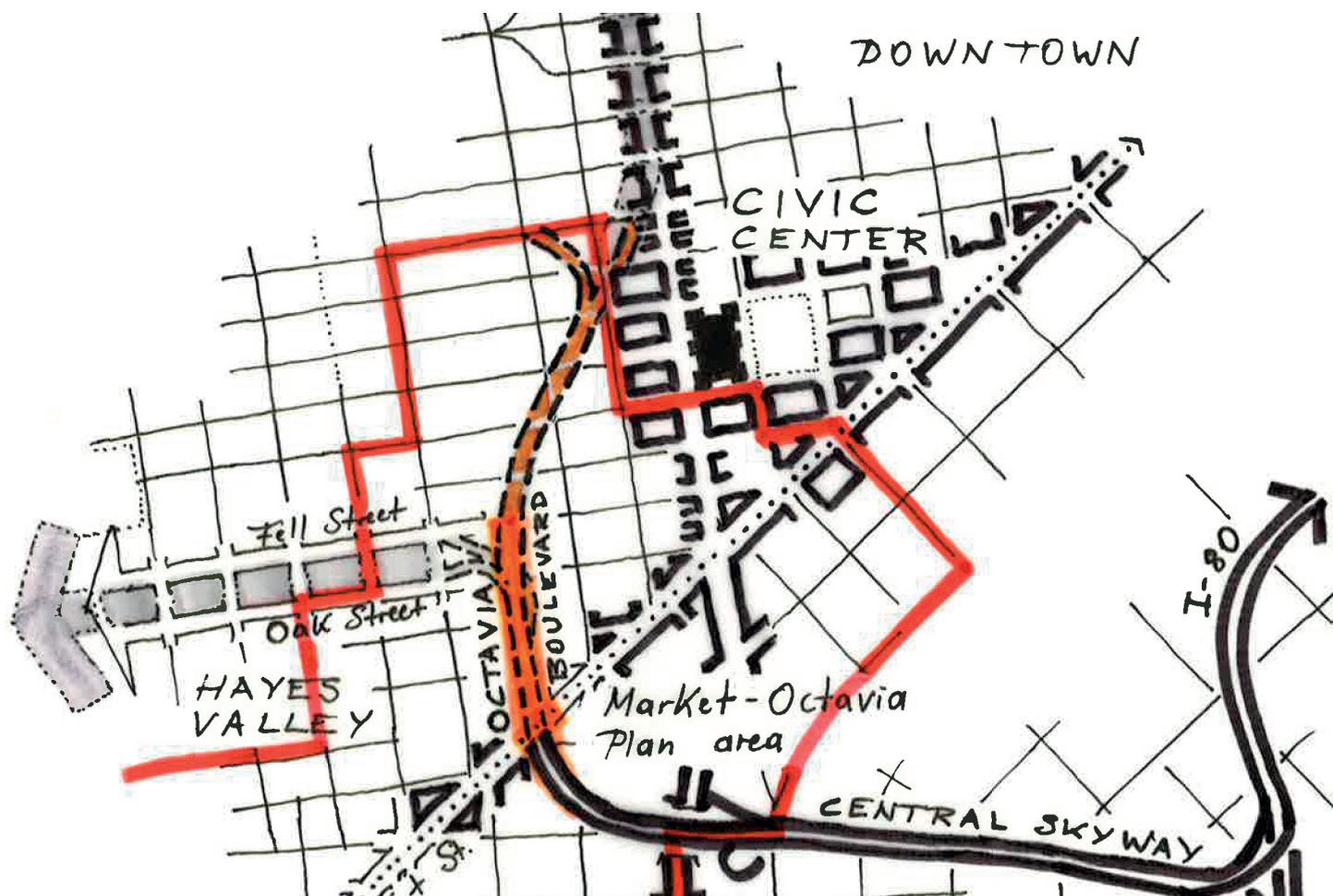


# SAN FRANCISCO, OCTAVIA BOULEVARD

LA VILLE APRÈS L'AUTOROUTE : ÉTUDES DE CAS



MARS 2016

1.11.002

978 27371 1973 6



www.iou-icf.fr



**IAU**

INSTITUT  
D'AMÉNAGEMENT  
ET D'URBANISME

\* Île de France



# San Francisco :

# **Octavia Boulevard**

• 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>

Directrice générale : Valérie Mancret-Taylor

Département : Aménagement et territoires / Directeur : Fouad Awada

Étude réalisée par Paul Lecroart, urbaniste, chef de projet

avec la contribution de Léa Maisonneuve, urbaniste

Maquette réalisée par Sylvie Castano

N° d'ordonnancement : 1.11.002

Crédits photo de couverture : P. Lecroart IAU îdF

**Remerciements :**

*Je remercie les personnes rencontrées à San Francisco pour cette étude dont les noms figurent en sources, tout particulièrement Robert Cervero et Elizabeth Macdonald (University of California in Berkeley, UCB), et Charles Siegel (The Preservation Institute).*

*L'étude a bénéficié du soutien de l'University of California in Los Angeles (UCLA), Luskin School of Urban Affairs, Dept. of Urban Planning : merci à Brian Taylor, Anastasia Loukaitou-Sideris et Martin Wachs.*

# Sommaire

• Introduction .....	2
• Le contexte .....	4
• Le processus de décision .....	10
Recherche d'alternatives .....	10
Débat public et referendum .....	12
La décision : un boulevard « à l'européenne » .....	15
• Le projet réalisé .....	16
Le design de l'Octavia Boulevard .....	18
Le projet urbain Octavia-Market .....	21
• Les impacts du projet .....	22
Impact urbain et socio-économique : la renaissance d'un quartier .....	22
Circulation et mobilité : une diminution du trafic dans le corridor .....	27
Confort et sécurité des piétons et des cyclistes : des améliorations à venir .....	32
Bilan financier : un budget équilibré entre dépenses et recettes .....	33
• Les leçons du projet .....	36
L'utilité de l'autoroute et les prévisions de trafic en question .....	36
Les modèles de trafic déséquilibrent le processus de concertation .....	37
Le concept du boulevard et la renaissance du quartier .....	38
De l'autoroute au boulevard : une dynamique vertueuse pour la métropole ? .....	39
• Les suites .....	42
Intensification urbaine : la métropole compacte .....	42
Le projet de réaménagement de l'autoroute I-280 en boulevard .....	44
• Sources & notes .....	48

# Introduction

Longtemps symbole de modernité, l'autoroute urbaine est aujourd'hui associée à tous les maux des grandes métropoles : l'effet de coupure, le bruit, la pollution de l'air, l'émission de CO<sub>2</sub>, la consommation d'énergies fossiles, les problèmes de santé.

Si le réseau routier rapide joue un rôle important dans la mobilité des biens et des personnes, on s'aperçoit maintenant qu'il cloisonne les territoires, dévalorise les quartiers et stérilise un foncier précieux.

Il tend aussi à encourager des modes de vie et de production de richesses qui entretiennent l'étalement urbain et la congestion.

La mutation de ces infrastructures routières monumentales héritées des Trente Glorieuses s'impose partout comme un sujet majeur de l'urbanisme contemporain. Marquée en son cœur par une maille dense de voies express branchées sur le Périphérique et l'A86, la grande métropole de Paris est particulièrement concernée. Leur transformation en boulevards ou en avenues urbaines est-elle une solution ? La question fait débat en Île-de-France autour d'une série de projets portés par la ville de Paris et par d'autres collectivités.

En Amérique du Nord et en Asie, des villes brutalement traversées ou pénétrées par des voies rapides ont opté pour leur suppression. Pourquoi l'ont-elles fait ?

Comment ?

Quels impacts ont-elles observés ?

Que peut-on apprendre de ces expériences ?

## Études de cas

Pour y répondre, l'Institut d'aménagement et d'urbanisme d'Île de France (IAU) a mis en place le programme d'études Avenues

métropolitaines en 2011 et engagé l'étude d'une douzaine d'expériences internationales de mutation de corridors autoroutiers.

A partir d'analyses sur place et d'entretiens avec des maîtres d'ouvrages, concepteurs et experts, ces expériences ont été examinées sous différents angles : stratégie et planification ; urbanisme ; mobilités ; paysage et espace public ; environnement et climat ; habitat et équité sociale ; économie ; processus de concertation et de décision ; maîtrise d'ouvrage et financement.

L'évaluation de l'impact de ces projets a été appréhendée à plusieurs échelles, depuis le quartier jusqu'à la région métropolitaine.

Au-delà de la transformation d'une infrastructure, chaque expérience raconte l'histoire d'une métropole en transition.

Le présent rapport porte sur la métamorphose de l'autoroute *Central Freeway* à San Francisco en un boulevard métropolitain : l'*Octavia Boulevard*.

Il s'inscrit dans une série de publications de l'IAU sur ce thème (accessibles sur [www.iau-idf.fr](http://www.iau-idf.fr)) :

- en 2012, une première synthèse « *De la voie rapide à l'avenue urbaine : la possibilité d'une autre ville ?* », sous la forme d'une Note rapide de l'IAU ;
- en 2013, les expériences de Séoul, Vancouver, New York (*West Side Highway*) et San Francisco (*Embarcadero Freeway*) ;
- en 2014, celles de Portland et New York (*Sheridan Expressway*) ;
- en 2015, les cas de Milwaukee, Montréal et la présente étude San Francisco *Octavia Boulevard*.

### Un nouveau champ de réflexion et d'action

Les résultats de ces travaux ont donné lieu à de nombreuses communications, débats, séminaires, articles et interviews, en France et à l'étranger, ainsi qu'une contribution à l'ouvrage *Les Métamorphoses de l'autoroute urbaine* (Points FNAU). En Île-de-France, ils ont nourri le Schéma directeur régional 2030 et alimenté des discussions avec des représentants de la Région, de l'État, de Paris métropole, de la ville de Paris, de collectivités territoriales, de l'Atelier international du Grand Paris, de laboratoires d'idées sur la ville et les mobilités, etc.

Depuis quatre ans, les esprits ont beaucoup évolué sur ces questions. Élus et maîtres d'ouvrages prennent conscience qu'en l'état le réseau routier de la métropole peut être un handicap à la mobilité, à la qualité de vie et au développement de la région et des territoires qui la composent. Aussi paradoxal que cela puisse paraître au premier abord, l'évolution d'infrastructures spécialisées en avenues métropolitaines apaisées connectées à la ville, voire leur recyclage pour d'autres usages, apportent des réponses nouvelles et pertinentes.

Nourrie par ces travaux et discussions, une synthèse finale, à paraître, mettra en perspective les expériences internationales avec les possibilités d'évolution du réseau rapide de la grande métropole de Paris et les réflexions actuelles sur la ville post-carbone.

### Le cas de l'Octavia Boulevard à San Francisco

Mise en service en 1959, la Central Freeway est le premier tronçon d'un projet inachevé de traversée nord-sud de San Francisco. Suite à un séisme en 1989, la décision de passer de l'autoroute au boulevard a permis la

renaissance d'un morceau de ville qui se traduit aujourd'hui par un boom de la construction de logements.

En termes de stratégie, plusieurs leçons peuvent en être tirées :

- la confirmation que la mutation d'une autoroute à fort trafic ne remet pas en cause les fonctions métropolitaines d'un axe : elle peut même les assurer dans de meilleures conditions ;
- la diminution de la vitesse a un effet dissuasif sur le choix de se déplacer en voiture solo qui se traduit par une réduction des volumes de circulation ;
- mieux connectée, la trame de voirie retissée accroît la capacité d'un tissu urbain à se régénérer et s'intensifier ;
- le succès de la démolition de la *Central Freeway* a conforté la Ville de San Francisco dans sa politique d'urbanisme et de mobilité en faveur des modes alternatifs. Un troisième projet de suppression d'autoroute est à l'étude.

En termes de méthode, on peut retenir quatre points :

- les modèles de trafic ne peuvent anticiper les changements de comportements et tendent à orienter les choix sur des options techniques conservatrices ;
- le rôle des citoyens, urbanistes et élus locaux dans l'élaboration de solutions nouvelles aux problèmes d'aménagement et de mobilité est essentiel ;
- une grande attention doit être donnée à l'insertion urbaine du projet ;
- le projet de voirie doit s'intégrer dans un projet urbain global le plus tôt possible.

Tous ces éléments sont développés dans le rapport.

# Le contexte

**Pays :** États Unis d'Amérique  
**Ville :** San Francisco (Californie)  
**Population ville :** 837 000 (estimation 2013)  
**Population métropolitaine :** 7,15 millions (en 2010)  
**Linéaire de la voie :** 1,6 km  
**Trafic avant :** 93 000 véhicules/jour  
**Trafic après :** 52 000 véhicules/jour

Lorsque la *Central Freeway* est mise en service en 1959, il ne s'agit en principe que du premier tronçon d'un projet de traversée nord-sud de San Francisco.

Cette liaison doit contourner le centre-ville pour permettre la continuité de la Highway 101 (Hwy 101), un itinéraire autoroutier entre le sud et le nord de la baie de San Francisco par le pont du Golden Gate.

C'est un des axes majeurs du *Trafficways Plan* 1948, le Schéma directeur routier approuvé par la Ville de San Francisco en 1951 qui dessine un dense réseau d'autoroutes urbaines.

Les premières autoroutes réalisées au début des années 1950 au sud de la ville (Hwy 101 et I-280), ne rencontrent que peu d'opposition.

Mais à partir de 1953, des manifestations anti-autoroutes montrent les fortes oppositions locales vis-à-vis de ces projets.

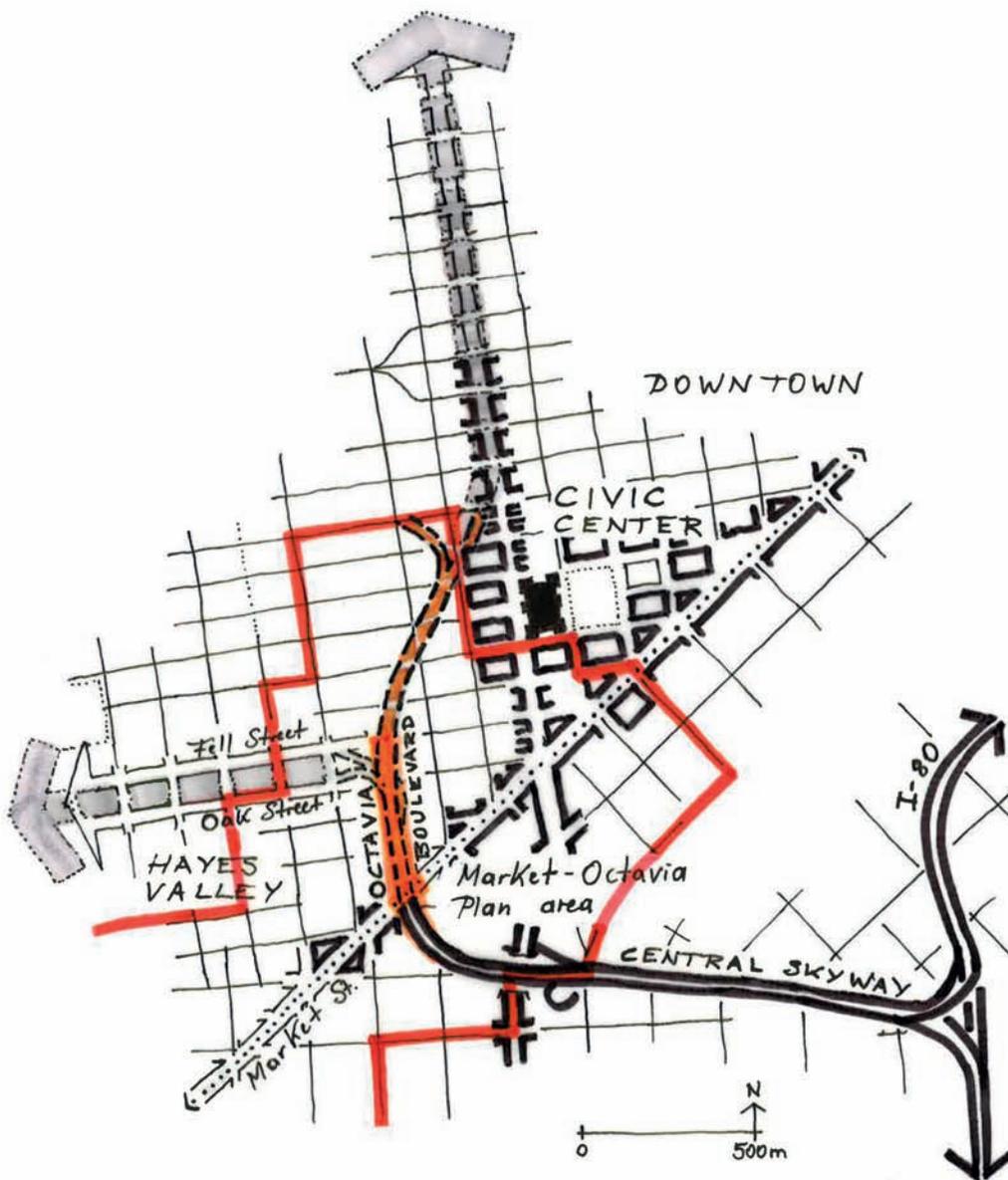
La Central Freeway dans le réseau routier de San Francisco  
 © P. Lecroart IAU idf



Plan de situation : la Central Freeway à San Francisco  
 © G. Crozet IAU idf



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



- Autoroute abandonnée
- Nouveau Boulevard
- Projet urbain
- Tramway ou métro
- Autoroute démolie

Le projet Octavia Boulevard dans son contexte urbain  
© P. Lecoart IAU idF

• Octavia Boulevard •



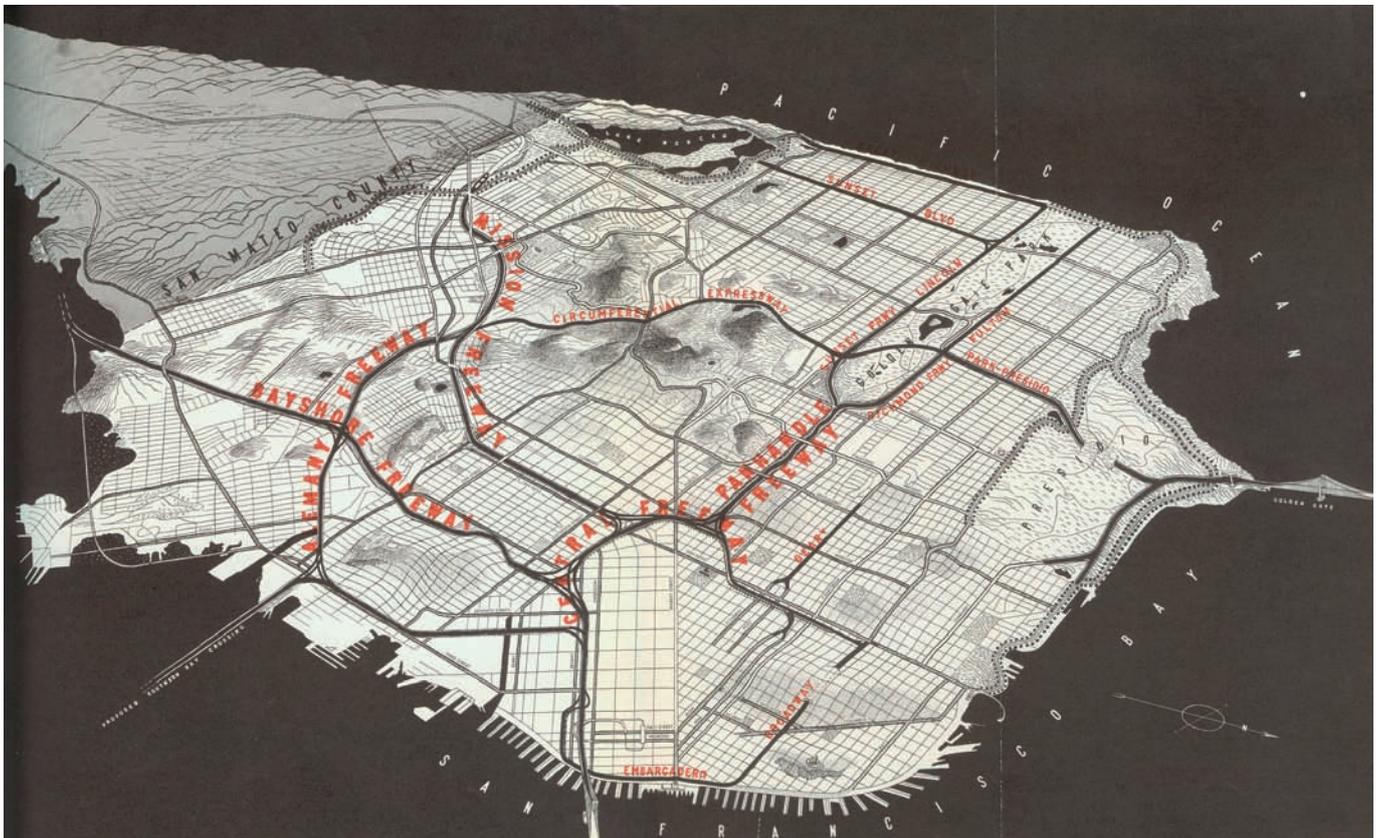
La section terminale du viaduc de la Central Freeway en 1965 (vue prise vers le Sud).  
© San Francisco History Center,  
San Francisco Public Library



Manifestations dans les années 1950-1960 contre les autoroutes urbaines : en 1966 la ville renonce au prolongement de la Central Freeway.  
© DR

Ces « Freeway Revolts » se prolongent jusqu'aux années 1960. En 1959, une pétition est signée par 30 000 habitants, contraignant la Ville de San Francisco (740 000 habitants à l'époque, 837 000 aujourd'hui<sup>(1)</sup>) à annuler sept des dix projets autoroutiers. 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.

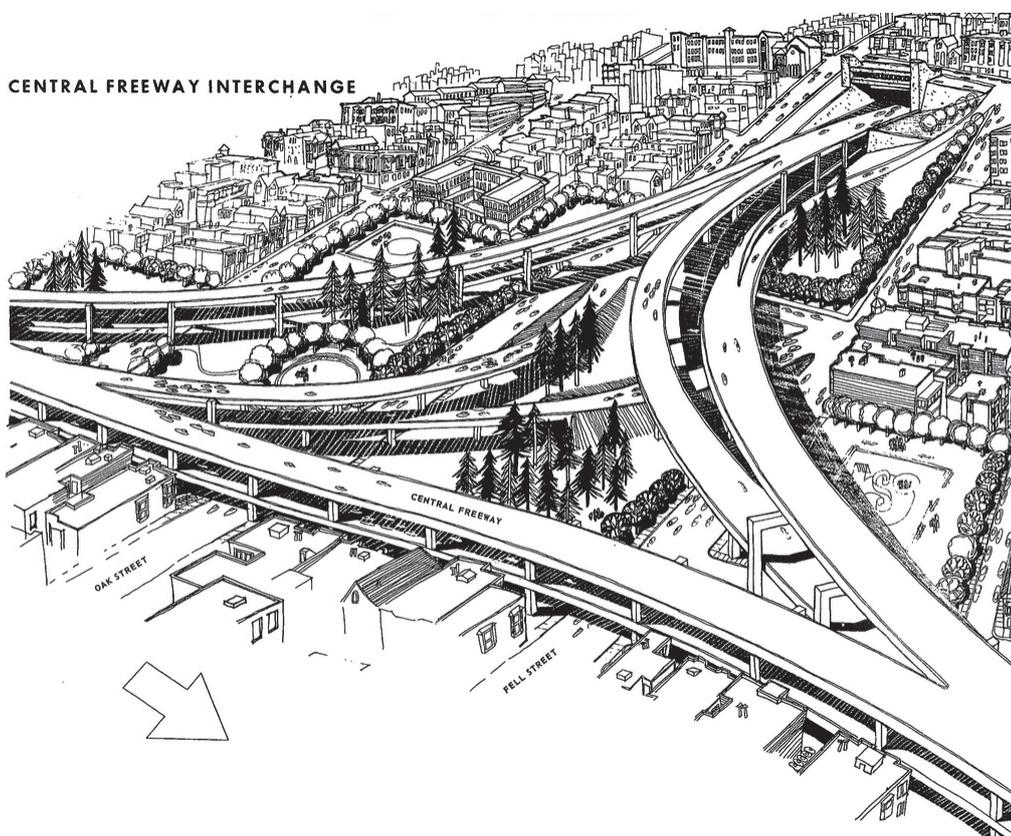
Vue aérienne de la ville de San Francisco avec les projets d'autoroute de 1948.  
© San Francisco Department of city planning



En 1966, suite à ces oppositions, la Ville demande au maître d'ouvrage Caltrans, l'Agence des transports de l'État de Californie, de renoncer à poursuivre le projet de prolongement de l'autoroute au-delà des quelques 1,6 km déjà réalisés au travers du quartier de Hayes Valley, même si plusieurs centaines de logements ont déjà été démolis pour faire place à la voie rapide. La Ville renonce également à la réalisation d'une autre autoroute est-ouest, la *Panhandle Freeway*, qui devait se connecter à la *Central Freeway* nord-sud.



Le quartier une dizaine d'années avant la construction de la Central Freeway (1951).  
© San Francisco History Center, San Francisco Public Library



Projet d'échangeur entre la Central Freeway et la Panhandle Freeway (1964), non réalisé.  
© Lawrence Halprin/Division of Highways - Flickr/ Eric Fischer

• Octavia Boulevard •



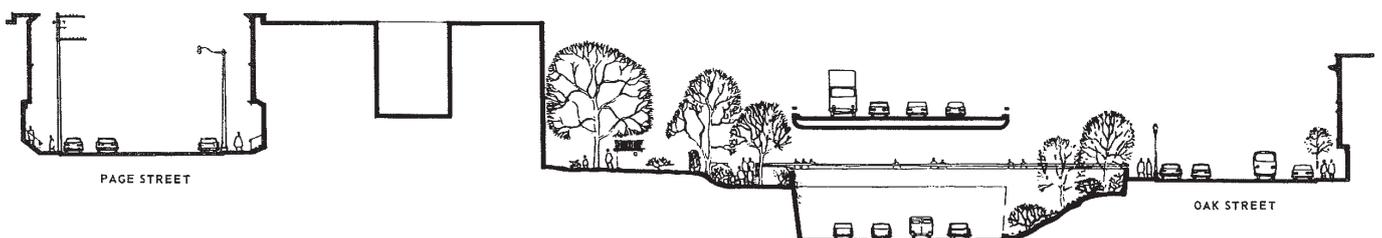
Immeuble à l'abandon près du viaduc de l'autoroute en 1980 (Hickory Street).  
© Dave Glass

Réalisée sous la forme de deux viaducs superposés à sens unique (soit 2 x 2 voies), la *Central Freeway* est restée inachevée. Dans les années 1980, l'autoroute débouche au nord sur deux rues à sens unique (Franklin et Gough) qui forment un axe nord-sud, et à l'est sur deux autres rues à sens unique (Fell et Oak) qui forment un axe est-ouest (soit 2 x 3 voies).

En dépit de la discontinuité de l'itinéraire, l'autoroute joue pendant trente ans un rôle important de traversée urbaine et métropolitaine avec un trafic de plus de 90 000 véhicules par jour, dont 80 % de transit régional.

Coupé en deux par le viaduc qui serpente entre les îlots d'habitat, soumis au bruit, aux pollutions et à l'ombre portée de l'autoroute, le quartier de Hayes Valley se dégrade peu à peu et voit sa population la moins pauvre s'en aller ailleurs. Les dessous de l'autoroute deviennent un lieu de prostitution et de trafic de drogue. La criminalité est très élevée. Les immeubles proches de l'autoroute sont à l'abandon.

Proposition d'insertion de l'autoroute Panhandle Freeway (Coupe).  
© Lawrence Halprin/Division of Highways - Flickr/Eric Fischer





Depuis la transformation de l'autoroute Central en boulevard, San Francisco poursuit une stratégie de « ville vivable ».  
© P. Lacroix IAU idF

# Le processus de décision

## Que faire de l'autoroute après le séisme ?

En 1989, comme l'autoroute *Embarcadero*, la *Central Freeway* est sérieusement endommagée par le tremblement de terre Loma Prieta et fermée à la circulation. En 1992, à la demande du *Board of Supervisors*<sup>(2)</sup> de San Francisco, Caltrans démolit sur 800 m la section la plus endommagée au nord.

### Recherche d'alternatives

Mais alors que Caltrans commence à réparer le tronçon restant pour le mettre aux normes anti-sismiques, des élus locaux et des habitants commencent à réfléchir à d'autres alternatives.

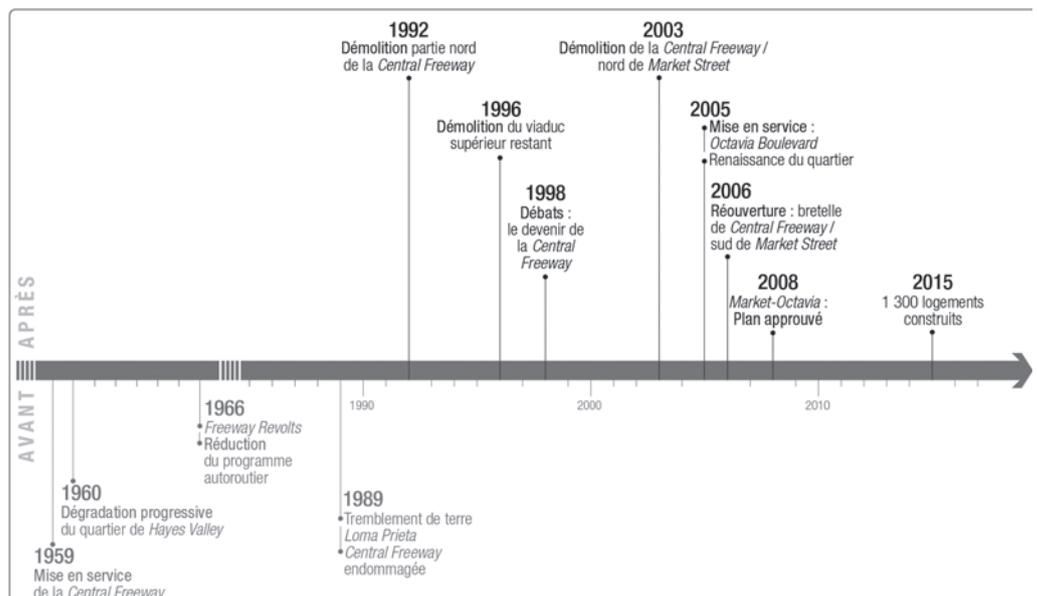
En 1995, la Ville de San Francisco publie un rapport d'étude sur les solutions de remplacement de la *Central Freeway*<sup>(3)</sup>. Le rapport propose huit scénarios, dont le

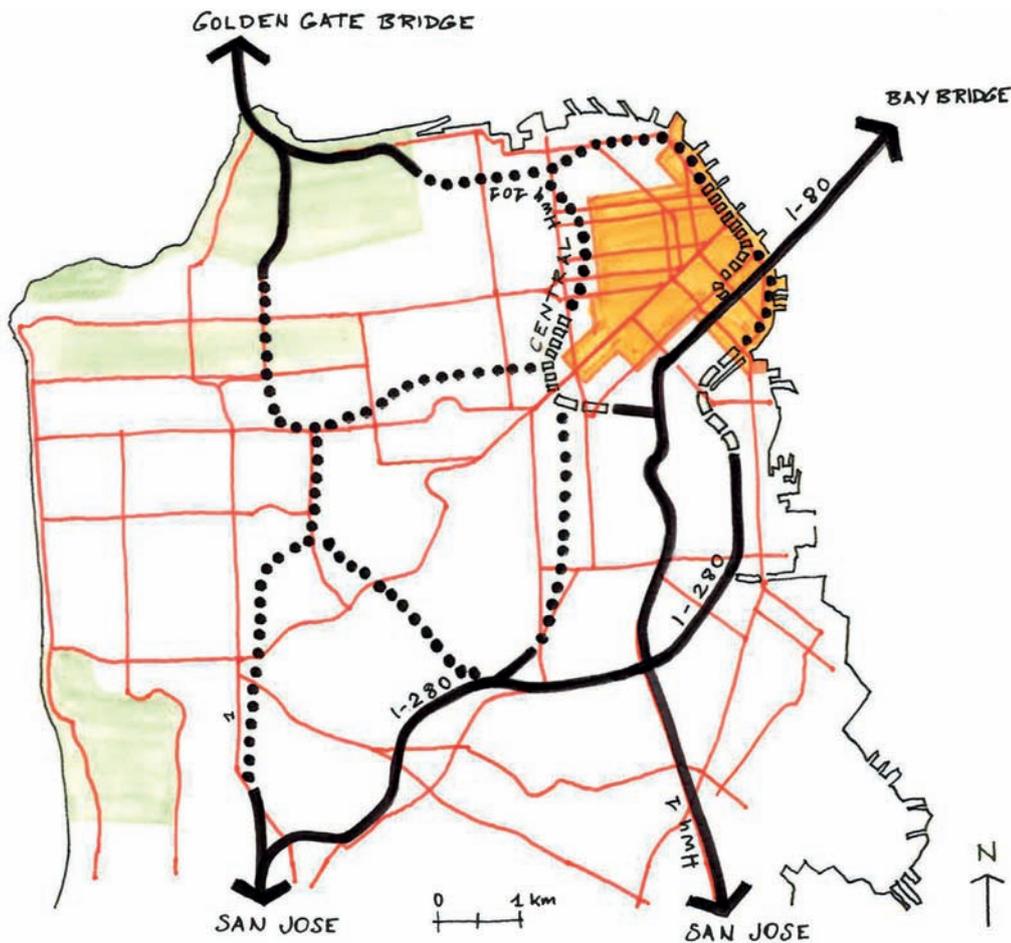
confortement du viaduc, sa reconstruction, son remplacement partiel par une voie routière au sol, son remplacement par une voie autoroutière en partie souterraine.

Ce processus de recherche d'alternatives s'accélère brusquement en 1996 lorsque l'autoroute est fermée durant quatre mois en vue de la démolition du viaduc supérieur jugé irréparable, sans engendrer les bouchons prévus par Caltrans.

Les ingénieurs en charge des prévisions de trafic avaient pourtant prévu que les voitures rouleraient pare-chocs contre pare-chocs sur quelques 60 km de voies d'accès à la ville, les trajets domicile-travail risquant d'être allongés de deux heures...

Historique du projet Octavia Boulevard, de la construction de la Central Freeway à l'aménagement du quartier Market Octavia.  
© G. Crozet IAU idF

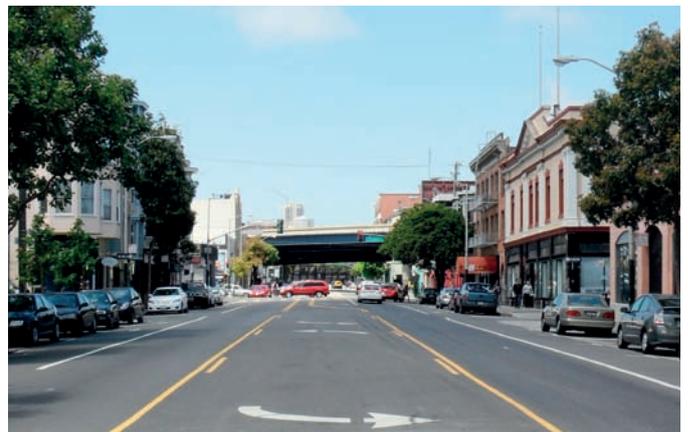




- AUTOROUTE RÉALISÉE
- AUTOROUTE ABANDONNÉE
- AUTOROUTE SUPPRIMÉE
- ÉTUDE EN COURS

Autoroutes réalisées, abandonnées et démolies à San Francisco (situation 2015).  
 © P. Lecoart IAU idF adapté de Billings 2011

La Central Freeway (Skyway) dans les années 1960 (Valencia Street) et en 2003 après la démolition du viaduc supérieur (photo 2010).  
 © Flickr/Eric Fischer DR





Après des années de débat, les travaux de démolition de la Central Freeway en 2003.  
© Chris Carlsson

### Débat public et referendum

Rien de tout cela ne s'étant passé, l'utilité de l'autoroute est mise en question. Les habitants de Hayes Valley s'habituent à vivre avec moins de circulation, de bruit, de pollution et de vibrations. Cependant, une association, la *Central Freeway Coalition*, se forme en faveur de la remise en service du viaduc. Cette solution permettrait selon eux de stimuler les activités économiques et favoriserait la sécurité des piétons.

Lors d'un *referendum* sur le projet en mars 1997, auquel participent beaucoup d'usagers de l'autoroute habitant hors du quartier, la majorité des votants se prononce pour la remise en service du viaduc.

L'autoroute au niveau de Market Street en 2003 (à gauche, l'Octavia Street).  
© Flickr/Geekstinkbreath



En avril 1997 est publiée l'étude d'impact environnementale réalisée conjointement par la *Federal Highway Administration* et *State of California Department of Transportation* (maître d'ouvrage), afin d'évaluer les différentes hypothèses pour le remplacement de la *Central Freeway*<sup>(4)</sup>.

L'étude retient cinq scénarios, certaines hypothèses ayant été écartées pour des raisons financières et d'acquisition du foncier :

- scénario 1A : construction d'un nouveau viaduc autoroutier (coût : 49 millions de dollars) ;
- scénario 1B : réhabilitation et élargissement du viaduc existant (coût : 52 millions de dollars) ;
- scénario 8B : remplacement du viaduc au Nord de Market Street par une route à 2 x 2 voies (coût : 34 millions de dollars) ;
- scénario 10 : démolition du viaduc au nord de Mission Street (coût : 13 millions de dollars) ;

*Le tronçon conservé de la Central Freeway donne une idée de la partie démolie.  
Vue sous le viaduc au niveau de la 13<sup>e</sup> rue.  
© P. Lecroart IAU idF*



- scénario « *No Project* » : maintien du viaduc à sens unique (coût : 12,5 millions de dollars).

Chacun de ces scénarios est évalué au regard de différentes thématiques :

- qualité de l'air en lien avec l'évolution de la congestion ;
- bruit de la circulation ;
- impact visuel de l'infrastructure ;
- fluidité de la circulation et temps de parcours ;
- impact foncier ;
- impacts économiques et sociaux ;
- impact architectural et sur le patrimoine.

Les scénarios proposés dans l'étude d'impact répondent à des objectifs routiers : écoulement des flux, réduction de la congestion, maintien de la fonction de circulation de transit.

L'étude prévoit une forte aggravation de la congestion si la *Central Freeway* n'est pas remise en service qui pénaliserait l'économie du quartier.

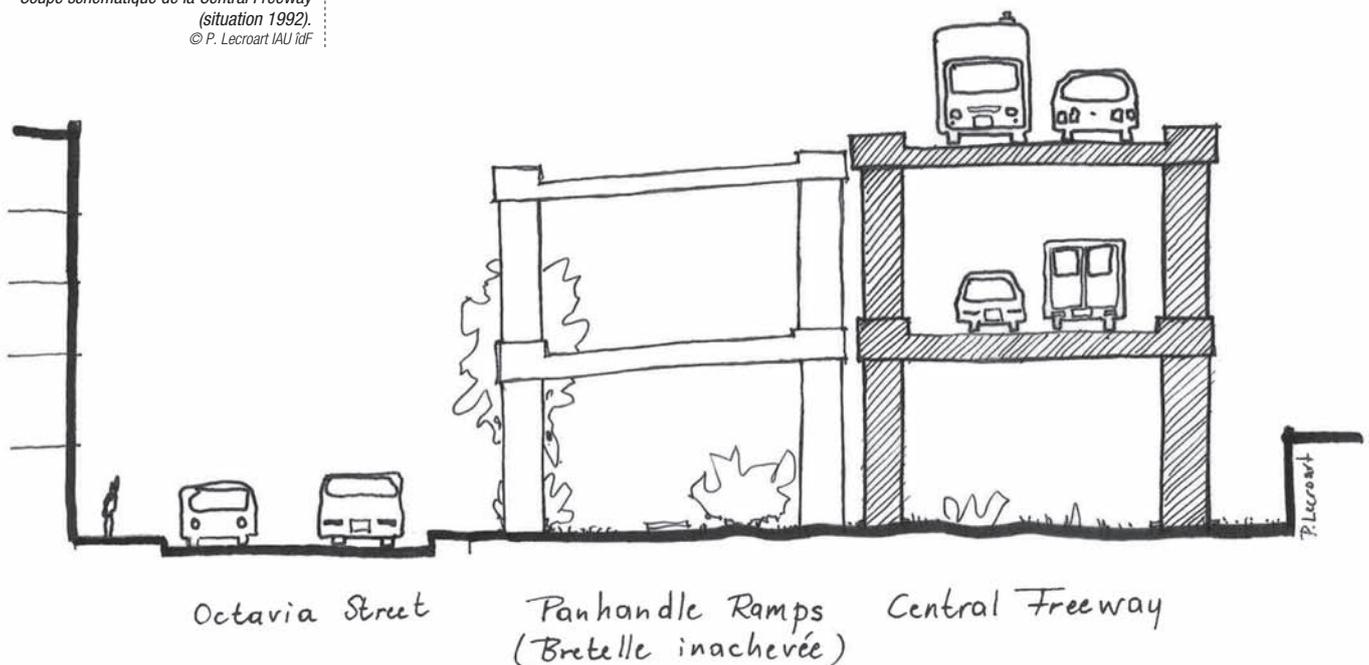
La présentation publique de l'étude d'impact est mal reçue par le public, par certaines associations et des membres du *Board of Supervisors*, le conseil de la Ville.

Ils relèvent des lacunes dans la méthode d'analyse, notamment l'absence de prise en compte de changements dans les modes de déplacement.

À la demande du *Board of Supervisors*, un second rapport d'impact est commandé au *San Francisco County Transportation Authority* (SFCTA) qui conclut que le non remplacement

## Avant

Coupe schématique de la *Central Freeway*  
(situation 1992).  
© P. Lecroart IAU îdF



de l'autoroute n'aurait pas d'impact négatif, la circulation se diffusant sur le réseau de voirie.

**La décision : un boulevard « à l'européenne »**

C'est à cette époque qu'intervient un architecte reconnu de l'Université de Californie à Berkeley, Allan Jacobs, qui a déjà publié un ouvrage intitulé *Great Streets* (1995). Allan Jacobs analyse plusieurs grands boulevards à Paris et à Barcelone : il montre que des boulevards classiques à contre-allées (pour le trafic local) peuvent gérer des flux de circulation importants sans pénaliser la vie urbaine.

Avec ces références en poche, la Fédération des associations de quartier de San Francisco demande et obtient l'organisation d'un nouveau *referendum* en 1999.

Deux alternatives sont proposées au choix des citoyens :

- le maintien de l'autoroute après consolidation du viaduc ;
- sa suppression et son remplacement par un boulevard à contre-allées.

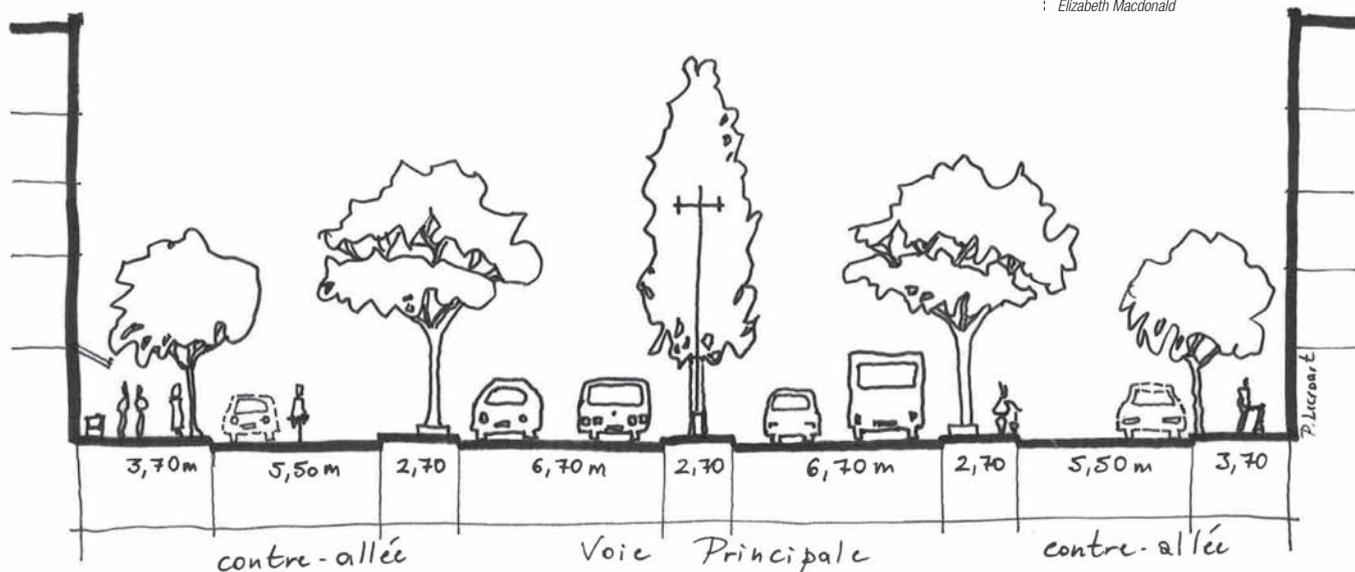
Cette dernière option obtient la majorité des suffrages exprimés (54 %, soit 95 752 voix) et sera par la suite entérinée par Caltrans et la Ville de San Francisco.

En 2003-2004 l'autoroute est démolie au nord de *Market Street* dans le quartier de *Hayes Valley*.

En 2005, est mis en service le boulevard de remplacement, l'*Octavia Boulevard*.

**Après**

Coupe de l'Octavia Boulevard (situation 2015).  
© P. Lacroart IAU îdF, d'après Allan Jacobs et Elizabeth Macdonald



• Octavia Boulevard •

# Le projet réalisé

## Octavia Boulevard et projet urbain



Le nouvel Octavia Boulevard  
au niveau de Market Street.  
© Flickr/Steve Boland

Le boulevard à contre-allées assure  
la cohabitation entre le trafic régional  
et la desserte locale.  
© P. Lecroart IAU idF

La démolition de la *Central Freeway* est réalisée sous maîtrise d'ouvrage de Caltrans. En 2000, les emprises de l'autoroute sont rétrocédées par Caltrans à la Ville de San Francisco à charge pour elle de financer une partie de la réalisation du nouveau boulevard par la vente des terrains devenus constructibles suite à la démolition de l'autoroute.

La maîtrise d'ouvrage est assurée par la *San Francisco County Transportation Authority* (SFMTA) qui confie la maîtrise d'œuvre à Cityworks, l'agence d'architecture d'Allan Jacobs et Elisabeth Macdonald<sup>(6)</sup>.

La suppression de la *Central Freeway* est l'occasion pour eux de tester en grandeur nature, pour la première fois aux États-Unis, leurs théories sur les « *multiways boulevards* ».



boulevards à contre-allées comme on en rencontre à Paris (avenue Foch), à Barcelone (*avinguda Diagonal*) et ailleurs en Europe et en Amérique du Sud.

L'opération *Octavia Boulevard* est d'emblée intégrée à une stratégie de requalification urbaine d'un quartier dégradé, au-delà de la réutilisation des emprises de l'autoroute. Cette requalification se fait au travers d'un plan d'ensemble, le *Market-Octavia Plan*, ainsi que de mesures d'accompagnement et de suivi du projet qui se poursuivent encore aujourd'hui.



Le boulevard reconnecte la trame de voirie existante : voitures tournant sur Octavia Boulevard depuis Haighs Street.  
© P. Lacroart IAU idF

Sur l'ancienne emprise de l'autoroute, le quartier renaît après 40 ans d'abandon. Square de Patricia's Green.  
© P. Lacroart IAU idF





Le viaduc de la Central Freeway conservée revient au sol au niveau de Market Street avant d'entrer dans le quartier de Hayes Valley (Octavia Boulevard).

© P. Lecoart IAU idF

### Le design de l'Octavia Boulevard

L'objectif poursuivi par la Ville de San Francisco et l'État de Californie est de conserver l'axe comme une voirie primaire à grande circulation à l'échelle de la métropole, mais en assurant une cohabitation apaisée de ce trafic avec la vie locale.

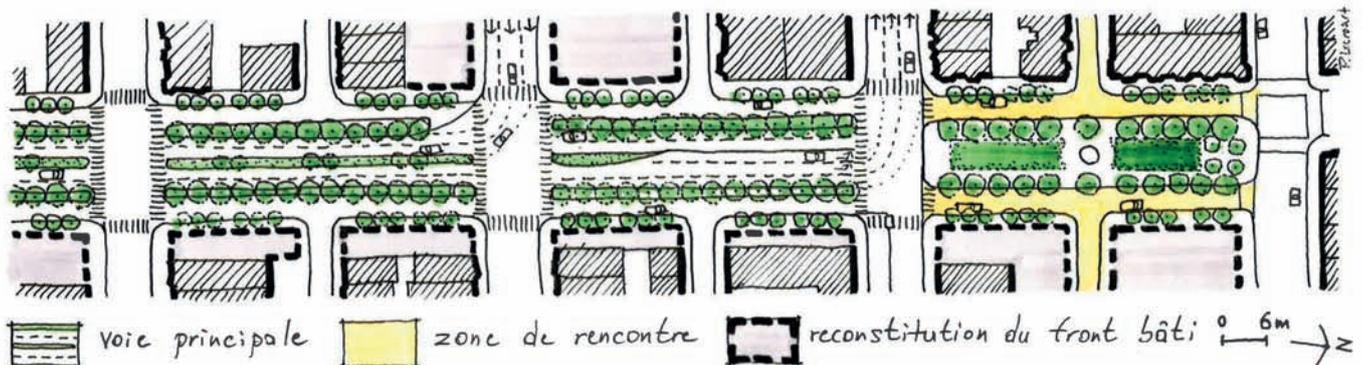
L'idée derrière le concept du boulevard Octavia est que, pour accueillir des volumes de circulation importants, il faut séparer les voies centrales (qui supportent le trafic de transit) des voies latérales (qui assurent la desserte locale et les accès riverains).

Dans le cas de l'Octavia Boulevard, l'axe central se compose de 2 x 2 voies séparées (plus une file de tourne-à-gauche), deux terre-pleins latéraux plantés et deux voies de desserte latérales équipées de deux rangées de stationnement.

L'un des objectifs poursuivis par les concepteurs est de réduire les largeurs de chaussée au minimum acceptable par les ingénieurs de la voirie pour atténuer le caractère routier de la voie et libérer une bande de terrain constructible le long de la voie afin de reconstituer un front bâti.

Plan de l'Octavia Boulevard, un « boulevard à l'européenne » à contre-allées.

© P. Lecoart IAU idF, d'après Elizabeth Macdonald



Les terre-pleins sont densément plantés pour donner à la voie un caractère de *parkway* : ceci crée un écran végétal entre l'axe central et les contre-allées, masquant la vue du trafic automobile depuis les propriétés riveraines.

Au final, la largeur totale du boulevard est d'environ 40 m de façade à façade, avec :

- deux chaussées centrales pour le trafic en transit larges de 6,70 m, dont la vitesse limitée à 48 km/h (30 mph) ;
- deux voies latérales pour le trafic local larges de 5,70 m, avec une vitesse limitée à 32 km/h (20 mph).

À son extrémité sud, le nouveau boulevard prolonge le tronçon de l'autoroute maintenu

au sud de *Market Street* de l'autre côté d'un carrefour à feux ; à son extrémité nord, l'itinéraire principal forme un coude à angle droit vers les rues *Fell* et *Oak* qui rejoignent les quartiers nord-ouest de San Francisco et, éventuellement, le pont du *Golden Gate*.

À ce niveau, les anciennes emprises de l'autoroute ont été transformées en un square public, *Patricia's Green*, longé par deux voies de desserte directement en relation avec le bâti riverain.

Entre les deux extrémités, la voie suit la trame du quartier et se connecte à la plupart des rues perpendiculaires par des carrefours à feux. Les voies latérales qui longent les (futures) parcelles bâties, sont réglées par des panneaux

*Au Nord de l'Octavia Boulevard, Patricia's Green est un espace de rencontre pour le quartier. En arrière-plan, les délaissés de l'autoroute en attente de construction.*  
© P. Lecroart IAU idF



• Octavia Boulevard •



L'Octavia Boulevard :  
une grande artère urbaine plantée.  
© P. Lecroart IAU îdF

L'Octavia-Market Plan stimule la transformation du quartier après l'autoroute :  
construction de logements sur les délaissés, requalification des espaces publics, animation urbaine.  
© San Francisco Planning Department (2010)



stop à feux clignotants ; les mouvements de tourne-à-gauche sont interdits pour éviter les conflits avec le trafic principal. Plusieurs lignes de bus irriguent le quartier et croisent l'Octavia Boulevard, mais aucune ligne de bus ne l'emprunte.

Les traversées piétonnes sont assurées, sauf exceptions, par un double passage dans l'axe des trottoirs, mais les phasages de feux donnent clairement la priorité au trafic routier.

Le souci constant des concepteurs a été de redonner une qualité urbaine au quartier par le design de la voie, mais la mise au point du projet a été laborieuse. Entre le Comité de concertation au sein duquel sont représentées les associations, le Central Freeway Citizens' Advisory Committee, et le maître d'ouvrage, les relations sont assez tendues.

Dans l'ensemble, les associations ont une attitude positive et motrice vis-à-vis du projet, tandis que les ingénieurs se montrent sceptiques sur le concept, sa capacité d'écouler le trafic ou d'assurer la sécurité des usagers aux carrefours.

Étude de réutilisation des délaissés de l'autoroute.  
© Hammon Studio



Pour réussir à mettre tout le monde d'accord, l'urbaniste Peter Bosselmann de l'Université de Berkeley développe une simulation vidéo en 3D permettant de conduire virtuellement sa voiture sur le futur boulevard !

La question de l'implantation des arbres ou de la création de bandes cyclables (abandonnée) donne lieu à des débats intenses. Les normes d'accès pompiers se révèlent des contraintes pour réduire autant que souhaité la largeur des voies latérales.

### Le projet urbain Octavia-Market

Au cours des discussions sur le projet de réaménagement routier, il apparaît que le quartier dans son ensemble est concerné par la transformation de l'autoroute. Pour répondre aux attentes de la population, la Ville engage à partir de 2000-2001 une stratégie globale de requalification du quartier élargi (160 hectares). Ceci se traduit fin 2002 par la publication de l'*Octavia-Market Neighborhood Draft Plan* qui est approuvé par la Ville en 2008 au terme du processus de concertation et d'étude d'impact environnemental.

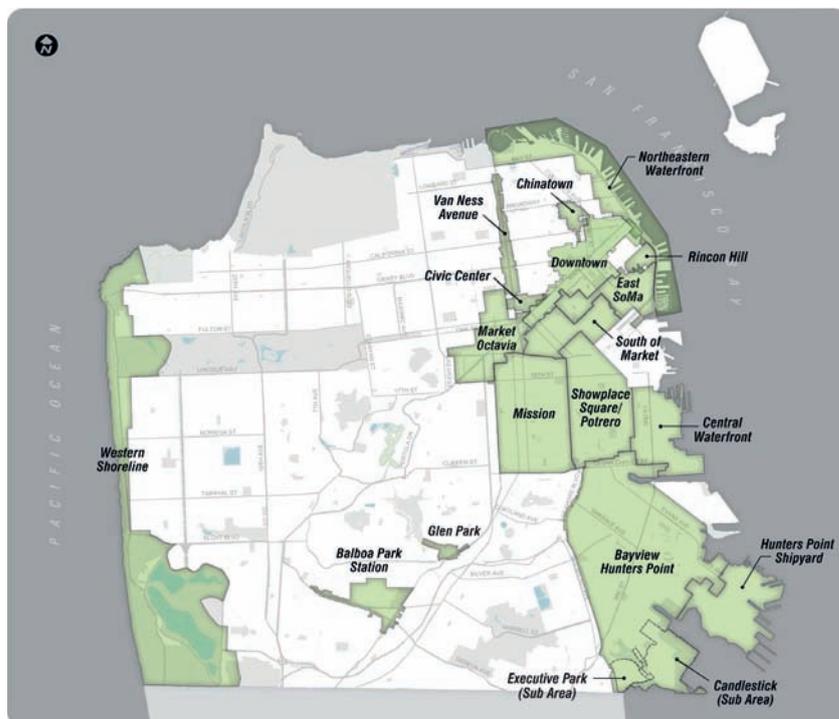
L'objectif de l'*Octavia-Market Plan* approuvé est, d'une part de préciser les règles d'occupation des 22 parcelles foncières constructibles libérées par la suppression de la *Central Freeway*, et d'autre part de définir le plan global d'urbanisme et de gestion urbaine à long terme du quartier élargi.

La stratégie du Plan est de revitaliser le quartier tout en conservant son identité résidentielle, sa mixité sociale et une certaine mixité fonctionnelle. Les plafonds de hauteur et les règles d'urbanisme sont modulés

pour permettre une certaine intensification urbaine. En conformité avec le *San Francisco Transportation Plan* de 2004, le quartier devrait accueillir 6 000 logements et 3 000 emplois nouveaux à l'horizon 2035.

L'objectif du Plan est aussi d'améliorer la qualité urbaine du quartier ; de favoriser les transports alternatifs à la voiture solo, notamment les piétons, les vélos et les bus rapides ; d'encourager la diversité du commerce et de l'emploi local et de promouvoir la vocation culturelle du quartier.

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



#### Adopted Area Plans

Adopted Area Plan of the General Plan (As of 2012)

# Les impacts du projet

## Impact urbain et socio-économique : la renaissance d'un quartier

Le remplacement d'un double viaduc en béton supportant une circulation rapide par un boulevard à la circulation plus apaisée a radicalement transformé le quartier de *Hayes Valley*. En crise urbaine et sociale profonde avant 1996, le quartier connaît une véritable renaissance depuis qu'il n'est plus coupé en deux par la voie rapide.

Depuis la création de l'*Octavia Boulevard* et du square de *Patricia's Green* (1,5 hectare), l'espace public s'est métamorphosé : la vie sociale renaît et toutes les générations confondues se retrouvent autour du square. Des logements se réhabilitent, de nombreux commerces de quartier, cafés, restaurants et même galeries d'art s'ouvrent.

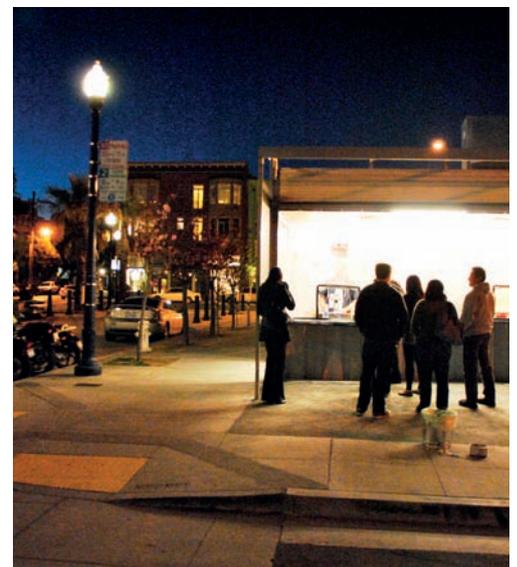
Les délaissés de l'autoroute en attente de construction font à l'époque l'objet d'occupations temporaires, comme un parking d'auto-partage (*Zip Car*) et une ferme expérimentale communautaire.

Selon le rapport d'avancement du *Plan Market & Octavia* publié fin 2010 par la Ville<sup>(6)</sup>, entre 2005 et 2009, 214 000 m<sup>2</sup> d'équipements, de commerces ou bureaux, ont été réalisés et 240 000 m<sup>2</sup> sont en projet.



Un délaissé d'échangeur utilisé temporairement en ferme expérimentale communautaire (2011).  
© P. Lecroart IAU îdF

La transformation de l'autoroute a aussi modifié le quartier Hayes Valley de nuit.  
© P. Lecroart IAU îdF





.....  
*Délaissé de l'autoroute utilisé  
 provisoirement comme parking.*  
 © P. Lacroart IAU idF



.....  
*Le projet a entraîné  
 une réelle métamorphose du quartier.*  
 © P. Lacroart IAU idF

• Octavia Boulevard •

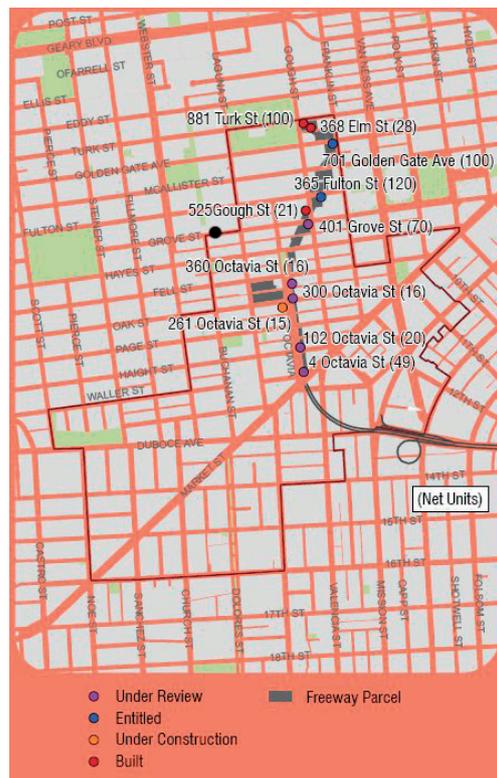
Sur la même période, entre 2005-2009, plusieurs dizaines de logements ont été réhabilités et 580 nouveaux logements ont été construits dans le quartier élargi (*Market-Octavia*), une forte croissance par rapport à la situation antérieure. Les prix immobiliers ont aussi cru plus vite que dans le reste de la ville. Avant l'aménagement du boulevard Octavia, en 1996, le prix moyen d'un logement privé en accession dans le quartier représente 66 % du prix moyen de San Francisco ; dix ans plus tard, il représente 91 % du prix moyen de la ville.

Le quartier tend à se gentrifier avec l'arrivée de jeunes ménages à plus forts revenus et le départ des populations africaines-américaines. Pour y faire face, une partie des 22 parcelles de l'ex-*Central Freeway* ont été rétrocédées à la *San Francisco Redevelopment Agency* (SFRA) pour développer des programmes de logements destinés aux personnes à faibles revenus : jeunes, seniors, familles. L'allègement des obligations de réaliser des places de stationnement permet de réduire le prix de sortie des appartements. Sur les 560 logements créés ou en cours sur les

22 parcelles publiques font l'objet de projets de logements, principalement sociaux.  
© San Francisco Planning Department

Les opérations de logements sur les emprises de l'autoroute (état 2010). À terme, près de 1000 logements devraient être construits sur l'axe de l'ancienne autoroute.  
© San Francisco Planning Department (2010)

Chaque année, le square Patricia's Green accueille une nouvelle sculpture.  
© P. Lecroart IAU idF



emprises publiques de l'ex-autoroute, 380 sont « abordables » (dont 100 sont déjà habités en 2010).

En juin 2015, le nouveau maire de San Francisco, Edwin M. Lee, a fait le point sur l'évolution du quartier *Octavia-Market* depuis la mise en service de l'*Octavia Boulevard* (2005) et l'approbation du Plan (2008). Les derniers chiffres font état de la réalisation de 30 projets pour un total de 1 300 logements sur la période 2005-2014.



*Le Market & Octavia Plan favorise l'augmentation modérée des hauteurs du bâti.*  
© San Francisco Planning Department



*Un des objectifs du Market & Octavia Plan est la création de « living alleys » : des rues apaisées et aménagées pour les piétons et les cyclistes.*  
© P. Lacroart IAU idF

• Octavia Boulevard •

Ces projets ont généré 12 millions de dollars de revenus fiscaux qui ont été consacrés à des projets d'équipement ou d'amélioration des espaces publics du quartier. A un horizon de deux ou trois ans, 40 autres permis de construire sont en cours d'instruction pour un total estimé à 1 500 nouveaux logements, générant 19 millions de dollars de nouvelles ressources pour la ville.

*La suppression de l'autoroute a engendré une certaine gentrification que la Ville essaye de modérer par la construction de logements abordables.*

© P. Lecroart IAU idF



### Circulation et mobilité :

#### une diminution du trafic dans le corridor

Pour comprendre l'impact du projet *Central Freeway/Octavia Boulevard* sur la circulation automobile et la mobilité en général, on peut s'appuyer sur les données et les analyses avant/après qui distinguent trois étapes<sup>(7)</sup> :

- l'autoroute *Central Freeway* en service (avant 1995) ;
- la fermeture totale de l'autoroute (août 1996-septembre 2005) ;
- la mise en service de l'*Octavia Boulevard* (après 2006).

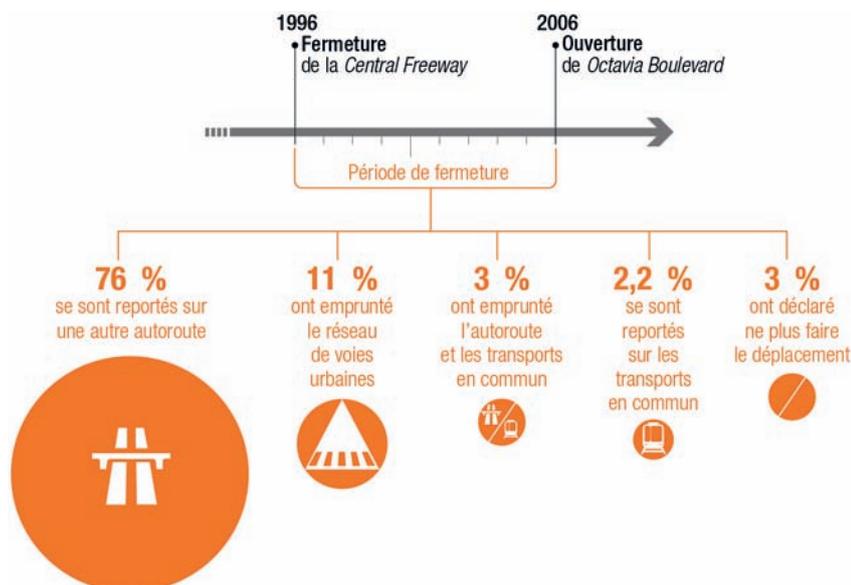
En 1995, la *Central Freeway* supporte un trafic de 93 100 véhicules/jour. Quelques jours après sa fermeture définitive en août 1996, le journal *The San Francisco Chronicle* titre en Une : « *Traffic Planners Baffled by*

*Success: No Central Freeway, No Gridlock, and No Explanation* » (« Les prévisionnistes de la circulation dérouterés par le succès: plus d'autoroute, pas de bouchons, pas d'explications »)<sup>(8)</sup>.

Une enquête réalisée par la Ville auprès de 8 000 conducteurs ex-usagers de l'autoroute (identifiés par leurs plaques d'immatriculation) indique que pendant la période de fermeture :

- 76 % se sont reportés sur une autre autoroute<sup>(9)</sup> ;
- 11 % ont emprunté le réseau de voies urbaines pour faire leur déplacement ;
- 3 % ont utilisé l'autoroute associée aux transports en commun (TC) ;
- 2,2 % se sont reportés sur les TC ;
- 3 % ont déclaré ne plus faire le déplacement fait antérieurement.

... Les utilisateurs de la *Central Freeway* ont changé leurs habitudes de déplacement durant la fermeture de l'autoroute.  
© G. Crozet IAU îdF



• Octavia Boulevard •

Près d'un enquêté sur cinq (19,8 %) déclare ne plus se déplacer autant depuis la fermeture de l'autoroute (déplacements occasionnels, notamment liés aux loisirs).

Une analyse des données de trafic<sup>(10)</sup> montre que la circulation diminue dans tout le corridor pendant la période des travaux, y compris

les axes alternatifs à l'ancienne autoroute (-120 000 véhicules par jour, soit -45 % de trafic).

Après trois ans de travaux et neuf ans depuis la fermeture de la voie, le boulevard Octavia est inauguré en septembre 2005. Six mois après, en 2006, le trafic de la nouvelle voie est de 44 900 véhicules par jour, ce qui représente une réduction de 52 % par rapport à l'époque de l'autoroute.

En février 2007, moins de 18 mois après la mise en service du boulevard, une étude réalisée par le *San Francisco Department of Parking and Traffic* montre que la réduction de la capacité routière n'a empiré la congestion préexistante et que les réserves de capacité des avenues du secteur ont pu, sans dommage, absorber une partie du trafic.

*L'Octavia Boulevard accueille un trafic métropolitain d'environ 50 000 véhicules par jour.*  
© P. Lacroart IAU îdF



*Bande cyclable sur Market Street. Une part importante (29 %) des déplacements dans le quartier Market-Octavia s'effectue en vélo ou à pied.*  
© P. Lacroart IAU îdF



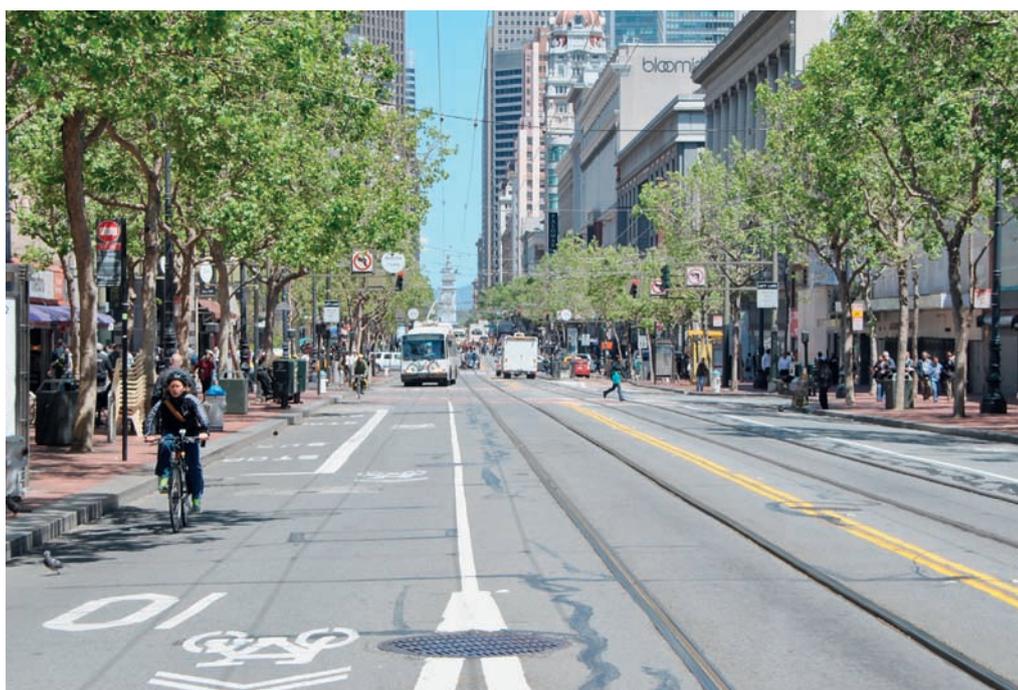
Les dernières données disponibles (2008) indiquent un trafic d'environ 52 000 véhicules/jour sur le boulevard Octavia, à 80 % en transit interurbain ou inter-quartiers.

Ce trafic est en croissance depuis l'ouverture de la nouvelle voie.

Cette croissance relative récente sur l'axe s'explique par deux phénomènes : d'une part parce que, après 9 ans de fermeture, le nouveau boulevard est apparu comme une augmentation de capacité, ce qui a induit un regain de trafic de la part d'usagers qui s'étaient déshabitués ; d'autre part parce que la voie garde encore des caractéristiques routières : elle ressemble à une sorte « d'autoroute lente », qui incite au trafic de transit.

Ceci dit, le trafic actuel de 52 000 véhicules par jour ne représente que 56 % du trafic de l'ex-autoroute, soit 41 000 véhicules/jour en moins. Les analyses portant sur sept voies alternatives montrent que, globalement, la circulation a diminué de 22,5 % en moyenne par rapport à l'année 1995 sur l'ensemble du corridor (-60 000 véhicules/jour) alors que la population y a augmenté et qu'il n'y a pas d'axe autoroutier alternatif.

Alors que San Francisco connaît une augmentation du trafic automobile à l'échelle de la Ville et la région métropolitaine (*Bay Area*) depuis 20 ans, la réduction de la capacité routière a contribué à changer les comportements dans le sens d'une réduction de l'usage de la voiture dans l'ex-corridor de l'autoroute.



*Market Street, l'axe principal de San Francisco, donne la priorité aux piétons, vélos, bus et trams. La suppression de deux autoroutes (Embarcadero et Central) contribue à modifier les habitudes de déplacements.*  
© P. Lecroart IAU idF

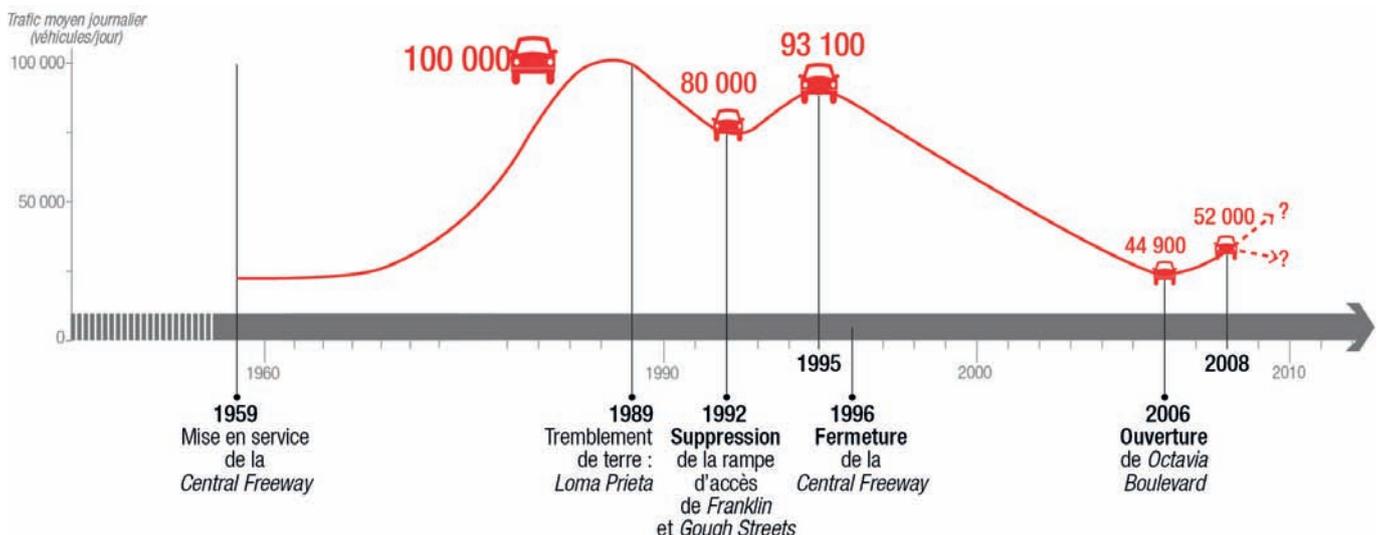
En 2010, la répartition modale des 340 000 déplacements internes au quartier ou qui ont le quartier pour origine/destination est de 29% à pied et vélo, 21% en TC, 50% en automobile.

Elle est très différente de celle des 740 000 déplacements transitant par le quartier, effectués à 73% en véhicule privé et à 27% en transports en commun. Le quartier subit les nuisances du trafic automobile plus qu'il ne le génère. Si l'on s'intéresse uniquement aux déplacements domicile-travail, on observe que le quartier est beaucoup plus « écomobile » que la moyenne de San Francisco (SF), avec une utilisation des transports en commun de 41% (SF : 31%), de la marche et du vélo de 16% (SF : 10%) et de co-voiturage de 20% (SF : 21%), soit 68% de part de marché.



Les modes de déplacements domicile – travail du quartier comparés à ceux de la ville : un quartier plus « écomobile ».  
© G. Crozet IAU idF

Évolution du trafic dans le temps sur l'axe Central Freeway / Octavia Boulevard.  
© G. Crozet IAU idF



Aujourd'hui, le boulevard Octavia et les voiries connexes sont néanmoins utilisées à pleine capacité en heure de pointe, voire congestionnées.

Ceci occasionne des remontées de files dans certaines rues (*Oak Street, Market Street*) qui pénalisent les piétons et les bus.

Pour remédier à ces difficultés, diminuer l'usage de la voiture et réduire les émissions de CO2, la Ville de San Francisco mène une concertation locale depuis 2008 pour définir un programme de mesures visant à diminuer la demande et l'offre routières et à favoriser les vélos, les piétons et les transports en commun.



*L'Octavia Boulevard forme parfois encore une coupure intraversable.*  
© P. Lacroart IAU idF

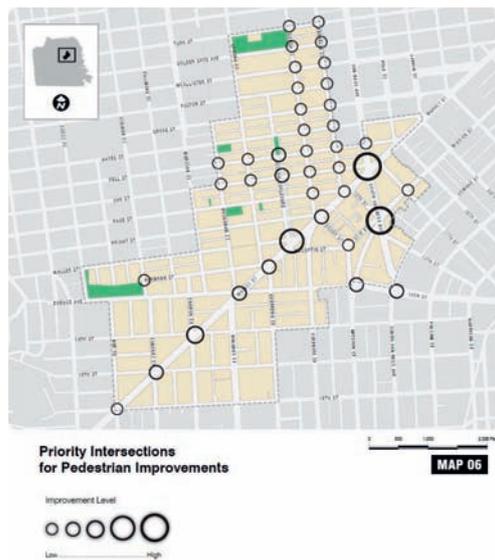


*Sur l'Octavia Boulevard, la place des piétons est peu marquée et la voiture encore prioritaire.*  
© P. Lacroart IAU idF



*Le maintien de la connexion entre l'Octavia Boulevard et la Central Freeway (Hwy 101) qui rejoint l'I-80, le périphérique Sud de San Francisco, favorise la congestion en heure de pointe.*  
© P. Lacroart IAU idF

• Octavia Boulevard •



**Confort et sécurité des piétons et des cyclistes : des améliorations à venir**  
 Globalement, le design du nouveau boulevard a rétabli les continuités piétonnes interrompues par l'autoroute et amélioré très sensiblement le confort et l'agrément des usagers non motorisés : usagers des bus, cyclistes, piétons. Les usagers non motorisés sont plus nombreux dans l'espace public ce qui engendre davantage de conflits qu'auparavant.

Le caractère du boulevard demeure assez routier, à la fois par son profil en long (comme une autoroute, la voie monte et descend) et par son profil en travers (les deux voies principales sont séparées des activités riveraines par les terre-pleins paysagers et les contre-allées).

*La Ville de San Francisco s'est engagée dans des actions d'amélioration de la sécurité des piétons.*  
 © San Francisco Planning Department

*Le quartier Hayes Valley est devenu plus agréable pour les piétons.*  
 © P. Lecroart IAU îdF



Cette configuration augmente « l'effet-couloir » et les vitesses pratiquées et les risques de conflits avec les piétons et les cyclistes, d'autant que la voie supporte un gros volume de circulation.

La brièveté des temps de vert piéton aux feux, l'absence de traversée piétonne à certains carrefours, les mouvements tournants des véhicules au nord du boulevard : ces éléments contribuent à faire du boulevard Octavia un axe relativement accidentogène pour les piétons et les vélos.

Entre 2004 et 2008, l'angle des rues Octavia et Market au débouché de l'autoroute existante (*Central Freeway/Skyway*) a recensé, par exemple, 29 collisions dont 18 impliquant des

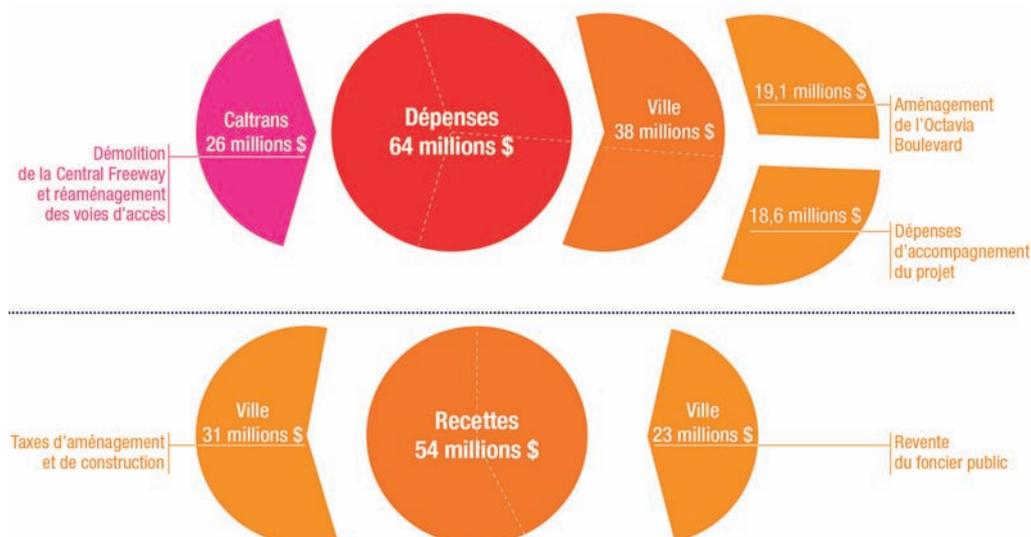
piétons et des cyclistes. Les cyclistes sont mal protégés des gros flux de circulation, notamment au débouché des rues à sens unique à fort trafic comme *Oak* et *Fell* qui prolongent l'*Octavia Boulevard*.

La Ville étudie actuellement, avec les habitants et en lien avec les concepteurs, les améliorations à apporter au boulevard dans le cadre de l'étude *Central Freeway and Octavia Circulation Study* (2010).

#### Bilan financier : un budget équilibré entre dépenses et recettes

Au final, le coût de démolition de la *Central Freeway* et de réaménagement des voies d'accès entre le nouveau boulevard et

... Un équilibre entre dépenses et recettes des travaux d'aménagement de l'axe Central / Octavia et du quartier Market et Octavia.  
 ... © G. Crozet IAU idF



l'autoroute conservée (la *Central Freeway/Skyway*) est estimé à 26 millions de dollars US, à la charge de l'État de Californie (Caltrans).

Les coûts d'aménagement de l'Octavia Boulevard à la charge de la Ville sont estimés à 19,1 millions de dollars US.

À ces coûts, il faut ajouter : les dépenses de gestion de la circulation pendant les travaux, soit 4,4 millions ; les travaux d'amélioration du réseau routier principal hors périmètre, soit

5,5 millions ; des aménagements qualitatifs d'accompagnement, les *Central Freeway Ancillary Projects*, auxquels la Ville s'est engagée par ailleurs, soit 8,7 millions de dollars ; soit environ 18,6 millions de dollars de dépenses d'accompagnement du projet, ce qui fait un total à la charge de la Ville San Francisco d'environ 38 millions de dollars US.

Au total, la dépense publique globale se monte à environ 64 millions de dollars US, soit 43 millions de dollars/km.

Ces coûts sont à mettre en rapport avec les coûts de reconstruction et de remise aux normes de l'autoroute par Caltrans qui avaient été estimés en 1997 à 67 millions de dollars.

*La Ville utilise les revenus liés à la suppression de l'autoroute pour créer des espaces de circulation apaisée. Zone de rencontre le long de Patricia's Green.*

© P. Lacroix IAU idF



Les revenus espérés par la Ville de la revente de charges foncières de construction de logements et des conventions temporaires d'occupation des anciennes emprises de l'autoroute sont estimés en 2010 à 23,5 millions de dollars, couvrant plus que la construction du nouveau boulevard. La Ville estime en 2015 qu'environ 31 millions de dollars de taxes sur les nouvelles constructions seront collectés entre 2005 et 2020 dans le cadre du *Market & Octavia Community Improvements Program* pour être redistribués dans le quartier sous la forme d'équipements communautaires ou d'espaces publics.

Au total, les revenus induits par la transformation de la *Central Freeway* se monteraient à environ 54 millions de dollars.

### « Vision Zero », un programme dont le but est de supprimer les accidents de la route impliquant les piétons

Le projet d'*Octavia Boulevard* a contribué à révéler l'enjeu de la sécurité des piétons et des cyclistes dans l'espace public à San Francisco : en 2013, la Ville recense 25 accidents mortels impliquant des piétons ou des cyclistes. En janvier 2014, San Francisco adopte son plan *Vision Zero*.

*Vision Zero* est un projet de sécurité routière multinational, qui cherche à diminuer les accidents en ville, et d'abord ceux impliquant les usagers les plus vulnérables. L'initiative a vu le jour en Suède en 1997 et s'est étendue depuis à plusieurs métropoles mondiales, dont New York (cf. La Ville après l'autoroute).

Études de cas : New York Sheridan Expressway, IAU, août 2014).

Le principe du projet est de concentrer les énergies et les moyens en vue de réduire la mortalité liée des accidents de la route, notamment dans les quartiers les plus défavorisés qui connaissent une surmortalité routière.

Cette vision est basée sur l'idée que la voirie doit être conçue de manière à protéger les citoyens à tout moment.

Différentes stratégies sont proposées afin d'atteindre l'objectif :

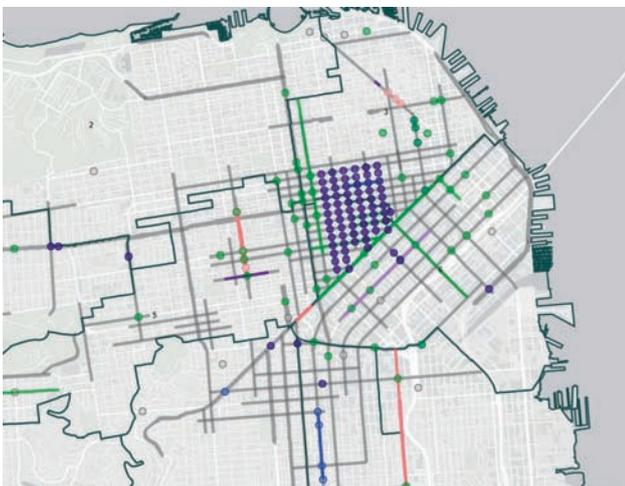
- réduire le nombre et la largeur des voies ;
- diminuer la vitesse autorisée ;
- améliorer la visibilité des passages piétons ;
- séparer la voie cyclable du trafic routier sur les axes les plus fréquentés ;
- renforcer les contrôles ;
- réduire la longueur des passages piétons, etc.

À San Francisco, quatre leviers d'action sont identifiés pour diminuer la mortalité routière avec un objectif de « zéro morts » à l'horizon 2024 :

- amélioration des intersections et rues les plus dangereuses ;
- application de la loi pour réduire les comportements dangereux ;
- sensibilisation des utilisateurs de la route, notamment sur le partage de la voirie.

Depuis l'adoption du plan, 40 projets ont été identifiés dans la ville.

En mars 2015, 11 de ces projets ont été réalisés.



Plan des projets d'aménagement à San Francisco dans le cadre de *Vision Zero* (juin 2015).  
En violet : les projets réalisés.  
© Esri, HERE, DeLorme, NGA, USGS

# Les leçons du projet

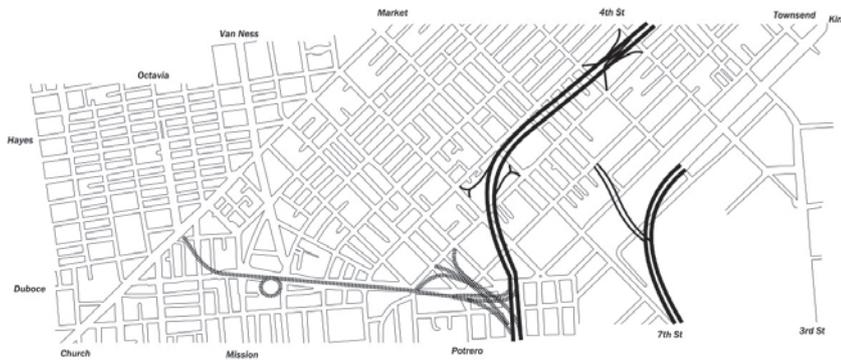
## L'utilité de l'autoroute et les prévisions de trafic en question

La transformation de la *Central Freeway* en boulevard montre une nouvelle fois que toutes les autoroutes urbaines ne sont pas indispensables au fonctionnement métropolitain. Avant d'être stoppée net par l'opposition des citoyens et d'être limitée à une courte pénétrante autoroutière, la *Central Freeway* était prévue pour être l'un des deux périphériques ouest de San Francisco, comparable d'un certain point de vue au Boulevard Périphérique parisien.

Aujourd'hui, la liaison métropolitaine entre le nord et le sud de San Francisco reste possible pour les automobilistes, mais à 50 km/h ce qui peut dissuader certains à faire le déplacement en voiture. Le trafic est diminué de fait parce qu'en empruntant des voies urbaines, la circulation doit composer avec la ville, ce qui veut dire un itinéraire moins homogène, un environnement plus complexe, des usagers multiples à respecter.

Avant sa transformation, la présence d'une autoroute comme la *Central Freeway* incite les possesseurs d'un véhicule à l'utiliser sans retenue pour leurs déplacements intra-urbains ou intra-métropolitains. La diminution de trafic sur l'ensemble du corridor de déplacement sans forte alternative en transports en commun permet de vérifier l'hypothèse selon laquelle la *Central Freeway* était génératrice d'un surcroît de circulation automobile.

### Rethinking 1



Des réflexions sont menées pour démolir la dernière partie de la *Central Freeway*.  
© Eric Chase

- Freeway
- Freeway (to be removed)
- Muni Metro (surface, subway)
- Surface streetcar and stop
- Regional Rail Station BART, Caltrain, California High-Speed Rail (existing and potential)
- Muni Metro Station (existing and potential)
- Heights:**
  - 50 - 150 feet
  - 150 - 350 feet
  - Above 350 feet

### Rethinking 2



Les modèles de prévision de trafic utilisés ne sont pas en mesure de prévoir les changements de comportements des usagers qui s'opèrent lorsque survient une rupture forte telle que la fermeture de l'autoroute en 1996. La fermeture ou la réduction de capacité incite ceux qui ont le choix à faire autrement : prendre un autre itinéraire s'il est disponible comme c'est le cas ici, opter pour les transports en commun, différer ou renoncer à certains déplacements. Il suffit souvent qu'un usager sur dix choisisse l'une de ces options pour que le trafic diminue dans le corridor et même à l'échelle de la ville.

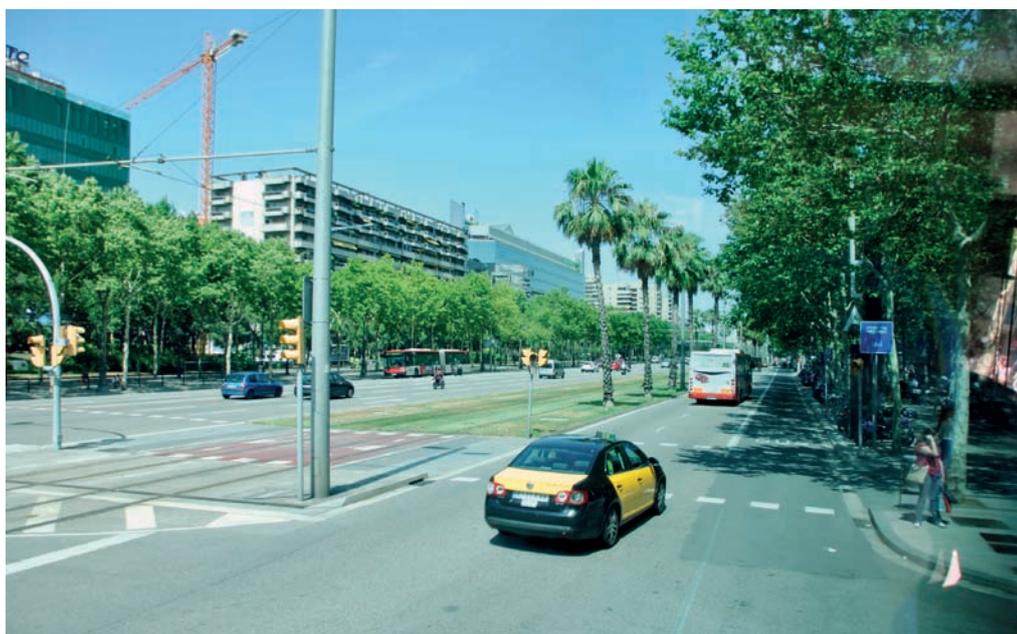
### **Les modèles de trafic déséquilibrent le processus de concertation**

Dans le processus de concertation sur le devenir de la *Central Freeway*, le poids des prévisions de trafic, pourtant souvent erronées

ou incomplètes, jouent un rôle majeur au détriment d'autres considérations comme l'habitabilité d'un quartier, l'environnement ou la santé publique, ou même l'économie.

Il en résulte un déséquilibre du processus de concertation : qui peut prendre le risque d'être favorable à un scénario (ici, le scénario « boulevard ») lorsque les « experts » annoncent qu'il risque de créer un chaos non seulement dans le quartier concerné, mais dans toute la ville, voire dans toute la région métropolitaine ?

Sans la vision des concepteurs, les architectes Allan Jacobs et Elisabeth Macdonald, et leur connaissance des boulevards européens, sans le soutien technique de l'Université de Berkeley, sans la ténacité des associations de quartier, l'autoroute serait sans doute encore debout et le quartier toujours à l'abandon<sup>(1)</sup>.



*L'avenue Diagonal à Barcelone a servi de référence pour la conception de l'Octavia Boulevard. Elle accueille un trafic de 84 000 véhicules par jour (2009) et des dizaines de milliers de piétons.*

© P. Lacroart IAU idF

### Le concept du boulevard et la renaissance du quartier

Une autre leçon du projet est l'attention à donner au design de la voie et à son intégration urbaine.

Le dessin de l'*Octavia Boulevard* est le résultat d'un compromis entre les attentes des habitants pour un espace public urbain et le souci des ingénieurs de maintenir des capacités de trafic importantes.

Ce compromis est dans l'ensemble réussi : il a permis de changer complètement le visage et l'usage du quartier, de faire renaître une vie sociale et économique perdues.

Après des années de déclin lié à la coupure de l'autoroute, le quartier est entré dans une spirale de revalorisation.

Le projet a aussi permis de développer de nouveaux logements (6 000 logements sont prévus à terme dans le quartier élargi), y compris des logements abordables, ce qui dans un contexte tendu comme celui de San Francisco est appréciable.

Suite à la suppression de la Central Freeway, le Plan Market & Octavia propose l'aménagement de rues apaisées (« living alleys ») dans le but de favoriser la vie sociale.  
© SF Planning Department

En séparant les circulations locales et de « transit », un boulevard à contre-allées comme l'*Octavia Boulevard*, présente des avantages : écoulement d'un trafic important, maintien de la qualité de vie locale le long des voies latérales ; éloignement des façades de la source de bruit. Mais le boulevard à contre-allées a aussi des inconvénients : il concentre les flux dans un environnement assez routier, ce qui tend à engendrer des comportements « moins urbains » de la part des automobilistes. Le boulevard à contre-allée fonctionne comme une voie de transit entourée de voies locales, d'où des possibilités de conflits avec la vie urbaine, avec les piétons et les vélos. D'où aussi un niveau de trafic encore élevé pour un bon équilibre entre fonctions circulatoires et autres fonctions de la voie.

Mais contrairement à l'autoroute, l'un des atouts du boulevard Octavia est sans doute sa capacité d'évoluer dans le temps pour répondre à de nouveaux usages ou une répartition différente des fonctions existantes. Lorsque le front urbain sur la voie sera achevé, le caractère du boulevard pourra aussi évoluer.



Alleys for "Living Alley" Improvements

MAP 08

- Predominantly Non-Residential Alleys
- - - Public Rights-of-Way Suitable for "Living Alley" Improvements

**De l'autoroute au boulevard :  
une dynamique vertueuse pour la métropole ?**

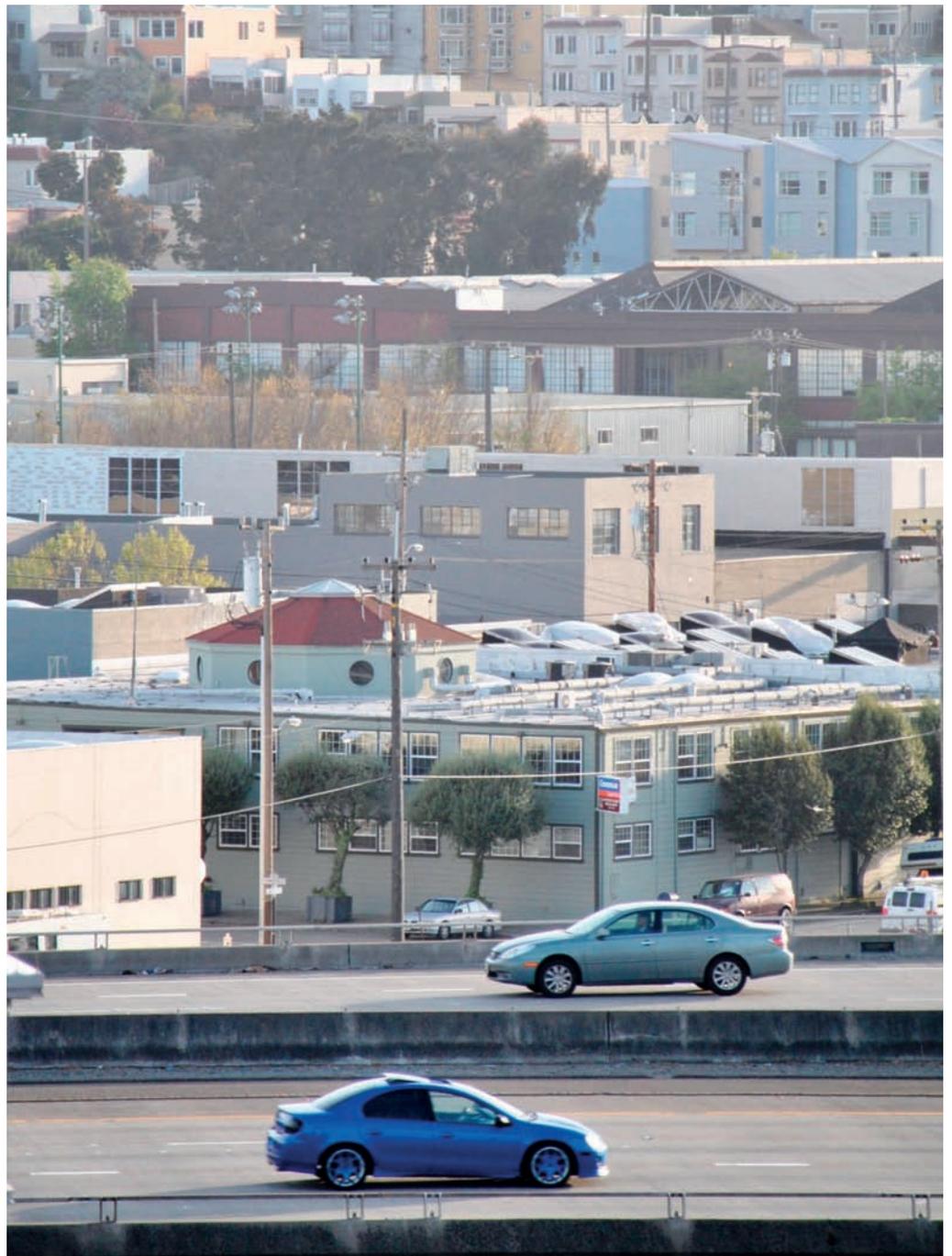
Comme dans d'autres cas de réaménagement de corridors routiers, la transformation de l'autoroute permet des effets de chaîne intéressants à l'échelle locale et à court-moyen terme : moins de voitures c'est plus de piétons, plus d'usage des transports en commun, moins de bruit, moins de pollution, plus de vie de quartier, plus de qualité de vie, plus d'attractivité, plus de logements, plus de commerces, plus d'activité économique, moins d'insécurité, etc.

*L'aménagement de « living alleys »  
dans le quartier Hayes Valley.  
© P. Lacroix IAU îdF*



• Octavia Boulevard •

*L'autoroute I-280 fait l'objet d'un projet  
de transformation en avenue urbaine.*  
© P. Lacroart IAU îdF



Cette spirale positive va dans le sens d'une plus grande résilience de la ville. Il peut aussi y avoir des effets négatifs que la Ville cherche aujourd'hui à contrecarrer: plus de gentrification c'est le départ en périphérie de ménages modestes, davantage de ségrégation sociale, davantage de dépendance à l'automobile, etc.

- Qu'en est-il à l'échelle de la région métropolitaine et à plus long terme ?
- Quel est l'impact sur les flux de circulation régionaux ?
- Le développement urbain lié à l'automobile va-t-il privilégier l'est de la baie où les réseaux autoroutiers sont maillés ?
- La réduction de la capacité routière a-t-elle un impact sur la localisation des ménages et des entreprises ?

Ces questions n'ont pas été évoquées lors des entretiens avec des acteurs de ces projets (bien que la plupart habitent en banlieue à l'est de la baie), ni dans les documents consultés.

Il semble qu'elles ne se posent pas comme un enjeu. La question de la suppression des autoroutes Embarcadero et Central n'a pas été l'objet de conflits politiques au sein de l'*Association of Bay Area Governments* (ABAG), l'Association des collectivités de la baie de San Francisco.

San Francisco est perçue aujourd'hui comme une ville pionnière aux États-Unis en matière de développement urbain et de mobilité durables, et la transformation d'autoroutes en boulevards est devenue l'un des outils de cette stratégie.



La démolition de l'autoroute Embarcadero a redynamisé le front de baie de San Francisco. Le boulevard actuel.  
© P. Lecroart IAU idF

# Les suites

## Une stratégie de « ville vivable » : espace public, mobilité active et collective

Le succès de l'élimination de deux autoroutes urbaines a conforté la Ville de San Francisco dans ces choix de réaménagement de l'espace public en faveur des modes alternatifs à la voiture qu'elle développe depuis quelques années.

Cette stratégie s'appuie sur différents programmes, parmi lesquels :

- *Better streets* : requalification de rues circulées en espaces publics ;
- *Pedestrian Program* : Plan Marche et projets phares pour les axes majeurs (ex : *Market Street*) ;
- *Bicycle Programme* : une panoplie d'actions dans l'objectif de devenir la 1<sup>ère</sup> ville aux États-Unis pour l'usage du vélo ;
- *Bus Rapid Transit* : projets de sites dédiés sur de grands axes, comme celui de Van Ness dans le corridor de la *Central Freeway* ;

L'autoroute I-280 à Mission Bay  
au Sud de San Francisco.  
Vue vers le Nord et le centre-ville.  
© P. Lecroart IAU idF



- *HOV lanes* : files dédiées sur autoroutes gratuites pour les véhicules avec plus de 3 personnes à bord (ex : le nouveau Bay Bridge en construction) ;
- *Pavement to Park* : conversion de stationnements en espaces multi-usages ;
- *SF Park* : programme innovant de gestion optimisée du stationnement pour maintenir à tout moment 15 % de places libres au moyen de capteurs et d'une tarification modulable en fonction de la demande<sup>(12)</sup>.

Ces politiques commencent à porter des fruits : dans l'ensemble, à San Francisco la part modale de la voiture dans les déplacements est moins dominante que dans d'autres villes nord-américaines (51 % en 2000) ; celle des transports en commun est plus élevée (31 %). L'usage de la bicyclette pour les trajets domicile-travail a augmenté de 71 % en cinq ans (2006-2011). Deux documents stratégiques ont été rédigés en 2013 sur le cas des piétons et les cyclistes dans la ville de San Francisco<sup>(13)</sup>.

Les politiques de redistribution de l'espace de voirie s'articulent aux projets de transports du *San Francisco Transportation Plan 2035*, parmi lesquels le réaménagement du pôle d'échange du *Transbay Transit Center* (trains et bus) et la future gare ferroviaire de la ligne à grande vitesse californienne.

## Intensification urbaine : la métropole compacte

Les politiques de transport et de mobilité de San Francisco s'inscrivent dans la stratégie d'intensification urbaine et économique de la Ville qui a pour objectif à l'horizon 2035 d'accueillir 160 000 logements et 170 000

à 200 000 emplois supplémentaires, principalement dans le centre-ville existant (*Downtown*), sur ses franges ouest (*Market Octavia, Mission*) et surtout dans les anciennes zones industrielles et portuaires du front de baie sud (*Mission Bay, Hunters Point*).

### De Park[ing] Day à Pavements to Park : urbanisme tactique et usages de la ville

En 2005, un groupe d'artistes et d'activistes -Rebar Group- investit pour deux heures une place de stationnement de San Francisco en créant un « mini parc » temporaire ouvert au public (des palettes recouvert d'une pelouse synthétique et d'un banc) et postent l'action sur Internet : le succès mondial de l'initiative est immédiat.

En 2011, la journée *Park[ing] Day* a donné lieu à la réalisation de 975 mini parcs, dans 162 villes du monde situées dans 35 pays.

Chaque année courant septembre, à Paris, en Île-de-France et ailleurs, des dizaines d'initiatives créatives citoyennes témoignent des multiples usages possibles des rues au-delà du stockage de voitures...

À San Francisco, avec des matériaux de recyclage peu coûteux, Rebar et d'autres designers ont réinventé des placettes urbaines par la reconquête de délaissés de voirie et d'aires de stationnement. Depuis 2010, le programme *Pavements to Parks*, mis en place par la Ville de San Francisco, offre la possibilité aux riverains ou aux associations de créer des avancées de trottoirs pour créer des lieux de rencontre ou de détente.

Hormis le paiement d'un droit d'usage, la seule condition, est que leur usage doit rester public et ouvert à tous.

Transformer rapidement à bon marché l'espace urbain pour libérer les usages est l'une des modalités de l'« urbanisme tactique » qui se développe un peu partout dans le monde pour faire face aux nouvelles attentes des habitants.



Matthew Passmore, l'un des fondateurs avec John Bella de Rebar.  
© P. Lecroart IAU idF



Triangle Plaza à San Francisco : quelques conteneurs et des blocs de béton créent un square très utile dans une zone d'activités, là où il y avait un parking.  
© P. Lecroart IAU idF



Paris, Par[king] Day près de la Place de la Bourse en 2012  
© P. Lecroart IAU idF

Ces politiques rejoignent celles de l'*Association of Bay Area Governments*, la structure de gouvernance de la région métropolitaine qui développe des programmes dans ce sens. La région métropolitaine de la baie de San Francisco, un territoire de 7,15 millions d'habitants aujourd'hui, anticipe une forte croissance de la population à l'horizon 2040 avec 1,1 million d'emplois et 2,15 millions d'habitants supplémentaires par rapport à 2010.

Le *Bay Area Plan*, approuvé en juillet 2013, propose une stratégie et un plan d'action qui vise à orienter la majorité de cette croissance sur les corridors de transports en commun, y compris des files express réservées sur autoroute pour le réseau de bus express et le co-voiturage.

Le démantèlement du viaduc I-280 et des voies ferrées au sol permettrait de mieux accueillir le futur TGV Californien et de récupérer des dizaines d'hectares de foncier mutable.

© P. Lacroix IAU idF



### Le projet de réaménagement de l'autoroute I-280 en boulevard

En 2011, les agences chargées du projet de ligne ferroviaire à grande vitesse entre San Diego et San Francisco, la *California High-Speed Rail Authority* (CHSRA) et Caltrans, lancent une réflexion sur le démantèlement d'une troisième autoroute surélevée, la I-280, et du faisceau ferroviaire situé sous son viaduc<sup>(14)</sup>. Cette hypothèse aurait pour intérêt de faciliter l'insertion du projet ferroviaire vers la future gare de *Transbay Terminal* sans créer une nouvelle coupure urbaine.

L'autoroute fédérale I-280 est un axe stratégique qui relie le centre de San Francisco aux grands centres urbains de la *Silicon Valley* (*San Jose, Mountain View, Palo Alto...*). Initialement, elle devait se connecter au Nord à l'*Embarcadero Freeway*, mais ce principe a été rejeté par les habitants lors des « *Freeway Revolts* » des années 1960.

À son arrivée dans la ville, l'autoroute prend aujourd'hui la forme d'une d'un viaduc à 2 x 3 voies enjambant des zones de fret ferroviaire et séparant deux quartiers en pleine mutation, *SoMa* (*South of Market*) et *Mission Bay*. Le trafic moyen journalier de l'autoroute est important, de l'ordre 115 000 véhicules par jour (2011), appelé selon Caltrans à croître à l'horizon 2035 (132 000 véhicules par jour<sup>(15)</sup>).

En 2013, une association d'urbanistes et de citoyens influente en matière d'aménagement urbain et régional (SPUR), publie une étude documentée qui montre qu'un boulevard aurait le double avantage de reconnecter des quartiers isolés et de libérer du foncier inutilisé pour répondre aux objectifs du *Bay Area Plan*.

En 2014, la Ville et le Comté de San Francisco lancent une étude de faisabilité urbaine multimodale, la *Railyard Alternatives and I-280 Boulevard Feasibility Study*<sup>(16)</sup>. L'étude réunit l'ensemble des acteurs du transport routier et ferroviaire de l'État fédéral, de l'État de Californie (Caltrans, CHSRA), de la métropole (*Metropolitan Transportation Commission, Transbay Joint Powers Authority*).

L'étude associe plusieurs objectifs :

- remplacer le viaduc de l'I-280 au Nord de *Mariposa Street* or *16th Street* par un boulevard urbain « comparable aux boulevards Embarcadero et Octavia » et la reconnexion des quartiers ;
- développer des scénarios d'insertion pour les lignes ferrées nouvelles et les fonctions

de maintenance ferroviaire ;

- mettre en valeur le potentiel de développement urbain pour l'accueil d'une partie des 200 000 habitants et près de 200 000 emplois que la Ville de San Francisco devrait accueillir d'ici 2040 selon le *Bay Area Plan*.

Les résultats finaux de cette étude, subventionnée par l'État fédéral et par l'État de Californie, seront connus pour 2016.

Cette étude impliquant un scénario ambitieux de transformation d'une autoroute en boulevard montre que le succès de la suppression des autoroutes Embarcadero et Central rend aujourd'hui possible l'examen d'hypothèses qui auraient été inenvisageables il y a quelques années.



Un projet d'aménagement et de démolition de la I-280.  
© SPUR Boulevard Task Force/SPUR 2013 with AECOM & San Francisco Planning Department

## 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 Elizabeth Macdonald, Urban Designer, Cityworks; Associate Professor, College of Environmental Design, University of California, Berkeley, 28 mai 2011.
- Entretien avec John Rainham, Director of Planning, San Francisco Planning Department, Paris, 29 novembre 2012.
- Entretien avec Donald Schoup, Parking Policy Consultant San Francisco; Professor, University of California, Los Angeles, 17 juin 2011.
- Entretien avec Charles Siegel, The Preservation Institute, Berkeley, 26 mai 2011.
- Billings (Jason E.), The Impacts of Road Capacity Removal, University of Connecticut, 2011.
- Caltrans, I-280 Transportation Concept Report, 2013.
- Case Studies in Highway Removal: Central Freeway, San Francisco (CA), in: Seattle Urban Mobility Plan, Nelson Nygaard, Seattle, January 2008.
- 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.
- Cervero (Robert), Freeway Deconstruction and Urban Regeneration in the United States, University of California, Berkeley, October 2006.
- City & County of San Francisco, Railyard Alternatives and I-280 Boulevard Feasibility Study (RAB) 2014-2015. [http://www.sf-planning.org].
- Federal Highway Administration et State of California Department of Transportation, San Francisco Central Freeway Replacement Project : Environmental Assessment, April 1997.
- Goebel (Brian), Will SF Tear Down That Freeway? I-280 Removal Study for HSR Moves Forward, Streetblog, May 19, 2011.
- Henderson (Jason), Second Freeway Revolt et Conservative Fight to Save Central Freeway. [http://www.foundsf.org], Consulté juin 2015.
- Jacobs (Allan), Great Streets, MIT Press, 1995.
- Jacobs (Allan), Macdonald (Elizabeth) & Rofé (Yodan), The Boulevard Book, History, Evolution, Design of Multi-Way Boulevards, MIT Press, 2002.
- Macdonald (Elisabeth), Building a Boulevard, Access n°28, University of California, Berkeley, Spring 2006.
- Market & Octavia Neighborhood Draft Plan, San Francisco Planning Department, 2002.
- Market & Octavia Plan, San Francisco Planning Department, 2008.
- Market & Octavia Plan, Monitoring Report 2005-2009, San Francisco Planning Department, November 2010.
- Removing freeways, restoring cities: San Francisco's Central Freeway, The Preservation Institute, 2007 [www.preservenet.com].
- San Francisco County Transportation Authority, Central Freeway and Octavia Circulation Study. Draft Final Report 2012.
- Plan Bay Area, Preferred Land Use Scenario/ Transportation Investment Strategy, Association of Bay Area Governments & Metropolitan Transport Commission, May 2012.
- Wilbur Smith Associates, Central freeway Area-wide Traffic Study, City of San Francisco, November 1995.

## Notes de bas de page

- (1) Estimation de la population pour l'année 2013 effectuée sur la base de 2010 (US Census Bureau 2010, mars 2011). La région métropolitaine (Bay Area) compte 7,15 millions d'habitants (US Census Bureau 2010, mars 2011).
- (2) Commission municipale aux pouvoirs élargis en charge des routes.
- (3) Wilbur Smith Associates, Central freeway Area-wide Traffic Study, City of San Francisco, November 1995.
- (4) Federal Highway Administration et State of California Department of Transportation, San Francisco Central Freeway Replacement Project, Environmental Assessment, April 1997
- (5) Entretien avec Elizabeth Macdonald (Cityworks), University of California, Berkeley, 28 mai 2011.
- (6) Market & Octavia Plan, Monitoring report 2005-2009, San Francisco Planning Department, November 2010.
- (7) San Francisco County Transportation Authority, Central Freeway and Octavia Circulation Study. Draft Final Report 2012.
- (8) Cervero (Robert), Freeway Deconstruction and Urban Regeneration in the United States, University of California, Berkeley, October 2006.
- (9) Ce qui autorise à penser que certains ont changé leur programme de déplacement, dans la mesure où il n'existe pas d'autoroute alternative à la Central Freeway pour contourner le centre de San Francisco.
- (10) Billings (Jason E.), The Impacts of Road Capacity Removal, University of Connecticut, 2011.
- (11) Entretien avec Elizabeth Macdonald, Cityworks.
- (12) Entretien avec Donald Schoup, Parking Policy Consultant, University of California, Los Angeles, 17 juin 2011.
- (13) Pedestrian Strategy et Bicycle Strategy, SFMTA, avril 2013.
- (14) Entretien avec John Rainham, Director of Planning, San Francisco Planning Department, Paris, 29.11.2012. Cf. aussi Goebel (Brian), Will SF Tear Down That Freeway? I-280 Removal Study for HSR Moves Forward, Streetblog, May 19, 2011.
- (15) Caltrans, I-280 Transportation Concept Report, 2013.
- (16) City & County of San Francisco, Railyard Alternatives and I-280 Boulevard Feasibility Study (RAB) 2014-2015. [http://www.sf-planning.org].





INSTITUT  
D'AMÉNAGEMENT  
ET D'URBANISME



**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.

15, RUE FALGUIÈRE - 75740 PARIS CEDEX 15 - TÉL. : 01 77 49 77 49