

PAESAGGI

CITTÀ

NATURA

INFRASTRUTTURE

Achille Maria Ippolito

Pensieri di paesaggio

Un itinerario lungo vent'anni



SAGGI

FRANCOANGELI

Il volume è stato stampato con il contributo del Laboratorio di Lettura e Progetto del Paesaggio, Dipartimento di Architettura e Progetto, “Sapienza” Università di Roma.
Docenti afferenti al Laboratorio: Achille Maria Ippolito, Gianni Celestini, Fabio di Carlo, Donatella Scatena.

Realizzazione grafica

Marsia Marino

Contributi di

Gianni Celestini

Fabio Di Carlo

Matteo Clemente

Laura Alessi

Federica Antonucci

Maria Adele Colicchio

Stefano Damiano

Efstathios Grigoriadis

Ioannis Konaxis

Marsia Marino

Revisione testi

Carlotta D’Avino

Stefano Damiano

Marsia Marino

Riordino bibliografia

Carlotta D’Avino

Copyright © 2017 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

Ristampa	Anno
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023

L’opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sui diritti d’autore.

Sono vietate e sanzionate (se non espressamente autorizzate) la riproduzione in ogni modo e forma (comprese le fotocopie, la scansione, la memorizzazione elettronica) e la comunicazione (ivi inclusi a titolo esemplificativo ma non esaustivo: la distribuzione, l’adattamento, la traduzione e la rielaborazione, anche a mezzo di canali digitali interattivi e con qualsiasi modalità attualmente nota od in futuro sviluppata).

Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall’art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633. Le fotocopie effettuate per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale, possono essere effettuate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da CLEARedi, Centro Licenze e Autorizzazioni per le Riproduzioni Editoriali (www.clearedi.org; e-mail autorizzazioni@clearedi.org).

Stampa: Digital Print Service srl - sede legale: via dell’Annunciata 27, 20121 Milano;
sedi operative: via Torricelli 9, 20090 Segrate (MI) e via Merano 18, 20127 Milano

La forza attrattiva della strada. Dal progetto dello spazio pubblico al public engagement.

di Matteo Clemente

C'è una cospicua letteratura che preconizza la fine dello spazio pubblico delle città,¹ quale luogo di relazione sociale, dove il cittadino costruisce la sua identità individuale e collettiva, corroborata oggi dallo slittamento di valori e relazioni nella virtualità² dei *social network*.

Di contro c'è una spinta opposta volta a favorire la creazione di spazi urbani attrattivi e confortevoli, di luoghi dove il benessere individuale e collettivo si misura anche con la possibilità di spendere del tempo libero per dedicarsi ad attività secondarie, ludiche, ricreative e culturali nello spazio pubblico.

Le pubbliche amministrazioni hanno bisogno di avere luoghi pacificati e privi di conflitti, dove la comunità possa trovare momenti di partecipazione, riconoscere la propria identità e rafforzare la cooperazione sociale, anche in una logica di competizione tra le città per creare lavoro e sviluppo socio-economico.

L'immagine stessa della città contemporanea sembra essere quella di una *smart city* efficiente, vivibile e vitale, dove ci si può muovere con mezzi pubblici, o in bici anche su lunghi tratti urbani e dove l'uomo-pedone può passare da un'esperienza all'altra senza soluzione di continuità. Nella prospettiva del fruitore e della percezione del benessere, l'idea di appartenere a una comunità vivace e attiva, crea aspettative e desideri, prefigura opportunità.

In questo contesto socio-culturale, il progetto dello spazio pubblico ha un ruolo determinante per la rigenerazione urbana e per favorire una vita sociale attiva e partecipata, scongiurando fenomeni di abbandono dei centri urbani e degrado delle periferie.

Progettare lo spazio pubblico vuol dire pensare alla scala umana del soggetto fruitore, *city user*, ma avere chiara, al tempo stesso, una strategia complessiva di area vasta, che metta in relazione la rete connettiva degli spazi urbani aperti con i servizi pubblici o servizi privati aperti al pubblico alla scala urbana.

¹ Augè M., *Nonluoghi. Introduzione a una antropologia della surmodernità*, Milano 1996..

² Bauman Z., *Modernità liquida*, Roma-Bari, 2006.

È particolarmente rilevante la dinamica che si innesca tra il piano di percorrenza pedonale e le funzioni poste al piano terra degli edifici, dove la qualità dello spazio pubblico, anche nella sua dimensione lineare del marciapiede urbano, si misura alla scala del dettaglio.

Spazi urbani accessibili, sicuri, attrezzati con elementi di arredo che favoriscono la sosta del pedone, resi confortevoli per la presenza della vegetazione, divengono luoghi invitanti per cittadini e turisti, che scelgono di spostarsi e muoversi in città a piedi, o anche di trascorrere del tempo libero nello spazio aperto. La facciate svolgono un ruolo attrattivo, favorendo la funzione ludica dello *shopping* e il passeggio cittadino, fornendo un'immagine di prosperità urbana e arricchendo l'esperienza percettiva del fruitore.

L'uomo contemporaneo, nella sua ordinarietà quotidiana, ha bisogno di esperienze straordinarie, di partecipare ad eventi, che poi continuano la loro narrazione nella ridondanza dei social e nelle storie su *instagram*, ma anche di avere stimoli percettivi, svolgere attività e interagire con l'ambiente circostante nel quale si sente protagonista.

Nella competizione per la qualità urbana, il *public design* deve spingersi oltre, dalla costruzione di un ambiente reattivo e intelligente, *responsive environment*, fino ai margini del *public engagement*, dove i termini inglesi che servono a definire gli ambiti del progetto, danno il senso del pensiero globale che si è sviluppato in ambito internazionale su questi nuovi approcci del *marketing urbano*, che rendono difficile la traduzione in altre lingue locali. La ricerca vuole indagare la dimensione del progetto dello spazio pubblico alla scala umana, dagli interventi architettonici di modificazione fisica dello spazio urbano, alla sua attezzabilità, fino al design delle interazioni fisiche e virtuali.

La forza attrattiva della strada

Le attività umane sono la prima attrazione che lo spazio pubblico esercita, offrendo principalmente occasioni di stare in mezzo alla gente, vederla e ascoltarla. È proprio la presenza di persone che si dedicano ad attività di tipo ricreativo e frequentano lo spazio pubblico senza un motivo cogente di necessità a caratterizzare l'immagine di vitalità urbana propria delle smart city contemporanee.

La città contemporanea, nella sua aspirazione alla vitalità urbana, si caratterizza per il movimento avanti e indietro della gente nelle strade principali del centro urbano. Sono spazi di transito, ma anche luoghi dello "stare", nei quali la questione di collegare due punti di interesse è meno rilevante di quello che accade, nel frattempo, durante il tragitto. Secondo Oosterman c'è una sorta di "forza intrattenitrice della strada", che spinge la gente a frequentare lo spazio pubblico, che si muove senza uno scopo preciso, incuriosita dagli sguardi degli altri, dalle vetrine dei negozi, o intenta a fare "salotto" all'aria aperta, incontrare altra gente, essere aperti all'imprevisto che può presentarsi sotto i nostri occhi.³

³ Oosterman J., *Welcome to the pleasure dome. Play and entertainment in the urban public space: the example of the pavement café*, in *Built environment*, Vol. 18 No. 2, 1992.

Secondo la sociologa americana Jane Jacobs, sono proprio gli “occhi della strada”⁴ a favorire la sicurezza percepita dai cittadini, inibendo comportamenti antisociali.

La *café culture*⁵ particolarmente diffusa nella società del benessere, contribuisce a creare l’immagine rassicurante di una città serena e prospera, nella quale i cittadini hanno tempo libero per le relazioni sociali.

Uno spazio urbano vitale e vivace è caratterizzato dalla presenza rassicurante di persone per tutto l’arco della giornata, favorita dalle funzioni diversificate e delle attività aperte sugli spazi pubblici,⁶ ma soprattutto dai bar e delle caffetterie poste al piano terra degli edifici, che si estendono nello spazio pubblico con tavolini all’esterno, dando la possibilità di una seduta alternativa, per incontri brevi nello spazio pubblico.

Jan Gehl nella sua cospicua attività di ricerca sullo spazio pubblico, già a partire dagli anni sessanta ha propugnato un primato dello spazio di vita dei cittadini nel progetto urbano,⁷ con analisi molto attente alle questioni legate all’uso del piano di percorrenza pedonale in relazione alle funzioni poste al piano terra degli edifici.⁸

La città pedonale di Gehl è una città vagamente felice ⁹, dove la gente può trascorrere molto tempo all’aria aperta, può passeggiare in strade alberate, attraversare la strada in sicurezza, avendo ogni privilegio rispetto alle automobili, può partecipare alla vita pubblica di una “vibrante” comunità, assistendo ad eventi, che si manifestano sulla scena urbana.

L’attuale attenzione alla strada, intesa come spazio pubblico,¹⁰ è figlia, tuttavia, di un fecondo filone di ricerca che parte dalla critica all’urbanistica modernista propugnato da Jane Jacobs (1961), Herbert Gans (1962)¹¹ e poi rifluito in altre ricerche degli anni a seguire, che parlano della strada come luogo di contaminazione, spazio per nuove esperienze e ambito nel quale si celebra una sceneggiatura collettiva del quotidiano.¹²

Lo spazio pubblico della strada, che negli anni settanta si riempiva delle proteste giovanili e degli *happening* degli artisti della street generation, anche nelle sue derive più deteriori, palesava una sua vitalità autentica. C’è un sottile filo rosso che lega, peraltro, le pratiche dadaiste e situazioniste, alla “deriva” di De-

⁴ Jakobs J., *Vita e morte delle grandi città*, Torino 2000.

⁵ Montgomery J., *Café culture and the city: the role of pavement cafes in urban public social life*, in: *Journal of Urban Design*, vol.2, n.1, 1997.

⁶ Montgomery J., *Urban Vitality and the culture of the cities*, in *Planning Practice and research*, vol.10, n.2, 1995.

⁷ Gehl J., *Life between buildings: using public space*, Washington- London 1987.

⁸ Gehl J., *Cities for People*, Washington, DC, 2010.

⁹ Montgomery C., *The happy city. Trasforming our lives through urban design*, New York 2013.

¹⁰ Rudofsky B., *Strade per la gente: Architettura e ambiente umano*, Roma-Bari, 1981.

¹¹ Gans H. J., *The urban Villagers. Group and Class in the Life of Italian-Americans*, New York 1962.

¹² Bernam M., *All that is solid melts into air; The experience of modernity*, New York 1982.

bord,¹³ dell'andare in giro a piedi senza orario nè meta, alle tecniche esplorative del *Flâneur* di Baudelaire, alle "deambulazioni" dei Surrealisti, cui fa riferimento André Breton nel primo manifesto del surrealismo, con la pratica "estetica" del *walkscape* di Francesco Careri,¹⁴ o con le passeggiate urbane e suburbane promosse da associazioni di attivisti in diverse città per riscoprire l'identità del proprio territorio.

Percezione e responsive environment

L'estetica e il l'identità di una strada è dato dal carattere degli edifici che frongeggiano i marciapiedi, oltre che delle qualità ambientali e spaziali del contesto.

Il successo dello spazio pubblico dipende anche dal rapporto del piano di percorrenza orizzontale e le facciate al piano terra degli edifici: le vetrine dei negozi, nella loro diversificazione funzionale e figurativa, divengono elementi attrattivi per il pedone che si muove nello spazio urbano, fornendo stimoli e opportunità (*active frontage*).¹⁵

Gordon Cullen aveva utilizzato il termine "*Townscape*" nel suo libro del 1961,¹⁶ poi tradotto in italiano nel 1976 con "Il paesaggio urbano", per sviluppare un nuovo approccio alla progettazione urbana, basato sulla impressione visiva data dalla complessità di elementi che compongono la scena. Oggi si parla comunemente di *streetscape*, includendo facciate, alberi, marciapiedi, muri, illuminazione pubblica, cartelli pubblicitari, pavimentazioni, ma anche le attività nello spazio pubblico, che nella loro combinazione ne definiscono il carattere. Il rinnovato interesse per gli aspetti percettivi legati al paesaggio urbano, con la sua ricchezza di contenuti semantici e di segni che si stratificano grazie alla presenza delle attività umane, ha dato diversi significati al termine *streetscape*. Kris Scheerlinck parla di *Streetscape Territories*, nella sua ricerca che conduce anche sotto forma di laboratorio "*on site*" nelle strade di diverse città del Mondo, da Ghent a Barcellona,¹⁷ a New York, Addis Abeba, a Cuba. La strada viene vista nella sua dimensione morfologica e funzionale, attraverso lo studio di gradienti di uso pubblico e privato, elaborando modelli di accessibilità, prossimità e permeabilità.¹⁸ La prospettiva del soggetto fruitore (*city user*) ha ribaltato i termini del progetto urbano, riportando la questione della città alla scala dell'uomo e al suo benessere individuale e collettivo. Kevin Lynch aveva individuato alcuni requisiti prestazionali dello spazio urbano (1981)¹⁹ per misurarne la qualità: vitalità, senso, appropriatezza, accessibilità e controllo.

¹³ Debord G., *Théorie de la dérive*, in *Les Lèvres nues*, n. 9, Bruxelles 1956.

¹⁴ Careri F., *Walkscapes. Camminare come pratica estetica*, Bologna 2006.

¹⁵ Gehl Architects, *Downtown Seattle, Public space & public life*, Seattle, 2009.

¹⁶ Cullen G., *The Concise Townscape*, London, 1961. (vers. Italiana: *Paesaggio urbana. Morfologia e progettazione*, 1976).

¹⁷ Scheerlinck K., *Raval Barcelona Streetscape Territories Notebook. Streetscape Territories notebooks 4*, Brussels, 2014.

¹⁸ Scheerlinck, K., "*Privacy and Depth Configurations*", in: *A&U, Journal of Architectural and Town Planning Theory*, Ústarch Sav, Bratislava nr 3-4, pp. 166-185, 2011.

¹⁹ Lynch K., *Progettare la città. La qualità della forma urbani*, Milano, 1990.

Il disegno di un luogo influisce sulle scelte delle persone nello spazio pubblico anche secondo Bentley, che nel suo manuale sull'urban design indica alcune caratteristiche di un *responsive environment*.²⁰

Sono proprietà di un ambiente urbano “*responsive*”: la “permeabilità”, che può essere percettiva o fisica, per l'assenza di barriere o limitazioni dell'accesso; la “varietà” di uso, grazie alla presenza di più opzioni disponibili; la “leggibilità”, che riguarda la facilità di comprendere l'ambiente urbano e orientarsi, secondo quanto già indagato da Lynch; la “robustezza”, che dipende dalla struttura spaziale dello spazio secondo Bentley; la “appropriatezza visiva”; la “ricchezza”, ovvero la presenza di elementi interessanti dal punto di vista percettivo; la “personalizzazione”, che prevede la possibilità per la gente di dare la propria interpretazione e il proprio segno allo spazio pubblico

La definizione di ambiente urbano “*responsive*” che potremmo tradurre come “in grado di fornire risposte efficaci” rispetto alle esigenze dell'utente, indica, in generale, la capacità di interagire ed adattarsi, come accade per i sistemi naturali, attraverso processi intelligenti.

In questa prospettiva possiamo considerare il progetto dello spazio pubblico come un ambito complesso di ricerca, che deve prendere in esame, non solo le questioni morfologiche e spaziali, ma anche le dinamiche d'uso, al fine di innescare processi virtuosi di coinvolgimento dei cittadini nella vita urbana.

Scala umana e *public design*

Il progetto dello spazio pubblico, anche quando riguarda interventi su spazi ordinari e apparentemente banali come la strada di quartiere o gli *small urban places*,²¹ come li ha definiti William H. Whyte, può migliorare notevolmente la qualità e la fruibilità dell'ambiente urbano, favorendo la vita pubblica all'interno degli stessi.

Le ricerche citate di Bentley, piuttosto che di Lynch, Allan Jacobs,²² ma anche di Gehl o di Whyte, pongono in ottimistica relazione la vitalità con la qualità urbana e con i valori formali e spaziali dello spazio pubblico, attribuendo un ruolo determinante al progettista. Il progetto dello spazio pubblico può agire eminentemente sul piano bidimensionale, sulla pavimentazione, sugli elementi naturali, alberi, vegetazione, l'acqua, sulle componenti di arredo, l'illuminazione, la segnaletica, includendo talora i sistemi di informazione ICT, le installazioni artistiche, i chioschi o altri elementi allestitivi temporanei.

Anche se le facciate degli edifici di una strada o di una piazza sono un dato non modificabile, il progetto della pavimentazione, del sistema naturale e delle compo-

²⁰ Bentley I., Alcock A., Murrain P., McGlynn S., Smith G., *Responsive environments. A manual for designers*, Elsevier 1985.

²¹ Whyte, W. H., *The Social Life of Small Urban Spaces*. Washington, D.C., 1980.

²² Jacobs A., Appleyard D., “*Towards an Urban Design Manifesto*”, in: Journal of American Planning Association, vol. 53, n.1, 1987.

nenti, deve essere disegnato in maniera coerente e coordinata con la scena urbana esistente. La trama e la tessitura dei materiali della pavimentazione, la diversificazione cromatica, non solo può individuare aree funzionali diverse, ma scandisce il ritmo, ricuce l'immagine del piano orizzontale con gli elementi verticali delle facciate e con il tessuto edilizio. Anche il progetto della componente naturale in una strada modifica non solo le valenze ecologico-ambientali, ma anche quelle estetico-percettive.

La presenza di panchine è un indicatore di qualità di uno spazio urbano, dove i pedoni sono alla ricerca talora di gradini, bordi, staccionate, appoggi ischiatici per avere una breve sosta.

Un marciapiede stradale dovrebbe consentire sedute frequenti, non solo a favore degli anziani, di persone con ridotta mobilità, ma anche per fornire opportunità al pedone di poter trascorrere più tempo nello spazio pubblico, nel passaggio da un'attività ad un'altra.

Un particolare tipo di area di sosta lungo i marciapiedi pedonali è costituito dagli *urban parklet*. Sono aree molto piccole, della dimensione di un posto auto o di due posti auto accoppiati, recuperati alla carreggiata stradale per estendere l'area del marciapiede pedonale, che possono contenere sedute informali, elementi di arredo urbano, vegetazione o anche piccoli spazi per attività ludiche.

Il sistema delle componenti di arredo urbano, ha un ruolo essenziale per creare spazi pubblici confortevoli, accessibili, fruibili da tutti e per generare un'immagine urbana attrattiva.

Alcune città hanno cercato una immagine unificante negli elementi di arredo quali le pensiline di attesa degli autobus, i chioschi urbani, i cestini portarifiuti, o i pannelli pubblicitari. Il *public design* si muove in un ambito liminare tra standardizzazione e diversificazione, tra ripetizione seriale di elementi riconoscibili e identità del contesto.

Da un lato il riconoscimento di elementi che si ripetono uguali, può essere utile a creare l'immagine coordinata di una città, con effetto di ridondanza visiva, come avviene per i sistemi di comunicazione, soprattutto in considerazione della già eccessiva diversificazione morfologica e figurativa della città contemporanea, nella quale è difficile spesso trovare elementi coerenti di lettura. Dall'altro è necessario comprendere il contesto urbano e le realtà locali, per cercare approcci autentici e circostanziati, libertà espressiva del progetto, rispetto alla ripetizione acritica di schemi collaudati in un altrove indefinito, in una fluttuazione linguistica tra globale e locale, che caratterizza in termini generali, la condizione del progetto contemporaneo.

Sono sempre le attività che si possono svolgere nello spazio pubblico, tuttavia, a coinvolgere massimamente gli utenti. Si pensi ai parchi giochi per bambini, che costituiscono un luogo di aggregazione e socializzazione non solo per i bambini, ma anche per anziani e adulti; oppure alle aree per mercati all'aperto, ai raduni di persone nelle aree antistanti i servizi commerciali e i musei, che si animano con attività umane o con rappresentazioni artistiche spontanee.

Interazione urbana e public engagement

Il coinvolgimento del pubblico include diverse strategie di azione e interazione tra uomo e ambiente circostante, dalla presenza di elementi fisici dell'architettura e del paesaggio, ai dispositivi tecnologici che consentono interazioni, all'organizzazione di eventi e spettacoli.

Una fontana a pavimento con zampilli d'acqua temporizzati, rappresenta un parco giochi interattivo per bambini, quando le condizioni climatiche lo consentono; ma anche un giardino plurisensoriale, dove si possono fare esperienze uditive, tattili, olfattive o gustative, oltre che visive, aumenta l'interazione tra il soggetto fruitore e il suo ambiente.

L'arte aggiunge un ulteriore livello di informazione e può arricchire l'esperienza dello spazio pubblico, sia quando agisce in maniera spontanea, come nel caso della *street art*, sia nelle sue espressioni più tecnologiche del *building projection mapping*, dove il disegno sulle facciate fatto con fasci di luce colorate, è dinamico e cangiante. Talora il coinvolgimento del pubblico attraverso l'arte può essere una strategia di *marketing* pianificata, come nel caso del MAXXI a Roma, dove lo spazio della piazza si anima di installazioni artistiche sempre diverse, di mostre all'aperto, manifestazioni come lo YAP,²³ in collegamento virtuale con altre istituzioni come il MoMa PS1 di New York.

La possibilità di implementare attività e interazioni degli utenti con l'ambiente urbano, nella prospettiva di creare un *responsive environment*, è potenziata dalle odierne tecnologie dell'informazione e comunicazione.

Già nel 1977 Myron Krueger aveva indagato il tema della costruzione dello spazio in riferimento alle esperienze, prendendo in considerazione lo sviluppo delle tecnologie, che al tempo molto limitate rispetto alle attuali. Krueger definì il concetto di ambienti responsivi come spazi fisici che “percepiscono i comportamenti umani e rispondono con un *feedback* uditivo o visivo intelligente”.²⁴

Da allora molte sperimentazioni sono state fatte con sensori intelligenti che rilevano la presenza umana, per fornire un *feedback* interattivo, tanto che non sorprende più vendere al centro di Roma un dispositivo interattivo posto sulla recinzione del cantiere dei lavori in piazza Augusto Imperatore, che fornisce immagini ologrammatiche sui pannelli informativi e un accompagnamento musicale per il pedone che transita sul marciapiede adiacente.

Oggi le tecnologie dell'informazione passano per diversi dispositivi, dai totem informativi touch screen che possono essere installati in ambiente urbano, alle fermate degli autobus o nei bar, dove gli utenti possono avere accesso alle informazioni sulla città in tempo reale; al *Qrcode* che può essere disposto su architetture, vegetazione o altri elementi urbani, per poter ricevere sul proprio smartphone notizie e informazioni; ad altri dispositivi come i *google glass*, che possono fornire ulteriori livelli di informazione sulla realtà fisica in termini di realtà aumentata.

²³ Young Architects Program.

²⁴ Krueger M., *Responsive Environments*, The New Media Reader, Cambridge 1977.

All'interno di un ambiente, l'esperienza del fruitore può essere una combinazione di diverse funzioni neurofisiologiche, che vanno dalla percezione, all'interazione, all'esperienza estetica. L'esperienza "interattiva" riguarda la relazione tra l'utente e l'ambiente come sistema ICT; l'esperienza "percettiva" è data da una combinazione di sensazioni visive e uditive prodotte da una determinata installazione; l'esperienza "estetica" si riferisce al feedback emotivo che il sistema produce sull'utente.

Significative applicazioni in questo senso sono state fatte dalla REAL²⁵ della Harvard Graduate School of Design di Boston, che conduce diverse sperimentazioni sullo spazio urbano: dal chiosco interattivo per Bergamo,²⁶ all'installazione *Pulsus*, nel 2017, a Boston, che è una sorta di grande panca in cemento con la forma di morbido pannello, che ha la capacità di ricevere e trasmettere impulsi sonori provenienti dall'ambiente urbano, incoraggiando i visitatori a sedersi.

Il progetto dello spazio pubblico nel dare risposte a nuove istanze che provengono dalla città contemporanea, deve ampliare il suo registro di azione e indagare nuovi significati dei luoghi fisici nell'era della virtualità e dei *social network*.



*Barcellona, Catalogna, Spagna
Quartiere La Barceloneta
Il marciapiede pedonale
di una delle strade principali
(foto di Matteo Clemente, 2014)*

²⁵ Responsive Environments and Artifacts Lab. Il REAL Lab è un laboratorio di ricerca alla Harvard Graduate School of Design (direttore: Prof. Allen Sayegh, project manager: Prof. Stefano Andreani).

²⁶ UNIBG Cube, 2014.



Boston, Massachusetts (USA)

Pulsus panchina interattiva

Studio INVIVIA con GSD Responsive Environments and Artifacts Lab

(foto gentilmente concessa dal REAL dell'Università di Harvard a Boston, 2017)



Bordeaux, Francia

Place del la Bourse, La grande fontana con getti d'acqua vaporizzata, "Miroir d'eau"

Michel Corajoud, 2003 -2006

(foto di Tony Hisgett, 2009)