

Août 2013

La ville après l'autoroute: études de cas

San Francisco, Embarcadero Freeway



INSTITUT
D'AMÉNAGEMENT
ET D'URBANISME

ÎLE-DE-FRANCE



San Francisco :

Embarcadero Freeway

• 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 : l'Embarcadero, une autoroute controversée et inachevée	6
Une barrière entre la ville et la baie de San Francisco	7
• Le processus de décision	8
Trois scénarios en débat : consolidation, tunnel ou boulevard urbain	9
La décision : un boulevard pour remplacer l'autoroute	10
• Le projet réalisé	12
Une large voie urbaine multimodale	12
Une place centrale	13
• Les impacts du projet	14
Circulation : un bilan positif	14
Écomobilité : l'explosion des modes alternatifs à la voiture	15
Impact urbain : l'ouverture de la baie sur la ville	18
Les coûts d'aménagement	21
• Les leçons du projet	22
Fin de l'autoroute : la suppression d'une cicatrice urbaine	22
Design du boulevard et métamorphose de la ville	22
Un autre futur pour les villes traversées par des voies rapides	23
• Sources & notes	24

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 l'Embarcadero Freeway à San Francisco.

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 l'Embarcadero Freeway à San Francisco

De la fin des années 1950 à la fin des années 1980, le centre-ville de San Francisco est coupé de sa baie par un mur de béton : le viaduc à double niveau de l'Embarcadero Freeway.

En 1989, un séisme frappe la région de San Francisco et fragilise l'ouvrage ce qui relance le débat sur le devenir l'autoroute.

La Ville et l'État de Californie décident finalement de remplacer le viaduc par un boulevard doté d'une ligne de tramway qui sera mis en service en 2000.

Le bilan du projet, positif sur tous les plans (circulation, mobilité, qualité de vie, urbanisme), fait dire au maire de l'époque, Art Agnos : « la meilleure décision que j'ai prise comme maire de San Francisco a été de démolir cette autoroute. On a supprimé une cicatrice urbaine et permis le développement d'une des parties les plus importantes de la ville ».

Le projet Embarcadero Boulevard montre que le remplacement d'une voie rapide à fort trafic par un espace public de qualité ne dégrade pas les conditions de circulation et tend même à améliorer l'accessibilité. La suppression de l'autoroute permet à la ville de se retourner de nouveau vers la baie.

Le contexte

Pays : États Unis d'Amérique,

Ville : San Francisco (Californie)

Population ville : 825 000

Population métropolitaine : 8,4 millions

Linéaire : 2,5 km

Trafic avant : 110 000 véhicules/jour

Trafic après : 44 000 véhicules/jour

Pendant plus de trente ans jusqu'en 1991, le centre-ville de San Francisco est coupé de sa baie par un véritable mur de béton : le viaduc à double niveau de l'*Embarcadero Freeway*.








Ce tronçon de voie rapide de 2,5 km de long mis en service en 1959 est le segment inachevé d'une autoroute fédérale, l'Interstate I-480, qui devait relier l'autoroute du Bay Bridge (I-80) à celle du Golden Gate Bridge (Hwy-101). Le projet est stoppé vers la fin des années 1950, par l'opposition des citoyens lors des fameuses « *Freeway Revolts* », ces manifestations anti-autoroutes nées à San Francisco qui se sont par

la suite propagées dans toute l'Amérique du nord. Avant sa démolition en 1991, cet axe supportait un trafic d'environ 100 000 véhicules par jour, jouant le rôle de pénétrante rapide vers le centre-ville de San Francisco (*Downtown*), vers Chinatown et le pôle de loisirs de North Beach et de liaison avec le pont du Golden Gate. Aujourd'hui, le boulevard planté qui remplace l'autoroute aujourd'hui a métamorphosé le *waterfront* de San Francisco et la ville entière, tout en améliorant la mobilité.

Comment ce changement a-t-il été possible ?
Quelles leçons peut-on en tirer ?

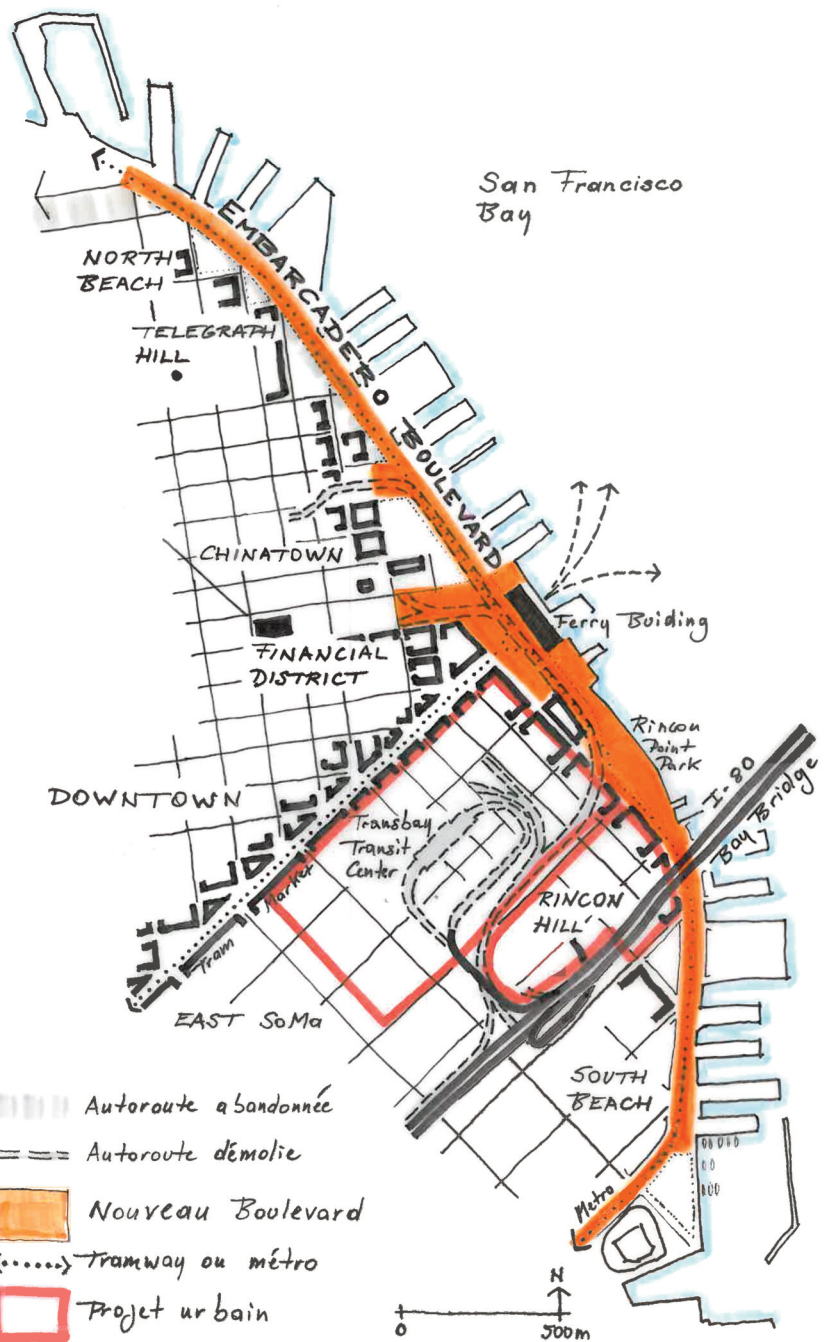
Plan de situation :
l'Embarcadero Freeway à San Francisco
© G. Crozet IAU idF



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						



L'Embarcadero Freeway dans le réseau routier
© P. Lecroart IAU idF



Le projet d'Embarcadero Boulevard dans son contexte urbain
© P. Lecroart IAU idF

**Bref historique : l'Embarcadero,
une autoroute controversée et inachevée**

L'Embarcadero est le cœur historique de San Francisco : avant la construction du Bay Bridge et de son autoroute en 1936, le quartier est connaît une intense activité liée au trafic de ferries et au fret portuaire.

En 1951, le *Board of Supervisors* de la Ville de San Francisco⁽¹⁾ approuve un plan de voirie, le *Trafficways Plan*. Élaboré en 1948 par le Département de l'Urbanisme (*Department of Urban Planning*), ce plan dessine un dense réseau d'autoroutes urbaines à travers la ville. Les premières autoroutes réalisées au début des années 1950 au sud de la ville, la *Bayshore* (Hwy 101) et la *Southern Freeway* (I-280), ne rencontrent que peu d'opposition.

Mais à partir de 1953, les premiers travaux de l'*Embarcadero Freeway* donnent lieu à des manifestations contre le projet et les démolitions qu'il entraîne⁽²⁾.

En 1959, à la suite d'une pétition signée par 30 000 habitants, la Ville de San Francisco (740 000 habitants à l'époque, 805 000 aujourd'hui⁽³⁾) décide d'annuler sept projets autoroutiers parmi lesquelles le tronçon manquant de l'*Embarcadero Freeway*.

Ce vote d'un conseil municipal contre un programme autoroutier est une première aux États-Unis.

L'État fédéral et l'État de Californie ne désarment pas pour autant et il faudra attendre 1964 pour que les projets d'autoroutes urbaines soient stoppés à San Francisco.



Le centre de San Francisco et le front de baie aujourd'hui après la suppression de l'autoroute Embarcadero
© DR

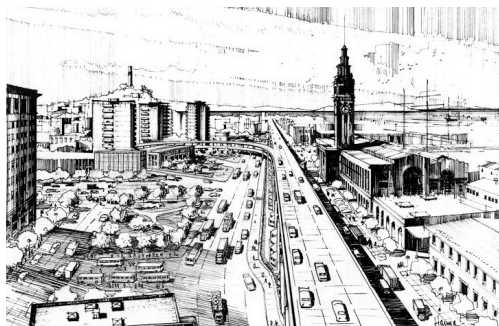
Une barrière entre la ville et la baie de San Francisco

Pendant une trentaine d'années, le *Ferry Building* et les entrepôts du front de baie de San Francisco vont être surplombés par les structures en béton de l'autoroute Embarcadero et ses voies d'accès. Pour accéder au terminal des ferries, les piétons doivent traverser de vagues parkings situés sous le viaduc et traverser six voies de circulation à fort trafic.

Les projets autoroutiers du *Trafficways Plan* de 1955 : l'Embarcadero est prévue pour relier le Bay Bridge au Golden Gate Bridge
© SF City Planning Department



Dessin du projet initial d'autoroute Embarcadero
© Vernon DeMars Collections Environmental Design Archives



L'ombre du double viaduc et la géométrie routière créent des délaissés anxiogènes où les femmes ne s'aventurent pas la nuit. Soumis aux pollutions et au bruit du trafic de voitures et de camions, les quartiers riverains entrent dans une dynamique de dégradation que symbolise alors l'état d'abandon du *Ferry Building*, l'un des bâtiments les plus emblématiques de la ville.

Le viaduc à deux niveaux de l'autoroute devant le Ferry Building
© DR



L'opposition aux autoroutes urbaines ont conduit la ville de San Francisco à renoncer à achever l'Embarcadero dans les 1960
© Ken McLaughlin



• Embarcadero Freeway •

Le processus de décision

Après le séisme de 1989 : peut-on substituer l'autoroute par un boulevard ?

La question de l'avenir de l'autoroute Embarcadero est posée dès les années 1960-70. En 1985, une large coalition d'associations écologistes, d'architectes, de citoyens et de milieux économiques parviennent à convaincre le maire de démolir la voie rapide et de la remplacer par un boulevard et un tramway. Le projet, inscrit au plan d'urbanisme de la Ville, est estimé à 171 millions de dollars, dont 161 millions à la charge de l'État fédéral. Mais, malgré une étude d'impact environnemental favorable, la crainte du risque de bouchons conduit, à l'issue d'un referendum local défavorable en 1986, le *Board of Supervisors* à renoncer au projet lors du vote définitif en 1987.

Mais le 17 octobre 1989, la région de San Francisco subit le séisme Loma Prieta (magnitude 7.1) qui endommage notamment l'*Embarcadero Freeway* et la *Central Freeway* (voir ci-dessous). Les deux autoroutes doivent être fermées à la circulation. En ce qui concerne l'autoroute Embarcadero, la circulation est difficile la première semaine, mais rapidement les automobilistes s'adaptent à la nouvelle situation en empruntant d'autres voies et surtout en se reportant sur les transports publics : le métro régional (le BART, *Bay Area Rapid Transit*), le métro léger municipal (Muni Metro) et les lignes de ferries de la baie de San Francisco.



Le double viaduc et le boulevard
après le séisme de 1989
© Telstar Logistics Creative Commons



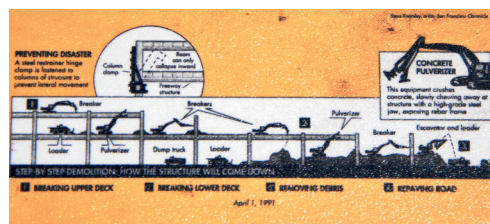
Vues des viaducs
de L'embarcadero en 1990
© David Gardner



Trois scénarios en débat : consolidation, tunnel ou boulevard urbain

Trois scénarios sont alors étudiés par *Caltrans*, l'Agence de transports de l'État de Californie propriétaire des ouvrages :

- la consolidation des viaducs et leur mise aux normes antisismiques ;
- la reconstruction de l'autoroute sous forme d'un tunnel ;
- le remplacement de l'autoroute par un boulevard à feux.



Les étapes de la démolition des viaducs en 1991. Panneau d'information sur l'Embarcadero Boulevard en 2011
© P. Lecroart IAU idF

À Rincon Hill, la forme des bâtiments porte la marque de l'ancien échangeur de l'Embarcadero Freeway et de l'I-80. Des constructions sont prévues sur ces emprises
© P. Lecroart IAU idF



Les opposants au maintien de l'autoroute argumentent en faveur de sa démolition, sur la base du constat que la ville s'accommode plutôt bien de la fermeture de la voie. Les principaux supports de la remise en état rapide de l'autoroute sont les influents commerçants de Chinatown qui se plaignent d'une baisse de leur chiffre d'affaires depuis sa fermeture.

L'opinion publique hésite un temps sur la question, mais au cours du débat public sur les scénarios, il devient évident que les San franciscains souhaitent voir l'autoroute disparaître. Le journal local, le *San Francisco Chronicle*, change de position en se prononçant

alors pour la démolition. Cette option est de loin la moins coûteuse et semble la plus bénéfique pour la revitalisation du centre-ville. Surtout, la démolition du viaduc révèle le paysage de la baie et le potentiel de transformation de quartiers d'entrepôts plus ou moins à l'abandon.

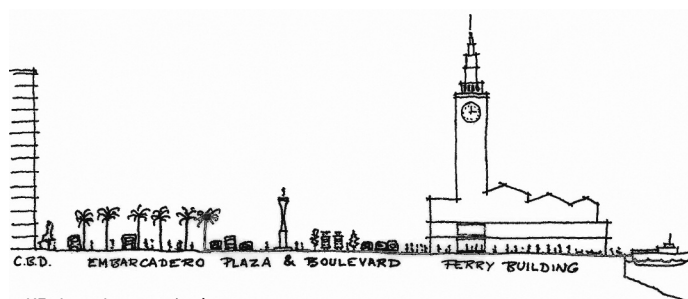
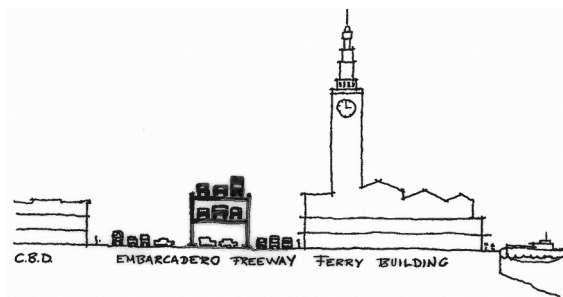
La décision : un boulevard pour remplacer l'autoroute

Dès avril 1990, Art Agnos, le maire de San Francisco, plaide pour la démolition de l'autoroute en avançant des arguments urbanistiques et financiers. Il préconise à sa place la construction d'un nouveau boulevard avec un passage souterrain au droit du Ferry Building. Caltrans accepte de céder les

L'autoroute I-80 :
une coupure au centre de San Francisco
© P. Lecroart IAU îdF



emprises foncières de la voie à la Ville de San Francisco pour réaliser son projet. Au final, le *Board of Supervisors* vote le projet de démolition et de création du boulevard, sans passage souterrain. Les travaux de déconstruction du double viaduc démarrent au mois de février 1991 avec la démolition spectaculaire du pont supérieur, puis le viaduc inférieur et l'évacuation des déblais. Ces travaux sont terminés en 1992, mais il faudra attendre l'année 2000 pour voir aboutir le projet de l'*Embarcadero Boulevard* : huit ans auront été nécessaires pour concevoir, financer, approuver et réaliser le nouvel aménagement.



... L'Embarcadero avant/après
 ... © P. Lecroart IAU idF

... Autoroute I-80 au ras de la façade
 de l'immeuble de la Clock Tower
 ... © P. Lecroart IAU idF



... Les emprises démolies des bretelles
 de l'échangeur de l'I-80 suscitent
 des projets immobiliers.
 ... © P. Lecroart IAU idF

Le projet réalisé

L'Embarcadero Boulevard

Conçu, décidé et mis en œuvre par la Ville, en concertation avec Caltrans et l'Agence Fédérale des routes (FHWA) et avec le Port de San Francisco propriétaire du sol, le projet de réaménagement de l'emprise de l'autoroute a pour objet de créer à la fois :

- un boulevard de front de baie capable d'accueillir un trafic routier important, mais aussi des transports publics, notamment un nouveau tramway ;
- une « rue complète⁴ » qui assure la cohabitation tous les usages : piétons, vélos, rollers, touristes... y compris statiques (repos, terrasses de café) ;
- une espace public de qualité, moteur de la revitalisation du quartier.

Le projet de boulevard s'inscrit dans l'esprit des principes de mise en valeur des rues du centre-ville, le *Downtown Streetscape Plan* (1995).

Il porte sur un linéaire de près de 5 km (au-delà des emprises de l'ex-autoroute) : sa suppression offre l'occasion de donner une unité aux espaces publics du front de baie.

En remplacement de la voie rapide, le nouveau boulevard est bordé d'une double rangée de palmiers au centre de laquelle s'installe un tramway : dans le cadre d'un programme décidé en 1985, le *Waterfront Transportation Projects*, la ligne F-Market, qui irrigue l'axe central de San Francisco, est prolongée jusqu'au pôle de *Fisherman's Wharf* (la ligne s'appelle aujourd'hui F-Market & Wharves).

Une large voie urbaine multimodale

La circulation est accueillie de part et d'autre du tramway par une double chaussée, à 3 files par sens (2 files au nord), limitée à 48 km/h (30 mph). En dehors des heures de pointe, la file de droite

Entre le Ferry Building et Market Street, l'autoroute a disparu au profit d'une place qui accueille un marché artisanal
© P. Lecroart IAU idF



de chaque côté devient une bande cyclable et une bande de stationnement / livraison. Des carrefours à feux sont aménagés au droit des voies perpendiculaires donnant accès au centre de San Francisco (certains mouvements de tourne-à-gauche sont limités par la voie centrale du tramway). Des traversées piétonnes sont aménagées au niveau de chaque block, soit tous les 120 m environ.

Côté front de baie, l'*Embarcadero Promenade* (renommée *Herb Caen Way*) propose un large trottoir qui permet l'accès aux jetées (les piers) dont les anciens entrepôts se reconvertissent peu à peu en activités récréatives : cafés, restaurants, embarcadères de croisières, salles de concert, aquarium, etc. L'ensemble de l'aménagement, y compris la promenade, est réalisé sous le contrôle du Port de San Francisco sur des terrains lui appartenant.

Une place centrale

Au droit du Ferry Building, le croisement de l'*Embarcadero Boulevard* et de la Market Street, l'axe commerçant du centre de San Francisco,

Le Sue Bierman Park aménagé en 2011 sur les emprises des rampes d'accès à l'autoroute
© P. Lecroart IAU idF



est aménagé en une place piétonne qui joue le rôle de pôle de transit et de « porte sur la baie » : l'*Embarcadero Plaza*. Elle accueille la station de tramway, un marché artisanal, une sculpture-fontaine et un mémorial dédié à l'autoroute.

Les emprises des rampes d'accès de l'autoroute sont reconverties en 2011 en un espace vert de 2 hectares au pied des tours de l'*Embarcadero Center*, appelé le *Sue Bierman Park* du nom d'une élue de la Ville qui avait combattu l'autoroute. Plus au sud, à *Rincon Point*, un jardin public et une sculpture monumentale mettent en valeur la vue sur le *Bay Bridge*. D'autres délaissés de l'autoroute deviennent des placettes, mises en valeur dans le cadre d'un programme d'art public.

L'*Embarcadero Boulevard* achevé en 2000 : une large artère urbaine plantée
© P. Lecroart IAU idF



Les impacts du projet

Circulation : un bilan positif

En dépit d'une capacité routière réduite de plus de la moitié (2x6 voies dont 2x3 rapides transformées en 2x3 voies urbaines), le remplacement de l'Embarcadero par un boulevard à feux n'a pas occasionné de bouchons au-delà des premiers jours. Globalement, les volumes de circulation sont diminués par deux sur l'axe et aucun effet de report du trafic de transit n'est constaté ailleurs dans la région de San Francisco (*Bay Area*).

Avant sa démolition, l'*Embarcadero* écoule en 1988 en moyenne un total de 98 200 véhicules/jour⁽⁵⁾ dans sa partie la plus circulée, dont environ 60 % sur les deux viaducs de l'autoroute et 40 % sur le boulevard en contrebas.

Durant la période de démolition de l'autoroute et d'aménagement de l'Embarcadero Boulevard (1993-1999), la voie routière maintenue au niveau du sol écoule un trafic réduit de moitié avec 50 660 véhicules/jour. Pour compenser la perte de capacité routière, la fréquence des transports en commun est améliorée : de fait, un fort report sur le BART, le réseau de métro-tram et les ferries est observé. Dans l'ensemble du secteur, l'usage des transports publics augmente de 75 % entre 1990 et 2000.

Après la mise en service du boulevard en juin 2000, le trafic automobile se stabilise à 49 920 véhicules/jour en moyenne (2008). On observe en même temps, une augmentation, parfois importante, du trafic automobile sur les rues parallèles sous-utilisées jusqu'alors : disposant

Profil en travers de l'Embarcadero Boulevard : 2 chaussées séparées à 3 files de circulation séparées par le tram, 1 bande cyclable et une rangée de stationnement et 1 trottoir large.

© P. Lecroart IAU idF



de réserves de capacité, la maille de voirie du centre-ville absorbe le report de trafic. L'augmentation de la circulation sur ces voies alternatives reflète surtout la renaissance du quartier avec une forte croissance de la population, des emplois et du nombre de visiteurs dans le secteur entre 1990 et 2008. Elle montre aussi qu'en l'absence de mesures d'accompagnement du projet, beaucoup d'automobilistes continuent à utiliser la voiture pour l'accès et la traversée du *Downtown* de San Francisco (en particulier depuis les banlieues éloignées) ; ils le font en empruntant d'autres échangeurs de l'autoroute I-80.

Les conditions de circulation dans le centre sont malgré tout meilleures qu'avant 1989 : le trafic est moins concentré sur l'axe de

l'Embarcadero et mieux distribué entre plusieurs rues, mais sans dégrader la qualité de vie des riverains. Depuis la crise de 2008, le trafic a tendance à diminuer sur l'axe Embarcadero et serait de l'ordre de 44 000 véhicules/jour en 2011 (- 10 % en 4 ans)⁽⁶⁾.

Écomobilité : l'explosion des modes alternatifs à la voiture

Parallèlement, les services de la Ville de San Francisco enregistrent une explosion des modes alternatifs à la voiture dans le secteur de l'Embarcadero. Entre 1990 et 2000, l'usage des transports en commun augmente de 75 %. Avec le prolongement du tramway, le trafic de la ligne F passe de 7 800 passagers par jour en 1995 à près de 19 000 passagers/jour en 2006-2007⁽⁷⁾. Il continue d'augmenter depuis cette date.

... L'emprise du tramway en position centrale
... © P. Lecroart IAU idF



• Embarcadero Freeway •

La présence des piétons sur l'*Embarcadero Boulevard* a été plus que décuplée depuis sa mise en service : redevenu marchable, l'axe et le quartier tout entier ont été réintégrés dans les pratiques piétonnes. Entre 1990 et 2000, la part de la marche à pied dans les déplacements domicile-travail augmente plus vite dans le secteur que dans le reste de la Ville⁽⁸⁾.

L'*Embarcadero Plaza* est devenue un véritable pôle d'échange de plein-air (ferry-tram-métro léger) avec un trafic qui peut aller jusqu'à plus de 17 000 piétons par heure en pointe du matin⁽⁹⁾!

Le boulevard est devenu une promenade de plus de 5 kilomètres de long (6 ha) très appréciée pour les familles, les touristes, les skaters : en 2008, 83 700 piétons ont été recensés en une journée près du Pier 39 au nord, soit plus que le trafic de l'autoroute

avant 1988. Les jardins, places et placettes le long du Boulevard sont très utilisés comme lieux de détente et de rencontre.

Les comptages vélos mettent en évidence une forte augmentation de l'usage du boulevard depuis quelques années. Entre août 2006 et septembre 2011, on est passé, sur un point de comptage, de 100 cyclistes en heure de pointe à 285 cyclistes/heure, soit après correction des variations journalières une hausse de + 192 % du trafic en cinq ans⁽¹⁰⁾. Cette croissance est deux fois plus forte que celle observée à l'échelle de la ville, déjà soutenue (+ 71 % entre 2006 et 2011). Un autre point de comptage de l'*Embarcadero* a révélé un trafic de près de 430 vélos/heure en pointe du soir.

Le trafic des six lignes de ferries au départ du Terminal a également connu une croissance forte au cours des dernières années.

Les tramways historiques de la ligne F-Market transportent 20000 passagers/jour.

© P. Lecroart IAU idF





Le covoiturage représente 20 % des déplacements automobiles vers le centre de San Francisco : ceci a pu faciliter la réduction de la capacité de l'axe Embarcadero. Voies réservées au bus et au covoiturage sur le Bay Bridge (I-80).

© P. Lacroart IAU idF



Les traversées piétonnes de l'Embarcadero sont assez aisées.

© P. Lacroart IAU idF



Le trafic journalier de l'Embarcadero est de l'ordre de 50 000 piétons, 44 000 véhicules et 2 500 vélos/jour

© P. Lacroart IAU idF

Impact urbain :
l'ouverture de la baie sur la ville

La suppression du « rempart » du viaduc de l'Embarcadero et la transformation de terrains vagues et de parkings en un espace urbain de qualité, a radicalement changé les conditions du développement du secteur : le quartier élargi est devenu très attractif pour les habitants et les investisseurs.

Cela dit, il n'est pas toujours facile d'isoler les effets directs du projet de facteurs plus généraux : la présence d'entrepôts vides liés à la modernisation du port, la pénurie de terrains disponibles en centre-ville, le contexte de croissance des industries high-tech (le « *Dot-com Boom* »), puis de la crise des années 2000.

Ce qui est sûr, c'est que dès 1992, la démolition de la barrière visuelle a spectaculairement

redonné les bords de l'eau à la ville.

Les développeurs ont commencé à s'intéresser au potentiel du quartier pour les loisirs, le tourisme ou les bureaux au nord de la *Market Street* (la rue principale de San Francisco), et pour le logement au sud. Certaines parcelles en triangle le long de l'*Embarcadero Boulevard* n'ont cependant pas encore fait l'objet de mutation.

Le projet *Embarcadero* arrive par accident et concerne surtout la reconversion de l'espace public. La Ville de San Francisco n'a pas défini au départ un projet global pour le secteur : elle a plutôt cherché à tirer parti des opportunités en s'appuyant sur les projets et les outils existants comme, par exemple, la *San Francisco Redevelopment Agency (SFRA)*. Cette société d'aménagement à capitaux publics achevait à l'époque le *Golden Gateway Redevelopment Project*, un grand projet de

Le Transbay District doit accueillir le futur centre d'affaires de San Francisco avec un projet de tour de plus de 60 niveaux, la Transbay Tower
© P. Lecroart IAU idF



rénovation urbaine entre le *Financial District* et le quartier de l'*Embarcadero*.

Sur les 25 hectares libérés par l'autoroute, six hectares bien situés ont fait l'objet d'opérations immobilières, mais beaucoup de projets ont aussi indirectement profité de la suppression de l'autoroute (voir encadré)⁽¹¹⁾.

Au total, rien que dans les secteurs Transbay et Rincon Hill, on estimait en 2007 à 7 000 le nombre de logements réalisés ou prévus, dont une part de

logements sociaux (*inclusive housing*) requis par le plan d'urbanisme de la Ville (*General Plan*). Selon une étude de l'Université de Berkeley, entre 1990 et 2005, le nombre de logements et d'emplois augmente plus vite dans le secteur de l'Embarcadero (+54 % et +23 % respectivement) que dans un quartier comparable voisin (+31 % et +5,5 %) ; le prix des terrains aurait crû de 300 % au cours de la même période⁽¹²⁾.

La transformation du *waterfront* a bénéficié aux quartiers voisins : les commerçants de Chinatown, dont la pression politique avait failli faire capoter le projet dans les années 1990, s'en félicitent aujourd'hui ; leurs affaires se portent bien. La suppression de l'autoroute

Projets urbains bénéficiant de la suppression de l'autoroute

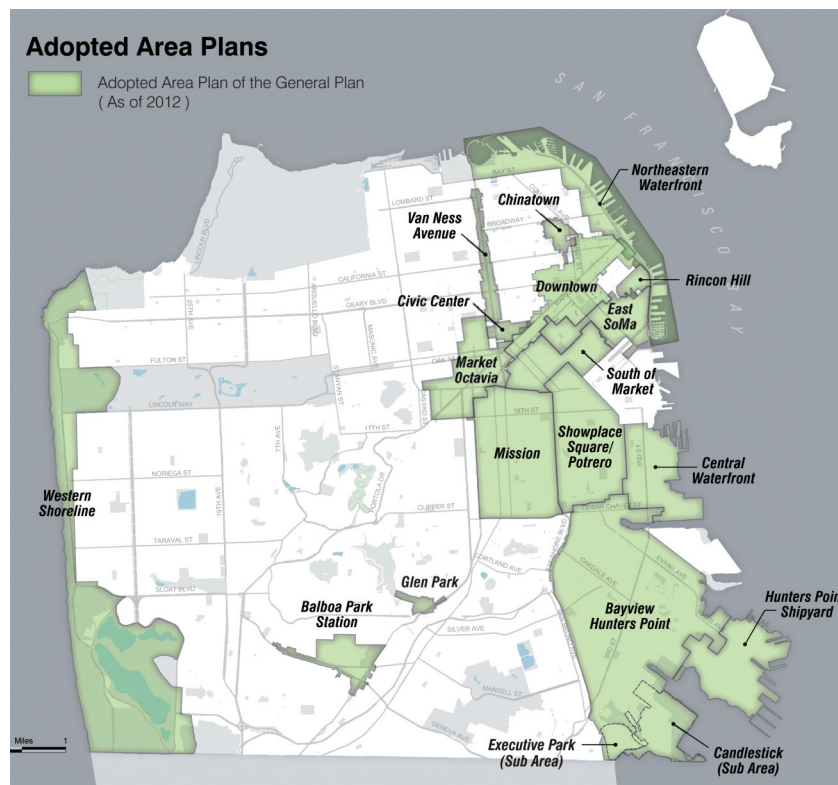
Ferry Terminal (achevé 2003). Reconversion par le privé d'un repère dans le paysage de San Francisco, en un espace de gastronomie, de commerce et de loisirs au bord de l'eau, grâce au déplacement des terminaux des ferries. Autres opérations privées: implantation du siège de Gap sur des délaissés de l'ex-autoroute, opération de bureaux sur *Pier One*.

Rincon Point South Beach Revolpment Plan (projet 1995, en cours). Réaménagement à dominante résidentielle (Rincon Point) des bretelles de l'autoroute ; mutation des anciens entrepôts de South Beach en un quartier mixte de bureaux et de logements (2 800) ; création d'une marina de 700 places, de 2 parcs et d'un stade de base-ball de 41 000 places accessible à pied depuis le centre-ville.

TransBay Redevelopment Project Area (projet 2005, en cours). Restructuration d'un échangeur avec l'I-80 et du *Transbay Bus Terminal* (gare routière). La construction de 3000 logements, de bureaux et de commerces doit financer la modernisation de la gare routière (achevée) et la reconstruction d'une nouvelle gare pour le futur TGV californien (à l'étude).

Rincon Hill Plan (projet 2005, en cours). Plan de réaménagement d'un quartier mixte, mélangeant immeubles bas et tours (4100 logements prévus à l'horizon 2035). Aucun promoteur n'était intéressé avant l'élimination de l'*Embarcadero Freeway*, plusieurs opérations sont réalisées aujourd'hui.

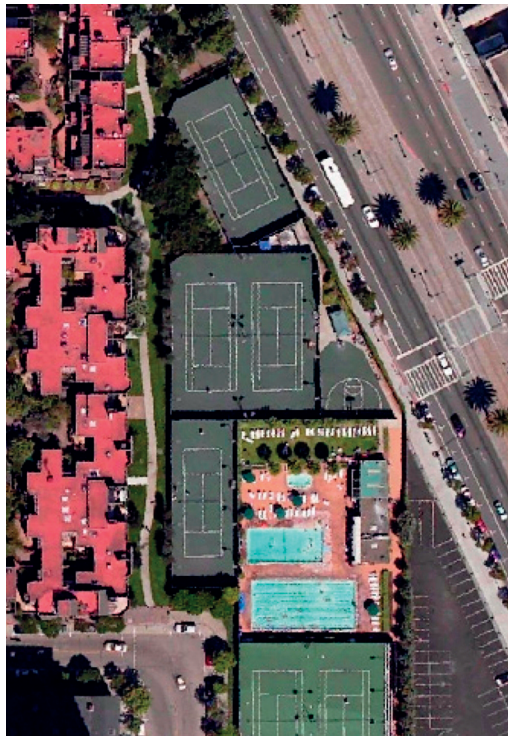
Plans d'urbanisme récemment approuvés dans les secteurs de projets (2012)
© San Francisco Planning Department



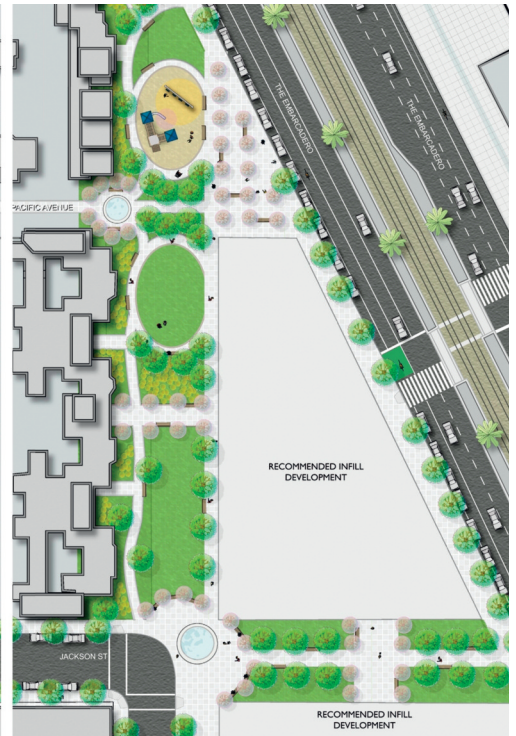
• Embarcadero Freeway •



Délaissés utilisés comme parkings
© P. Lecroart IAU idF



Plan pour la mise en valeur de délaissés de l'ex-autoroute utilisés comme terrains sportifs
© San Francisco Planning Department



contribue au tourisme à San Francisco :

en 2006, les visiteurs à San Francisco auraient dépensé 7,76 milliards de dollars, le montant le plus élevé dans l'histoire de la ville.

En 2010, la Ville de San Francisco a défini un projet de mise en valeur des derniers délaissés de l'autoroute *Embarcadero* utilisés comme parkings ou terrains de sports : le *Northeast Waterfront Plan* propose de renforcer la vocation de promenade piétonne du site, support des fonctions métropolitaines du front de baie (activités économiques, loisirs, habitat). Il met l'accent sur la connectivité des espaces publics, la prise en compte du paysage et du patrimoine historique et limite la hauteur des bâtiments à 25 m.

À l'horizon 2035, la Ville propose plus largement que les quartiers situés autour de l'*Embarcadero*, en particulier les secteurs de *Downtown* et de *Transbay/Rincon Hill* accueillent une large part de la forte croissance prévue dans la ville et à l'échelle de la région métropolitaine (*Bay Area*), soit environ + 85 000 emplois dans le nouveau quartier d'affaires de TransBay et + 10 000 logements nouveaux.

Le projet de Transbay Terminal de pôle multimodal et de gare TGV San-Francisco-San Diego.
 Le transit District fait l'objet d'un projet de quartier d'affaires rendu possible par la suppression de l'*Embarcadero*
 © Transbay Joint Powers Authority

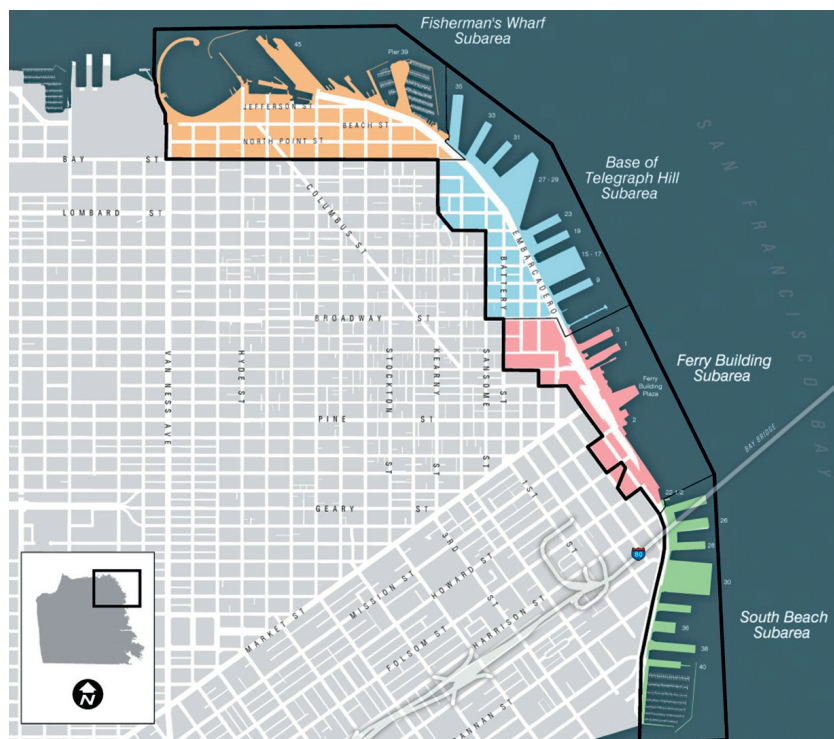


Les coûts d'aménagement

Au total, selon certaines sources⁽¹³⁾, le coût du réaménagement de l'emprise de l'autoroute est estimé par la Ville à 50 millions de dollars (hors coûts de démolition à la charge de Caltrans) pour environ 2,5 km.

Selon le Port of San Francisco, un investissement total de 700 millions de dollars a été consenti par l'État fédéral, l'État de Californie et la Ville de San Francisco sur la période 1993-2000 dans le cadre du programme *Waterfront Transportation Projects* pour l'aménagement de l'ensemble du front de baie de San Francisco (5,2 km de linéaire). Ce montant comprendrait : l'aménagement de l'*Embarcadero Boulevard* ; l'extension de la ligne de tramway F-Market & Wharves vers le nord ; la réalisation de la ligne de Metro Muni N/T vers le sud ; l'aménagement des parcs et places.

Périmètre de réflexion pour la mise en valeur du Waterfront nord-est
 © San Francisco Planning Department



Les leçons du projet

Fin de l'autoroute :

la suppression d'une cicatrice urbaine

La réalisation, même inachevée, d'une autoroute en viaduc au cœur de San Francisco et le long du littoral de la baie est aujourd'hui reconnue par tous les acteurs locaux comme une erreur historique. Mais pour en arriver à ce qui est perçu maintenant comme une évidence, quarante années de luttes citoyennes, de controverses techniques et de combats politiques n'ont pas suffi.

Sans le tremblement de terre de 1989, San Francisco serait sans doute toujours coupée de sa baie par une structure en béton d'une quinzaine de mètres de hauteur et soumise aux nuisances de l'intense trafic routier qu'elle encourageait.

D'un certain point de vue, le séisme de 1989 a été une chance pour San Francisco parce qu'il a contraint les élus à prendre une décision rapide et les automobilistes à s'adapter rapidement à la fin de l'autoroute.

L'absence d'impact négatif de la fermeture de l'*Embarcadero Freeway* sur la circulation

a confirmé ce que quelques experts prédisaient depuis longtemps : l'autoroute n'était pas plus utile comme pénétrante rapide vers le centre-ville, qu'elle ne l'aurait été comme voie de contournement de la ville le long de la baie (projet initial stoppé par la Ville en 1959).

Le 17 juin 2000, dans un article sur l'inauguration de l'*Embarcadero Boulevard*, le *San Francisco Chronicle* affirmait : « Une décennie plus tard, il serait difficile de trouver quelqu'un qui pense que supprimer l'autoroute était une mauvaise idée »⁽¹⁴⁾. En 2012, même les plus ardents supporters de l'autoroute de l'époque ne voudraient sans doute pas troquer le Boulevard qui a changé le visage de la ville pour une *Freeway* qui leur offrait pourtant un panorama unique sur le *Downtown* et la baie de San Francisco.

En quittant son poste à la fin de son mandat, l'ancien maire Art Agnos faisait remarquer : « la meilleure décision que j'ai prise en tant que maire de San Francisco a été de démolir cette autoroute. On a supprimé une cicatrice urbaine et permis le développement d'une des parties les plus importantes de la ville ».

Design du boulevard et métamorphose de la ville

Si le nouveau boulevard de front de baie a vraiment métamorphosé la ville de San Francisco, c'est avant tout grâce à la qualité du design de l'espace public qui crée un environnement favorable aux usages urbains, plutôt qu'à la fonction circulatoire. L'espace a été conçu comme une continuité piétonne naturelle du centre d'affaires qui ouvre sur le terminal des ferries et les fonctions économiques et récréatives des bords de l'eau.



La barrière de l'autoroute en 1990
© David Gardner

Les revêtements clairs, les plantations de palmiers, les œuvres d'art, les terrasses en rez-de-chaussée, la largeur des trottoirs, la fréquence des traversées piétonnes, la présence du tramway, le marché artisanal : ces éléments concourent à créer une atmosphère à la fois balnéaire et métropolitaine. Dans ce contexte, les 2x3 files de circulation et les volumes du trafic n'engendrent pas d'effet de coupure et les automobilistes sont incités à conduire lentement.

La couture urbaine par les constructions nouvelles se fait progressivement : avec le temps, les anciens délaissés de l'autoroute trouvent une nouvelle affectation, les rez-de-chaussée aveugles des parkings-silos font place à des usages plus urbains.

Ce résultat a été bien sûr facilité par la localisation favorable du boulevard en front de baie et à proximité du centre-ville, dans un contexte de déplacement de l'activité portuaire vers d'autres sites. Mais il n'aurait pas été atteint sans une maîtrise d'ouvrage publique urbaine forte de la Ville de San Francisco, associée au Port de San Francisco, pour la conception du boulevard et de ses rives, et la réalisation des transports en commun. Une maîtrise d'ouvrage étatique ou partagée entre plusieurs niveaux de gouvernement n'aurait sans doute pas donné le même résultat.

Un autre futur pour les villes traversées par des voies rapides ?

Comme San Francisco, de nombreuses villes dans le monde, à commencer par Paris, sont traversées par des voies rapides qui ont été conçues à une époque sur la base d'une vision essentiellement circulatoire de la ville.

Les décideurs politiques ont été séduits par la modernité qu'incarnaient les autoroutes au point d'envisager de sacrifier des quartiers entiers à la satisfaction de la circulation rapide des véhicules privés à l'échelle métropolitaine.

Une leçon de l'expérience du projet *Embarcadero* est la mise en lumière de la difficulté pour les élus et les techniciens à prendre conscience de l'impact des changements sociétaux sur la mobilité, sur l'usage et les formes de la ville. L'expérience de villes comme San Francisco peut aider les villes traversées par des autoroutes à s'imaginer un autre futur sans attendre l'avènement d'une crise qui les contraindrait à agir dans l'urgence.

Une autre leçon est le rôle capital des citoyens et des médias, dans la formation de l'opinion publique sur des sujets qui exigent une capacité d'invention, une prise de risque, une finesse d'analyse et beaucoup de pédagogie.

La suppression de l'autoroute a métamorphosé la ville.
© P. Lecroart IAU idF



Sources

- Entretien avec Robert Cervero, Professor of City & Regional Planning; Director, Institute of Urban & Regional Development; Director, University of California Transportation Center, Berkeley, 22 mai 2011.
- Entretien avec Seth Kaplan, Alameda County, Oakland, 24 mai 2011.
- Entretien avec Elisabeth Macdonald, Urban Designer, Cityworks & Associate Professor, College of Environmental Design, University of California, Berkeley, 25 mai 2011
- Entretien avec Charles Siegel, The Preservation Institute, Berkeley, 26 mai 2011.
- Billings (Jason Emery), The Impacts of Road Capacity Removal. Thesis Master of Science, University of Connecticut, 2011.
- Case Studies in Highway Removal: Embarcadero Freeway, San Francisco (CA), in: Seattle Urban Mobility Plan, Nelson Nygaard, Seattle, January 2008.
- Cervero (Robert), Freeway Deconstruction and Urban Regeneration in the United States, University of California, Berkeley, Paper for the International Symposium, Seoul, October 1-2, 2006.
- Cervero (Robert), Kang (Junhee), and Shively (Kevin), From Elevated Freeways to Surface Boulevards: Neighborhood, Traffic, and Housing Price Impacts in San Francisco. Working Paper, University of California Transportation Center, Berkeley, December 2007.
- Embarcadero Promenade Design Criteria, Draft for Public Review, Port of San Francisco, January, 2011.
- North East Embarcadero Study, SF Planning Department, City of San Francisco, 2010. [www.sfplanning.org].
- Removing Freeways, Restoring Cities: San Francisco's Embarcadero Freeway, The Preservation Society, 2007. [www.preservenet.com]
- Rincon Hill Area Plan, SF Planning Department, City & County of San Francisco, 2005
- Rincon Point South Beach Redevelopment Plan, San Francisco Redevelopment Agency, 1995. [www.sfredevelopment.org].
- TransBay Redevelopment Plan, SF Redevelopment Agency SFRA, 2005. [www.sfredevelopment.org].
- Traffic Count Data 1997-2011, San Francisco Municipal Transport Agency, 2012. [www.sfmta.com]
- Walking, bicycling & public space on Market Street Study, San Francisco Planning Department, March 2010.

Notes de bas de page

- (1) - *A l'instar de Paris, San Francisco est à la fois Ville et Comté. Le Board of Supervisors est une commission municipale qui détient les pouvoirs législatif et exécutif, et a la charge des routes et des transports en commun.*
- (2) *Removing Freeways, Restoring Cities: San Francisco's Embarcadero Freeway, The Preservation Society, 2007.*
- (3) *US Census Bureau 2010, mars 2011. La région métropolitaine (Bay Area) compte 7,15 millions d'habitants.*
- (4) *Le concept de rues multi-usages, « complete streets », émerge aux USA vers 2003. Il est inscrit dans la loi de certains états [www.smartgrowthamerica.org].*
- (5) *Billings (Jason E.), The Impacts of Road Capacity Removal, University of Connecticut, 2011*
- (6) *Traffic Count Data 1997-2011, San Francisco Municipal Transport Agency, 2012.*
- (7) *Transit Effectiveness Project (TEP) Data, San Francisco Municipal Transport Agency, 2012*
- (8) *Cervero (Robert), et al., From Elevated Freeways to Surface Boulevards, UC, Berkeley, 2007*
- (9) *Walking, bicycling & public space on Market Street Study, San Francisco Planning Department, March 2010.*
- (10) *2011 Bicycle Count Report, City of San Francisco, December 2011.*
- (11) *Removing Freeways, Restoring Cities, The Preservation Society, 2007.*
- (12) *Cervero (Robert), et al., From Elevated Freeways to Surface Boulevards, UCB, 2007.*
- (13) *Removing Freeways, Restoring Cities: San Francisco's Embarcadero Freeway, The Preservation Society, 2007 [www.preservenet.com].*
- (14) *Removing Freeways, Restoring Cities. The Preservation Society, 2007.*



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 978-2-7371-1877-7