménagement de la rivière dès cette époque. Malgré ses débordements périodiques, le cours d'eau est longtemps l'artère principale de la ville le long de laquelle s'implantent les marchés. Dans les années 1930, l'occupant japonais couvre une première séquence en



amont de la rivière. Mais c'est à la fin des années 1950 que démarrent vraiment les travaux d'enterrement de la Cheonggye, devenue entre-temps un égout à ciel ouvert bordé par les bidonvilles qui accueillent les réfugiés de la guerre de Corée.

A partir de 1958, on démolit les constructions illégales bâties dans le lit de la rivière, on construit un réseau d'égouts moderne et on recouvre le cours d'eau d'une dalle de béton supportant un boulevard de 30 à 90 mètres de large. De part et d'autre, on réalise de grandes opérations de rénovation urbaine. La Cheonggyecheon, étymologiquement le « ruisseau aux eaux claires », disparaît des regards et des consciences.

De 1967 à 1976, est construit le viaduc autoroutier de la *Cheonggyecheon Expressway* à 2x2 voies, ainsi que la bretelle de Samil vers le tunnel routier sous la montagne Namsan au sud. A l'époque, la ville se couvre d'autoroutes et de grands ensembles d'habitations, symboles de la modernité, de la croissance et du nationalisme économique. La Cheonggyecheon devient un axe majeur de circulation donnant accès à l'hypercentre et assurant une liaison entre l'est et l'ouest de la ville.



Construction du viaduc de la Cheonggyecheon et de l'échangeur de Samil au début des années 1970
© SMG-CGC Museum

• Cheonggyecheon Expressway •

*Séoul est l'une des villes
les plus denses du monde développé,
avec 172 habitants/hectare en moyenne
selon un rapport de l'OCDE (2009)
© P. Lacroart IAU idF*



**1970-2000 : croissance,
congestion automobile et déclin du centre**

Le « miracle économique coréen » a ses revers : entre les années 1970 et 2000, le territoire de la Ville de Séoul (*Seoul Metropolitan Government, SMG*) et surtout sa périphérie dans la province de Gyeonggi, connaissent une explosion démographique et une urbanisation mal contrôlée. En 2002, la région métropolitaine de Séoul (*Seoul Metropolitan Area, SMA*) totalise déjà 22 millions d'habitants⁽²⁾, dont 10,3 millions dans la ville centre (territoire du SMG).

Le nombre de voitures s'accroît de manière exponentielle : en 2002, la région métropolitaine compte 9,2 millions de véhicules. En dépit d'un réseau extensif d'autoroutes et de près de 290 km de lignes de

*L'axe de la Cheonggyecheon
au début des années 2000 : une voie rapide
et un boulevard à 10 files de circulation
© Seoul Metropolitan Government*



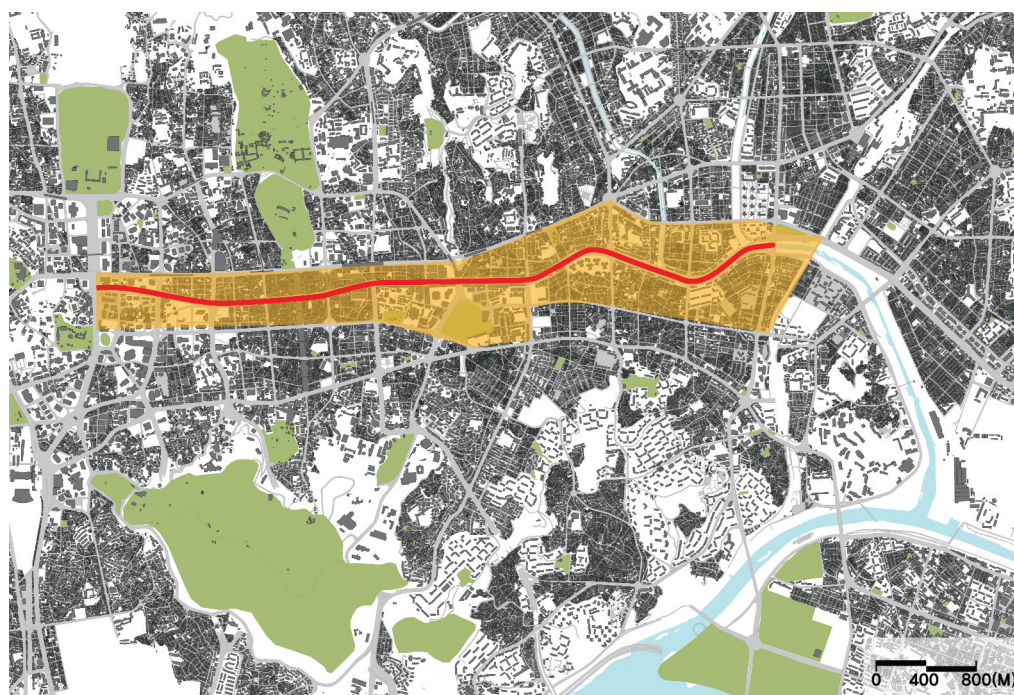
méto réalisés en seulement 14 ans (1998-2012), les conditions de circulation se dégradent et les niveaux de pollution atteignent des niveaux inquiétants pour la santé publique

Vers 2000, le centre de Séoul et le corridor de la Cheonggyecheon concentrent 13 % des déplacements de la ville et 43 % du trafic venant de l'extérieur de Séoul, soit un afflux de 1,4 millions de véhicules par jour. Le centre-ville est coupé en deux par la voie rapide et le boulevard, saturé par la circulation automobile et pénalisé par ses nuisances (smog, bruit, poussières). La livraison des marchés et des activités commerciales installées le long de la Cheonggyecheon Road crée une congestion permanente dans tout le quartier. Difficile d'accès, le centre-ville historique est



Le centre de Séoul vu de la montagne Namsan. La rivière Cheonggyecheon disparaît derrière les tours de bureaux (au centre).

© P. Lecroart IAU idF



Tracé de la voie rapide (en rouge) et le corridor d'étude Cheonggyecheon (zone orangée). Le centre historique se situe dans la partie gauche de l'image.

© Seoul Development Institute

• Cheonggyecheon Expressway •

délaissé au profit de Gangnam, le deuxième centre métropolitain développé au sud de la rivière Han : entre 1991, le centre historique perd les 2/3 de sa population et de ses emplois.

Le corridor de la Cheonggyecheon qui correspond au périmètre des 13 districts situés de part et d'autre de la rivière sur un linéaire de six kilomètres, est un secteur densément bâti et bien desservi dans sa partie ouest par neuf stations de métro (5 lignes). Dans le centre-ville à l'ouest, le secteur est surtout occupé par des bureaux ; dans la zone intermédiaire, il est marqué par la présence de 60 000 commerces spécialisés (habillement, métaux, électronique, papeterie, etc.), soit 220 000 commerçants et petits entrepreneurs industriels ; plus à l'est, le secteur abrite des quartiers d'habitat

traditionnel et de grands ensembles.

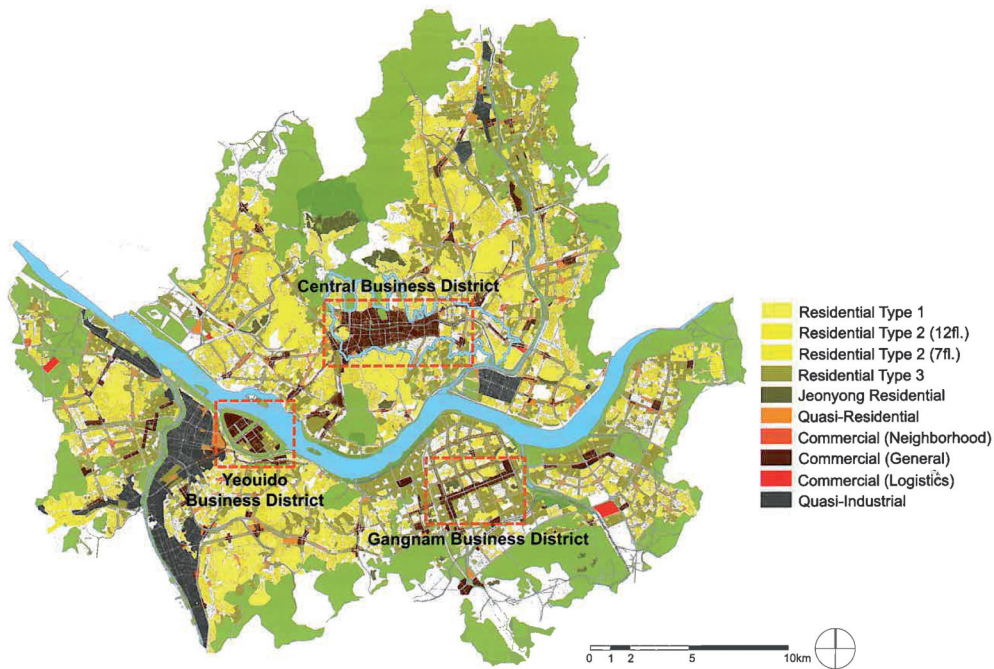
Avant 2003, le corridor de la Cheonggyecheon est en perte de vitesse : entre 1991 et 2002, la population y diminue de 15 % (- 40 000 habitants) et 80 000 emplois disparaissent.

Un axe routier métropolitain, un trafic intense

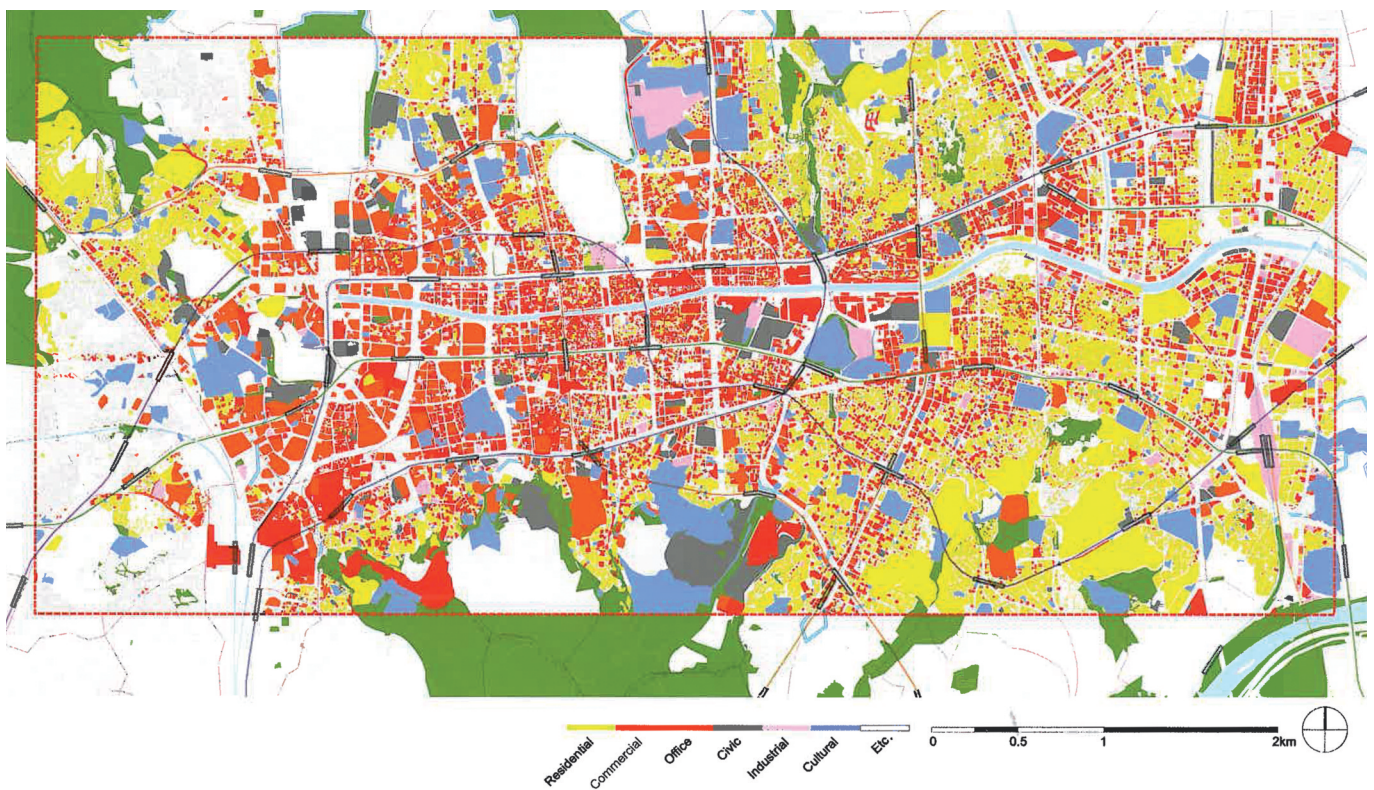
Avant la mise en œuvre du projet, l'axe routier de la Cheonggyecheon supporte un trafic moyen journalier de 168 000 véhicules par jour, essentiellement des véhicules privés et utilitaires légers : le trafic se décompose en 102 000 véhicules/jour sur le viaduc de la voie rapide (2x2 voies, vitesse limitée à 70 km/h) et 66 000 véhicules/jour sur la Cheonggyecheon Road en contrebas (2x5 files de circulation, vitesse limitée à 50 km/h).

Le corridor de la Cheonggyecheon (Quartier Gwancheol) après suppression du viaduc
© P. Lecoart IAU idF





L'occupation des sols à Séoul. Le corridor de la Cheonggyecheon correspond à l'emprise indiquée comme Central Business District
 © Seoul Development Institute/Rowe (2011)



Réseau de métro et utilisation du sol du corridor de la Cheonggyecheon.
 D'ouest en est : centre historique, tissu commercial et artisanal, quartiers d'habitat
 © Seoul Development Institute/Rowe (2011)

• Cheonggyecheon Expressway •

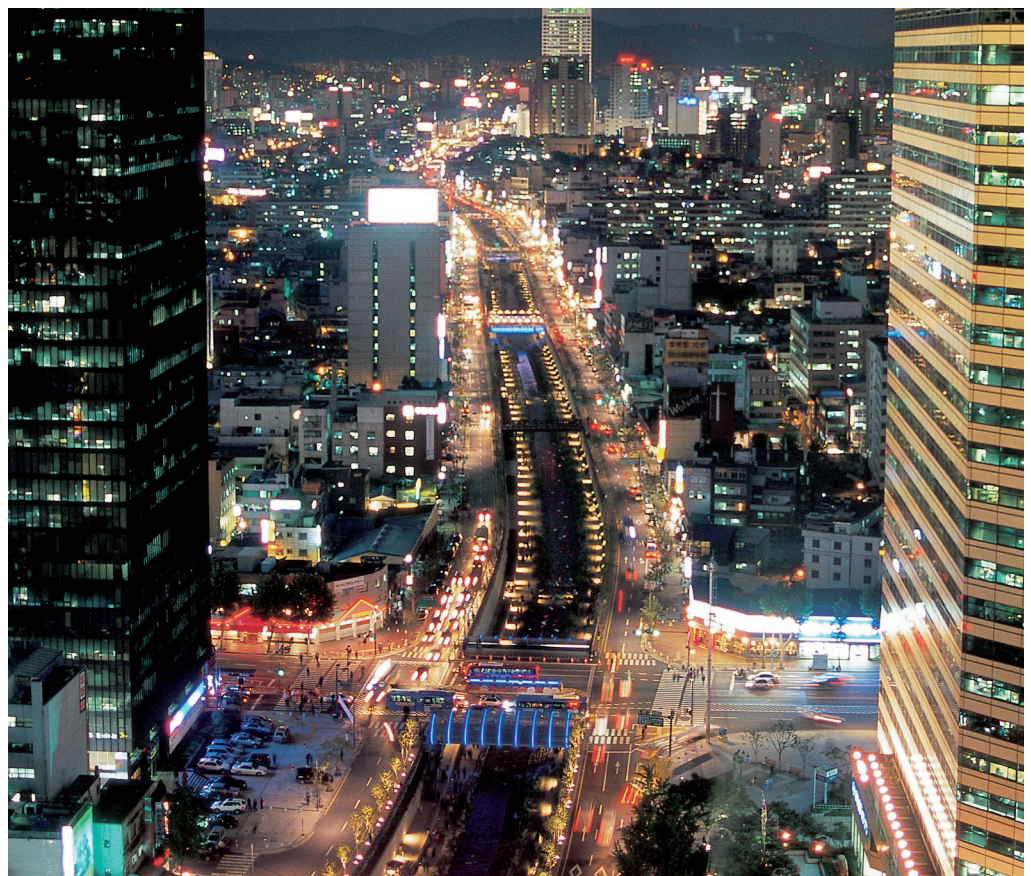
Reliée à l'est au réseau autoroutier métropolitain, la voie rapide s'arrête brusquement au cœur de la ville créant quotidiennement de gros embouteillages en heure de pointe, malgré 12 files de circulation. À l'heure de pointe du matin, le trafic est à 70 % à destination du centre et à 30 % une circulation dite de « transit » mais qui correspond en réalité à un trafic de distribution interne à la grande métropole.

L'intensité du trafic sur le viaduc de la *Cheonggyecheon Expressway* en fragilise la

structure : en 1991-1992, une inspection révèle une corrosion des piliers métalliques. Entre 1994 et 1999, ont lieu des travaux de confortement des bretelles en viaduc de la Samil Expressway. En 1997, la circulation des poids-lourds est interdite sur la *Cheonggyecheon Expressway*.

En 2002, les coûts de confortement et de maintenance du viaduc en vue de prolonger sa durée de vie sont estimés à environ 100 millions de dollars US.

*La Cheonggyecheon aujourd'hui la nuit,
un espace public métropolitain*
© Seoul Metropolitan Government





Avant 2003, un axe autoroutier
qui coupe la ville en deux
© Seoul Metropolitan Government

Le processus de décision

De l'initiative associative au projet politique

La genèse du projet

L'idée folle de restaurer la rivière naît en 1991 lors d'une conversation informelle entre un historien, Hee-Deok Lee, et un professeur d'ingénierie environnementale à l'Université de Yonsei, Soo-Hong Noh⁽³⁾. Durant les années 1990, ce dernier fera régulièrement travailler ses étudiants en ateliers sur le sujet.

Mais c'est seulement après 1998, avec l'intérêt que suscite l'idée auprès d'une écrivaine très connue en Corée, Kyung-Ni Park, que le projet commence à faire parler de lui dans les médias. En 1999, à la demande de Soo-Hong Noh, Kee-Yeon Hwang⁽⁴⁾, ingénieur au *Seoul Development Institute* (SDI)⁽⁵⁾, examine la faisabilité de la suppression de la voie rapide en termes de circulation. Sur la base de son expérience de la fermeture du deuxième tunnel d'accès au centre (Namsan n°2) pendant six mois dans les années 1990 sans impact majeur sur la circulation, du constat d'une tendance générale à la diminution du trafic en centre-ville dans les villes développées et de ses simulations de circulation, il conclut que la diminution de capacité de l'axe est possible avec une gestion *ad hoc* de la demande de déplacements. Il montre, au contraire, que la suppression de l'autoroute peut même améliorer la circulation dans la ville.

En septembre 2000, une association est créée, l'Académie pour la Renaissance de la Cheonggyecheon (*Cheonggyecheon Revival Academy*). Avec le soutien de l'Université Yonsei, elle organise un séminaire réunissant des experts de toutes les disciplines: environnement, transports, culture, économie, écologie, santé publique, etc. Ce séminaire, qui fait état des expériences américaines et allemandes de restauration de rivières urbaines, fait l'objet de

publications et conduit à la création du Groupe d'étude pour la restauration de la Cheonggyecheon (*Cheonggyecheon Restoration Study Group*). Il est suivi au printemps 2001 d'un 2^e séminaire international, mais toujours dans un climat d'indifférence, voire d'hostilité, des autorités. Le 3^e séminaire en 2002 se déroule pendant la campagne électorale des municipales.

Peu à peu, le projet s'affine et son soutien s'élargit. Un journal de gauche très lu, le *Hankyoreh*, décide de publier au printemps 2002 une série de 10 articles de fond sur chacun des aspects concernés par le projet. En avril, un sondage montre que le projet est soutenu par près des trois quarts des Séoulites. Mung-Bak Lee, candidat de droite à l'élection municipale, en fait le projet prioritaire de sa campagne. Lors d'un face-à-face télévisé en juin, il annonce sa volonté de mettre le projet en œuvre immédiatement s'il est élu, tandis que son opposant de gauche parle d'une idée à long terme qui aura besoin d'études complémentaires.

La définition du projet

En juin 2002, Mung-Bak Lee est élu à une large majorité. À la surprise de l'administration, il met immédiatement en place le Comité de pilotage pour la restauration de la Cheonggyecheon (CPRP) présidé par son premier adjoint, le vice-maire Yun-Jae Yang : c'est l'instance décisionnelle sur le projet, chargée des relations avec la Ville (le Gouvernement métropolitain de Seoul, SMG) et avec l'État central. Le Bureau de projet, chargé de l'élaboration technique et de la coordination du projet, y est rattaché. Pour faciliter l'acceptation locale du projet, est instauré un Comité de citoyens, présidé par Soo-Hong Rho et composé de 136 leaders d'opinion, d'experts et de représentants de groupes

d'intérêts, parmi lesquels les commerçants, les automobilistes et d'anciens membres Groupe d'étude pour la restauration de la Cheonggyecheon. Les travaux s'organisent sous forme de commissions thématiques (restauration de la rivière, culture et histoire, environnement, transports, économie, urbanisme).

Pour favoriser l'insertion du projet dans la ville, le maire met aussi en place un Groupe d'étude, présidé par Kee-Yeon Hwang, qui a pour mission la réalisation des études de faisabilité du projet, la définition de la stratégie urbaine (politique de déplacements, Plan de renouveau du centre-ville) et la création d'un observatoire du projet. De juillet 2002 à mai 2003 a lieu l'intense phase de définition urbanistique, technique, financière et opérationnelle du *Cheonggyecheon Restoration Masterplan*, le Plan pour la restauration de la Cheonggyecheon.

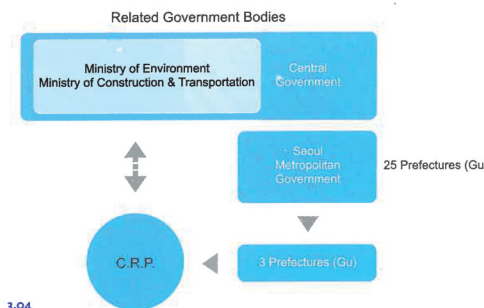
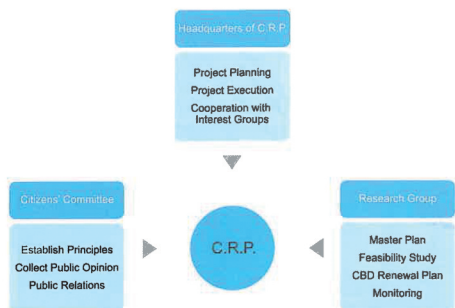
Concertation et résolution des conflits

Parallèlement, la communication et la concertation citoyenne s'engagent sous diverses formes (réunions publiques, ateliers participatifs, mobilisation des écoles, concours d'idées, concours d'étudiants pour les ponts, promenades exploratoires, etc.). Un avant-projet est présenté au public en février 2003. Alors que l'opinion publique continue à soutenir

le projet, des tensions apparaissent, liées à la volonté du maire de faire très vite. La mise en valeur du patrimoine archéologique, et en particulier la question de la reconstruction ou le déplacement des ponts historiques auparavant enterrés, suscite des tensions et des critiques qui se traduisent en 2004 par la démission de 36 membres du Comité de citoyens.

La plus forte opposition provient, non pas des automobilistes, mais des dizaines de milliers de commerçants, de petits entrepreneurs industriels riverains de la voie et de vendeurs de rue illégaux qui refusent d'être démenagés ou qui craignent que la réduction du trafic ne fasse décliner leur activité. Un point critique est atteint à la mi-2003, lorsque plusieurs milliers de commerçants et de vendeurs de rue descendent dans la rue pour protester contre leur délocalisation au sud de la ville. A l'issue de longues négociations, un accord est trouvé avec la Ville sur les conditions d'exercice de leur activité (livraisons facilitées, locaux temporaires, subventions et aides à la relocalisation, etc.).

Au total, pendant toute la durée du projet, quelque 1 900 réunions et 2 300 visites collectives de terrain ont été tenues. Environ 25 réunions publiques ont rassemblé 2 500 personnes⁽⁶⁾.



Une organisation du projet Cheonggyecheon autour de 3 pôles : pilotage politique et opérationnel, conception-évaluation, concertation-communication
CRP = Cheonggyecheon Restoration Project
© Rowe 2010. d'après SDI/SMG

Les différents niveaux de décision concernés par le projet
© Rowe 2010. d'après SDI/SMG

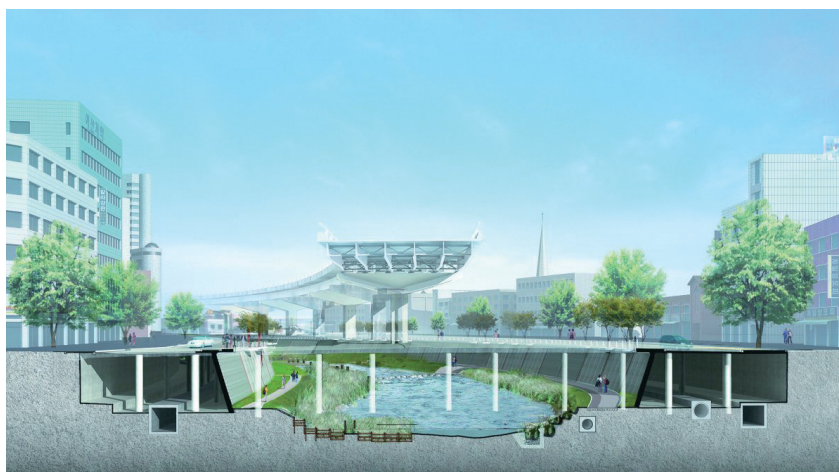
• Cheonggyecheon Expressway •

Le projet réalisé

Le Cheonggyecheon Masterplan : stratégie, concept et mise en oeuvre

Le *Cheonggyecheon Restoration Masterplan*, le Plan pour la restauration de la Cheonggyecheon, forme le cadre général de la conception et de la réalisation du projet dans la période 2002-2005. Sa mise en œuvre a été permise par des mesures d'accompagnement à l'échelle du centre-ville ou de la ville entière, notamment sur le plan des transports et de la mobilité.

*vue d'artiste du projet
avec le boulevard et le viaduc*
© Seoul Metropolitan Government



*vue du projet avec la rivière à ciel ouvert
et la voie sur quais*
© Seoul Metropolitan Government



Le Plan Cheonggyecheon est étroitement lié à la stratégie de renouveau du centre de Séoul qui s'inscrit dans le cadre du *Downtown Revitalization Plan* approuvé en 2004. Ce dernier plan procède d'une vision du positionnement de Séoul comme un grand centre financier et commercial pour l'Asie du Sud-Est et une ville historique qui doit « se faire belle » pour attirer les touristes et les investisseurs.

Périmètre, maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'oeuvre

Le *Cheonggyecheon Masterplan* porte sur une emprise large de 50 à 100 m (de façade à façade) sur 6 km de longueur. Ce périmètre correspond au cours moyen de la rivière en traversée du cœur de la ville et des quartiers Est. Le projet s'arrête à la confluence avec la rivière Jeongneuncheon au droit de l'échangeur de la *Naebu Expressway*, une voie rapide nord-sud en viaduc qui est conservée.

Propriétaire des ouvrages, la Ville de Séoul est le maître d'ouvrage et le financeur du projet. Ceci favorise une mise en œuvre rapide du Plan Cheonggyecheon, une fois obtenu l'accord des trois ministères concernés : Ministère de la Construction et Transports, Ministère de l'Environnement, et enfin Ministère de la Culture, qui ont chacun un droit de regard sur son exécution.

Conçu en régie par les services de la Ville, le projet est découpé en trois séquences chacune d'environ 2 km de long qui font l'objet d'appels d'offres de conception-construction (*design-build*) simultanés. Le jury choisit de confier chaque séquence à un groupement différent de grandes entreprises de BTP (Daelim/Samsung,

GS E&C, Hyundai) associées à des concepteurs. Leur mission : proposer un projet détaillé et des solutions techniques adaptées au contexte, sur la base du projet sommaire d'ensemble.

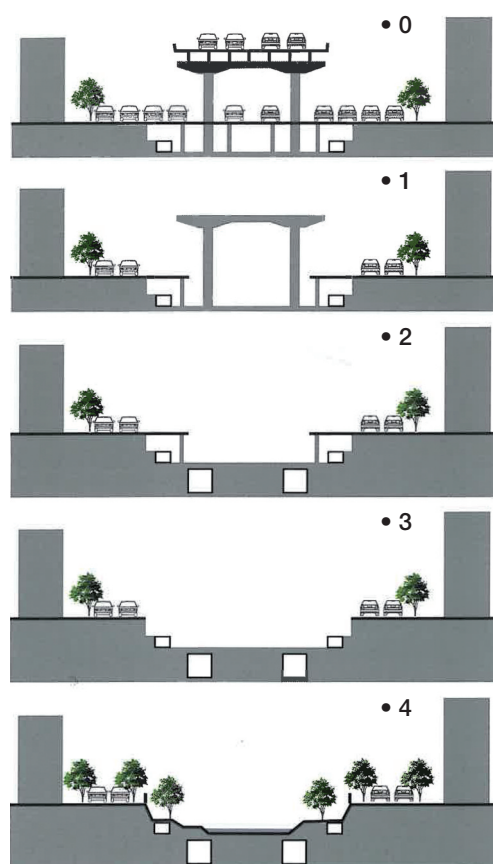
A partir des réponses au concours, le Plan d'ensemble est revu pour améliorer la qualité du projet (par exemple, assurer un contact direct entre les berges et l'eau), diversifier le traitement des séquences et introduire une dissymétrie dans le dessin des rives (promenade piétonne en rive gauche, berge plus naturelle en rive droite).

Quatre projets, un programme d'ensemble

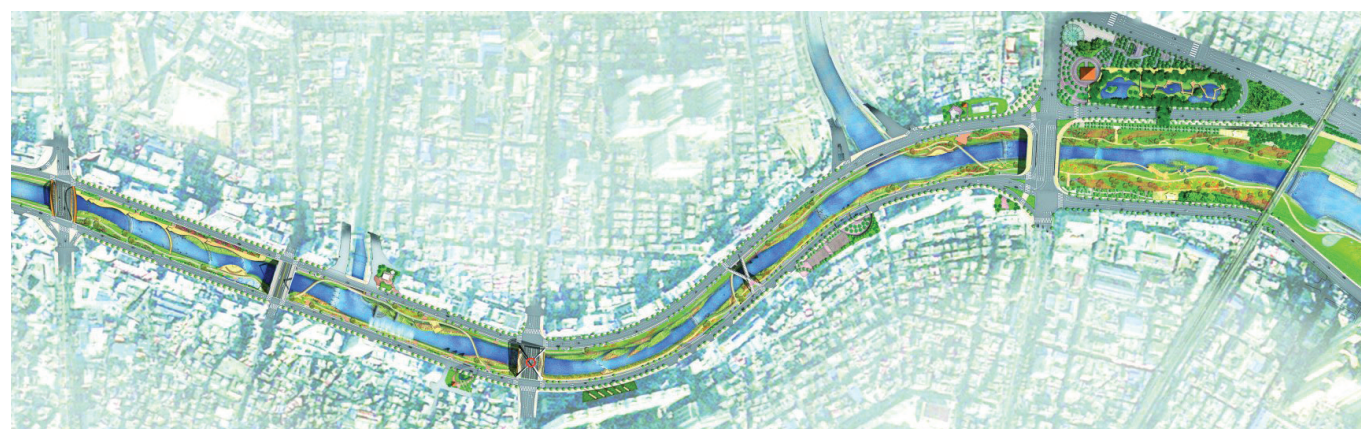
Le projet final développe un programme composé d'éléments qui peuvent être regroupés en quatre principaux thèmes.

1. Le projet d'aménagement routier :

- déconstruction du viaduc de la *Cheonggyecheon Expressway* sur 5,8 km, des rampes d'accès et des bretelles en viaduc de la *Samil Expressway* ;
- démolition du boulevard construit sur pilotis au-dessus de la rivière ;



Les différentes étapes de la restauration de la rivière
 Étape 0 : avant la restauration.
 Étape 1 : démolition du boulevard.
 Étape 2 : suppression de l'autoroute.
 Étape 3 : Restauration de la rivière.
 Étape 4 : post restauration (long terme)
 © Seoul Metropolitan Government



Étude d'aménagement pour la section orientale du projet Cheonggyecheon
 © Seoul Metropolitan Government

• Cheonggyecheon Expressway •

*Quelques piles du viaduc ont été conservées
comme monuments-témoins*
© P. Lecroart IAU idF



*La nouvelle avenue Cheonggyecheon
sur les quais accueille un trafic réduit*
© P. Lecroart IAU idF



- création de quais hauts qui accueillent 2 voies urbaines de 6 m de large chacune (2 files de circulation par sens) et d'un rang de stationnement (2 m) ; à l'aval, deux bandes cyclables médianes s'insèrent côté rivière.

2. Le projet d'aménagement hydraulique et d'assainissement :

- restauration du lit naturel de la rivière en prenant en compte un niveau de crue exceptionnel (200 ans) ;
- réalisation d'un système de pompage d'eaux propres pour compléter le débit naturel de la rivière et d'un système de traitement des eaux pluviales polluées ;
- construction d'un collecteur d'eaux usées sous les voies et raccordement au système d'épuration en aval.

3. Le projet d'espace public, de paysage et de renaturation :

- réaménagement du parcours de la rivière selon trois séquences : « historique » au cœur de la ville, « urbaine & culturelle » dans les quartiers commerciaux en mutation, « naturelle » dans les quartiers résidentiels de la périphérie où la rivière s'élargit ;
- aménagement du lit mineur avec berges basses, cheminements piétons, gués de pierres, placettes, mobilier, jeux d'eaux, plantations et ripisylve ;
- construction de murs maçonnés en haut desquels s'installe un étroit trottoir planté, élargi par endroits par des terrasses-belvédères ;
- aménagement de l'avenue sur les quais hauts et d'un trottoir de 3 à 6 m de large le long des façades bâties ;
- réalisation de 22 nouveaux ponts et passerelles piétonnes sur la rivière (1

franchissement tous les 250 m) ;

- plan-lumière : mise en valeur nocturne de la rivière, des fontaines et des espaces publics.

4. Le projet culturel :

- reconstitution ou restauration de vestiges d'intérêt patrimonial, en particulier deux ponts historiques (Gwangtongyo, Supyogyo), ce dernier reconstruit à 150 m de son site originel ;
- intégration d'œuvres art réalisées par des artistes sur concours (« *Le Printemps* » de Claes Oldenburg) ou créées en ateliers avec les citoyens (« *Le Mur de l'Espoir* » et ses 20 000 carreaux de céramique décorés) ;
- création du *Cheonggyecheon Cultural Center*, un musée qui retrace l'histoire de la rivière mise en perspective avec les mutations urbaines.



Cérémonie d'inauguration de la démolition du viaduc 1^{er} juillet 2003
© Seoul Metropolitan Government

Maquette montrant le procédé de déconstruction de l'autoroute
© Cheonggyecheon Museum / Photo P. Lacroart IAU idF



Le chantier en 2004
après démolition du viaduc
© Seoul Metropolitan Government



La réalisation et les coûts

Les travaux de démolition démarrent en grande pompe le 1^{er} juillet 2003 avec le dégagement des piles du viaduc de la *Cheonggyecheon Expressway*, la déconstruction des structures de la voie express, puis la démolition de la couverture de la rivière. Des techniques *high-tech* sont utilisées pour minimiser la gêne pour les riverains (bruit, poussières). La restauration du cours de la rivière, la reconstruction des quais et des espaces publics s'achève en juin 2005.

Inauguré le 1^{er} octobre 2005 par une grande fête, l'axe de la Cheonggyecheon est aujourd'hui une promenade urbaine linéaire de 6 km de long ; elle se prolonge à l'aval jusqu'au fleuve Han par une liaison verte aménagée sous le viaduc de la voie rapide Naebu qui a été conservée. Le corridor réaménagé représente 28 ha de nouveaux espaces publics, dont 6,4 ha plantés, au sein de tissus très denses et minéralisés.

Après suppression du viaduc de la Samil Expressway, un couloir bus a été créé au moyen d'un simple marquage au sol le long de l'avenue Cheonggye
© P. Lecroart IAU idF



Le coût final du projet achevé est estimé par la Ville de Séoul à 386 millions de dollars US, en dépassement de 8 % par rapport aux estimations de la Ville (357 millions de dollars US), mais inférieur aux 650 millions de dollars initialement estimés par la *Cheonggyecheon Revival Academy*. Les chiffres ne tiennent pas compte des coûts internes à la Ville, notamment des salaires. Ces dépenses d'investissement, de l'ordre de 66 millions d'euros du kilomètre, sont relativement raisonnables compte tenu de l'importance du projet. Ils sont à mettre en rapport avec les bénéfices à moyen et long terme de l'aménagement (voir ci-dessous).

Les coûts de maintenance des ouvrages sont évalués à 7 millions de dollars par an, à comparer avec les coûts estimatifs de remise en état du viaduc autoroutier initial (100 millions de dollars) et les coûts de gestion du système d'assainissement et de dépollution.

Accompagner le projet : une politique globale de déplacements

Dès l'origine du projet, le principal souci du maire est d'éviter le chaos de circulation et la congestion généralisée du centre-ville redoutée par la population.

Pour répondre à cet enjeu, le Groupe d'étude, avec l'appui du *Seoul Development Institute* (SDI), développe une stratégie globale fondée sur l'idée de combiner la réduction de la demande de circulation automobile et l'augmentation d'une offre alternative. A terme, le but est aussi de tester dans le centre-ville un modèle d'organisation urbaine moins dépendant de la voiture et plus favorable aux piétons.

La stratégie de déplacements devient un volet du *Downtown Revitalization Plan*, Plan de revitalisation du centre. Elle s'inscrit également dans le *Bus Reform Action Plan 2004*, le Plan de réorganisation du système de bus de Séoul.

La stratégie de gestion de la mobilité repose sur trois piliers.

1. Augmentation de l'offre de transports en commun pour l'accès au centre :

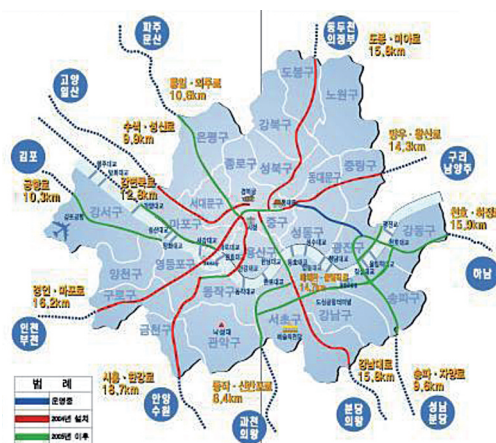
- Extension de l'amplitude horaire et des fréquences du métro ;
- Refonte du système d'exploitation et de tarification de bus, création de lignes express vers le centre, création d'un site propre prioritaire aux feux sur l'avenue Jongno parallèle à la *Cheonggye Road* (dans le cadre d'un 1^{er} programme de 7 lignes en site propre et 84 km de voies).

2. Réduction de la demande d'usage de la voiture (Trafic Demand Management) :

- Covoiturage : tarification des deux tunnels Namsan d'accès au centre (en place depuis 1996) favorisant les véhicules ayant 3 personnes à bord ou plus ;
- Plan de stationnement : limitation de l'offre dans le centre, augmentation des tarifs, extension du stationnement payant, contrôle du stationnement illégal, système de gestion informatisé, amélioration du système de livraison, parking temporaire pour les commerces de gros pendant les travaux ;
- Programme « *No driving day* » : avantages offerts aux automobilistes laissant leur voiture au garage un jour sur dix : Pass métro-bus gratuit, - 50 % de réduction sur les péages, - 10 à 20 % sur les parkings, - 5 % de taxes sur l'essence, etc.

3. Actions sur la voirie pour fluidifier le trafic :

- Mise en place d'itinéraires alternatifs d'accès au centre ;
- Mise en sens unique de certains axes ;
- Limitation des tourne-à-gauche sur la nouvelle avenue Cheonggyecheon.



Le Plan d'action bus de Séoul : couloirs réservés prévus en 2004 © Seoul Metropolitan Government

La forte diminution du trafic permet de fermer la voie à la circulation le dimanche dans le cadre de la piétonnisation du centre © P. Lecroart IAU idF



• Cheonggyecheon Expressway •

Ces mesures confortent la politique menée depuis le milieu des années 1990 en faveur des piétons, des vélos et surtout une gestion fine de la demande de déplacements automobiles. En 1995, par exemple, a été introduite un programme de réduction de 20 % de la *Traffic Impact Fee*, une sorte de versement-transport payé par les grands employeurs, à condition qu'ils s'engagent dans un plan de déplacement d'entreprise qui conduirait à réduire de 20 % les déplacements motorisés de leurs employés.

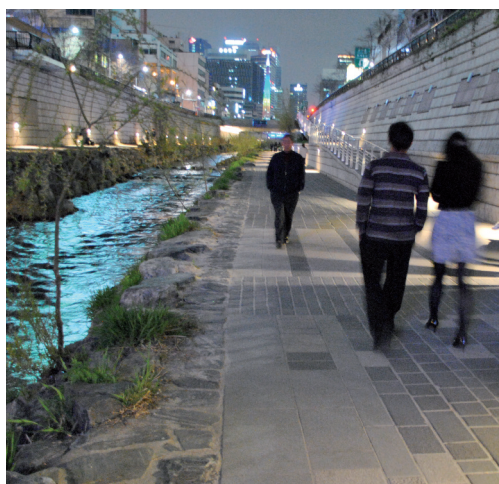
*le Plan lumière de la Cheonggyecheon
crée la nuit des ambiances poétiques
et ludiques très appréciées (p.20 et 21)*
© P. Lacroix IAU idF

**Une stratégie intégrée pour le centre :
le *Downtown Revitalization Plan***

Au début des années 2000, le centre historique et le quartier central d'affaires (CBD) de Séoul sont dans une spirale de déclin ; le viaduc de la Cheonggyecheon, qui coupe le centre en deux, est perçu comme un facteur de dévalorisation urbaine et sociale.

La restauration de la rivière Cheonggye n'est pas imaginée comme une action isolée ; dès l'origine, elle est conçue comme un levier et un moteur de la stratégie de renouveau du cœur de Séoul. Le Plan de redynamisation du centre





• Cheonggyecheon Expressway •

*le Plan lumière de la Cheonggyecheon
crée la nuit des ambiances poétiques
et ludiques très appréciées*

© P. Lecoart IAU idF



de 2004 (*Downtown Revitalization Plan*) a pour objet de tirer parti du projet Cheonggyecheon pour transformer le centre-ville.

L'objectif du *Downtown Revitalization Plan* est de repositionner le centre dans son rôle historique, ses dimensions culturelles et touristiques, sa fonction de centre d'affaires et de commerce, mais aussi d'y renforcer l'attractivité résidentielle.

Le programme d'action du *Downtown Plan* (2004)

La stratégie du plan de redynamisation du centre de Séoul est d'agir de manière simultanée sur différents leviers :

- *Économie : revitalisation des quartiers d'activités et de commerce de gros ; reconversion des activités obsolètes ou polluantes ; renforcement des fonctions stratégiques (secteur financier, congrès, logistique, high tech) ; développement des filières mode, habillement et papeterie, etc. ;*
- *Habitat : amélioration de l'habitabilité du centre, réalisation d'équipements et espaces verts publics dans les quartiers existants ; rénovation urbaine des quartiers proches de la Cheonggye ; programme « Newtown-in-Town » de nouveaux quartiers urbains ;*
- *Culture : mise en valeur du patrimoine (palais, muraille médiévale, architectures modernes) et de « quartiers culturels » reliés à la rivière par des parcours ;*
- *Formes urbaines et paysage : modulation des plafonds de hauteur autorisés dans les plans d'urbanisme pour préserver les vues sur les montagnes et mieux tenir compte du caractère des quartiers, etc.*
- *Ecomobilité : politique de transports et de déplacements visant à limiter la place de la voiture ;*
- *Plan piéton : aménagement de traversées aux carrefours et d'itinéraires piétons ; projets symboliques de reconquête au profit des piétons comme le carrefour de l'Hôtel de Ville, Seoul Plaza, réalisé en 2008⁽⁷⁾.*

Le *Downtown Plan* témoigne d'un changement de modèle.

On cherche désormais à privilégier la qualité des espaces publics et de l'environnement bâti, et la diversité des fonctions, plutôt que le développement immobilier indiscriminé et le zoning qui avait cours jusqu'alors.

On a recours, ce qui est nouveau à Séoul, à des concours d'urbanisme et d'architecture internationaux pour sélectionner des concepteurs reconnus : en 2004, par exemple, est organisé un concours international pour la

reconversion du *Sewoon Sangga*, un spectaculaire bâtiment sur pilotis de 1 000 m de long construit dans les années 1960.

Une placette sur la rivière a pris la place de l'autoroute au droit de la galerie de l'électronique Sewoon Sangga qui fait l'objet d'un projet urbain

© P. Lecroart IAU idF



Les impacts du projet

L'impact sur la mobilité : une réduction de l'usage de la voiture

L'analyse du double effet de la réduction de capacité de l'axe de la Cheonggyecheon et des mesures d'accompagnement conduites par la Ville a fait l'objet d'études avant/après réalisées par la *Seoul Development Institute*. Elles portent sur l'année 2003 pour très court terme et sur la période 2002-2006 pour le moyen terme.

Elles s'appuient sur différentes sources : comptages de trafic, vitesses mesurées par des capteurs embarqués dans 20 000 taxis de Séoul, enquêtes en face à face auprès de 1 500 pendulaires et résidents, fréquentation des réseaux de transport en commun, etc. Ces études concernent surtout les déplacements VP/TC et n'abordent pas la question de

l'évolution de la part des déplacements à pied ou en deux roues.

La *Cheonggyecheon Expressway* est fermée à la circulation début juillet 2003, avec deux voies par sens maintenues sur l'avenue en contrebas. Comment les usagers se sont-ils adaptés à très court terme à la fermeture de la voie rapide?

Les enquêtes et les observations avant/après réalisées sur l'année 2003 montrent que les usagers pendulaires de la voie ont anticipé le risque de congestion⁽⁸⁾ en modifiant leur comportement, ce qui s'avère suffisant pour éviter la plupart des bouchons redoutés⁽⁹⁾ :

- 11 % des automobilistes enquêtés après une semaine disent avoir changé d'heure de départ au travail pour éviter la pointe du matin, 8 % pour la pointe du soir ;

Depuis 1996, la modulation du tarif du péage des tunnels Namsan 1 et 2 est conçue pour dissuader les véhicules de moins de 3 passagers
© P. Lecroart IAU idF



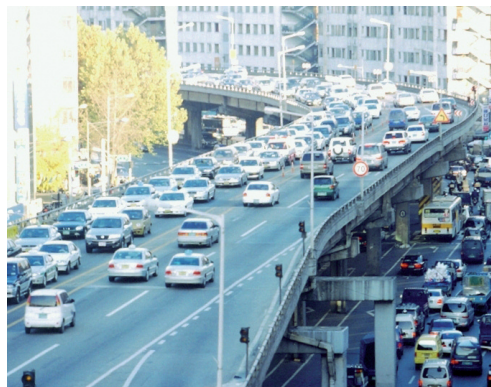
- 6,2 % des enquêtés se sont reportés sur le métro qui a vu sa fréquentation croître de 3,2 % dans le centre et de 1,6 % à l'échelle de la ville ;
- à court terme l'usage du bus diminue, les usagers anticipant des bouchons.

Le report de trafic sur les voies parallèles est faible (*Wangsan Street*), voire négatif (réduction de la circulation sur *Cheonggye Street* n°3), sauf là où une augmentation de capacité était recherchée (création d'une voie réversible en heure de pointe sur Street n°1).

Des tests avant/après sur les dix principaux axes permettant l'accès au centre-ville ont montré que :

- la circulation a diminué en heure de pointe du matin (- 2 %) et plus encore hors pointes (- 7 %)⁽¹⁰⁾ ;

- Le nombre d'automobilistes pendulaires s'est réduit de 2,5 %, la circulation diminuant vers le centre-ville et dans les rues du centre ;
- Après un mois, la vitesse moyenne de la circulation à Séoul a augmenté de 21,7 à 23,2 km/h sur la voirie urbaine et de 51 à 55 km/h sur le réseau d'autoroute. Ceci



Trafic routier au ralenti dans la zone commerciale et artisanale dans les années 2000
© Seoul Metropolitan Government



L'une des clés du succès du projet est la création de voies réservées et de lignes de bus express
© P. Lacroart IAU idF

• Cheonggyecheon Expressway •

traduit l'amélioration globale des conditions de circulation, y compris sur le périphérique intérieur de Séoul qui offre une alternative au trafic en transit.

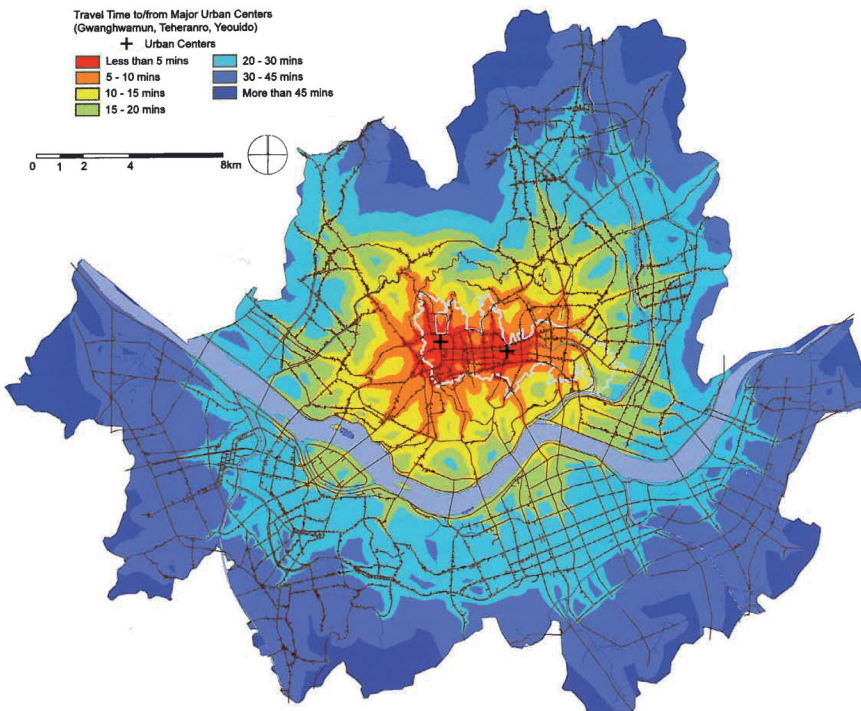
Localement, pendant la période de travaux (2003-2005) les conditions de circulation sur l'axe de la Cheonggyecheon sont demeurées difficiles.

Quel est impact à moyen terme de la réduction de capacité de circulation sur l'axe de la Cheonggyecheon ?

La comparaison entre 2002 et 2006 montre que les changements de comportements ont contribué à réduire durablement l'usage de la voiture :

- diminution de la part de marché de la voiture de 4 points dans les 13 districts autour de la Cheonggyecheon (16 % des déplacements en 2006 contre 20 % en 2002) et de 5 points à l'échelle de la ville (22 % contre 27 %) ;
- augmentation de la part du métro de 10 points dans le corridor de la Cheonggyecheon (62 % des déplacements 2006 contre 52 % en 2002) et de 6 points dans la ville (43 % contre 37 %) ;
- réduction de 9 % du trafic automobile en traversée du centre-ville et de 2,3 % à destination du centre⁽¹¹⁾.
- impact du programme « No driving day » :
 - 4 % de trafic en moins dans le centre et
 - 10 % des émissions de CO2.

les temps d'accès en voiture au centre de Séoul se sont améliorés suite à la démolition de la voie rapide.
© Seoul Development Institute



Le trafic a fortement diminué sur l'axe depuis sa transformation
© P. Lecroart IAU idF



En conséquence, l'amélioration globale des conditions de circulation se traduit par une légère augmentation des vitesses moyennes de circulation automobile sur la période 2002-2008 à Séoul (20 à 22 Km/h) et une stabilisation dans le corridor de la Cheonggyecheon (15 km/h environ).

**L'impact social :
un nouvel espace public métropolitain**

La restauration de la rivière Cheonggye, après suppression du viaduc express et de la route qui la recouvraient, a généré un espace urbain

multi-usages qui a tout de suite rencontré un grand succès public. Dans les trois années suivant son ouverture, il aurait été visité par 70 millions de personnes⁽¹²⁾ ; il est fréquenté quotidiennement par 64 000 personnes en moyenne, toutes générations mélangées.

A six mètres sous le niveau de la ville, les rives de la Cheonggyecheon sont le lieu d'usages variés : rendez-vous, pique-nique, repos, jogging, contemplation, promenade familiale ou amoureuse, séances photos pour jeunes mariés, baignade pour les enfants, etc. L'accès

*La Cheonggyecheon est devenue
les « Champs Elysées » de Séoul*
© P. Lecroart IAU idF



• Cheonggyecheon Expressway •

22 ponts et passerelles
reconnectent les deux rives (maquette)
© CGC Museum - Photo : P. Lacroart IAU idF



© P. Lacroart IAU idF

direct à l'eau, la traversée à gué, les jeux d'eau et de lumière fabriquent un espace ludique qui révèle la magie de la ville, surtout la nuit.

Malgré des défauts de conception et les controverses sur la restauration ratée du pont Gwanggyo⁽¹³⁾, l'enquête d'opinion réalisée par le SDI en 2006 montre que 95 % des répondants ont une bonne ou très bonne opinion de cette réalisation.

Elle symbolise pour les Séoulites l'accès à une nouvelle forme de vie urbaine tournée vers le plaisir de vivre la ville.

La nouvelle *Cheonggyecheon Road*, l'avenue qui borde la rivière, est devenue un axe de distribution des quartiers riverains : avec beaucoup moins de circulation, il fonctionne mieux qu'avant aménagement.

Dans l'hypercentre, la voie est fermée à la circulation et réservée aux piétons et cyclistes. Cependant, du fait de la faible largeur de la voie, une file de circulation demeure souvent utilisée pour assurer la livraison des entreprises. Le stockage de marchandises sur les trottoirs étroits rend les cheminements piétons difficiles. L'absence d'aménagement cyclable le long de la rivière en centre-ville est l'un des défauts du projet.

Les 15 ponts et 7 passerelles ont amélioré les liaisons inter-quartiers pour les bus, les véhicules privés et surtout pour les piétons. Ils symbolisent la réunification de la ville de part et d'autre de la Cheonggye.

La restauration de la Cheonggyecheon a métamorphosé la ville en renouant avec son histoire. Les berges de la rivière sont devenues l'espace urbain de référence de Séoul, plus

proches des Champs-Élysées en termes d'intensité d'usage que des berges de Seine à Paris.

Plus à l'est, le corridor de la Cheonggyecheon conserve sa vocation commerciale avec des secteurs qui rappellent les quartiers de grossistes de la Plaine Saint-Denis.

L'impact environnemental : une métamorphose

La suppression de l'autoroute surélevée, la réduction de la circulation, la remise à l'air libre de la rivière et la création d'un corridor vert (quelques 2 200 arbres plantés) ont contribué à améliorer sensiblement le paysage et l'environnement local.

L'étude avant/après menée par le *Seoul Development Institute* (SDI) en 2006 fait ressortir les points suivants⁽¹⁴⁾ :

- Paysage : suppression d'une barrière visuelle bloquant les perspectives nord-sud et les vues sur les montagnes Namsan et Bugaksan;
- Lumière : réduction de l'effet de surplomb et d'ombre sur les bâtiments voisins ;
- Pollution de l'air : diminution des émissions de CO₂, réduction de 30 % des concentrations en dioxyde d'azote (NO₂) et de 11 % en particules fines (PM₁₀) ;
- Climat : contribution à la diminution des effets d'îlots de chaleur urbains (température estivale de 4,4°C à 5,9°C inférieure aux axes



Un impact spectaculaire sur le bruit, la pollution de l'air et la biodiversité. Les berges de la rivière renaturées à l'aval
© P. Lacroart IAU idF

comparables) ; augmentation de 50 % de la ventilation naturelle du centre (suppression de l'obstacle du viaduc) ;

- Biodiversité : développement spectaculaire de la diversité floristique et faunistique (poissons, amphibiens, oiseaux, insectes), aujourd'hui menacée par la prolifération d'algues due à la dégradation de la qualité des eaux ;
- Recyclage : 96 % des 120 000 tonnes de béton du viaduc et de la couverture de la rivière auraient recyclées.

Dès le départ, le projet Cheonggyecheon a été conçu comme une étape dans un processus qui conduirait à terme à reconstituer la rivière dans son lit naturel, autrefois beaucoup plus large, et à traiter la partie amont également enterrée.

À la demande du nouveau maire, le projet est actuellement revu pour à trouver des solutions hydrauliques plus durables.

Ceci dit l'enquête menée par le *Seoul Development Institute* confirme l'opinion très positive des habitants sur l'impact environnemental du projet : 80 % personnes interrogées évoquent la diminution des odeurs et du bruit, la qualité de l'air et le soleil d'hiver retrouvés.

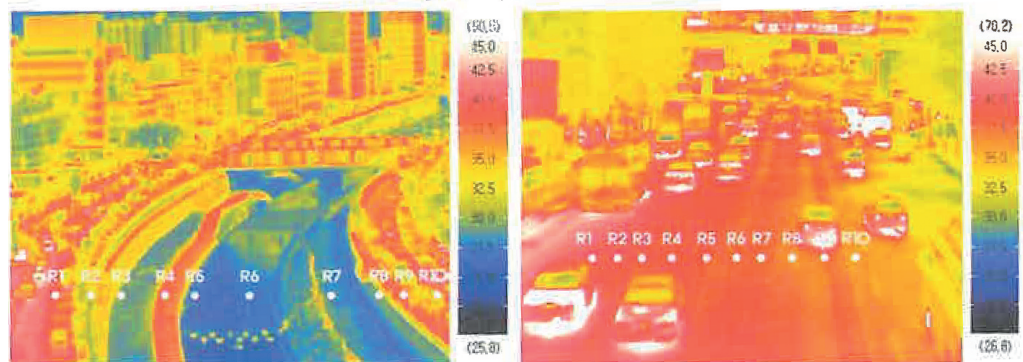
L'impact urbain : revalorisation des quartiers et construction de logements

La transformation de l'axe de la Cheonggyecheon en un corridor vert a redonné de la valeur à des quartiers dégradés du centre-ville de Séoul et permis son redécoupage après 20 ans de déclin. Ceci s'inscrit dans la politique de rééquilibrage du développement urbain de Séoul souhaité par le maire entre le nord du fleuve Han plutôt défavorisé (Ganbuk) et le sud plus attractif (Gangnam).

L'augmentation des prix fonciers a été forte au voisinage immédiat de l'ancienne autoroute (moins de 100 m) avec des hausses de l'ordre de 30 % à 100 %, voire plus, sur la période

Les températures estivales sont plus fraîches de l'ordre de 5°C par rapport aux grands axes comparables (en 2005).
© Seoul Development Institute

Thermal Images, September 8, 2005



Cheonggyecheon
Average 32.3 °C

-5.9 °C

Nearby Street
Average 38.2 °C

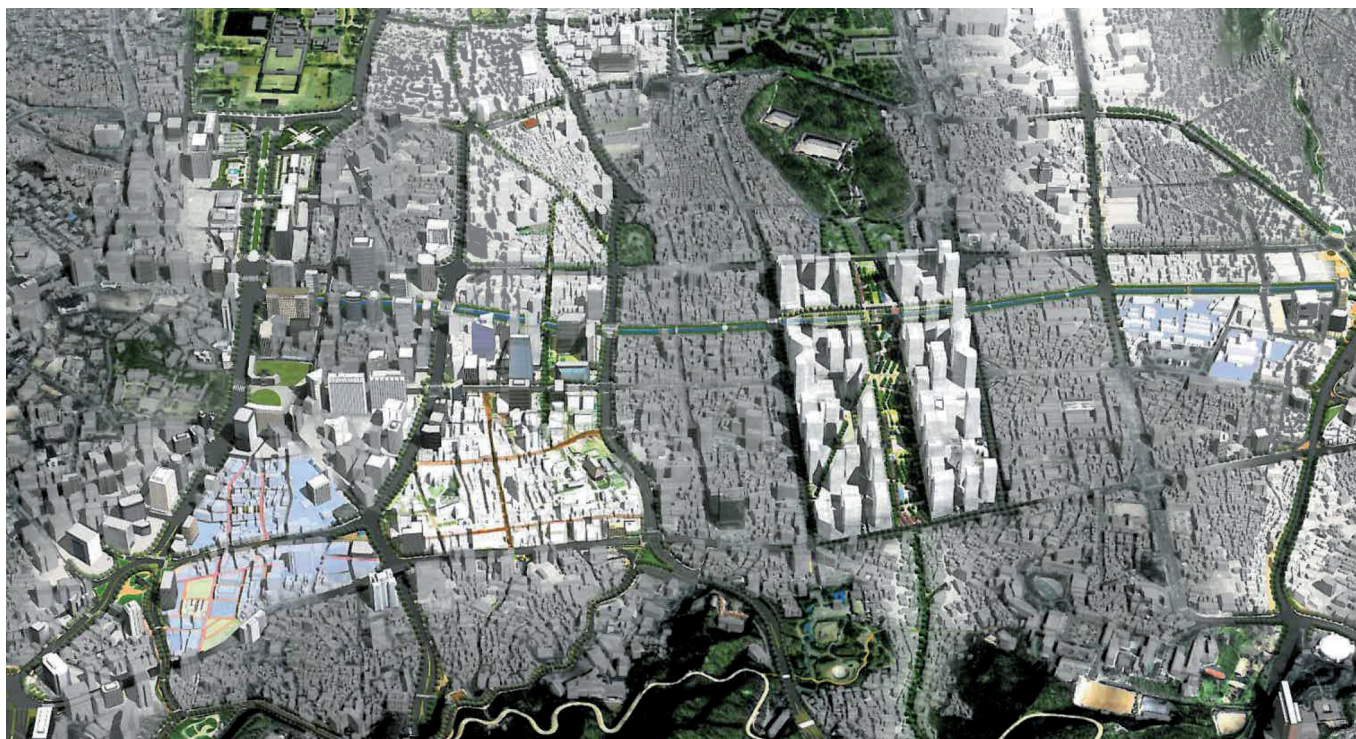
2003-2006⁽¹⁵⁾, nettement plus que la moyenne. De telles augmentations témoignent du degré de dévalorisation produit antérieurement par l'autoroute et de la valeur créée par sa transformation en un axe vert et bleu. Mais ces hausses des prix du foncier reflètent aussi un mouvement spéculatif mal contrôlé, qui a heureusement été freiné par la crise financière de la fin 2008.

Ce regain d'intérêt a suscité de nombreux projets de renouvellement urbain publics et d'opérations immobilières privées. Dans le quartier d'affaires, plusieurs projets de tours de bureaux ont été lancés dans les années 2007-2008, mais peu sont achevés à ce jour du fait de la crise.

C'est en matière d'habitat que l'effet de la suppression de l'autoroute est le plus spectaculaire, ses nuisances étant auparavant incompatibles avec la construction de logements. À l'est du centre, de grands ensembles d'habitat sont programmés autour de la Cheonggye comme *Wangsimni New Town* (6 000 logements) ou *Changshin-Soongin New Town* (11 200 logements).

Au total, près de 20 000 logements pourraient être construits dans les prochaines années en périphérie immédiate du centre, au détriment de tissus mixtes d'habitat et d'activités aux rues tortueuses dont les qualités urbaines et le rôle social semblent encore ignorées des développeurs.

Le Masterplan pour la Renaissance du Centre de Séoul (2007) : une stratégie qui prend appui sur la réussite du réaménagement de l'axe de la Cheonggyecheon
© P. Lecoart IAU idF



• Cheonggyecheon Expressway •



Une fois le projet Cheonggyecheon (provisoirement) achevé, le *Downtown Plan* de 2004 a donné naissance en 2007 à l'*Urban Renaissance Masterplan for Downtown Seoul*, le Plan de renaissance urbaine, qui cherche à tirer parti de la réussite de l'opération pour promouvoir des objectifs plus ambitieux encore pour le centre de Séoul.

L'*Urban Renaissance Masterplan* se propose de concentrer les efforts de développement économique, culturel et résidentiel sur quatre axes nord-sud qui croisent à angle droit l'axe de la Cheonggyecheon.

Tour de bureaux en construction
le long de la rivière en 2011 : la suppression
du viaduc autoroutier a créé de la valeur
© P. Lacroix IAU idF



L'aménagement de « l'axe historique » dans la perspective du palais Gyeongbokgung a fait l'objet, en 2009, du projet *Gwanghwamun Plaza*, qui a conduit à réduire de moitié les emprises routières l'avenue Gwanghwamun, de 16 à 8 files de circulation.

Un autre projet emblématique du *Renaissance Masterplan* est le « corridor créatif » conçu à l'est à proximité du marché Dongdaemun et de la Cheonggyecheon autour d'un espace du design, le *Dongdaemun Design Plaza*, construit dans un ancien stade désaffecté (2011).

Quel impact socio-économique à terme ?

Sur le plan économique, en 2009 on estime à 4 000 le nombre de marchands déplacés qui se sont réimplantés dans de nouveaux locaux à plusieurs kilomètres dans une zone d'activité ; d'autres entreprises devraient suivre.

Est-ce une bonne chose pour le développement économique ?

Quel sera le devenir des commerces et petites industries dans le contexte de valorisation le corridor de la Cheonggyecheon ?

Ces questions restent ouvertes.



Le nouvel environnement urbain facilite les opérations de rénovation urbaine et de nouveaux quartiers.
Site Wangsimni New Town
(6 000 logements prévus)
© P. Lacroart IAU idF

• Cheonggyecheon Expressway •

En 2005, avant la crise, une recherche a estimé que les bénéfices potentiels du projet seraient supérieurs à termes aux dépenses publiques dans un rapport de 1 à 7⁽¹⁶⁾.

En 2006, Le *Seoul Development Institute* (SDI) a pour sa part évalué l'impact à long terme de la restauration de la rivière Cheonggye à une somme comprise entre 8 et 25 milliards de dollars et la création de 113 000 emplois. Il n'est pas certain que ces prévisions se réalisent, mais ce qui reste certain que le projet redonne de la valeur aux quartiers. La question est de savoir si les plus-values générées par l'investissement public seront, au final, récupérées à juste proportion par la collectivité.

*Le projet a coûté moins de 400 dollars US.
À long terme, on estime que le projet
génèrera au moins 8 milliards de plus-value*
© P. Lacroix IAU idF



• Cheonggyecheon Expressway •

Les leçons du projet

Le projet de suppression de la voie rapide Cheonggyecheon et la remise à l'air libre de la rivière qu'elle recouvrait est riche de leçons pour Paris et l'Île-de-France dans plusieurs domaines. La question nous intéresse ici surtout sous l'angle de la possibilité de transformer d'une autoroute urbaine et des facteurs de réussite d'un tel projet.

Supprimer une autoroute à fort trafic n'est pas une utopie

Le cas du projet CGC montre que l'on peut supprimer totalement plusieurs kilomètres d'autoroute à fort trafic en traversée urbaine (plus de 100 000 véhicules par jour) sans créer

le chaos dans toute la ville et sans pénaliser la mobilité des personnes. Mieux encore, le projet a réduit la capacité de la *Cheonggyecheon Road* en contrebas de l'autoroute de plus de la moitié. Le trafic moyen journalier actuel est de l'ordre de 30 000 véhicules/jour ; il était de 168 000 véhicules/jour en 2002.

Dans l'ensemble, les reports de trafic sur les voies urbaines ont été très limités. On a observé au contraire une réduction du trafic ce qui s'est traduit par moins de voitures en circulation dans le centre et une meilleure fluidité à l'échelle de la ville (un territoire équivalent à six fois Paris).

La suppression de l'autoroute urbaine a radicalement transformé le visage de Séoul. Même artificielle, la rivière symbolise la renaissance du centre

© P. Lacroart IAU îdF



Changement dans les pratiques de mobilité et réduction de la demande

Le projet Cheonggyecheon a été un test grandeur nature de la capacité des usagers à changer de comportement : il a suffi que moins d'un usager sur quatre modifie ses pratiques de mobilité pour que la congestion redoutée ne se produise pas. Des automobilistes ont changé d'horaires, certains ont covoituré ou renoncé à leur déplacement, certains se sont reportés sur les transports en commun qui offraient une alternative crédible.

L'existence d'un bon réseau de métro et de bus n'est pas le seul facteur de réussite du projet du point de vue des transports : la politique de

réduction de la demande de déplacements automobile a joué un grand rôle. La modification des comportements de mobilité a été intégrée à l'amont dans les simulations de trafic développées par Kee Yeon Hwang au *Seoul Development Institute*⁽¹⁷⁾.

L'intelligence de Séoul est d'avoir mis en place sans tabous toute une gamme de solutions, parmi lesquelles la régulation de la demande par des péages dont les tarifs favorisent le covoiturage ou par le contrôle strict du stationnement en centre-ville. C'est grâce à ces mesures que les changements de comportements de mobilité peuvent être pérennes dans le temps.

© P. Lacroart IAU idF :



Le cas de Séoul illustre le fait que la réduction de l'offre de voirie rapide conduit à une réduction de la demande de déplacement automobile.

Capacité de la société civile faire aboutir une idée *a priori* irréaliste

Sur le plan des méthodes, le projet démontre la capacité de la société civile, en l'occurrence au départ quelques universitaires et une écrivaine, à se saisir d'une question complexe qui pourrait relever de l'utopie, à convaincre un cercle de personnes de plus en plus large et à monter un projet suffisamment crédible pour en faire l'enjeu principal d'une campagne électorale municipale. Plusieurs éléments ont joué : la capacité à travailler sur un mode transdisciplinaire, à s'entourer d'universitaires curieux et d'experts internationaux, à replacer les enjeux techniques dans le contexte culturel de la mutation de la société vers un modèle urbain plus durable.

L'analyse *in situ* de réalisations exemplaires de réhabilitation de rivières urbaines, en particulier que celle de l'*Otagawa* à Hiroshima (Japon), de

Après des années de croissance encouragée par de nouvelles routes, la circulation diminue à Séoul. L'usage du vélo se développe le long des axes cyclables
© P. Lecroart IAU idF



l'*Emscher Park* dans la Ruhr (Allemagne) et de la *River Walk* à San Antonio (États-Unis) a conforté les porteurs du projet dans leur stratégie⁽¹⁸⁾.

Décision politique et conduite de projet

Le réaménagement de la Cheonggyecheon a été très rapide : entre la mise en place du Comité de pilotage pour la restauration de la rivière Cheonggye et l'inauguration finale il ne s'est passé que 27 mois pendant lesquels le projet a été conçu, concerté, financé, approuvé et réalisé. Si l'on intègre les prémisses du projet avec le 1^{er} séminaire de l'Académie pour la Renaissance de la Cheonggyecheon (une association), le projet aura été fait en seulement cinq ans.

Ce temps très ramassé est lié à la volonté du maire de faire vite pour montrer sa détermination, sa capacité de décision et de management. Et ainsi d'éviter toute tentative de revenir en arrière. Un autre facteur a sans doute joué : avant d'être maire de Séoul, Mung-Bak Lee avait été directeur dans le groupe Hyundai qui avait construit l'autoroute dans les années 1970. Il dira en 2002 : «*j'ai commis une erreur en contribuant à la construction de la Cheonggyecheon Expressway, je serais celui qui la réparera* »⁽¹⁹⁾.

Le management mis en place s'est avéré très efficace. La triple structure réunie autour du Comité de pilotage, présidé par un homme de confiance du maire, a permis de faire avancer parallèlement trois dimensions essentielles du projet : la conception et la coordination technique ; la concertation ; l'intégration dans une stratégie urbaine.

Mais cette rapidité de conception et d'exécution a aussi été très critiquée. Elle a conduit à des tensions pendant la période de

concertation qui auraient pu mal tourner si le maire n'avait pas cédé aux revendications des marchands en offrant une subvention pour relocaliser leur activité. Elle a conduit à sacrifier la restauration d'éléments du patrimoine ou à renoncer de solutions plus écologiques de gestion de l'eau.

Le *leadership* du maire, très impliqué dans le projet, a été salué, mais son autoritarisme a aussi été critiqué. Au final, le maire Mung-Bak Lee a tiré un double avantage politique au projet : non seulement sa détermination à le réaliser a joué un rôle essentiel dans son élection à la mairie de Séoul en 2002, mais le succès du projet et son retentissement médiatique ont été déterminants dans sa victoire à l'élection présidentielle de 2006.

Vision, stratégie et capacité d'un projet à incarner un futur souhaitable

L'élément-clé du succès du projet Cheonggyecheon à Séoul tient l'articulation au sein d'un seul et même projet de plusieurs dimensions à portée symbolique ou pratique :

- la suppression d'une autoroute urbaine est vue par certains comme la fermeture de la parenthèse des « Trente Glorieuses » qui ouvrirait une ère nouvelle ;
- la restauration de la rivière et du patrimoine historique permet de renouer avec l'histoire de la ville, son identité, sa géographie (*feng shui*) voire la « Nature » ;
- la création d'un espace public piétonnier « gratuit » est un tournant vers une mobilité plus durable et une « ville à vivre » ;
- la mise en valeur du cours d'eau est, à Séoul comme ailleurs, un puissant levier de développement urbain, immobilier et économique ;

- la mise en scène de la ville est un vecteur touristique (la rivière illuminée est omniprésente sur brochures et les cartes postales de Séoul).

La réussite du projet tient aussi à la perception claire de la part du maire du lien entre compétitivité (économique), durabilité (environnementale) et qualité de vie des habitants (physique et sociale). Séoul ne pouvait espérer se positionner comme une métropole attractive avec un centre-ville en déclin livré aux excès de l'automobile. C'est vrai à l'échelle de la Corée, en Asie ou au niveau mondial ; c'est aussi vrai à l'échelle de la région-capitale, avec la concurrence de la ville d'Incheon (5 millions d'habitants), des villes satellites et de *Sejong City*, la future capitale politique de la Corée du Sud ; c'est aussi vrai à l'échelle de la Ville de Séoul avec la concurrence de pôle de Gangnam (Teheranro).

Le projet de restauration de la rivière n'aurait pas vu le jour sans la capacité de mobiliser du professeur Soo Hong Noh de l'université Yonsei
© P. Lecroart IAU idF



Les suites

Un projet qui a changé la donne à Séoul et en Corée du Sud

La restauration de la Cheonggyecheon et la transformation de l'autoroute en avenue urbaine a fait évoluer les stratégies de la Ville en termes d'urbanisme, de mise en valeur du fleuve, de mobilité, et de gestion du climat et de l'énergie.

Un programme de démolition de viaducs routiers

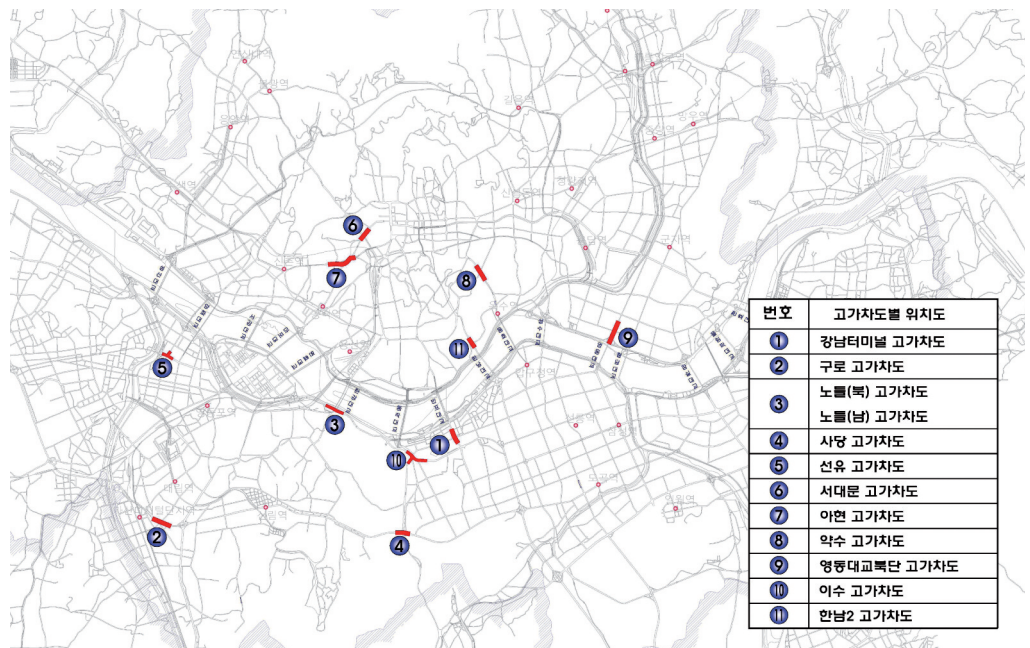
La Ville s'est engagée sur la période 2009-2012 sur un programme de démolition de 16 viaducs routiers construits dans les années 1970-80 pour fluidifier les carrefours.

En juin 2013, les démolitions ont eu lieu, le programme ayant été décalé dans le temps pour des raisons budgétaires. Le bilan de ces 11 premières démolitions/reconstructions est très encourageant : amélioration du paysage urbain et de l'ensoleillement, amélioration de la

sécurité routière et des traversées piétonnes en carrefours, augmentation très modérée des temps de parcours, augmentation des valeurs foncières. Dans plusieurs cas, ce sont les propriétaires riverains des viaducs qui ont réclamé ces projets.

Cette stratégie s'inscrit dans une nouvelle politique d'aménagement orientée sur l'amélioration de la « marchabilité » de la ville, symbolisée par les projets d'aménagement d'axes et de places.

Plan et localisation des viaducs routiers démolis entre 2009 et 2012
© Séoul Metropolitan Government



La renaissance des bords de fleuve

Dans la continuité de la restauration de la Cheonggyecheon, la Ville développe une stratégie d'aménagement qui repose notamment sur deux volets :

- La poursuite du Plan de renaissance du centre (*Urban Renaissance Masterplan for Downtown Seoul 2007*) ;
- La mise en valeur écologique, touristique et urbaine du fleuve Han au travers d'un Plan directeur (*Han River Renaissance Masterplan 2008*), qui conserve toutefois les deux autoroutes urbaines aménagées sur ses berges.

A l'échelle de la Corée, mais aussi à l'échelle de l'Asie du Sud-Est, le retentissement de la restauration de la rivière Cheonggye a suscité de nombreux projets de réhabilitation de cours d'eau. En 2009, le gouvernement coréen a mis en place un programme de restauration des quatre grandes rivières du pays.

A l'échelle mondiale, la renaissance de la Cheonggyecheon continue d'inspirer des projets de revitalisation de rivières urbaines, comme celui de la rivière de Los Angeles (80 km de long).



Le Plan Climat et la Vision Transports 2030

Depuis 2007, la Ville de Séoul s'est engagée dans une démarche de Plan Climat qui a conduit à l'approbation en 2010 d'un *Global Climate-friendly Plan 2030* qui fixe pour les vingt prochaines années des objectifs assez ambitieux : réduction des émissions de gaz à effet de serre de 40 %, réduction de la consommation d'énergie de 20 %, création d'un million d'emplois « verts », etc.

En 2030, l'objectif est que 70 % des déplacements s'effectuent en transports en commun, la part du vélo devant atteindre 10 %.

La construction de sept nouvelles lignes ferroviaires inter-régionales et, plus modestement, de 200 km de pistes cyclables pourrait y contribuer.

Récemment, le Gouvernement Métropolitain de Séoul a publié le *Seoul Transportation Vision 2030* qui vise à accorder plus de place aux piétons. Les deux principaux outils pour y arriver sont les rétrécissements de chaussées et le management de la demande de mobilité.



Avant / après de viaduc démolit
© Séoul Metropolitan Government

Sources

- Entretien avec Soo-Hong Noh, Professor, Department of Environmental Engineering, Yonsei University (Seoul, Cheonggyecheon Plaza, 17 Avril 2011)
- Entretien avec Kee-Yeong Hwang, President, Korea Transport Institute & Professor Hongik University (Seoul, 14 avril 2011)
- Entretiens avec Hyun-Chan Bahk, Director, Department of Housing and Urban Design Research et Kim Sangbum, President, Seoul Development Institute – aujourd'hui Seoul Institute (Seoul, 15 avril 2011)
- Échanges avec Joonho Ko, Researcher, Department of Transportation System Research, Seoul Institute (2013)
- Échanges et visite avec Hee-Seok Kim, urbaniste, Séoul (2011).
- Visites de site : mai 2002 et avril 2011.
- Chung (Jin-Hyuk), Hwang (Kee Yeong) & Bae (Yun Kyung), *The loss of road capacity and self-compliance: Lessons from the Cheonggyecheon stream restoration*, Yonsei University & Hongik University, Transport Policy 21 (2012) 165-178.
- Hwang (Kee Yeon), *Cheonggyecheon Stream Restoration & Downtown Revitalization*, KOTI, Vancouver, March 27, 2011.
- Hwang (Kee Yeon), *Flyovers: Yes or No? Cheong-gye Stream Restoration in Seoul*, KOTI, Dec. 4, 2010.
- Hwang (Kee Yeon), *Cheonggyecheon Restoration and Downtown Revitalization*, Hongik University, 2007.
- Hwang (Kee Yeon), *Innovative trip reduction experience in Seoul: The case of the Cheonggyecheon Stream Restoration*, Hongik University, Séoul, sd.
- Kang (Chang Deok) *Land Market Impacts and Firm Geography in a Green and Transit-Oriented City. The Case of Seoul, Korea*. University of California, Berkeley, Fall 2009.
- Kang (Chang Deok) & Cervero (Robert), *From Elevated Freeway to Linear Park: Land Price Impacts of Seoul, Korea's CGC Project*. Working paper, Berkeley (Volvo) Center for Future Transport, 2008
- Lavorel (Hélène) & Lecroart (Paul), *L'Impact des grands événements sur le développement des métropoles*, Rapport pour la Commission 1, Metropolis/IAURIF, Séoul, mai 2002.
- Park (Kil-Dong), *Cheonggyecheon Restoration Project*, Seoul Metropolitan Government, sd.
- Noh (Soo Hong), *Cheonggyecheon Restoration*, International Seminar, Belo Horizonte, May 2010.
- Rowe (Peter G.), ed., Kim (Sae-Hoon, Jung (Sang-Hoon), *A City and Its Stream: The Cheonggyecheon Restoration Project*, Seoul Development Institute, Seoul, Graduate School of urban Design, Harvard University, Boston, 2011.

Notes de bas de page

- (1) Cité par Robert Cervero in: *Freeway Deconstruction and Urban Regeneration in the United States*, Séoul, Octobre 2006. En 2006, Lee Mung Bak (conservateur) a, pour partie grâce au succès de ce projet, été élu président de la république de Corée. Il a quitté ses fonctions en décembre 2012.
- (2) La SMA compte près de 24 millions d'habitants aujourd'hui (2010) sur 11 760 km², soit deux fois la population de l'Île-de-France sur une superficie comparable.
- (3) Entretien à Séoul le 16 avril 2011.
- (4) Entretien à Séoul le 14 avril 2011.
- (5) Le SDI, rebaptisé Seoul Institute en 2012, est le bureau d'étude du Seoul Metropolitan Government (Ville de Séoul). Ses missions ne sont pas sans rappeler celles de l'IAU Île-de-France.
- (6) Rowe (Peter G.) et al., *A City and Its Stream: The Cheonggyecheon Restoration Project*, Harvard University, 2011.
- (7) Les manifestations de liesse populaire lors de la Coupe du Monde 2002 ont fait prendre conscience de la qualité médiocre des espaces publics de Séoul. Cf. Lavorel & Lecroart, *Metropolis/IAURIF (2002)*.
- (8) Hwang (Kee Yeon), *Innovative trip reduction experience in Seoul: The case of the Cheonggyecheon Stream Restoration*, Hongik University, Séoul, sd.
- (9) Chung (Jin-Hyuk), Hwang (Kee Yeong) & Bae (Yun Kyung), *The loss of road capacity and self-compliance: Lessons from the Cheonggyecheon stream restoration*, Yonsei University & Hongik University, Transport Policy 21 (2012) 165-178.
- (10) Hwang (Kee Yeon), *Cheonggyecheon Stream Restoration & Downtown Revitalization*, KOTI, Vancouver, March 27, 2011.
- (11) Hwang (Kee Yeon), *Cheonggyecheon Restoration and Downtown Revitalization*, Hongik University, 2007.
- (12) Noh (Soo Hong), *Cheonggyecheon Restoration*, International Seminar, Belo Horizonte, May 2010.
- (13) Le nouveau maire de Séoul, See-Hoon Oh, s'est engagé en 2012 à sa réinstallation sur son site historique.
- (14) Rowe (Peter G.) et al., *op cit*.
- (15) Kang (Chang Deok) & Cervero (Robert), 2008.
- (16) Young-Sung Lee, *Costs-benefits and the economic effect of the Cheonggyecheon restoration*, Seoul, 2005.
- (17) Kee-Yeon Hwang est devenu par la suite jusqu'en 2011 président du Korean Transport Institute, le Centre coréen des transports, engagé dans une stratégie de reconversion écologique d'échelle nationale.
- (18) Présenté aux coréens par l'APUR, le projet de renaissance de la Bièvre à Paris, a aussi suscité un grand intérêt à Séoul. Ce projet ne s'est pas concrétisé.
- (19) Kee Yeon Hwang, entretien du 14 avril 2011.



L'Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région d'Île-de-France est une fondation reconnue d'utilité publique par décret du 2 août 1960, financée par la Région Île-de-France et par l'État.

15, rue Falguière - 75740 Paris cedex 15 - 33 1 77 49 77 49 - www.iau-idf.fr

1 11 002
ISBN 978-2-7371-1876-0