

## Mission Bay à San Francisco, nouveau hub de la « santé numérique »



Laurent Perrin/IAU IdF

**Mission Bay est le nom d'un projet urbain et économique majeur au centre de San Francisco. Il allie le renouvellement urbain d'une importante friche ferroviaire et portuaire, et le développement d'un cluster *biotech* autour du nouveau campus de l'université de Californie à San Francisco (UCSF). Cette Note rapide complète la série d'études de cas *Science Cities*.**

**M**ission Bay est un projet ambitieux et récent d'aménagement de campus et de cluster. Développé en centre-ville, il tranche avec la majorité des clusters américains, situés en périphérie, à commencer par son illustre voisin, la Silicon Valley. Il place ainsi San Francisco aux avant-postes d'un renouveau économique

s'appuyant sur de nombreuses petites entreprises, en phase avec les priorités économiques de la ville. À Mission Bay, la vitalité de l'UCSF et l'aménagement de son campus jouent un rôle moteur dans l'essor d'un cluster spécialisé dans les sciences de la vie et les nouvelles technologies. Il est aujourd'hui en voie d'achèvement, ce qui permet d'en tirer les principaux enseignements.

**La Bay Area, une économie très puissante tirée par les technologies émergentes**

Mission Bay s'inscrit dans la région de la Bay Area, qui englobe la baie de San Francisco. Elle s'étend sur neuf comtés : Marin, Napa, Sonoma, Solano, Contra Costa, Alameda, Santa Clara et San Mateo, et comprend les villes de San Francisco, Oakland et San Jose, ainsi que le cluster high-tech de la Silicon Valley, et le cœur de la région viticole de Californie du Nord.

Avec 7,3 millions d'habitants, elle est la deuxième plus grande région métropolitaine de Californie et la quatrième au niveau national. Sa population croît régulièrement. Alors que le coût de la vie y est particulièrement élevé, celui-ci est largement com-

pensé par une extraordinaire productivité économique et des revenus par habitant élevés.

La ville de San Francisco est située au cœur de la baie. Elle compte seulement 826 000 habitants, mais s'inscrit dans un environnement économique très favorable. L'économie de la connaissance y est très compétitive et sa région offre un environnement d'affaires unique pour les entreprises, dont la compétitivité dépend de la créativité, de l'innovation, du leadership technologique, et d'une main-d'œuvre diversifiée, internationale et hautement qualifiée (la moitié des habitants sont diplômés du niveau bac ou supérieur). San Francisco accueille de nombreux sièges d'entreprises d'activités financières et de services (Visa, Wells Fargo, Union Bank, etc.), de la grande consommation (Gap, Levi Strauss, Sephora, Benefit, etc.), mais s'est développée ces dernières années grâce aux entreprises des technologies de l'information et des nouveaux médias du logiciel, du jeu, d'Internet (1 800 entreprises, comme Salesforce, Twitter, Ustream, Yelp, Yammer et, bien-sûr, Google), des sciences de la vie (130 entreprises, comme UCSF, Bayer, FibroGen, Nektar) et des *clean techs* (plus de 210 entreprises, comme Suntech, GCL). Située à environ une heure de route du centre-ville de San Francisco, la Silicon Valley, qui s'étale sur Palo Alto, Mountain View, Sunnyvale, principalement

dans le comté de Santa Clara, reste le moteur incontesté de l'économie de la baie.

### La reconquête économique du centre de San Francisco

Depuis quelques années, la ville de San Francisco mène une politique de réduction d'impôts en faveur des entreprises qui s'installent sur son territoire pour capter les nouvelles implantations, mais aussi pousser à la relocalisation d'activités en centre-ville.

Le centre-ville redevient ainsi une opportunité de développement pour ces entreprises. Certains jeunes diplômés et talents, lassés de prendre des bus-na-

vettes pour la Silicon Valley, commencent à privilégier des emplois dans des start-up de la santé/*biotech* et du numérique implantées en centre-ville, mais en dehors du quartier d'affaires traditionnel. Les entreprises peuvent bénéficier de programmes de soutien en faveur de l'emploi (Employment Training Panel/ETP, One Stop Career Link Centers) et de diverses exonérations de charges pour les sociétés de biotechnologies localisées dans la ville, pour celles présentes dans certains quartiers (Central Market, Tenderloin), etc. La ville entretient son attractivité grâce à une mission de développement économique et de

l'emploi, l'Office of Economic and Workforce Development (OEWD).

San Francisco cherche également à développer un corridor de l'innovation, intégrant du nord au sud le quartier financier, Treasure Island, Transbay, SoMa, Seawall Lot 337, Mission Bay, Central Waterfront Life Sciences Overlay, Pier 70, Bayview Industrial District, jusqu'au projet de reconversion de l'ancien district industriel Hunters Point Shipyard en hub de l'innovation. Le projet Mission Bay fait partie intégrante de cette stratégie de l'innovation.

### Mission Bay, un projet de renouvellement urbain des années 1990

Mission Bay est le nom d'un ancien marécage remblayé avec les décombres du tremblement de terre de 1906, puis occupé par la compagnie des chemins de fer Santa Fe. Au milieu des années 1980, la société Catellus, propriétaire des terrains, s'est rapprochée de la ville pour monter un projet de réaménagement lui permettant de valoriser au mieux ses actifs fonciers. Le site de 122 ha (d'une taille quasiment identique à la ZAC Paris Rive Gauche), proche du centre-ville, de l'artère centrale de Market Street, sous laquelle circule le B.A.R.T. (équivalent du RER), et de la gare Caltrain (terminus des trains de banlieue et intercity), permettait d'envisager une opération mixte relativement dense. Le projet fut confié au début à la San Francisco Redevelopment Agency (SFRA), un aménageur dépendant de l'État de Californie. À cette époque, le campus de Parnassus Heights étant saturé, l'UCSF s'était mise à la recherche d'un nouveau site pour assurer son déploiement. Le choix de Mission Bay s'est rapidement imposé et un accord fut conclu avec Catellus et la ville pour rétrocéder 17 ha à l'UCSF afin qu'elle puisse y réaliser un nouveau campus dédié à un domaine de recherche émergent : les biotechnologies. Plusieurs schémas d'aménagement furent

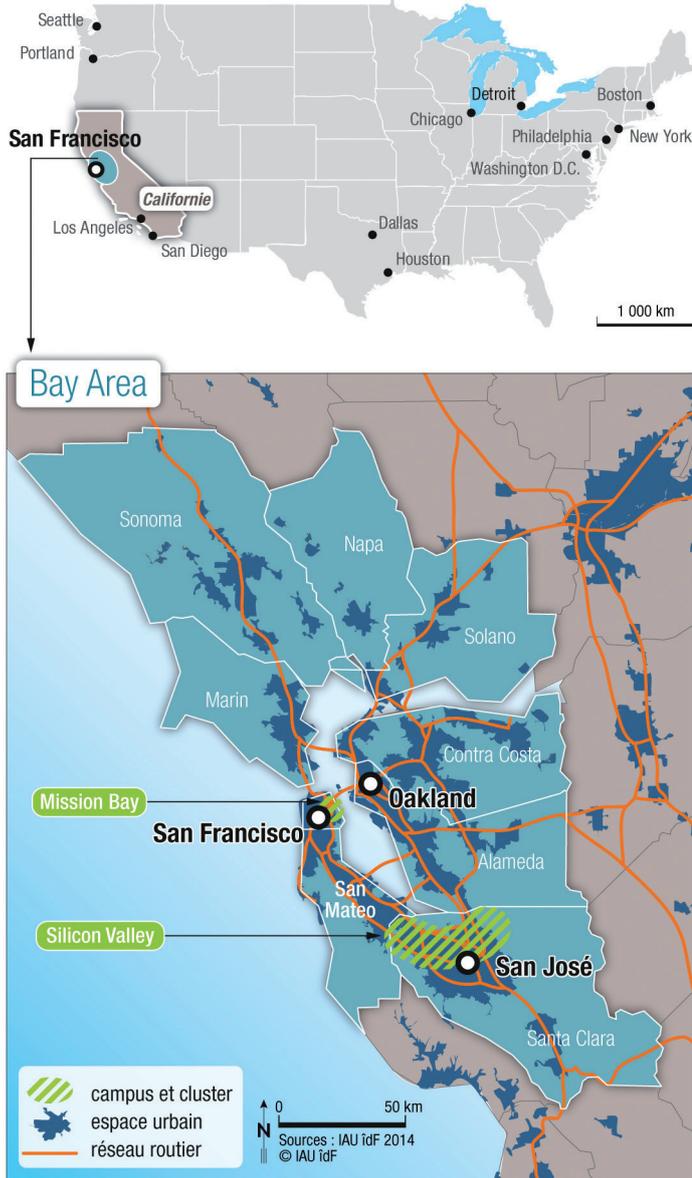
étudiés, mais le marché immobilier étant insuffisamment porteur pour lancer l'opération, le projet stagna jusqu'à la fin des années 1990.

L'opération de réaménagement de Mission Bay put finalement s'engager en 1998, sur la base d'un *master plan* approuvé par la ville de San Francisco<sup>(1)</sup>, prévoyant la construction de 6 000 logements (dont 1 800 « abordables »), 260 000 m<sup>2</sup> de locaux universitaires et hospitaliers, 600 000 m<sup>2</sup> de bureaux et locaux d'entreprises, 50 000 m<sup>2</sup> de locaux commerciaux, un hôtel de 500 chambres, quelques équipements publics et 16,5 ha d'espaces verts. Le plan d'aménagement de zone propose une répartition spatiale du programme assez classique et plutôt logique : en partie nord, dans le prolongement du quartier mixte de China Basin et, de part et d'autre du plan d'eau et du parc de Mission Creek, le volet résidentiel, hôtelier et commercial de l'opération (incluant aussi une petite part de maisons flottantes) ; en partie sud, le volet universitaire, hospitalier et d'activités, en liaison avec l'ancien quartier industriel et portuaire de Dogpatch, aujourd'hui en pleine mutation. Les deux secteurs de l'opération sont cependant reliés par un grand mail vert est-ouest et une trame de voies nord-sud parallèle à la 3<sup>rd</sup> Street, artère historique sur laquelle circule la ligne T du métro léger (Muni).

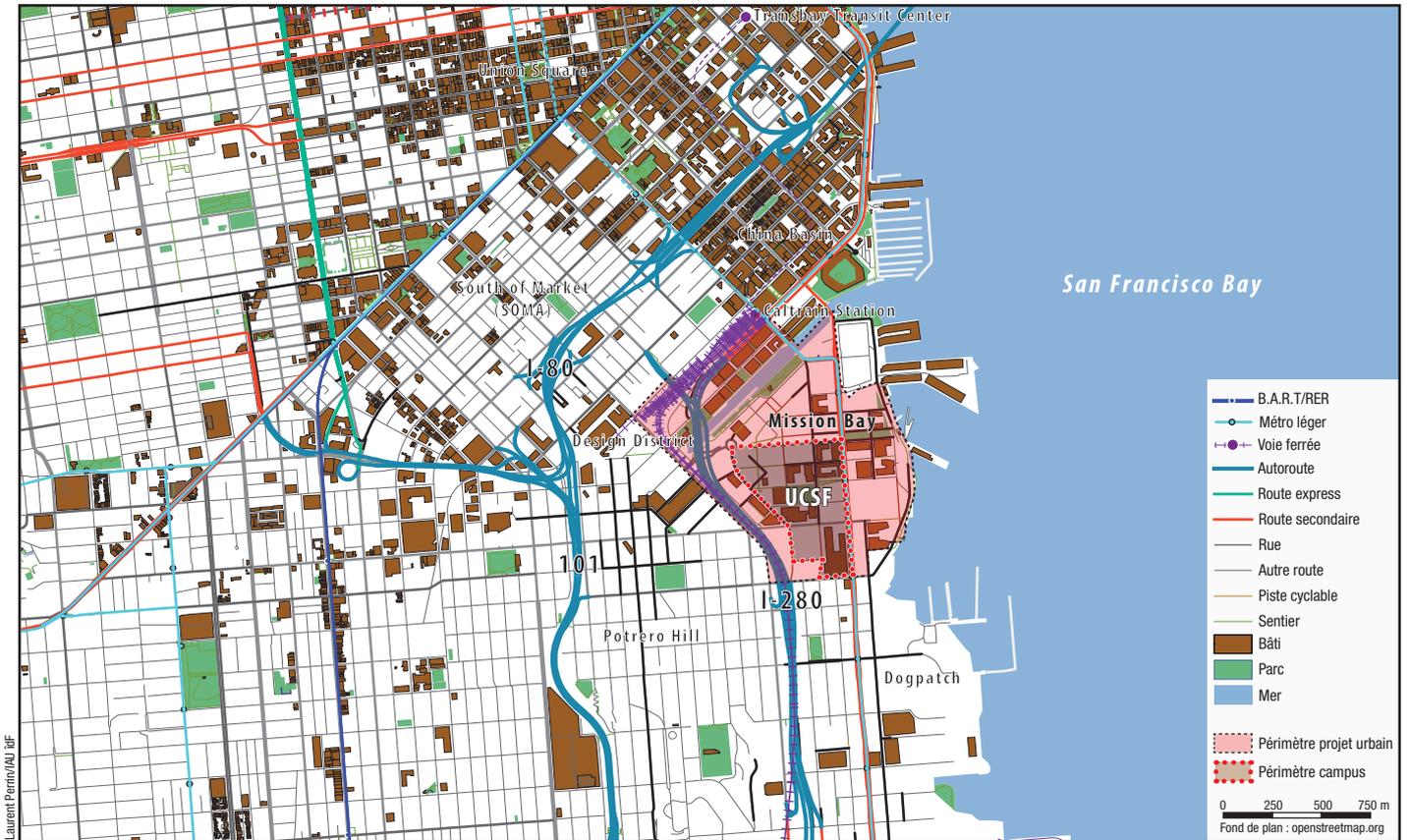
La réalisation des équipements, infrastructures et espaces publics a été assurée par la SFRA et les différentes agences techniques de la ville, et le financement (plus de 300 M€) en partie assuré par des participations payées à la ville par les promoteurs au moment de la cession des lots (ce sont les *owner participation agreements* ou OPAs) et par l'augmentation des recettes

(1) Le projet a été piloté à cette époque par David Prowler, urbaniste et ancien maire adjoint dans l'équipe du maire Willie Brown.  
(2) Il est à noter que l'UCSF, principal occupant du site, ne paye pas d'impôts.

### San Francisco, la Bay Area et Mission Bay dans leurs contextes nationaux et régionaux



# Mission Bay, un campus universitaire et un cluster spécialisé



Laurent Perrin/AU JGF

Dans la région de la Bay Area, San Francisco manifeste sa stratégie de développement en créant, du nord au sud, un « corridor de l'innovation » qui combine formation, recherche et entreprise. Mission Bay, au centre de ce territoire, joue de son positionnement en cœur de ville pour capter des entreprises destinées à s'implanter dans la Silicon Valley.



Laurent Perrin/AU JGF

Habitats flottants et sentiers de promenade dans le parc public de Mission Creek.



Laurent Perrin/AU JGF

Résidence universitaire du campus de Mission Bay.



Odile Souillard/AU JGF

Mission Bay est bien relié au centre de San Francisco et à l'ensemble du réseau de transport métropolitain.



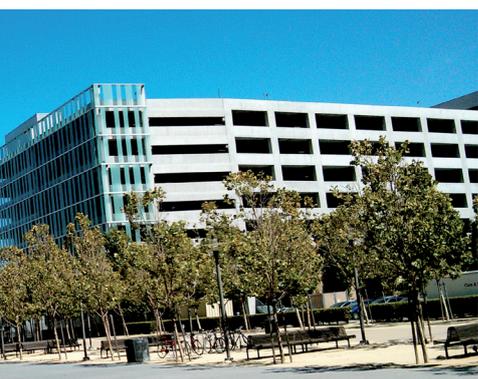
Odile Souillard/AU JGF

L'art investit les espaces publics du campus de l'UCSF à M

# dans les sciences de la vie, en plein cœur de San Francisco



Situation de Mission Bay et du campus près du centre de San Francisco. Le cluster est un exemple de mixité fonctionnelle : entreprise, logement, services, espaces verts, etc., et de mobilité multimodale : autoroute, route, train, piste cyclable, voie piétonne, et la ligne T du métro qui traverse le quartier du nord au sud et le relie au centre-ville.



Mission Bay, avec les sculptures de Richard Serra.



Vue aérienne sur le projet des quartiers de Potrero Hill et Mission Bay, débarrassés de l'obstacle formé par le viaduc de l'I-280.

d'impôts locaux générées par la hausse des valeurs foncières<sup>(2)</sup>. Les premiers bâtiments furent livrés en 2002 (Genentech Hall sur le campus de l'UCSF, bureaux de Gap et logements sociaux) et une trentaine d'autres suivirent, jusqu'à la crise financière qui interrompit brutalement les chantiers et provoqua la faillite de la SFRA. Les constructions n'ont repris que depuis deux ans, portées par un marché immobilier à nouveau très actif, et l'opération devrait s'achever vers 2020.

### Une nouvelle frontière ?

Actuellement, plusieurs acteurs locaux, avec l'appui du maire de San Francisco, militent activement pour que le viaduc de la I-280, surplombant les voies ferrées actuelles et isolant Mission Bay du quartier voisin de Potrero Hill, soit démolit et remplacé par un boulevard urbain en surface. Ils s'appuient pour cela sur le succès du projet ayant consisté à remplacer l'Embarcadero Freeway par un boulevard urbain longeant le front de mer, suite au fort tremblement de terre qui l'endommagea irrémédiablement<sup>(3)</sup>. À noter que dès 1974, Portland (Oregon) a été pionnière en la matière, en démolissant le Harbor Drive Freeway sur 2,5 km dans le centre-ville et en le remplaçant par un parc urbain et une avenue longeant la rivière Willamette. En France, Marseille a également réussi son renouvellement dans le secteur Joliette-Euromed 1, en appliquant ce même principe.

Les partisans de ce projet proposent même de profiter de l'arrivée du TGV jusqu'à la gare de Transbay pour enterrer les voies ferrées sous ce nouveau boulevard, permettant ainsi d'unifier les deux districts, de construire de nombreuses parcelles aujourd'hui stérilisées par le voisinage de l'autoroute et de réaliser une nouvelle gare souterraine desservant le secteur sud de Mission Bay. Cette ambitieuse vision pourrait constituer ainsi une « nouvelle frontière » pour le développement de

### L'hôpital universitaire de Mission Bay

En 2015, l'UCSF Medical Center & Benioff Children's Hospital regroupera, au sud de Mission Bay, dans un énorme complexe d'une capacité de 289 lits sur 86 000 m<sup>2</sup> et 6 niveaux, 3 hôpitaux spécialisés de l'UCSF, qui ne respectaient plus les nouvelles normes parasismiques californiennes. Ce grand équipement cible la certification d'efficacité environnementale LEED Or.

Sa réalisation a suivi la procédure innovante dite Integrated Project Delivery (IPD) : architectes, BET, constructeurs et propriétaires ont choisi d'implanter leurs équipes pluridisciplinaires provenant d'une trentaine d'entreprises différentes en proximité directe du chantier, dans les mêmes bureaux préfabriqués, pour favoriser les échanges, l'acculturation et l'ajustement des procédures de manière optimale.

Une dizaine d'années se sont écoulées depuis sa programmation et plus d'1,5 milliard de dollars a été dépensé, ce qui traduit l'ampleur et la complexité de ce projet. En établissant de nouvelles normes en matière de soins et de partenariats entre recherche fondamentale et pratique clinique, il permettra d'accélérer le développement d'approches diagnostiques et thérapeutiques innovantes pour les enfants, les femmes et les malades atteints de cancer, et la formation de la prochaine génération de professionnels de la santé à l'aide de nouveaux outils et technologies favorisant l'enseignement et l'apprentissage. Ainsi, outre des laboratoires de culture de cellules souches, il comportera plusieurs salles d'opérations mixtes de cardiologie-neurologie de 90 m<sup>2</sup> chacune.



Perspective sur le nouveau C.H.U. de Mission Bay.

UCSF, Stantec & William McDonough + Partners

Mission Bay, si le contexte économique le permet.

### Un cluster dédié aux biotechs et aux sciences de la vie

Berceau de la biotechnologie, la région de la baie de San Francisco compte aujourd'hui trois zones privilégiées d'implantation de clusters des biotechnologies et sciences de la vie : Mid-Peninsula, Mission Bay et Oakland-East Bay. Elle se classe en troisième position des clusters américains spécialisés en sciences de la vie, derrière ceux du Grand Boston et de San Diego.

Mission Bay est attractif à plusieurs titres : localisé dans les limites administratives de la ville, il s'adosse au campus de l'UCSF<sup>(4)</sup>, à un hôpital universitaire innovant, et jouit de réserves foncières dans sa périphérie (quartiers de Dogpatch), qui peuvent séduire des entreprises soucieuses de trouver des locaux abordables dans des friches industrielles, à proximité du centre. Le triptyque formation-recherche-entreprise y est bien articulé et connaît une belle dynamique. L'UCSF en est incontestablement la locomotive, et son rayonnement, associé à la présence *in situ* de grands acteurs en matière d'amorçage et d'accélération (Rock Health, California Institute for Quantitative

Biosciences/QB3, BayBio, etc.), permet d'accrocher de nombreuses start-up dans les *biotechs* autour d'elle. La prochaine mise en service d'un nouvel hôpital universitaire renforcera encore le potentiel de R&D du site en facilitant les essais cliniques (cf. encadré « L'hôpital universitaire de Mission Bay »).

Si Mission Bay peut sembler bien modeste au regard du géant qu'est la Silicon Valley, la puissance de l'UCSF et de son positionnement ont réussi à lancer une vraie dynamique de cluster. Au cours de la dernière décennie, l'UCSF a réalisé la première phase d'un campus de recherche et d'enseignement reconnu et a joué un rôle moteur dans la création du cluster, où milieux universitaires et industriels collaborent sur des recherches de pointe. De nombreuses installations et programmes de recherche académiques se sont implantés dans le campus de l'université :

- **QB3**, consortium de l'UC Berkeley, l'UC Santa Cruz et l'UCSF, est logé dans le Byers Hall. Acteur clé du cluster, QB3 est le point de rencontre de la recherche académique et de l'industrie de la biotechnologie. Il crée de nouveaux doctorats et donne naissance à des start-up biotechnologiques.

- **Le Genentech Hall**, première installation de l'UCSF à Mission Bay, programme des recherches en biologie structurale et chimique ainsi qu'en biologie moléculaire, cellulaire et du développement. Il abrite également le Molecular Design Institut, le Nikon Imaging Center et le Center for Advanced Technology.

- **L'Arthur et Toni Rembe Rock Hall** abrite des programmes en génétique humaine, biologie du développement, neurosciences développementales et le Center for Brain Development.

- **Le Helen Diller Family Cancer Research Building** regroupe des scientifiques des mécanismes basiques biologiques du cancer, ainsi que des chercheurs en oncologie urologique, oncologie pédiatrique, sciences de la population sur le cancer et la biologie computationnelle.

- **L'Orthopaedic Institut** est un centre majeur de traitement

(3) Cf. Lecroart Paul, *Portland, Harbor Drive. La ville après l'autoroute : études de cas*, IAU idF mars 2014 ; Lecroart Paul, « De la voie rapide à l'avenue urbaine : la possibilité d'une « autre » ville ? », *Note rapide*, n° 606, IAU idF, octobre 2012.

(4) Une université spécialisée de longue date dans la médecine et les sciences de la vie, et qui gère trois autres campus à San Francisco : Parnassus, Laurel Heights et Mount Zion.

ambulatoire, de la recherche et de la formation pour les troubles musculosquelettiques, les blessures et la médecine du sport. C'est le premier service clinique de l'UCSF à Mission Bay.

- **Le Smith Cardiovascular Building Research** abrite les scientifiques et les cliniciens spécialisés dans l'étude et le traitement des maladies cardiaques et vasculaires. Il est le siège de l'UCSF Cardiovascular Research Institute et abrite l'UCSF Center for Prevention of Heart and Vascular Disease.
- **Le William J. Rutter Center** comprend un complexe de remise en forme, deux piscines, un centre de conférences, un centre d'activités, un pub et des services aux étudiants.
- **Le Sandler Neurosciences Center** présente de grands programmes de recherche clinique et fondamentale spécialisés dans les troubles neurologiques, dans un environnement qui favorise les échanges et les collaborations interdisciplinaires. Il abrite l'Institute for Neurodegenerative Diseases, le Department of Neurology, le W.M. Keck Foundation Center for Integrative Neuroscience, et le Memory and Aging Center.
- **Le Global Health Sciences Hub**, dont le nouveau bâtiment accueillera d'ici fin 2014 environ 1 500 professeurs et personnels dans le programme Global Health, est financé grâce à un don de 15 M€ de l'Atlantic Philanthropies Foundation.

Le campus se veut aussi le lieu où la prochaine génération de scientifiques, chercheurs cliniques, médecins, infirmières, pharmaciens et dentistes apprendra avec les derniers outils et technologies disponibles. Aujourd'hui, l'UCSF regroupe une population quotidienne de 4 000 personnes (professeurs et personnels de l'université, étudiants, patients et autres visiteurs), qui devrait atteindre 9 000 personnes après l'ouverture de l'hôpital et l'achèvement

de la deuxième phase (environ 75 000 m<sup>2</sup> encore à construire sur un total de 260 000 m<sup>2</sup> de surfaces de plancher autorisées). Le campus comprend aussi 430 résidences pour les étudiants de l'UCSF, chercheurs postdoctoraux, professeurs invités et leurs familles, et un centre de soins de l'enfant.

La venue de l'UCSF à Mission Bay et son positionnement sur les biotechnologies ont constitué une aubaine économique pour San Francisco. L'essor du campus et de ses installations a été un catalyseur important pour l'industrie de la biotechnologie dans l'ensemble de la Bay Area. La présence de l'UCSF a permis de capter dans les limites de la ville des entreprises des sciences de la vie : alors que Mission Bay comptait une seule entreprise quand le Genentech Hall a ouvert en 2003, elle en rassemble aujourd'hui plus de 100.

Outre l'université et le futur hôpital, le campus a donc généré un cluster, The New Digital Health Hub, véritable écosystème spécialisé de plus de 50 start-up en biosciences, d'une dizaine d'entreprises pharmaceutiques (Bayer, Merck, Pfizer) et de biotechnologie établies (Nektar Therapeutics, FibroGen), auxquelles s'ajoutent une dizaine de sociétés de capital-risque, des organismes scientifiques tels que le Gladstone Institutes, QB3, ou le Veterans Health Research Institute, affiliés à l'UCSF, et le California Institute for Regenerative Medicine (CIRM), spécialisé dans la recherche sur les cellules souches.

### Un élargissement du cluster aux entreprises du numérique ?

Les fonds d'amorçage et accélérateurs de start-up s'implantent également sur le site, à l'instar de Rock Health, arrivé à Mission Bay en 2013, qui héberge et développe des entreprises à l'interface des sciences de la vie et du numérique. Des start-up du numérique venues s'établir dans les quartiers adjacents, à Soma mais aussi, plus au sud,

à Dogpatch, quartier avec des friches industrielles, des coûts modérés, attire une population résidente de *hipsters* qui recherche la proximité du centre-ville, le tout sur la même ligne de tramway (Muni T) desservant Mission Bay.

Cette nouvelle configuration annonce sans doute un positionnement du cluster sur la « santé numérique », à l'interface des technologies de l'ingénierie, de la biologie, de l'informatique et de la santé.

### Une réussite fragile ?

Le positionnement quasi unique du cluster de Mission Bay sur les biotechnologies porte un risque à moyen terme, le domaine étant peu fournisseur d'emplois et très concurrentiel, notamment aux États-Unis. Le manque d'animation commerciale et un urbanisme produisant des bâtiments trop massifs et uniformes sont souvent critiqués, même si le réaménagement de Mission Bay a permis de loger près du centre de San Francisco de nombreuses familles de la classe moyenne, et à la ville de garder sur son territoire des entreprises qui seraient allées sinon s'installer en banlieue ou dans la Silicon Valley. L'urbanisme des années 1990 caractérisant le site est parfois aussi en décalage avec les attentes des start-up d'aujourd'hui, qui recherchent des lieux plus petits, avec un cachet et une histoire, des espaces de *coworking*, des lieux de vie créatifs et accessibles financièrement, à l'instar de Dogpatch ou de 5M dans Mission Bay<sup>(5)</sup>. En fin de compte, la relative réussite de Mission Bay tient au maintien de sa stratégie initiale dans un contexte économique fluctuant au cours des 15 dernières années et surtout à l'investissement continu d'un acteur public majeur : l'UCSF

Laurent Perrin, Odile Soulard ■

(5) Le projet 5M mêle sur le même site arts, production créative et entrepreneuriat : [www.5mproject.com](http://www.5mproject.com).

### Pour en savoir plus

#### Sur Mission Bay

- *The Urbanist*, n° 524, San Francisco, SPUR, June 2013.
- PROWLER David, « From Railyard to Neighborhood: The Rise of Mission Bay », San Francisco, SPUR newsletter, August 2005.

#### Sur les campus et les clusters

- SOULARD Odile, « Campus et clusters mondiaux : un détour par l'ailleurs », *Note rapide*, n° 607, IAU îdF, novembre 2012.
- PERRIN Laurent, SOULARD Odile, *Science Cities : campus scientifiques et clusters dans les métropoles du XXI<sup>e</sup> siècle. Séoul : Digital Media City et Songdo New City*, IAU îdF, octobre 2011.
- PERRIN Laurent, SOULARD Odile, « Science City et Zurich-Ouest, les deux piliers du *Wissenshub* zurichois », *Note rapide*, n° 514, IAU îdF, juillet 2010.
- PERRIN Laurent, SOULARD Odile, « Helsinki, entre ville-nature et *living lab city* », *Note rapide*, n° 513, IAU îdF, juillet 2010.
- PERRIN Laurent, SOULARD Odile « Science Cities : campus scientifiques et clusters dans les métropoles du XXI<sup>e</sup> siècle », *Note rapide*, n° 512, IAU îdF, juillet 2010.
- PERRIN Laurent, SOULARD Odile, *Science Cities : campus scientifiques et clusters dans les métropoles du XXI<sup>e</sup> siècle. Zurich : ETH Science City et Zurich Ouest*, IAU îdF, janvier 2010.

Nous tenons à remercier chaleureusement Maria Bahsa et l'agence PRIME pour leur aide précieuse dans l'organisation de notre mission à San Francisco.

#### Directrice de la publication :

Valérie Mancret-Taylor

**Auteurs :** Laurent Perrin, Odile Soulard  
Sous la direction de Fouad Awada  
et d'Anne-Marie Romera

**Rédactrice en chef :** Isabelle Barazza

**Maquette :** Vay Ollivier

**Cartographie :** Yuliya Georgieva, Pascale Guery,  
Laurent Perrin, Jean-Eudes Tillot  
Sous la direction de Frédéric Theulé

#### Diffusion par abonnement

80 € par an (= 40 numéros) - 3 € le numéro

#### Service diffusion-vente

Tél. : 01 77 49 79 38  
15, rue Falguière 75015 Paris

ISSN 1967 - 2144

ISSN ressource en ligne 2267-4071

[www.iau-idf.fr](http://www.iau-idf.fr)



INSTITUT  
D'AMÉNAGEMENT  
ET D'URBANISME  
ÎLE-DE-FRANCE