

Mattia Del Fabbro

# INFRASTRUTTURA DEL VUOTO

Un modello che trasforma il tessuto ordinario della città in una rete naturale

**POLITECNICO DI TORINO**  
**Dipartimento di Architettura e Design**  
**Laurea Magistrale in Architettura Costruzione Città**  
**A.A. 2020/2021**

**[INFRA]STRUTTURA DEL VUOTO**  
Un modello che trasforma il tessuto ordinario  
della città in una rete naturale

**STUDENTE**  
**Mattia Del Fabbro**  
**s275017**

**Relatore**  
**Daniele Campobenedetto**

**Correlatore**  
**Maicol Negrello**

# INDICE

## INTRODUZIONE

L'EVOLUZIONE DELLA NATURA IN CITTÀ	p.11
METODOLOGIA DI RICERCA	p.17

## 1. NATURA E CITTÀ

1.1 DEFINIZIONI	p.24
1.2 LA CITTÀ CHE CAMBIA	p.30
1.3 SPAZIO PUBBLICO E PRIVATO	p.38
1.4 SPAZIO PUBBLICO PERMEABILE	p.72
1.5 SPAZIO PUBBLICO SENZA CONFINI	p.90

## 2. LA NATURA A PARIGI

2.1 PARIGI E LE TRASFORMAZIONI DELLO SPAZIO PUBBLICO	p.110
2.2 LE FORME DELLO SPAZIO NATURALE	p.136
2.3 LE TIPOLOGIE DELLO SPAZIO NATURALE	p.168
2.4 COME INCREMENTARE LA NATURA	p.234

## 3. LA RETE VERDE COME ORIZZONTE DI PROGETTO

3.1 LO SPAZIO ORDINARIO	p.244
3.2 I SUOLI POTENZIALI	p.258
3.3 STRATEGIE DI INTERVENTO	p.270

## CONCLUSIONI

p.292

## BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA/SITOGRAFIA/OPEN DATA	p.296
-----------------------------------	-------

# Note per il lettore

**La tesi indaga la relazione tra la Natura e la Città; come è possibile mettere insieme il sistema degli spazi verdi, descritti per densità, tipologia e caratteristiche dei materiali? Lo scopo sarà un modello progettuale che propone il completamento dell'infrastruttura naturale attraverso la trasformazione del tessuto ordinario, il cui caso studio è Parigi .**

Pertanto la ricerca è stata divisa in tre parti:

## 1. Natura e città

In questo capitolo si indaga la definizione di natura e di città e si analizza il rapporto tra città e natura nella storia, per poi selezionare alcuni casi studio -realizzati e non- dove l'uso della natura è determinante per la costruzione della città.

Successivamente verranno analizzati i principi insediativi degli esempi selezionati, restituendo delle tipologie di spazio naturale.

## 2. La Natura a Parigi

Le trasformazioni del tessuto urbano di Parigi hanno concesso l'evolversi del rapporto tra elementi vegetali e costruiti generando spazi naturali presenti ancora oggi.

Pertanto saranno riportati i principali piani di trasformazione dello spazio, da Haussmann, intorno al 1850, fino al 1975, che hanno permesso un graduale inserimento della natura nella capitale. Inoltre ogni spazio verde sarà analizzato e diviso per tipologie ricorrenti.

L'evoluzione della natura si è spesso interfacciata con questioni climatiche e di benessere dei cittadini nell'agglomerato urbano, ma come funziona il sistema regolativo della vegetazione in città e quali sono le sue potenzialità di trasformazione dello spazio pubblico ordinario?

## 3. La rete verde come orizzonte di progetto

Analizzati gli spazi pubblici a Parigi, distinguiamo e definiamo cos'è lo spazio pubblico straordinario e ordinario facendo vedere da cosa sono composti e riportando le tipologie di spazio ordinario individuate nel capitolo precedente. Saranno quindi oggetto di elaborazione progettuale con l'obiettivo di ricostituire una solida infrastruttura naturale all'interno del contesto denso di Parigi, in modo da ridurre le cause del cambiamento climatico in corso e da assicurare delle condizioni di vita migliori alle persone.

**Vuoto:** spazio privo di contenuto, spazio libero che potrebbe ospitare qualcosa al suo interno. Il contesto della ricerca è rappresentato dalla città di Parigi che dalla fine dell'800 e quasi per tutto il '900 ha riorganizzato i suoi piani della città densa, per creare delle occasioni di vuoto (Russi 2019). La ricerca si sofferma nell'analizzare i diversi episodi in cui nel vuoto della capitale parigina sono stati costruiti spazi verdi e che hanno permesso un graduale sviluppo del rapporto tra la natura e la città. **Infrastruttura:** è un mezzo attraverso il quale è possibile definire un sistema interconnesso di spazi aperti e paesaggi produttivi che consentono la transizione dei flussi della natura e delle persone tra i tessuti e gli spazi aperti della città (Batlle, 2016. 38-42). Come afferma Pierre Bélanger: "L'infrastruttura è capace di generare vettori in movimento, assi di trasmissione e zone di occupazione. La sua vastità è difficile coglierla ad occhio nudo, ma percettibili sono gli effetti che provoca, come ad esempio l'unione tra il carattere naturale e sociale, [...] Le infrastrutture generano ecologie urbane distintamente complesse, un vasto campo di risorse che supportano le città contemporanee" (Bélanger 2016. 52). **Natura:** termine che circoscrive gli esseri animati -specie animali- e inanimati -specie vegetali- che abitano il mondo naturale. La natura nella ricerca racchiude gli elementi vegetali che plasmati dall'uomo creano lo spazio verde -non costruito- in città. L'uomo, e in generale le civiltà, agendo sull'ambiente naturale affermano la propria evoluzione culturale. Questi frammenti di natura, ormai addomesticati dall'azione dell'uomo, comporranno l'articolata infrastruttura di spazi verdi della città (Descolà 2005). La natura avrà un ruolo fondamentale nel riassetto degli spazi pubblici della città di Parigi. **Rete:** rete o struttura di spazi e servizi. **Intersezione:** L'intersecarsi di due linee, di due piani, di una linea con un piano; anche, in senso più concreto, l'insieme dei loro punti comuni. Per estensione nel linguaggio comune, è il punto d'incrocio di due strade. Gli spazi definiti Intersezioni sono quelli modellati dal passaggio delle strade. L'intersezione è circondata e isolata dalla strada. **Spazio:** è un luogo finito o infinito, è un veicolo pronto a essere riempito di cose. Lo spazio nasce quando si ha una buona relazione tra gli oggetti, composti tramite la scienza della geometria. Lo spazio rappresenta il mondo fisico, lo si può manipolare e modificare, pertanto lo spazio della città, essendo in continua evoluzione, convive con diversi tipi di spazialità (Arnheim 1988). Nell'esplorare il rapporto tra la natura e la città, sia con i casi storici, sia nella città di Parigi, ha dato come risultato l'individuazione di diverse tipologie di spazio verde al variare della morfologia della città. Quindi lo spazio verde è manipolato in base alle spazialità prodotte dal costruito, siccome esso ne rappresenterà un limite fisico. **Spazio pubblico ordinario:** è lo spazio utilizzato quotidianamente dalle persone, in cui si muove abitualmente. Ne fanno parte i marciapiedi, le strade, gli spazi comuni compresi tra gli edifici (Ghel 2011). Habraken afferma che siamo tutti attori, mediante l'uso, nel disegnare questi spazi e a determinarne la funzione (Habraken 1998). Nella ricerca viene analizzato il potenziale dello spazio pubblico verde ordinario come luogo nel quale intervenire per rinforzare la natura in città. **Spazio pubblico straordinario:** è lo spazio eccedente ai limiti del normale o dell'uso comune, assume un carattere di eccezionalità siccome è uno spazio facente parte di un disegno unitario (Habraken 1998). Questo termine è stato attribuito ai parchi pubblici nella città di Parigi che sono stati progettati; inoltre oltre ai parchi sono compresi anche il bois de Vincennes e il bois de Boulogne rispettivamente nel 12 esimo e 16 esimo arrondissement. **Suolo permeabile:** è un suolo in grado di lasciarsi attraversare. Il termine permeabile racchiuderà i materiali naturali, come superfici erbose o superfici in terra battuta che garantiscono una maggiore porosità del suolo (Apur 2019). **Suolo impermeabile:** definisce quel tipo di suolo che presenta una superficie artificiale, come piastre minerali, bitume etc, contribuendo all'eccessivo assorbimento di calore nel suolo provocando la manifestazione di alte temperature in città e alla difficoltà di far defluire le acque piovane provocando inondazioni e allagamenti (Apur 2019).

# **Introduzione**

# L'evoluzione della natura in città

La tesi indaga il rapporto tra natura e città, che soprattutto in seguito all'affermazione della città industriale, è un tema strettamente legato alla trasformazione dell'ambiente urbano.

Nel contesto delle espansioni urbane ottocentesche e novecentesche, la Natura è assunta come mezzo per risolvere i problemi legati alla vita in città, modellata e trasformata da parte dell'uomo prende forma nell'ambiente costruito. In questa ricerca si indaga il potenziale della natura come forma per costruire nuove città e applicarlo al caso specifico della città di Parigi con lo scopo di incrementare l'attuale infrastruttura verde. Il tentativo sarà quello di diminuire gli effetti del cambiamento climatico in corso le cui conseguenze hanno maggiori ripercussioni nei contesti urbani.

In prima battuta nella ricerca è stato specificato cosa intendiamo per natura e per città.

La natura rappresenta tutto il mondo che ci circonda, infatti è un termine molto vasto, difficile da definire, e campo di indagine di molti filosofi contemporanei (Lenoble 1974).

Essa racchiude montagne, foreste, corsi d'acqua, animali, vegetazione ovvero tutti gli elementi del mondo naturale nel quale l'uomo vive e agisce. L'uomo, sin dagli albori della sua esistenza ha imposto i propri segni nell'ambiente naturale in cui vive, estraendone all'occorrenza risorse utili alla vita (Descolà 2005). Ed è così che l'uomo si impone sull'ambiente naturale, testimoniando la progressiva evoluzione della propria cultura,

nel tentativo di dare una forma precisa a un qualcosa considerato selvaggio.

Per costruire la definizione di natura è stato assunto il pensiero di Descola. L'ambito della natura analizzato nella tesi fa riferimento alla vegetazione, che una volta entrata in contatto con l'uomo è stata riorganizzata e diventata spazio verde.

I segni più forti che l'uomo ha imposto sulla natura, sono la costruzione di città e infrastrutture, entro le quali le uniche forme di natura sono ridotte a limitati spazi verdi rapportati con la spazialità concessa dal costruito.

Le città sono centri abitati caratterizzati da un'elevata densità edilizia, dove solitamente le case non sono isolate (i.e. ville) ma sono collegate formando isolati molto compatti (Weber 2014).

Oltre alla funzione abitativa, le città sono definibili come centro economico, in cui le persone non vivono di un reddito agricolo, come le persone che vivono in campagna usufruendo dell'agricoltura come principale fonte di reddito, ma del profitto manifatturiero e commerciale prodotto dalle manifatture e industrie, specialmente negli anni della rivoluzione industriale, durante i quali il proletariato ambiva ad un lavoro in fabbrica, essendo molto più redditizio del lavoro nelle campagne (Weber 2014). Inoltre questi centri abitati per essere chiamati "città" hanno bisogno di uno scambio di prodotti regolare.

Nella ricerca, quando si cita la parola città si fa riferimento specifico ai volumi costruiti della città, che composti ne definiranno il contesto, la densità e la forma.

Queste due principali definizioni ci accompagneranno per il tutto il corso della trattazione.

La ricerca prosegue descrivendo le città nel corso dell'Ottocento per attestate le cattive condizioni in cui versavano. Ma solo alla fine del secolo si avranno degli studi che garantiranno migliori condizioni di vita. Le città in questo periodo storico, più precisamente nel periodo della rivoluzione industriale diventano centri molto ambiti dalla popolazione in cerca di un

occupazione lavorativa, in quanto le attività produttive diventano sempre più importanti e la funzione economica assume un ruolo prevalente rispetto ad ogni altro: le città diventano elementi centrali nello sviluppo delle economie nazionali. Nel contempo le campagne diventano ovunque sovraffollate e la coltivazione della terra, anche per le trasformazioni in corso, non è in grado di assicurare la sussistenza a un numero crescente di persone (Olmo 1980). Così gli abitanti delle campagne, spinti dalla povertà migrano oltreoceano o nelle grandi città, attratti dalla concentrazione di un numero sempre crescente di fabbriche e opifici e allettati dalla speranza di un salario sicuro.

Purtroppo la maggior parte delle città, soprattutto in Europa, non era attrezzata per assorbire questo massiccio esodo di persone e ben presto si trasformarono in organismi sempre più congestionati e caratterizzati da diseguaglianze stridenti: da una parte pochi privilegiati, borghesi e aristocratici, dall'altra la numerosissima massa dei lavoratori dell'industria (Olmo 1980).

La città industriale, caratterizzata dal congestionamento di persone, abitazioni, infrastrutture e industrie, diventa un nucleo molto denso, i volumi costruiti sono composti in maniera incontrollata, la cui progressiva evoluzione ha portato ad un eccessivo consumo di suolo naturale, portando gradualmente l'ambiente urbano ad un collasso generale, in cui vivere era diventato poco igienico e malsano (Olmo 1980).

Questo è il bilancio che si registra a cavallo tra la fine dell'Ottocento e i primi del Novecento, ad esempio, nella città di Preston, a Manchester, a Londra e Parigi.

Il tema del rapporto tra natura e città, venne presto preso in considerazione da molti progettisti utopisti che sperimentarono la progettazione di città nuove, in cui usano la natura come forma risolutiva dei principali problemi della città industriale. La ricerca di tesi, in queste prime fasi, si focalizza sull'analizzare e capire come è stato risolto il rapporto tra elementi naturali ed elementi costruiti, da parte di progettisti in epoche diverse, ovvero con un'evoluzione e una consapevolezza diversa sull'u-

so della natura.

Per affrontare l'analisi i progetti sono stati inizialmente raggruppati secondo l'uso della natura all'interno della città in tre diverse categorie. La prima, denominata "**tra pubblico e privato**", contiene i progetti di città i quali generano, all'interno del proprio progetto, spazi verdi pubblici e spazi verdi privati. Come esempi tratteremo il progetto della Garden City di E.Howard, il quartiere di Bird Hill a Letchworth Garden City, il piano di Cerdà ad espansione della città di Barcellona e Broadacre City di F.L.Wright.

Successivamente ci concentreremo sulla categoria "**spazio pubblico permeabile**": in questo contesto la città è intesa come un unico organismo tra costruito e spazio verde, pertanto lo spazio della città è pubblico, senza recinzioni e accessibile in tutte le direzioni. Come esempi sono stati selezionati La Cité Industrielle di T.Garnier e il Regional Pattern di L.Hilberseimer. Infine, consideriamo "**spazio pubblico senza confini**", secondo cui la città è un insieme di volumi elevati sopra un unico piano naturale, così da non interrompere il flusso di spazio verde. I progetti che rappresentano al meglio questa sezione sono per una Città da 3 milioni di abitanti e Ville Radieuse di Le Corbusier, infine Agronica di A.Branzi.

Al fine della ricerca, è stato analizzato il rapporto tra elementi naturali ed elementi costruiti in un contesto specifico, ossia la città intra-muros di Parigi.

L'interesse di studiare e analizzare l'agglomerato parigino è scaturito dalla notevole densità edilizia della capitale, che nonostante questo nel corso della storia ha subito molti piani urbanistici di riorganizzazione spaziale, favorendo la formulazione di diverse idee sul rapporto tra la città e gli spazi verdi. Parigi risulta quindi il contesto ideale per condurre una ricerca su come integrare nel denso tessuto urbano le diverse tipologie di spazi pubblici precedentemente elencate e di conseguenza migliorarne la struttura e la qualità della vita dei suoi abitanti.

La città di Parigi, a partire dall'ottocento ebbe una notevole espansione urbana con la conseguente erosione della maggior parte del suolo naturale, utilizzato per costruire volumi abitativi e industriali. Ma con l'avvento della riorganizzazione urbana guidata dal prefetto Haussmann, alla fine dell'ottocento, ebbe la sua prima riorganizzazione spaziale con l'obiettivo di eliminare gli llots insalubre, che erano la principale causa di malsanità, per ridisegnare parti della città con lo scopo di inserire boulevard alberati e parchi (Farinella 2018). L'idea di natura è quella di uno strumento per sanificare la capitale Francese.

Questa fu il piano più invasivo effettuato in città, poi nel corso del novecento si registrano altri piani urbanistici che hanno il tentativo sviluppare il rapporto con la natura a Parigi.

Successivamente intorno agli anni '70 e '80 del Novecento, Parigi fu un "banco di prova significativo", siccome durante l'amministrazione Chirac si avviò la procedura delle ZAC (Zone d'Amenagement Concerté) che consisteva nel recupero degli stabilimenti industriali abbandonati nel tessuto denso (Bertelli 2005). La tesi riporterà quelle aree in cui la trasformazione prevedeva la costruzione di parchi pubblici nel tessuto parigino.

Gli spazi verdi che si sono stratificati con l'attuazione dei piani urbanistici hanno permesso uno sviluppo dell'infrastruttura verde generando forme di spazio tutt'ora presenti.

Parigi non possiede, causa l'elevata densità, un'infrastruttura verde collegata, ma soltanto frammenti che si snodano e si rapportano con i volumi di costruito dell'agglomerato urbano. Poiché lo spazio pubblico ha un maggiore impatto sulla struttura urbana della città di Parigi, la ricerca si incentrerà unicamente su questo ed escluderà di conseguenza gli spazi verdi privati, nonostante essi contribuiscano alla formazione dell'infrastruttura verde della città.

Ma, in luce alle trasformazioni che si avviarono nella capitale, è pensabile attuare una ulteriore trasformazione per consentire sviluppi futuri?

Per rispondere a questa domanda si adatterà un approccio analitico degli attuali spazi pubblici verdi parigini per comprendere quale sia l'attuale rapporto tra gli elementi della natura e i volumi costruiti nella città densa di Parigi nel tentativo di ipotizzare una metodologia di intervento che possa trasformare gli spazi verdi della città e racchiuderli in un'unica infrastruttura che si snoda nella maglia urbana.

Questo studio ha inoltre lo scopo di assumere la natura come mezzo per mitigare il cambiamento climatico in corso, che si manifesta soprattutto nelle grandi città come quella di Parigi.

### **Metodo di ricerca**

Dalle questioni presentate precedentemente, suscitate dall'ipotesi di un ulteriore sviluppo dell'infrastruttura verde di Parigi, la ricerca si muove ipotizzando una scomposizione delle forme che compongono lo spazio pubblico verde dividendole in tipologie spaziali ricorrenti, per poi analizzarle e proporre una visione progettuale interrogando il potenziale di trasformazione del tessuto ordinario della città.

Dopo aver individuato, tramite gli Open Data forniti sia dall'Apur sia dal comune di Parigi le forme di spazio verde pubblico, è stato possibile misurare la superficie verde all'interno della città constatando che l'attuale superficie occupata dagli spazi verdi pubblici è di 23.909.251 m<sup>2</sup>, che si estendono in una città con una superficie di 122.260.000 m<sup>2</sup>, pertanto gli spazi verdi rappresentano il 20% dell'intera superficie della città. Inoltre le trasformazioni nella capitale Francese, che hanno permesso una re-introduzione della natura, hanno generato delle forme di spazio verde molto frastagliate, complesse e con diverse espansioni spaziali; dai più piccoli e compatti, ai più grandi e articolati.

Per riuscire ad affrontare l'analisi dei numerosi spazi pubblici verdi, la prima classificazione che è stata operata è stata quella di dividere gli spazi straordinari da quelli ordinari.

Ai fini del lavoro si ipotizza la trasformazione degli spazi verdi ordinari della città siccome sono quei luoghi dove si svolgono le principali attività della vita quotidiana e sono regolati dalla municipalità. Invece gli spazi straordinari sono difficilmente modificabili in quanto sono testimonianza di processi storici nella città e sono il risultato di una progettazione attenta, per cui la trasformazione non è generalmente avviabile. Nella ricerca è stato attribuito il carattere di straordinarietà ai grandi parchi parigini e al bois de Boulogne e al bois de Vincennes.

La successiva operazione effettuata è stata quella di studiare la morfologia della città costruita e determinare in che modo la natura si relaziona al costruito, nel tessuto ordinario della città.

Ciò che ne è convenuto è stata la determinazione di un ipotesi di carattere tipologico in quanto è stato possibile determinare cinque tipologie insediative ricorrenti dello spazio verde, risultato del rapporto spaziale tra il costruito e la natura, distinguendo tra:

**-intersezioni:** sono quegli spazi che non hanno un rapporto diretto con il costruito siccome trovandosi solitamente circondati dalla carreggiata su tutti i lati dello spazio, difficilmente è concesso il rapporto diretto con pedoni ed edifici, sono tra gli spazi più isolati della rete infrastrutturale verde parigina.

**-spazi intorno:** rappresentano quegli spazi pubblici che si trovano davanti ad un volume costruito, solitamente l'area verde definisce la dimensione del lotto su cui si trova l'edificio

**-spazi tra:** sono spazi verdi copresi tra due o più edifici, il rapporto con essi non è però sempre diretto, ma può capitare che tra un edificio e uno spazio verde ci sia una recinzione. Questi spazi solitamente sono più fruibili dai pedoni siccome si trovano protetti tra gli edifici.

**-spazi interclusi:** questi spazi sono collocati tra le maniche di un edificio.

**-spazi lineari:** questi spazi sono caratterizzati dai filari di alberi sui percorsi del transito pedonale a stretto contatto con i fronti stradali degli edifici, i luoghi che si creano sono di estrema ordinarietà.

Dopo aver individuato e formulato le definizioni per includere tutti gli spazi presenti a Parigi -per un futuro sviluppo progettuale- sono stati disposti in abachi dove è stata specificata la dimensione e la copertura del suolo. Sono state determinate tre diverse coperture di suolo, che saranno le medesime in tutte le tipologie, infatti i suoli possono essere totalmente **artificiali**, ovvero sono materiali di origine naturale ma sono stati lavorati dall'uomo e composti nello spazio verde, notando la presenza di piastre minerali, porfido e bitume.

Un'altro uso del suolo è caratterizzato da un suolo **misto**, siccome solitamente troviamo una composizione tra materiali artificiali e materiali naturali; i primi sono spesso impiegati per porzioni o interi tratti pedonali all'interno dello spazio verde che si relazionano ad ampie porzioni di suolo erboso o in terra battuta.

Infine l'ultima copertura del suolo è totalmente **naturale** tra cui suoli in terra battuta o in manto erboso. Spesso sono così composti: la terra battuta è utilizzata per i percorsi pedonali contrapposti ad aree erbose.

Queste tre diverse composizioni di materiali nei diversi spazi parigini, inoltre determineranno quanto uno spazio è permeabile o impermeabile; Più sarà impiegato l'utilizzo di materiali artificiali e più il suolo sarà impermeabile, ovvero non sarà in grado di mitigare l'eccessivo assorbimento di calore nel suolo provocando una concentrazione di calore nell'ambiente urbano e non sarà in grado di garantire il deflusso delle acque piovane provocando allagamenti; queste sono le principali problematiche che contribuiscono al cambiamento climatico in città. Invece se sarà garantito l'uso e l'implemento di suolo permeabile negli spazi pubblici, l'intera città riuscirà a mitigare le problematiche elencate sopra, aumentando la qualità di vita delle persone.

Ciò che è emerso da queste tipologie è che il potere dimensionale/spaziale del tessuto ordinario racchiude una notevole potenzialità siccome confrontando per dimensioni gli spazi ordinari e straordinari si è potuto verificare che la copertura del suolo permeabile degli spazi ordinari è di poco inferiore a quella degli spazi straordinari.

(In questo confronto sono state interrogate quelle tipologie che si relazionano direttamente con il tessuto denso, per cui sono stati isolati i bois da questo confronto).

Quindi la città di Parigi, se trasforma il tessuto ordinario potrebbe ottenere nella maglia urbana una superficie naturale equivalente a quella del *bois* de Boulogne o al bois de Vincennes.

Infatti lo scopo principale del progetto sarà quello di restituire un'ipotesi progettuale che indicherà per ogni tipologia individuata, una soluzione che andrà ad incrementare la natura nello spazio pubblico e incentiverà l'uso di suolo naturale, contrastando l'eccessiva impereabilità attuale di Parigi.

# 1. Natura e città

**La natura dopo il periodo della rivoluzione industriale entrerà a far parte del sistema complesso della città come mezzo per riorganizzare il tessuto urbano e di migliorare le condizioni di vita delle persone.**

**Questo capitolo, nel contesto della tesi, si sofferma nell'analizzare alcuni esempi di città per restituire la relazione tra elementi vegetali ed elementi costruiti.**

## 1.1

## Definizioni

Le definizioni alla base di questa ricerca sono quelle relative alla **Natura** e di **città** e ci aiuteranno durante il percorso di questa trattazione. La natura circoscrive gli essere animati e inanimati che abitano il mondo, molti filosofi ne hanno riportato una propria analisi, soffermandosi sui diversi rapporti che le comunità hanno con questo termine. La ricerca quando cita il termine natura, si sofferma ad analizzare uno specifico ambito, ossia quello riguardante le aree verdi non costruite, che prendono vita nelle opere realizzate dall'uomo. Al contrario la città è un insediamento economico e luogo dell'abitare, un organismo denso di abitazioni, industrie e persone nel quale il rapporto con la natura è limitato. La città è l'opera plasmata dall'uomo per evidenziare il suo potere sul mondo che lo circonda. La relazione tra questi due termini è molto forte poiché l'uomo erode parti di natura per costruire città, villaggi e infrastrutture; servendosi della natura per estrapolare le materie prime necessarie.

**NATURA**

La natura è un termine molto difficile da definire ed ha mutato il suo significato nel corso della storia (Lenoble, 1974).  
Riportiamo alcune visioni di filosofi che hanno studiato e analizzato la relazione tra uomo e natura, cercando di dare una definizione utile alla comprensione di questa parola nel complesso della ricerca.

Ad esempio Descola afferma che il termine natura cambia secondo la cultura del popolo preso in considerazione, di conseguenza questo risulta in diversi rapporti con essa:

**“Natura, nature, diversità di nature e il dibattito antropologico e scientifico più ampio sedimenterà il concetto di multiculturalismo: neanche la natura è più unica e gli antropologi erediteranno il grande impegno di mostrare come e cosa siano nature diverse in culture e società diverse”**(Descola 2014.11)

Ogni essere umano e ogni popolo agisce e modifica la natura in maniera diversa, anche per la diversa evoluzione culturale alla base; ma la vera differenza sta su come un popolo riesce a costruire relazioni costruttive tra la città e la natura, non vedendo la natura solo come uno sfondo sul quale intervenire o una risorsa da utilizzare, ma includendola in maniera ottimale nei processi di antropizzazione.

Infatti la visione di Descola è concordante con quella espressa da Latour:

**“I popoli differiscono tra loro non solo per la cultura, ma anche per la loro natura, ossia per il modo in cui costruiscono relazioni tra umani e non umani”** (Latour 2009.2).

Quindi i diversi modi di relazione tra l'uomo e la natura possono variare e dare vita a spazi molto diversi, questo dipende dall'uomo.

Come afferma sia Descola che Latour; al variare della cultura e dal popolo si hanno diversi rapporti con la natura. Per comprendere le diverse prospettive, bisogna uscire dal proprio paradigma, accettare che l'etnocentrismo e l'eurocentrismo ostacolano la coniazione di una soluzione sostenibile nella relazione UOMO-NATURA. La relazione che una persona ha con la natura dipende anche dal paradigma in cui quella persona è cresciuta e ha vissuto nel corso della sua vita; in questo caso con paradigma si intende un pattern concettuale che dà forma al sapere, ai pensieri, alle ideologie.

Come esempio prendiamo questo passaggio di Michaux citato nel libro *Oltre Natura e cultura* di Descola:

**“una giovane donna, che era a bordo con noi, veniva da Manaos e entrando in città con noi quella mattina, quando passò nel Gran Parc, del resto ben sistemato, tirò un respiro di sollievo.**

**-Ah! finalmente la natura! Dice. Lei veniva dalla foresta.”**

(Michaux, Henri, 1968.169 come in Descola, Philippe, 2014.59)

Questo passaggio di Michaux ci dimostra che il concetto natura e di conseguenza il rapporto dell'uomo con essi, dipende dal paradigma in cui si trova la comunità che andiamo ad esaminare. “Niente è più relativo del senso comune”, ciò che è natura per una comunità che vive nella foresta amazzonica, non lo è per una persona cresciuta a Parigi e viceversa, che vede la natura come uno spazio compreso tra parti di volumi costruiti, dove l'aspetto naturale si confronta con parti costruite (Descola 2014.60). Ne consegue che il personaggio del romanzo percepisca come selvaggio l'ambiente cittadino, in netto contrasto con la concezione occidentale degli ambienti costruiti dall'uomo. Quindi quando analizziamo una città o una comunità e il suo tessuto urbano non sono disponibili dei pre concetti universali ma concetti dipendenti dalle norme culturali, ontologiche e semantiche locali.

L'essere umano sin dall'inizio della sua esistenza si è imposto sul mondo naturale che lo circonda, formato da oggetti inanimati come montagne, foreste, corsi d'acqua ed oggetti animati come insetti e animali che si spostano e abitano questo ambiente (Descola 2005).

Le diverse culture degli uomini, come affermato dai filosofi precedenti, permettono di comprendere aspetti differenti di natura, come è differente il modo di agire e relazionarsi nei confronti di essa.

La cultura aiuta l'essere umano a dare forma a un qualcosa considerato

selvaggio, replicando modelli di sviluppo urbano senza avere la consapevolezza dell'entità che queste operazioni possano avere sull'ambiente naturale.

Infatti nella ricerca quando emergerà il termine Natura farà riferimento allo spazio verde presente nell'ambiente urbano costruito dall'uomo.

La natura, non appena entra in stretto rapporto con le opere dell'uomo subisce un processo di addomesticamento (Descola 2014).

Pertanto gli viene conferita una forma precisa per essere posizionata all'interno di un contesto artificiale creato dall'essere umano, l'anima selvaggia viene quindi meno, diventando spazio verde.

Quindi la natura in un contesto di una città rappresenterà una porzione delimitata di suolo naturale ed in stretto rapporto con la morfologia del costruito, quindi non si troveranno tutti gli aspetti di una natura “selvaggia”.

Così per secoli l'uomo ha operato in questa direzione, espandendo e costruendo sempre di più città e infrastrutture, erodendo con ingenuità il mondo naturale, limitandolo a porzioni di spazio nei contesti artificiali.

## CITTÀ

Se vogliamo definire la città, lo possiamo fare in modi molto diversi. È comune a tutti che sia un insediamento circoscritto ad alta densità abitativa, un centro abitato, dove le abitazioni solitamente non sono isolate.

Come afferma Max Weber le città:

**“Al contrario, nelle città (ma di certo non solo in esse) le case stanno solitamente disposte molto vicine, all'occorrenza anche muro a muro, dove la richiesta di abitazioni è molto alta. Inoltre la rappresentazione corrente collega la parola «città» a caratteristiche puramente quantitative: essa è un grande centro abitato. La caratteristica non è in sé imprecisa. Da**

**un punto di vista sociologico, essa significherebbe un centro abitato, vale a dire un agglomerato di case confinanti che configurano un insediamento compatto così esteso, che manca la conoscenza reciproca e personale degli abitanti, specifica in genere dell'aggregazione di vicinato”** (Weber 2014, 3).

Nella ricerca, concordando con Weber, la città è intesa come l'opera dell'uomo, la città è un organismo nel quale le abitazioni e in generale tutti i volumi costruiti, formano un unico insediamento, spesso molto compatto che estendendosi sul piano naturale impongono un forte segno. La sua estensione spaziale è molto ampia, un centro abitato con un grande numero di persone, caratterizzato da ritmi serrati in cui difficilmente si sintetizza un rapporto con tutte le persone.

Oltre ad attribuire alla città una funzione puramente abitativa, è possibile definirla anche da un punto di vista economico, siccome in essa si insediano la maggior parte delle industrie manifatturiere e commerciali, il cui reddito è basato sul profitto di queste attività.

Questo avviene soprattutto nel periodo della rivoluzione industriale, come vedremo successivamente, in cui una grande massa di persone ambiscono ad un posto di lavoro in città (Weber 2014).

In generale le città essendo un luogo di mercato, una principale area di scambio di prodotti tra industrie e cittadini ospita i centri logistici di distribuzione delle merci, per cui sono destinate a crescere anche per ospitare le persone che ci lavoreranno (Weber 2014).

Nel corso della storia le città sono diventate organismi sempre più articolati e oggetti di trasformazioni; si potrebbe affermare che l'evoluzione culturale dell'uomo lo ha portato alla realizzazione di opere sempre più complesse servendosi all'occorrenza dei beni primari situati in natura.

Questo ha portato diverse generazioni a scrivere, cancellare, modificare e aggiungere innumerevoli segni intervenendo nel territorio costruendo città, villaggi, strade, sentieri, canali, gallerie, modificando così l'ambiente naturale formato da boschi, dal paesaggio agrario e dai sistemi delle acque,

sfociando in un'intensiva antropizzazione del territorio (Corboz, 1983. 23).

Questo ha portato a complicare la definizione di natura, in quanto anch'essa diventa un elemento man-made. Ragion per cui Lenoble affermava nel suo scritto che il termine è davvero difficile da definire (Lenoble 1974). Così il territorio vergine diventa la materia su cui inscrivere la testimonianza del passaggio dell'uomo, nel tentativo di trovare un possibile rapporto tra la vita umana, limitata nel tempo, e lo spazio naturale, nella sua infinità temporale e spaziale dell'universo che ci circonda (Panzini 2005.3). L'uomo erode il paesaggio naturale plasmando porzioni limitate di essa al proprio interno, spesso interrompendo il flusso di piante e animali dell'ambiente naturale.

Le città, essendo organismi molto densi non hanno sempre trovato al loro interno lo spazio necessario allo sviluppo della natura, soprattutto per i contesti di città densa come Parigi.

Infine solo tentando di dare una definizione di natura e città è già emerso un rapporto di tipo spaziale siccome la natura entra in contatto con le opere dell'uomo facendosi plasmare in determinate forme.

Invece le città, variando la propria morfologia, concedono o limitano lo spazio per uno sviluppo della natura al proprio interno.

L'indagine proseguirà lungo lo sviluppo del lavoro.

Successivamente vedremo come si è formata, dopo la rivoluzione industriale in cui le città versavano al collasso, una consapevolezza di ristabilire il contatto tra gli elementi costruiti delle città e gli elementi naturali.

## 1.2

## La città che cambia

La città industriale dell'Ottocento è sempre più densa di persone, di abitazioni, di industrie e di infrastrutture per permettere il movimento dei cittadini verso il luogo di lavoro e consentire la transizione delle merci.

Le attività produttive diventano sempre più importanti e la funzione economica assume un ruolo prevalente: le città diventano elementi centrali nello sviluppo delle economie nazionali siccome le principali attività produttive si insediavano nei nuclei urbani, offrendo ai cittadini un posto di lavoro con salario sicuro.

Mentre la situazione nelle campagne era diversa; le espansioni urbane alteravano pesantemente il rapporto tra città e campagna, non esiste più un "dentro" e un "fuori" della città, gli insediamenti si espandono in modo incontrollato, come se la città si muovesse sul piano naturale (Battaino 2012). Così il lavoro della terra non riusciva ad assicurare la sussistenza necessaria alle persone, portando gli abitanti delle campagne spinti dalla povertà, a migrare nelle grandi città; attratti dalla concentrazione crescente di fabbriche e opifici che offrivano salario sicuro (Olmo 1980).

Purtroppo, la maggior parte delle città non era attrezzata per assorbire questo massiccio esodo di persone e ben presto si densificano dall'interno occupando i terreni naturali lasciati liberi. Così la morfologia della città si altera trasformandosi in un organismo sempre più congestionato e caratterizzato da diseguaglianze stridenti: da una parte pochi privilegiati, borghesi e aristocratici, dall'altra la numerosissima massa dei lavoratori

dell'industria (Olmo 1980).

Ben presto il nucleo urbano si saturò di persone ed edifici; le condizioni di vita peggiorarono causa l'inquinamento prodotto dalle attività produttive e le persone non possedevano più uno spazio naturale dove potersi rilassare lontani dall'inquinamento urbano (Olmo 1980).

Le condizioni di vita della città industriale era inclini al collasso.

Troviamo alcune testimonianze ripercorrendo ad esempio le opere di Charles Dickens, in particolare nella poesia Coketown, dove descrive una città immaginaria, che in alcuni tratti riconducibile alla città di Preston vicino a Londra (Dickens 1995). Dickens ci racconta le condizioni di un contesto industriale, dove i mattoni delle case erano ricoperti di fuliggine provenienti dalle alte ciminiere delle fabbriche; anche il fiume presentava un colore nero "purpureo" ed era maleodorante (Dickens 1995).

**“Era una città di mattoni rossi o di mattoni che dovevano essere tali se il fumo e la cenere lo avessero permesso ma in realtà era una città di un rosso e di un nero innaturale come il viso dipinto di un selvaggio. Era una città di macchinari e di alte ciminiere; dalle quali interminabili serpenti di fumo si susseguivano senza interruzione, non finivano mai di srotolarsi.”**

(C.Dickens, Coketown, Hard times)



Anche Friedrich Engels con le sue parole ci da la testimonianza delle condizioni in cui versa la città di Manchester:

**“le strade, anche le migliori, sono strette e tortuose, le case sporche, vecchie e cadenti [...]. Singole schiere di case o gruppi di case sorgono qua e là, come piccoli villaggi, sul nuovo suolo d’argilla, su cui non cresce nemmeno l’erba; le strade non sono né pavimentate né servite da fognature, ma ospitano numerose colonie di maiali chiusi in piccoli recinti o cortili, o vaganti senza restrizione per il vicinato”**  
(Engels 1995. 100)

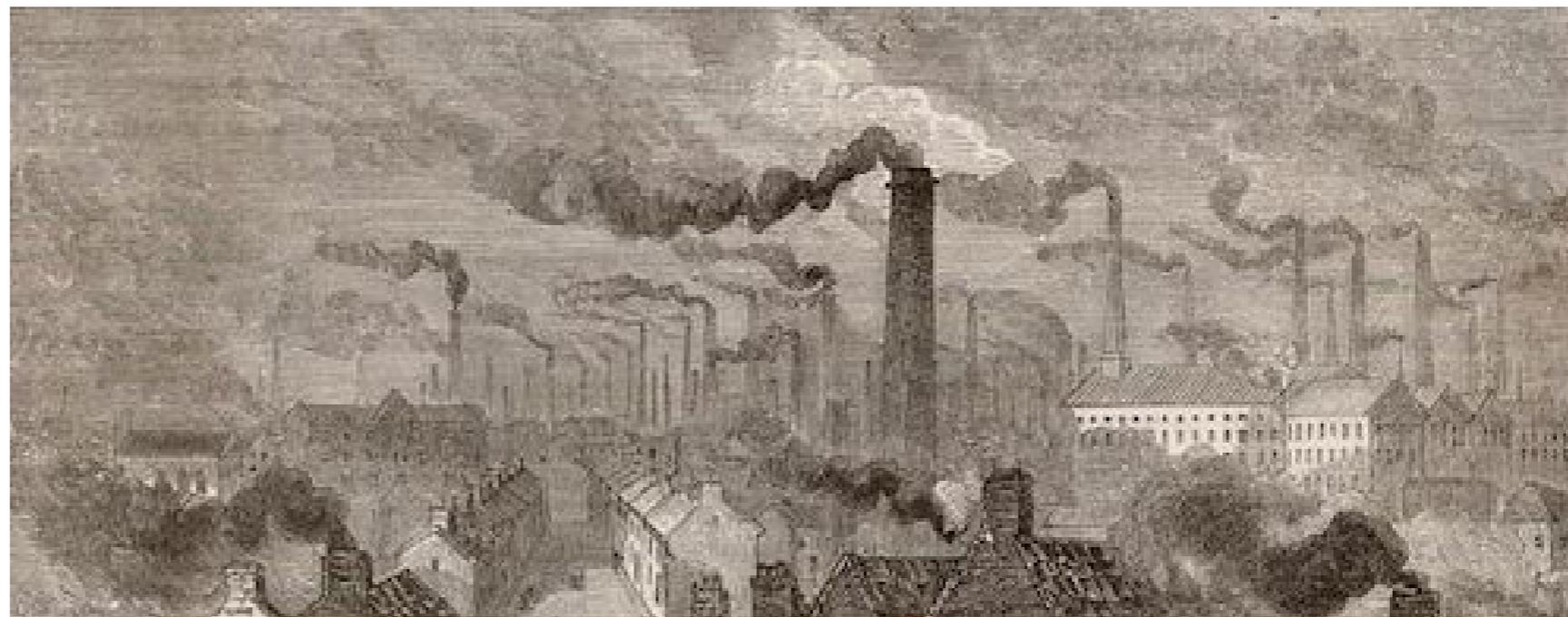


foto: città di Manchester  
nel 1850  
fonte: La questione delle  
abitazioni, Engels 1950

Un'altra descrizione di Londra industriale ci è data da un architetto inglese, H.B.Creswell, nell'Architectural Review del 1890:

**“Lo Strand di allora...era il cuore pulsante della vera Londra. Circondato da un labirinto di vicoli e cortili, Lo Strand era fiancheggiato da una miriade di piccoli ristoranti le cui vetrine proclamavano la squisitezza della cucina, da osterie, cucine, taverne, vendite di ostriche, bottiglierie, macellerie, salumerie, da piccoli negozi pieni di cose strane o comuni, tutti disposti in fila, fianco a fianco, a riempire gli spazi esistenti tra i numerosi teatri...Ma il fango!. E il fracasso! E la puzza! Tutti inconvenienti dovuti ai cavalli...**

**Tutto l'intenso traffico veicolare Londinese- che in certe ore ed in certe parti della City era così intenso da restare paralizzato- dipendeva dal cavallo: carri, carrette, omnibus, carrozzelle, carrozze e veicoli provati di ogni genere erano trainati dai cavalli. Meredith parla del “puzzo anticipatore dei posteggi di carrozze da piazza” che si sentiva arrivando a Londra in ferrovia; ma l'aroma caratteristico era quello delle stalle.**

**Un segno ancor più concreto della presenza dl cavallo era il fango che nonostante il lavoro di una folta schiera di ragazzi in giacca rossa che si destreggiavano fra ruote e zoccoli con pale e spazzoloni per riempire i bidoni di ferro disposti lungo il ciglio dei marciapiedi- inondava le strade con una specie di purè di piselli che arrivava talvolta a formare delle pozzanghere fin sui marciapiedi, oppure ricopriva il fondo stradale con una specie di morchia o di polvere di segatura, per disperazione dei passanti.**

**Nel primo caso gli schizzi prodotti dalle veloci carrozzelle a due ruote finivano sugli abiti della gente o sulle pareti degli**



foto: la Londra nella rivoluzione industriale  
fonte: auralcrave.com

**edifici, così che per tutta la lunghezza dello Strand le pareti stesse erano rivestite da uno zoccolo di fango alto mezzo metro. Al problema del “purè di piselli” si faceva fronte con appositi carretti, ciascuno con due spalatori vestiti come marinai d’Islanda, con stivali a coscia, cappe di tela cerata con bavero accollato e cappelli da pescatore a larghe tese; a forza di spalare, spesso gli schizzi di fango finivano negli occhi dei pedoni! Quando invece il fango diventava morchia, entravano in azione spazzoloni trainati dai cavalli, e nelle prime ore del mattino i residui venivano lavati via coi getti d’acqua delle lance d’incendio...**

**E insieme col fango, l’altro regalo dei cavalli: il rumore, che s’innalzava come un possente battito dal cuore di Londra.”**  
(Creswell 1890)

La descrizione che Creswell ci fornisce testimonia una città industriale in cui c’è molto rumore; le strade essendo ancora di terra battuta, insieme al passaggio dei cavalli, non garantivano delle condizioni igieniche adeguate. Per far fronte alle pressioni dell’industrializzazione furono formulate diverse proposte su scala urbana come tentativo di recuperare le città operaie dalle cattive condizioni igieniche, la ricerca di un nuovo stile di vita è quindi fondamentale per contrastare lo sviluppo delle industrie in città.

Il problema viene affrontato dalla seconda metà dell’Ottocento, dopo che le città necessitano di una riorganizzazione dovuta all’espansione urbana. Ad esempio possiamo citare la città di Parigi, dove il barone Haussmann riformò il tessuto urbano della città introducendo i Boulevard con lo scopo di sanificare la città, soprattutto nei quartieri operai.

Negli anni successivi al lavoro di Haussmann, il concetto di natura è stato studiato da parte di architetti e urbanisti sia come mezzo per garantire il benessere dei cittadini nelle città -ed esamineremo il progetto della Garden City di E.Howard, il quartiere di Bird Hill a Letchworth Garden City, il

piano di Cerdà ad espansione della città di Barcellona, quello della Cité Industrielle di T.Garnier, il progetto per una Città da 3 milioni di abitanti e Ville Radieuse di Le Corbusier- e sia come natura produttiva -analizzando Broadacre City di F.L.Wright, Regional Pattern di L.Hilberseimer e Agronica di A.Branzi-.

Questi studi riflettono sull’utilizzo degli elementi vegetali come strumento per riformare le città, puntando a cambiare il rapporto tra elementi costruiti ed elementi vegetali, utilizzando un modello insediativo che predilige l’utilizzo della natura a contrasto dell’elevata densità della città, utilizzando diverse tipologie di spazi in cui è presente la vegetazione, che aiuteranno a comporre il disegno della città.



foto: Boulevard Parigi Haussmann  
fonte: lan-paris.com

## 1.3 Tra Pubblico e Privato

In questo capitolo sono stati selezionati alcuni progetti di città nei quali l'ideologia d'uso della natura è sia ad uso pubblico che ad uso privato. Gli abitanti hanno a disposizione giardini privati in connessione con le loro abitazioni ma possono anche accedere a parchi pubblici che prendono vita tra gli spazi verdi privati.

Il fine è quello di analizzarne il rapporto tra elementi naturali ed elementi costruiti.

I progetti che verranno analizzati sono la Garden City di Howard, Letchworth Garden City, il piano di Cerdà a Barcellona e Broadacre city di Wright.

L'obiettivo di questi progetti è la realizzazione di una città in cui la vegetazione abbia superfici maggiori rispetto agli elementi costruiti a scopo di rendere migliore la vita nelle città, tentando di includere all'interno di questi nuovi piani -utopici e non- più superficie naturale.

Il tema della natura venne presto studiato da Ebenezer Howard con la formulazione di un modello di città da lui battezzato come Garden City. L'idea alla base concerne nella progettazione di una città radiocentrica a bassa densità di costruito permettendo un maggiore rapporto con la vegetazione (Warp, 2005). Lo spazio pensato per le abitazioni era in una percentuale minore rispetto alla natura, consentendo così un maggiore benessere dei cittadini.

Il tema principale della ricerca di Ebenezer Howard redatta nel suo saggio a "Peaceful Path to Real Reform" del 1898, che poi fu riedito ne

"L'idea della città Giardino "nel 1972 , fu la sperimentazione del modello della città giardino nel quale la natura era pianificata per evitare alte concentrazioni di costruito, per assorbire l'inquinamento garantendo ai cittadini una vita sana immersi nella natura (Howard 1972).

I suoi studi erano in risposta alla preoccupante disgregazione, spreco e inquinamento che vedeva a Londra, la quale fu una delle prime città che sperimentò il degrado delle strutture urbane dovuto all'insediamento delle industrie (Panzini 2005). La Londra descritta da Creswell non era altro che quella dell'epoca di Howard.

Infatti Howard vedendo la sua città raggiungere un notevole degrado, osservando le condizioni di vita dei poveri, sperimentò un modello di città nuova.

Il suo programma, presentato appunto nel 1898, prevedeva l'arresto della crescita di Londra e la successiva ripopolazione delle campagne e dei villaggi, abbandonati dalle persone che migrarono in città, costruendo delle piccole città-giardino (Jacobs 2009).

Egli sosteneva la necessità di formare nuove comunità di dimensioni gestibili, dove si potesse realizzare una sintesi tra mondo urbano e mondo rurale, un vero matrimonio tra città e campagna (Howard 1972).

Le funzioni della città seguivano una principale zonizzazione e il verde era progettato (Panzini 2005).

A scala territoriale è un modello di città immerso totalmente nel verde, rappresentato da un sistema di satelliti, distanziati per evitare di saldarsi, orientata attorno ad un unico nucleo centrale e l'industria è stata spostata rispetto alla città.

Questo esempio, seppur utopico, fa capire l'importanza della vegetazione come elemento importante nella costruzione della città siccome assorbe l'inquinamento delle fabbriche e del traffico automobilistico ripulendo l'aria; garantendo così una vita più sana oltre che a restituire agli abitanti degli spazi sociali.

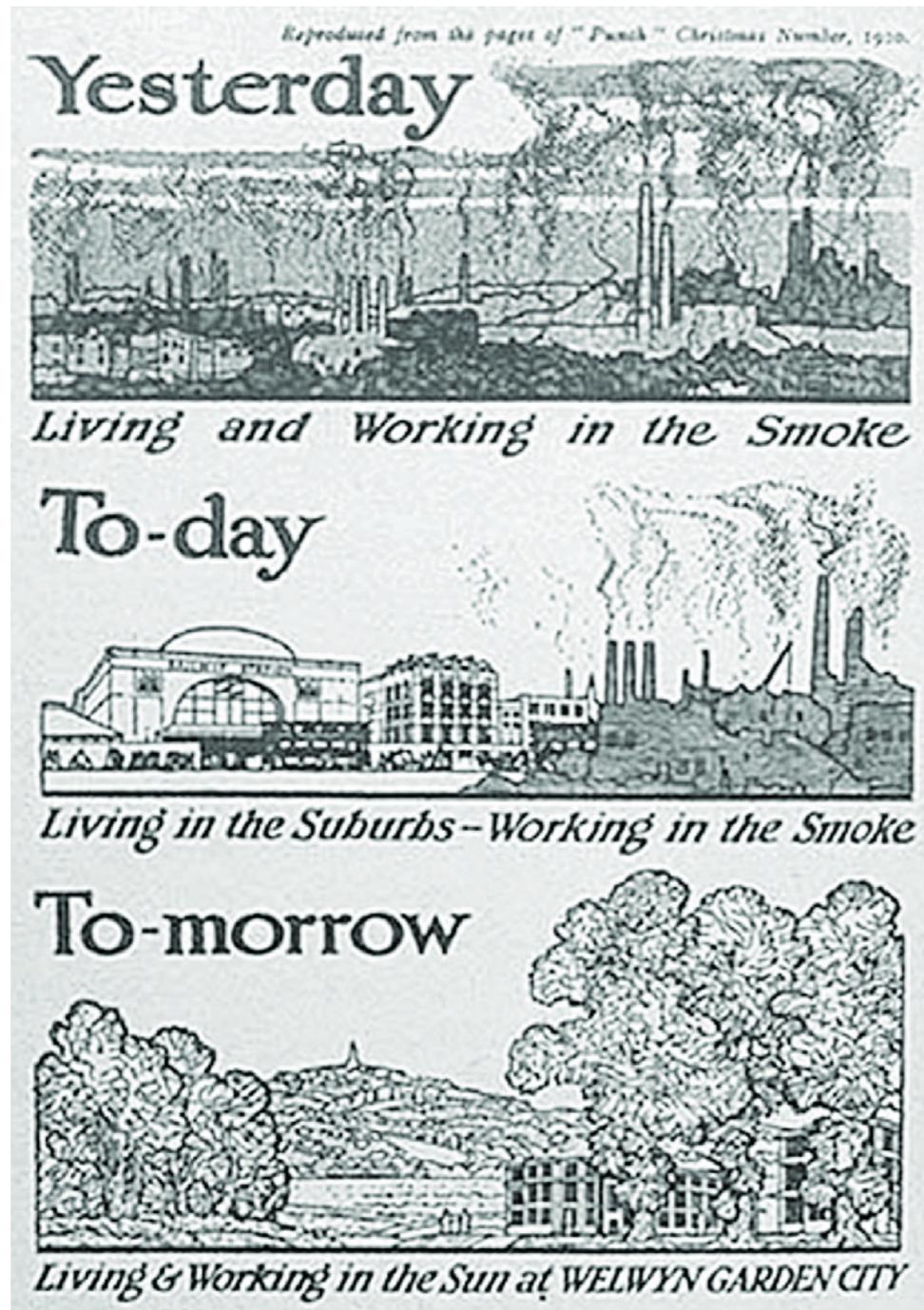


foto: Manifesto Garden City  
fonte: reddit.com

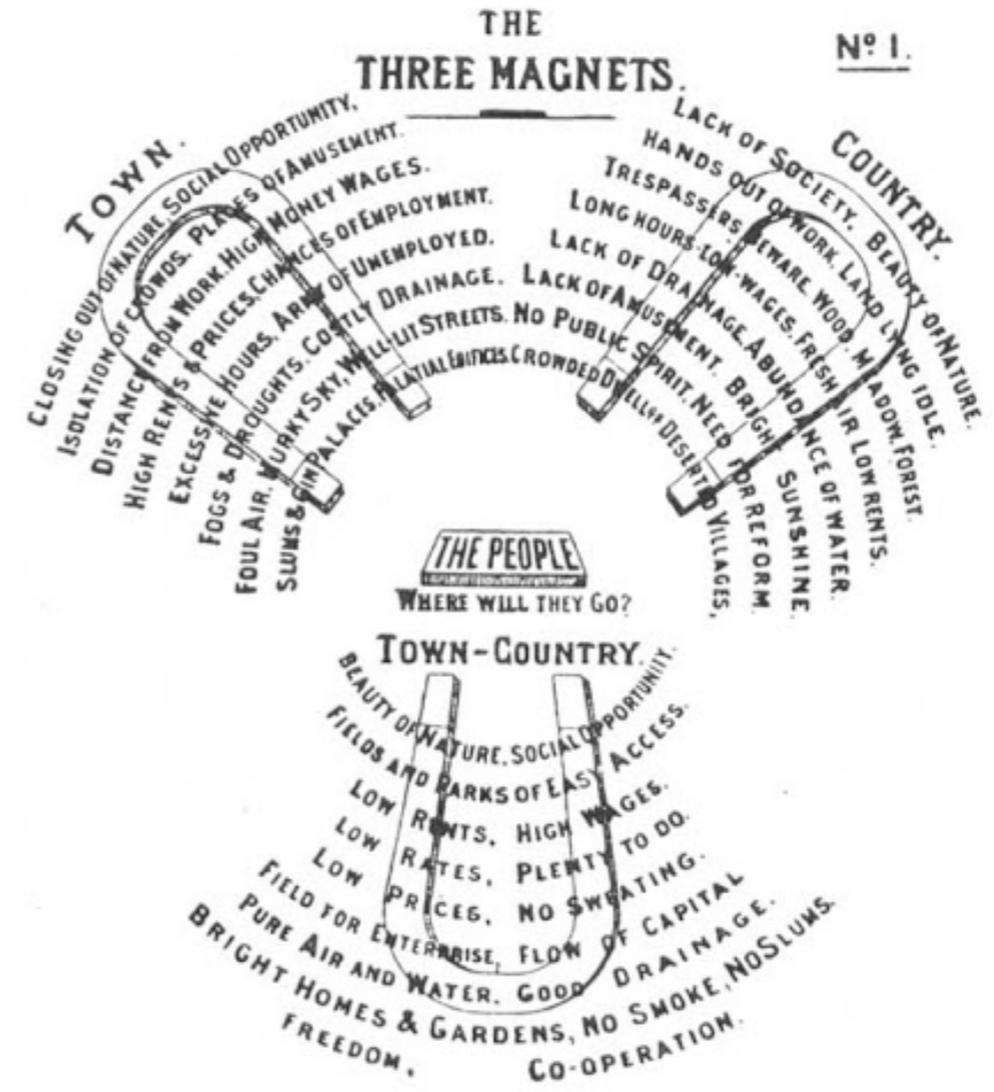


foto: Diagramma E.Howard  
fonte: researchgate.net

Il modello insediativo utilizzato è a bassa densità così da favorire il rapporto positivo da parte della vegetazione garantendo molto spazio naturale progettato a disposizione dei cittadini.

Si può riassumere il pensiero di Howard con una citazione rilasciata da John Ruskin:

**“Strade pulite con intorno la campagna aperta, una cintura di bei giardini e orti, affinché in ogni punto della città siano garantiti aria pura, il verde e l’orizzonte lontano”.**

(Ruskin 1865)

Fu anche Nathan Glazer a sintetizzare in maniera ottimale il pensiero e la visione di Howard dicendo:

**“Suo modello era la cittadina rurale inglese, con la residenza e il parco del signore locale sostituiti da una centro comunitario e con le fabbriche occorrenti per dar lavoro agli abitanti, nascoste dietro una cortina di Alberi” .**

(Nathan Glazer, in Jacobs 2009.16).

Seppur il modello sviluppato da E.Howard rimase solo a livello diagrammatico, influenzò la progettazione della città giardino fuori Londra, la città di Letchworth che fu progettata da Barry Parker e Raymond Unwin nel 1903 e fu la prima città giardino (Panzini 2005; Gardencityinstitute.com).

Nacque così un insediamento dove possiamo distinguere la bassa densità di costruito, la diversa gerarchia dei percorsi, ovvero strade principali di collegamento veloce e strade minori per consentire l’accesso alle abitazioni.

L’uso della vegetazione ha lo scopo di proteggere le abitazioni e gli abitanti.

Per indagare il rapporto tra elementi naturali ed elementi costruiti è stato analizzato il quartiere di Birds Hill a Letchworth.

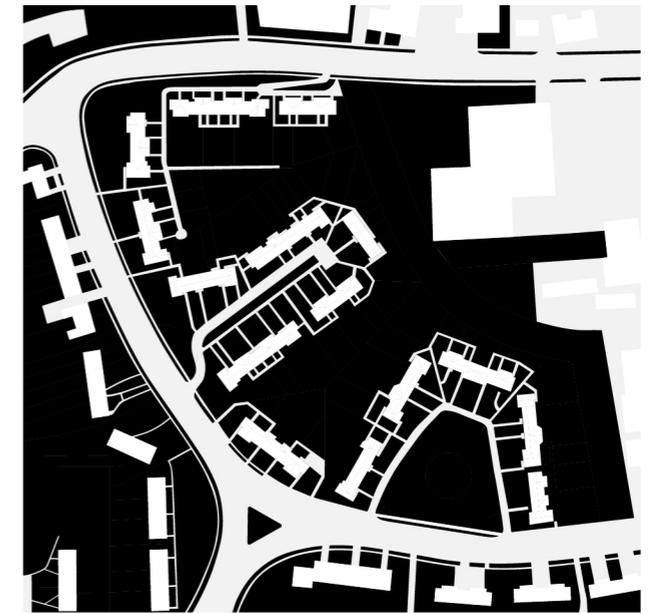
Ciò che ne è convenuto nell’analizzare la morfologia della città, è stata la presenza di diversi spazi verdi relazionati al costruito.

In generale però il suolo della città presenta la maggior superficie destinata alla natura.

È stato preso in analisi solo un quartiere, in quanto la città, sviluppandosi per quartieri, conserva la stessa modalità di insediamento e di rapporto quindi tra elementi naturali e costruiti è simile.



foto: Letchworth, garden city  
fonte:



■	ELEMENTI VEGETALI:	
	1.813.262 m <sup>2</sup>	75%
□	EDIFICI:	
	108.759 m <sup>2</sup>	4%
■	PERCORSI:	
	504.145 m <sup>2</sup>	21%

GLI ELEMENTI NATURALI, TRA CUI LA VEGETAZIONE, RAPPRESENTA I 2/3 DELLA CITTÀ

Dal disegno qui di fianco possiamo notare che il rapporto natura/costruito dà forma a diversi spazi vegetali come:

SPAZIO VERDE  
PRIVATO INTORNO  
ALLE ABITAZIONI



SPAZIO VERDE PUB-  
BLICO TRA I GIAR-  
DINI PRIVATI



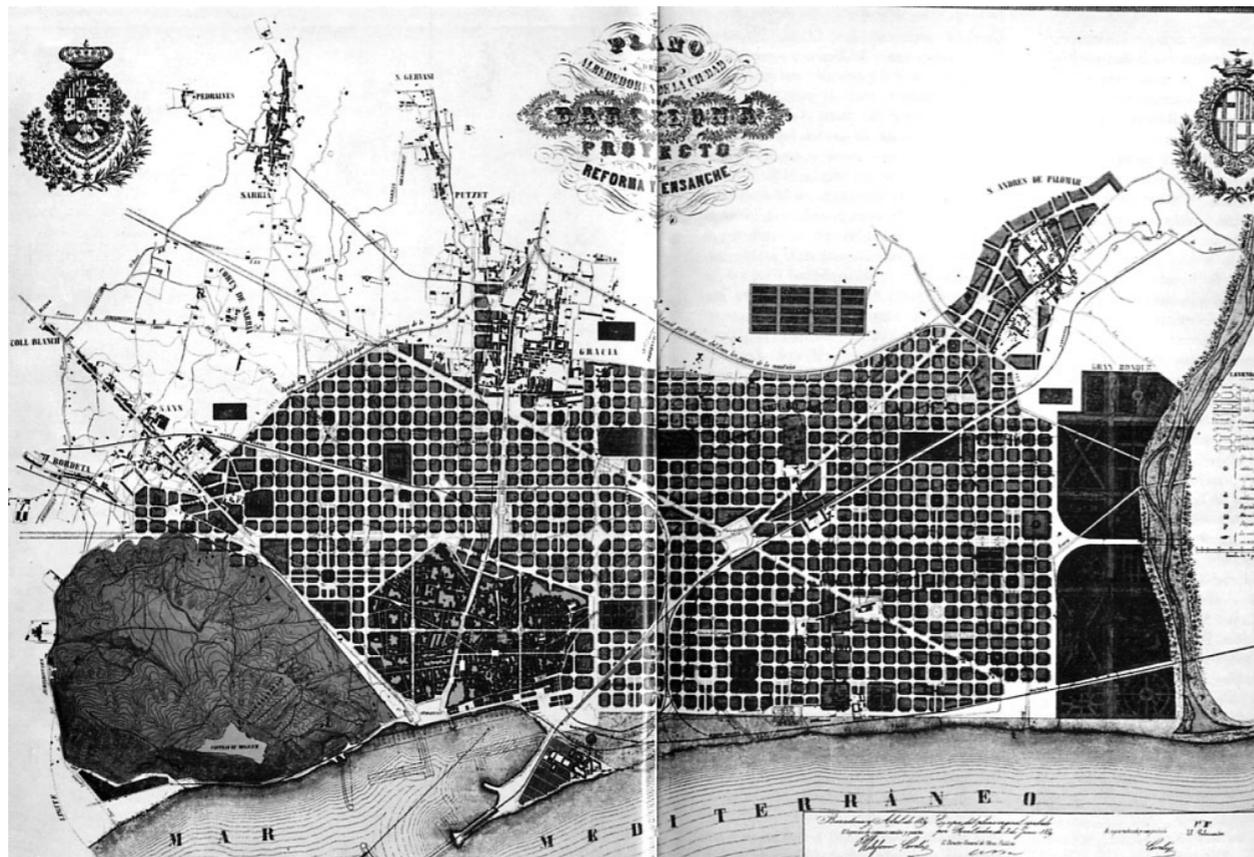
SPAZIO PUBBLICO  
LINEARE



Nell'analisi del quartiere di Letchworth la vegetazione è stata programmata come mezzo per consentire ai cittadini un contatto con la natura e condurre una vita sana immersi nella campagna. Sono stati individuati spazi ad uso privati intorno alle abitazioni che a loro volta solitamente includevano spazi pubblici.

Il successivo progetto di città analizzato è il piano di urbanizzazione messo in atto da Cerdà.

Lui vuole proporre un metodo per risolvere i problemi del traffico e della sanificazione della città, pertanto usa il sistema di isolato a blocchi configurati in differenti maniere e usa il verde urbano come strumento per



sanificare la città dal traffico (Cerdà, general theory of urbanisation, TPR Jan 1 1995).

Vedremo nei disegni successivi alcuni esempi dove varia la densità di costruito e di verde secondo le diverse tipologie di edifici e diverse tipologie di spazio naturale.

Mediante le diverse configurazioni di spazi verdi, Cerdà ha cercato di "ruralizzare la città" e migliorare il tenore di vita degli abitanti, offrendogli due fronti a loro disposizione: uno che si affaccia sulla strada e l'altro su un ampio giardino interno; invece con la sua ampia griglia formata da grandi viali, ha ottimizzato il flusso del traffico attraverso un'uniforme distribuzione degli isolati, che a loro volta sono stati dotati di angoli smussati per avere più spazio disponibile agli incroci ed evitare congestionamenti del traffico (Cerdà, general theory of urbanisation, TPR Jan 1 1995).

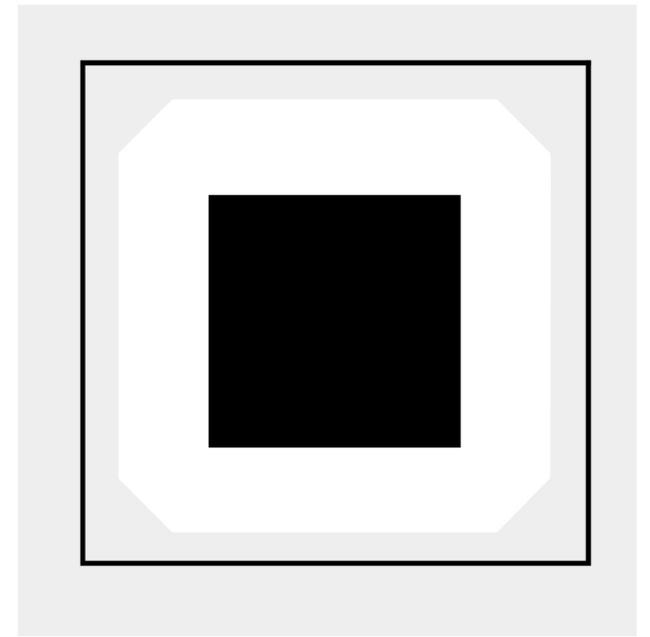
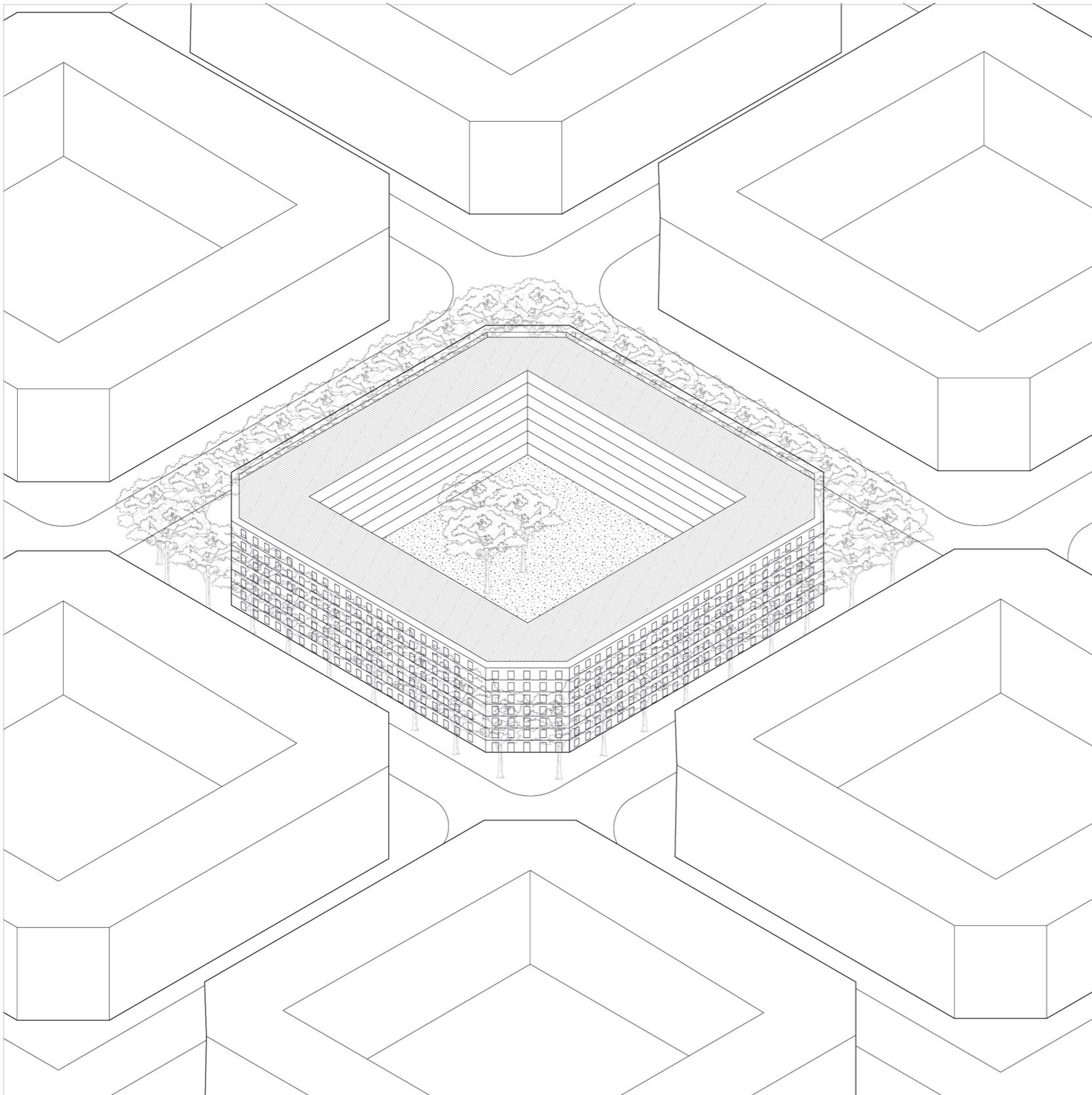
Lui usò la Natura per risolvere parti dei problemi legati alla città in quanto aveva capito che la campagna e la città erano due entità complementari, sono due entità collegate perchè sia la campagna che le città portano i segni di antropizzazione del territorio naturale, solo in proporzioni differenti (Cerdà, general theory of urbanisation, TPR Jan 1 1995).

La natura selvaggia, ovvero quella che non presenta interventi umani, è molto difficile da trovare.

Infine il lavoro di progettazione che applicò, si può riassumere nel tentativo di portare all'interno della città di Barcellona dei frammenti di campagna, usandoli come strumento sia per limitare la densità di costruito che per aiutare le persone a ristabilire il contatto con la Natura.

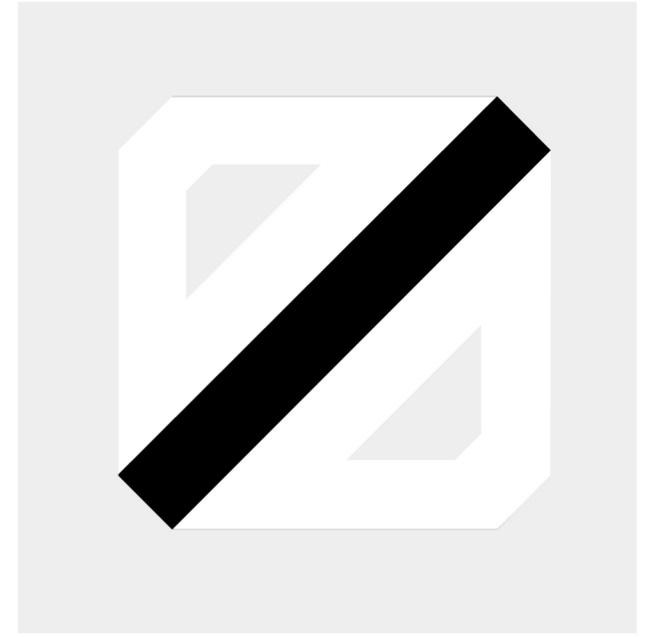
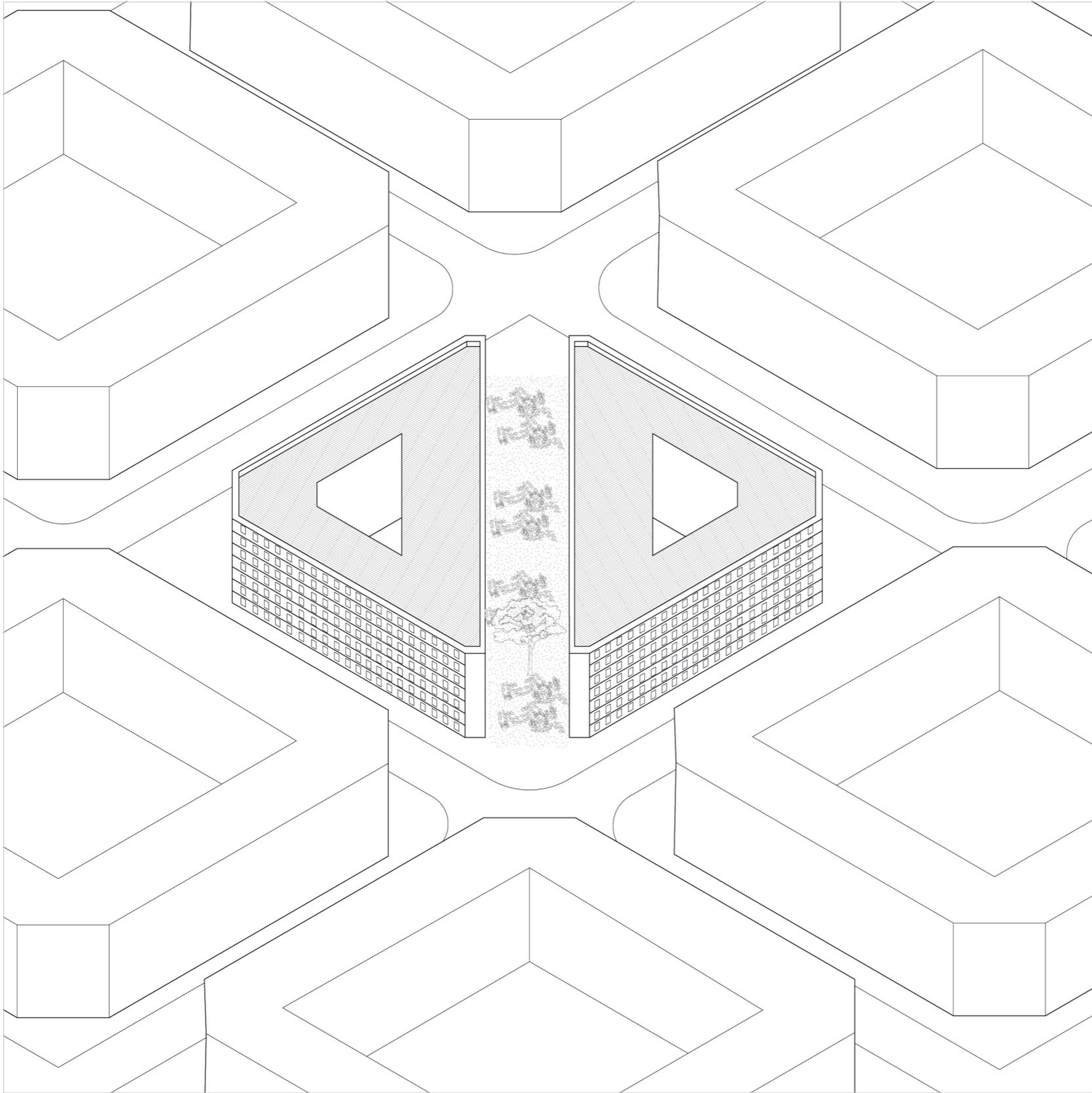
Il piano di configurazione della città prevede l'assemblaggio delle diverse tipologie di isolato che poi comporranno l'intero piano della città, pertanto la percettuale che ci comunica la relazione tra elementi costruiti ed elementi vegetali è stata calcolata sullo specifico isolato.

foto: Piano Cerdà,  
espansione della città di  
Barcellona  
fonte: unirc.it



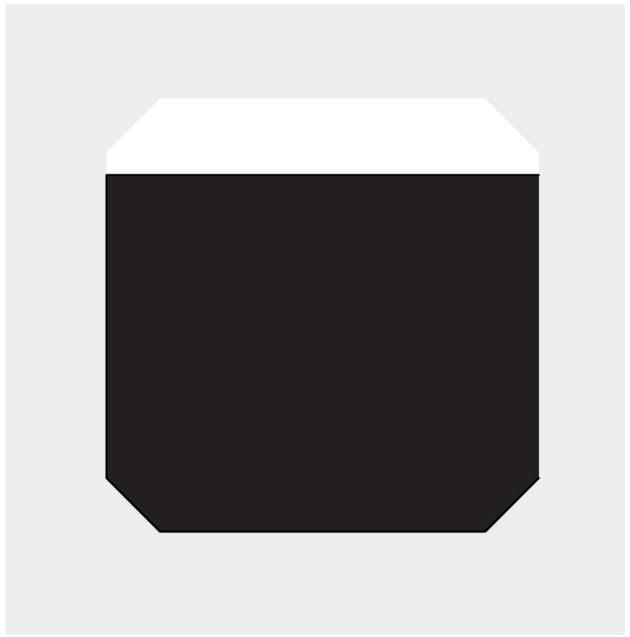
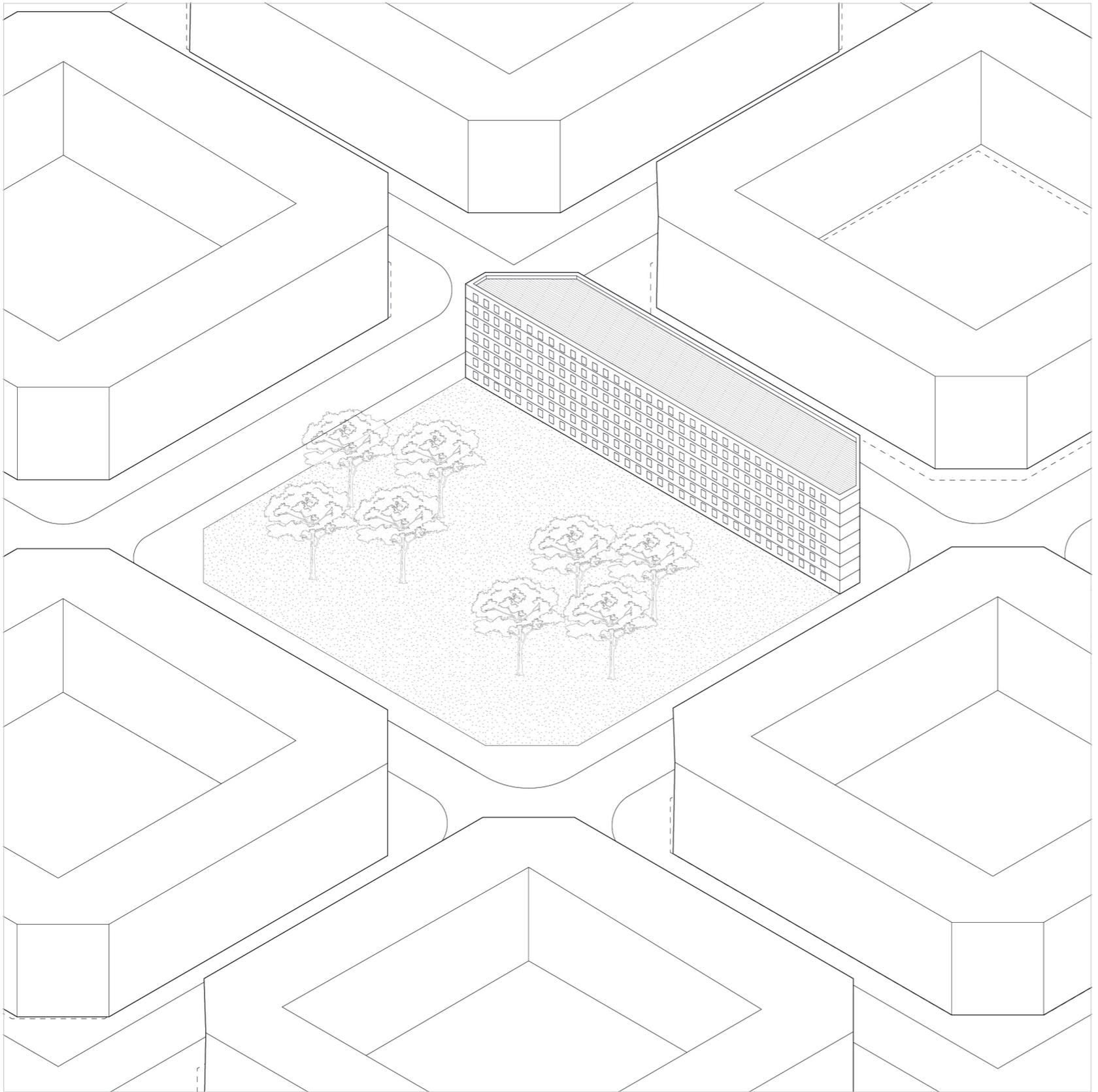
■	ELEMENTI VEGETALI:	
	4.978 m <sup>2</sup>	26%
□	EDIFICI	
	7.397 m <sup>2</sup>	38%
■	PERCORSI:	
	7.085 m <sup>2</sup>	36%

SPAZIO LINEARE



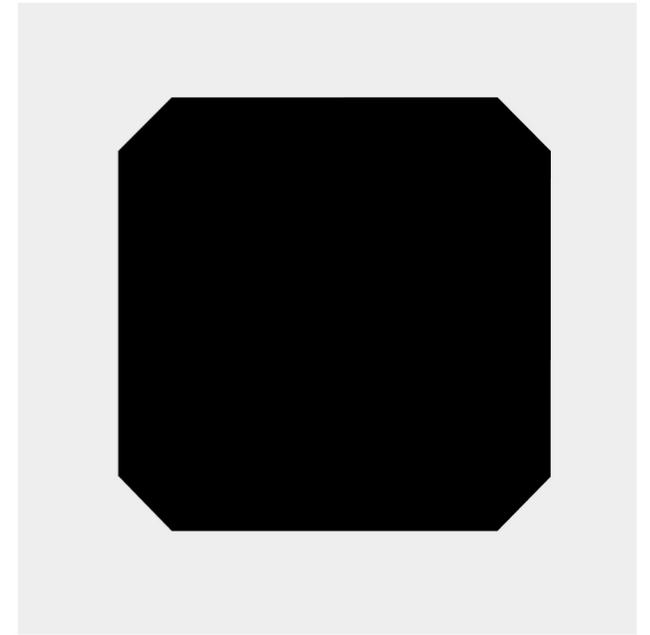
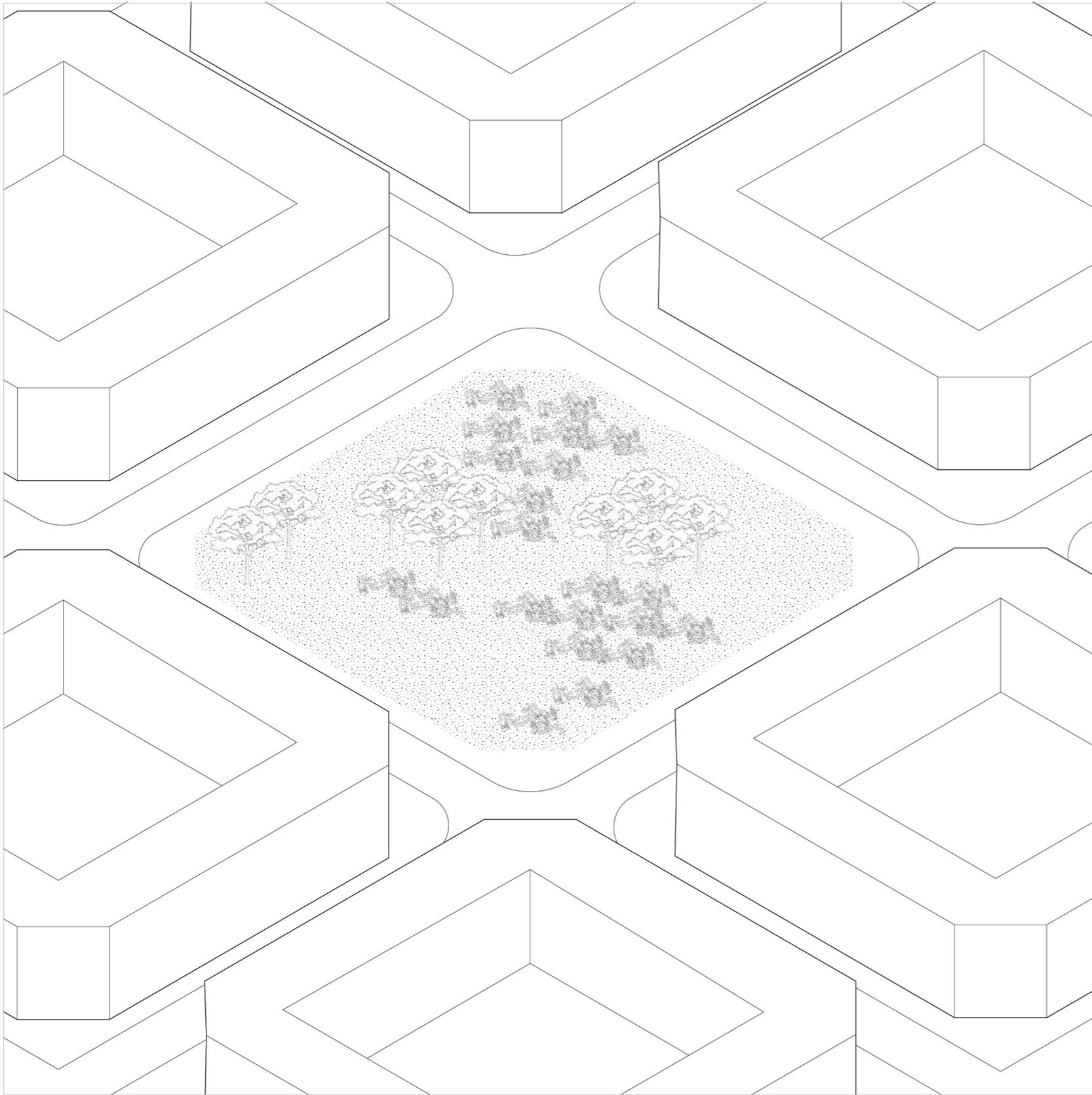
	ELEMENTI VEGETALI: 3.988 m <sup>2</sup>	20%
	EDIFICI 8.387 m <sup>2</sup>	43%
	PERCORSI: 7.085 m <sup>2</sup>	36%

SPAZIO NATURALE TRA  
DUE EDIFICI



■	ELEMENTI VEGETALI:	
	10.312 m <sup>2</sup>	53%
□	EDIFICI	
	2.063 m <sup>2</sup>	11%
■	PERCORSI:	
	7.085 m <sup>2</sup>	36%

SPAZIO NATURALE INTORNO AD UN EDIFICIO IL LINEA



	ELEMENTI VEGETALI:	
	12.375 m <sup>2</sup>	64%
	PERCORSI	
	7.085 m <sup>2</sup>	36%

SPAZIO VERDE PIANIFICATO SU  
UN INTERO LOTTO

Un altro progetto che ha alcuni caratteri in comune con la Garden City è Broadacre city di Frank Lloyd Wright (Wright 1963). Il modello di Wright come quello di Howard è a bassa densità di costruito, anche se le tipologie abitative di Wright utilizzano le Usonian House, ovvero piccole unità abitative dalle proporzioni minore rispetto a quelle della garden city, ma entrambe possiedono il proprio terreno privato.

Broadacre City è diluita nel paesaggio agricolo e attraverso essa Wright guardava alla decentralizzazione della città stessa come soluzione per delle condizioni di vita migliori (Panzini 2005).

La città è attraversata da percorsi che seguono una gerarchia simile in entrambi i progetti; anche in Wright come in Howard ci sono percorsi principali e percorsi secondari che consentono di accedere alle industrie agrarie e alle abitazioni, la differenza sta che in Wright viene prediletto l'uso dell'auto per gli spostamenti, invece in Howard è il contrario. Differisce però l'uso della vegetazione, che in Wright è agricola.

Il progetto di Frank Lloyd Wright diventa così un modello urbano in cui compiere, virtuali ma definitive, nozze tra la città e la campagna e tra la campagna e la tecnologia, configurandosi come un tertium datur tra territorio urbano e territorio rurale (Wright 1932).

(Tertium datur è una locuzione che sta a significare che una terza soluzione non esiste rispetto a una situazione che ne prefigura soltanto due. Si potrebbe leggere quindi come: «Non ci sono altre possibilità eccetto queste due»)

L'idea compositiva si basa sull'estensione a maglie di un modello lineare, appoggiato ad una rete di trasporti organizzata secondo tre livelli gerarchici: viabilità principale che rappresenta l'elemento ordinatore dell'intero sistema; strade a due corsie che costituiscono la maglia di distribuzione interna che si adatta alle caratteristiche orografiche del suolo e le strade a fondo cieco di dimensioni inferiori che conducono ai singoli lotti residenziali (Wright 2013).

Il sistema insediativo è a bassa densità di costruito, le case sono singole con il proprio lotto dove ogni proprietario possedeva un acro: questo



foto: Vista Aerea Barcellona  
fonte: Dezeen.com

termine è usato da Wright per definire la dimensione del lotto di terreno da poter coltivare, che ogni abitazione aveva a disposizione.

Il sistema insediativo, delle case con il proprio lotto privato, è stato usato anche da Ebenezer Howard.

L'uso di queste abitazioni implicava una bassa densità di popolazione, infatti Wright afferma:

**“Che utilità ha, alla luce dei tempi moderni, l’infermeria di questi super fabbricatori di spazio per il reddito, promotori professionali del problema del traffico promotore di congestione?”**(Wright 2013. 71)



Quello che ci comunica con questa frase è che la costruzione di grattacieli per contenere una grande quantità di cittadini, in realtà sono a danno dell’ambiente perché più persone vivono in città, più le infrastrutture dovranno di conseguenza ampliarsi per non creare congestionamenti; però per farlo si consumerà molto suolo naturale.

Questi due dati crescono insieme perché più si alza il numero di popolazione, più la necessità di case aumenta fino ad occupare la maggior parte del suolo disponibile e la soluzione abitativa ricade nel grattacielo che sviluppandosi in altezza contiene più persone.

L’idea di Wright e Howard è quella di creare una città contenuta che porta con se alcuni vantaggi tra cui meno traffico perché ci sono meno persone che si spostano: quindi a sua volta l’inquinamento sarà minore, come anche il rumore prodotto dai mezzi di trasporto.

Di conseguenza la città avendo un numero di cittadini minore consente di avere più spazio per la natura dato che le infrastrutture possono essere ridotte in quanto il traffico di persone è minore. Il risultato sarà una città pulita, immersa nel verde che riesce a dare alle persone un luogo sano dove vivere.

Ciò che Wright cercava era una nuova specie di città in cui sarebbe stata eliminata la formale opposizione tra città e campagna, e i vantaggi sia della città che della campagna sarebbero stati a disposizione di tutti (Zevi in the Living City di Wright)

foto: Broadacre city, plastico  
 fonte: <https://hyperallergic.com>

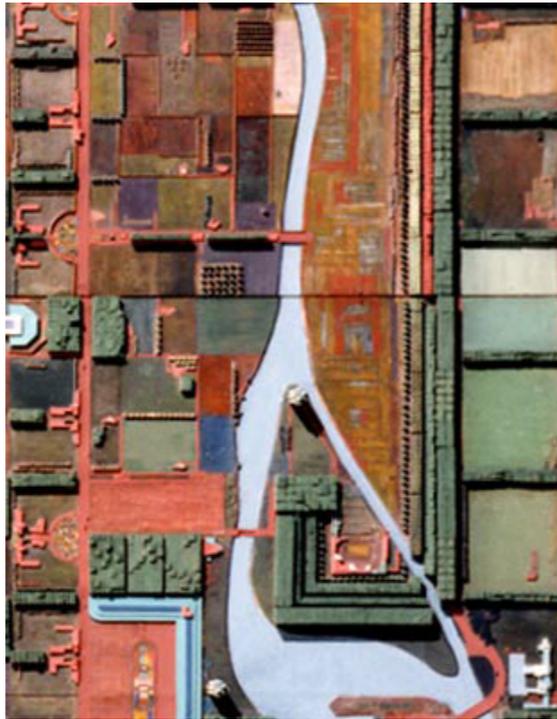
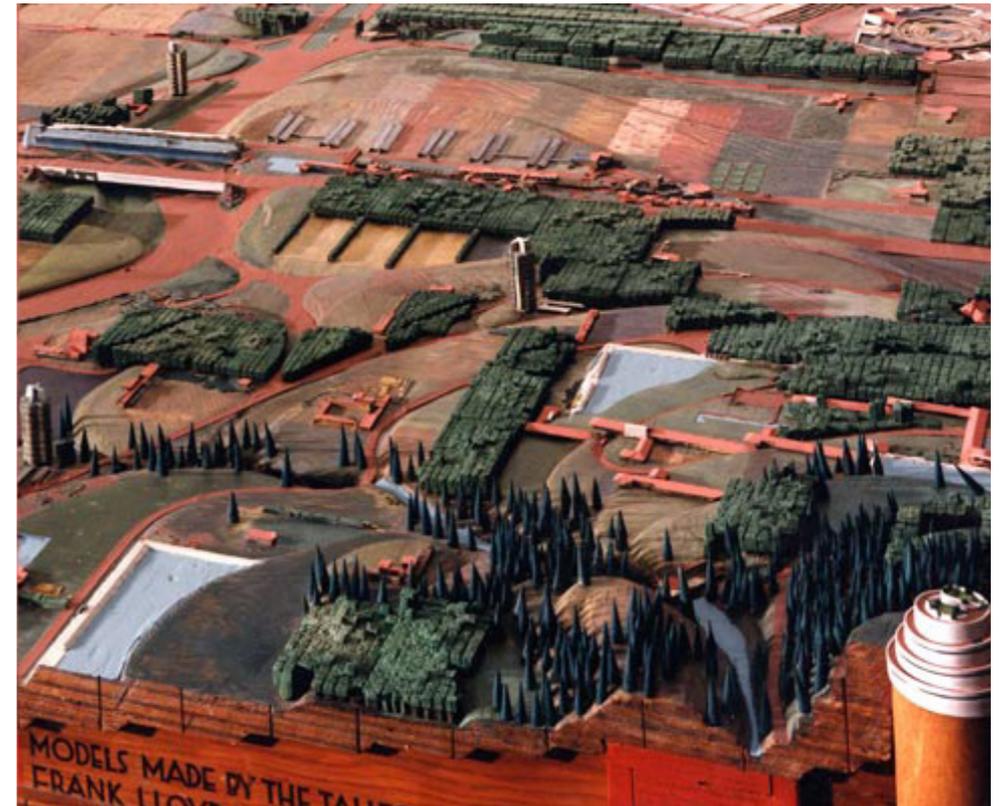
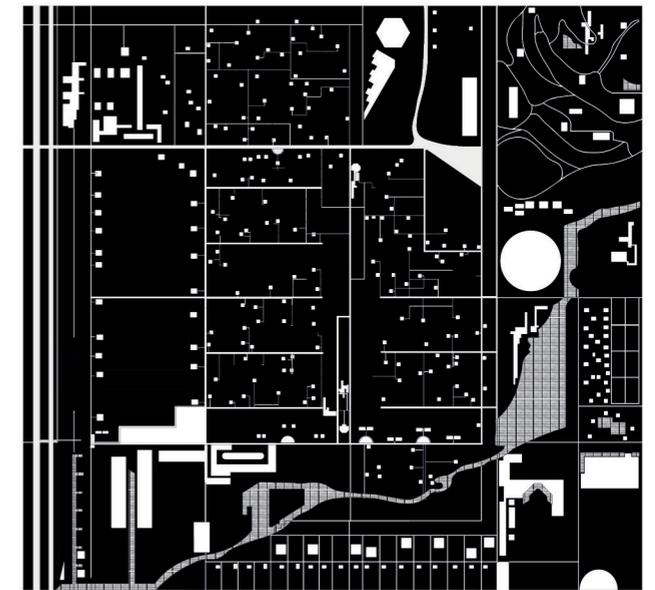
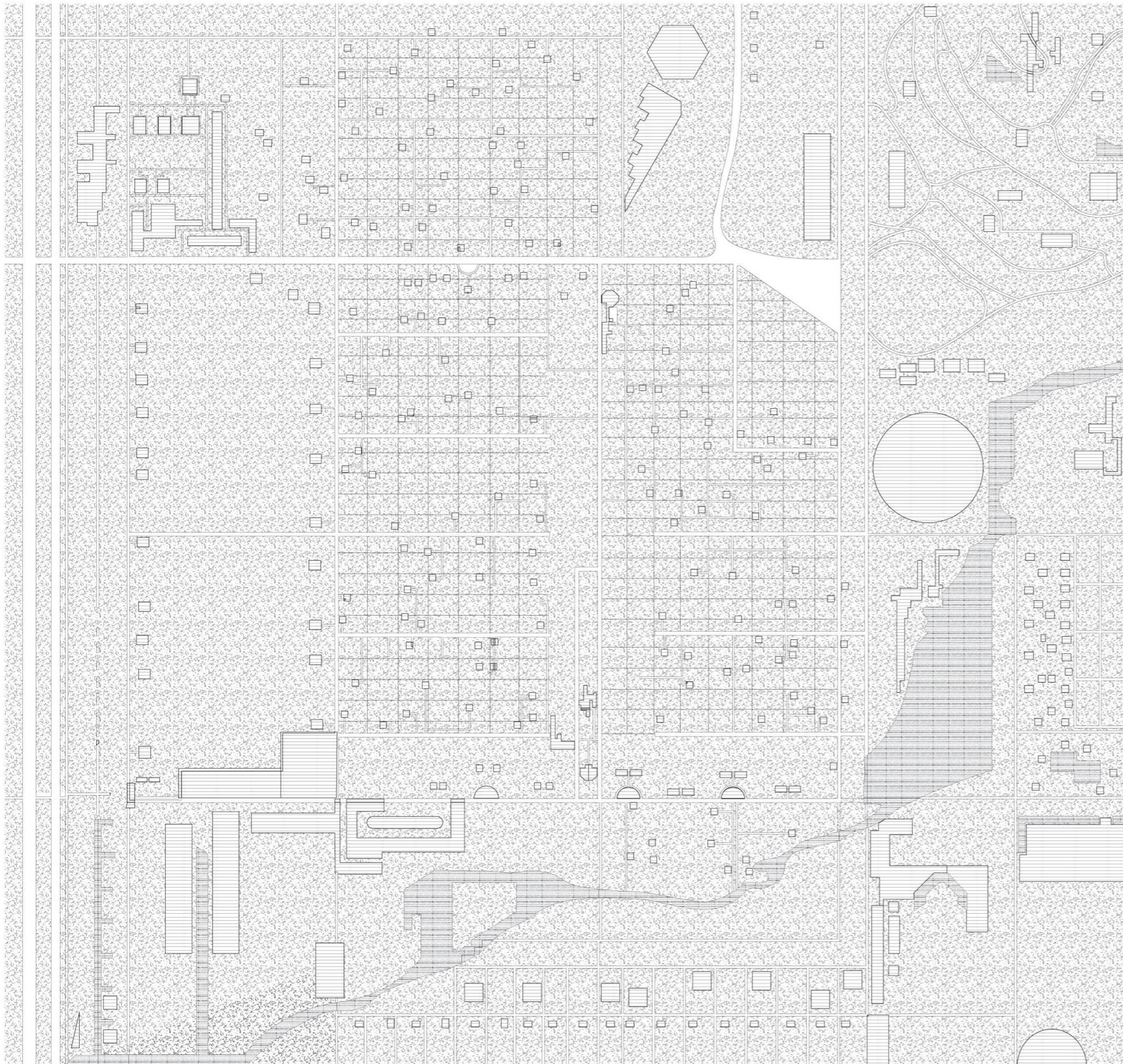


foto: Broadacre city, plastico  
fonte:livingstingy.com



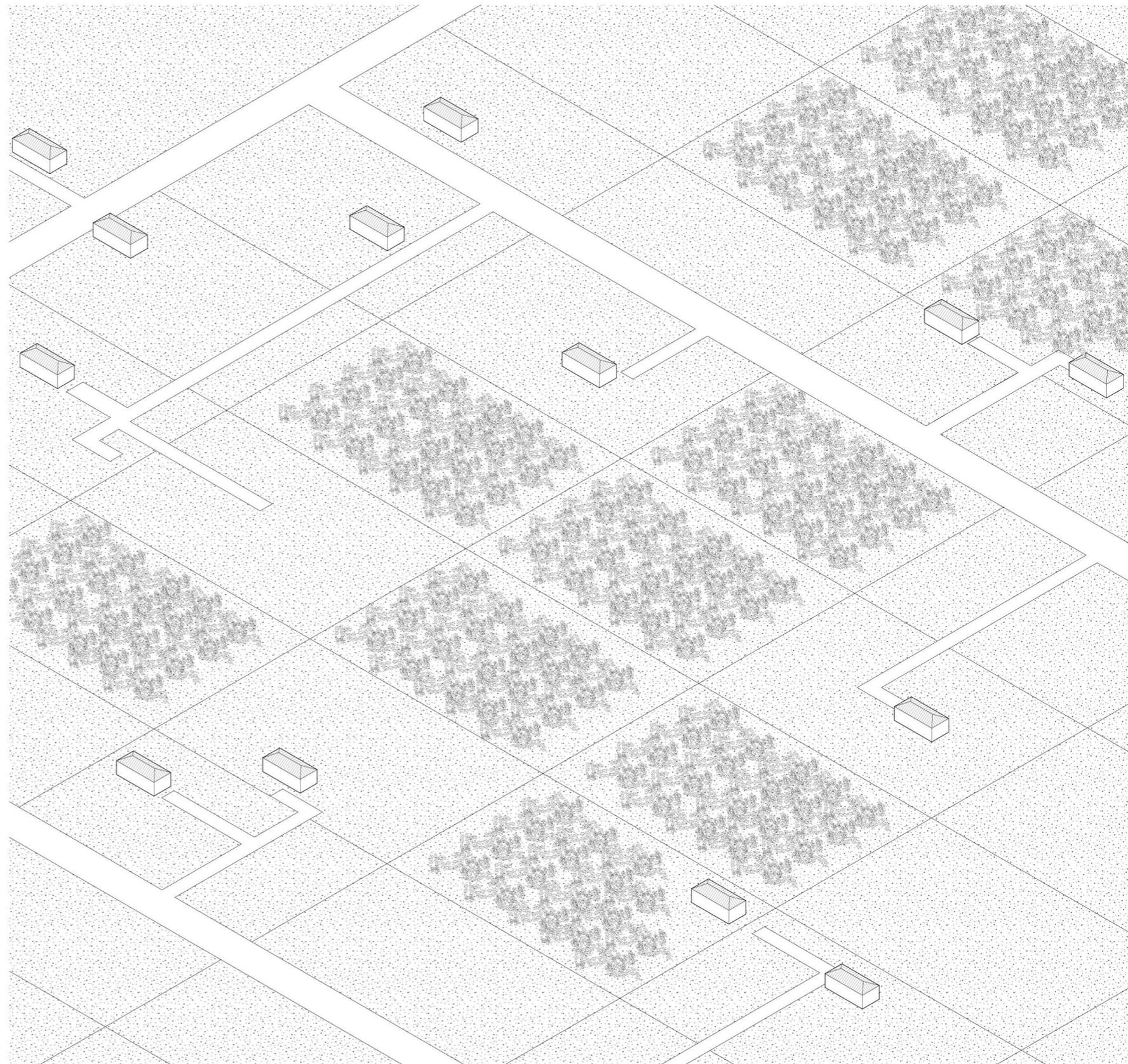


■	ELEMENTI VEGETALI:	
	7.063.056 m <sup>2</sup>	78%
□	EDIFICI	
	533.054 m <sup>2</sup>	6%
■	PERCORSI:	
	1.936.944 m <sup>2</sup>	22%

GLI ELEMENTI NATURALI, TRA CUI LA VEGETAZIONE E ACQUA, RAPPRESENTANO I 2/3 DELLA CITTÀ

Dal disegno qui di fianco possiamo notare che il rapporto natura/costruito dà forma a diversi spazi vegetali come:

SPAZIO PRIVATO  
INTORNO  
ALL'EDIFICATO



## 1.4 Spazio Pubblico Permeabile

In questo paragrafo verranno analizzati alcuni progetti il cui uso della natura è prevalentemente di carattere pubblico siccome il pensiero costituito alla base è che la natura in città deve essere accessibile a tutti, per cui le persone quando si muovono devono sentirsi come in un grande parco. Lo spazio urbano è percorribile e totalmente permeabile in qualsiasi direzione senza trovare alcun ostacolo fisico.

I progetti selezionati sono la Cité industrielle di Tony Garnier e Regional Pattern di Ludwig Hilberseimer.

Il modello della Cité Industrielle di Tony Garnier utilizza il sistema insediativo a bassa densità di costruito, una abitazione per ogni famiglia (Le Corbusier 2015).

Le Corbusier sciverà a riguardo:

**“Tony Garnier nella sua Cité Industrielle, materializzata attraverso una serie di disegni, propone per la prima volta un suolo di città divenuto spazio pubblico e predisposto all’installazione di dispositivi comunitari preziosi a tutti gli abitanti”** (Mariani 1990.19).

Il terreno dove sorge questa città nuova è coperto per metà dalle costruzioni e per metà dallo spazio pubblico, dove la vegetazione separa la dimensione dell’abitazione dalle strade che a loro volta permettono la relazione con l’intera città; ciò è favorito siccome non sono concepite recinzioni (Le Corbusier 2015).

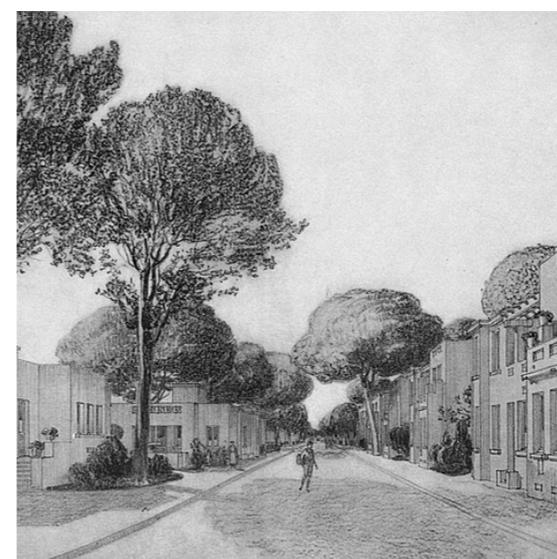
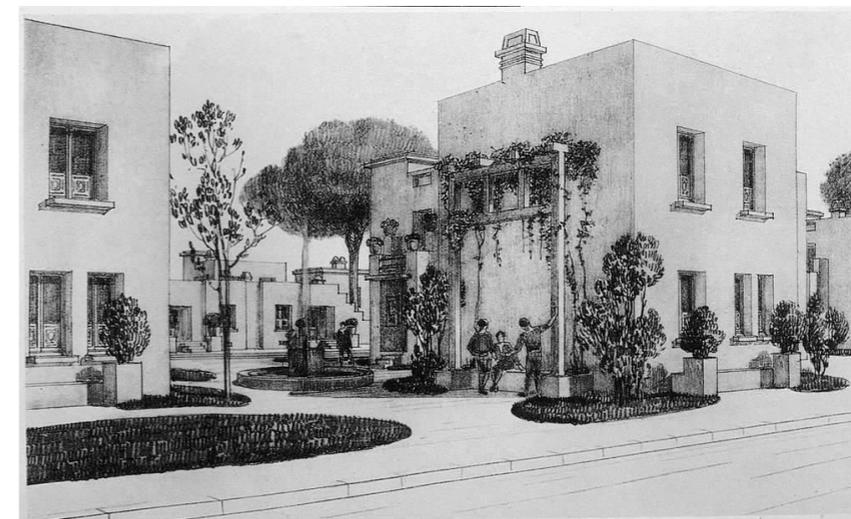


foto: Cité industrielle,  
spazio tra le case e strada  
di un quartiere  
fonte: Verso un arch. p.104-  
105

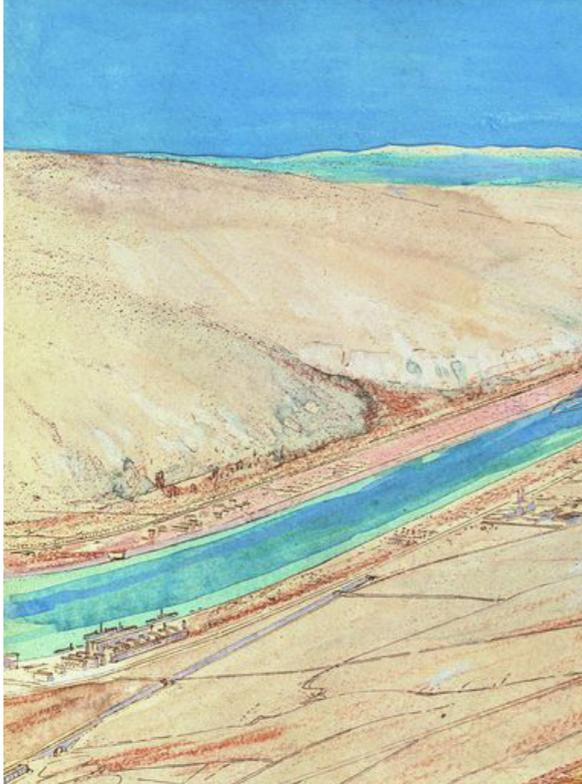


foto: Cité industrielle, vista  
aerea lotizzazioni e paesaggio  
sulla valle  
fonte: commons.wikipedia.com

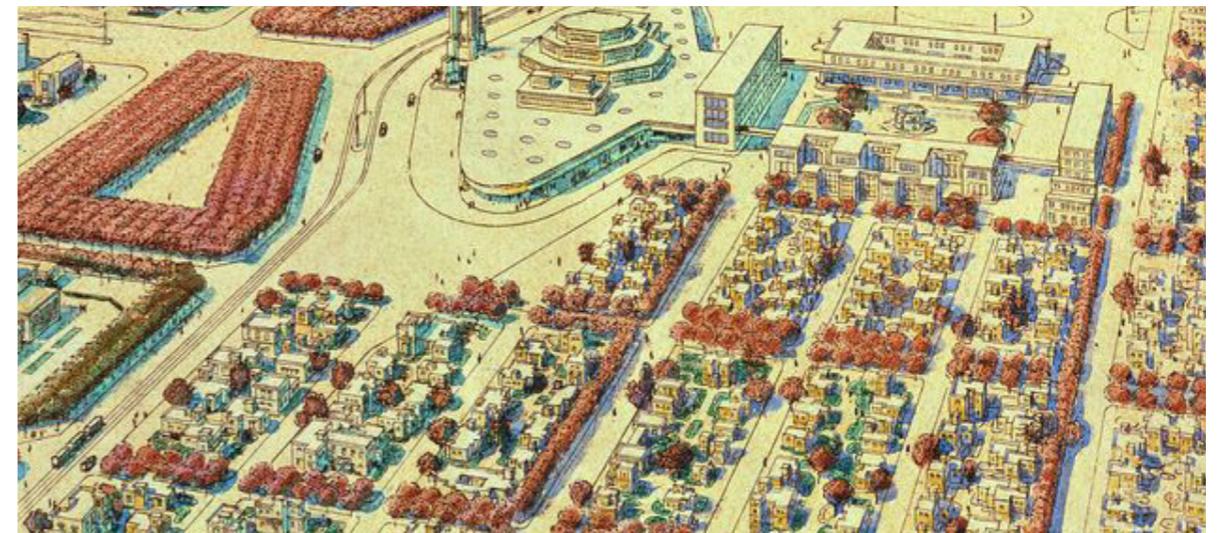
Le abitazioni, essendo piccole e compatte permettono alla natura di innestarsi in maggior proporzione nell'ambiente urbano, fornendo protezione e comfort ai cittadini (Mariani 1990).

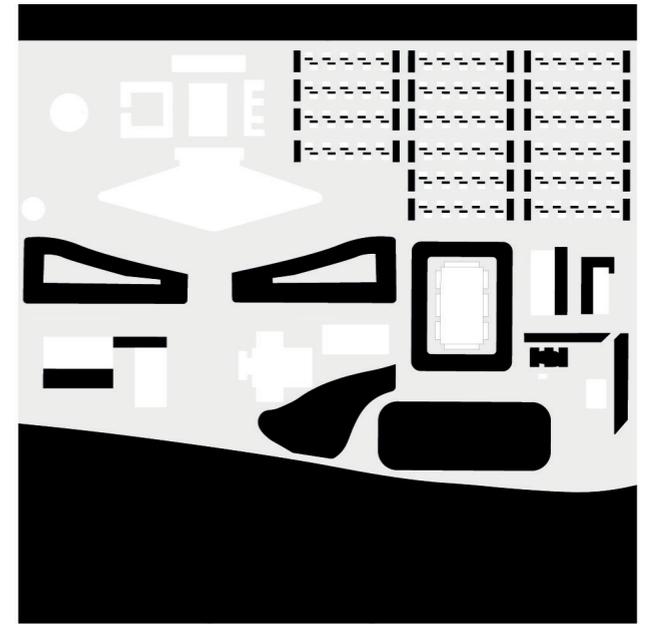
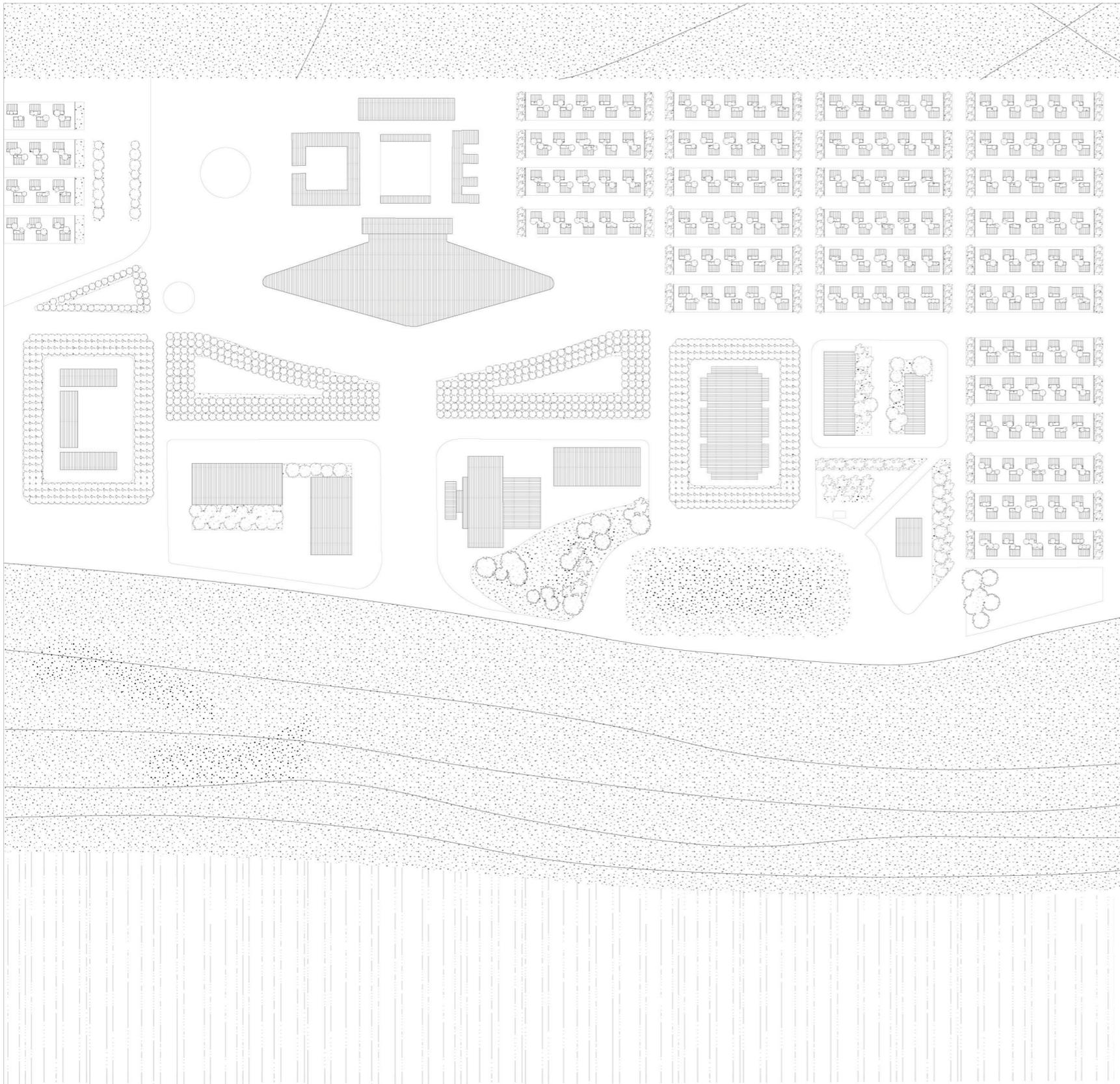
Questo elemento è in comune anche al modello della Garden City, in quanto utilizzando un modello a bassa densità di costruito e di conseguenza anche a bassa densità di popolazione, lo spazio destinato al costruito si riduce per fare spazio alla vegetazione, che insieme agli edifici e ai percorsi erano, pensati tutti sullo stesso piano.

A protezione degli spazi tra gli isolati sono posizionati degli alberi che segnano il limite tra la strada e lo spazio pubblico proteggendo le persone dall'affollamento, dal traffico e dai cattivi odori che esso produceva; però questo consentiva una maggiore relazione tra la vita privata e le relazioni pubbliche essendo l'isolato uno spazio totalmente permeabile dalle persone (Mariani 1990).

Possiamo affermare che la sfera dello spazio pubblico e dello spazio privato si compenetrano, rendendo la città più fluida e condivisa, dove le relazioni tra gli abitanti sono facilitate.

In questo modo l'attraversamento della città è permesso in qualsiasi senso, indipendentemente dalle strade, che il pedone non ha più bisogno di seguire. Così il suolo della città è come un grande parco. (Le Corbusier 2015.103)



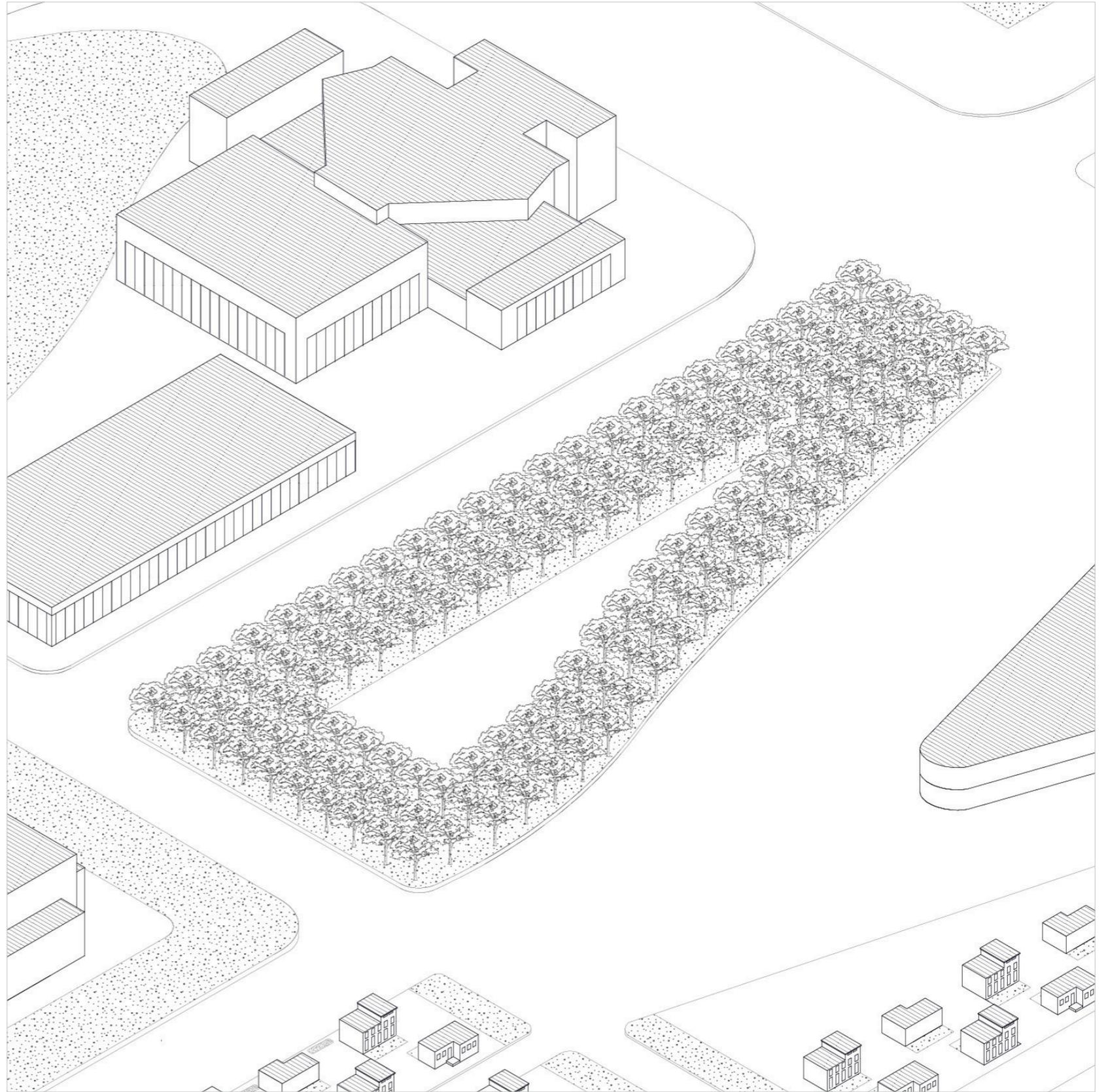


■	ELEMENTI VEGETALI:	
	143.472 m <sup>2</sup>	19%
□	EDIFICI:	
	80.158 m <sup>2</sup>	11%
■	PERCORSI:	
	520.798 m <sup>2</sup>	70%

LA VEGETAZIONE RAPPRESENTA IL DOPPIO DEL COSTRUITO, NONOTANTE LA PERCENTUALE NON SIA MOLTO ALTA

Dallo schema qui di fianco possiamo notare diversi spazi vegetali come:

INTERSEZIONE



SPAZIO  
TRA



SPAZIO  
LINEARE



Il progetto di Ludwig Hilberseimer New Regional pattern si configura come una strategia per rispondere ai problemi legati all'eccessiva concentrazione e densità edilizia della città industriale (Hilberseimer 1949). L'idea di una pianificazione regionale nasce proprio dal considerare come un tutt'uno la città e la campagna, la natura e la vita in tutte le loro manifestazioni. La città costituisce solo una parte della regione, se si vuole migliorarne le condizioni è necessario aumentare il rapporto con la natura (Burini 2016).

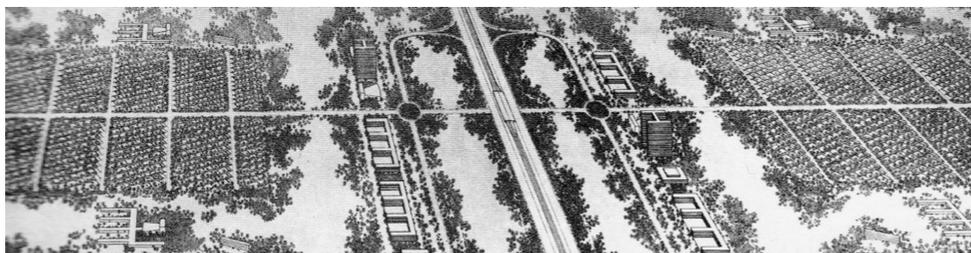
Questo progetto, come i precedenti presentati ha un sistema insediativo a bassa densità dove erano previsti alloggi, commercio, agricoltura e industrie leggere.

Il tutto è immerso nel paesaggio della campagna dove la griglia insediativa da lui usata tiene conto della configurazione del terreno integrandosi con la topografia dell'ambiente naturale, dimostrandosi attenta all'uso del suolo e dei terreni agricoli.

Lo sfruttamento della regione e delle sue risorse dipende dall'uomo, che può danneggiarle oppure le può sfruttare secondo le leggi della natura, ad esempio invece di erodere la natura prelevando le risorse primarie, si può coltivare il terreno per renderlo prolifico (Burini 2016).

La tipologia d'uso della vegetazione è ad uso pubblico, le abitazioni non possiedono uno spazio privato: questo concetto è simile a quello che usa Garnier, che concepisce lo spazio attorno agli edifici totalmente pubblico e permeabile dalle persone.

Questa ideologia si contrappone invece agli ideali delle Garden City e a Broadacre City dove l'abitazione possiede il proprio terreno privato e le persone hanno anche a disposizione gli spazi pubblici come i parchi.



**“Poiché soltanto in questo modo la città come la regione possono costituire un insieme organico, sano e produttivo”**

L.Hilberseimer, Un idea di piano, 1985

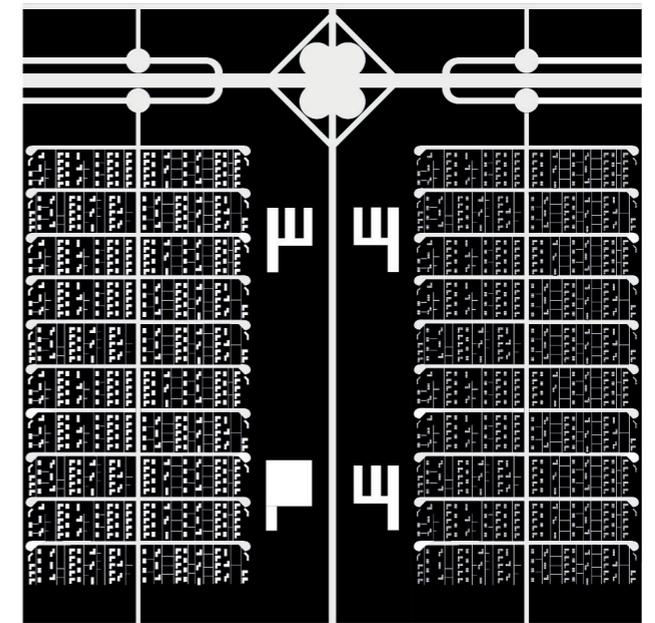
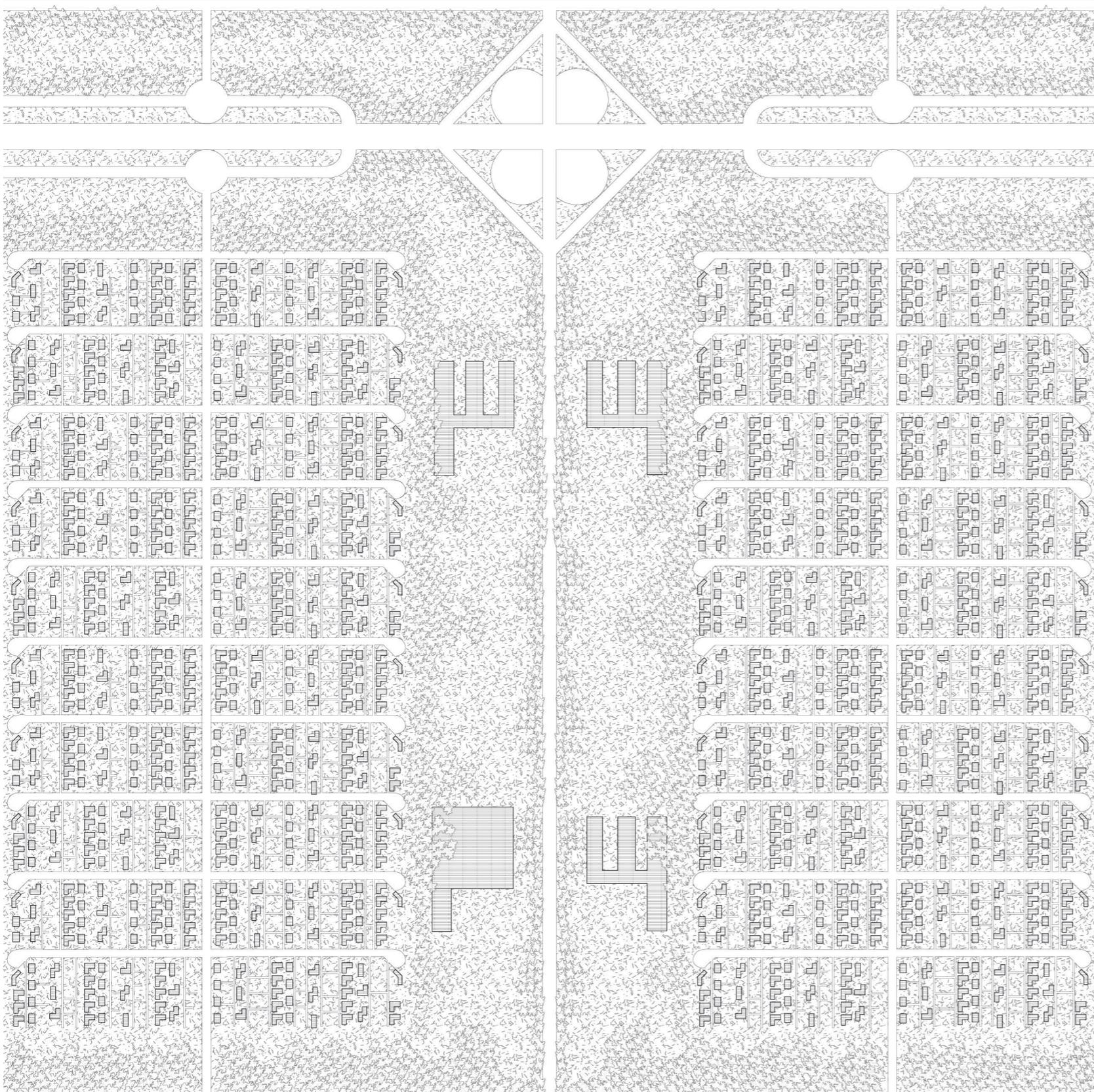
**“L'uomo può considerare la regione come un insieme che difende e mantiene la vita. Può rendere la regione produttiva per il presente e per le generazioni future”**

L.Hilberseimer, XXII pianificazione regionale, integrazione di città e campagna



foto: Viste aeree Regional Pattern

fonte: a sinistra L. Hilberseimer, Un'idea di piano, 1985 p.117, a destra C.Waldheim, Landscape as infrastructure: A general theory, 2016

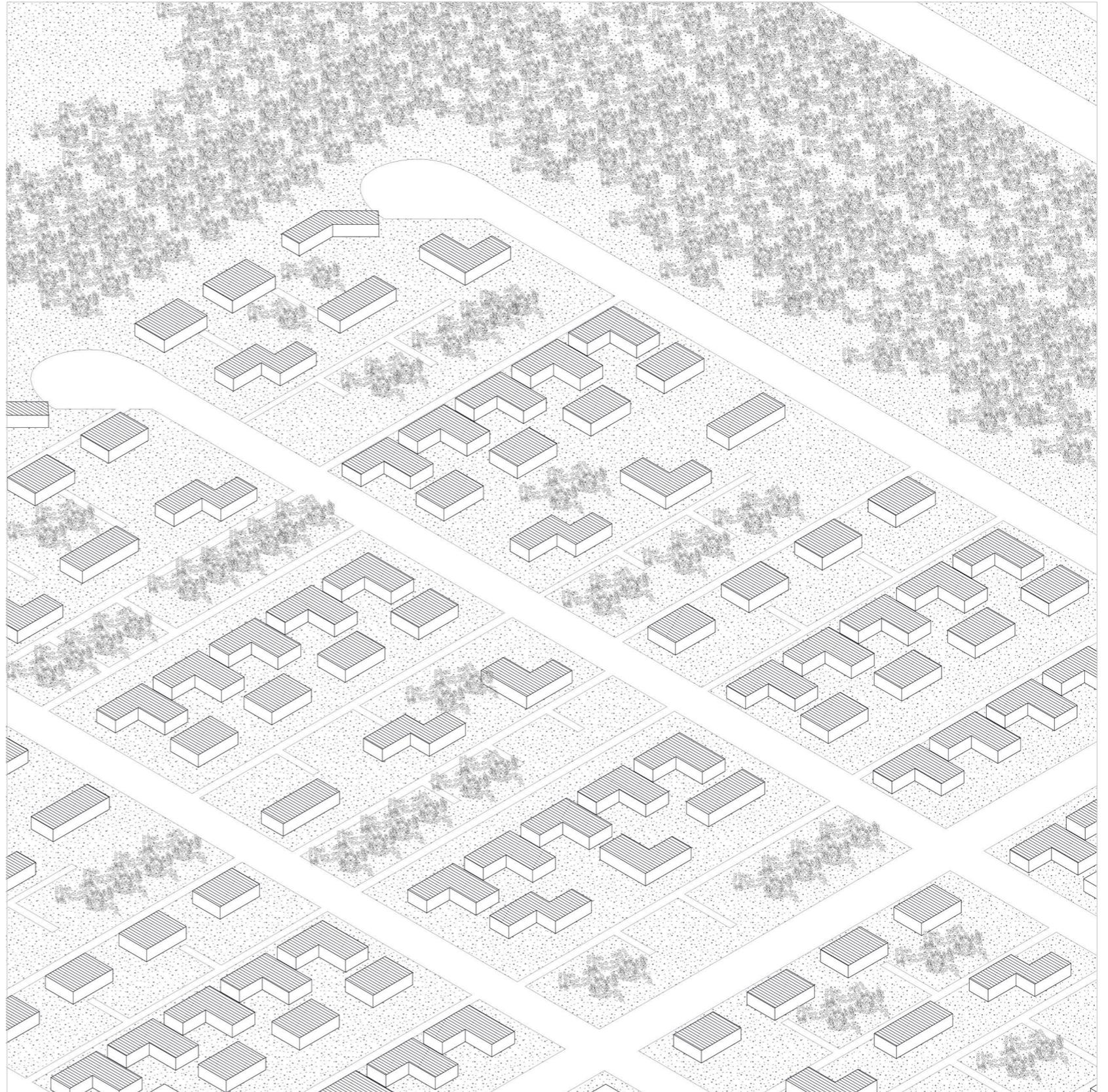


■	ELEMENTI VEGETALI:	
	613.183 m <sup>2</sup>	82%
□	EDIFICI	
	44.038 m <sup>2</sup>	6%
■	PERCORSI:	
	88.586 m <sup>2</sup>	12%

GLI ELEMENTI NATURALI, TRA CUI LA VEGETAZIONE, RAPPRESENTA I 2/3 DELLA CITTÀ

Dallo schema qui di fianco possiamo notare diversi spazi vegetali come:

SPAZIO VERDE  
TRA GLI EDIFICI



## 1.5 Spazio Pubblico senza confini

I progetti fin ora analizzati prevedevano la progettazione di una città a bassa densità di costruito per permettere lo sviluppo di una maggiore proporzione di natura al proprio interno, per cui anche le soluzioni spaziali, risultato dell'analisi tra natura e costruito, sono simili.

Invece i successivi progetti di Le Corbusier e di Branzi si caratterizzano per spazi pubblici senza confini siccome il piano naturale non è interrotto dal costruito della città, per cui lo spazio pubblico verde è come un grande parco e la città si sviluppa su un piano diverso.

La peculiarità del pensiero di Le Corbusier è quella di non cercare di limitare la densità di costruito per lasciare più superficie alla natura, ma pensa ad una soluzione verticale di costruito, elevata su "pilotis" così da non interrompere il piano occupato dalla natura, che risulta infinito e non confinato tra le forme del costruito.

Una visione simile è utilizzata da Andrea Branzi in Agronica dove, per fare in modo di preservare il piano naturale, usa dei meccanismi per elevare gli elementi costruiti.

Il primo modello analizzato è la Città da 3 milioni di abitanti, nella quale l'idea che sta alla base è quella di sostituire il tessuto compatto della città storica con nuove tipologie insediative - gratte-ciel, lotissements à redents et lotissements fermés che consentono di ottenere alte densità lasciando grandi superfici libere, senza alcun segno di densificazione (Le Corbusier 2011; Le Corbusier 2015).

Lo spazio libero ai piedi dei grattacieli e delle unità abitative è destinato a

parchi e giardini e diventa la componente primaria che caratterizza la città moderna: "Le phénomène gigantesque de la grande ville se développera dans les verdure joyeuses" (Le Corbusier 2011.71). L'ideologia di Le Corbusier di utilizzare edifici che contentevano un'alta densità di costruito era discordante con le città giardino, con la città industriale di Garnier, con il Regional Pattern di Hilberseimer e Broadacre city di Wright, che prediligevano tipologie insediative a bassa densità.

I percorsi, che consentivano il transito di persone e mezzi, erano sopraelevati così da spostare su un altro piano i rumori e il traffico, isolando però anche i percorsi pedonali viene così impedito un rapporto diretto con la città così che la vita ordinaria viene in qualche modo ridotta. Infatti, J.Jacobs affermò nel suo libro "Vita e morte delle grandi città" che la vita ordinaria sviluppata nelle strade è tale se c'è sia il rapporto tra le persone che il rapporto tra le persone e gli edifici (Jacobs 2009).

Seppur il modello è ad alta densità, l'impronta a terra degli edifici risulta minima in quanto il grattacielo sviluppandosi in altezza consente di preservare il piano naturale avendo allo stesso tempo una grande città produttiva. La natura è quindi in proporzione maggiore rispetto al costruito e così la città sembra immersa in un grande parco (Curtis 2002).

Le Torri, così definite da Le Corbusier, si trovano in mezzo a giardini e/o a campi sportivi. Inoltre le torri sono distanti, nell'aria salubre, in mezzo al verde (Le Corbusier 2015.108).

Lui inoltre descrive in un suo testo questo nuovo paesaggio:

**“Entriamo nella città attraversando il giardino all’inglese. L’auto veloce percorre la pista sopraelevata: suggestiva corsa tra i grattacieli [...] Qui sorge il centro pieno di gente, in mezzo all’aria pura e alla pace, e i rumori si attutiscono sotto il fitto fogliame delle piante. La caotica New York è superata. Sorge, nella luce, una città moderna”**

(Le Corbusier 2011. 71)



foto: Città 3 milioni di abitanti  
fonte: cittàsostenibili.it

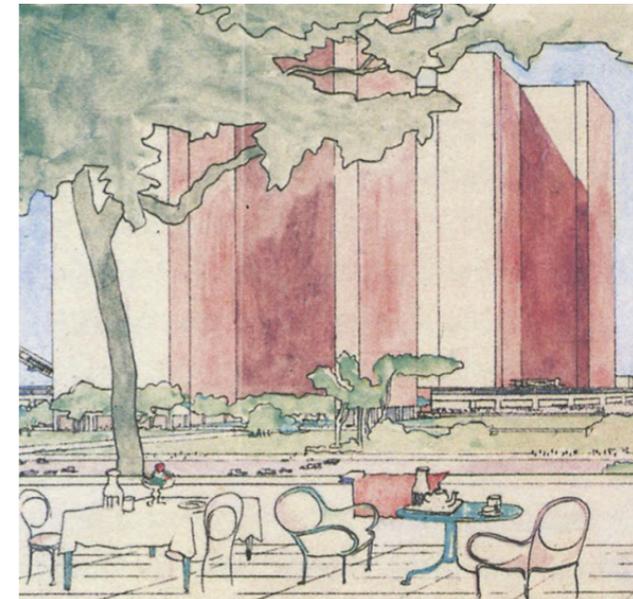
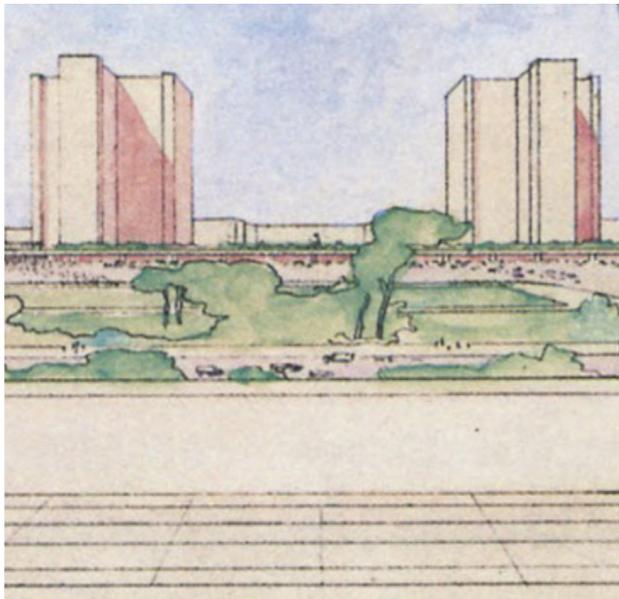
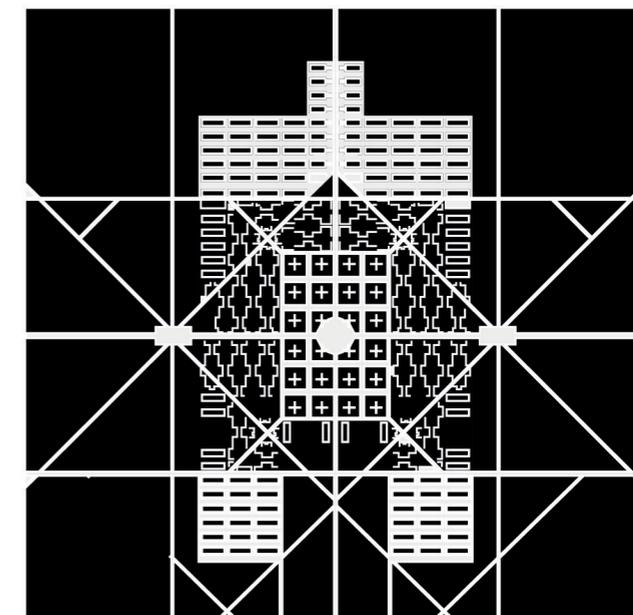
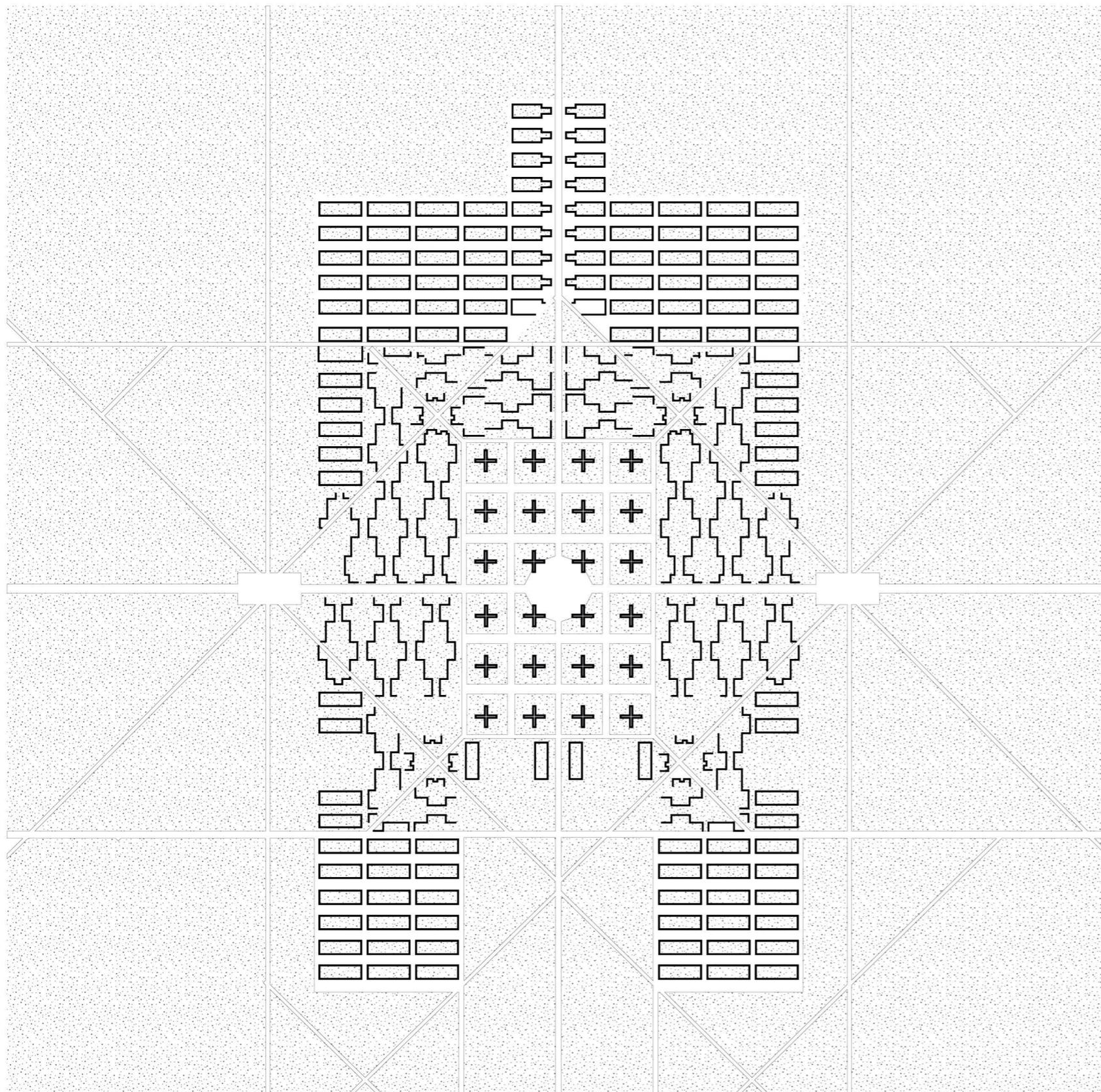


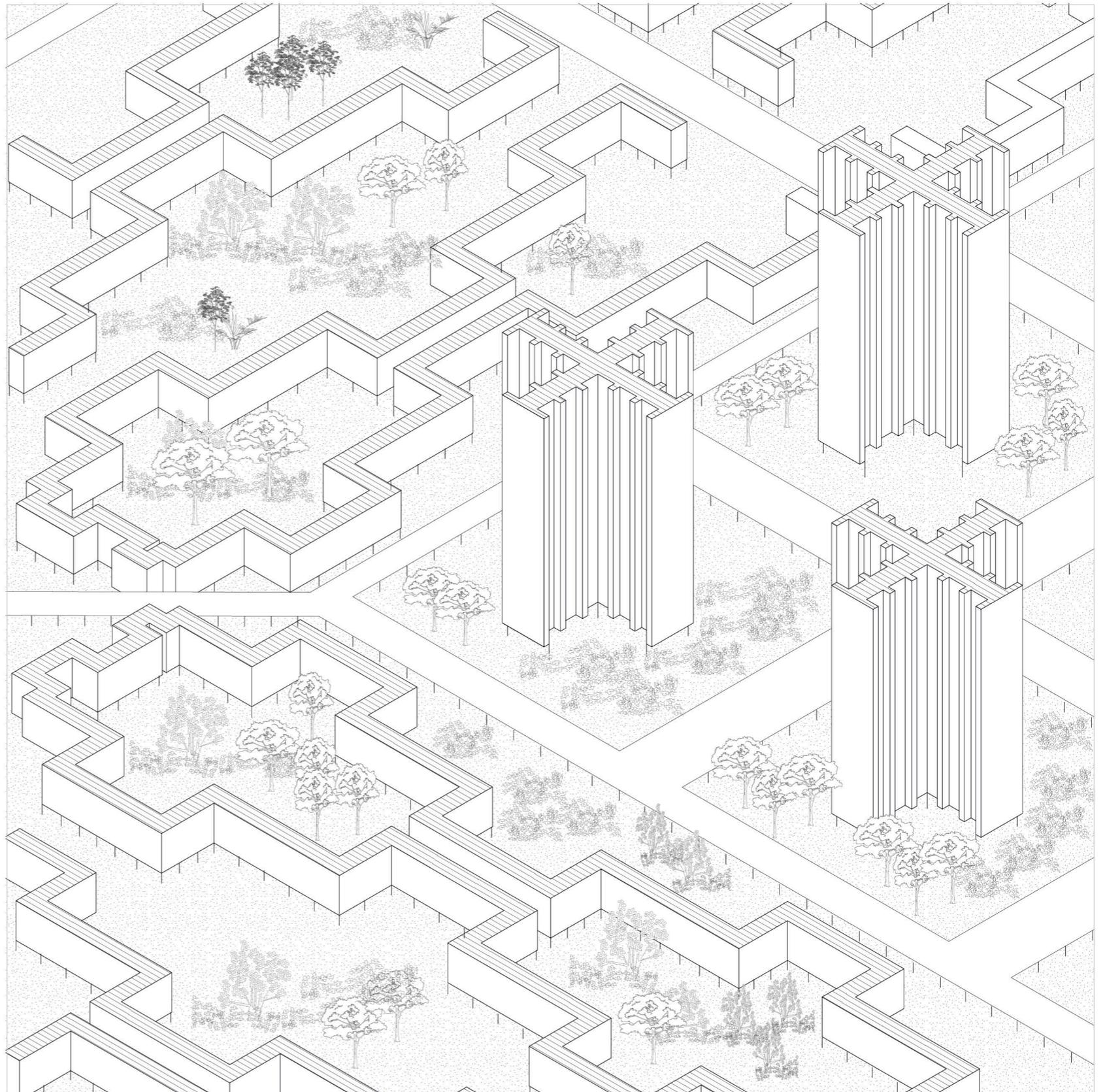
foto: Città 3 milioni di abitanti  
Fonte: W.J.R Curtis, 2002



	ELEMENTI VEGETALI:	
	46.952.889 m <sup>2</sup>	100%
	EDIFICI:	
	2.257.532 m <sup>2</sup>	5%
	PERCORSI:	
	1.702.488 m <sup>2</sup>	4%

Dallo schema qui di fianco possiamo notare diversi usi degli elementi vegetali come:

EDIFICI E  
PERCORSI SONO  
SOLLEVATI  
PER NON  
INTERROMPERE  
IL PIANO VERDE  
USATO COME  
PARCO



L'altro piano di città verde di Le Corbusier è Ville Radieuse, che nel suo complesso era densamente popolata e la vegetazione era in percentuale molto alta. Infatti, sopraelevare gli edifici e i percorsi, come già visto per il progetto della città da 3 milioni di abitanti, permette di avere un unico piano verde con una maggiore relazione tra elementi costruiti ed elementi vegetali.

Le Corbusier afferma che la fusione tra città e campagna è ottimale per le persone, dato che conseguentemente non sono costrette a vivere nella casa di campagna per evadere dal caos della città sostenendo spese vertiginose per il trasporto; ed è soprattutto a beneficio dell'ambiente limitando la corrosione della natura da parte dell'uomo tramite la proliferazione di sobborghi, degradando le comunità rurali (Battaino 2012). I principi tra i due progetti di Le Corbusier erano i medesimi e differivano per la disposizione delle unità abitative e la presenza di una zonizzazione in Ville Radieuse.

Anche l'uso delle superfici vegetali erano le medesime, ovvero un unico piano verde destinato al tempo libero con parchi, campi da gioco, ect. Inoltre pensa a delle strade di collegamento veloce, sia con le altre parti della città che con la campagna, sorrette sempre su pilotis. Nessun progettista del XX secolo è riuscito allo stesso modo a ripensare l'uso della natura all'interno dei centri abitati, usando la naturalità come una "strategia di reinvenzione" dell'ambiente urbano (Panzini 2005.282).

Le Corbusier si oppone al modello della "Garden City" di Howard proponendo, come abbiamo visto, una sua idea di città nella natura mantenendo però una densa quantità di persone e di relazione tra esse. Non si tratta quindi di trovare un compromesso tra la natura e il costruito, ovvero costruire meno per ottenere più superficie naturale, ma di una convivenza tra un'alta densità di natura e un'alta densità di costruito; invece le città giardino hanno una bassa densità di costruito per una conseguente bassa densità di popolazione (Panzini 2005).

**“La bella vita trascorsa all'aria aperta e alla luce del sole guardando un mare di verde”.**

Le Corbusier

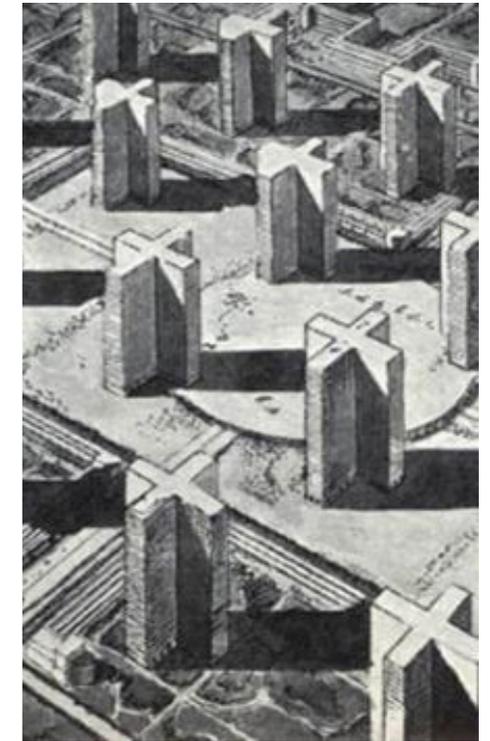
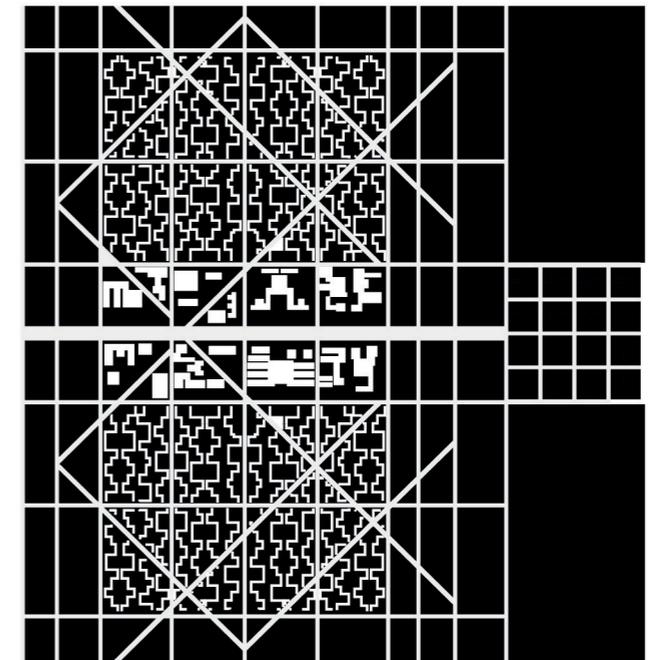
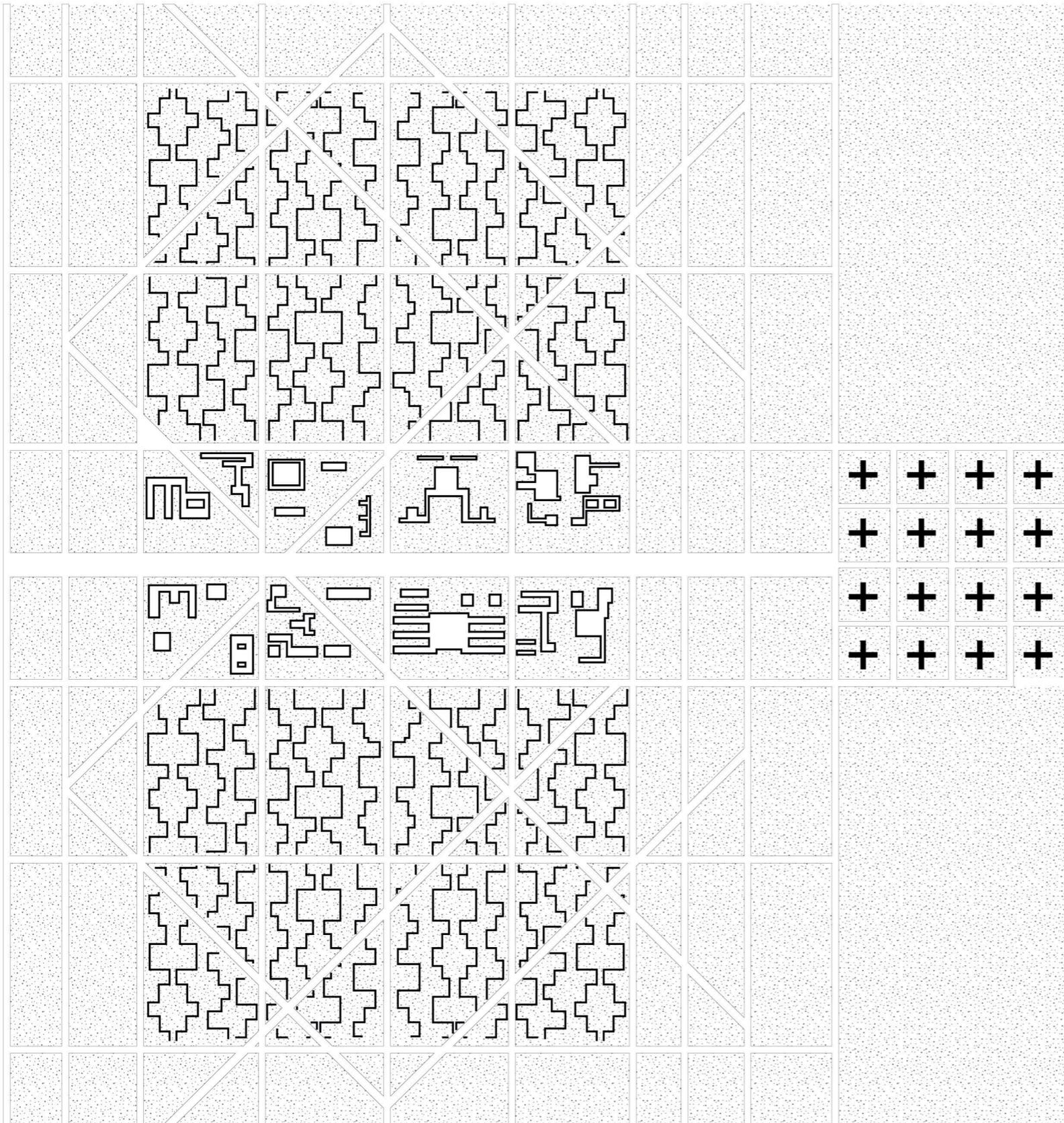


foto: viste Ville Radieuse  
Fonte: bookandnegative.com



■	ELEMENTI VEGETALI:	
	47.952.889 m <sup>2</sup>	100%
□	EDIFICI	
	2.257.512 m <sup>2</sup>	6%
■	PERCORSI:	
	1.702.488 m <sup>2</sup>	4%

LE PERCENTUALI CALCOLATE SULL'AREA DELLE SUPERFICI IN VILLE RADIEUSE E NELLA CITTÀ PER 3 MILIONI DI ABITANTI SONO LE MEDESIME, LA DIFFERENZA STA NELLA DISPOSIZIONE DEGLI EDIFICI CHE, COME I PERCORSI, SONO SOPRAELEVATI SU PILOTIS PER GARANTIRE LA CONTINUITÀ DEL PIANO NATURALE.

L'uso del piano unico verde si può ritrovare anche nel progetto Agronica di Andra Branzi.

Il lavoro progettuale di Branzi è una ricerca accurata sulle strutture economiche, politiche e sociali che sono alla base delle trasformazioni urbane.

La ricerca di Branzi si concentra nel trovare relazioni tra la produzione agricola, la tecnologia, le nuove forme dell'industrialismo post-fordista e la cultura del consumo che questo produce (Waldheim 2016).

Il territorio di Agronica si anima e prende vita in ogni momento in quanto coperture, pareti, piattaforme, si muovono secondo le necessità. Anche i campi agricoli sono riconfigurabili, questo è possibile grazie alla presenza di "pali agricoli".

Agronica rappresenta il terreno per una nuova economia in cui l'agricoltura modella la città e la forma urbana, pertanto l'appello di Branzi è quello di un'urbanizzazione debole, con forme e campi flessibili (Burini 2016.149).

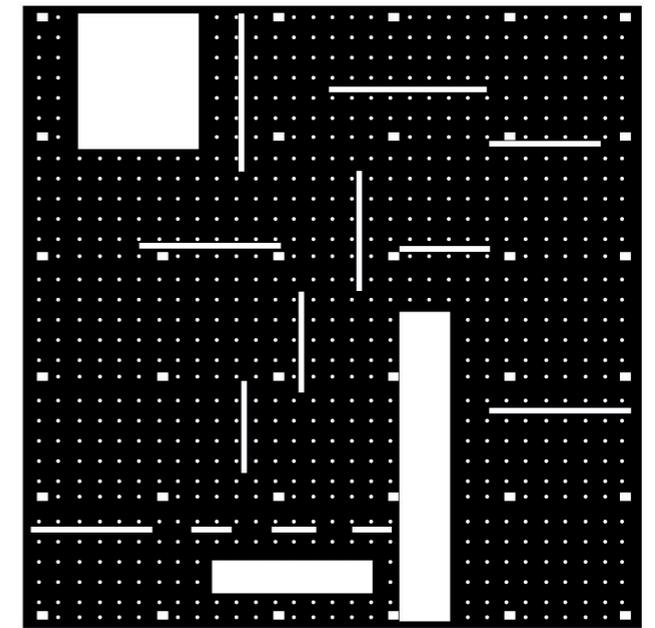
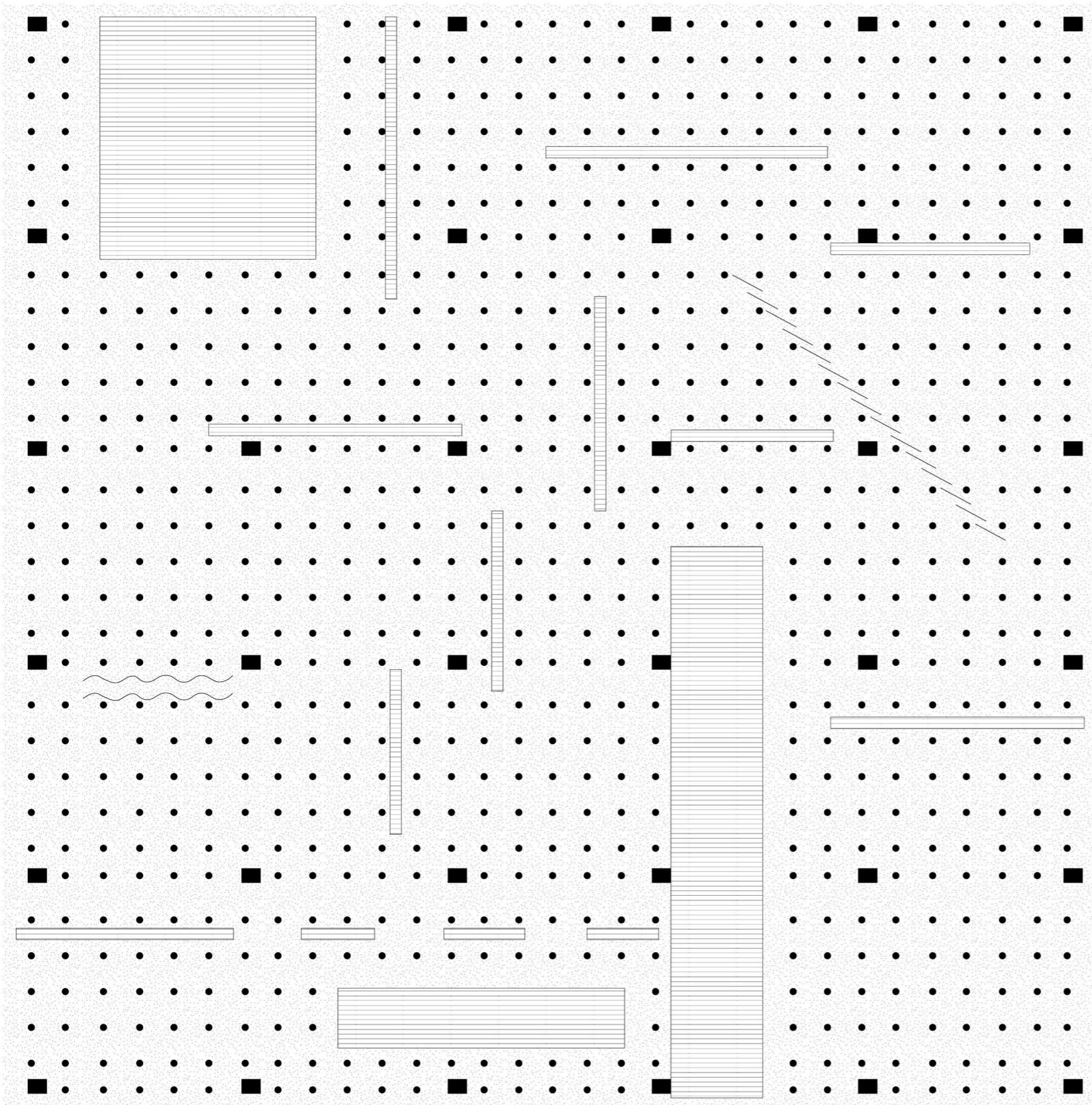
Così la concezione di paesaggio e natura nell'agglomerato urbano cambia, in quanto si utilizza la tecnologia per plasmare le forme del costruito e della natura che insieme fanno parte di un sistema complesso.

L'uso di questi "pali agricoli" sopra ai quali si muovono edifici, coperture, ect, permette di avere un'unica superficie vegetata da coltivare.

Qui come in Le Corbusier la vegetazione è preservata, anche se in Le Corbusier era concepita con lo scopo di creare benessere alle persone e qui invece è ad uso agricolo.

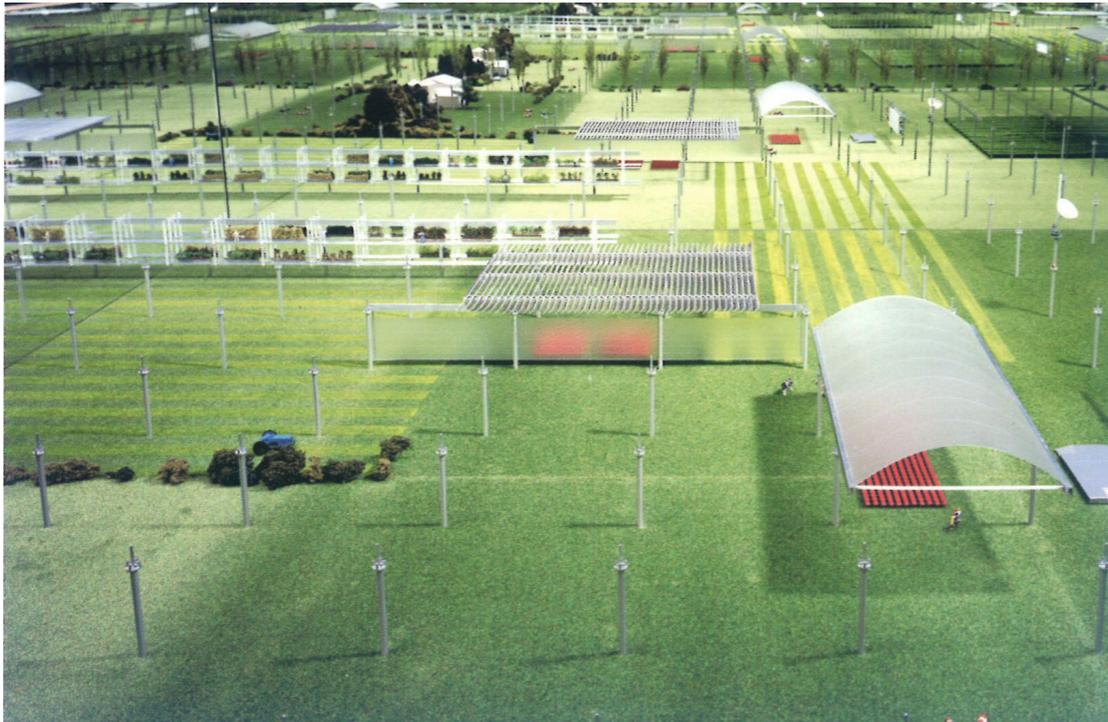
foto: particolare di  
Agronica  
fonte: [www.domusacademy  
agronica.com](http://www.domusacademyagronica.com)





	ELEMENTI VEGETALI:	
	101.126 m <sup>2</sup>	96%
	EDIFICI	
	3.762 m <sup>2</sup>	4%

GLI ELEMENTI NATURALI, TRA CUI LA VEGETAZIONE RICOPRE L'INTERO TERRITORIO DI AGRONICA



I “PALI  
AGRICOLI”  
PERMETTONO  
IL MOVIMENTO  
DEGLI ELEMENTI  
COSTRUITI  
COSÌ DA NON  
INTERROMPERE  
IL PIANO  
NATURALE

foto: vista aerea di  
Agronica  
fonte: [www.domusacademy](http://www.domusacademy)  
[agronica.com](http://agronica.com)

## **2. La natura a Parigi**

**Questo capitolo evidenzia le principali fasi di trasformazione del tessuto urbano a Parigi che hanno consentito uno sviluppo del rapporto tra la natura e la città .**

**Successivamente sono state individuate tutte le forme naturali dentro Parigi, le quali comprenderanno categorie come Parchi, Giardini, Squares e aree naturali per poi suddividerli in tipologie di spazio.**

## 2.1 Parigi e le trasformazioni dello spazio



foto: trasformazione  
dell'avenue dell'opera  
fonte:www.common-  
s.wikimedia.org

La città di Parigi, dal punto di vista storico risulta molto stratificata in quanto, subendo molte trasformazioni del tessuto urbano, sono stati prodotti spazi pubblici e privati esistenti ancora oggi.

Ai fini della ricerca di questa tesi è stato scelto di analizzare la città di Parigi per motivi di densità spaziale tra il costruito e le aree naturali; poiché è una delle città più dense d'europa e risulta interessante ripercorrere le tappe del suo sviluppo per comprendere come è stato modellato lo spazio per consentire l'evoluzione dell'infrastruttura verde.

In questo capitolo analizzeremo le principali trasformazioni del tessuto urbano di Parigi -restituendo prevalentemente l'incremento di spazio verde pubblico- che prenderanno piede dal barone Haussmann, intorno alla fine dell'ottocento, per poi ripresentarsi lungo il novcento fino ad ai giorni nostri.

L'obiettivo era quello di permettere alla capitale di sviluppare un nuovo rapporto con la natura siccome le pressioni dell'industrializzazione stavano provocando effetti di densificazione senza regole all'interno del territorio di Parigi, provocando l'eccessivo consumo di suolo naturale.

Ciò ha permesso uno sviluppo graduale dell'infrastruttura verde nella capitale, formando diverse idee di rapporto tra la natura e la città.

**“L’inadeguatezza di Parigi a essere realmente capitale del XIX secolo era patente e manifesta”; “ma diventa critica a metà del 1800, quando la capitale è una città infetta: crescita demografica, industrializzazione montante e progressivo inurbamento della popolazione rurale furono i fattori principali della crisi dell’assetto urbanistico della città, il cui ripensamento doveva essere immediato”**(Lavedan 1993. 389; Cornu 1972. 37-38).

Lavedan e Cornu, ci aiutano a comprendere come Parigi sia una capitale in crisi nell’ottocento e che necessitava di un profondo rinnovamento del suo assetto urbanistico siccome l’industrializzazione e l’esodo di massa delle persone dalla campagna in città, aveva provocato una densificazione senza regole.

La profonda trasformazione del tessuto urbano parigino avviata e in ampia parte realizzata da Haussmann è senz’altro caratterizzata da una forte impronta identitaria.

(Georges-Eugène Haussmann divenne prefetto del dipartimento della Senna su incarico di Napoleone III.)

Il progetto di Haussmann aveva lo scopo di riordinare l’assetto della Parigi medioevale migliorando le condizioni igieniche di vita.

Il suo intervento si concentra sull’abbattimento degli îlots Insalubres, che erano i quartieri densi medioevali i quali versavano in condizioni igieniche basse: dunque la città viene rimodellata radicalmente adeguando lo spazio urbano con l’apertura di larghe strade dotate di alberi di allineamento (Viali alberati) che hanno il ruolo tecnico di stabilizzazione e ripulitura della carreggiata, oltre ad avere qualità estetiche e climatiche (Farinella 2018; Apur, 1970).

Così la scomposizione dei nuclei più compatti del tessuto costruito e la creazione di assi rettilinei diventano gli strumenti urbanistici della sua modernizzazione garantendo delle condizioni igieniche migliori (Russi 2019. 139).

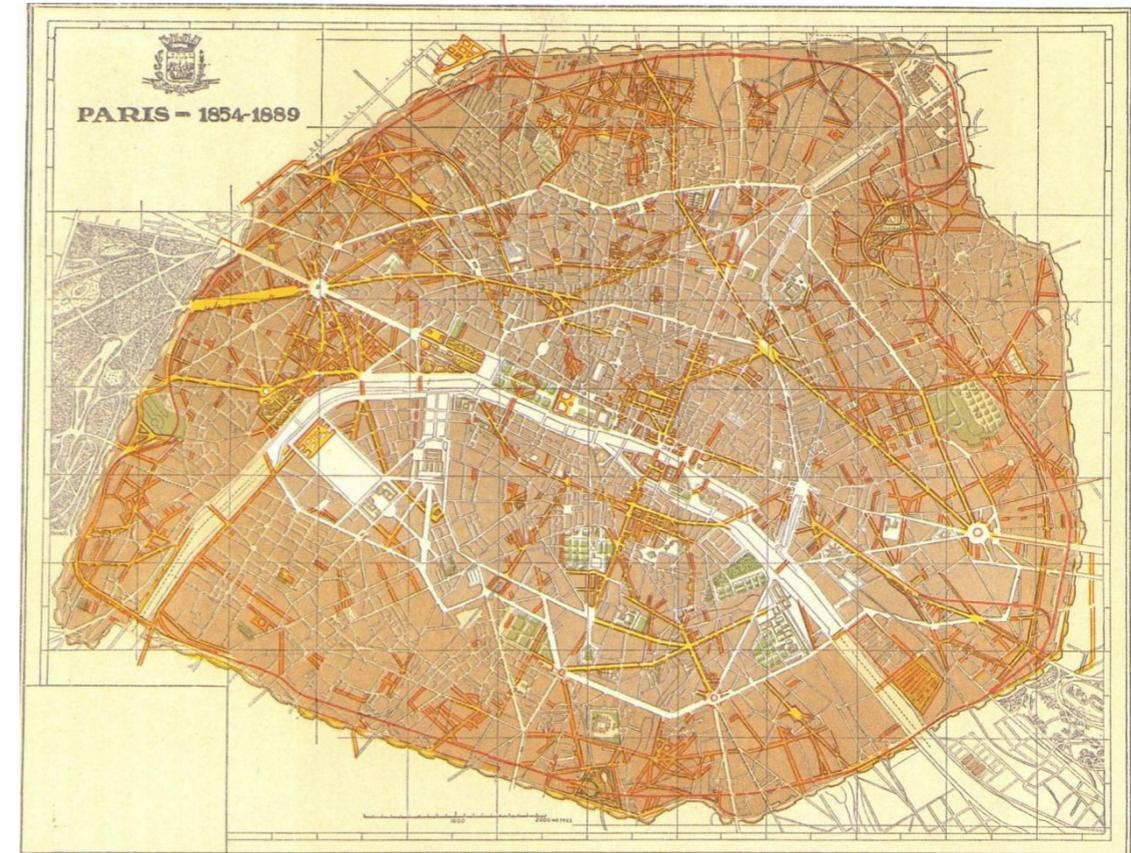


foto: in giallo gli  
interventi di Haussmann  
fonte:michaeldennis/  
lanscape and the city.  
com

Inoltre il barone Haussmann affidò al suo collaboratore Charles Alphand la realizzazione di ampi spazi verdi per consentire alla popolazione di accedere a delle aree naturali per lo svago a contrasto della città densa di Parigi, così che tutti possano beneficiare di spazi verdi (Bergeron 1989). Infatti l'intento è quello di "offrire in grande quantità luoghi per lo svago a tutte le famiglie, a tutti i giovani, ricchi e poveri" (Haussmann 1890-93 in La trasformazione urbanistica di Parigi edizione 1982, 197).

Il "sistema" viene strutturato in sei precise tipologie a ciascuna delle quali corrisponde un insieme di soluzioni tecnologiche ben definite: i parchi periferici, i parchi intraurbani, gli squares, i giardini e le promenades, le piazze alberate, i filari di alberi (Choay 1992).

Infatti è proprio nello snodarsi di questi spazi all'interno del tessuto di Parigi che vediamo l'unitarietà del piano di Haussmann (Bergeron 1989). Pertanto la vecchia Parigi è stata trasformata, il centro della città è stato totalmente sventrato e ricostruito con lo scopo di liberare lo spazio poiché la Parigi medioevale era così densa da non essere una città sana (Bergeron 1989). Questo è stato complementato alla successiva conquista degli spazi nuovi della periferia annessa (Bergeron 1989).

Così i problemi relativi alla crescita e alla densificazione incontrollata vennero mitigati adeguando lo spazio urbano con l'allargamento delle strade introducendo i filari di alberi favorendo la circolazione delle persone e delle merci e anche con la costruzione di ampi parchi e giardini (Farinella 2018).

Da questo momento storico in poi il tema del verde urbano fu cruciale per gli sviluppi ulteriori della capitale, in cui si aggiunsero molti spazi presenti ancora oggi nella città.

Ciò che aiutò maggiormente questo sviluppo fu l'abbattimento della cinta muraria difensiva di Thiers, in quanto dopo il suo effettivo smilitarizzazione all'inizio del 1900 non rappresentava più una protezione, ma soltanto un limite tra la Parigi intra-muros e il territorio esterno alla città (Olson 2018). Essa delimitava la città impedendone l'espansione ed era un'ostacolo fisico a qualsiasi piano di sviluppo di Parigi (Olson 2018).

Inoltre questa zona periferica alle mura si era riempita di baracche degli operai poveri e le condizioni di vita erano malsane, quindi una bonifica era necessaria (Horne 2002).

Questa decisione potrà portare l'incremento di terreno, indispensabile alla capitale per generare nuovi spazi, mitigando l'eccessiva congestione formatasi all'interno delle mura.

Le operazioni di smantellamento si avviano.



La capitale, inoltre, stava subendo un rapido sviluppo industriale che portò ad una conseguente crescita disordinata nelle periferie, c'era la necessità di alloggi per gli operai. C'era di conseguenza la necessità di dotare l'agglomerato urbano di un progetto di organizzazione spaziale (Pitte 1993).

Così è il 1911 l'anno in cui si pone chiaramente il problema dell'estensione e dell'abbellimento della città grazie al lavoro della Commission d'Extension costituita dal prefetto Marcel Delanney (Bergeron 1989). Oltre ad un riordino per il costruito occorre incrementare il verde, infatti le operazioni di smantellamento della cinta muraria difensiva di Thiers permetteranno la bonifica e la successiva costruzione di una cintura verde che abbraccerà la città lungo il suo confine attuale, realizzata con lo scopo di migliorare la vita di coloro che vivevano nelle periferie di Parigi (Apur 2017).

Successivamente con la promulgazione della legge Cornudet nel 1919 la Francia avvierà una politica generale inerente alla pianificazione urbana che istituirà i piani d'Aménagement, d'Embellissement et d'Extension (Bergeron 1989). Si apre così una stagione di riflessioni sull'espansione della metropoli, accogliendo anche i progetti di Le Corbusier presentati per l'iper centro (i primi quattro Arrondissement) di Parigi, dove la riflessione principale è sulla trasformazione della "città consolidata" proponendo il riuso degli spazi (e la modifica di diritti); queste operazioni avranno un'applicazione operativa (Campobenedetto 2017).

Infatti, verso il 1932-35 la Francia incaricò Henri Prost di redarre il piano di riorganizzazione della regione urbana Parigina, infatti il piano ebbe lo scopo di salvaguardare il "il patrimonio forestale e naturale".

Sono state riconosciute e salvaguardate molte aree non costruite, sia nei dintorni di Parigi che nella maglia urbana, così da proteggere circa 75.000 ettari di boschi e di aree rurali (Farinella 2018).

Questa salvaguardia fu fondamentale per limitare la costruzione e l'ulteriore espansione della città di Parigi che sfruttava i territori naturali.



L'esito di questo incremento di spazio naturale lo possiamo vedere nella mappa presentata nelle pagine seguenti, dove con il colore verde sono stati evidenziati gli spazi aggiunti; infatti notiamo come si siano creati nuovi spazi nella zona "buffer" delle ex fortificazioni che si estendono lungo tutto il perimetro della città e anche in tutta la corona periferica dove si sono aggiunti molti spazi rispetto agli inizi del 1900.

foto: abbattimento delle mura di Thiers, questa operazione durò dall'inizio del 1900 fino a al 1930 circa  
fonte: [www.laurentbaziller-graphiste.fr](http://www.laurentbaziller-graphiste.fr)



- ..... FILARI ALBERI NEL 1900
- - - - FILARI ALBERI NEL 1930
- SPAZI VERDI NEL 1900
- SPAZI VERDI PUBBLICI NEL 1930
- SPAZI VERDI PRIVATI NEL 1930

Successivamente, nel 1954, la città di Parigi è oggetto di un piano progettuale preliminare: Plan d'Aménagement de Paris che aveva lo scopo di riorganizzare la viabilità e di eliminare gli îlots insalubres sfuggiti all'epoca di Haussmann (Pinon, Bertrand 2004; Fijalkow, 2000).

Il piano fu redatto nel 1956 con lo scopo di sistemare e stabilizzare Parigi contro la concentrazione, la congestione e l'espansione disordinata. Il piano introduce lo zoning a salvaguardia degli spazi verdi e spazi naturali, nel tessuto denso (Bergeron 1989).

Per ristabilire questo nuovo rapporto con la natura sono stati demoliti parti di città insalubri riducendo così il congestionamento di costruito, ricavando spazi di vuoto programmato per inserire aree verdi.

Tuttavia nel 1957 parti di aree vuote ricavate dalla demolizione delle aree residenziali considerate insalubri, subirono un processo di edificazione. Così si innescarono le operazioni di demolizione e ricostruzione, questo comportò una notevole riduzione di spazio verde soprattutto nell'area delle fortificazioni di Thiers che negli anni precedenti (1900-1930), aveva concesso un notevole incremento di spazio (Russi 2019).

Nella pagina seguente la mappa riportata evidenzia gli spazi pubblici verdi come parchi, giardini, piazze dotate di superfici naturali che sono stati aggiunti rispetto agli anni precedenti.

Inoltre possiamo notare però come la richiesta di spazio per costruire abbia eroso molto di quello spazio guadagnato attraverso le trasformazioni urbane programmate agli inizi del 1900.

Invece notiamo un incremento nel Bois de Vincennes nel dodicesimo Arrondissement e qualche altro parco nel quattordicesimo, quindicesimo e sedicesimo Arrondissement.

In ogni caso la natura, anche se in percentuale minore, è stata comunque migliorata ancora nei distretti periferici, invece nei distretti centrali gli spazi sono rimasti per lo più invariati, in quanto la densità di costruito è superiore.



foto: demolizione del distretto Amandiers à Ménilmontant (îlot insalubre n°11) nel 1958  
fonte: Henri Guérard



- ..... FILARI ALBERI NEL 1930
- ..... FILARI ALBERI NEL 1930
- SPAZI VERDI NEL 1975
- SPAZI VERDI PUBBLICI NEL 1975
- SPAZI VERDI PRIVATI NEL 1975

“Le operazioni di recupero dello spazio nei distretti periferici continua, pertanto a partire dagli anni 60 e 70 i processi di *rénovation urbaine* di Parigi hanno riguardato ampie porzioni di territorio abbandonate dalla produzione industriale e versanti in stato di degrado” (G. Bertelli 200). In particolare con lo SDAU o *Scheme Directeur d’Aménagement et d’Urbanisme de la Région de Paris* del 1965, ci fu una riorganizzazione della città di Parigi nel quale gli interventi mireranno a riorientare la politica dei parchi e dei giardini verso interventi ad una scala più ampia (Farinella 2018; G. Bertelli, 2005).

Successivamente gli anni 1970-1980 hanno rappresentato per Parigi un “banco di prova” significativo. La posta in gioco era costituita dalla necessità di riorganizzarsi agendo al proprio interno e intervenendo sulle numerose aree degradate o abbandonate. In quegli anni i processi di riorganizzazione e riassetto di importanti aziende pubbliche, come le ferrovie nazionali, proprietarie di grandi superfici interne all’area metropolitana, o di grandi imprese industriali come la Renault o la Citroën o lo spostamento in periferia di importanti attrezzature pubbliche, come i mercati generali di Les Halles, hanno consentito l’avvio di imponenti operazioni di riqualificazione urbana, ricorrendo allo strumento urbanistico della ZAC (*Zones d’Aménagement Concerté*) istituito per potenziare il recupero delle aree dismesse a Parigi (Farinella 2018).

Così i grandi stabilimenti industriali si trasformarono in grandi spazi verdi mediante la procedura delle ZAC (*Zone D’Aménagement Concerté*) istituita nel 1975 in cui la municipalità Parigina (amministrazione Chirac anni 70) inizia così la “perimetrazione di quegli ambiti insediativi che entreranno a far parte del programma concentrato di riqualificazione urbana” (G. Bertelli 2005).

Questa procedura ha consentito di individuare quattordici aree di intervento per riutilizzare le aree abbandonate delle industrie per una totale bonifica di questi suoli. La trasformazione comprende molte aree interne a Parigi, infatti notiamo nella mappa alla pagina seguente che ci sono molte nuove aree verdi all’interno della città densa. Evidenziamo tuttavia tre aree significative di questa trasformazione nella quale il costruito

venne demolito per introdurre la natura come parco urbano nella periferia Parigina e parliamo degli stabilimenti della Citroen, del macello della Villette e le fabbriche di Bercy (Apur 2018).

Le operazioni ZAC qui riportate, individuano quei siti in cui è stato costruito un parco; tuttavia poiché queste operazioni sono avvenute anche in altre aree in cui la funzione del lavoro è stata diversa non sono state riportate.

Inoltre, come evidenziato nella mappa seguente, si sono aggiunte ulteriori aree verdi nella corona periferica della città.



foto: foto aerea del macello della Villette  
fonte: Apur, Paris Project n°4



foto: foto aerea delle  
fabbriche Citroen  
fonte: Apur, Paris  
Project n°4



foto: foto aerea delle  
fabbriche Bercy  
fonte: Apur, Paris  
Project n°4



- ..... FILARI ALBERI NEL 1975
- - - - FILARI ALBERI NEL 2020
- SPAZI VERDI NEL 1975
- SPAZI VERDI PUBBLICI NEL 2020
- SPAZI VERDI PRIVATI NEL 2020



Nell'area dell'ex macello della Villette è stato realizzato il Parc de la Villette da parte di Bernard Tschumi

foto: foto del parco della Villette  
fonte: modulo.net



La riconversione dell'area delle officine Citroën ha permesso il progetto del Parc Citroën

foto: foto aerea del Parco Citroën  
fonte: lefigaro.fr



Invece sull'ombra degli ex stabilimenti Bercy è stato costruito il Parc de Bercy

foto: foto del parco di Bercy  
 fonte: wikipedia/parcdeBercy.com

Con le operazioni di delimitazione delle zone programmate ZAC, si ha l'opportunità di proporre la progettazione dello spazio in grande scala come abbiamo visto tramite alcuni progetti, siccome la dismissione dei recinti industriali e ferroviari ha dato l'opportunità di ripensare il vuoto in città. Tutti i piani che sono stati riportati in questo capitolo hanno permesso la contrazione di spazio naturale contribuendo a mitigare le condizioni malsane in cui versava Parigi all'inizio del XX secolo, soprattutto con l'istituzione dello SDAURIF (Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Île-de-France) del 1976 che proteggerà gli spazi aperti intorno all'agglomerato così da impedire ulteriori erosioni della campagna parigina (Apur 2009).

Possiamo dire che la "consapevolezza ecologica" è aumentata sempre di più, le aree naturali dentro i confini di Parigi e nella sua area metropolitana sono protette e si cerca un nuovo rapporto tra Natura e Città.

Le considerazioni che si faranno in questa ricerca riguarderanno i metodi entro il quale si può avviare una nuova politica di incremento degli attuali spazi verdi, figli di un lungo secolo di trasformazioni della maglia urbana. I problemi attuali della città si sono evoluti con il crescere della cultura degli esseri umani: sono emerse in questi ultimi anni problematiche riguardanti il cambiamento climatico, che in una città molto densa come Parigi, si fa sentire molto di più che in un'area rurale. Infatti con lo SDRIF del 2008 Parigi raccoglie la sfida del cambiamento climatico (Apur 2009). Una delle principali motivazioni riguarda la superficie di costruito che impermeabilizza la città contribuendo all'eccessivo riscaldamento nelle stagioni estive, a ridurre il potere di assorbimento dei suoli in caso di pioggia portando così a fenomeni di inondazione e al ridurre delle emissioni di CO<sub>2</sub> prodotte dalle attività umane.

Ne risulta che una delle strade per mitigare questi problemi conseguenti al cambiamento climatico è quello di rendere più porosa la città incrementando le superfici naturali (trovare fonte).

Negli ultimi anni, se non qualche realizzazione di parchi come, per citarne alcuni, il parc Clichy-Batignolles o il jar- dins d'Eole nel 2007, oppure il jar- din Serge Gainsbourg nel 2010 o la sistemazione della riva destra e sinistra della Senna, non si registrano importanti trasformazioni come quelle riportate in precedenza nel capitolo.

Le operazioni che si stanno impegnando a progettare l'Apur o la municipalità di Parigi adesso riguardano piccoli interventi puntuali all'interno della città.

## 2.2 Le Forme dello spazio naturale

Nella città di Parigi, il rapporto tra Natura e città si è sviluppato molto nel tempo, soprattutto nel dare spazi verdi inclusivi ai cittadini.

La necessità dello spazio costruito ha condizionato le forme degli spazi verdi provocando l'eccessiva frammentazione degli stessi.

L'investigazione è partita da una scala territoriale più ampia per monitorare la transizione della Natura nell'agglomerato urbano; si può notare come la città espandendosi e densificandosi ha provocato "l'erosione della campagna circostante, coinvolgendo nel processo di costruzione della città parti del territorio e del paesaggio agrario: territorio sino a tempi recenti esterno alla città, utilizzato dalle attività agricole" (Secchi 2000, 156).

Il paesaggio di Parigi ci racconta come le opere dell'uomo abbiano consumato e segnato il suolo. L'ambiente naturale si è modificato nel tempo, generazione in generazione, quindi è inteso come successione di momenti storici in cui "società umane" si sono rapportate, hanno vissuto e hanno modificato questo ambiente secondo le proprie "esigenze vitali" (Turri 2000. 1).

Infatti nel capitolo precedente abbiamo visto come le diverse esigenze in differenti periodi di tempo, abbiano portato la costruzione di piani che hanno modificato il tessuto urbano, portando un graduale incremento della natura nella capitale e un conseguente miglioramento del rapporto dell'uomo con l'ambiente naturale.

Il geografo Eugenio Turri afferma che **"Il paesaggio parla il linguaggio muto della natura e delle cose che gli uomini hanno aggiunto in esso stagione dopo stagione, secondo il variare del loro rapporto con la Natura"** (Turri 2000. 2).

La natura, con l'intervento dell'uomo, si trasforma in un qualcosa di antropomorfo e artificiale nel quale l'uomo attinge ad una moltitudine di risorse primarie e sente la necessità di imporre il proprio segno, riordinando in una certa misura il "caos della natura", riducendola a delle forme complesse innestate nell'opera dell'uomo, ovvero, le città.

È soprattutto con la rivoluzione industriale che notiamo un desiderio da parte dell'uomo di liberarsi della Natura: le campagne, che avevano la funzione di orto, vengono viste solo come territorio libero sul quale espandere la città (Apur 2009. 62).

Successivamente, noteremo l'erosione dello spazio naturale a Parigi attraverso tre differenti mappe riportate.

La prima intitolata **"transizione della natura"** ci fa vedere l'attuale infrastruttura verde nella regione parigina, notando come la natura si presenti meglio collegata, formando una vera e propria infrastruttura, nei territori esterni ai confini della città, ma avvicinandosi alla Parigi intra-muros è evidenti come i centri fuori dai confini della città e la città stessa, evolvendosi abbiano iniziato un fenomeno di frammentazione della natura. Questa frammentazione è dovuta, come già dicevamo in precedenza, all'alta densità di costruito che per ragioni economiche e spaziali si è evoluto molto di più rispetto allo spazio naturale, il quale a confronto è rimasto molto sotto-sviluppato.

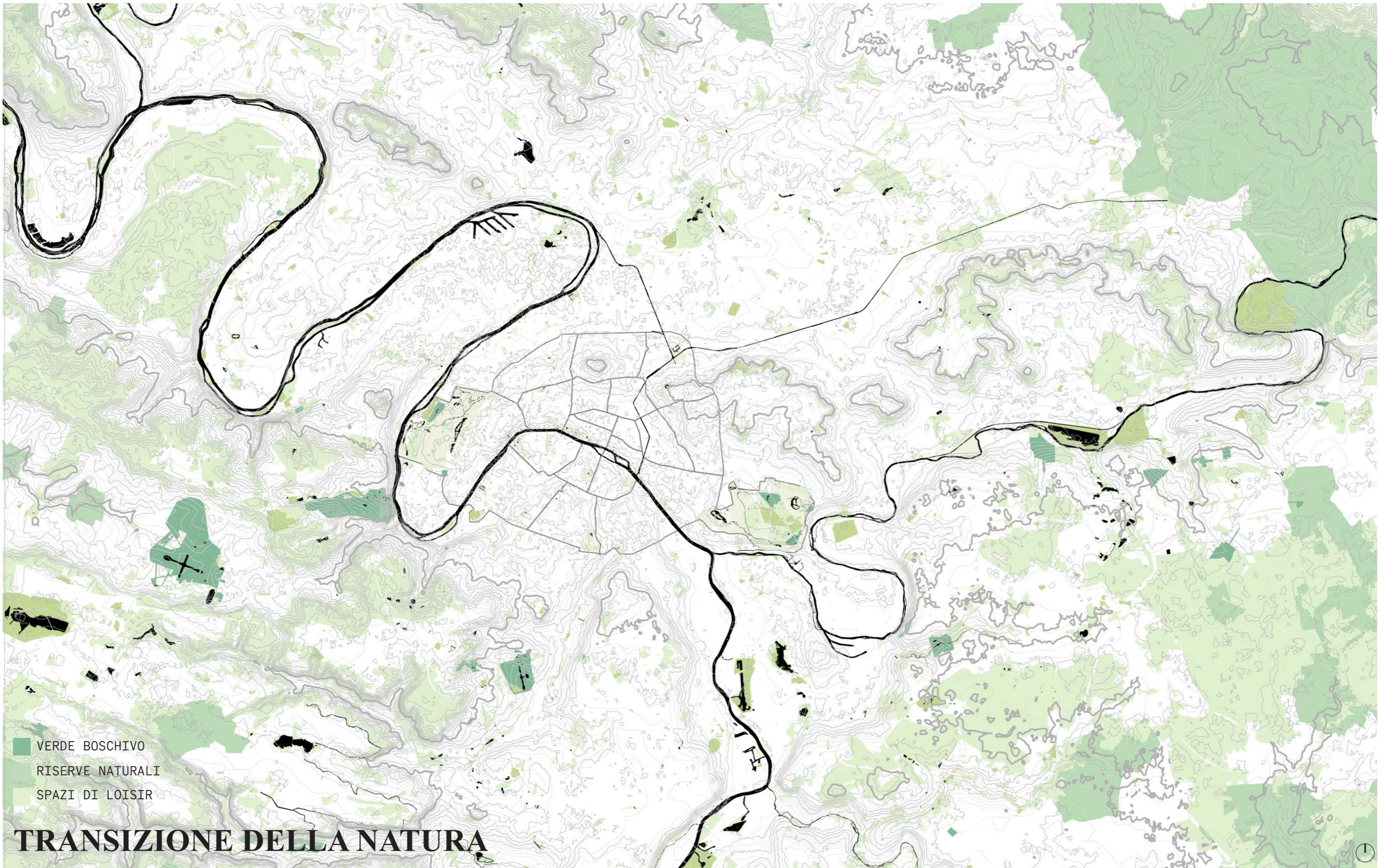
La seconda mappa **"fabbrica urbana"** infatti evidenzia come la necessità di costruito abbia portato la capitale a relazionarsi con i centri cittadini esterni ai confini, oltre al Boulevard Periferique, sfumando i propri confini e tessendo una maglia di elementi costruiti molto fitta, impedendo la

formazione di una solida e collegata infrastruttura verde. In quella mappa lo spazio in nero rappresenterà il costruito, mentre lo spazio lasciato in bianco rappresenterà lo spazio non costruito e lasciato alla natura.

Infine la terza mappa “**natura e costruito**” riassume il rapporto tra elementi costruiti ed elementi vegetali, restituito da precise forme di spazio verde, influenzate dalla morfologia della città.

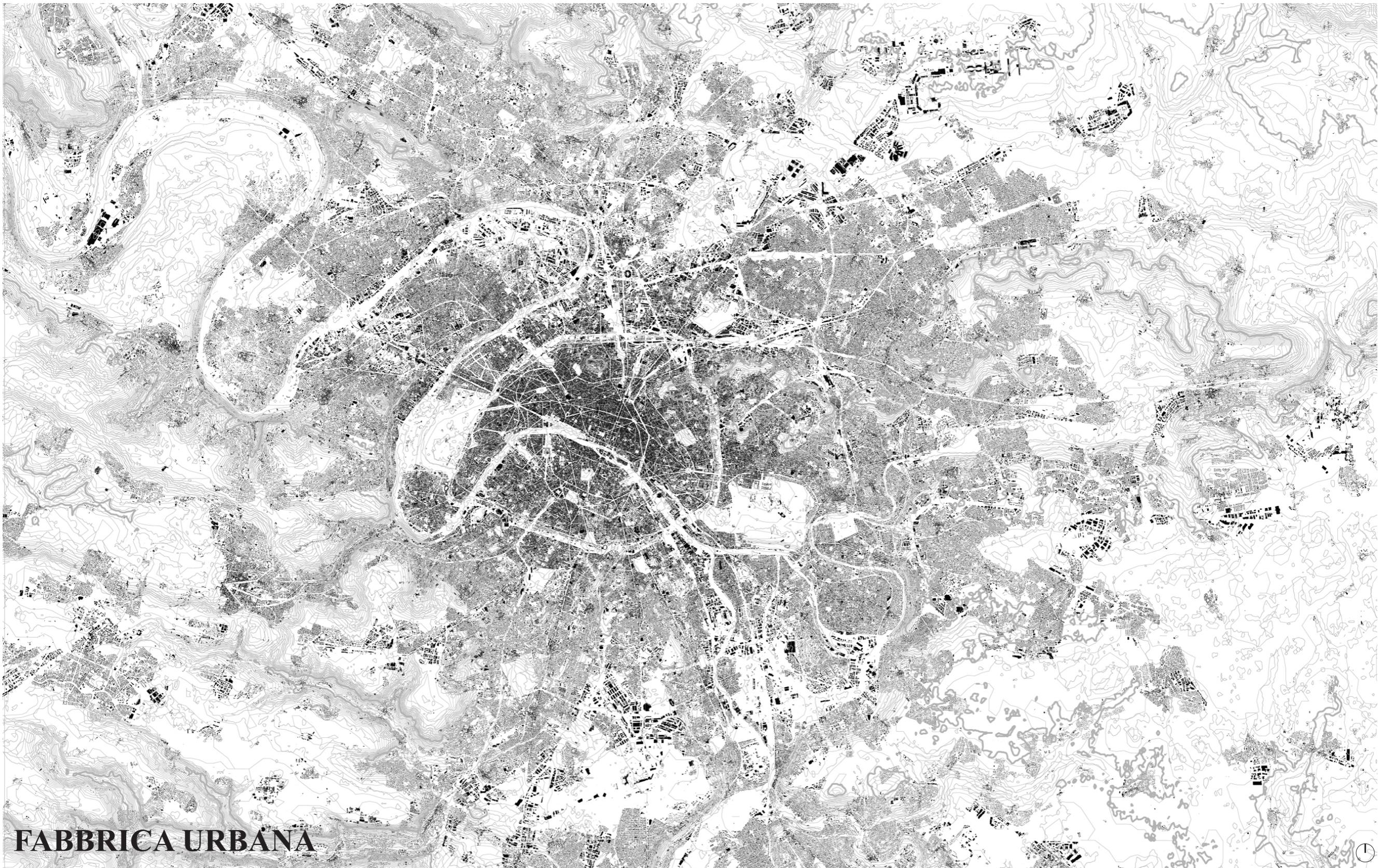
Possiamo affermare che la natura parigina sia diventata un episodio puntuale tra la foresta di costruito e non più un'infrastruttura collegata tra il centro della città e la campagna.

Anche se la città subì molti piani di intervento, non venne incentivato il collegamento di tutti gli spazi verdi con lo scopo di formare una vera e propria rete naturale.



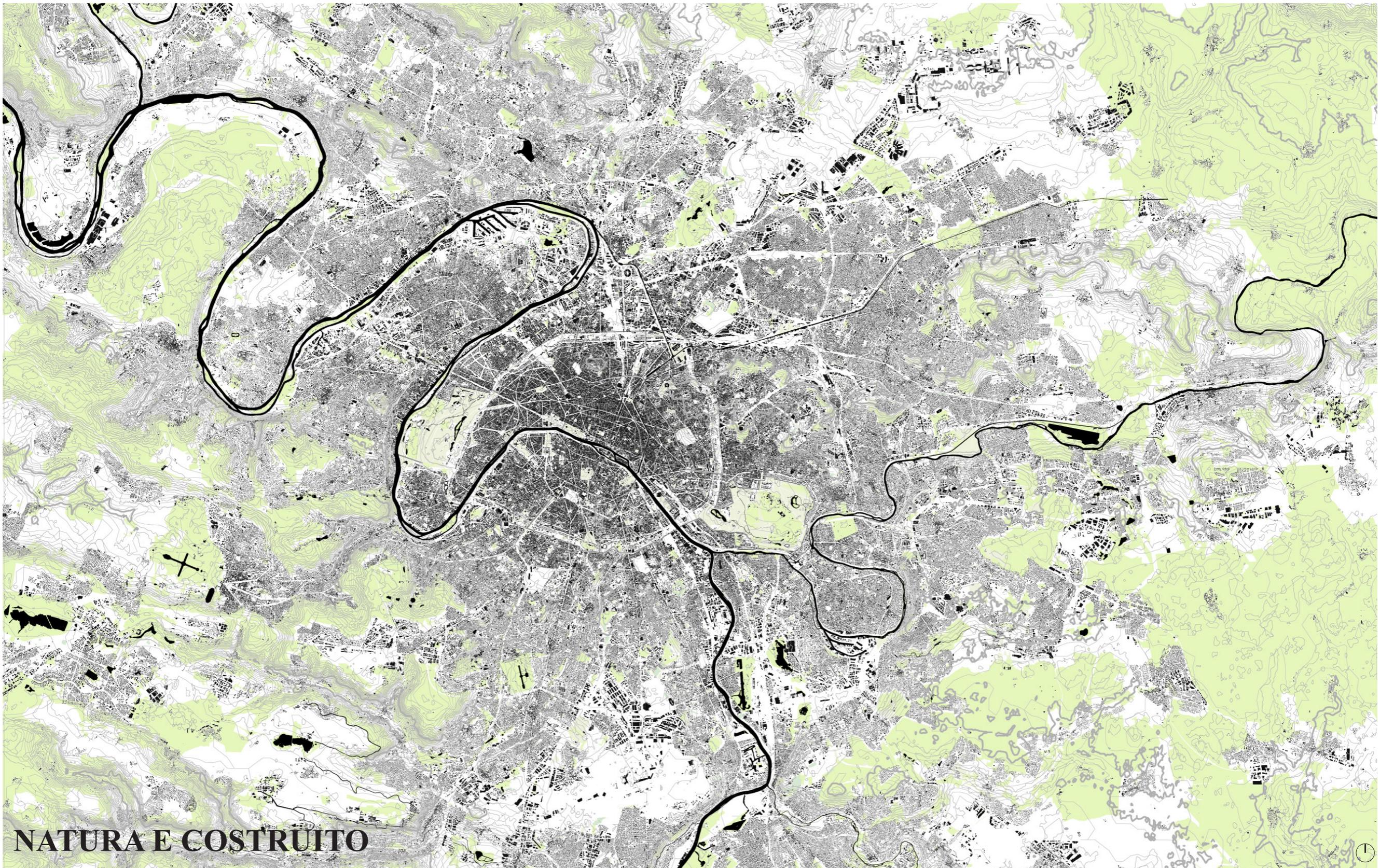
- VERDE BOSCHIVO
- RISERVE NATURALI
- SPAZI DI LOISIR

# TRANSIZIONE DELLA NATURA



**FABBRICA URBANA**





**NATURA E COSTRUITO**



La ricerca procede con il mappamento delle forme di natura di carattere pubblico nella capitale.

Si è scelto di considerare lo spazio pubblico e non anche il privato, anche se anch'esso contribuisce a formare l'intera infrastruttura verde della città, siccome si ha più potere di trasformazione.

L'analisi si sposta dentro i confini amministrativi della città, individuando tutte le forme di natura di carattere pubblico, riportandole in un abaco per dimensioni. Notiamo come le diverse operazioni di trasformazione del tessuto urbano abbiano prodotto forme di spazio molto frastagliate e complesse (Russi, 2019.143).

La complessità degli spazi naturali è dovuta dal fatto che Parigi, essendosi densificata di abitazioni dopo l'età industriale, non ha permesso lo sviluppo dell'infrastruttura verde, ma lo spazio è stato ricavato successivamente tramite l'ausilio di piani di trasformazione dello spazio della città, ad esempio sono state demolite molte parti costruite della capitale e sostituite da spazi naturali.

Gli spazi più piccoli risultano avere delle forme più compatte, siccome riescono meglio a innestarsi tra gli edifici, davanti e affianco oppure riescono a trovare posto in mezzo alla carreggiata; ma più le dimensioni degli spazi crescono e più notiamo che si frammentano con il passaggio delle strade al loro interno.

La città di Parigi conta una superficie totale di 122 260 000 m<sup>2</sup>, invece sommando tutte le superfici delle forme di natura di carattere pubblico si ottengono 23.909.251 m<sup>2</sup>.

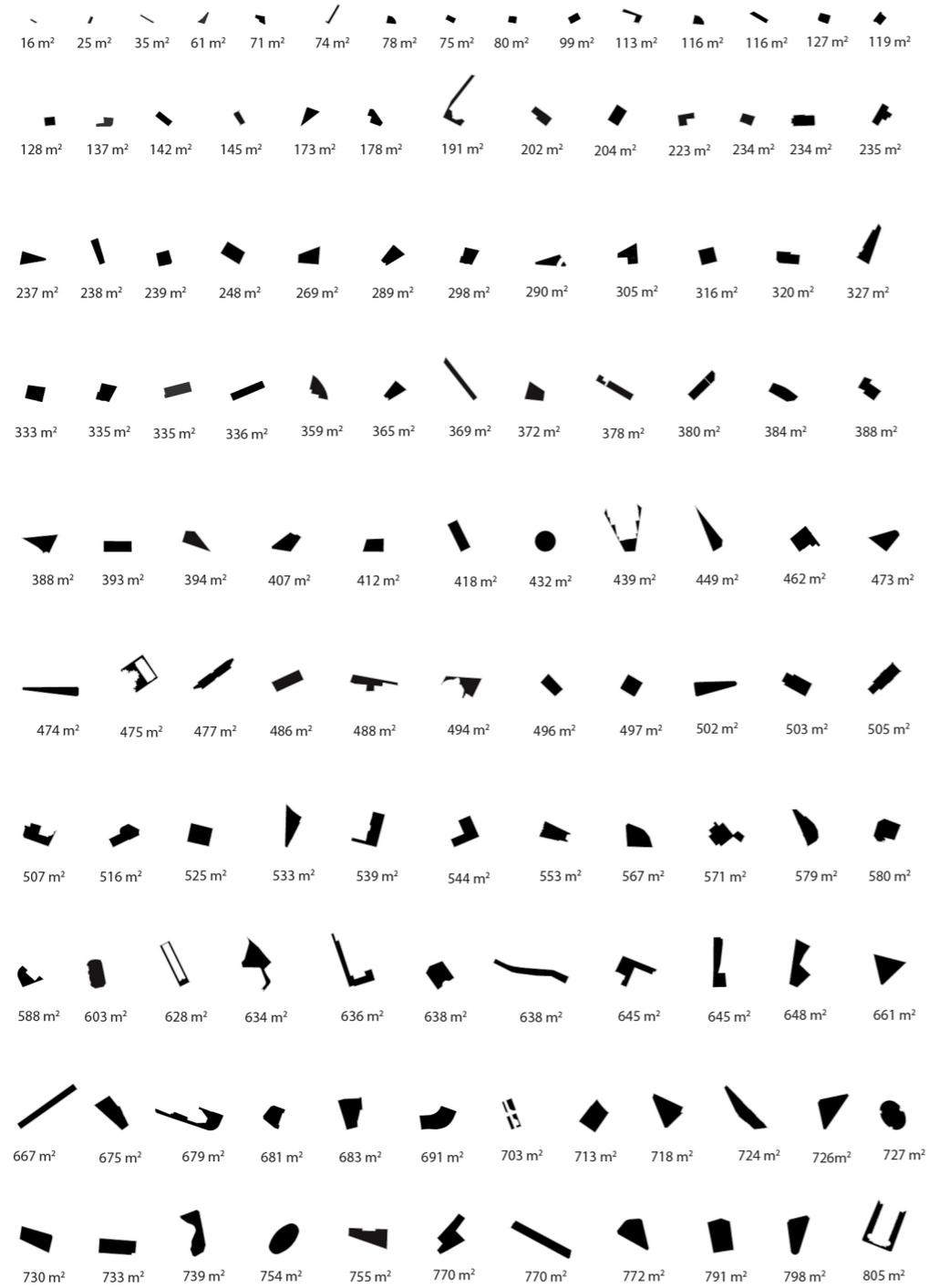
Ne consegue che la percentuale di aree verdi è del 20%. La seguente percentuale è stata calcolata tramite un'equazione dove è stato messo a sistema l'area totale di Parigi con l'area totale degli spazi verdi. L'area di questi ultimi è stata calcolata dalla somma delle superfici di tutti gli spazi verdi usufruendo dello shapefile scaricato dall'Open data di Parigi. All'interno di alcune forme, di colore nero, si possono trovare dei contorni di colore bianco che rappresentano il perimetro degli specchi d'acqua.



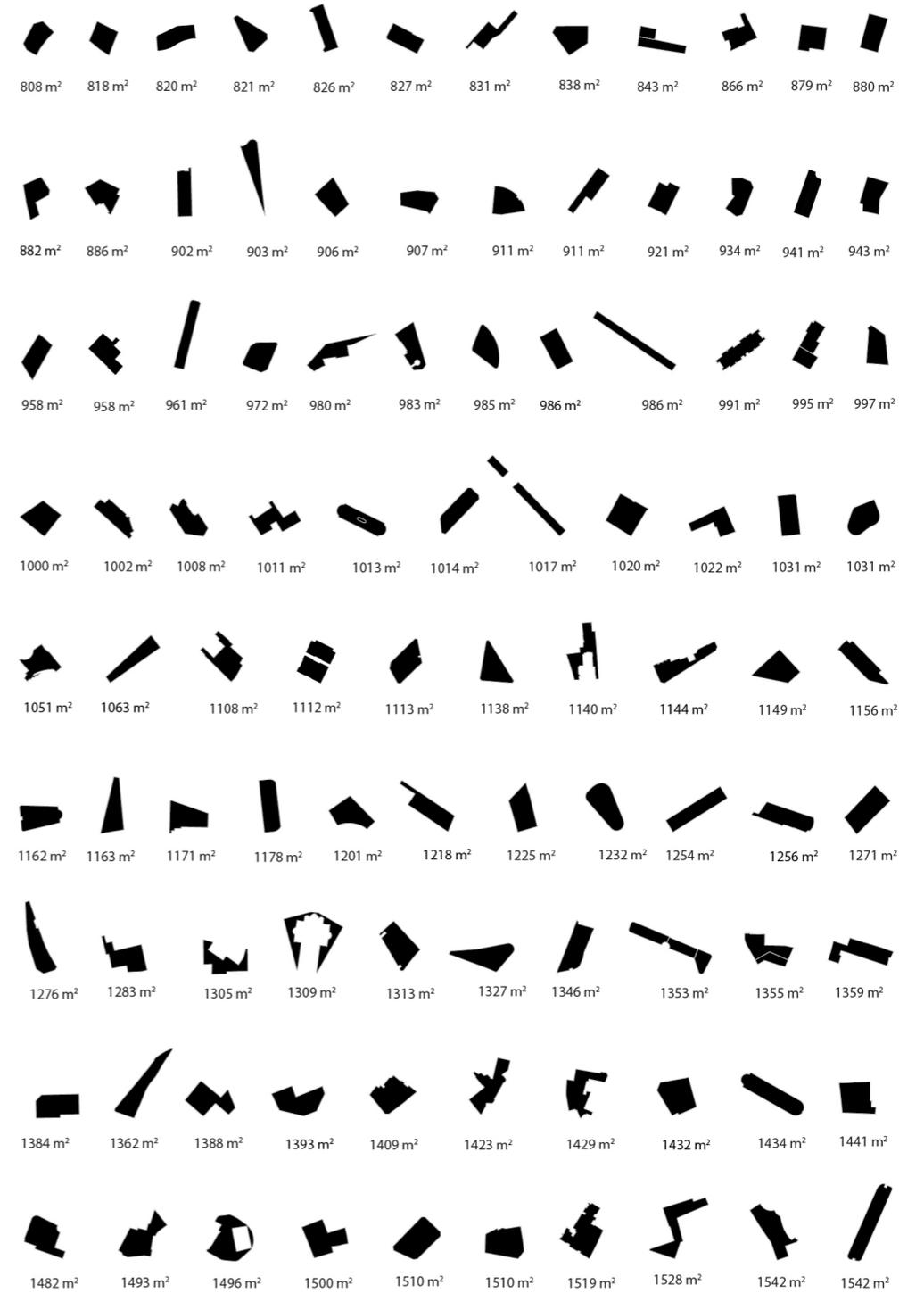
**INFRASTRUTTURA VERDE//forme**



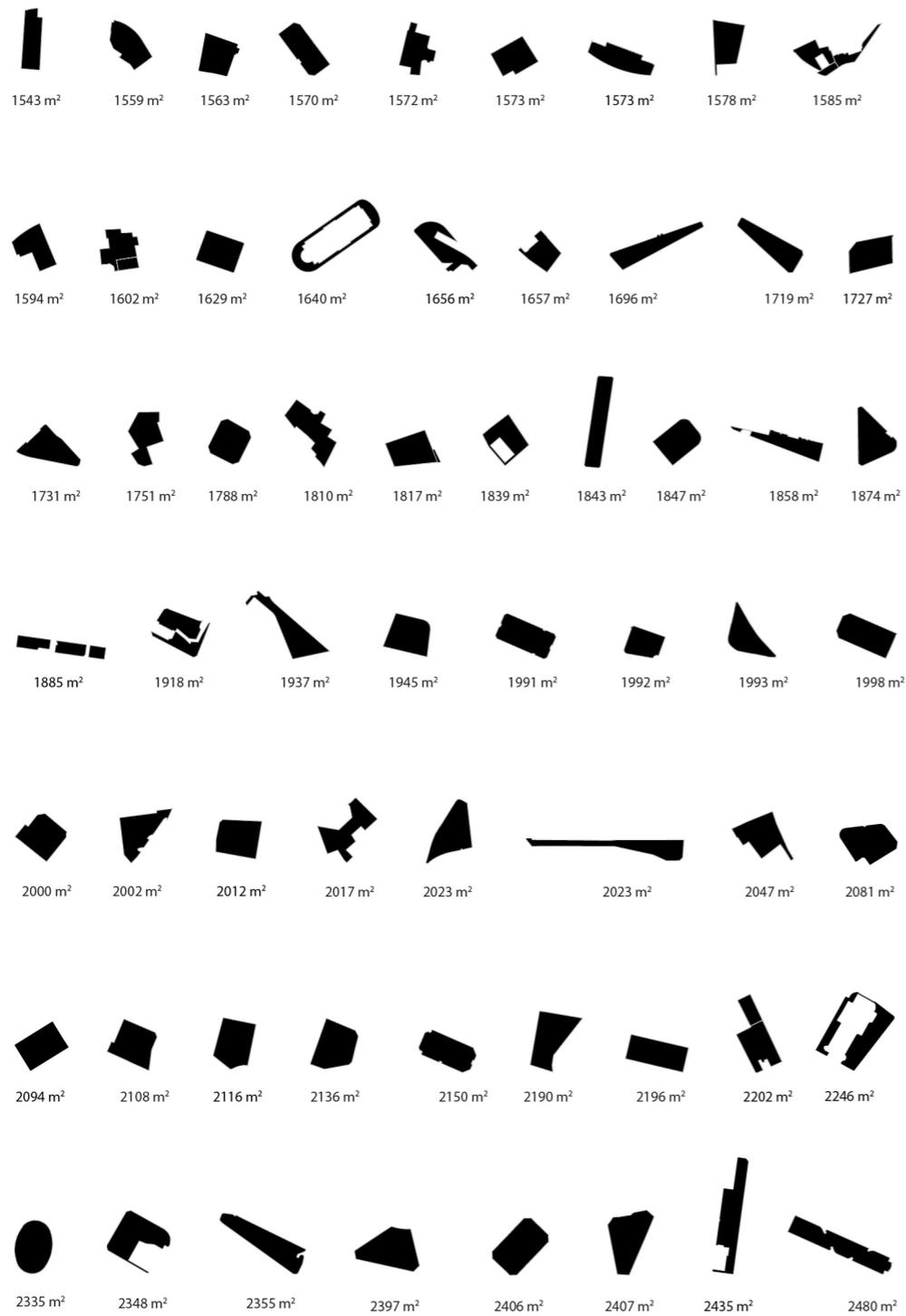
## 2. LA NATURA A PARIGI



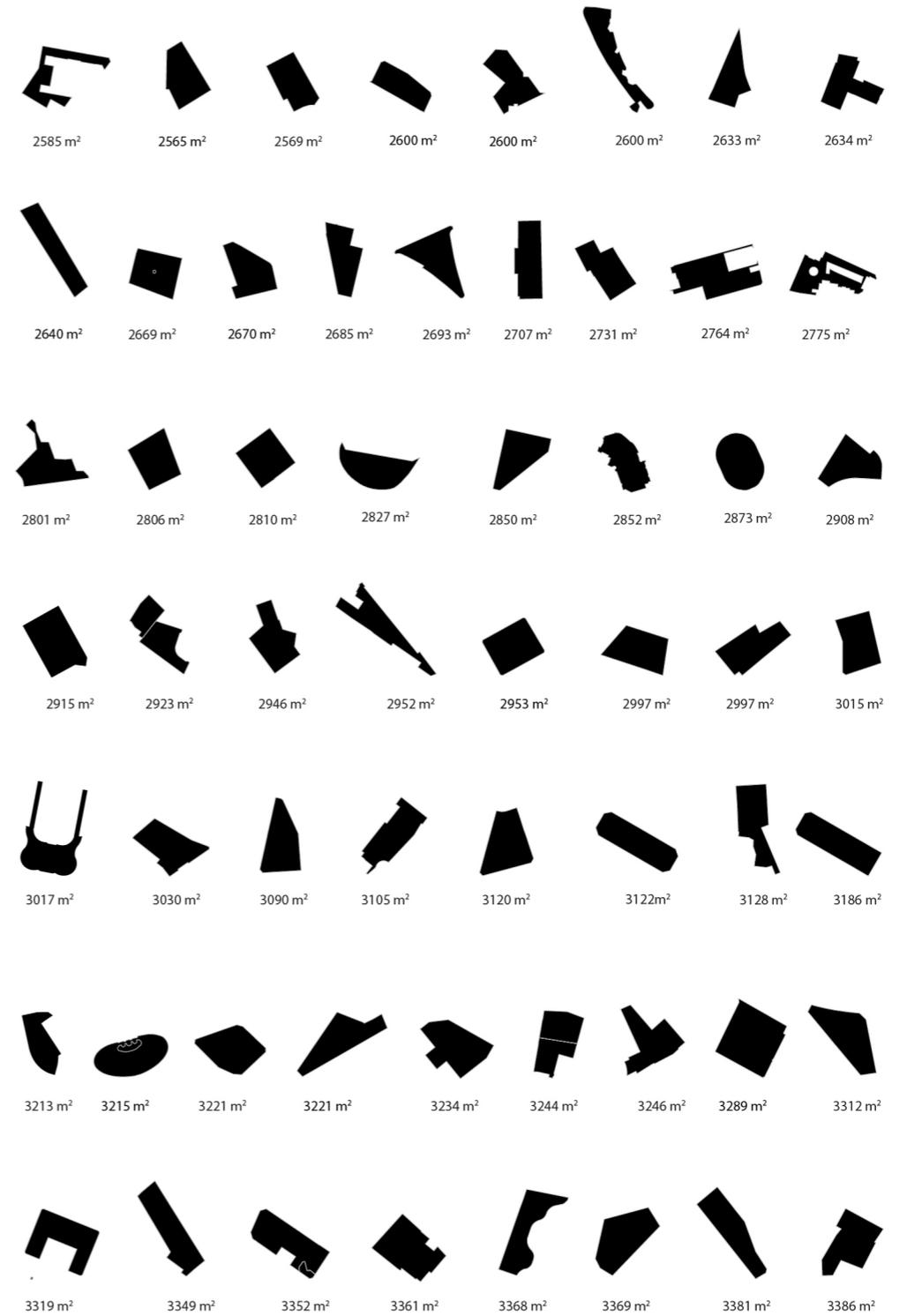
## 2.2 LE FORME DELLO SPAZIO NATURALE



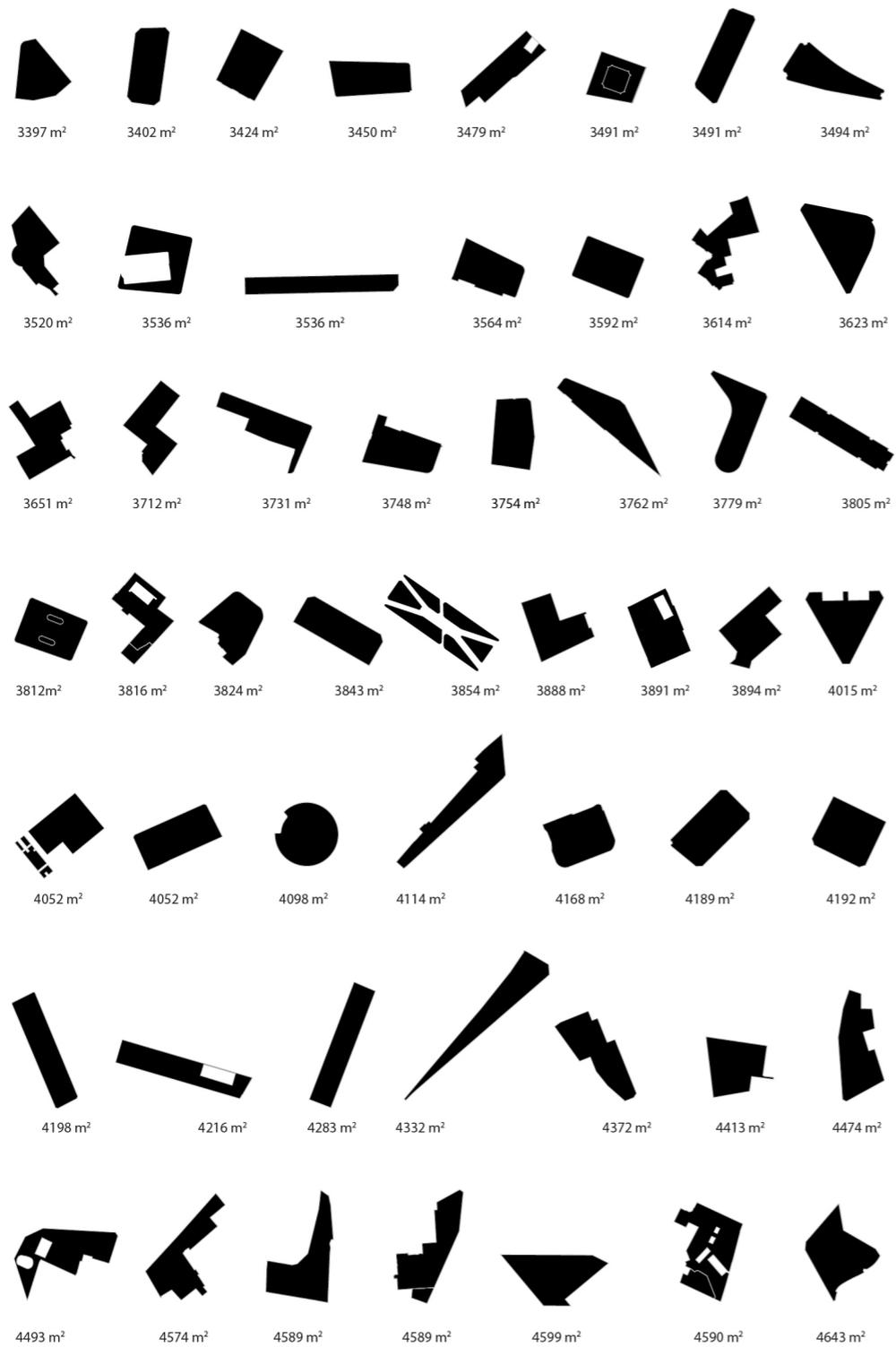
## 2. LA NATURA A PARIGI



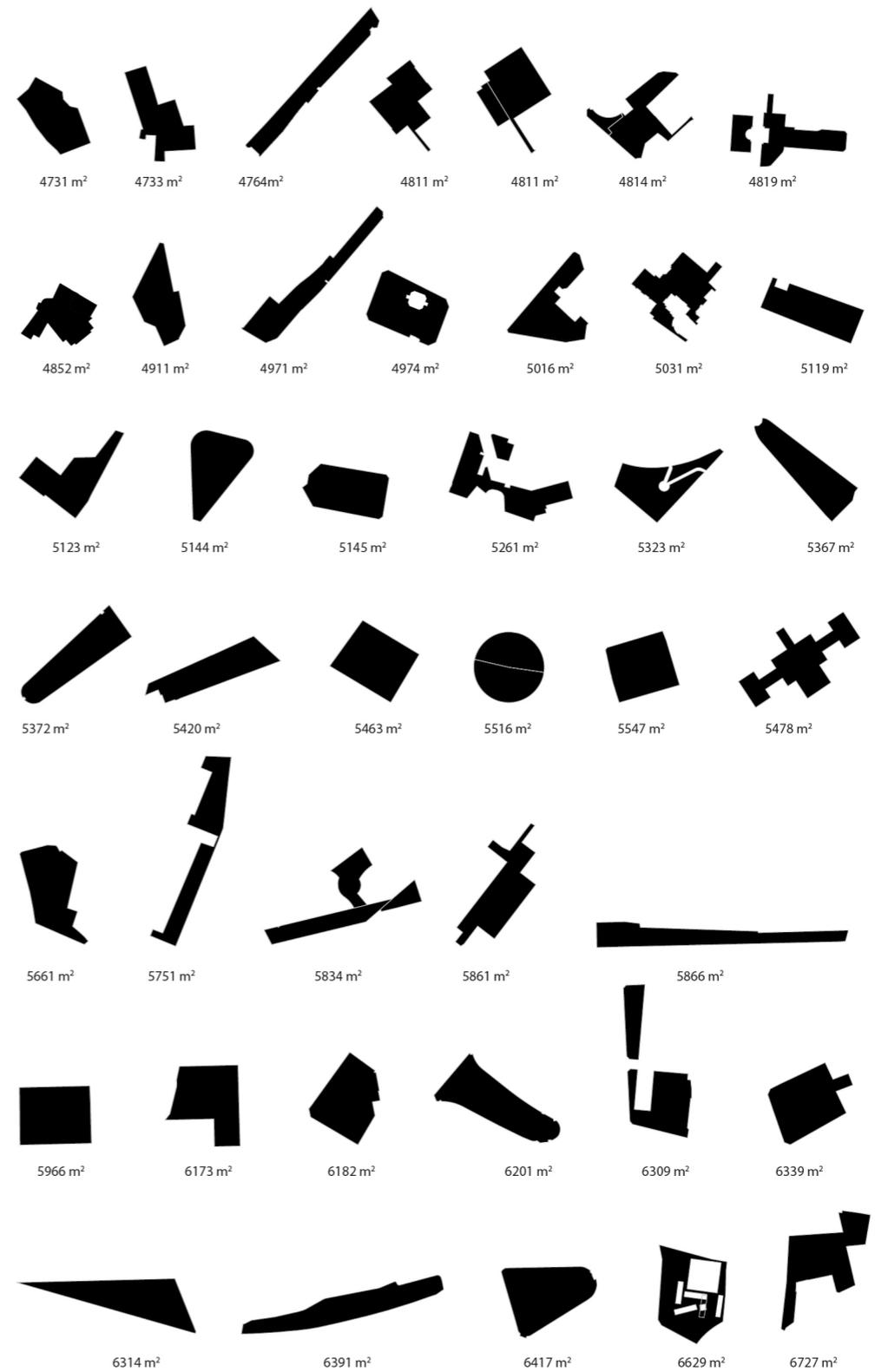
## 2.2 LE FORME DELLO SPAZIO NATURALE



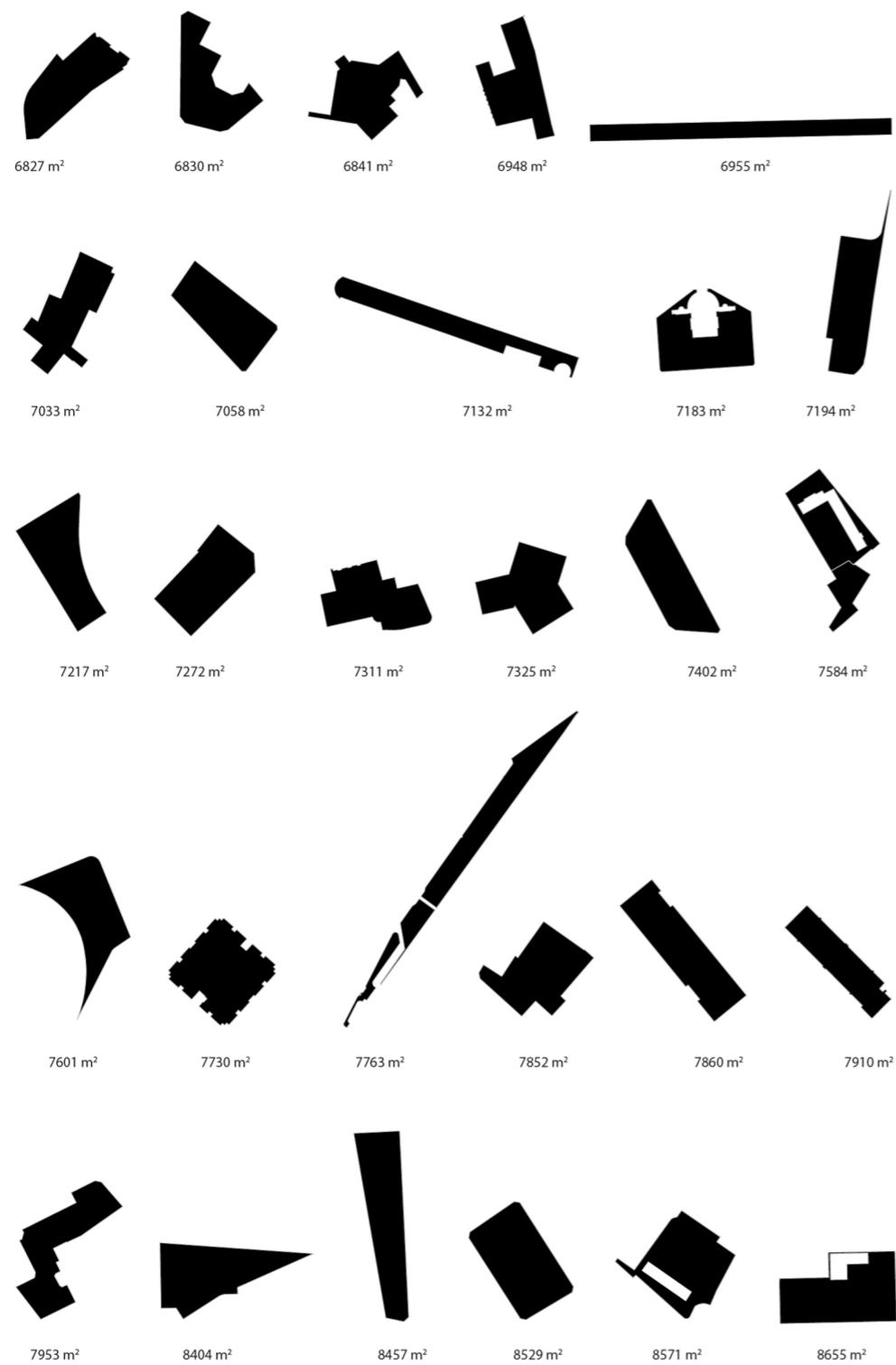
2. LA NATURA A PARIGI



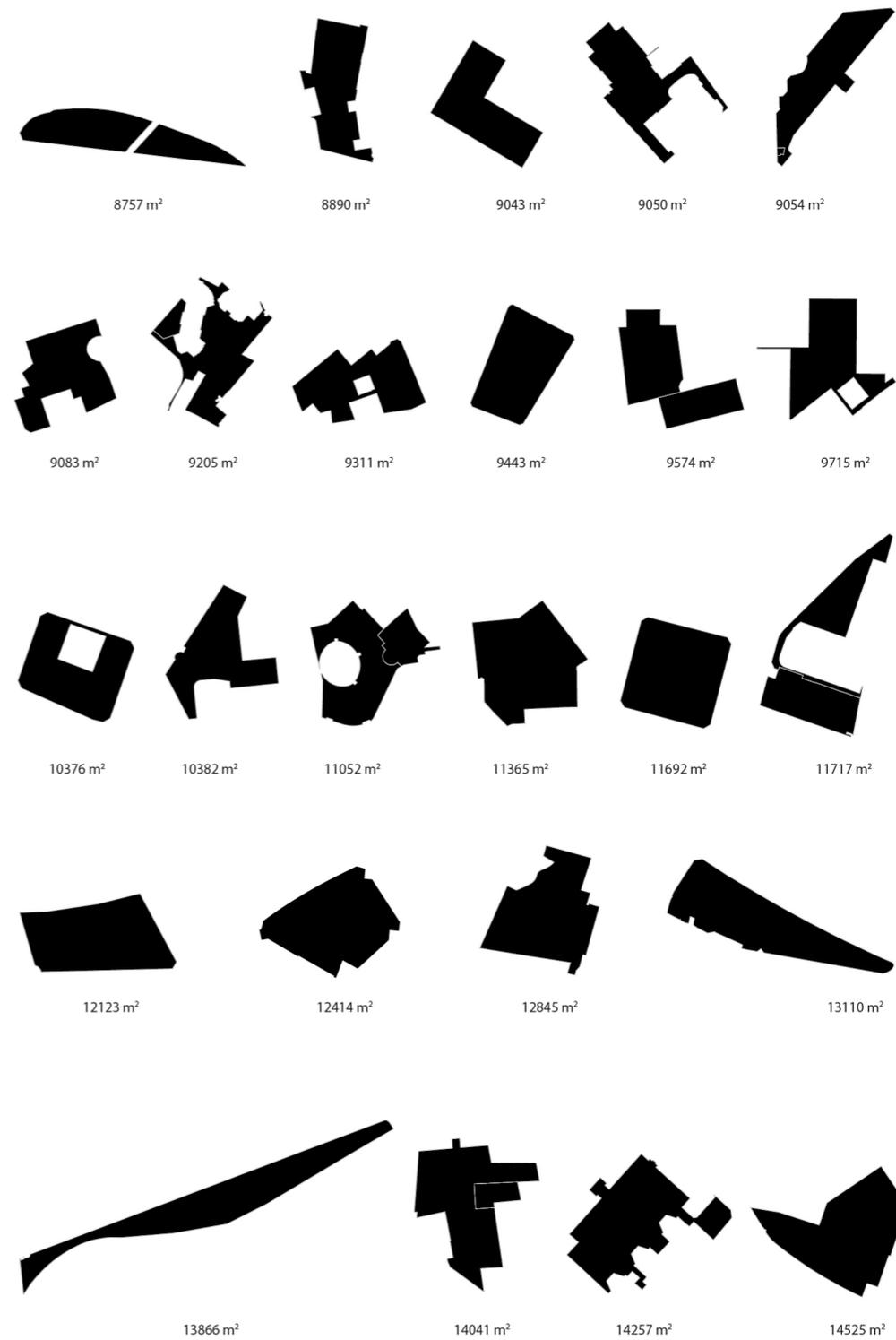
2.2 LE FORME DELLO SPAZIO NATURALE



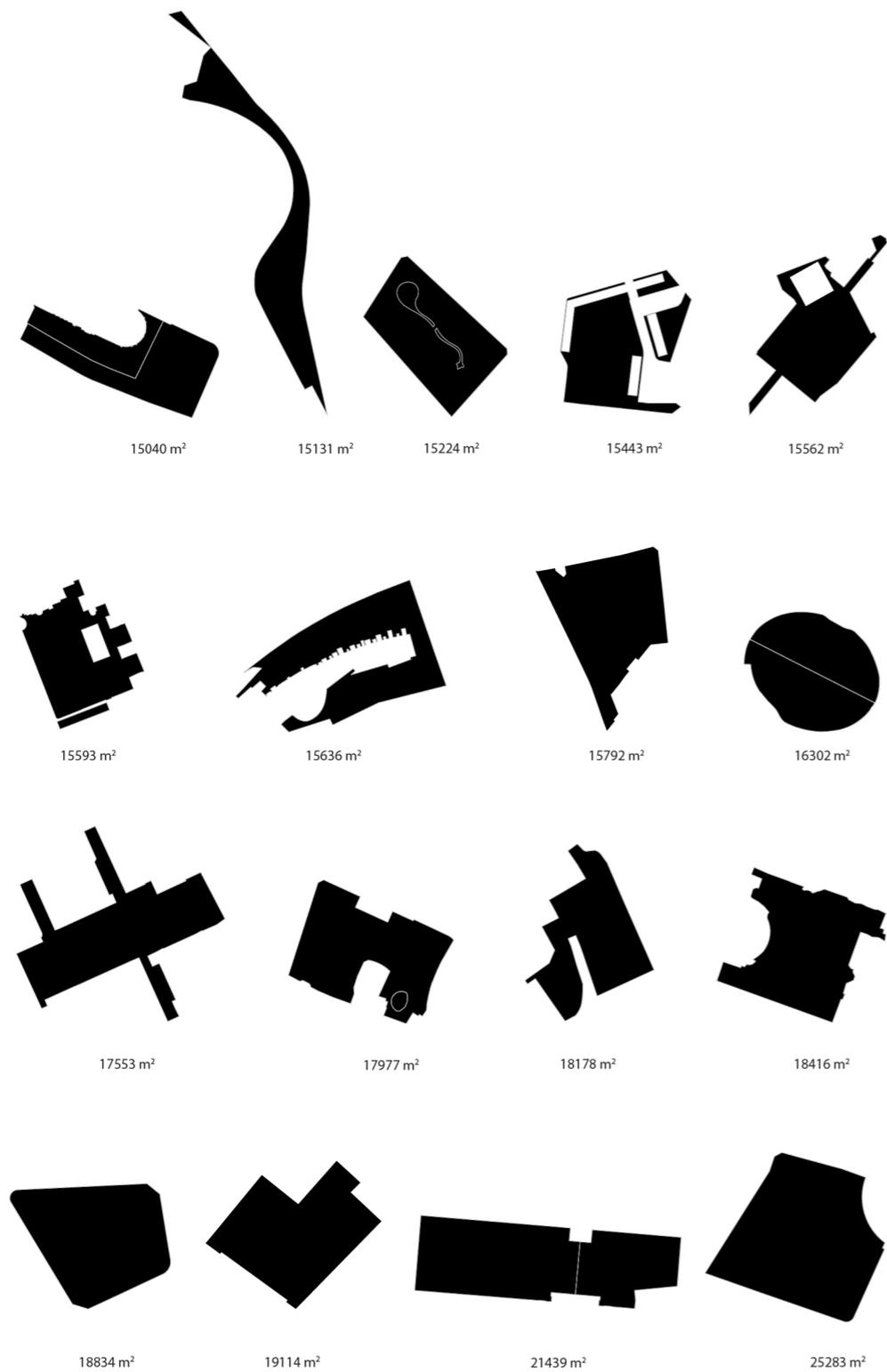
2. LA NATURA A PARIGI



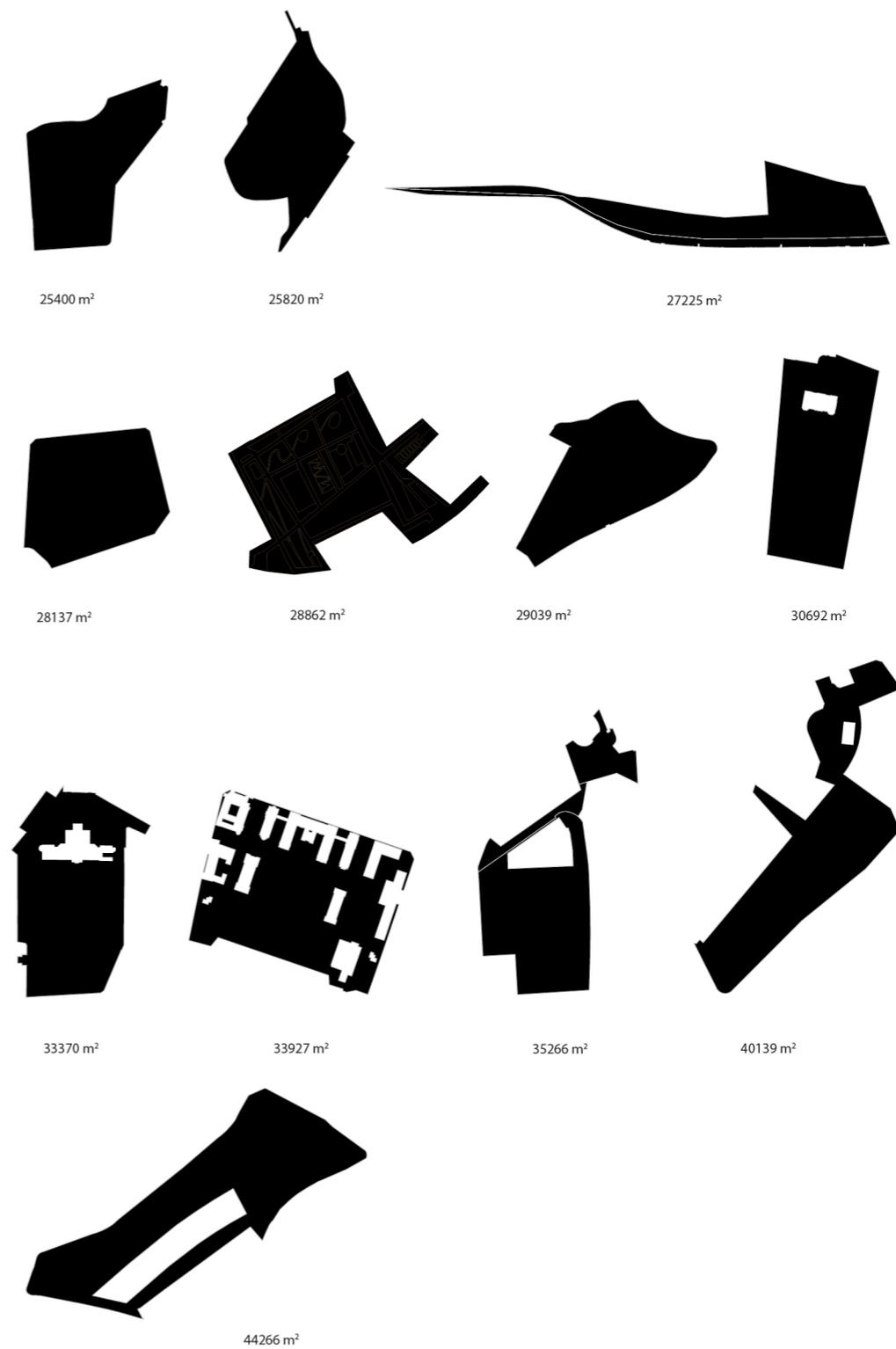
2.2 LE FORME DELLO SPAZIO NATURALE

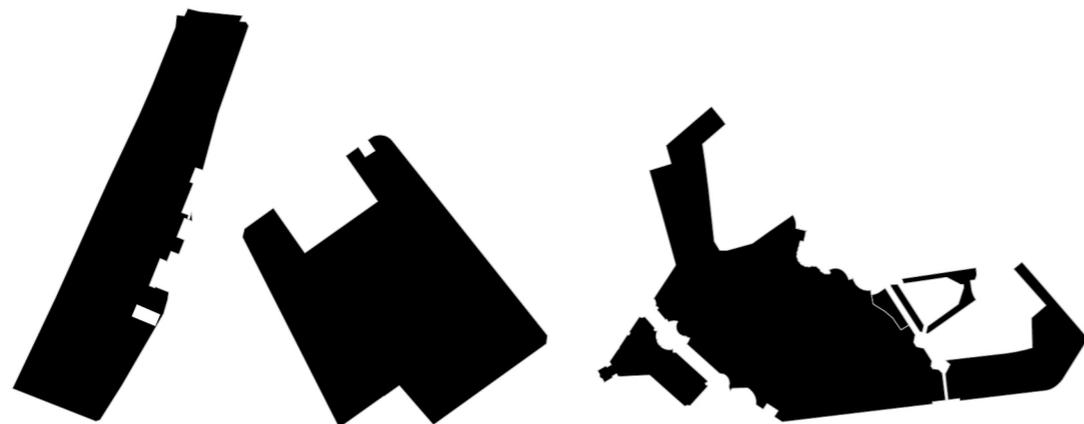


## 2. LA NATURA A PARIGI



## 2.2 LE FORME DELLO SPAZIO NATURALE

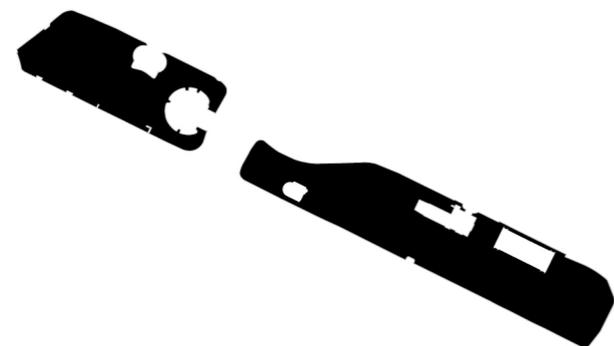




47341 m<sup>2</sup>

62893 m<sup>2</sup>

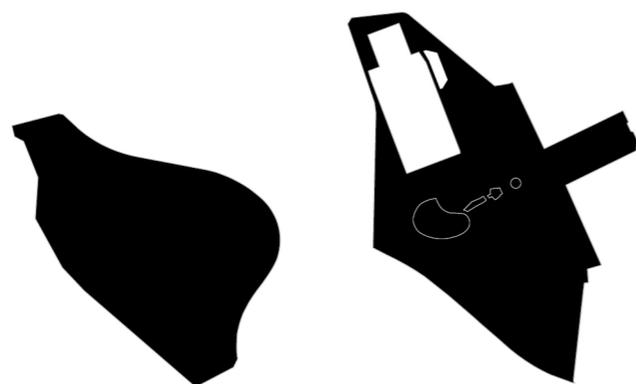
76072 m<sup>2</sup>



50037 m<sup>2</sup>

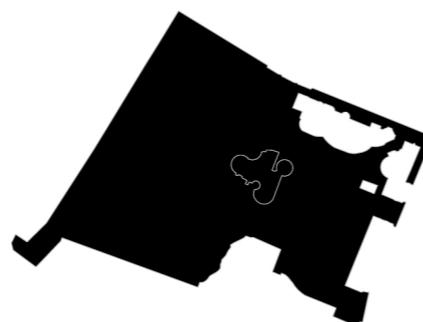


52086 m<sup>2</sup>



55462 m<sup>2</sup>

64581 m<sup>2</sup>

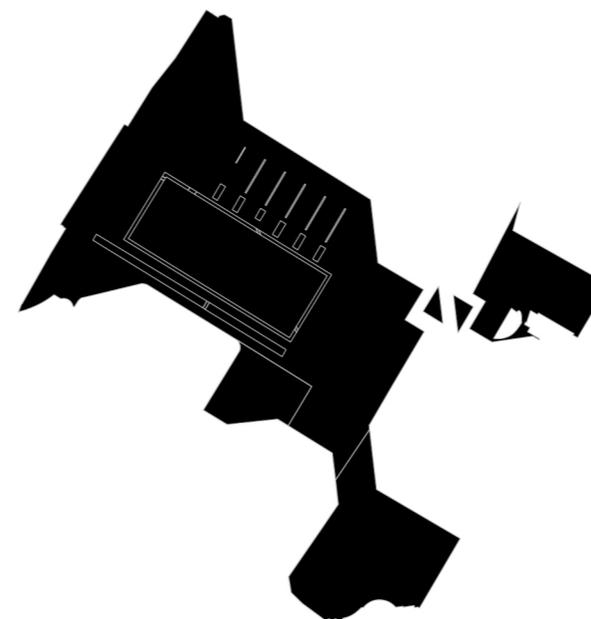


79645 m<sup>2</sup>

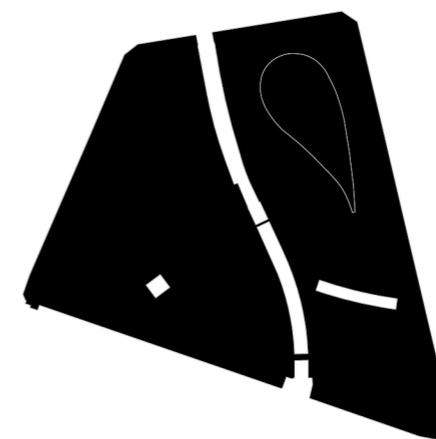


108122 m<sup>2</sup>

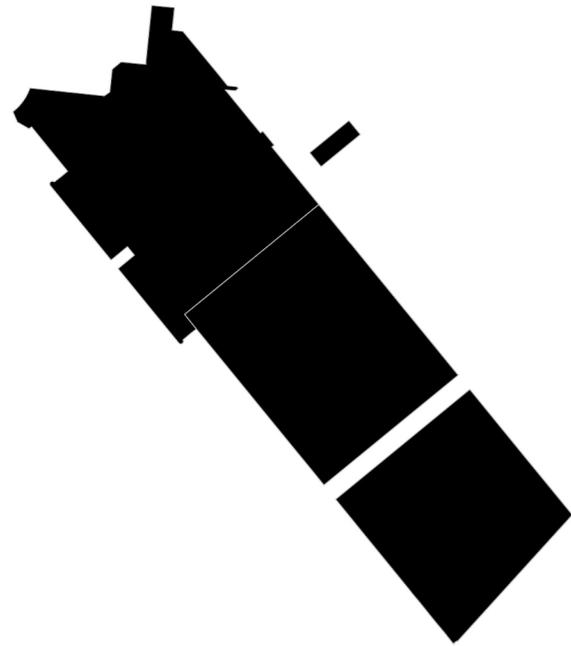
121970 m<sup>2</sup>



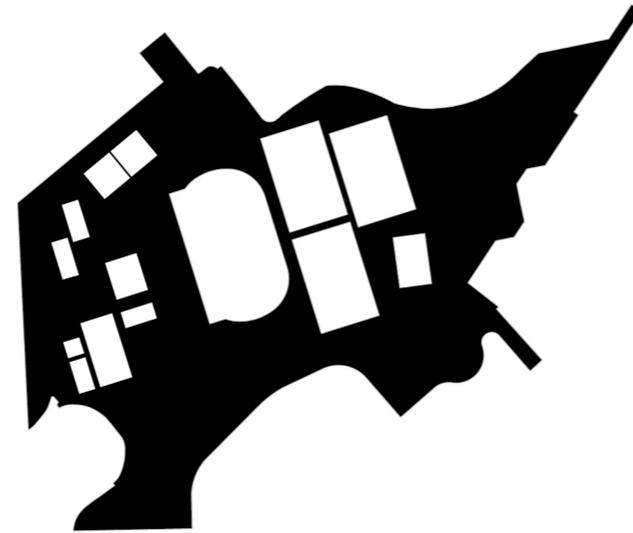
142654 m<sup>2</sup>



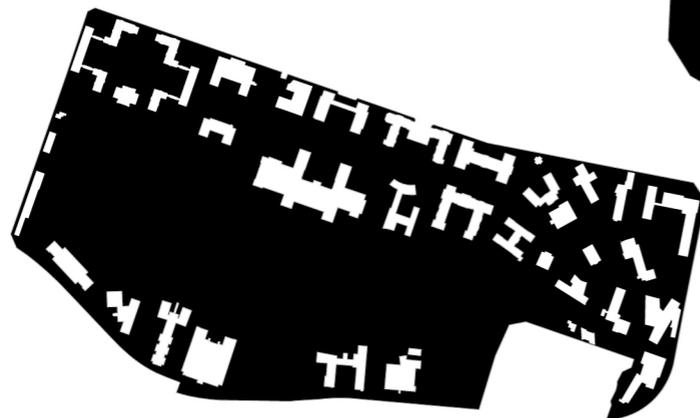
150137 m<sup>2</sup>



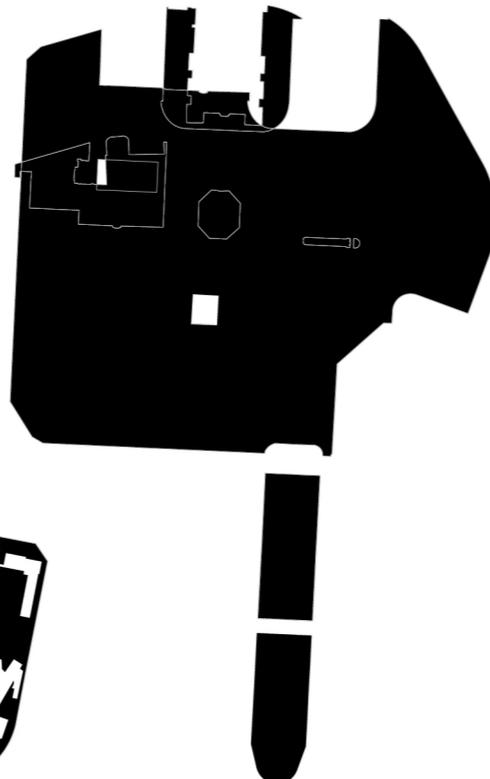
150254 m<sup>2</sup>



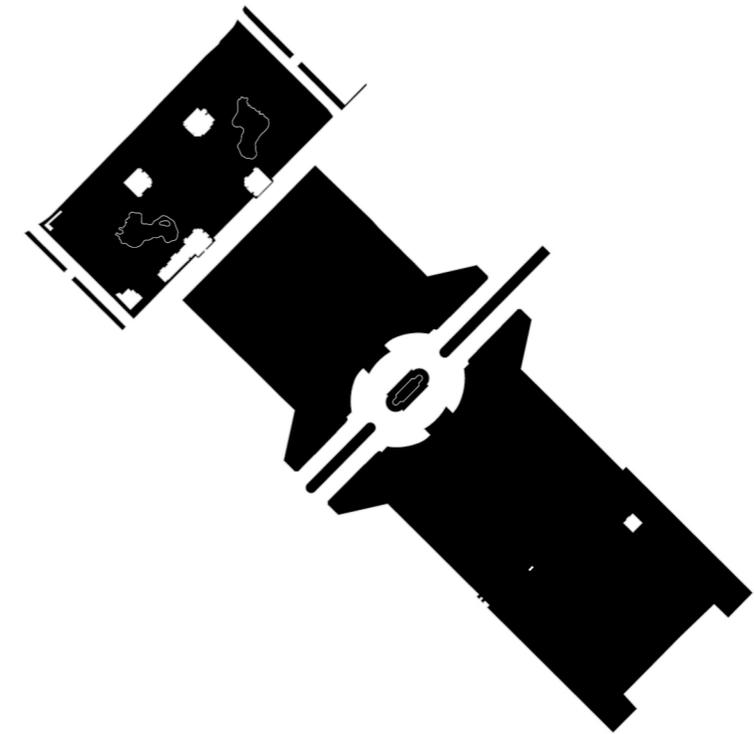
166764 m<sup>2</sup>



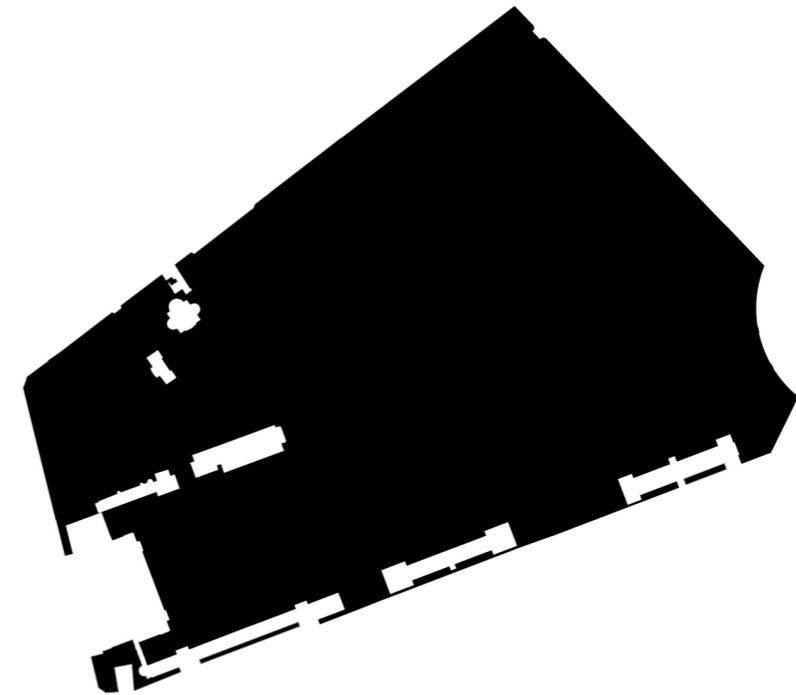
185004 m<sup>2</sup>



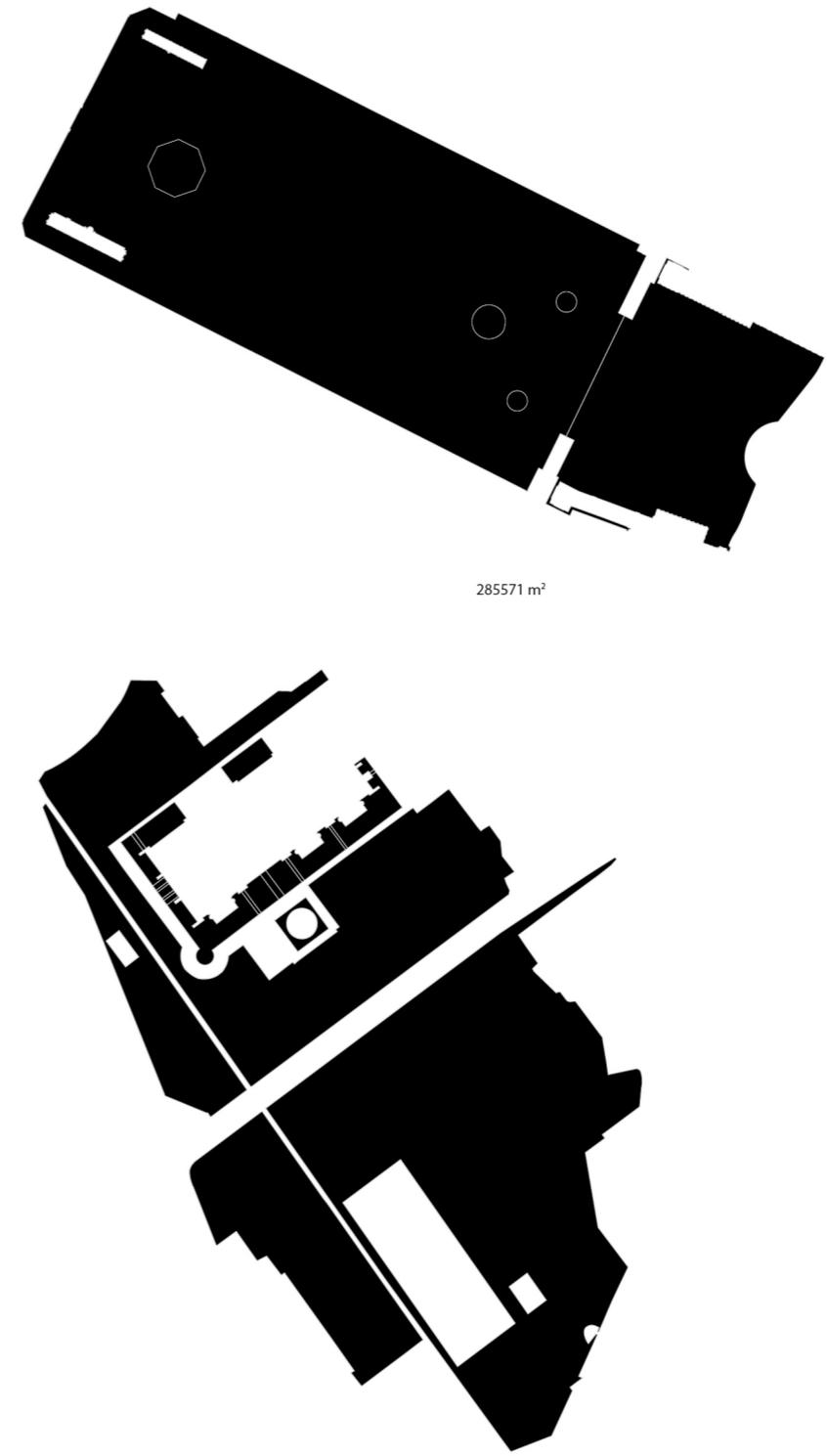
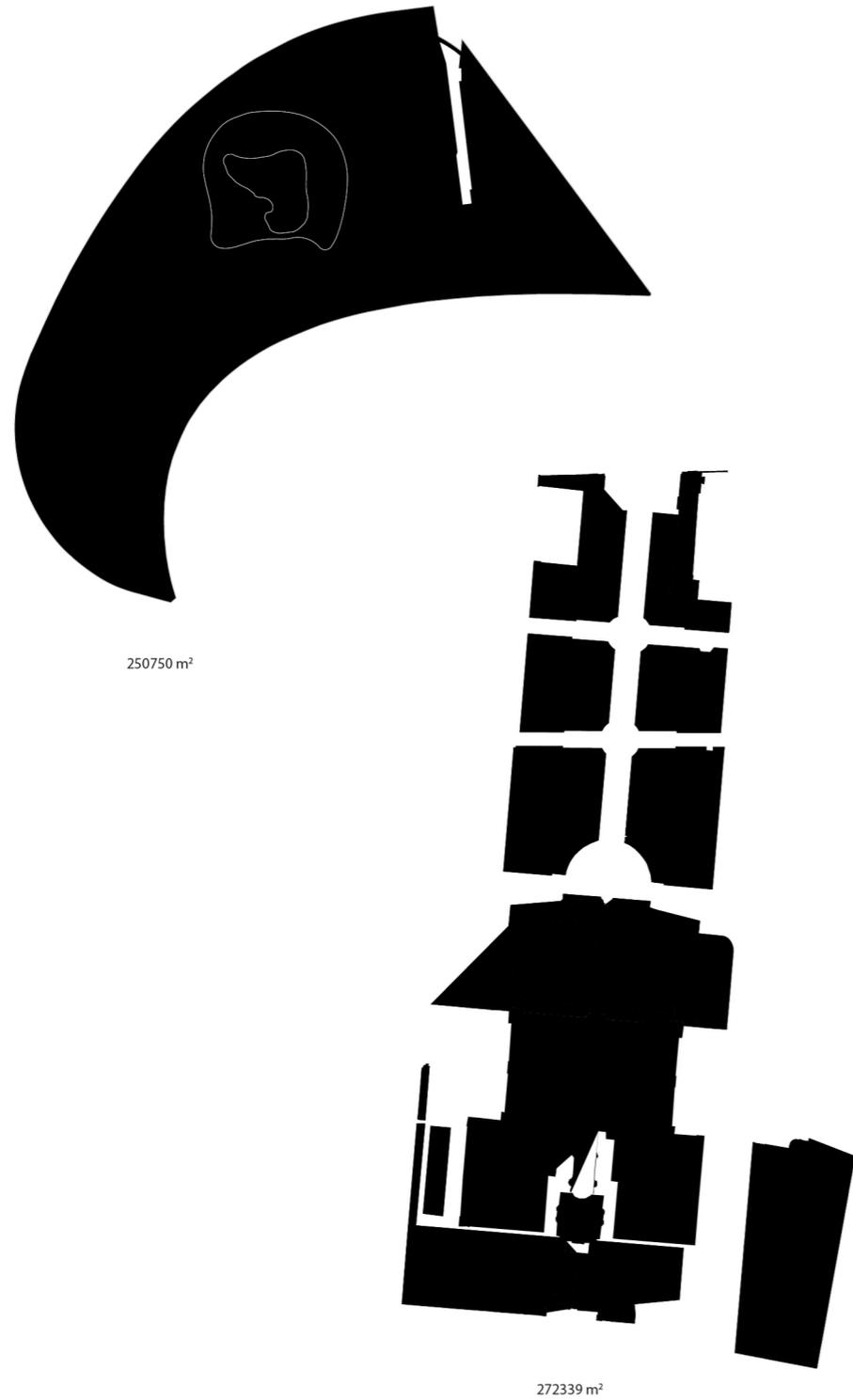
183780 m<sup>2</sup>

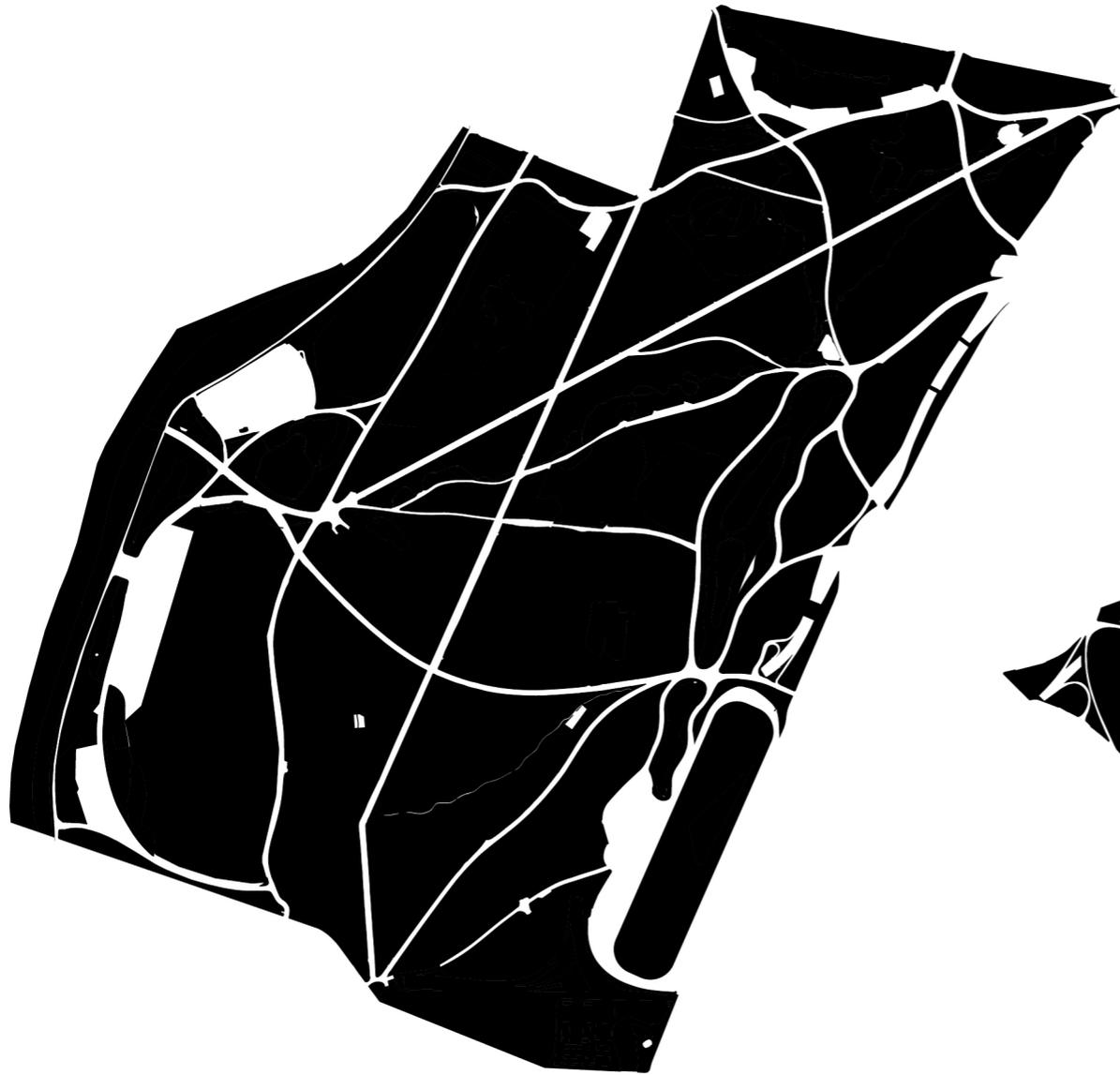


191648 m<sup>2</sup>

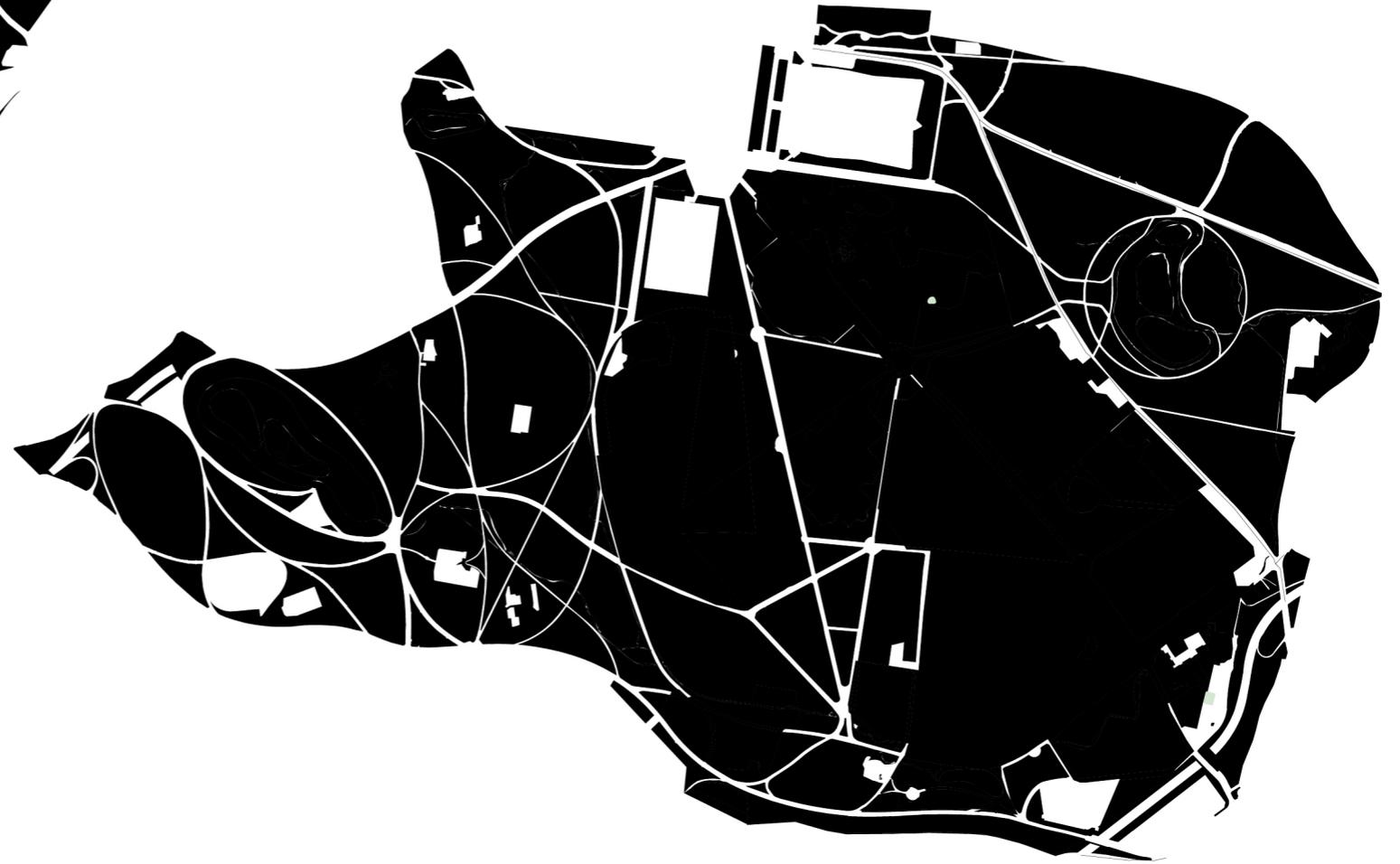


194420 m<sup>2</sup>





8671664 m<sup>2</sup>



9784537 m<sup>2</sup>

## 2.3 Le tipologie dello spazio naturale

A fronte delle molte forme di spazi verdi pubblici individuati tramite il file dell'Open data del comune di Parigi, la ricerca vuole proporre l'ipotesi di riuscire a dividere secondo tipologie spaziali tutte le forme di spazio verde presenti nella città densa con lo scopo di analizzarle per proporre una visione progettuale che permetterà uno sviluppo dell'infrastruttura verde attuale.

Gli spazi verdi all'interno del tessuto Parigino sono molti e di dimensioni molto diverse, pertanto per affrontare questa operazione è stata osservata la collocazione di ogni spazio nel tessuto denso e studiato il principio insediativo in rapporto con lo spazio costruito.

Analizzando la collocazione dello spazio verde ed in particolare esplorando la relazione tra natura e città è emerso che le modalità di rapporto tra lo spazio verde e il costruito restituisce spazialità che si ripetono nel tessuto denso.

Per cui l'ipotesi che ne è convenuta è stata quella di racchiudere gli spazi secondo tipologie insediative ricorrenti per riuscire ad intervenire in maniera precisa e puntale su ogni spazio verde presente a Parigi in un'ottica di ricostruzione dell'infrastruttura verde.

Infatti le tipologie riscontrate seguono questa classificazione:

-**Intersezioni**, sono quegli spazi in cui tutto il perimetro è a contatto con lo strada, appaiono come un'isola dove la strada ha la stessa funzione dell'acqua, isolare lo spazio,

-**Spazi intorno agli edifici**, sono quegli spazi naturali antistanti o che circondano l'edificio singolo o una serie di edifici in linea,

-**Spazi tra gli edifici**, lo spazio naturale si snoda tra più edifici e racchiude principalmente la funzione di giardino o parco pubblico,

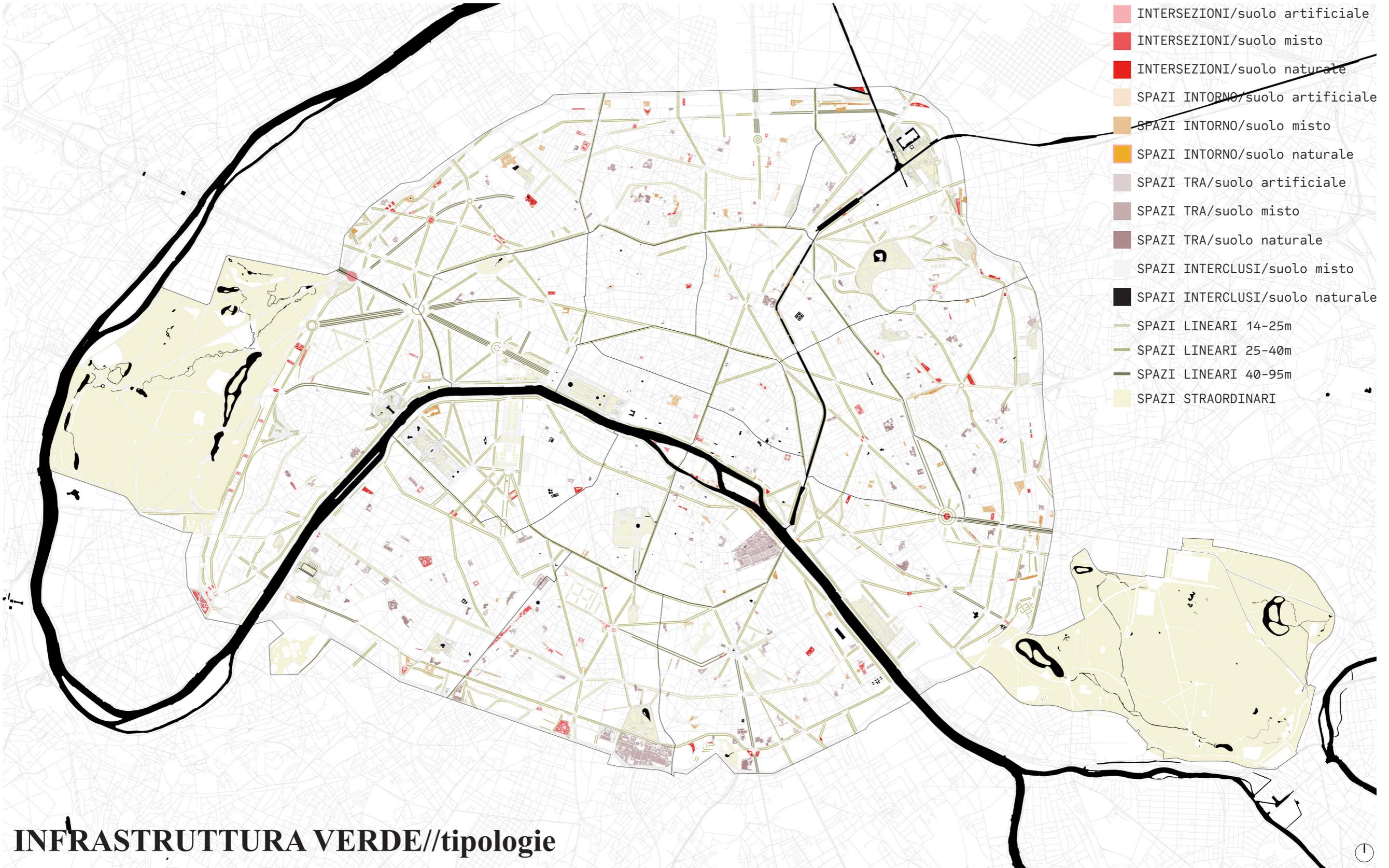
-**Spazi interclusi**, sono quella tipologia di spazio che si trova circondata dalle maniche degli edifici,

-**Spazi lineari**, sono i così definiti "arbres d'alignement" e sono posizionati sui marciapiedi ai lati delle strade, definendo uno spazio che costeggia la carreggiata,

-**Spazi straordinari**, infine in questa tipologia sono stati riportati tutti i parchi di Parigi che sono stati realizzati secondo un disegno unitario, la definizione è straordinaria in quanto sono spazi progettati. Sono stati compresi anche i Bois di Parigi, Bois de Vincennes e Bois de Boulogne, collocati rispettivamente nel 12esimo e 16esimo Arrondissement.

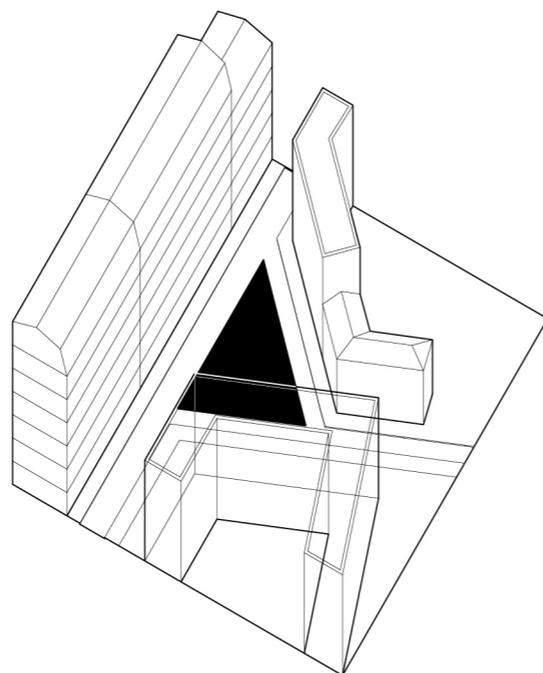
Nella pagina seguente troveremo la mappa di Parigi con gli spazi verdi divisi per le ricorrenti tipologie precedentemente descritte.

In seguito ogni tipologia è stata riportata in un abaco, dove al suo interno ogni spazio verde è stato ordinato per tipologia di suolo e dimensione.



**INFRASTRUTTURA VERDE//tipologie**

# INTERSEZIONI



Principio insediativo

## Descrizione

La tipologia delle intersezioni definisce uno spazio verde che su ogni lato ha il contatto con la strada.

Il nome di questa tipologia vuole riassumere il principio insediativo riscontrato siccome si alludeva al fatto che ad esempio due linee intersecandosi formano spazi di risulta.

Qui è stato applicato questo ragionamento in quanto il passaggio di più strade forma degli spazi di risulta a cui è stato dato questo nome e prendono forma nella rete verde della città.

Questi spazi essendo a diretto contatto con la strada, sono recintati per evitare lo sgradevole contatto con le automobili. Sono dei luoghi isolati dallo spazio del transito, però allo stesso momento c'è molto contatto con esso in quanto tutto il perimetro ne è a contatto.

Per cui risulta facilmente raggiungibile dalle automobili, inoltre generalmente lo spazio dell'intersezione presenta parcheggi su quasi tutti i suoi lati, per cui un utente parcheggia il proprio mezzo e accede direttamente a questo spazio. Svantaggiato è il flusso pedonale in quanto il transito e i parcheggi delle automobili limitano l'accesso ai pedoni.

Nell'analizzare questa tipologia è stata notata la presenza di diversi suoli. Sono stati individuati dei suoli totalmente artificiali caratterizzati da piastre minerali, bitume, porfido. È stata trovata la presenza di spazi con suolo misto, ovvero gli spazi sono organizzati con dei percorsi pedonali solitamente realizzati con suoli artificiali, contrapposti ad ampi spazi erbosi o in terra battuta. Infine ci sono spazi con il suolo totalmente naturale, al loro interno anche i percorsi pedonali sono organizzati mediante l'uso di materiale naturale, ad esempio in terra battuta.

Nelle pagine seguenti sarà illustrato l'abaco:

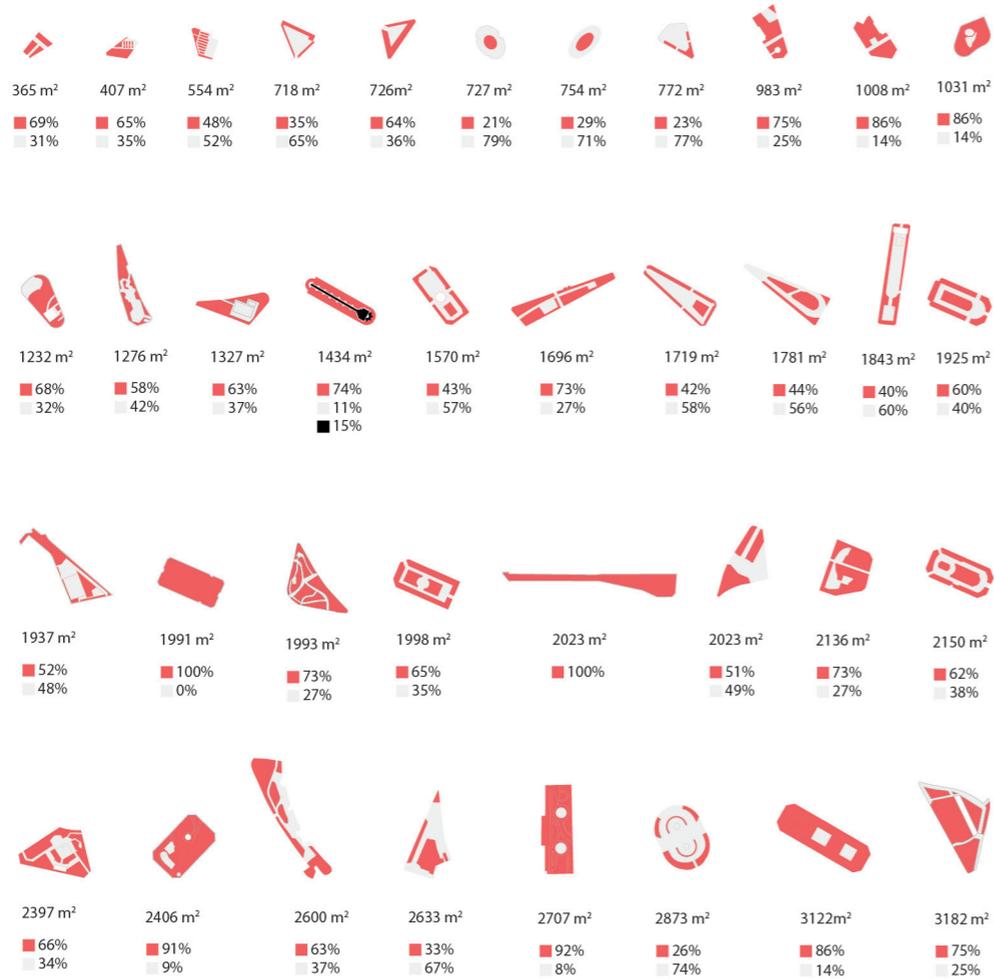
## 2. LA NATURA A PARIGI

### Suolo artificiale



### Suolo misto

■ suolo vegetato ■ suolo piastre minerali ■ acqua

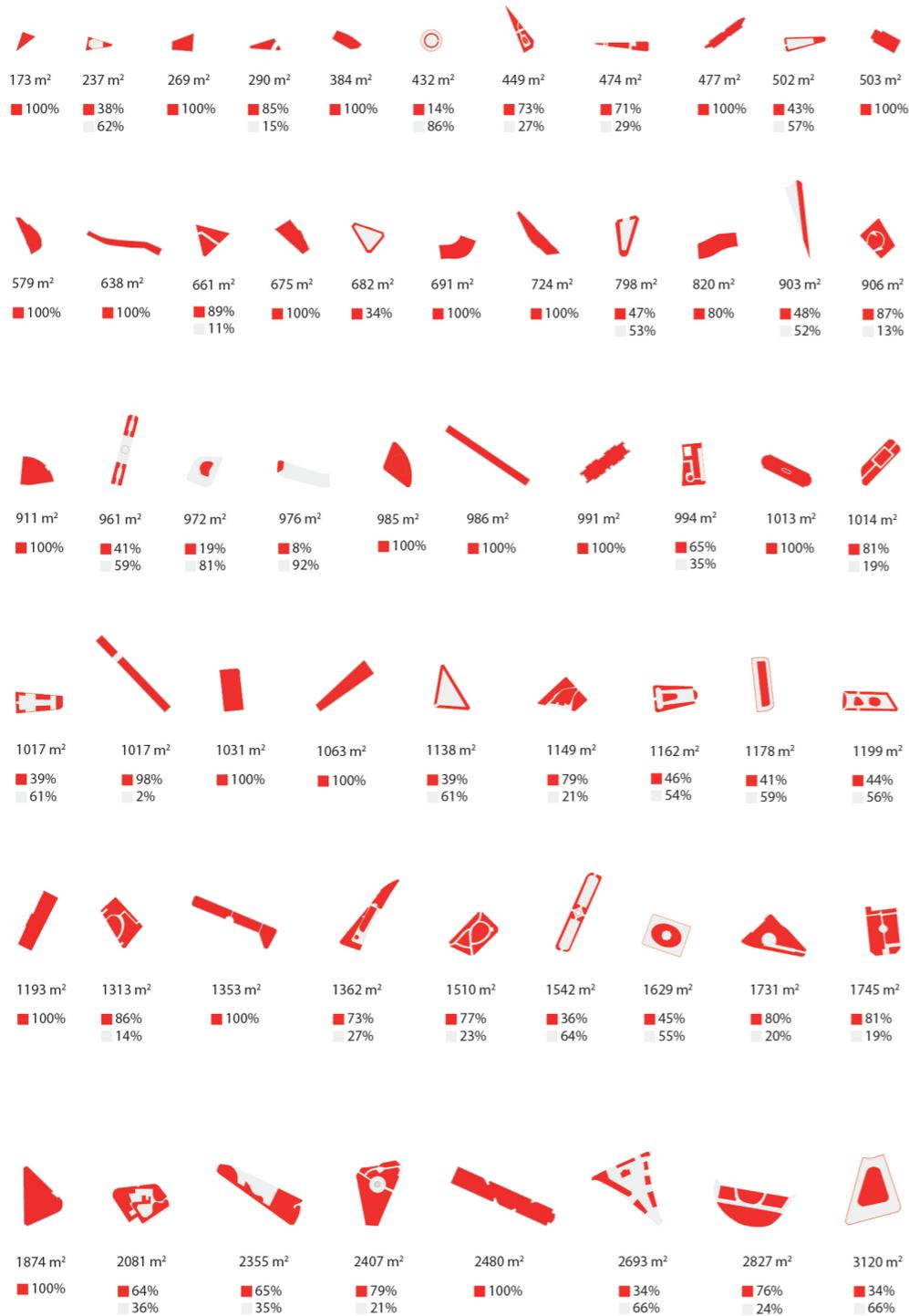


## 2.3 LE TIPOLOGIE DELLO SPAZIO NATURALE



### Suolo naturale

■ suolo vegetato ■ suolo in terra battuta ■ acqua



## 2. LA NATURA A PARIGI



foto: Rue de Sèvres 23  
fonte: [www.earth.google.com](http://www.earth.google.com)

## 2.3 LE TIPOLOGIE DELLO SPAZIO NATURALE



foto: Avenue Gambetta 52  
fonte: [www.earth.google.com](http://www.earth.google.com)

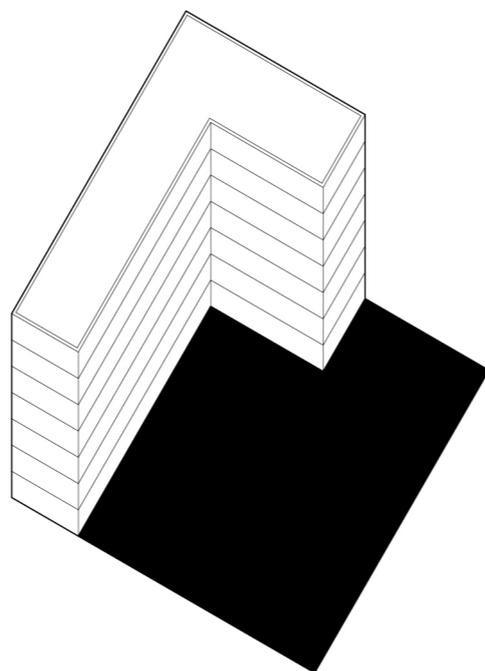


foto: Quai de Grenelle 51  
fonte: [www.earth.google.com](http://www.earth.google.com)



foto: Rue du Faubourg Saint-Antoine 108  
fonte: [www.earth.google.com](http://www.earth.google.com)

# SPAZI INTORNO



Principio insediativo

## Descrizione

Si tratta di spazi verdi sviluppati intorno al costruito, possono sia circondarlo su tutti i lati oppure parzialmente.

Sono spazi generalmente che si trovano a contatto con lo spazio del trasito pedonale dei marciapiedi, quindi il flusso pedonale è favorito nell'uso di questa tipologia di spazio.

Queste aree verdi spesso delimitano la forma dell'isolato su cui si trova l'edificio o la serie di edifici, ad esempio edifici in linea o edifici con più unità abitative e che presentano uno spazio pubblico intorno ad essi.

Il contatto con il volume costruito è diretto, può avvenire su ogni lato quando il costruito si trova immerso nello spazio, oppure se il volume è posizionato al bordo dello spazio verde entrerà in contatto solo su un numero parziale di lati. In entrambi i casi lo spazio verde sarà intorno all'edificio.

Anche per questa tipologia sono state individuate diverse suoli, come per la precedente tipologia ci sono dei suoli totalmente artificiali che racchiudono materiali come bitume, porfido o piastre di pietra, ci sono spazi con suolo misto, anche qui i percorsi o parte di essi sono realizzati mediante materiali artificiali che delimitano grandi superfici naturali fatte di manto erboso o terra battuta.

Infine ci sono anche degli spazi caratterizzati dalla totale copertura di materiale naturale come, anche qui, manto erboso o terra battuta.

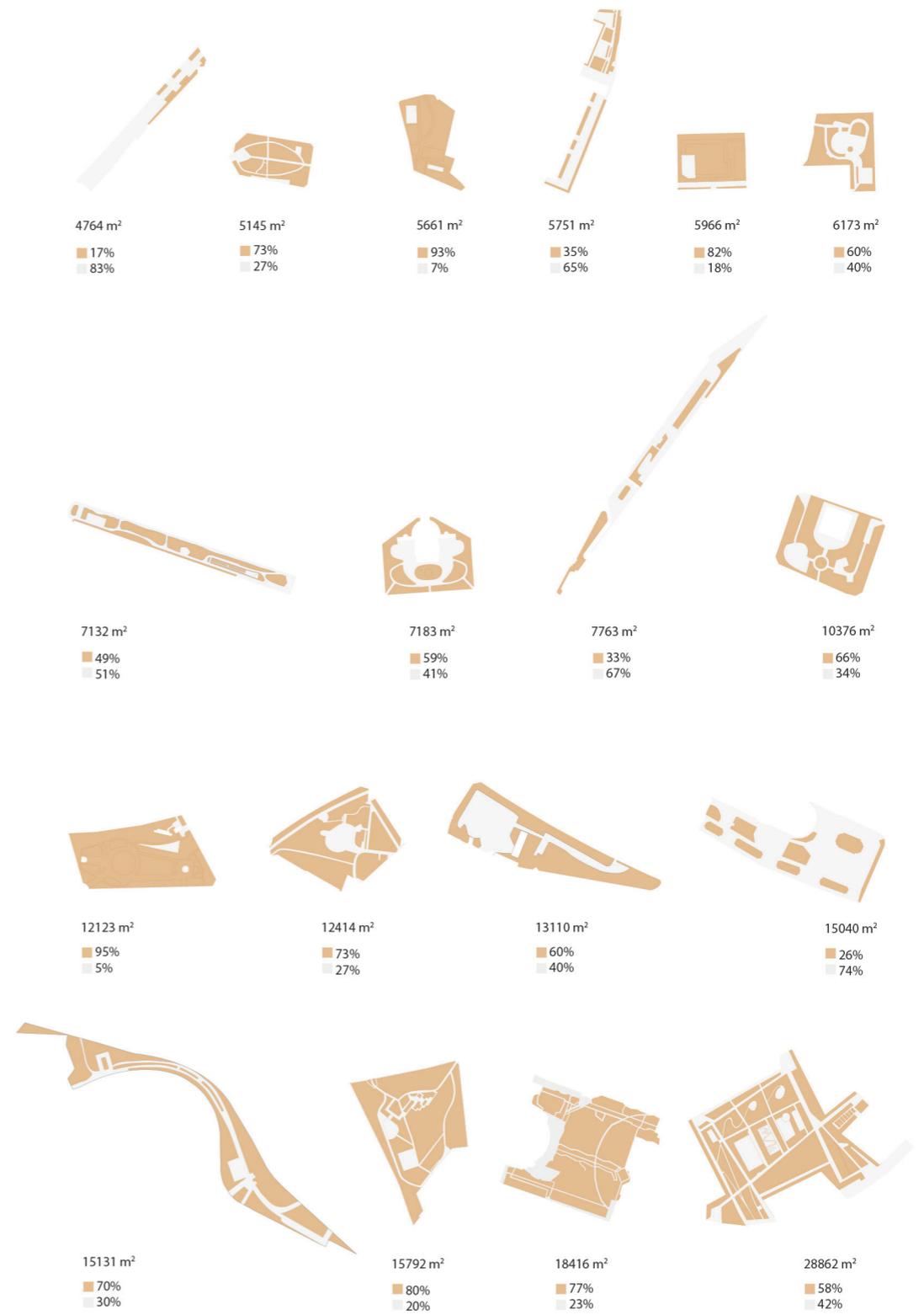
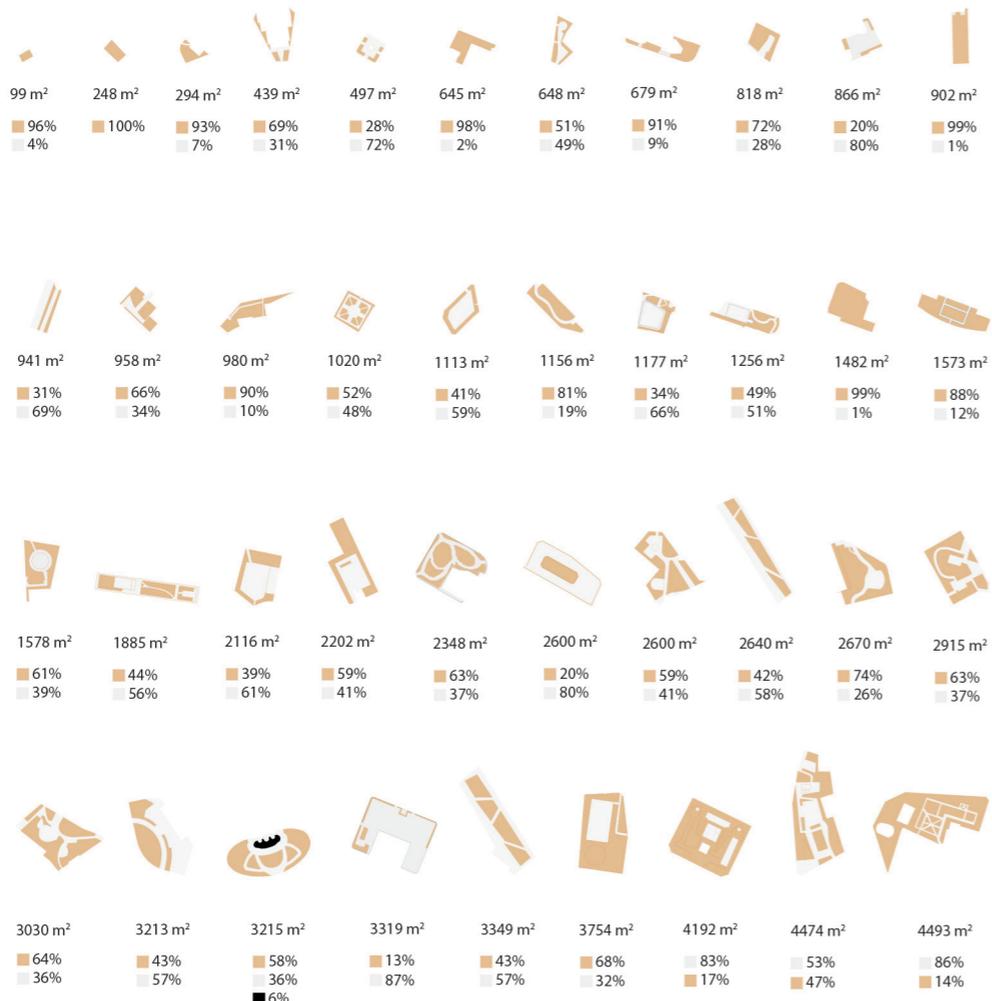
Nelle pagine seguenti è illustrato l'abaco tipologico suddiviso secondo le coperture di suolo individuate:

**Suolo artificiale**



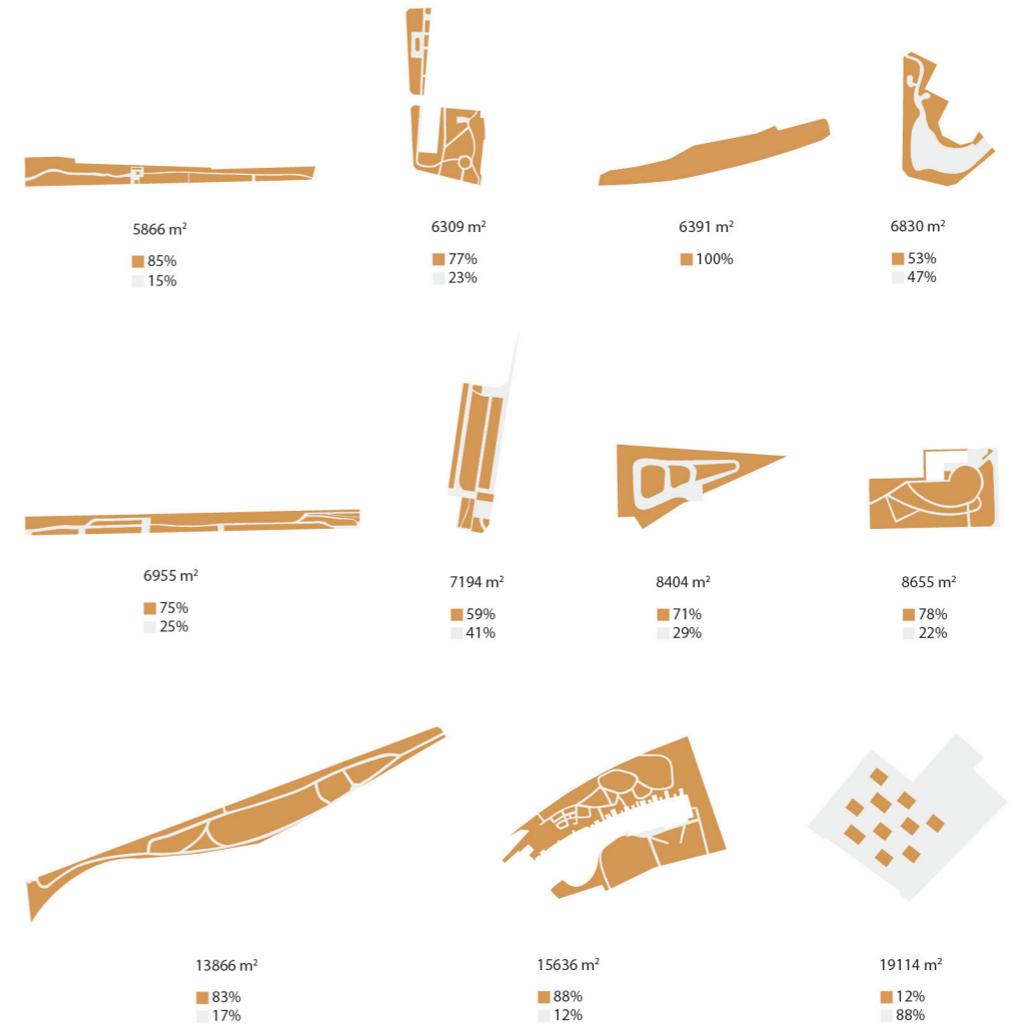
**Suolo misto**

■ suolo vegetato ■ suolo piastre minerali ■ acqua



**Suolo naturale**

■ suolo vegetato ■ suolo in terra battuta



## 2. LA NATURA A PARIGI



foto: Rue des Bernardins 46  
fonte: [www.earth.google.com](http://www.earth.google.com)



foto: Pass Brûlon  
fonte: [www.earth.google.com](http://www.earth.google.com)

## 2.3 LE TIPOLOGIE DELLO SPAZIO NATURALE

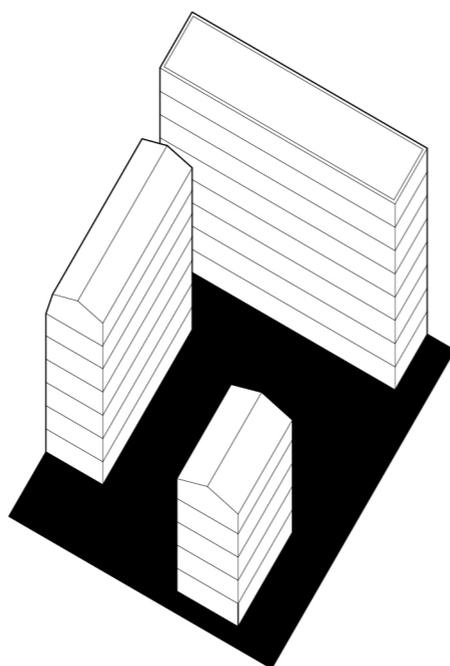


foto: Boulevard Saint-Germain 33  
fonte: [www.earth.google.com](http://www.earth.google.com)



foto: Avenue De Choisy 48  
fonte: [www.earth.google.com](http://www.earth.google.com)

# SPAZI TRA



Principio insediativo

## Descrizione

Gli spazi naturali di questa tipologia si innestano nel tessuto denso della città, si snodano tra il costruito e difatti come ci suggerisce il nome stesso si trovano tra due o più edifici. Sono solitamente caratterizzati da forme molto complesse poiché riempiono lo spazio lasciato loro a disposizione.

La caratteristica di questa tipologia di spazio è quella di essere generalmente a contatto con gli edifici, quindi le persone uscendo dalla propria abitazione possono accederci direttamente ma in alcuni casi può capitare che la relazione tra l'edificio e lo spazio verde può essere alterata dalla presenza di recinzioni.

I pedoni che attraversano questo spazio possono continuare il loro percorso nella città usufruendo i marciapiedi pedonali.

Il potenziamento di questa tipologia di spazio naturale può avvenire tramite il suo collegamento ad altri spazi.

In alcuni spazi compresi tra più edifici, può capitare che lo spazio naturale ne avvolga uno dei due, ma rimane comunque uno spazio tra, perchè è compreso tra essi.

In quasi tutti i casi gli edifici, che disegnano lo spazio tra, si trovano sul perimetro che definisce il lotto.

Anche per questa tipologia di spazi naturali possiamo notare le medesime coperture del terreno, ovvero suolo totalmente artificiale, che si divide in suolo bitumato e piste minerali.

È presente il suolo misto caratterizzato da percorsi pedonali in materiali artificiali contrapposti ad aree con manto erboso, infine, come per le altre tipologie sono stati individuati spazi con la totale copertura di suolo naturale, sia per i percorsi, solitamente in terra battuta, che per le ampie superfici erbose.

Alla pagina seguente è riportato l'abaco:

**Suolo artificiale**

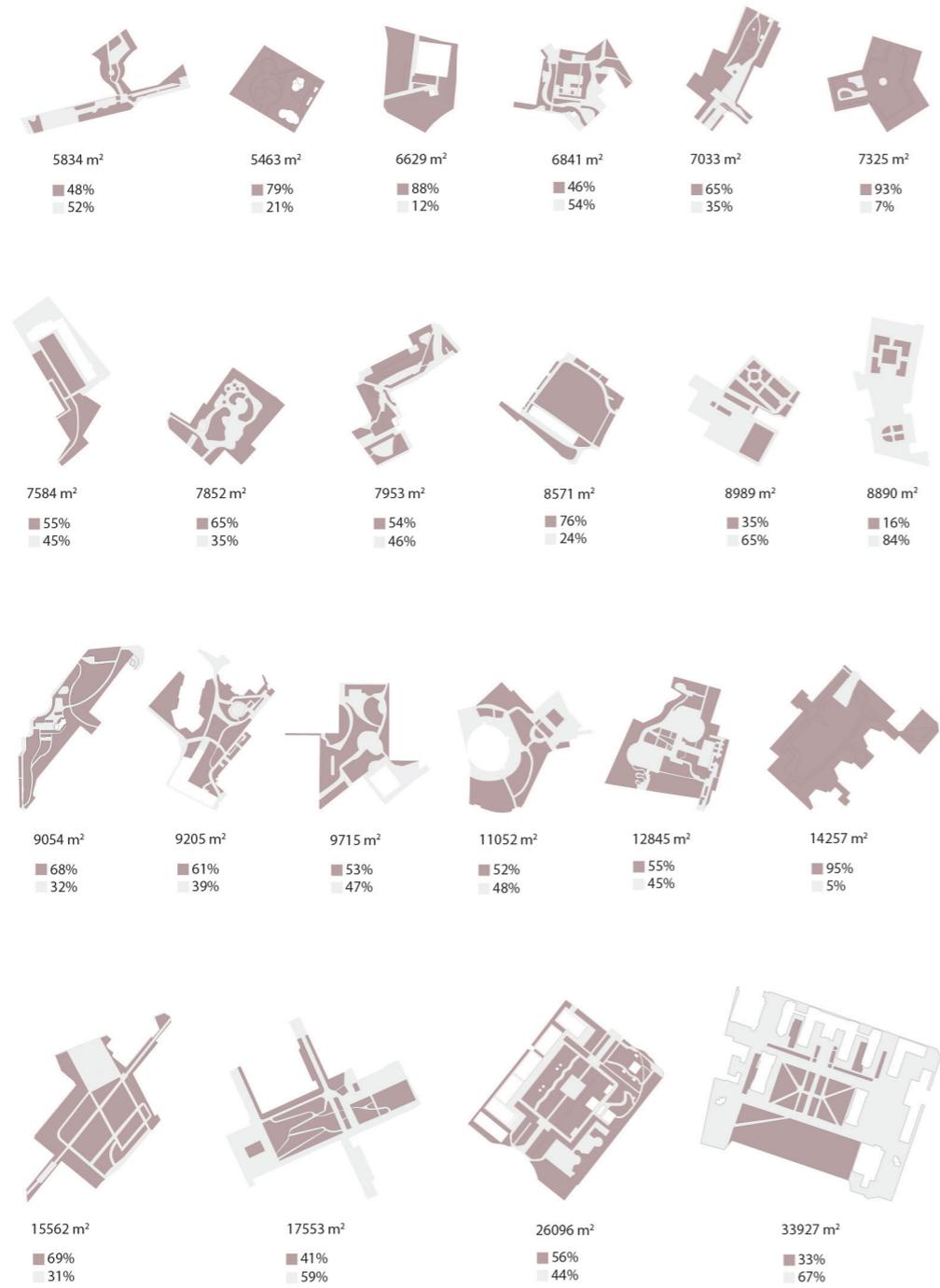


**Suolo misto**

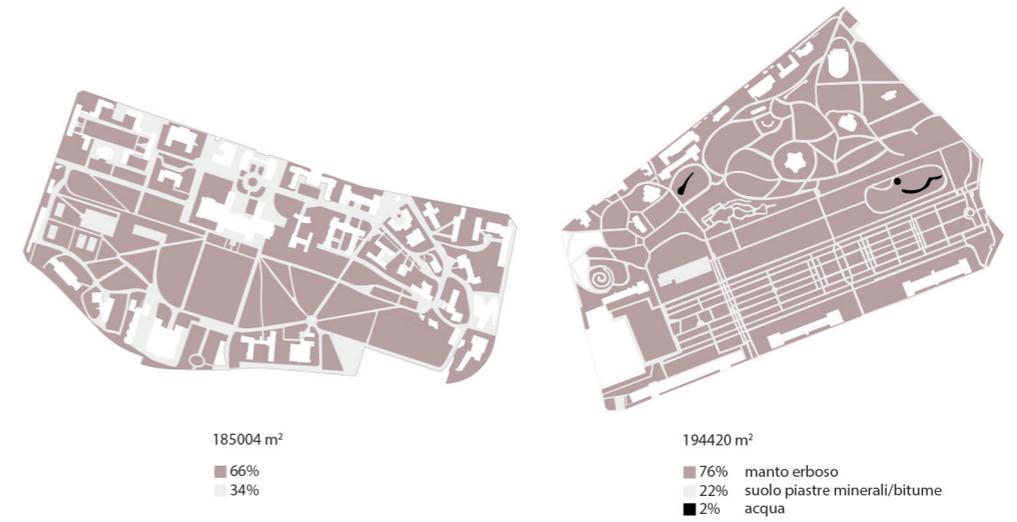
■ suolo vegetato ■ suolo piastre minerali



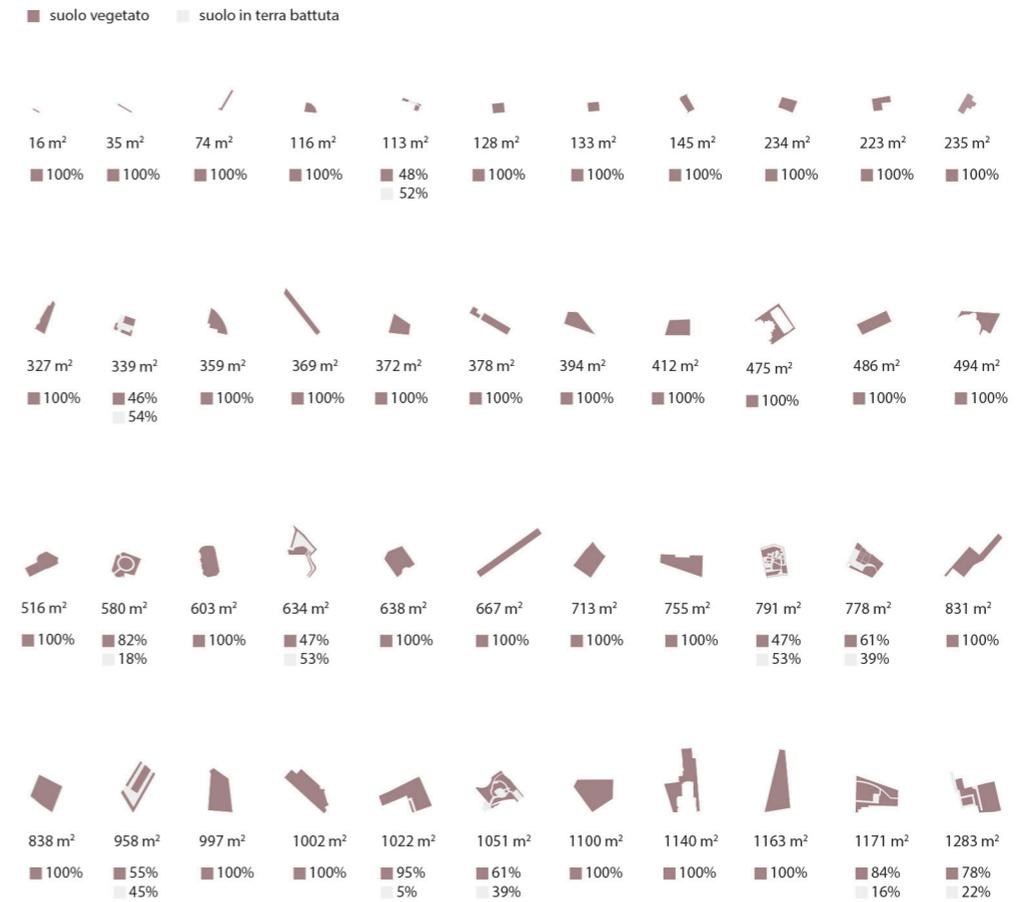
## 2. LA NATURA A PARIGI



## 2.3 LE TIPOLOGIE DELLO SPAZIO NATURALE



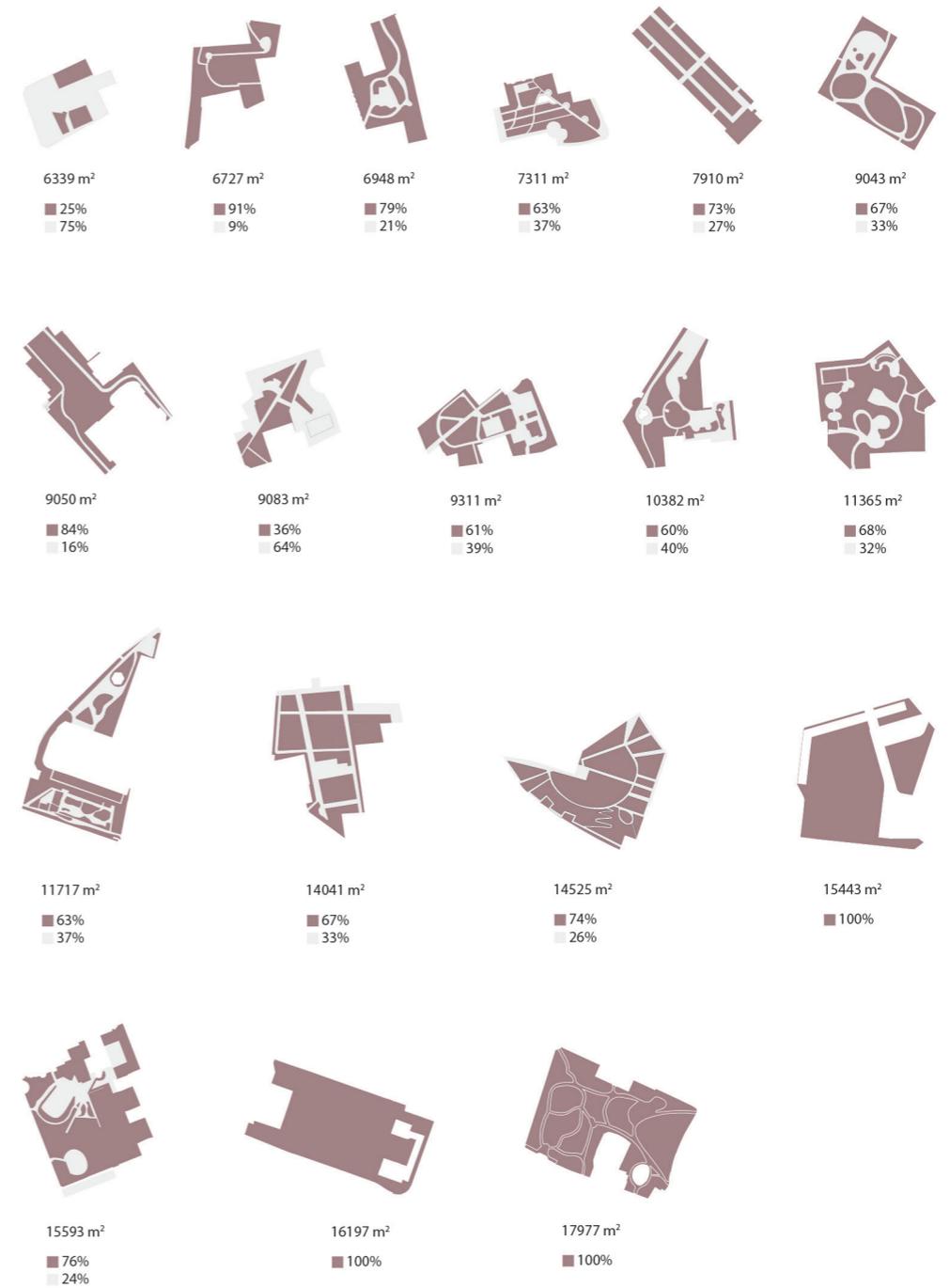
### Suolo naturale



## 2. LA NATURA A PARIGI



## 2.3 LE TIPOLOGIE DELLO SPAZIO NATURALE



## 2. LA NATURA A PARIGI



foto: Rue George Bernard Shaw 25  
fonte: [www.earth.google.com](http://www.earth.google.com)



foto: Rue Durantou 13  
fonte: [www.earth.google.com](http://www.earth.google.com)

## 2.3 LE TIPOLOGIE DELLO SPAZIO NATURALE

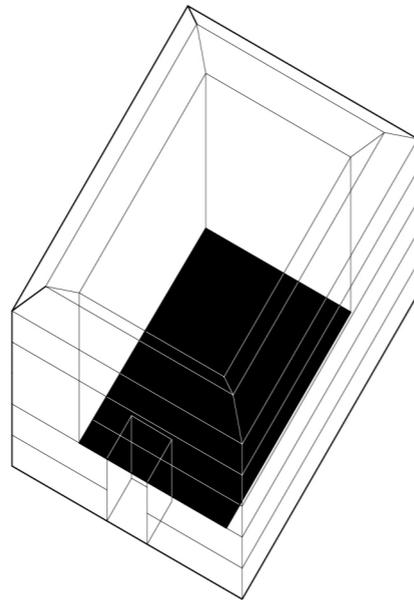


foto: Rue de le Pointe d'Ivry 18  
fonte: [www.earth.google.com](http://www.earth.google.com)



foto: Rue de la Planche 9  
fonte: [www.earth.google.com](http://www.earth.google.com)

# SPAZI INTERCLUSI



Principio insediativo

## Descrizione

Gli spazi interclusi, fanno parte di quella tipologia di spazio innestato in un edificio.

Spesso si trovano in un contesto urbano ad alta densità, come l'Iper-Centro di Parigi o in alcune aree dense periferiche anche se in numero ridotto, dove gli edifici presentano dello spazio naturale al proprio interno, protetto dalle maniche dell'edificio.

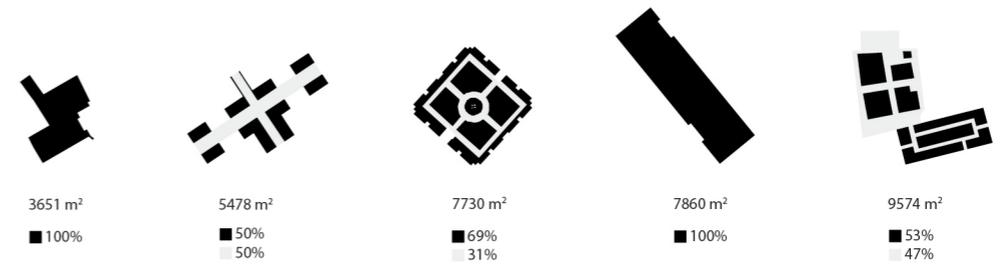
È uno spazio isolato dai flussi della città siccome l'edificio ne limita la visibilità dalla strada.

La maggior parte di questi spazi è caratterizzato da una copertura di suolo naturale, in alcuni casi sono totalmente ricoperti da manto erboso o terra battuta, invece in altri casi ci sono dei percorsi pedonali in terra battuta e ampie superfici erbose.

È presente invece un'altro caso che presenta una superficie di suolo mista.

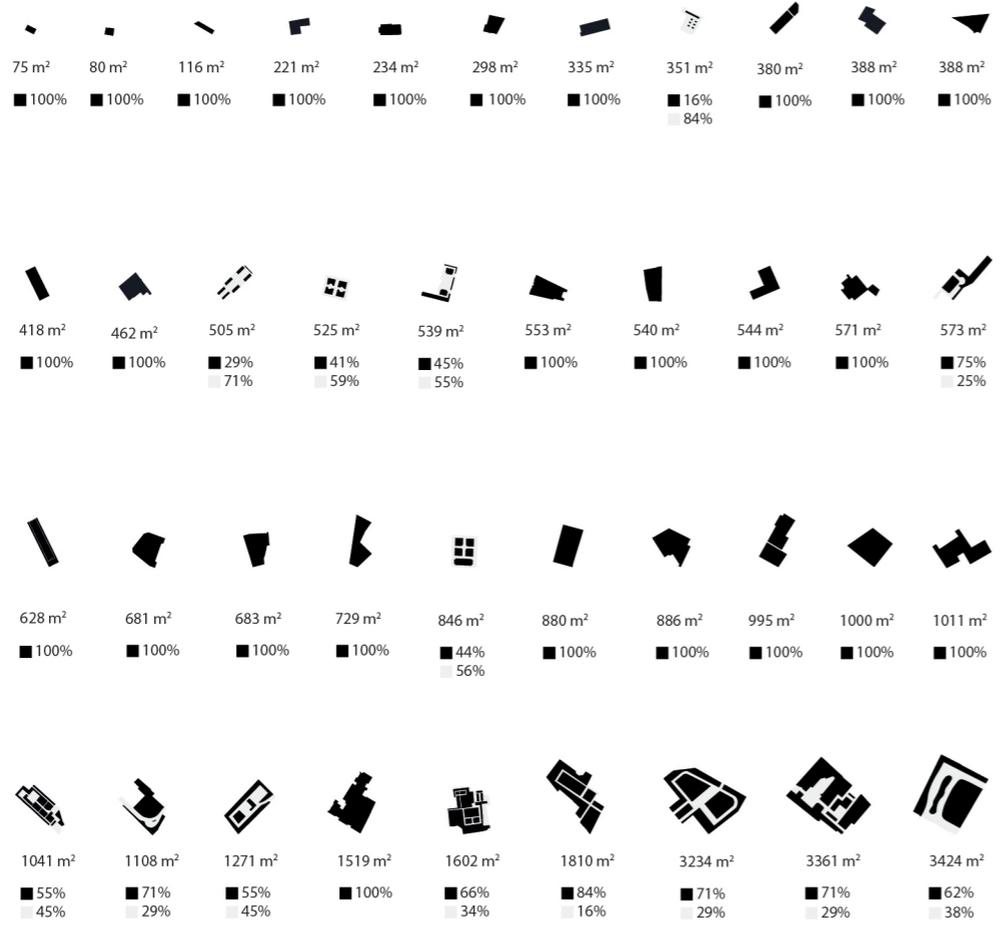
### Suolo misto

■ suolo vegetato ■ suolo piastre minerali



### Suolo Naturale

■ suolo vegetato ■ suolo in terra battuta



## 2. LA NATURA A PARIGI



foto: Jardin Paul Nizan  
fonte: [www.earth.google.com](http://www.earth.google.com)



foto: Square de Valdés  
fonte: [www.earth.google.com](http://www.earth.google.com)

## 2.3 LE TIPOLOGIE DELLO SPAZIO NATURALE

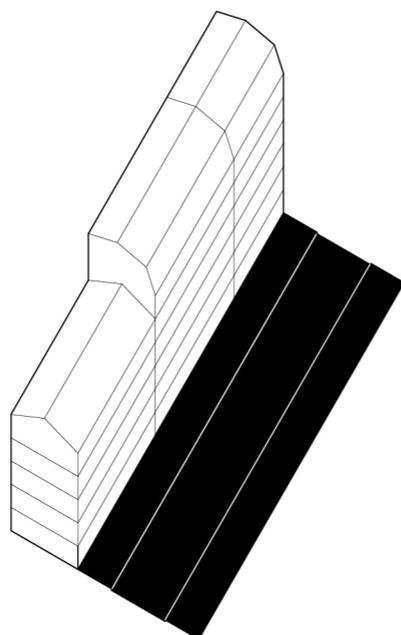


foto: Rue de Babylone  
fonte: [www.earth.google.com](http://www.earth.google.com)



foto: Jardin de l'Hopital Saint-Louis  
fonte: [www.earth.google.com](http://www.earth.google.com)

# SPAZI LINEARI



Principio insediativo

## Descrizione

Questa tipologia di spazio è collocata lungo le strade della città e lo spazio è caratterizzato dalla presenza di filari di alberi che generano spazialità differenti. A seconda dello spazio gli alberi possono generare un riparo ombreggiato per il transito pedonale o per tutte quelle attività possibili lungo la strada come conversare seduti sulle panchine oppure ad un tavolino di un bar. Solitamente le attività come i bar occupano in modo temporaneo il suolo dello spazio lineare.

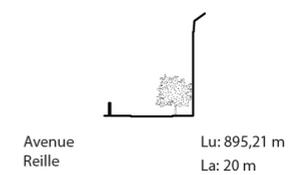
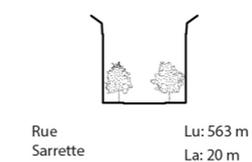
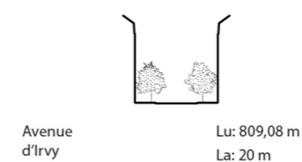
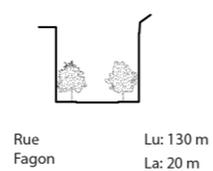
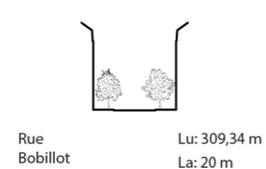
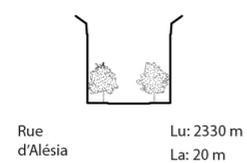
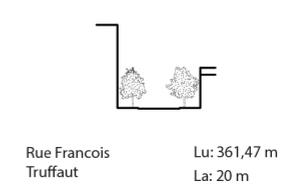
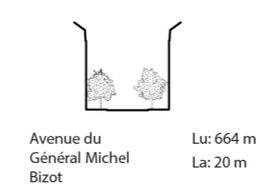
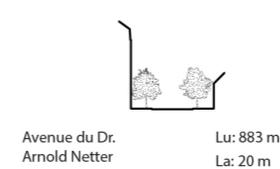
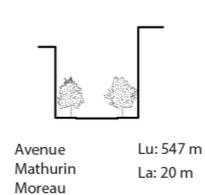
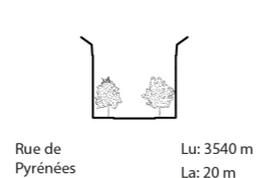
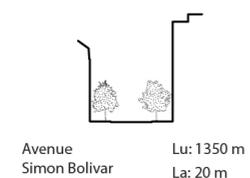
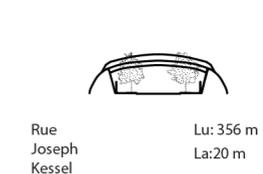
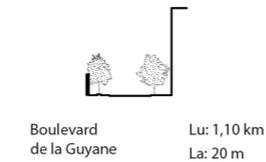
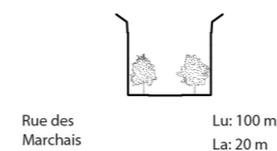
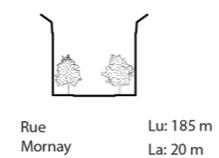
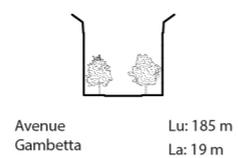
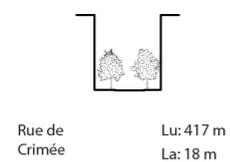
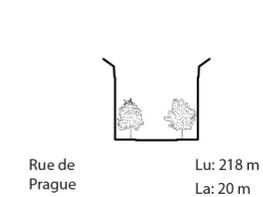
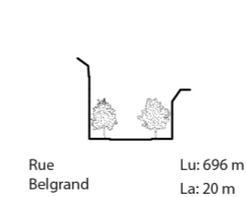
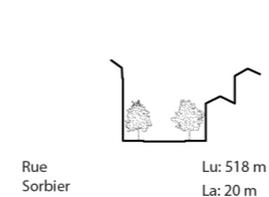
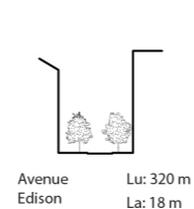
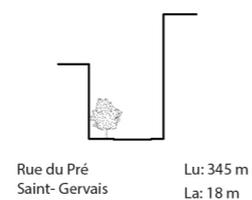
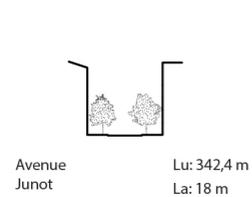
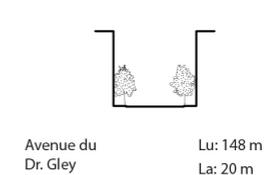
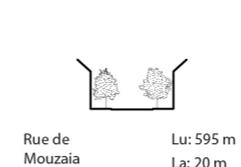
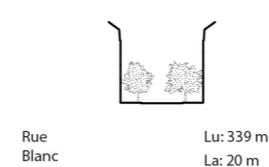
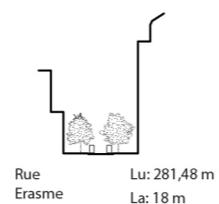
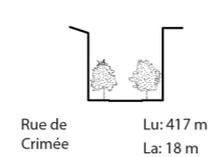
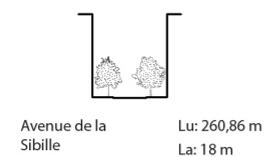
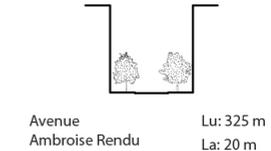
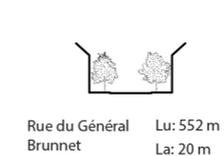
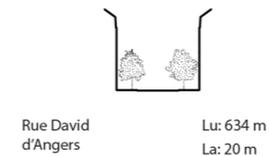
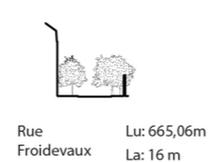
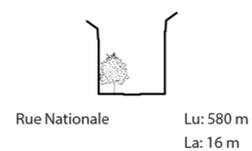
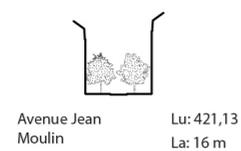
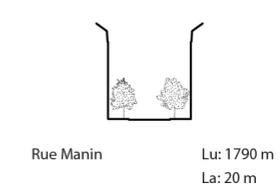
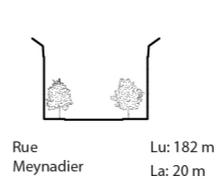
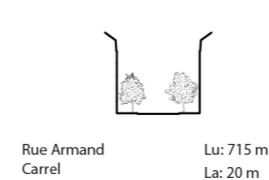
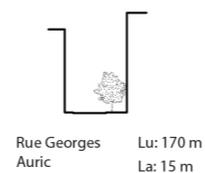
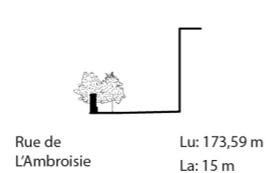
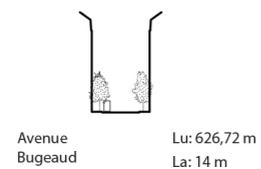
Lo spazio che genera l'elemento vegetale può trovarsi ai lati della carreggiata oppure tramite un parco lineare al centro della carreggiata, questa possibilità è in numero molto ridotto siccome la sezione stradale che si ripete spesso è quella caratterizzata dal transito pedonale ai lati e al centro la carreggiata per le automobili.

Questa tipologia è spesso in contatto con la strada adibita al transito automobilistico, infatti raramente il pedone è protetto mentre fa uso di questi spazi.

Le sezioni stradali presentate successivamente presentano differenti misure, le più piccole solitamente connotano le strade nello spazio centrale di Parigi nel quale le abitazioni sono molto dense e quindi le strade più strette, invece le sezioni stradali più elevate sono delle strade nella periferia parigina dove le tipologie abitative sono differenti e lo spazio per la carreggiata è più ampio.

## 2. LA NATURA A PARIGI

## 2.3 LE TIPOLOGIE DELLO SPAZIO NATURALE

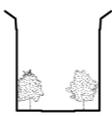


## 2. LA NATURA A PARIGI

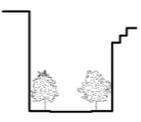
## 2.3 LE TIPOLOGIE DELLO SPAZIO NATURALE



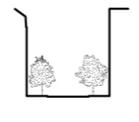
Rue de la  
Légion  
Étrangère Lu: 212,08 m  
La: 20 m



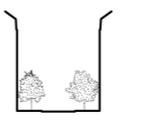
Rue St.  
Charles Lu: 963,38 m  
La: 20 m



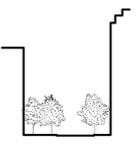
Rue de  
Cronstadt Lu: 306,79 m  
La: 20 m



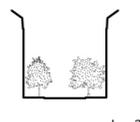
Avenue  
Secrétan Lu: 687 m  
La: 20 m



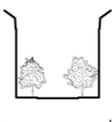
Rue  
Chardon Lagache Lu: 659,88 m  
La: 20 m



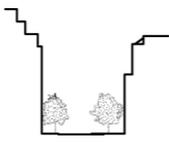
Avenue  
Albert Bartholomé Lu: 510,57 m  
La: 21 m



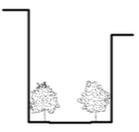
Rue de la  
Convention Lu: 2780 m  
La: 20 m



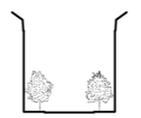
Rue de la  
Barruel Lu: 1160 m  
La: 20 m



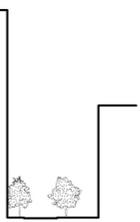
Rue  
Michel Ange Lu: 1160 m  
La: 20 m



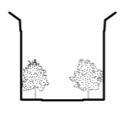
Avenue de  
Choisy Lu: 1320 km  
La: 22 m



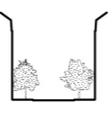
Avenue  
de Clichy Lu: 463,65 m  
La: 22 m



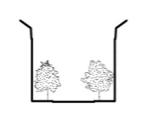
Rue  
Albert Bayet Lu: 210,38 m  
La: 22 m



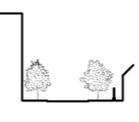
Rue  
Jean de la Fontaine Lu: 137,72 m  
La: 20 m



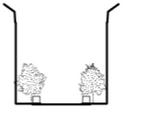
Avenue  
Mozart Lu: 1180 km  
La: 20 m



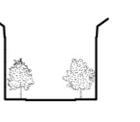
Rue  
Caulaincourt Lu: 922,4 m  
La: 20 m



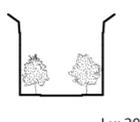
Rue de  
Bagnolet Lu: 738 m  
La: 22 m



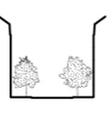
Avenue de  
Clichy Lu: 943,45 m  
La: 22 m



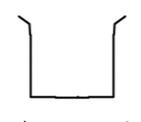
Rue Fauburg  
Saint-Martin Lu: 1040 m  
La: 22 m



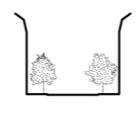
Rue  
Ordener Lu: 2030 km  
La: 20 m



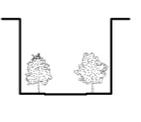
Rue  
Custine Lu: 551,4 m  
La: 20 m



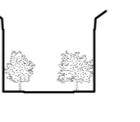
Rue de  
Turbigo Lu: 902,51 m  
La: 20 m



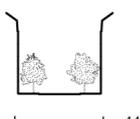
Avenue  
Victor Hugo Lu: 1850 m  
La: 22 m



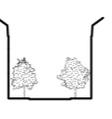
Rue  
Augustin Thierry Lu: 108 m  
La: 22 m



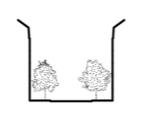
Rue  
Faidherbe Lu: 413 m  
La: 22 m



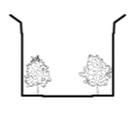
Boulevard  
Morland Lu: 448 m  
La: 20 m



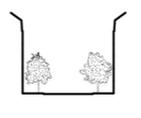
Avenue  
Secrétan Lu: 687 m  
La: 20 m



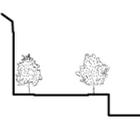
Rue  
Championnet Lu: 370 m  
La: 20 m



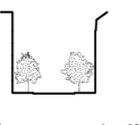
Avenue  
Parmentier Lu: 1670 m  
La: 22 m



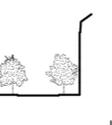
Rue de  
Chaligny Lu: 328 m  
La: 22 m



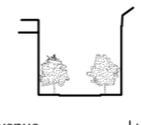
Boulevard  
Bourdon Lu: 605 m  
La: 23 m



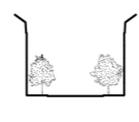
Rue de la  
Chapelle Lu: 697,35 m  
La: 20 m



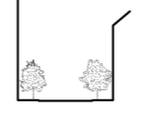
Rue  
Pinel Lu: 266 m  
La: 20 m



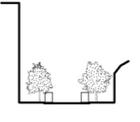
Avenue  
Stephen Pichon Lu: 206,73 m  
La: 20 m



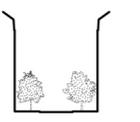
Avenue  
Raymond Pointcaré Lu: 1510 km  
La: 23 m



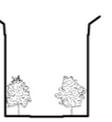
Rue de  
Tolbiac Lu: 2970 m  
La: 23 m



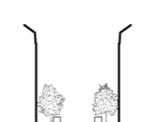
Rue de  
Pommard Lu: 401,22m  
La: 23 m



Rue  
Molitor Lu: 559,42 m  
La: 20 m



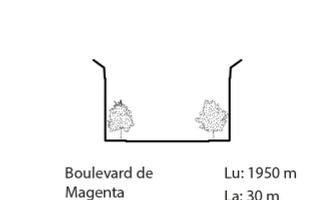
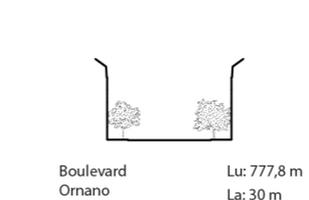
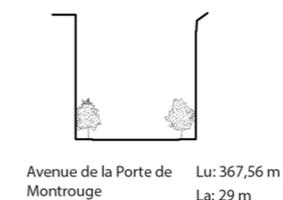
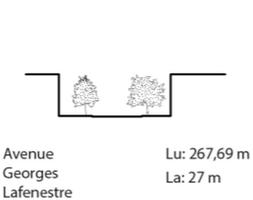
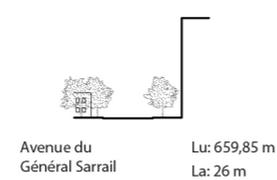
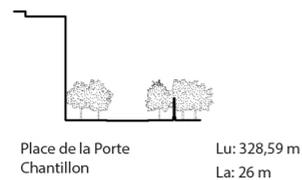
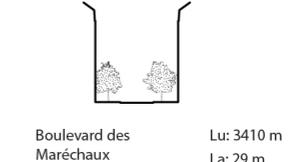
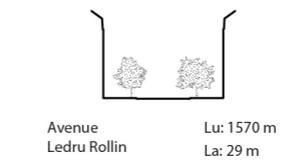
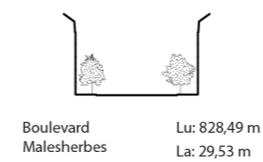
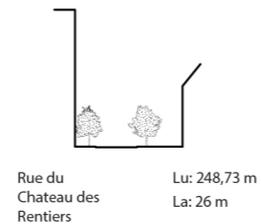
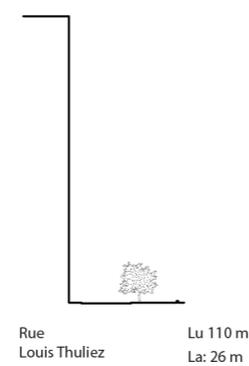
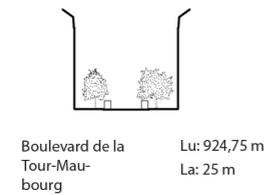
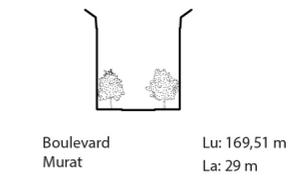
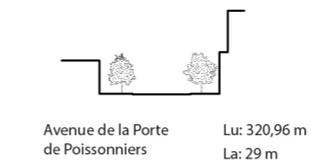
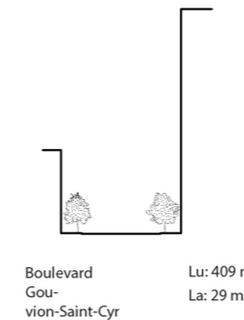
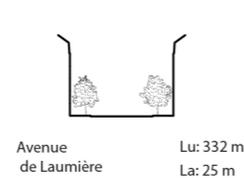
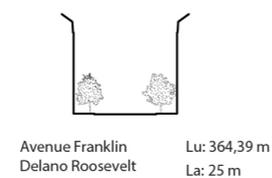
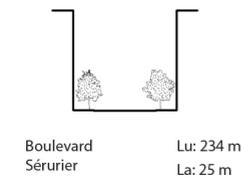
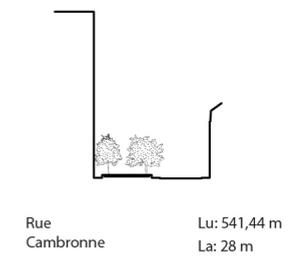
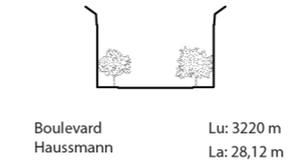
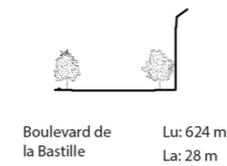
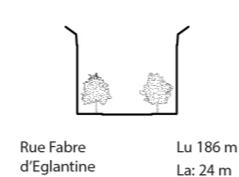
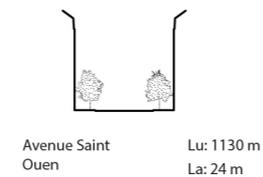
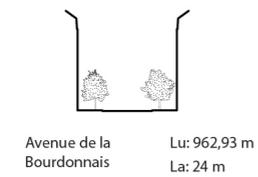
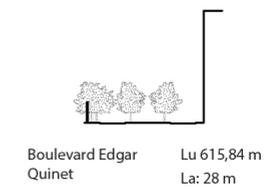
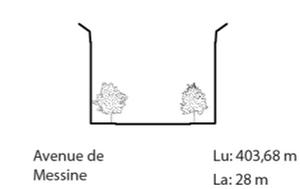
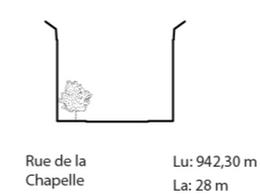
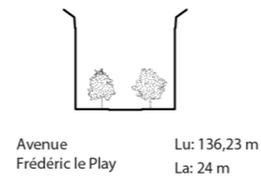
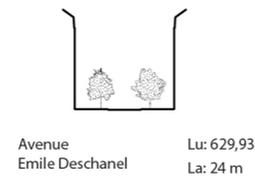
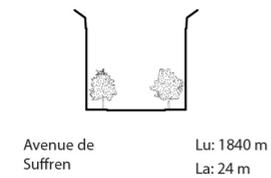
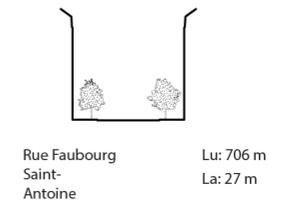
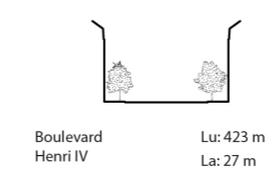
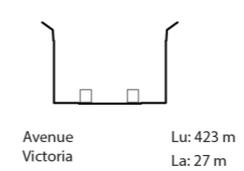
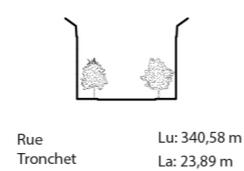
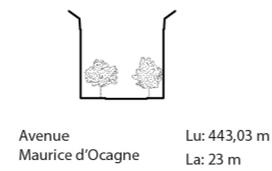
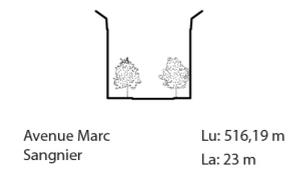
Rue  
Morabeau Lu: 300,19 m  
La: 20 m



Rue  
Brochant Lu: 369,75 m  
La: 20 m

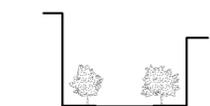
## 2. LA NATURA A PARIGI

## 2.3 LE TIPOLOGIE DELLO SPAZIO NATURALE



## 2. LA NATURA A PARIGI

## 2.3 LE TIPOLOGIE DELLO SPAZIO NATURALE



Avenue  
Philippe Auguste  
Lu: 1060 m  
La: 30 m



Boulevard de  
Strasbourg  
Lu: 808,68 m  
La: 30 m



Avenue  
Jean Jaurès  
Lu: 1960 m  
La: 30 m



Boulevard  
Malesherbes  
Lu: 1150 m  
La: 30 m



Boulevard  
Diderot  
Lu: 1900 m  
La: 31 m



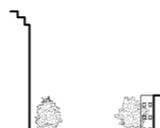
Boulevard de  
Sebastapol  
Lu: 1470 m  
La: 31 m



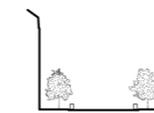
Avenue de la  
Porte Chaumont  
Lu: 141 m  
La: 30 m



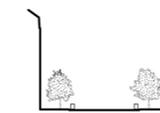
Avenue de la  
Porte Brunet  
Lu: 243 m  
La: 30 m



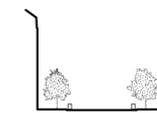
Avenue de la  
Porte Brancion  
Lu: 277,48 m  
La: 30 m



Avenue de  
Versailles  
Lu: 2500 m  
La: 31 m



Avenue du  
Président Kennedy  
Lu: 823,43 m  
La: 31 m



Avenue  
New York  
Lu: 1070 m  
La: 31 m



Rue du  
Général Guillaumat  
Lu: 288,62 m  
La: 30 m



Rue de  
Lyon  
Lu: 394 m  
La: 30 m



Boulevard de  
Bercy  
Lu: 745,57 m  
La: 30 m



Rue de la  
porte de  
Charenton  
Lu: 297,43m  
La: 31 m



Rue  
Julia Bartet  
Lu: 310,07 m  
La: 31 m



Avenue de  
Wagram  
Lu: 1540 m  
La: 31,16 m



Avenue  
Trudaine  
Lu: 480 m  
La: 30 m



Boulevard  
Saint-Germain  
Lu: 3170 m  
La: 30 m



Boulevard  
Saint-Michel  
Lu: 1630 m  
La: 30 m



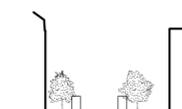
Avenue  
Mac-Mahon  
Lu: 1140 m  
La: 31,25 m



Boulevard  
des Italiens  
Lu: 545,12 m  
La: 31,50 m



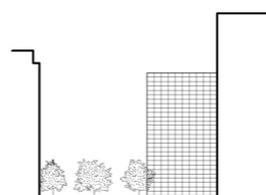
Avenue de la  
Porte d'Orleans  
Lu: 235,68 m  
La: 32 m



Rue  
Jussieu  
Lu: 326,23 m  
La: 30 m



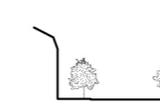
Avenue de la  
République  
Lu: 1680 m  
La: 30 m



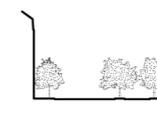
Rue de  
Rémusat  
Lu: 241,58 m  
La: 30 m



Avenue  
René Corty  
Lu: 1030 m  
La: 32 m



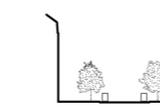
Avenue du  
General Leclerc  
Lu: 1250 m  
La: 33 m



Avenue  
Denfert Rochereau  
Lu: 515 m  
La: 33 m



Avenue de la  
Porte de la Plaine  
Lu: 278,14 m  
La: 32 m



Avenue de la  
Motte Picquet  
Lu: 697,87 m  
La: 32 m



Avenue de la  
Porte de Vanves  
Lu: 227,66 m  
La: 33 m



Boulevard des  
Capucines  
Lu: 513 m  
La: 30 m



Avenue de  
Villiers  
Lu: 2040 m  
La: 30 m



Boulevard  
Barbès  
Lu: 882,48 m  
La: 30 m



Avenue de  
Hoche  
Lu: 1130 m  
La: 33,44 m



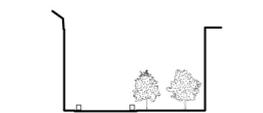
Avenue  
d'Illena  
Lu: 1150 m  
La: 33,78 m



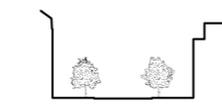
Boulevard de  
Bonne Nouvelle  
Lu: 583,03 m  
La: 34 m

## 2. LA NATURA A PARIGI

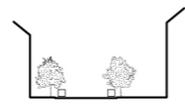
## 2.3 LE TIPOLOGIE DELLO SPAZIO NATURALE



Rue des Fossés Saint-Bernard Lu: 287,90 m La: 34 m



Avenue du Maine Lu: 1920 m La: 34 m



Rue de Charenton Lu: 508 m La: 34 m



Boulevard Saint-Martin Lu: 472,32 m La: 37 m



Boulevard du Temple Lu: 400 m La: 37 m



Boulevard Beaumarchais Lu: 1060 m La: 37 m



Avenue Kléber Lu: 1170 m La: 34,76 m



Avenue des Ternes Lu: 963 m La: 34,88 m



Avenue des Terroirs de France Lu: 397,91 m La: 35 m



Boulevard Voltaire Lu: 2890 m La: 38 m



Boulevard Kellermann Lu: 1190 m La: 38 m



Boulevard Masséna Lu: 1770 m La: 38 m



Avenue Bosquet Lu: 846,83 m La: 35 m



Avenue de Tourville Lu: 579,44 m La: 35 m



Boulevard Montmartre Lu: 214,11 m La: 35 m



Boulevard des Maréchaux Lu: 3070 m La: 38 m



Avenue Montaigne Lu: 648,58 m La: 38 m



Avenue Pierre Mendès-France Lu: 656,78 m La: 38 m



Boulevard de Corcelles Lu: 1370 m La: 35,44 m



Avenue Marceau Lu: 944,65 m La: 35,52 m



Boulevard Poissonnière Lu: 346,83 m La: 36 m



Avenue Duquesne Lu: 748,24 m La: 36 m



Avenue de la Porte d'Asnières Lu: 227,42 m La: 36 m



Avenue de Ségur Lu: 821,91 m La: 36 m



Boulevard Victor Lu: 820,73 m La: 38 m



Boulevard du Général Martial Valin Lu: 652,49 m La: 38 m



Boulevard Lefebvre Lu: 1230 m La: 38 m



Avenue Rapp Lu: 286,53 m La: 36 m



Boulevard des Capucines Lu: 500,15 m La: 36,15 m



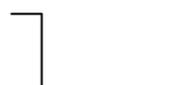
Boulevard Séurier Lu: 404 m La: 37 m



Boulevard Saint-Marcel Lu: 784 m La: 38 m



Boulevard Exelmans Lu: 1210 m La: 39 m



Boulevard de Charonne Lu: 1410 m La: 39 m



Rue de la Porte de Bagnolet Lu: 117 m La: 37 m



Boulevard de l'Amiral Bruix Lu: 590,99 m La: 37 m



Boulevard Argo Lu: 1390 m La: 37 m



Boulevard Berthier Lu: 1760 m La: 39 m



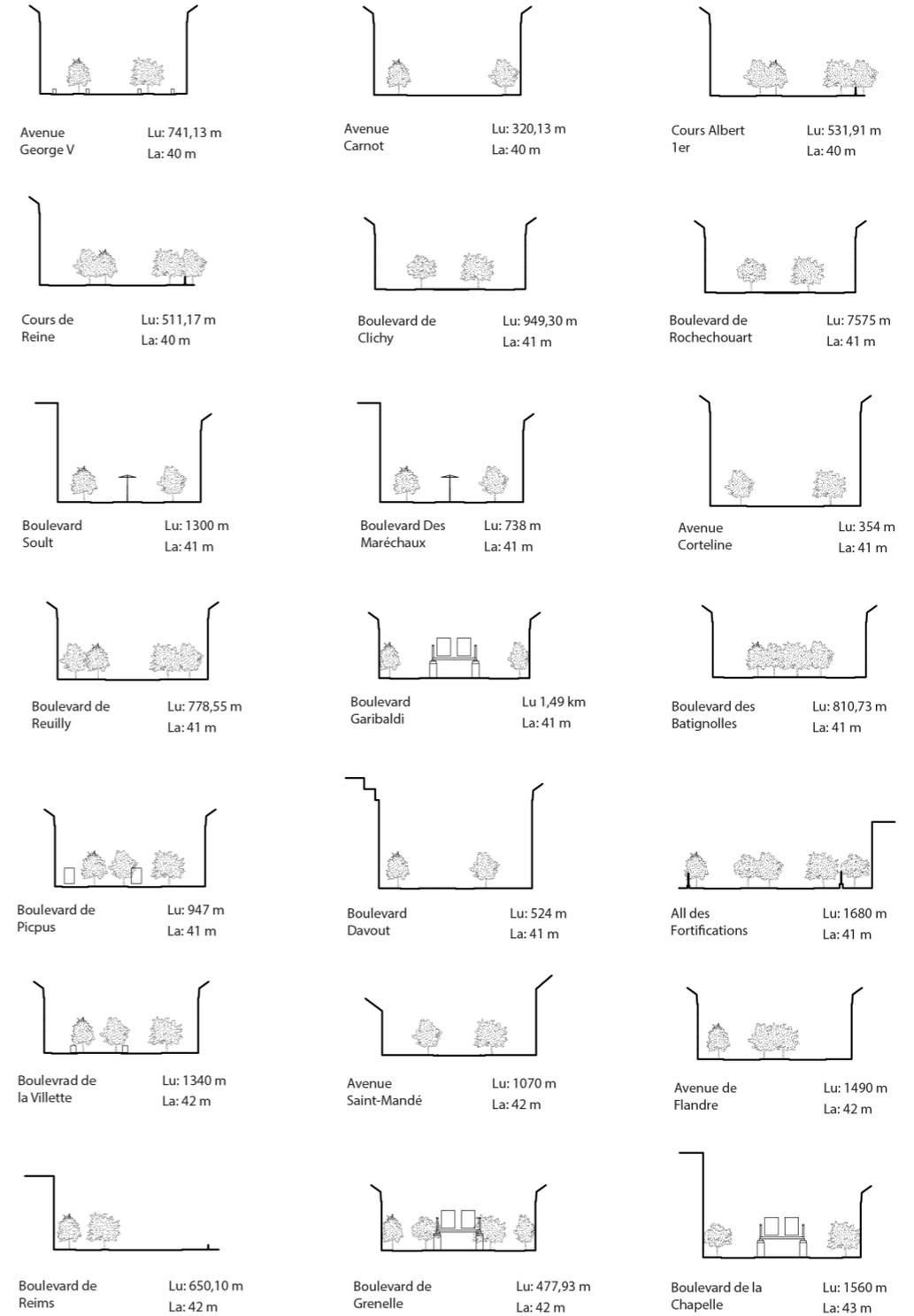
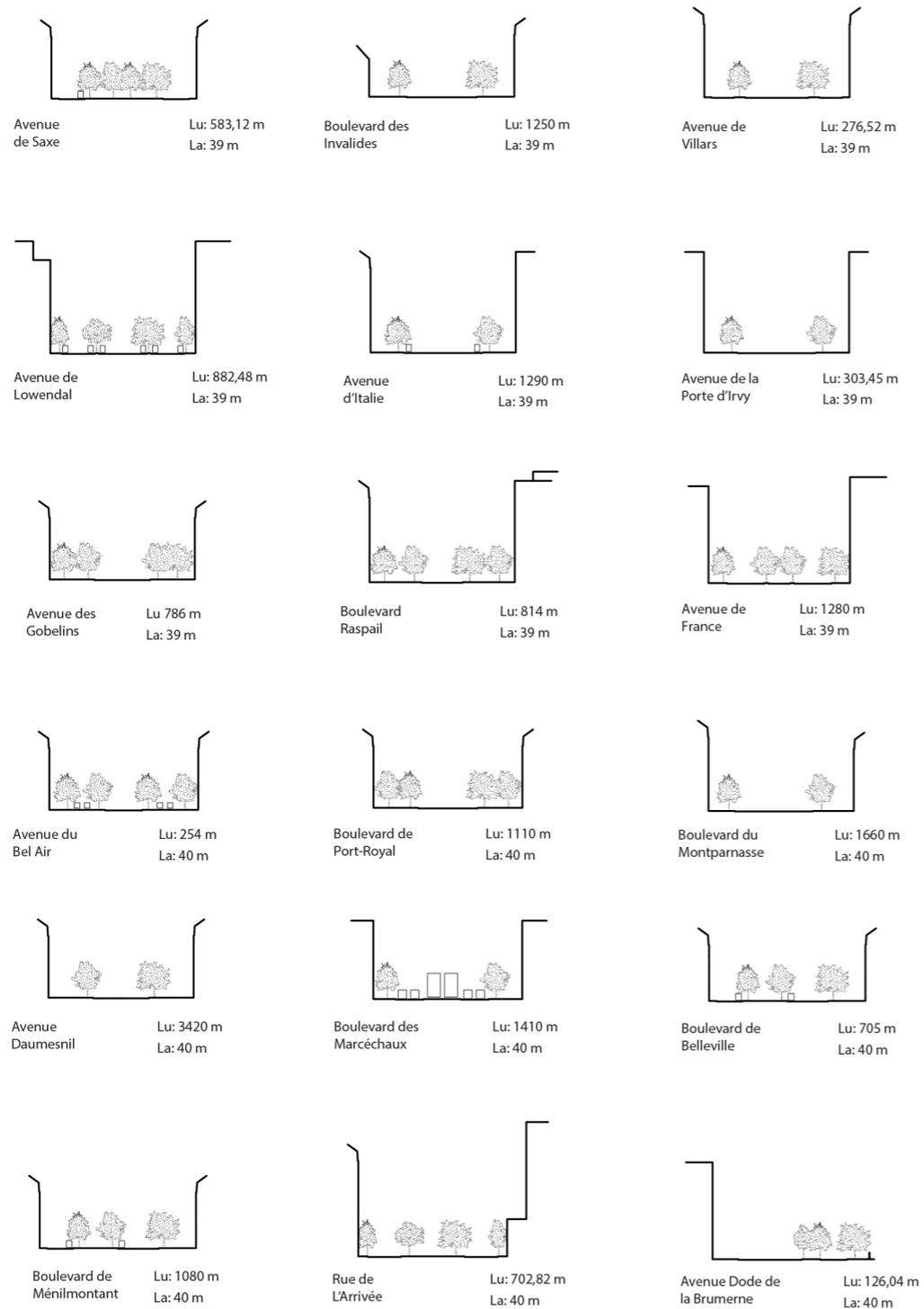
Boulevard Bessières Lu: 1180 m La: 39 m



Boulevard Nex Lu: 3000 m La: 39 m

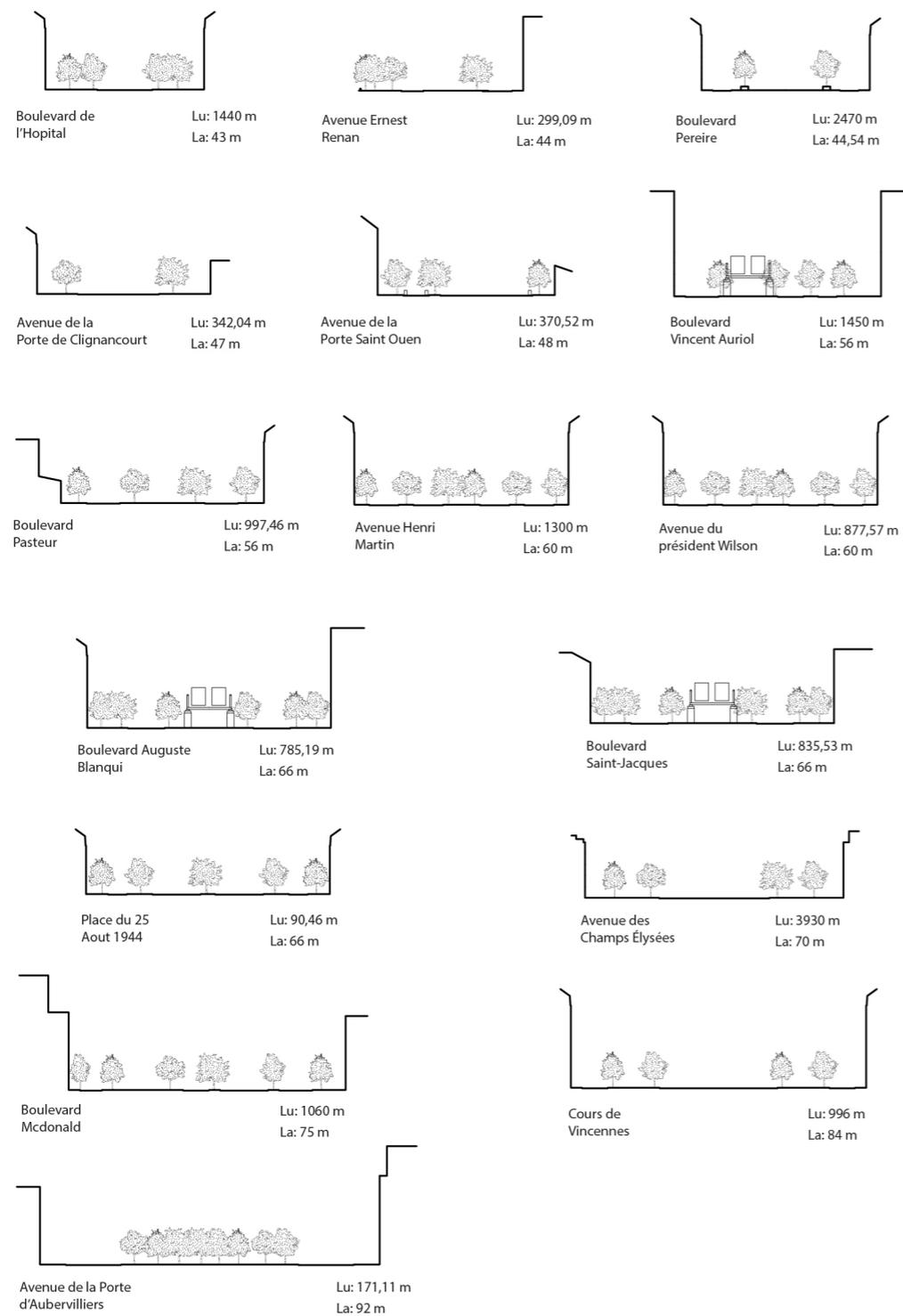
## 2. LA NATURA A PARIGI

## 2.3 LE TIPOLOGIE DELLO SPAZIO NATURALE



## 2. LA NATURA A PARIGI

## 2.3 LE TIPOLOGIE DELLO SPAZIO NATURALE



## 2. LA NATURA A PARIGI



foto: Avenue d'Italie 51  
fonte: [www.earth.google.com](http://www.earth.google.com)



foto: Avenue de Gobelins 20  
fonte: [www.earth.google.com](http://www.earth.google.com)

## 2.3 LE TIPOLOGIE DELLO SPAZIO NATURALE



foto: Boulevard Arago 20  
fonte: [www.earth.google.com](http://www.earth.google.com)



foto: Boulevard de Magenta 72  
fonte: [www.earth.google.com](http://www.earth.google.com)

# SPAZI STRAORDINARI



Principio insediativo

## Descrizione

In questa tipologia sono racchiusi quegli spazi naturali di Parigi che sono stati progettati secondo un disegno unitario a grande scala. La progettazione di questi spazi è avvenuta grazie alla formazione del vuoto programmato durante il processo di trasformazione della maglia urbana a Parigi.

I vuoti ricavati, ad esempio cito come esempio i grandi parchi come la Villette, Bercy, sono stati disegnati per mano di progettisti.

Questi spazi essendo il risultato di un processo storico che ha portato la formulazione di piani urbanistici resi utili a modificare il tessuto denso della città per ristabilire un nuovo contatto tra la natura e la capitale.

Sono “straordinari” perchè è stato creato lo spazio per permettere il disegno e la costruzione di questi spazi, caratterizzati da ampie dimensioni, sono spesso intervallati dalle strade della città.

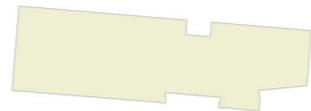
Questo perchè essendo molto grandi, tolgono spazio alla città in continua espansione, che crescendo ha la necessità di occupare lo spazio per consentire alle infrastrutture di espandersi per muovere le grandi masse di cittadini nelle diverse parti di Parigi.

**Suolo misto**

■ suolo vegetato ■ suolo piastre minerali ■ acqua



18178 m<sup>2</sup>  
■ 100%



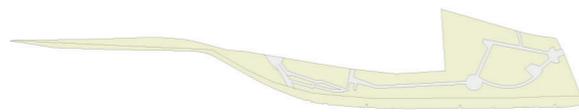
21439 m<sup>2</sup>  
■ 100%



25400 m<sup>2</sup>  
■ 61%  
■ 39%



25820 m<sup>2</sup>  
■ 75%  
■ 25%



27225 m<sup>2</sup>  
■ 89%  
■ 11%



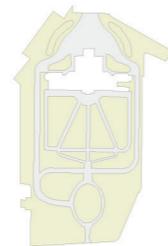
28137 m<sup>2</sup>  
■ 60%  
■ 40%



29039 m<sup>2</sup>  
■ 69%  
■ 31%



30692 m<sup>2</sup>  
■ 100%



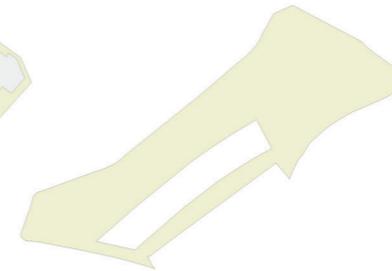
33370 m<sup>2</sup>  
■ 72%  
■ 28%



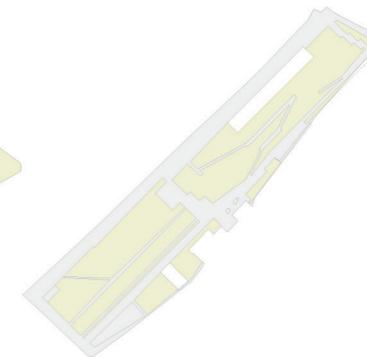
35266 m<sup>2</sup>  
■ 73%  
■ 27%



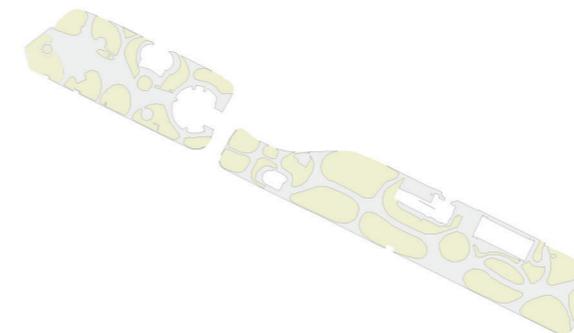
40139 m<sup>2</sup>  
■ 62%  
■ 38%



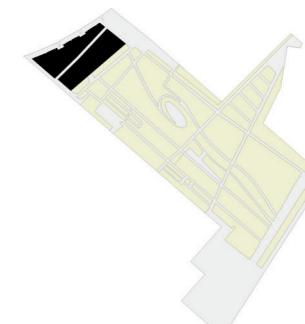
44266 m<sup>2</sup>  
■ 100%



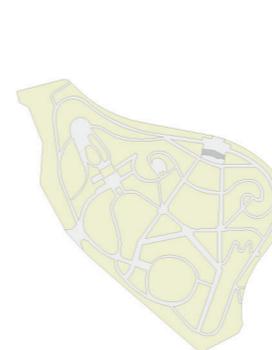
47341 m<sup>2</sup>  
■ 55%  
■ 45%



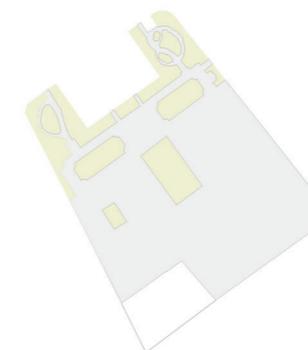
50037 m<sup>2</sup>  
■ 57%  
■ 43%



52086 m<sup>2</sup>  
■ 53%  
■ 37%  
■ 10%



55462 m<sup>2</sup>  
■ 76%  
■ 24%



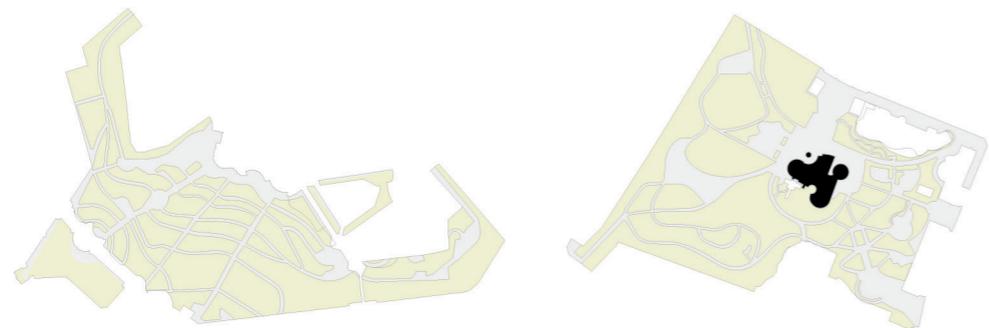
62893 m<sup>2</sup>  
■ 23%  
■ 77%



64581 m<sup>2</sup>  
■ 65%  
■ 31%  
■ 4%

## 2. LA NATURA A PARIGI

## 2.3 LE TIPOLOGIE DELLO SPAZIO NATURALE

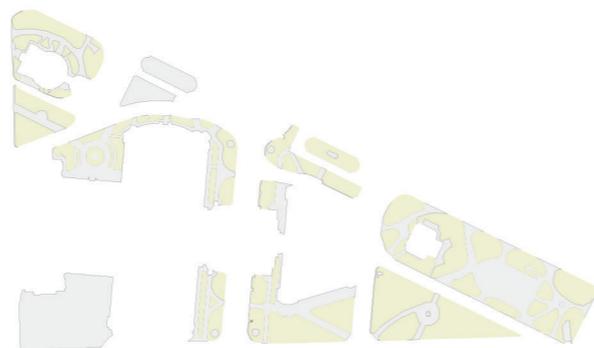


76072 m<sup>2</sup>

70%  
30%

79645 m<sup>2</sup>

63%  
34%  
3%



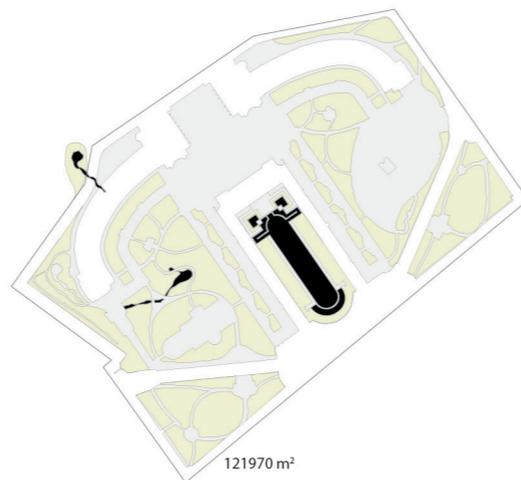
108122 m<sup>2</sup>

44%  
56%



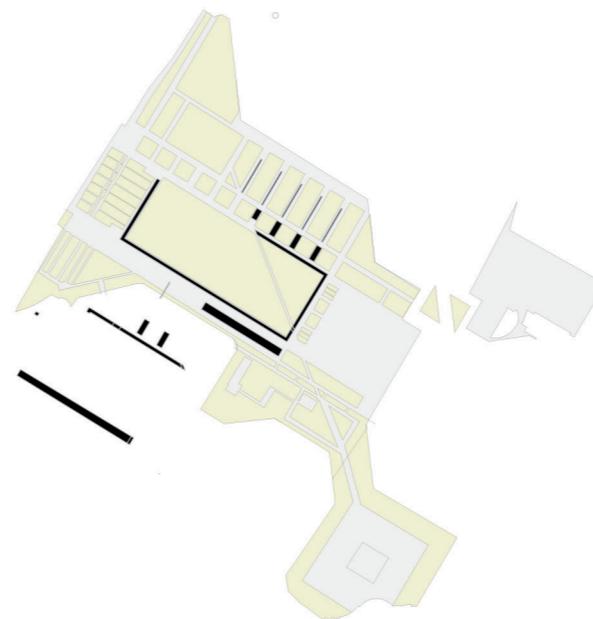
107512 m<sup>2</sup>

70%  
30%



121970 m<sup>2</sup>

45%  
51%  
4%



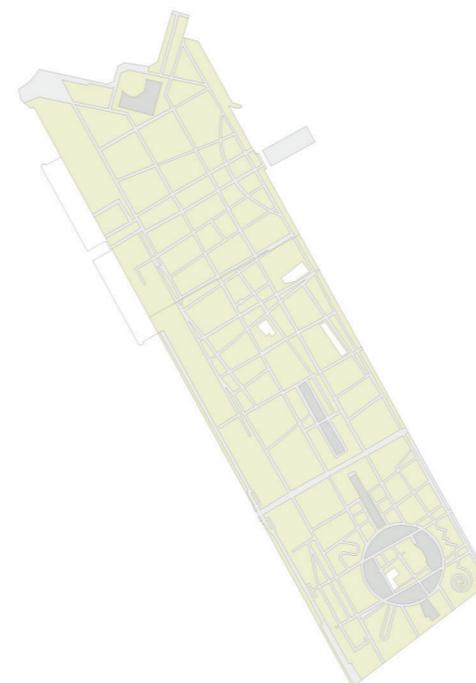
142654 m<sup>2</sup>

54%  
43%  
3%



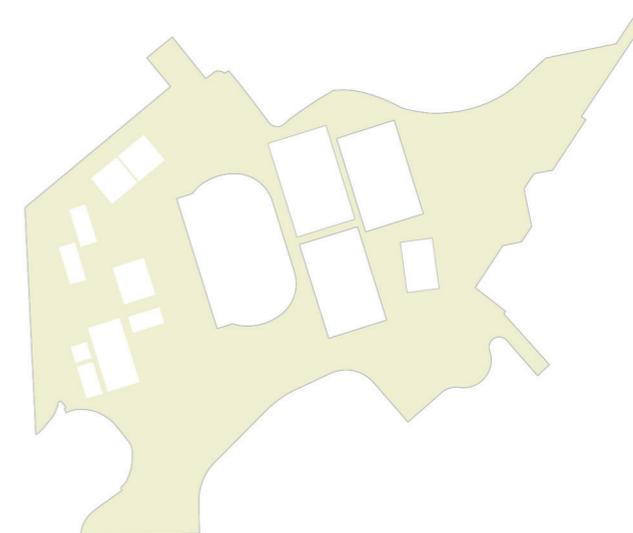
150137 m<sup>2</sup>

75%  
19%  
6%



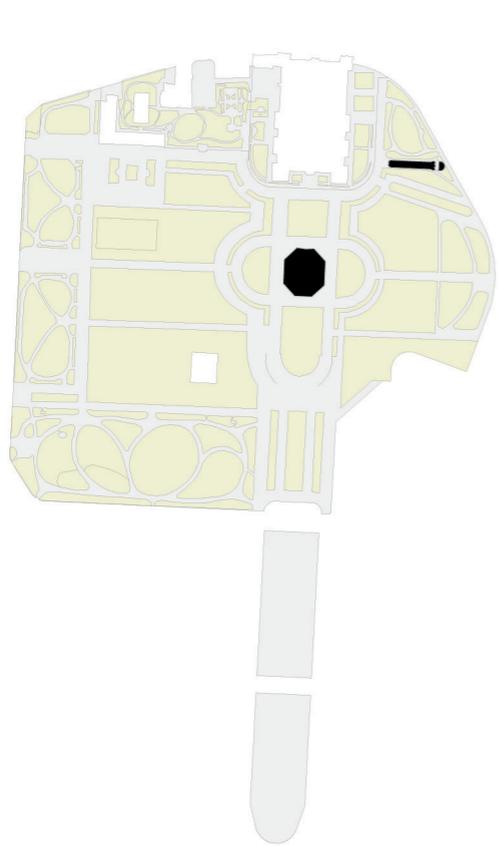
150254 m<sup>2</sup>

75%  
21%  
4%

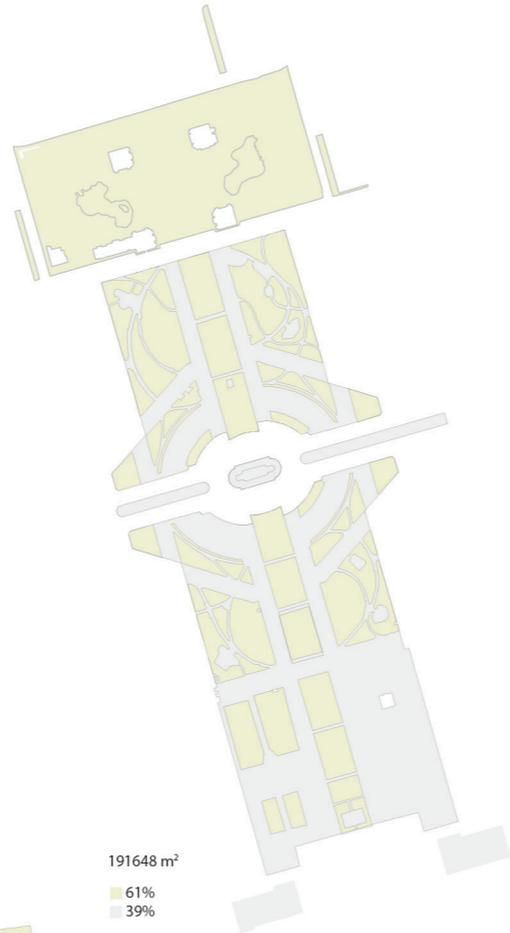


166764 m<sup>2</sup>

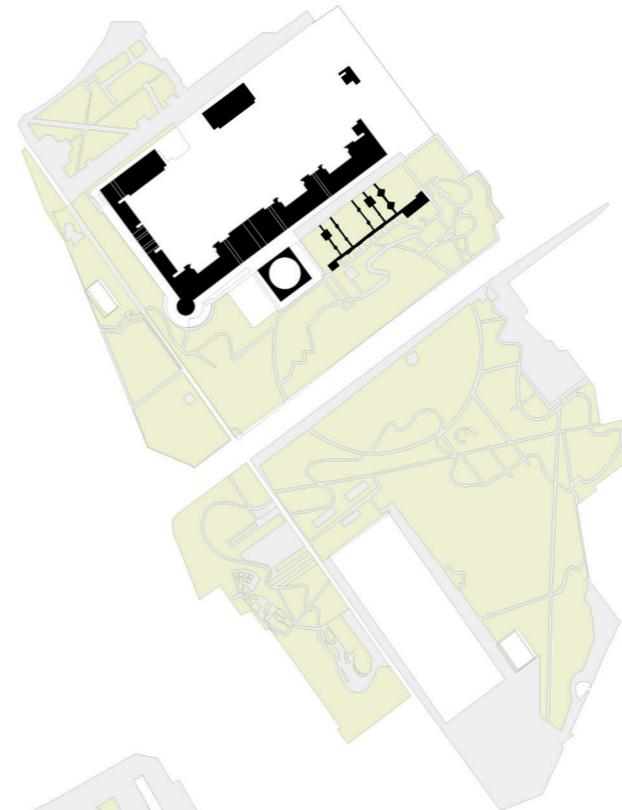
100%



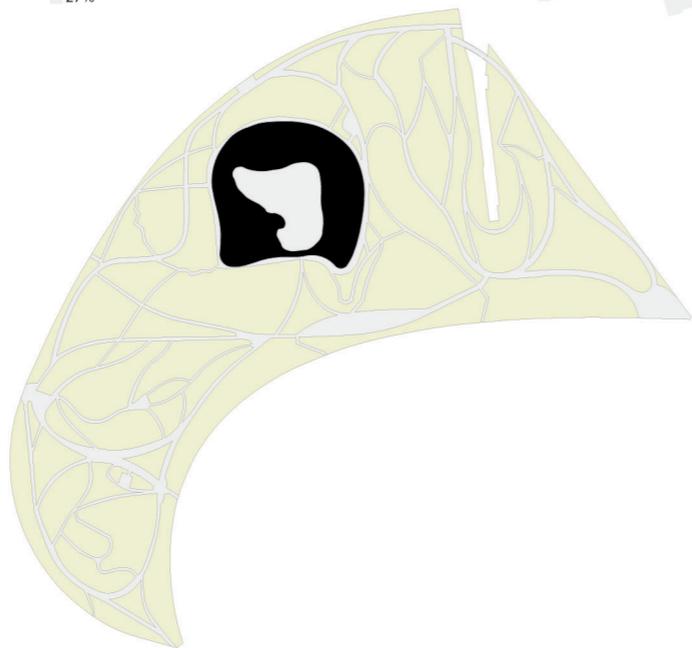
183780 m<sup>2</sup>  
 71%  
 27%



191648 m<sup>2</sup>  
 61%  
 39%

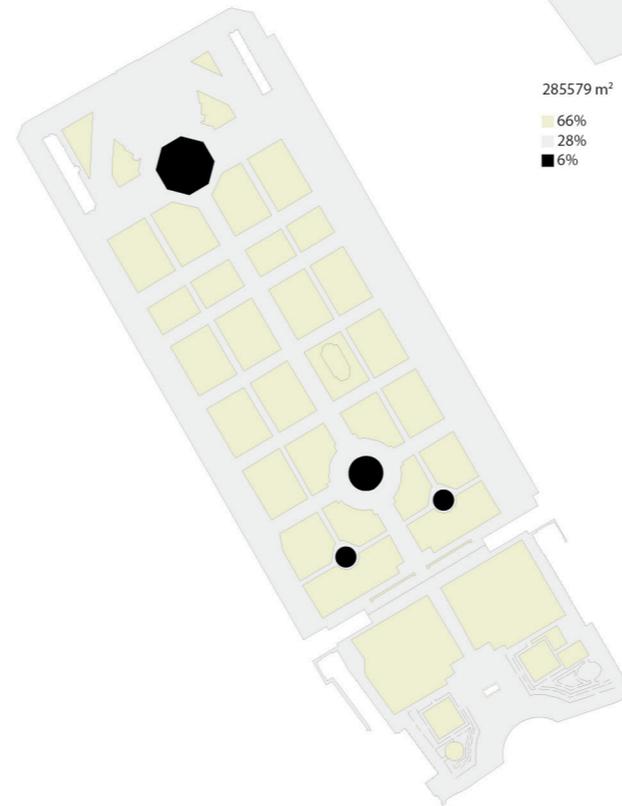


285579 m<sup>2</sup>  
 66%  
 28%  
 6%



250750 m<sup>2</sup>  
 72%  
 20%  
 8%

230



285571 m<sup>2</sup>  
 38%  
 60%  
 2%

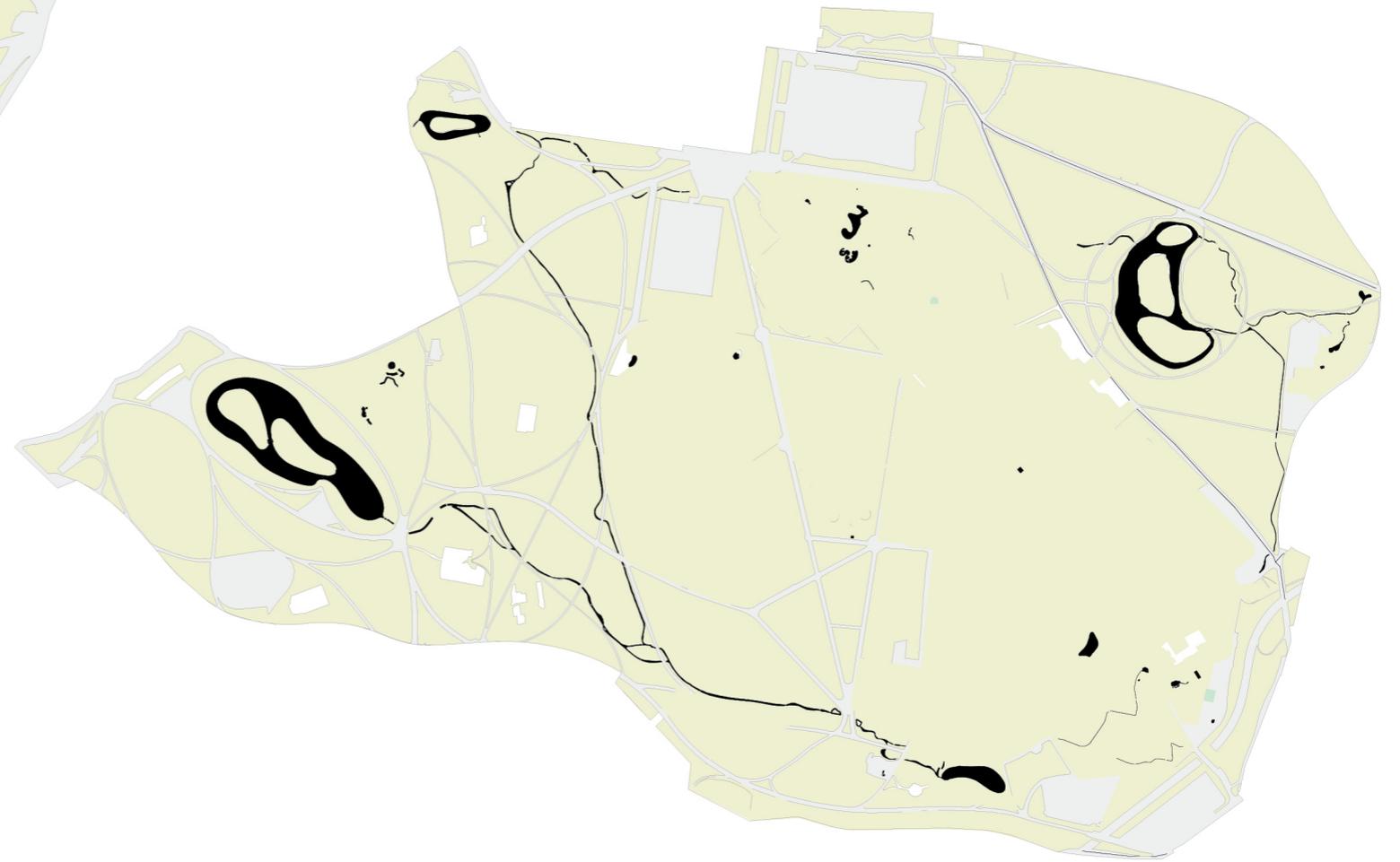
231



272339 m<sup>2</sup>  
 35%  
 65%



8671664 m<sup>2</sup>  
82%  
15%  
3%



9784537 m<sup>2</sup>  
84%  
14%  
2%

## 2. LA NATURA A PARIGI



foto: Parc de Bercy  
fonte: [www.earth.google.com](http://www.earth.google.com)



foto: Jardin du Luxembourg  
fonte: [www.earth.google.com](http://www.earth.google.com)

## 2.3 LE TIPOLOGIE DELLO SPAZIO NATURALE



foto: Parc de Tuileries  
fonte: [www.earth.google.com](http://www.earth.google.com)



foto: Parc du Champ de Mars  
fonte: [www.earth.google.com](http://www.earth.google.com)

## 2.4 Come incrementare la natura

Il futuro di Parigi si basa naturalmente sulla sua storia e sul patrimonio che possiede, quindi ci deve essere un'attenzione alle testimonianze del passato che però devono lasciare spazio alla creazione architettonica, che costituirà il patrimonio futuro.

In particolar modo, lo spazio che può essere preservato, ampliato e progettato in una città è lo spazio pubblico, che spesso nei contesti densi come nella città di Parigi viene a mancare, costringendo le persone a una vita sociale in spazi privi di quella funzione, quindi impedendo di comprendere l'aspetto sociale. (Ville de Paris 2020)

Negli ultimi anni, gli effetti dei cambiamenti climatici cui conseguenze sono le "bombe d'acqua" e l'innalzamento delle temperature medie, hanno maggiore ripercussione in alcuni contesti urbani, soprattutto quelli molto densi di volumi costruiti. Questo è un problema attuale e sentito dalla popolazione urbana, diventata ben più alta di quella rurale. Il principale problema è che per sostenere lo sviluppo delle città molto suolo è stato impermeabilizzato. Questo ha comportato una forte alterazione dei cicli naturali siccome la maggior parte del consumo di suolo oggi avviene attraverso la sua impermeabilizzazione, contribuendo così al degrado del suolo e al cambiamento climatico minacciando la biodiversità. Questo comporta il peggioramento degli spazi urbani e della loro qualità di vita, portando al degrado l'intero tessuto della città. (Ippolito 2017)

Il significato dello spazio pubblico nella città contemporanea significa

pensare a quei luoghi dove avvengono incontri e relazioni sociali, vuol dire pensare alle loro forme e interrogarsi sulle loro funzioni. (Caputo 1997) Lo spazio pubblico, che struttura la città, plasma i suoi paesaggi ed è il supporto essenziale della vita urbana, deve anche rispondere alle nuove aspettative. Il suo sviluppo deve includere l'uso delle componenti naturali del paesaggio e deve essere in grado di accogliere e promuovere le modalità di spostamento meno inquinanti (PLU 2019).

La municipalità di Parigi, si è mossa in questa direzione, promuovendo un aggiornamento sul sistema regolativo degli spazi naturali, quindi incentivando la riqualificazione di vecchi spazi verdi pubblici e degli spazi privati con l'obiettivo di sostenere una rete unica di spazi naturali connessi da percorsi pedonali e ciclabili.

Le piante dovranno essere presenti in recinzioni, facciate, terrazze e muri per consentire la continuità della biodiversità che è molto minacciata a Parigi per via della frammentazione degli habitat naturali, impedendo alle specie naturali di circolare all'interno del tessuto urbano.

Pertanto il tema della conservazione della Biodiversità è molto importante per assicurare la continuità biologica degli ecosistemi, necessari anche al benessere della vita dell'uomo, pertanto bisogna cercare di non frammentarla.

Le iniziative di rinaturalizzazione della città puntano a risolvere questa mancanza, ci sono dei regolamenti che regolano l'uso del suolo, che necessita di essere trasformato per ospitare la natura, deve includere un'area con piena terra, una destinata allo sviluppo della vegetazione e una a disposizione libera.

Inoltre il regolamento prevede il rinverdimento delle falde dei tetti che presentano una pendenza minore del 5% e regola anche il rinverdimento dei muri.

Possiamo però notare che l'Apur, o Atelier Parisien d'Urbanisme, non incentivi la superficie in piena terra siccome il calpestio delle persone causerebbe la compattazione del suolo, e quindi la sua successiva sterilizzazione; pertanto sostengono l'uso di superfici vegetate (Apur 2020).

La municipalità di Parigi, oltre a regolare l'uso delle superfici da vegetare, ci offre delle linee guida nella collocazione di arbusti, alberi dal piccolo al

grande fusto, da posizionare nelle fasce in base alla configurazione del suolo.

Gli alberi a **grande** sviluppo, devono essere scelti tra specie con sviluppo massimo di 15 metri in età adulta e sono adatti per configurazioni con superfici di 20 mq distribuiti regolarmente intorno al tronco.

Normalmente sono necessarie le seguenti distanze medie: da 6 a 8 metri tra gli alberi e da 8 a 10 metri tra gli alberi e le facciate degli edifici. La distanza va misurata dal tronco dell'albero.

La collocazione degli alberi a **medio** sviluppo dovrà avvenire in aree con superficie di 15 mq in quanto dovrebbero raggiungere un'altezza che varia tra 8 a 15 metri in età adulta.

Le misure per essere posizionati in modo ottimale sono da 4 a 5 metri tra gli alberi e da 5 a 7 metri tra l'albero e l'edificio.

Infine per gli alberi a **piccolo** sviluppo si prevede un'area di 10 mq e che siano distanti tra loro di 3 metri e tra l'albero e l'edificio di 5 metri.

Le piante devono avere in età adulta uno sviluppo massimo di 8 metri (PLU 2019).

Questi dati potrebbero essere utili nella valutazione del potenziale degli spazi.

Oltre alla municipalità, anche altri enti hanno sviluppato dei piani di adattamento per Parigi con l'obiettivo di risolvere le principali problematiche che colpiscono la capitale come la mitigazione dell'isola di calore urbano o UHI (Urban Heat Island). Questo fenomeno è molto diffuso nella capitale per via dell'alto tasso di densità (persone e abitazioni) e impermeabilizzazione del suolo.

In particolare è dovuto da:

- forma urbana: dimensioni, distanza degli edifici (le strade strette e fiancheggiate da alti edifici intrappolano la radiazione solare),
- impermeabilizzazione di suoli (strade ed edifici in particolare), che coinvolge materiali (catrame, cemento, ecc.) che riflettono e assorbono i raggi solari e immagazzinano calore in modo diverso da un ambiente naturale e che riducono lo stoccaggio di acqua nel suolo e la presenza di vegetazione, limitando così le possibilità di evapotraspirazione,
- concentrazione dell'attività umana, fonte di emissione di calore.

Le temperature nelle città possono aumentare da 2 ° C a 12 ° C a seconda della densità di popolazione. (Ferberier, Viguie, Hallegatte, Garnaud, 2010)

Questo alto tasso di impermeabilizzazione del suolo comporta altre problematiche oltre all' UHI, tra cui la difficoltà delle acque piovane di defluire ed essere assorbite dal suolo.

Pertanto le politiche di adattamento introdotte dai piani prevedono l'incentivazione dell' uso della natura che è in grado di mitigare l'UHI ombreggiando e aumentando l'umidità relativa dell'aria sia grazie al suolo naturale sia tramite evaporazione e traspirazione delle vegetazione. Quest'ultima riduce la quantità di inquinanti presenti nell'aria, con un effetto variabile a seconda degli inquinanti, delle stagioni, del clima e delle specie vegetali (Calderòn, 2014).

Incrementando la natura in città aiutiamo la circolazione della biodiversità nell'ambiente urbano. Ad esempio a Parigi i principali serbatoi di biodiversità sono rappresentati dal bois de Vincennes nel dodicesimo arrondissement e dal bois de Boulogne nel sedicesimo arrondissement. L'interruzione del flusso di natura in città, limitato in forme di spazio verde scollegate tra loro, impedisce che questo avvenga.

I piani di mitigazione sviluppati sono:

### **Il Piano Nazionale di Adattamento al Cambiamento Climatico**

#### **Il Piano Climatico di Parigi**

#### **La Strategia di Adattamento di Parigi**

**Il Piano Nazionale di Adattamento al Cambiamento Climatico** propone di non intaccare aree verdi, agricole e forestali ma di usare soluzioni basate sulla natura per migliorare la resilienza dei territori, puntare alla rivegetazione dei suoli urbani integrando sia la rete verde che quella blu, cercando di riconquistare la biodiversità.

Rafforzare la resilienza degli ecosistemi è essenziale per consentire loro di adattarsi ai cambiamenti climatici e rafforzando le sinergie tra la conservazione di ecosistemi e usi umani.

Un'altro punto sviluppato riguarda la sostituzione di suoli permeabili con nuovi rivestimenti che facilitino l'infiltrazione nel terreno delle acque piovane, riducendo il rischio di inondazioni e fenomeni di ruscellamento con la conseguente erosione del suolo (Le Plan National d'adaptation 2018).

**Il Piano Climatico di Parigi**, che avrà validità fino al 2050, punta ad una città a carbone neutro. Anch'esso mirato alla risoluzione del fenomeno dell'Isola di Calore e al deflusso delle acque piovane mediante la rivigetazione dei suoli e creando isole di freschezza date dalla presenza di vegetazione.

Questi nuovi spazi pubblici naturali dovranno interfacciarsi ad una rete pedonale e ciclabile, facilitando così le connessioni ecologiche in città. Inoltre questo piano propone il progetto di strade resilienti che consiste nel sostituire i rivestimenti impermeabili attuali delle strade, prevedendo di chiudere alcuni tratti per limitare l'uso dell'automobile incentivando la mobilità lenta, ossia quella pedonale e ciclabile. Il risultato sarà un'ampliamento degli spazi sociali nella maglia urbana (Plan climate de Paris 2018).

Gli obiettivi di questa iniziativa sono l'ampliamento degli spazi pubblici attuali mediante l'uso della vegetazione, cercando un'espansione in tutta la città, con il fine di creare una forte infrastruttura ecologica.

**La Strategia di Adattamento di Parigi**, che sviluppa il suo piano a risposta delle problematiche già enunciate precedentemente, dove la città di Parigi punta al risolvimento per una resilienza futura.

Il piano prevede di sviluppare un collegamento tra gli spazi verdi pubblici attraverso strutture temporanee o perenni, tramite tunnel ombreggiati (vegetati o tramite tendaggi) per creare zone d'ombra riducendo l'effetto dell'isola di calore e per creare corridoi ecologici dove ripristinare la Biodiversità.

Il piano prevede la realizzazione di ripari ombreggiati anche nei singoli spazi pubblici e che possano assumere la forma di pergolati vegetali, vele bianche, strutture perenni contenenti pannelli solari oppure l'uso di superfici vegetate. Anche in questo piano di adattamento è incentivata la sostituzione dei suoli impermeabili attraverso soluzioni che includano materiali naturali e prevedono l'uso dell'acqua per rinfrescare la città, come ad esempio fontane pubbliche ad uso delle persone.

L'idea generale è quella di rendere Parigi una città più verde, più permeabile, più chiara, più ombreggiata e più accogliente, dove tutti gli abitanti, le attività, l'acqua e la Biodiversità trovino il proprio spazio (Plan climate énergie Paris 2007).

Inoltre questo piano propone il potenziamento della *Petite ceinture*, un'ex infrastruttura ferroviaria di 32 km che circonda una buona parte di Parigi e che rappresenta una buona fonte di biodiversità grazie alla presenza di vegetazione spontanea molto resistente perchè radicata molto in profondità e offre spazi colonizzati da specie selvatiche.

Si tratta di sviluppare una riconquista della piccola cintura che consenta l'apertura al pubblico di nuovi spazi di respirazione e svago.

Le prospettive che questi piani climatici ci comunicano, sono la possibilità di rendere Parigi una città molto verde, anche se ci sono solo indicazioni di massima, sia da parte del PLU che dagli altri piani.

Le potenzialità le ritroviamo nella gestione delle superfici, dove la norma PLU ci comunica come farlo e come gestirle in ambito urbano, fornendo delle indicazioni per rendere Parigi potenzialmente più verde, più sana e inclusiva. Inoltre i cittadini sono sempre di più alla ricerca di oasi verdi, ma spesso per trovarle bisogna evadere nella campagna limitrofa (PLU 2019). Questo però crea più danno all'ambiente, perchè i parigini sono costretti così ad utilizzare mezzi inquinanti per spostarsi, invece se rendiamo la città un luogo più verde, si può puntare ad una mobilità sostenibile. (Meno aria inquinata, luoghi puliti, freschi e meno UHI)

La riduzione dell'uso dell'auto in città è potenzialmente ottimale in quanto grandi parti del tessuto urbano potrebbero essere chiuse al traffico principale, creando così degli spazi sia di connessione tra gli spazi verdi esistenti di Parigi, assumendo così la forma di una rete consolidata facilitando la proliferazione di nuovi luoghi pubblici fruibili dai cittadini.

Il potenziale del progetto urbano sta proprio nel migliorare la città costruendo nuovi spazi naturali e nel riqualificare gli spazi verdi esistenti che necessitano una trasformazione.

Questi piani sviluppati propongono l'incremento della natura, soprattutto nella maglia urbana più comune a tutte le persone, quella dello spazio ordinario, ovvero dello spazio di cui ogni persona si serve per condurre la propria vita. Questo perchè molte persone non hanno la possibilità di avere vicino a casa degli spazi verdi dove rilassarsi, così i piani propongono la trasformazione delle parti di città più comune anche per il fatto che i grandi parchi non possono essere oggetto di una trasformazione progettuale.

Inoltre forniscono delle azioni che portano a formulare delle considerazioni

generali di intervento e potrebbero risultare utili alla ricostituzione di una solida infrastruttura verde.

Ad esempio viene incentivata la sostituzione dei materiali artificiali con quelli naturali, si propone di rafforzare gli alberi, soprattutto nelle strade per creare all'occorrenza ripari ombraggiati. Questo dato si può ipotizzare di espanderlo alla maggior parte degli spazi verdi, siccome attraverso gli alberi, come suggerisce il piano, potrebbe aiutare nell'unione di tutti gli spazi in una rete unica.

Questa operazione sarà necessaria al fine di rendere resiliente una città come Parigi impedendo così le minacce alla biodiversità nell'ambiente urbano. Inoltre per trasformazione dello spazio, come la strada, sono incentivati i percorsi pedonali e ciclabili, così da ridurre il passaggio delle automobili e permettere così di ampliare lo spazio per le persone ottenendo un incremento di spazio per collocare alberi e suolo naturale.

I piani analizzati aiutano a fornire una base di supporto per un'idea generale di intervento in città, infatti l'ipotesi è quella di proporre una visione progettuale, partendo dalle tipologie individuate precedentemente, puntando alla trasformazione solo degli spazi ordinari della città con lo scopo di generare un'unica rete verde all'interno di Parigi.

### **3. La rete verde come orizzonte di progetto**

## 3.1 Lo spazio ordinario

In un ottica di trasformazione delle tipologie individuate, al fine di incrementare la natura a Parigi, si assume l'ipotesi di agire sullo spazio pubblico ordinario realizzato secondo codici generali, nel quale, come afferma Habraken "siamo tutti giocatori agenti che abitano l'ambiente e lo trasformano secondo le proprie esigenze, non c'è una distinzione netta tra chi crea e chi usa". Invece viene tralasciato lo spazio Straordinario siccome comprende tutti quegli spazi pubblici realizzati partendo da un disegno per mano di progettisti che programmano lo spazio e prevedono determinati usi da parte delle persone (Habraken 1998. 7).

La città è cambiata; la sua espansione nel tempo è legata alle infrastrutture, indispensabili per gli spostamenti veloci e la densificazione è stata intensa soprattutto nel periodo della rivoluzione industriale, reprimendo così lo spazio ordinario dei cittadini. Essi erano legati al sistema urbano della città grazie all'atto del camminare, escluso con conseguenze profonde sulla qualità urbana e la percezione dello spazio (Pavia 2015). Lo spazio dedicato al camminare incideva e incide tutt'ora sulla forma della città, delle strade, delle piazze, dei quartieri, tessendo così un rapporto con gli edifici pubblici, i monumenti, i grandi parchi, le infrastrutture urbane.

Lo spazio ordinario, in accordo con il pensiero di Habraken, rappresenta quell'ambiente della città abitato e creato da persone che in base ai diversi utilizzi, lo fanno assomigliare nel tempo ad un organismo siccome si evolve continuamente.

Questa evoluzione la si percepisce nella continuità degli spazi pubblici

ordinari tra cui le strade, i viali e i quartieri (Habraken 1998).

Lo spazio pubblico ordinario è utilizzato quotidianamente dalle persone che mediante i loro utilizzi e le necessità cambia perennemente.

Riprendendo la citazione iniziale di Habraken che dice:

**“siamo tutti giocatori agenti che abitano l'ambiente e lo trasformano secondo le proprie esigenze, non c'è una distinzione netta tra chi crea e chi usa”.**

Questo sta ad indicare che nell'ambiente ordinario siamo tutti attori ed è secondo le diverse esigenze delle persone che esso viene disegnato e modificato.

Ad esempio abbiamo visto come la città di Parigi muta nel tempo secondo le esigenze delle persone e assume forme di spazio differenti; le strade antiche vengono allargate, gli edifici invece demoliti e nuove strade fanno parte del tessuto urbano.

Lo spazio ordinario viene modellato da codici generali, quindi è grazie alla flessibilità d'uso di questo spazio che viene disegnato sempre in modo diverso.

Ad esempio i pedoni passeggiano sui marciapiedi, i bambini giocano, le persone si siedono sulle panchine o sui gradini, i passanti salutano dal marciapiede, i gruppi dialogano.

Ed è proprio l'uso da parte dell'uomo che segna l'inizio e la fine di ogni trasformazione -nell'ambiente costruito della città- di questo spazio (Habraken 1998).

Infatti Habraken afferma: **“In breve, la stessa durabilità e trascendenza dell'ambiente costruito è possibile solo perché c'è un cambiamento continuo”** (Habraken 1998. 7)

Pertanto bisogna evitare l'erosione di questo spazio, in stretta relazione con gli edifici e le persone, proponendolo l'ipotesi di usarlo come base per le future evoluzioni delle città, in particolare per Parigi.

Ghel nel suo libro *Life between buildings* analizza e cataloga le molteplici

attività che si possono fare nell'ambito urbano, spesso sono influenzate dalle forme e dalle potenzialità che uno spazio offre, influenzando indirettamente l'uso che si può fare di quello spazio (Ghel 2011).

La missione odierna è di sfruttare il potenziale dello spazio ordinario per costruire una rete naturale, così che le attività delle persone possano avvenire in uno spazio inclusivo, collegato al tessuto della città.

L'impotanza di incrementare gli spazi verdi permetterebbe in parte di risolvere gli effetti del cambiamento climatico in corso, in particolare a Parigi, soprattutto nel periodo estivo siccome le ondate di calore sono molto più frequenti, le temperature medie sono sempre più alte anche causa alla quantità di suolo impermeabilizzato che assorbe calore durante il giorno per poi rilasciarlo durante la notte non assicurando un adeguato comfort.

Inoltre anche le piogge destano problemi, per il rischio di inondazioni. Per cui la re-introduzione della Natura, rafforzando così il rapporto natura e città è necessaria per rendere vivibile l'agglomerato urbano. Ma lo spazio della città può essere trasformato?

Per rispondere a questa domanda la ricerca pone l'ipotesi di modellare lo spazio verde esistente del tessuto ordinario della città attraverso la trasformazione delle tipologie di spazio naturale ordinarie ricorrenti individuate e presentate nel capitolo 2.3 con l'obiettivo di incrementare la natura a Parigi.

Ma quanto vale la superficie delle tipologie di spazio pubblico ordinario? sono inferiori o eguagliano la superficie dello spazio straordinario?

Confrontando in termini di superficie le tipologie dello spazio ordinario, quella che ha una superficie maggiore è quella degli spazi tra gli edifici, risulta essere la più diffusa delle tipologie di spazio ordinario siccome prevalentemente questi spazi verdi si innestano tra due o più edifici.

Le forme che hanno questi spazi sono molto complesse e l'area complessiva dello spazio pubblico tra gli edifici è di 1.199.148 m<sup>2</sup>.

In ordine decrescente troviamo la tipologia degli spazi intorno che misurano 474.161 m<sup>2</sup> e questa tipologia di spazio trovandosi intorno agli edifici ha comunque una superficie estesa che solitamente circonda il costruito e prende la misura dell'isolato su cui si trova.

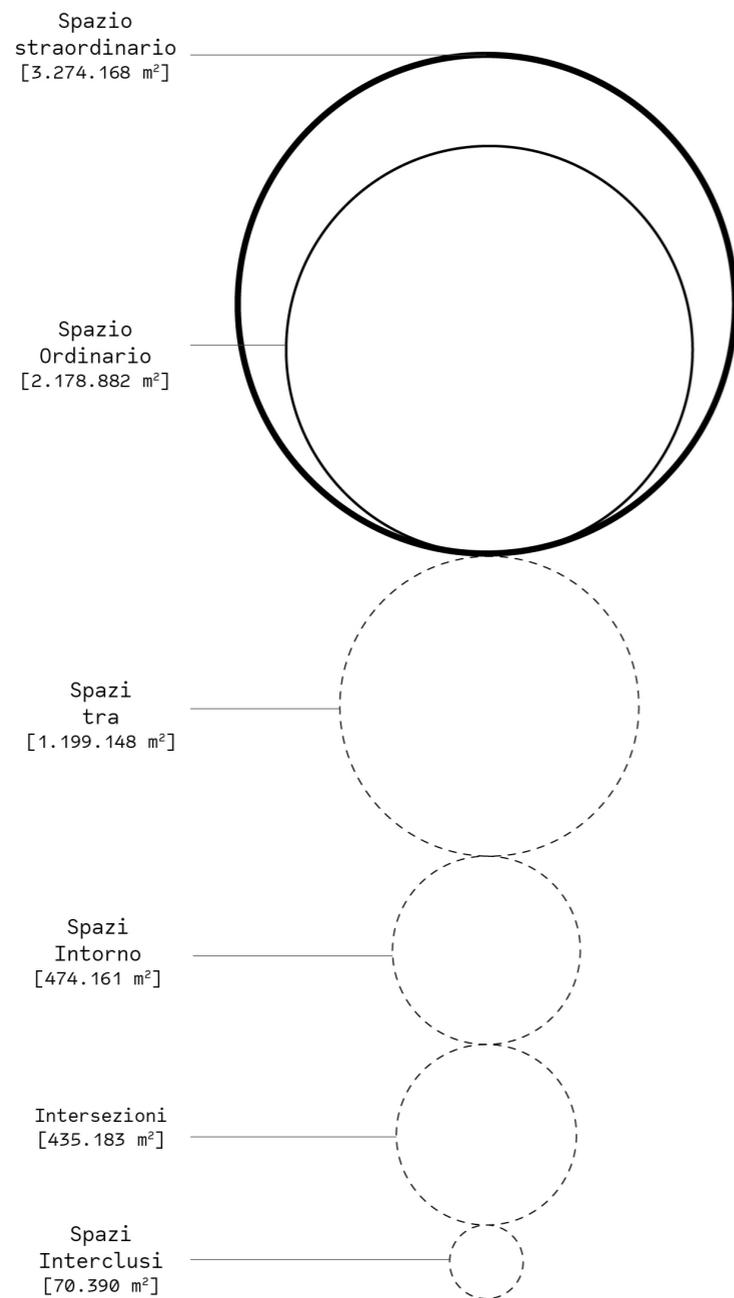
Invece le tipologie che hanno un'area inferiore sono quella delle intersezioni che misura 435.183 m<sup>2</sup>, questi spazi trovandosi solitamente a contatto su tutti i lati del perimetro con la carreggiata presentano dimensioni inferiori e infine quella degli spazi interclusi che è di 70.390 m<sup>2</sup> siccome i giardini pubblici interni agli edifici sono meno diffusi rispetto alle altre tipologie e le dimensioni sono contenute in quanto la corte degli edifici solitamente non è molto estesa e limita lo sviluppo di questa tipologia di spazio.

L'incidenza dello spazio pubblico verde ordinario sull'intera città rappresenta una superficie di 2.178.882 m<sup>2</sup>, ossia il 1,8 % della superficie totale di Parigi che come dicevamo precedentemente è di 122.260.000 m<sup>2</sup>.

Invece lo spazio pubblico straordinario, che comprende sia i grandi parchi, che misurano un'area complessiva di 3.274.168 m<sup>2</sup>, quindi il 2,7 % della superficie totale di Parigi, sia il bois de Boulogne e il bois de Vincennes che sommati hanno una superficie di 18.456.201 m<sup>2</sup> per una percentuale del 15,1 % su tutta l'area di Parigi.

Quindi la superficie totale dello spazio ordinario è inferiore rispetto a quella dello spazio straordinario rappresentato dai grandi parchi siccome la differenza tra le due categorie è di 1.095.286 m<sup>2</sup>.

Invece la superficie dei bois rimane la più grande in tutta l'area di Parigi, neanche sommando tutti gli spazi verdi esistenti si riuscirebbe ad ottenere superfici così estese, la motivazione principale è che sono parchi protetti e non sono stati densificati con edifici nel tempo, per cui lo spazio naturale è stato preservato.

Schema confronto tra aree **straordinario**/ordinario

Dopo aver misurato complessivamente gli spazi, l'analisi si sposta a misurare le superfici permeabili ed impermeabili, per constatare se i rapporti e le superfici si differenziano.

Se sommiamo le superfici permeabili di tutte le tipologie di spazio ordinario si ottiene 1.691.228 m<sup>2</sup>, mentre la superficie permeabile dello spazio straordinario dei grandi parchi è di 2.127.217 m<sup>2</sup>, quindi possiamo ipotizzare che un intervento sugli spazi ordinari potrebbe essere interessante, se incrementato, per la risoluzione dei problemi climatici della città siccome sappiamo che lo spazio straordinario non verrà mai trasformato e quindi l'area permeabile dello spazio ordinario, se incrementata supererebbe quella dello spazio straordinario, incidendo di più su Parigi, ottenendo infine più superficie naturale.

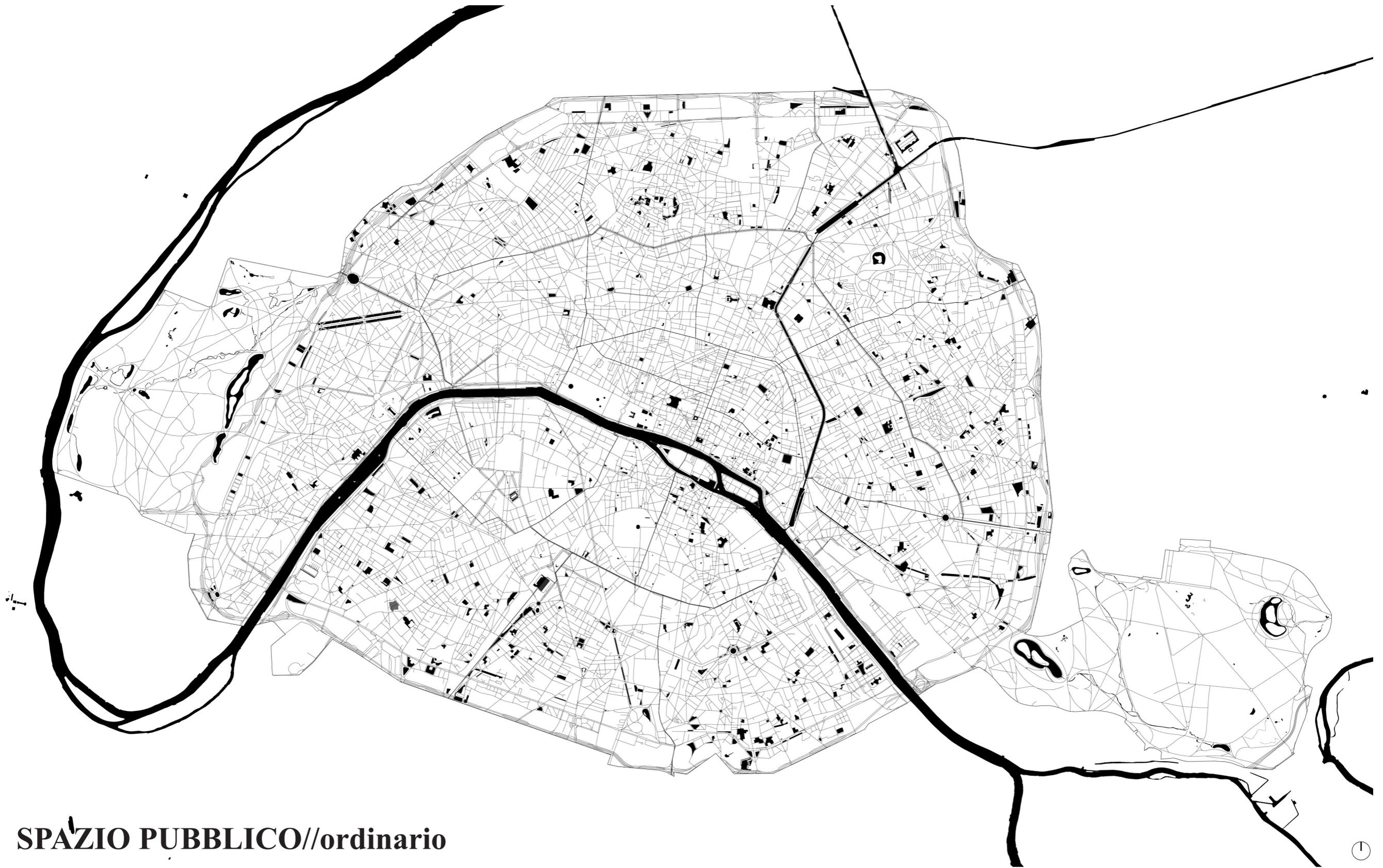
La differenza di spazio tra l'ordinario e straordinario è data dalla maggiore superficie artificiale degli spazi straordinari, ma a livello di natura la differenza non è eccessiva.

Invece i bois sono stati esclusi per questo confronto siccome l'ipotesi è di incrementare superficie permeabile attraverso le tipologie di spazio ordinario all'interno del tessuto denso parigino -infatti i parchi straordinari sono stati presi solo come metro di riferimento.

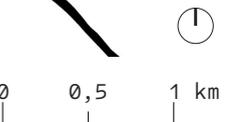
Come sappiamo i bois sono ai margini della città e pur presentano la maggior parte di superficie permeabile, un'area pari a 15.807.519 m<sup>2</sup> contro i 2.648.682 m<sup>2</sup> di superficie impermeabile, riescono solo in parte a mitigare le problematiche emerse nella città densa parigina siccome non interagiscono direttamente con la maglia urbana.

Tuttavia se si pensa di costituire una rete verde unitaria, che partendo dal tessuto ordinario tocca i grandi parchi estendendosi sino ai "bois", si potrebbe avere una notevole possibilità di rendere Parigi una città più verde.

Nelle pagine seguenti sono illustrati in un abaco riassuntivo le tipologie di spazio ordinario a Parigi.



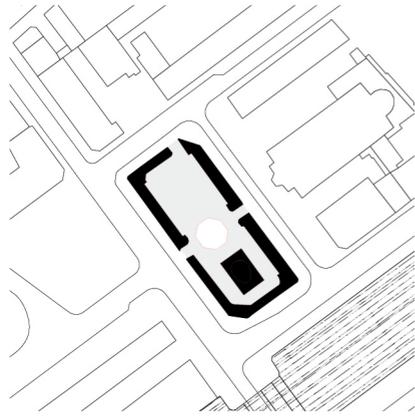
**SPAZIO PUBBLICO//ordinario**



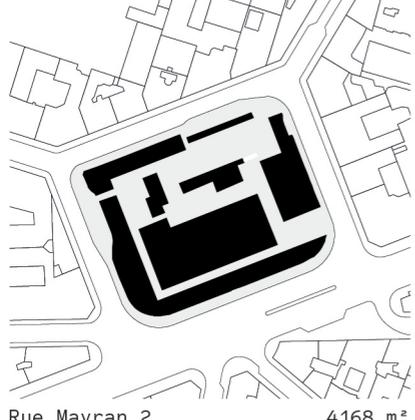
**Intersezioni**



Place de Bitche 6 821 m²

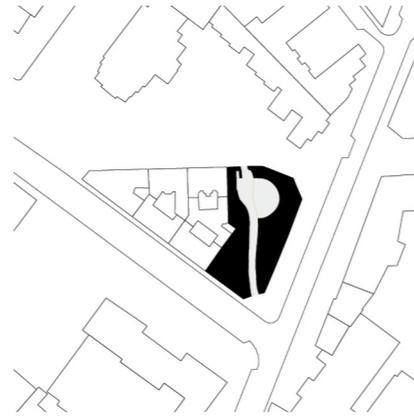


Place de Bitche 6 1570 m²

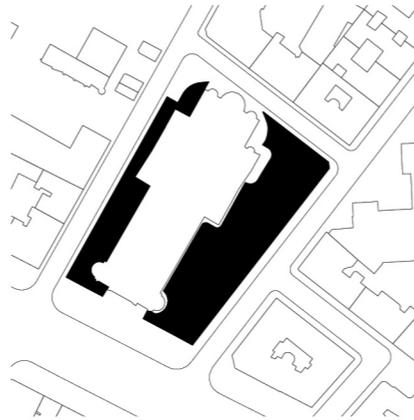


Rue Mayran 2 4168 m²

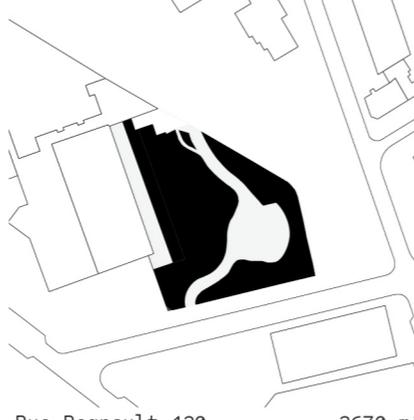
**Spazi intorno**



Rue Falguière 126 934 m²

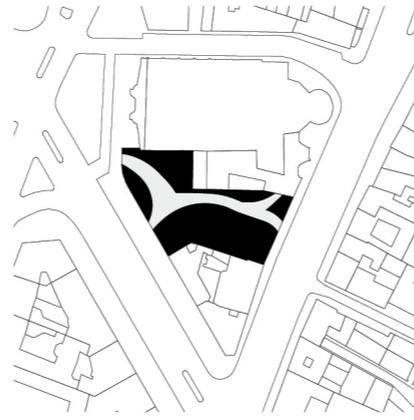


Rue Stanislas 18 2246 m²

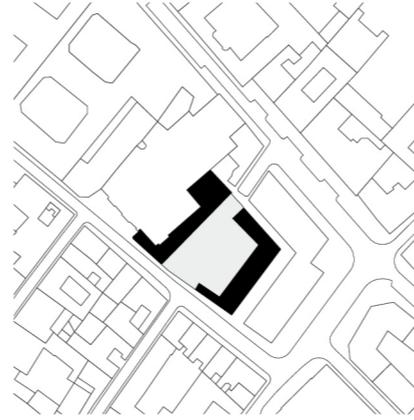


Rue Regnault 120 2670 m²

**Spazi tra**



Boulevard de Magenta 66 1355 m²

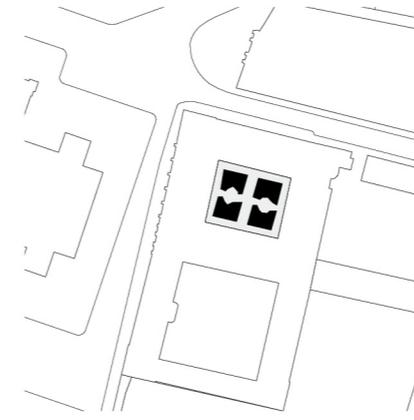


Rue des Blancs Manteaux 9 1657 m²

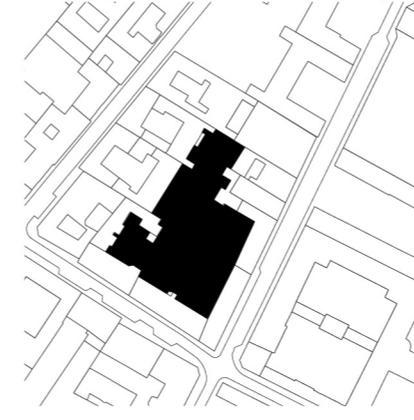


Rue de La Parcheminerie 18 1918 m²

**Spazi interclusi**



Rue Clovis 23 525 m²

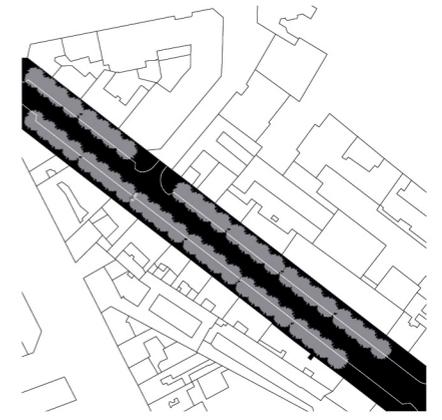


Rue Payenne 3 1519 m²

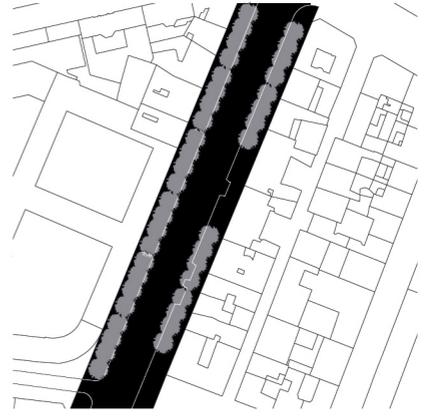


Rue la Quintinie 37 3361 m²

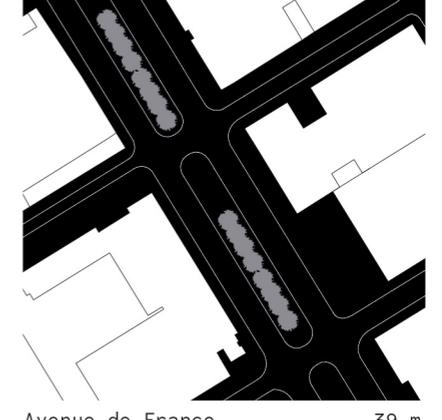
**Spazi lineari**



Avenue d'Ivry 18 m



Boulevard Saint Michel 30 m



Avenue de France 39 m



foto: Rue du Général  
Renault (11°)  
fonte: Apur, Espace  
Publique



foto: Place Saint-Paul  
(4°)  
fonte: Apur, Espace  
Publique



foto: Atelier di sport  
urbano  
fonte: Apur, Espace  
Publique



foto: Place Dauphine  
(6°)  
fonte: Parigi.it

## 3.2

# I suoli potenziali

Il potenziale analizzato nella rete ordinaria di Parigi è molto alto di cui trasformazione porterebbe ad un notevole incremento della natura.

Nell'analizzare la città di Parigi, sono state trovate delle ricorrenti tipologie di spazio naturale, tutte oggetto di una potenziale trasformazione, con l'obiettivo di ampliare lo spazio verde pubblico ai cittadini, che causa le espansioni urbane è stato spesso eroso; tentando di rendere questi spazi inclusivi e resilienti, adottando il verde come vettore di espansione che si muove tra gli spazi della città.

Al centro di ogni trasformazione c'è l'uomo, che con la sua cultura modifica lo spazio, nel caso parigino, come abbiamo già esplorato, l'uomo, secondo i suoi bisogni ha trasformato la maglia urbana della città. Analizzando il rapporto tra il costruito e la natura a Parigi, è emerso un notevole squilibrio, che ha portato la città a diventare molto densa di edifici e infrastrutture, sopprimendo lo spazio ordinario della città, necessario alle attività quotidiane dell'uomo.

Ad esempio Ghel, nel suo libro *Life Between Buildings* (2011), pone al centro della sua ricerca l'uomo e i suoi bisogni, oltre che ad evidenziare la mancanza di una relazione tra la dimensione privata dell'abitazione e il sistema urbano, sempre più dominato dall'automobile. Quindi la crescita urbana e le infrastrutture ostacolano l'interazione sociale.

Quindi bisogna limitare gli interventi di architettura straordinaria e concentrarci sugli spazi ordinari (Pavia 2015), dove avviene la vita di tutti i giorni, Ghel afferma e riconosce che ci sono diverse attività svolte nella città ordinaria e le raggruppa in tre categorie:

Le attività necessarie, Le attività opzionali e le attività sociali.

Le “**attività necessarie**” includono quelle più o meno obbligatorie come andare a fare la spesa o al lavoro, aspettare una persona, fare commissioni, prendere i mezzi pubblici, camminare per raggiungere diverse parti nella città. Poiché le attività sono necessarie, la loro incidenza è influenzata dalla struttura fisica e sono indipendenti dall'ambiente esterno in quanto si svolgono tutto l'anno e in tutte le condizioni atmosferiche (Ghel, 2011.9).

Le “**attività opzionali**” sono tutte quelle che si fanno se si ha il desiderio e se il tempo e il luogo lo consentono.

Ad esempio uscire a prendere una boccata d'aria fresca, stare in piedi e guardare il paesaggio, sedersi e prendere il sole.

Queste attività si svolgono se le condizioni esterne sono favorevoli ed è molto importante la pianificazione fisica di queste attività in quanto sono tutte attività ricreative e quindi l'uso del luogo è determinato dalla sua qualità, se è di scarsa qualità si verificheranno solo le attività necessarie.

Nelle strade e negli spazi urbani di scarsa qualità si svolgono solo le attività indispensabili, la persona non è a proprio agio a praticare attività ricreative in quegli spazi (Ghel, 2011.9).

Le “**attività sociali**” sono quelle attività che implicano la presenza di altre persone negli spazi pubblici e includono i bambini che giocano, le persone che parlano, che si salutano e infine i contatti passivi. Ovvero ascoltare e guardare le altre persone, interagiamo con loro solamente attraverso la vista. Diversi tipi di attività sociali si verificano in molti luoghi, sia negli spazi privati come abitazioni, terrazze, giardini, sia in spazi pubblici come nei luoghi di lavoro, nelle strade, nelle piazze, nei giardini pubblici e così via. Queste attività però potrebbero essere definite “risultanti” in quanto implicano la presenza delle altre due attività, ad esempio cammino per andare a fare la spesa, incontro un'altra persona e iniziamo a parlare e così sto praticando sia un'attività necessaria che un'attività sociale, quindi possiamo dire che le tre attività, per molti casi, sono legate (Ghel, 2011.12).



**“Le strade e i marciapiedi costituiscono i più importanti luoghi pubblici di una città e i suoi organi più vitali”**

J.Jacobs in vita e morte delle grandi città,

foto: Strada di Parigi  
negli anni 1950  
fonte: Parigi.it

Un altro fatto comune nella città è l'occupazione temporanea dello spazio sul marciapiede ed è universale anche per usi commerciali, (Habraken, 1998) ad esempio il negozio espone il cartello con i propri prodotti, oppure il fruttivendolo espone la frutta e la verdura oppure avviene la creazione di un bar all'aperto; tutte queste sono attività sociali e lo diventano nell'atto di incontrare altre persone, di parlare, di osservare una vetrina o di percorrere semplicemente lo spazio.

Però queste attività sarebbero incentivate se nella città densa, come Parigi, avvenissero in un luogo naturale, dove la vegetazione proteggerebbe le persone dal traffico o dalle ondate di calore estive o dal forte vento. Ma se non avviene una trasformazione e una salvaguardia degli spazi pubblici e più in particolare degli spazi naturali, questo tipo di attività è destinata ad essere limitata o a scomparire siccome le città in crescita necessitano di un tessuto stradale adeguato per sostenere gli spostamenti delle persone e delle merci, quindi lo spazio della città si modifica.

Il limite di questa operazione è comunque costituito dall'edificio che in qualche modo propone un limite fisico difficilmente trasformabile per fare spazio all'automobile.

Pertanto la strada, se opportunamente modificata potrebbe essere la soluzione per rendere l'infrastruttura verde unitaria e collegherebbe la maggior quantità di spazi pubblici verdi. Questa operazione garantirebbe alle persone di avere una rete di spazi collegati e di facile fruibilità.

Lo spazio pubblico ordinario ha una sua gerarchia, è fatto di strade principali, secondarie, strade di percorrenza minore, strade senza uscita e comprende tutti quegli spazi innestati nella maglia urbana.

La natura nello spazio ordinario si fa spazio nel costruito, infatti nel tessuto denso di Parigi è stato possibile individuare 5 tipologie di spazio ordinario che saranno oggetti di un'ulteriore analisi per poi restituire un (potenziale) piano di intervento che andrà a risolvere le problematiche che ciascuno spazio conserverà.

Nella pagina seguente saranno riportate le aree campione di ciascuna tipologia per poi analizzarne le potenzialità in relazione a ciascun contesto.

## CINQUE AREE CAMPIONE

### Spazio lineare:

**Rue Nationale** 48.827373, 2.366280

### Intersezioni:

**Place Dr.Navarre** 48.49403, 2.21583

### Spazio intercluso:

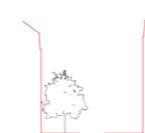
**Rue des Francs Bourgeois 18** 48.857127, 2.362142

### Spazio intorno:

**Rue Philibert Lucot 8** 48.822684, 2.362309

### Spazio tra:

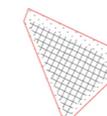
**Avenue de Choisy 28** 48.821972, 2.364058



Rue Nationale

Lu: 580 m

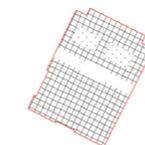
La: 16 m



718 m<sup>2</sup>

35%

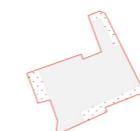
65%



1112 m<sup>2</sup>

10%

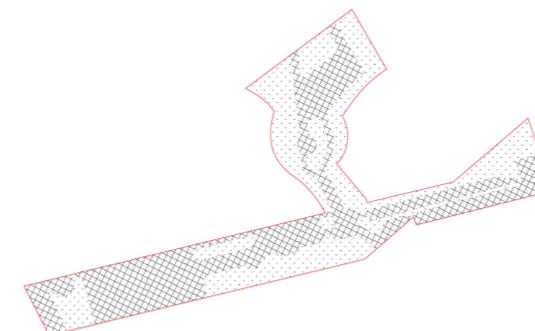
90%



866 m<sup>2</sup>

20%

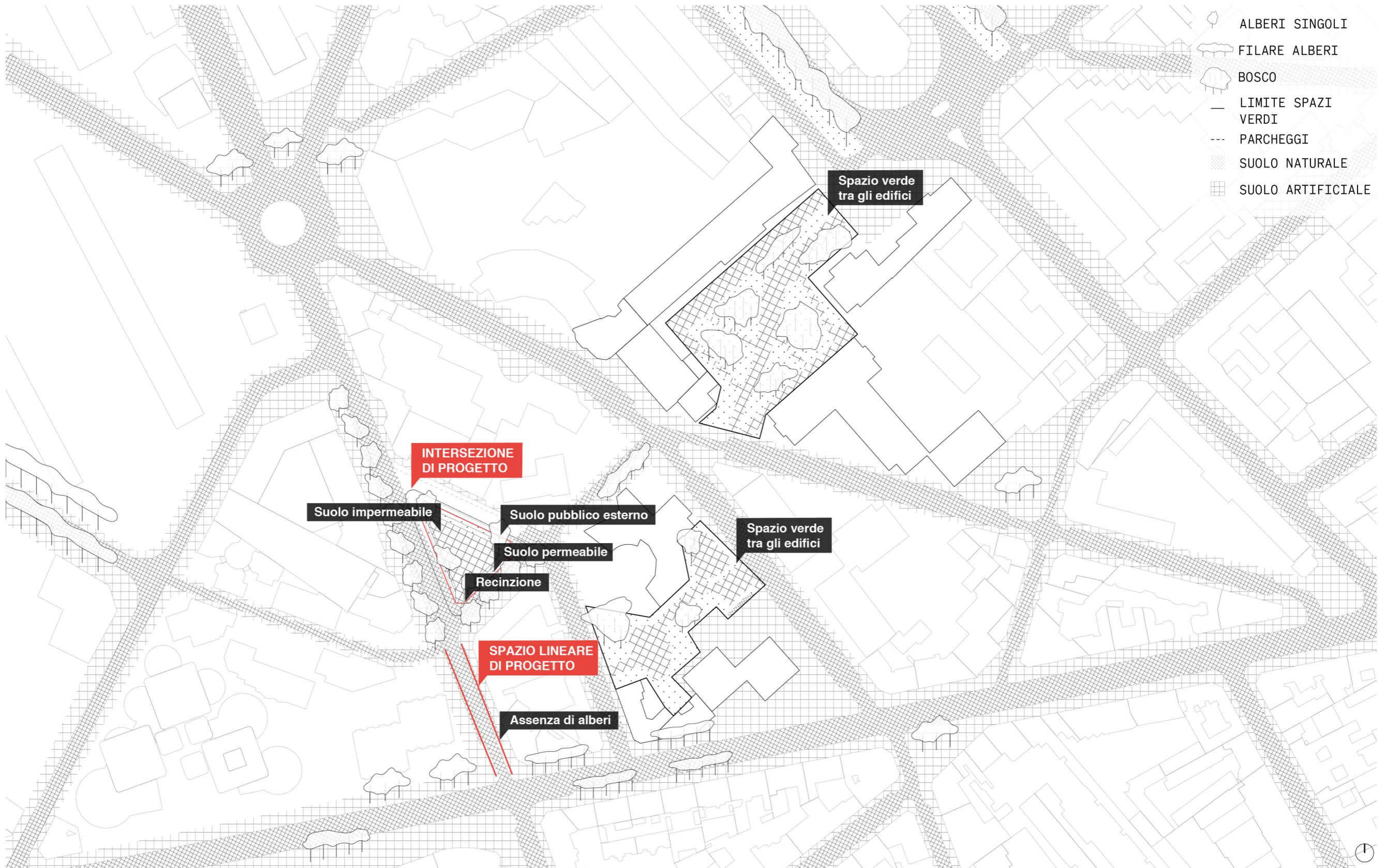
80%

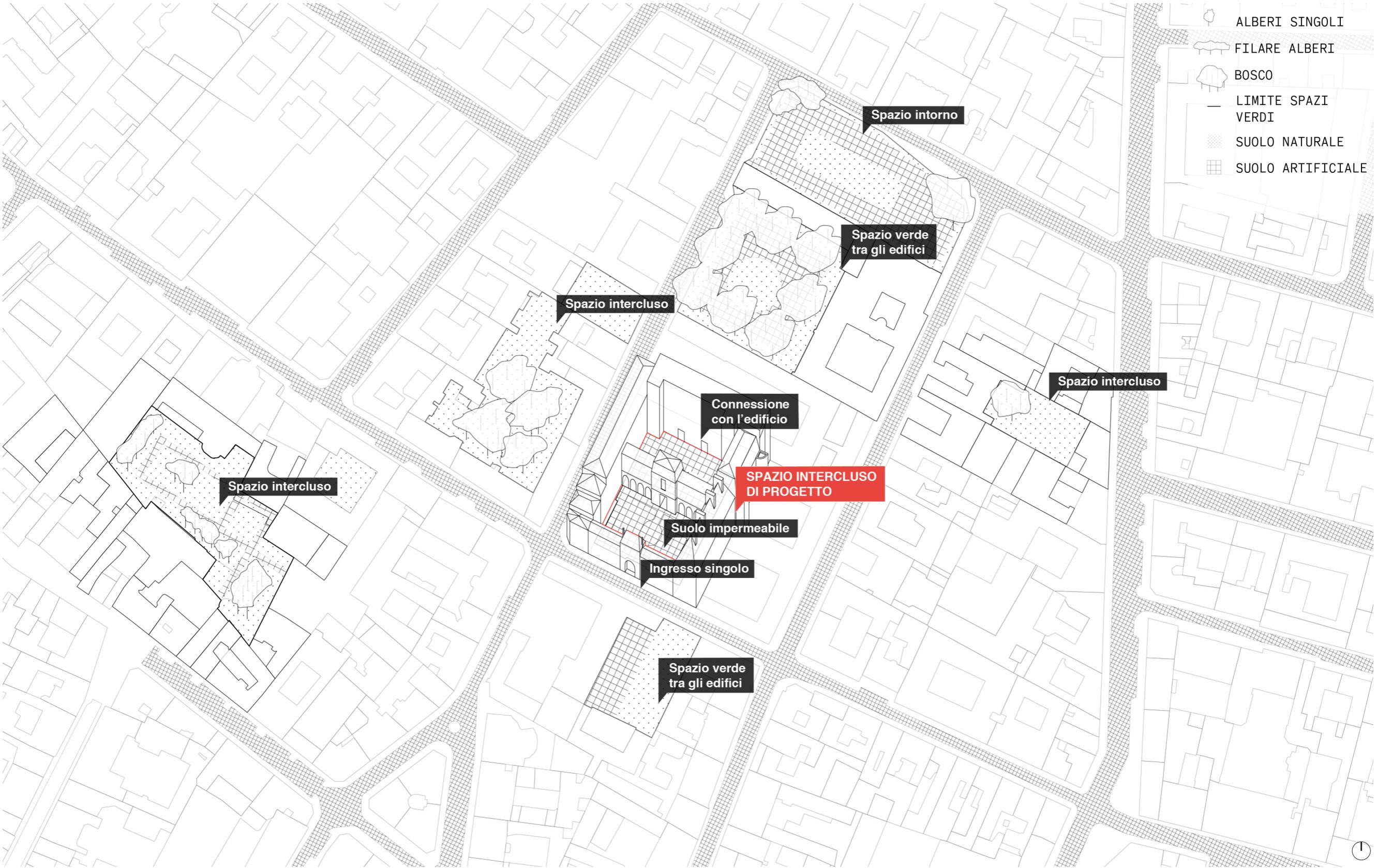


5834 m<sup>2</sup>

48%

52%





- ALBERI SINGOLI
- FILARE ALBERI
- BOSCO
- LIMITE SPAZI VERDI
- SUOLO NATURALE
- SUOLO ARTIFICIALE

Spazio interno

Spazio verde tra gli edifici

Spazio intercluso

Spazio intercluso

Connessione con l'edificio

**Spazio intercluso di progetto**

Suolo impermeabile

Ingresso singolo

Spazio intercluso

Spazio verde tra gli edifici





## 3.3 Strategie di intervento

Dopo aver individuato le potenzialità delle tipologie di spazio, si ipotizza di restituire un ipotesi progettuale per ognuna di quelle individuate.

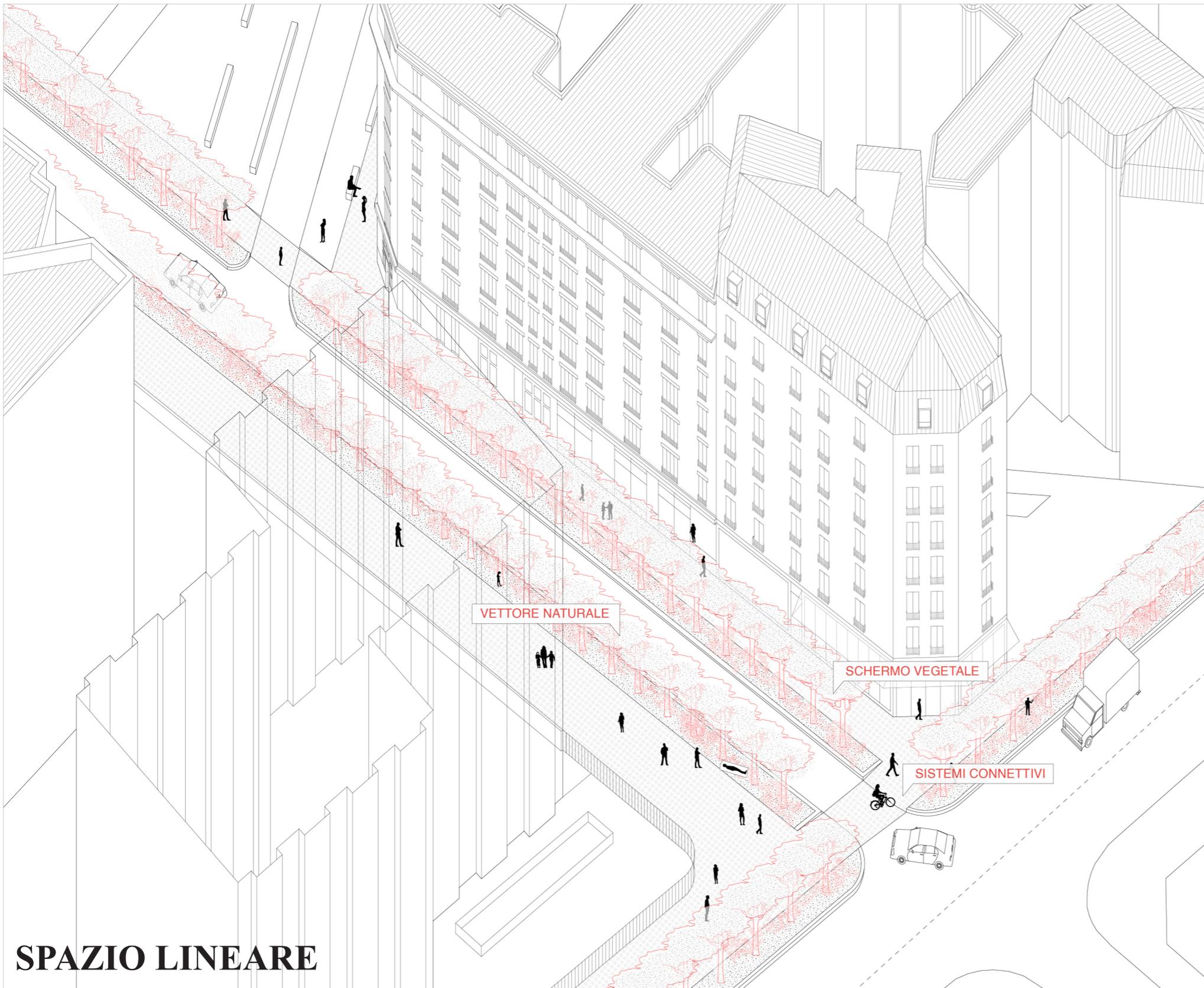
Lo scopo del progetto sarà quello di cercare di ricucire l'infrastruttura verde esistente in un'unica infrastruttura capace di diminuire i fattori che comportano al cambiamento climatico in città.

Pertanto le azioni generali comporteranno la sostituzione, dove possibile, dei suoli con materiali artificiali, aumentare la presenza di vegetazione e in generale riorganizzare gli spazi per resituire delle oasi verdi nella città di Parigi.

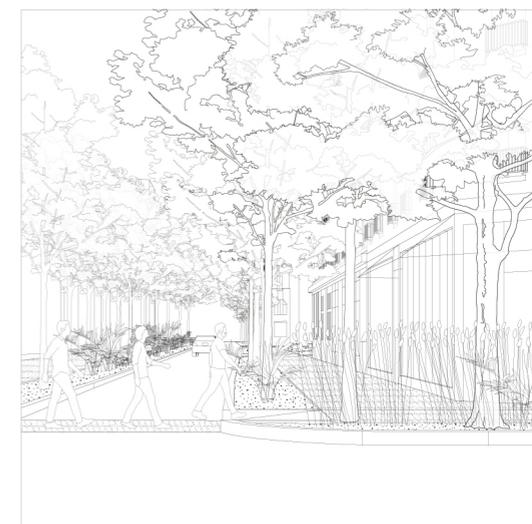
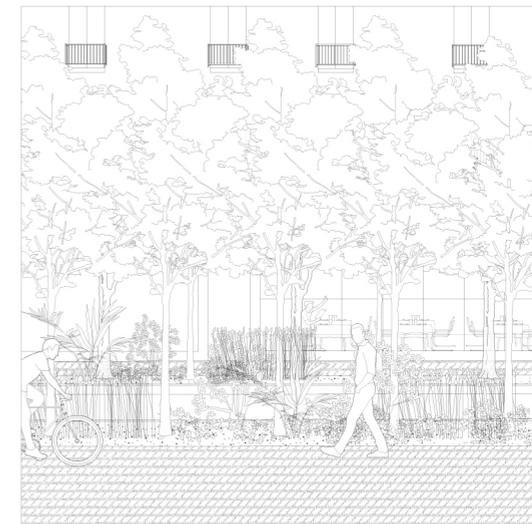
Ciò che permetterà la connessione tra tutti gli spazi sarà lo spazio lineare, che spostandosi in città andrà ad unire tutti gli spazi verdi formando un'unica rete naturale.

Nelle pagine seguenti ci saranno le azioni di progetto per ciascuna tipologia individuata in risposta alle potenzialità individuate nel capitolo precedente.

Pertanto si inizierà con gli spazi lineari che saranno ricorrenti in quasi tutte le proposte progettuali per poi riportare le azioni per le intersezioni, spazi interclusi, spazi intorno e spazi tra gli edifici.



**SPAZIO LINEARE**



A lato sono state riportate le azioni che si possono ripetere negli altri spazi della stessa tipologia degli spazi lineari.

La progettazione di questi spazi comprende la programmazione dello spazio del transito pedonale così da incentivare la mobilità lenta. La presenza di un tratto totalmente naturale, con la presenza dei filari di alberi e altri generi di arbusti consente di schermare e proteggere i pedoni dal transito automobilistico durante la fruizione di questi spazi.

Sono stati pensati degli attraversamenti pedonali in modo da identificare e facilitare la connessione tra più spazi lineari così da formare una rete unica che si snoda nel tessuto abitato della città.

Questa tipologia è stata trattata per prima perchè si ipotizza il suo uso come vettore di connessione per tutti gli spazi delle altre tipologie presenti a Parigi.



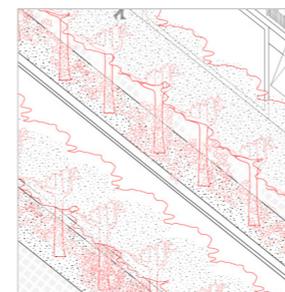
### Schermo vegetale

Uso di un layer con la vegetazione per schermare il transito automobilistico e aumento della zona a transito pedonale



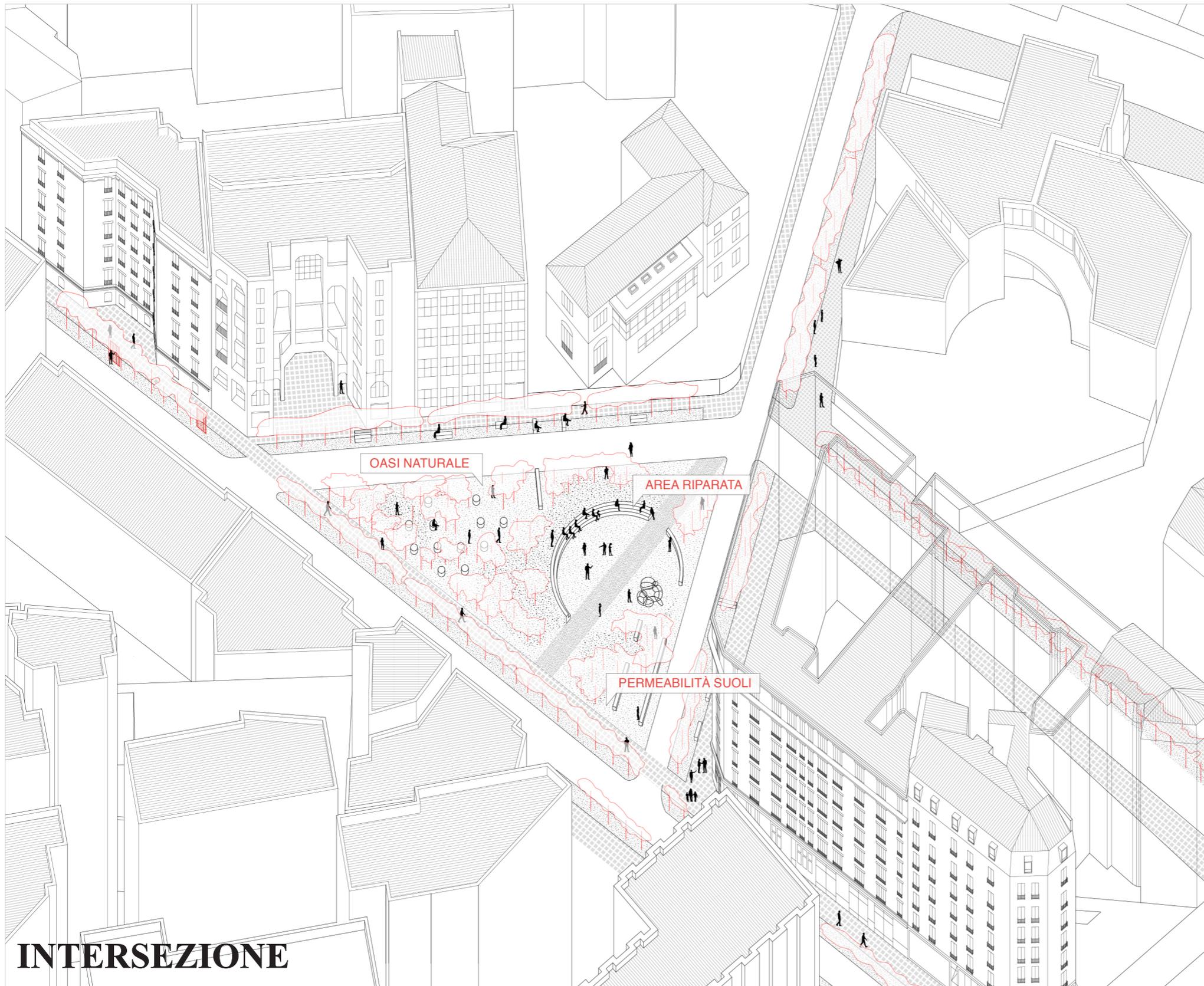
### Sistemi connettivi

Attraversamenti pedonali ampliati così da rendere evidenti i percorsi all'interno della città

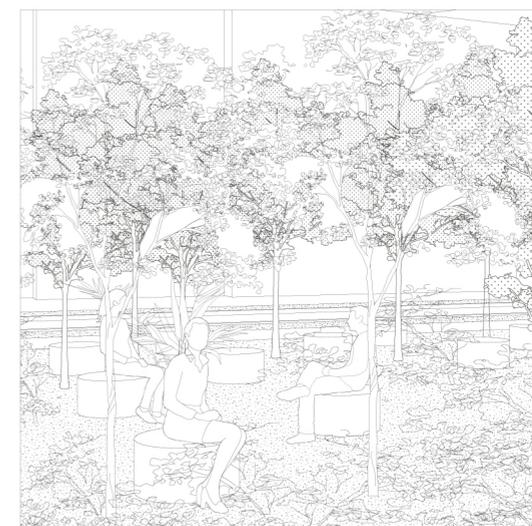
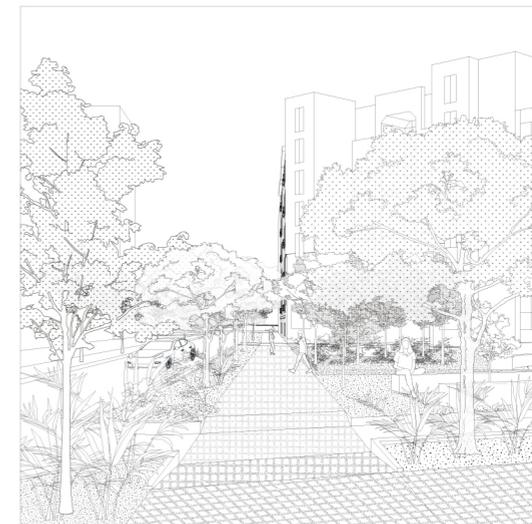


### Vettore naturale

Aumentare la vegetazione disposta linearmente in questa tipologia e consentire la connessione tra i diversi spazi naturali



# INTERSEZIONE

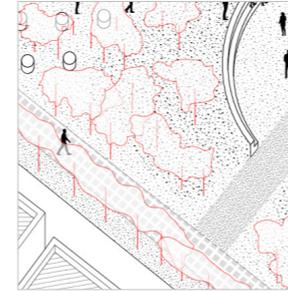


Nella pagina a fianco sono state riportate le azioni che si possono ripetere negli altri spazi della stessa tipologia.

Si prevede la sostituzione della maggior parte dei suoli artificiali con suoli naturali così da compensare l'elevata copertura di suolo artificiale impermeabile presente nelle strade intorno a questi spazi ottenendo così un'oasi totalmente naturale a Parigi.

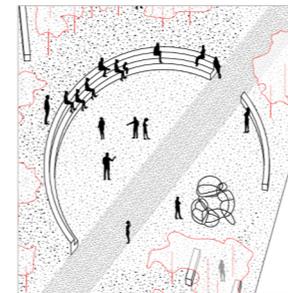
La vegetazione serve ad isolare le persone dal transito automobilistico e consentire attività ricreative e ripari in mezzo allo spazio naturale.

Queste azioni hanno lo scopo di rafforzare la copertura vegetale in questa tipologia.



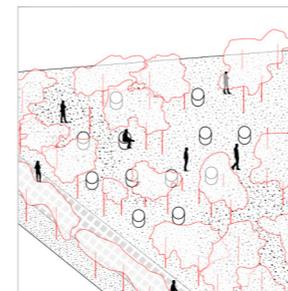
### **Permeabilità suoli**

Uso di suolo naturali per compensare l'impermeabilità del suolo artificiale che circonda questo tipo di spazio



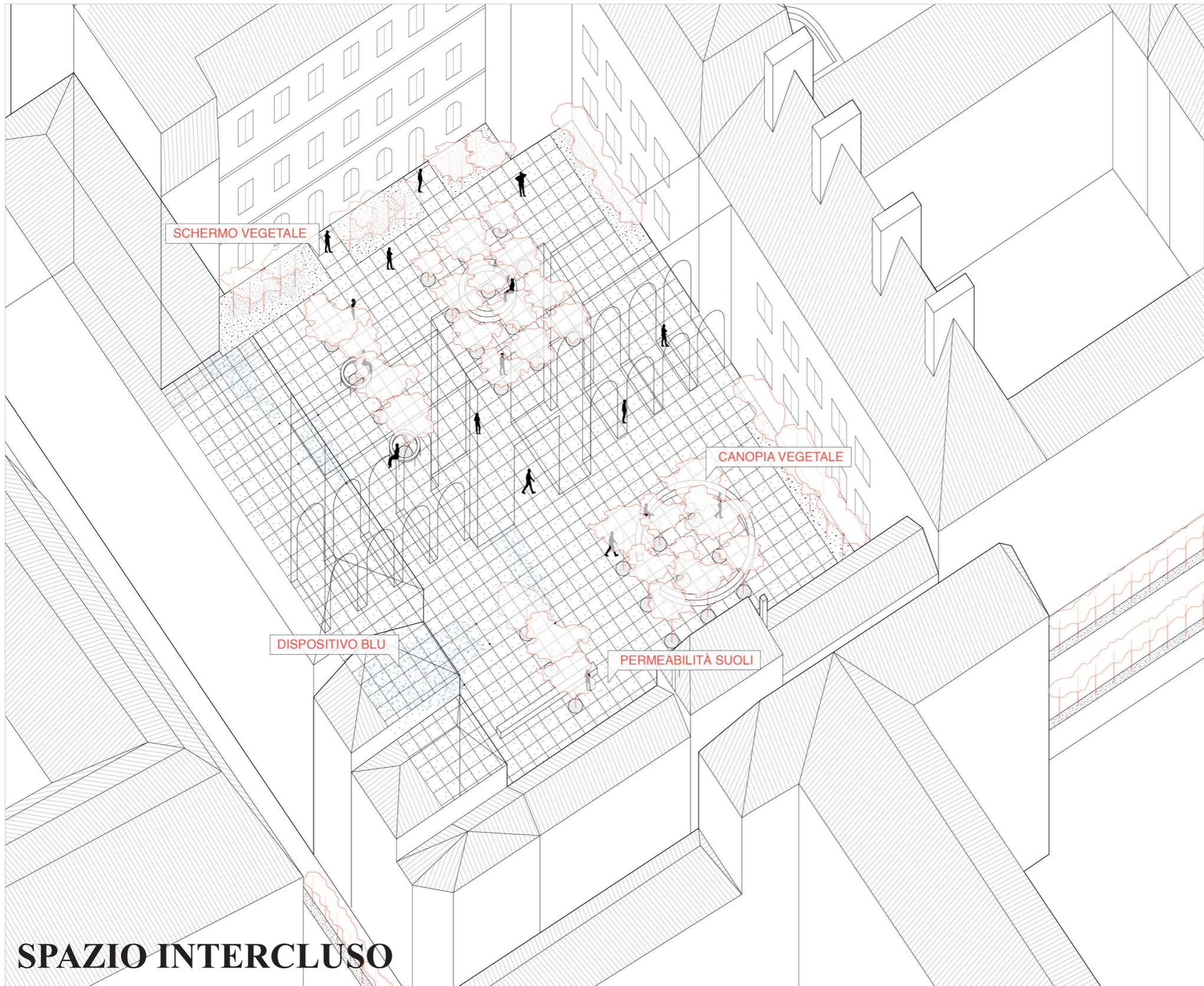
### **Area riparata**

Area per attività isolata rispetto alla strada

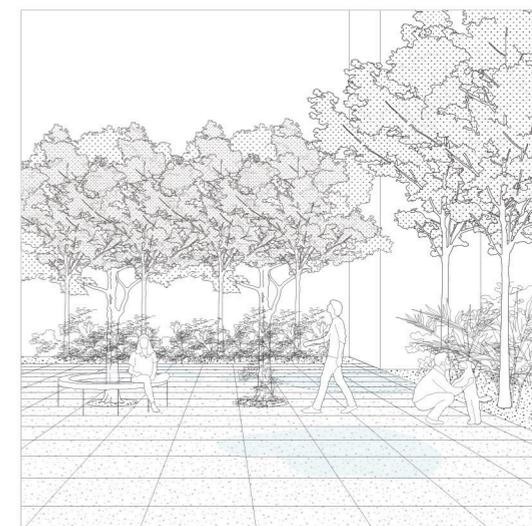
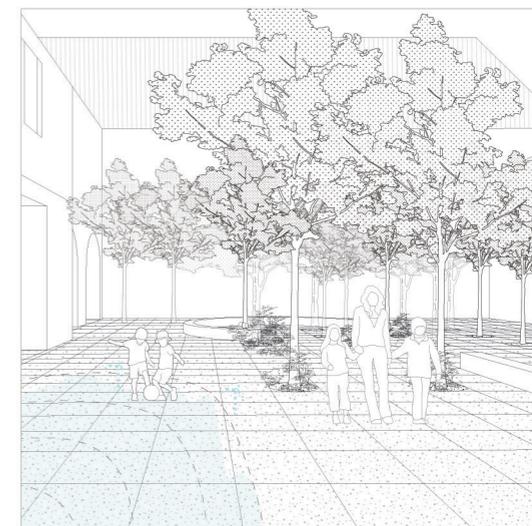
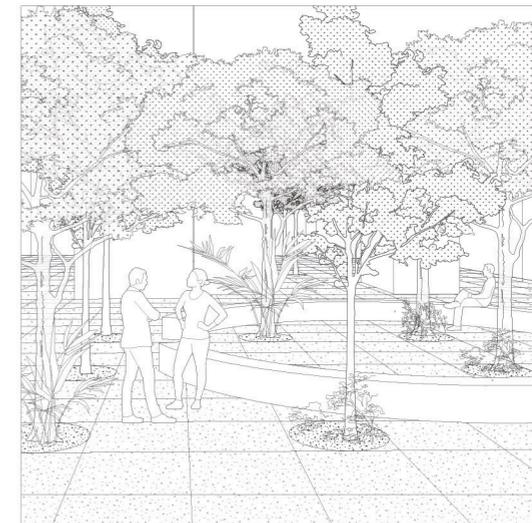


### **Oasi naturale**

Ripari immersi nella vegetazione



**SPAZIO INTERCLUSO**



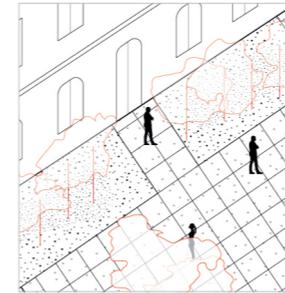
Nella pagina a fianco sono state riportate le azioni che si possono ripetere negli altri spazi interclusi.

Si prevede l'uso di suoli artificiali ma permeabili alternati a suoli naturali, così da controllare il deflusso delle acque piovane evitando fenomeni di allagamento durante i periodi intensi di pioggia.

I suoli naturali si trovano a contatto con le maniche degli edifici così da evitare il diretto contatto tra le abitazioni e le persone.

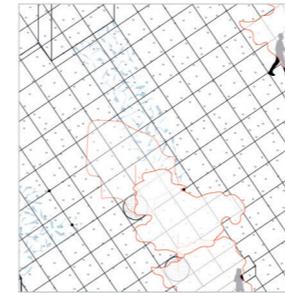
La vegetazione serve a creare ripari ombreggiati dove poter effettuare attività all'aperto e utili a raffrescare l'intero spazio verde.

Però siccome questi spazi sono chiusi sui quattro lati, la circolazione dell'aria è limitata, quindi a supporto della vegetazione sono state previste delle superfici d'acqua.



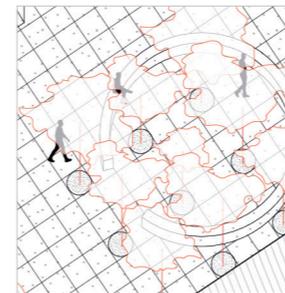
### Schermo vegetale

zona buffer per garantire la privacy degli spazi interni che si affacciano sulla corte



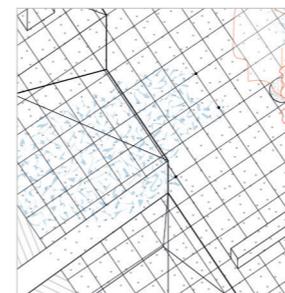
### Permeabilità suoli

Uso di suolo artificiale permeabile per favorire più velocemente il deflusso delle acque piovane



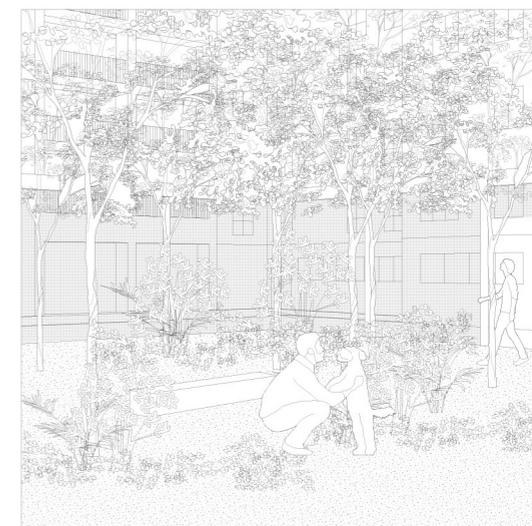
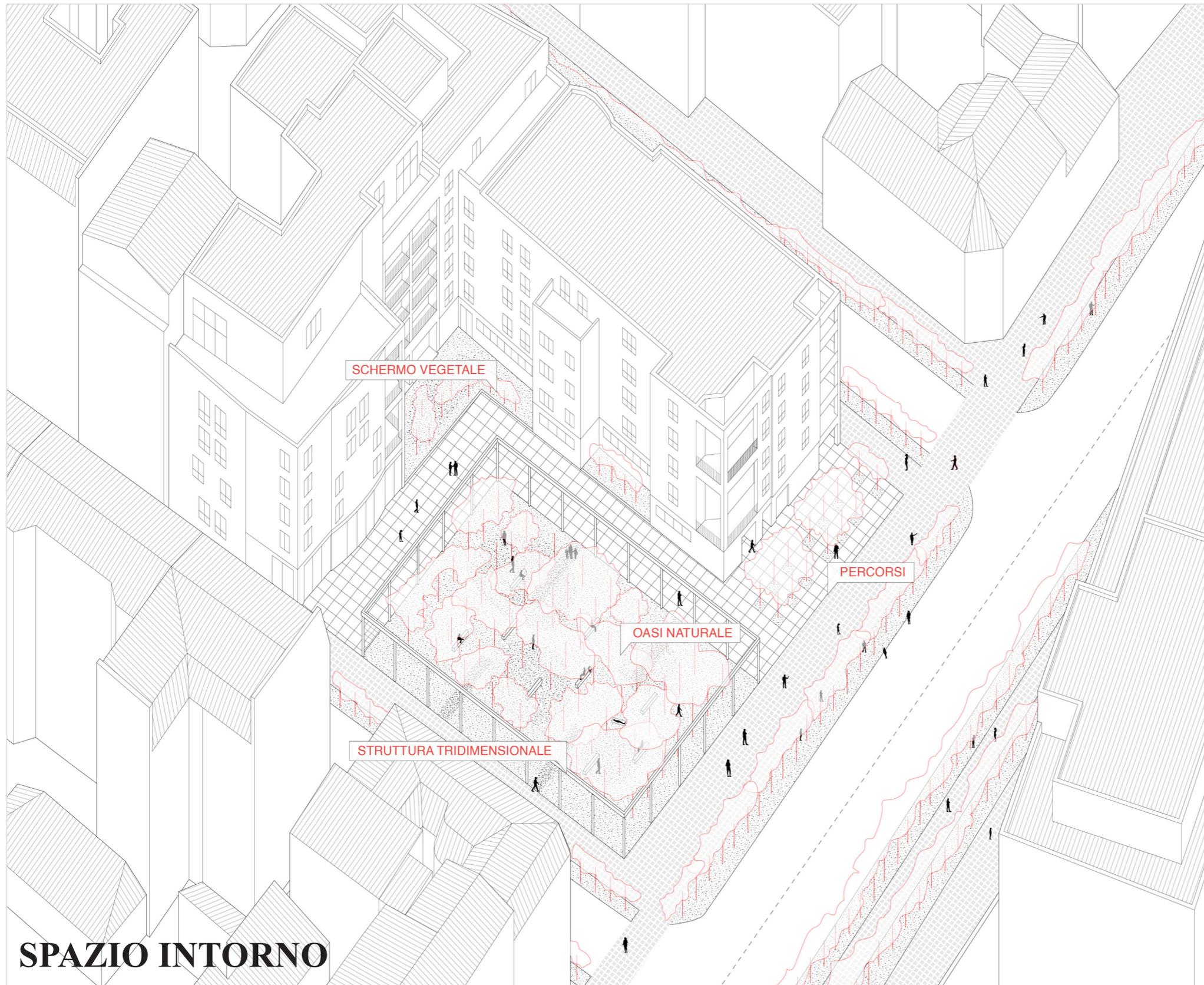
### Canopia vegetale

Uso della vegetazione per riparare l'utente nella fruizione dello spazio



### Dispositivo blu

Uso dell'acqua per supportare la vegetazione nel rinfrescare questo spazio chiuso tra le maniche degli edifici

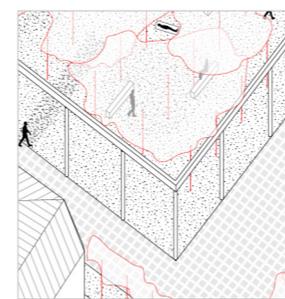


Qui a fianco sono riportate le azioni ripetibili negli altri spazi di questa stessa tipologia. Lo spazio che connota questa tipologia sembra come un vuoto destinato ad essere completato, questo giustifica la proposta di un padiglione verde che funziona come una stanza nel quale la vegetazione regola il microclima e con l'aiuto di un telo posto lungo il perimetro rende tutto questo spazio un filtro che pulisce l'aria. La vegetazione e il telo perimetrale permette di ottenere all'interno del padiglione un microclima regolato. Questa configurazione permette la flessibilità d'uso dell'utente mentre è immerso nella natura.



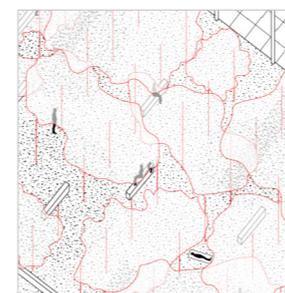
### Schermo vegetale

La vegetazione scherma la facciata dell'edificio nei punti dove non può avvenire il contatto con il pubblico



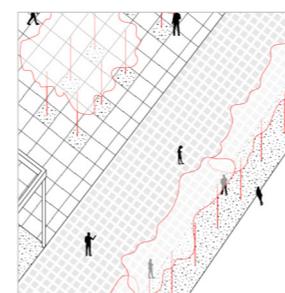
### Struttura tridimensionale

Collocazione di un padiglione verde



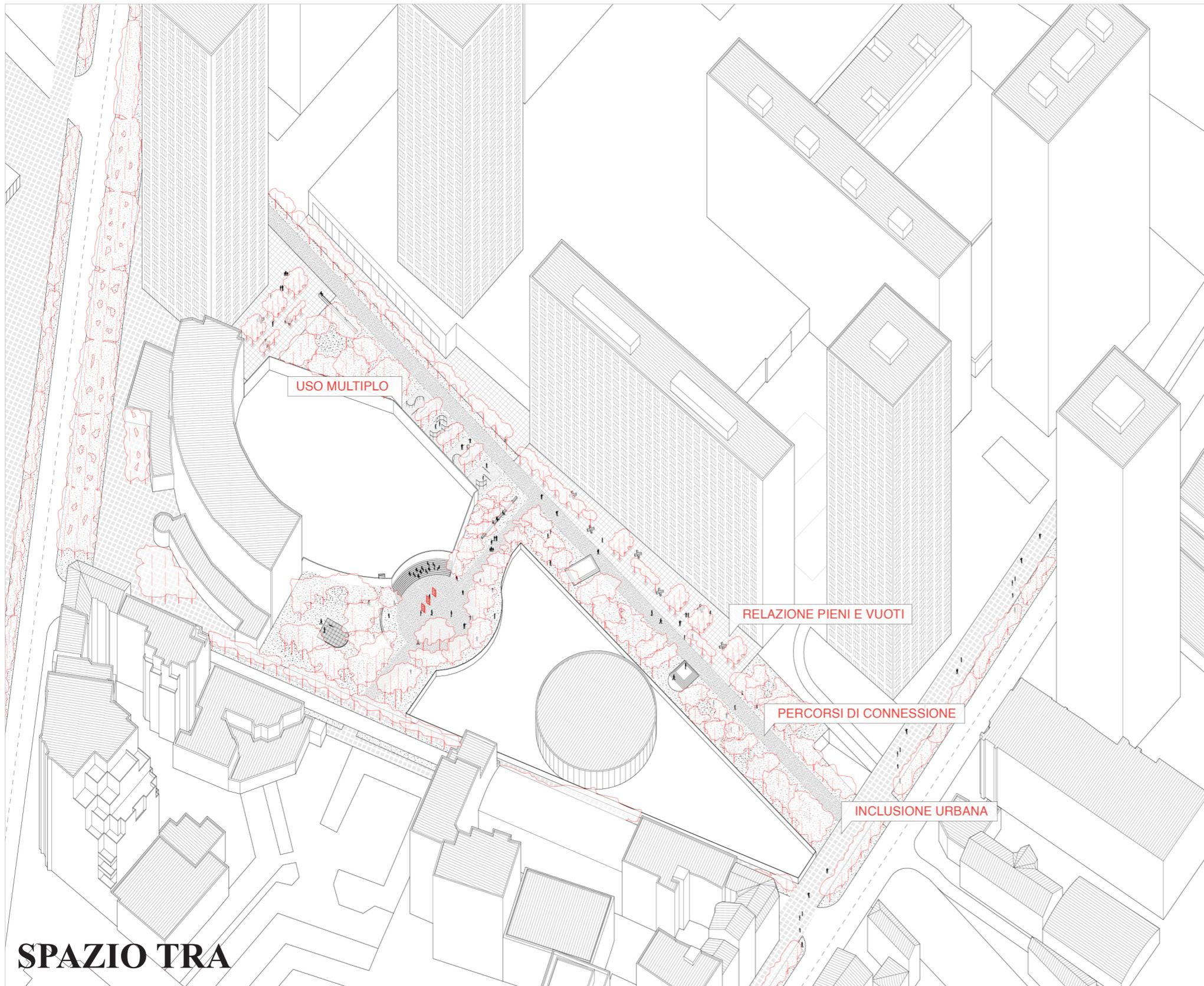
### Oasi naturale

Flessibilità d'uso dello spazio all'interno del padiglione; l'utente è immerso nella natura

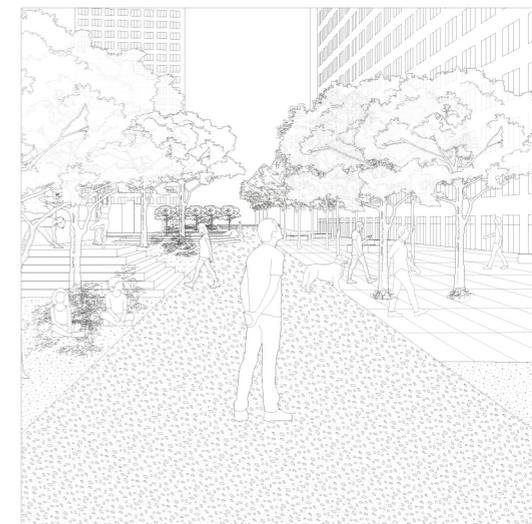


### Percorsi

Percorsi che permettono il transito intorno a questo spazio



**SPAZIO TRA**



La tipologia degli spazi tra è la più diffusa a Parigi.

Questo spazio trovandosi tra gli edifici è isolato rispetto al transito della automobili pertanto le attività che si possono fare sono molteplici siccome è uno spazio protetto.

Le azioni di trasformazione di questo spazio prevedono l'inserimento di una zona che connetta l'edificio e che introduca le persone allo spazio verde.

L'inserimento di percorsi di connessione permettono la relazione tra gli edifici e lo spazio naturale, consentendo inoltre di attraversarlo. Questo perchè la relazione spazio aperto ed edificio attualmente non è resa esplicita e questo limita sia l'accesso sia l'uso di questo spazio.

Sono stati inserite delle aree con diverse attività programmate ma che consentono comunque l'uso libero dell'area.



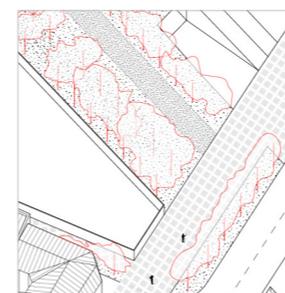
### Relazione pieni e vuoti

Inserimento di uno spazio che mette in relazione l'edificio con lo spazio verde



### Percorsi di connessione

Percorsi che consentono il flusso pedonale all'interno dell'area



### Inclusione urbana

Azione di connessione con gli altri spazi della città, qui con uno spazio lineare



### Uso multiplo

Area a priorità pedonale caratterizzato dalla presenza di ambienti a diverse vocazioni

# Conclusioni

La presente ricerca analizza il rapporto tra natura e città con l'obiettivo di analizzare questo rapporto nel contesto specifico della città di Parigi. È importante parlare di questo rapporto in luce degli effetti che il cambiamento climatico provoca negli agglomerati urbani come forti ondate di calore o allagamenti. Infatti la ricerca ipotizza l'uso della natura per diminuirne gli effetti.

Il costruito della città rappresenta un limite fisico nell'evoluzione dello spazio verde, è stato testimoniato dalla storia della capitale parigina che in molti casi ha dovuto creare delle occasioni di vuoto per inserire la natura, ma la sfida attuale sarà quella di incrementare lo spazio pubblico verde ed espanderlo tenendo conto del limite dello spazio costruito.

La ricerca dopo aver studiato le forme della natura, risultato dei processi storici, ipotizza un'ulteriore sviluppo degli spazi verdi nella capitale.

La considerazione che ha portato a definire questo rapporto è scaturita dalla notevole densità edilizia della capitale e risultava interessante verificare come i diversi tipi di spazio naturale si innestano nel suo tessuto denso.

Ciò che emerso da queste analisi è come il rapporto tra la natura e la città si sintetizzi in forme spaziali differenti al variare della densità edilizia.

Tutte queste forme sono state racchiuse secondo tipologie di spazio ricorrenti con l'obiettivo di progettare azioni mirate con lo scopo di intraprendere una trasformazione che incrementi la natura.

Le azioni di progetto si sono concentrate sulla trasformazione dello

spazio ordinario della città che attualmente misura 2 178 882 m<sup>2</sup> con una superficie di suolo permeabile pari a 1 691 228 m<sup>2</sup>.

Pertanto la trasformazione degli stessi potrebbe garantire un notevole incremento dello spazio naturale a Parigi riuscendo a competere con le dimensioni degli spazi straordinari, che sono i più grandi in città.

In conclusione, la tesi tenta di restituire una nuova lettura degli spazi della città restituendo diverse visioni progettuali per ogni tipologia individuate tenendo conto delle attuali problematiche di questi spazi e le difficoltà della città a diminuire gli effetti del cambiamento climatico. L'obiettivo è stato quello di pensare alla trasformazione degli spazi verdi nell'ottica di restituire un'unica rete naturale che si snoda e genera nuove forme nel tessuto denso di Parigi.

**Ringrazio la mia famiglia per avermi dato la possibilità di intraprendere questo cammino ed avermi sostenuto in ogni mia scelta**

**Grazie a Valeria per la sua pazienza, per essere sempre al mio fianco e per incoraggiarmi costantemente**

**Grazie a Chiara, Manuel, Federico e Samuele per aver condiviso con me momenti importanti**

**Grazie al professore Daniele Campobenedetto per avermi accompagnato con passione nella stesura di questo elaborato**

**Grazie a Maicol Negrello per i suoi inesaurevoli consigli**

**Grazie a chiunque abbia condiviso qualcosa con me.**

## Bibliografia

- Angrilli M., *Reti Verdi Urbane*, palombi Editori Roma, 2002
- APUR, *Atténuer les îlots de chaleur urbains*, libro n°5, 2020
- Apur, *évolution de la nature à Paris de 1730 à nos jours*, 2018
- Apur, *Les îlots de chaleur urbains à Paris, Cahier#4 : influence climatique des revêtements de sol à Paris*, 2012
- Apur, *Paris Project n°4*, 1970
- Apur, *Una Petite Synthèse du Grand Pari(S), de l'agglomération parisienne*, 2009
- Arnheim R., *La dinamica della forma architettonica*, Ed. Feltrinelli Milano, 1988
- Battaino C., *Natura e Città, progettare con gli elementi naturali lo spazio architettonico e urbano*, Editore università degli studi di Trento, 2012
- Belanger P., *Landscape as infrastructure*, Routledge New York, 2016
- Bergeron L., *Parigi*, Editori Laterza, 1989
- Bertelli G., *Parigi*, Alinea Editrice Firenze, 2005
- Burini F., *Ordinare la distanza: abitare nella città cercando natura*, Clean Napolli 2016
- CALDERÓN GUERRERO C. (2014): *Urban trees and atmospheric pollutants in big cities: Effects in Madrid. Thèse de doctorat*, Universidad Politécnica de Madrid
- Campobenedetto D., *Paris les Halles: storie di un futuro conte-*

- sto*, Franco Angeli Milano, 2017
- Caputo P., *Le architetture dello spazio pubblico, forme del passato e del presente*, Milano, 1997
- Choay F., *L'orizzonte del posturbano*, Officina edizioni, 1992
- Corboz A., *Il territorio come Palinsesto*, 1984
- Cornu M., *La conquête de Paris*, Mercure de France, Paris 1972, pp.
- Curtis W.J.R., *L'architettura moderna dal 1900*, Phaidon, 2002
- Descola P., *Oltre Natura e Cultura*, Seid Firenze, 2014
- Descola P., *Par-delà nature et culture*, Gallimard Paris, 2005
- Dickens C., *Hard Times*, Wordsworth Editions Ltd, Londra 1995
- Engels F., *La questione delle abitazioni*, Editori Riuniti, 1950
- Engels F., *La situazione della classe operaia in Inghilterra: in base a osservazioni dirette e fonti autentiche*, Roma, Rinascita, 1995
- Farinella R., *Hors le Murs: Strategie e progetti per la Grand Paris*, Aracne Editrice Roma, 2018
- Fijalkow Y., *La construction des îlots insalubres: Paris 1850-1945*, Editions L'Harmattan, 2000
- Gehl J., *Life Between Buildings*, Island Press, Washington, D.C., 2011
- Cit. in. Guy Surand, "Haussmann, Halphand des promenades

*de Paris*”, sta in “Paris-Haussmann”, op.cit.

- Tratto dallo scritto XXII Pianificazione regionale: Integrazione di città e campagna, pubblicato nell’edizione italiana Hilberseimer L., *Un’idea di piano*, Marsilio editore, Padova, 1967
- Habraken N.J., *The structure of the Ordinary*, Mit Press, Londra, 1998
- Hilberseimer L., *New Regional Pattern: Industries and Gardens, Workshops and Farms*, Theobald Chicago 1949
- Hilberseimer L., *Un’idea di Piano*, Marsilio Editore 1985
- Horne A., *Seven Ages of Paris*, Alfred a Knopf Inc New York, 2002
- Howard E., *L’idea della città giardino*, Calderini, Bologna, 1972
- Jacobs J., *Vita e morte delle grandi città*, Einaudi Torino, 2009
- Lavedan P., *Nouvelle histoire de Paris. Histoire de l’urbanisme à Paris*. Réimpression de l’édition originale avec un complément bibliographique et un supplément (1974-1993) par Jean Bastiat, Hachette, Paris 1993 (1975)
- Le Corbusier, *Urbanisme*, Flammarion Parigi, 2011
- Le Corbusier, *Verso un architettura*, Longanesi Milano, 2015
- Le plan National d’adaptation, 2018
- Lenoble R., *Storia dell’idea di Natura*, Guida Editore Napoli, 1974
- Lynch K., *The image of the City*, Mit Press, Londra 1960

- Mariani R., *Garnier una città industriale*, Jaca Book Milano 1990
- Olmo C., *La città industriale. Protagonisti e scenari*, Einaudi, 1980
- Olson K., *The Cartographic Capital: Mapping Third Republic Paris, 1889-1934*, Liverpool Univ Pr, 2018
- Panzini F., *Progettare la Natura*, Zanichelli Editore Bologna, 2005
- Pavia R., *Il passo delle città*, Donzelli editore Roma, 2015
- Pinon P., Bertrand, *Les Plans des Paris: Histoire d’une Capitale*, Le passage, 2004
- Pitte J.R., *Paris: Histoire d’une Ville*, Hachette Paris, 1993
- Plan CLimate de Paris, 2018
- Plan Locale d’Urbanisme, 2019
- Ruskin J., *Sesame and Lilies*, Londra, 1865
- Russi N., *Background, Il progetto del vuoto*, Quodlibet Studio Macerata, 2019
- Secchi B., *Prima lezione di Urbanistica*, Editori Laterza, 2000
- Sobrero A.M., *Antropologia della città*, Nuova Italia Scientifica, 1992
- Strategie d’adaptation Plan Climate énergie Paris, 2007
- Sudreau P., *La Reconquete de Paris*, “Urbanisme”, 1956
- Ville de Paris, *Paris et son PLU lecture urbaine*, 2020
- Waldheim C., *Landscape as Urbanism: A General Theory*,

Princeton University Press, Princeton and Oxford, 2016  
- Warp S., *The Garden City: Past, Present and Future*, Routledge, Londra, 2005  
- Weber M., *La città*, Donzelli Editore Roma, 2014  
- Wright F.L., *Disappearing City*, New York, 1932  
- Wright F.L., *La città vivente*, Einaudi, Torino, 2013  
- Wright F.L., *The Living City*, Mentor/New American Library, New York, 1963  
- Zevi B., nel Libro *La città vivente* di F.L. Wright, edizione Einaudi Torino, 2013  
ONERC : FEVRIER E., VIGUIE V., HALLEGATTE S., GARNAUD B.: *Villes et adaptation au changement climatique*, 2010

#### Periodici

-The Town Planning Review, (66) January 1, 1995

#### Saggi

- Turri E., *Il paesaggio racconta*, 2000

#### SITOGRAFIA

[www.arteimmagine.com](http://www.arteimmagine.com)  
[www.auralcrave.com](http://www.auralcrave.com)  
[www.bookandnegative.com](http://www.bookandnegative.com)  
[www.commonswikipedia.com](http://www.commonswikipedia.com)

[www.dezeen.com](http://www.dezeen.com)  
[www.domusacademy.com](http://www.domusacademy.com)  
[www.gardeninstitute.com](http://www.gardeninstitute.com)  
[www.lan.paris.com](http://www.lan.paris.com)  
[www.laurentbaziller-graphiste.fr](http://www.laurentbaziller-graphiste.fr)  
[www.lefigaro.fr](http://www.lefigaro.fr)  
[www.livingstingy.com](http://www.livingstingy.com)  
[www.michaeldennis/landscapeandthecity/paris.com](http://www.michaeldennis/landscapeandthecity/paris.com)  
[www.modulo/parcdelavillette.net](http://www.modulo/parcdelavillette.net)  
[www.parcdebercy.org](http://www.parcdebercy.org)  
[www.reddit.com](http://www.reddit.com)  
[www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)  
[www.unirc.it](http://www.unirc.it)

#### OPEN DATA

Open Data Parigi: [opendata.paris.fr](http://opendata.paris.fr)

Open Data Apur: [opendata.apur.org](http://opendata.apur.org)

Per shape file su:

-Arrondissement

-Volumes Batis

-Espaces Verts

-Trattoir

-Trancon Voie

**Questa ricerca indaga il rapporto tra la natura e la città, tema che si è sviluppato soprattutto in seguito all'affermazione della città industriale.**

**Nel contesto delle espansioni urbane ottocentesche e novecentesche la Natura è assunta come mezzo per risolvere i problemi legati alla vita in città, la quale modellata e trasformata dall'uomo prende forma nell'ambiente costruito. In questa ricerca si indaga il potenziale della natura come mezzo contro gli effetti del cambiamento climatico all'interno delle città, prendendo in considerazione un caso specifico, ossia quello della città di Parigi - che nel contesto europeo risulta densamente costruita e abitata.**

**Il processo di indagine è stato suddiviso in tre parti:**

**1. Viene restituita la definizione di natura e di città, analizzando lo sviluppo di questo rapporto nella storia attraverso dei casi studio dove la natura è determinante per la costruzione della città.**

**2. L'indagine si sposta sul caso specifico di Parigi, analizzando i principali piani di trasformazione della città che hanno permesso un graduale sviluppo dell'infrastruttura naturale, da Haussmann intorno al 1850, fino al 1975. Ogni forma di spazio pubblico verde che ne è risultata è stato oggetto di analisi ed è stata ipotizzata la loro suddivisione in tipologie di spazio ricorrenti.**

**3. Si ipotizza la trasformazione delle tipologie di spazio verde pubblico ordinario della città di Parigi restituendo un modello progettuale che propone il completamento dell'infrastruttura naturale della città.**