

RIGENERARE LA CITTÀ CON LA NATURA

Strumenti per la progettazione degli spazi pubblici
tra mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici

Valentina Dessì, Elena Farnè, Luisa Ravanello, Maria Teresa Salomoni

GUIDE INTERDISCIPLINARI

REBUS® RENOVATION OF PUBLIC BUILDINGS
AND URBAN SPACES


MAGGIOLI
EDITORE

INDICE

MATERIALI VEGETALI/MINERALI

- 1 PRATI
- 2 TERRENO
- 3 TERRA BATTUTA - CALCESTRE
- 4 LEGNO
- 5 PAVIMENTAZIONI DRENANTI
- 6 VERDE PENSILE
- 7 VERDE VERTICALE
- 8 ASFALTO
- 9 ASFALTO COLORATO
- 10 ASFALTO LUMINOSO
- 11 COOL MATERIALS
- 12 CLS IN OPERA
- 13 CLS PIASTRELLE
- 14 PAVIMENTAZIONI FOTOCATALITICHE
- 15 CERAMICA - GRÈS
- 16 LATERIZI
- 17 MATERIALI LAPIDEI
- 18 PAVIMENTAZIONI ANTI-TRAUMA

ACQUA

- 19 CASCATE / VASCHE / FONTANE D'ACQUA
- 20 NEBULIZZAZIONE D'ACQUA
- 21 ACQUA LUNGO I PERCORSI
- 22 LAME D'ACQUA

ALBERI INFRASTRUTTURA VERDE

- 23 OMBRA ED EVAPOTRASPIRAZIONE
- 24 CRESCITA E PORTAMENTO
- 25 VENTO / INFLUENZARE LO STATO TERMICO
- 26 SPECIE AUTOCTONE / SPECIE ALIENE
- 27 FITORIMEDIO / RECUPERO SUOLI INQUINATI
- 28 COV / ASSORBIMENTO INQUINANTI
- 29 PIANTAGIONE PREVENTIVA
- 30 INFRASTRUTTURA VERDE
- 31 GIARDINI TASCABILI
- 32 GIARDINI CONDIVISI - ORTI URBANI
- 33 STRADA ALBERATA MULTIFUNZIONALE
- 34 PARCHEGGI ALBERATI

REGIMAZIONE ACQUE

- 35 GESTIONE SOSTENIBILE DELLE ACQUE PLUVIALI
- 36 RESTITUIRE SPAZI PERMEABILI
- 37 GIARDINI DELLA PIOGGIA / RAIN GARDEN
- 38 FOSSATI INONDABILI
- 39 BACINI INONDABILI
- 40 PIAZZE DELLA PIOGGIA

ATTRATTIVITÀ SPAZI PUBBLICI

- 41 SPAZI PUBBLICI MULTIFUNZIONALI
- 42 SPAZI PUBBLICI ALBERATI
- 43 SEDUTE PRIMARIE
- 44 SEDUTE SECONDARIE
- 45 PERGOLE
- 46 COPERTURE REMOVIBILI
- 47 COPERTURE RIGIDE

gestione sostenibile delle acque pluviali urbane

- soluzioni che coniugano la riduzione del *runoff* con la creazione di spazi verdi multifunzionali
- la conservazione o il ripristino della permeabilità dei suoli
- il miglioramento del microclima
- la riduzione degli inquinanti

GESTIONE ACQUE PLUVIALI URBANE

35



© IMAGE COURTESY OF THE INTEGRATION AND APPLICATION NETWORK
UNIVERSITY OF MARYLAND CENTER FOR ENVIRONMENTAL SCIENCE (IAN.UMCES.EDU/SYMBOLS/)

PERMEABILITÀ

SICUREZZA IDRAULICA

COMFORT

RESILIENZA

RESTITUIRE 36 SPAZI PERMEABILI

B © WAGON LANDSCAPING



A © WAGON LANDSCAPING

OMBRA

COMFORT

PERMEABILITÀ

DEASFALTARE



A © FONDAZIONE BENETTON



B © ATELIER ARCADIE PAYSAGISTE



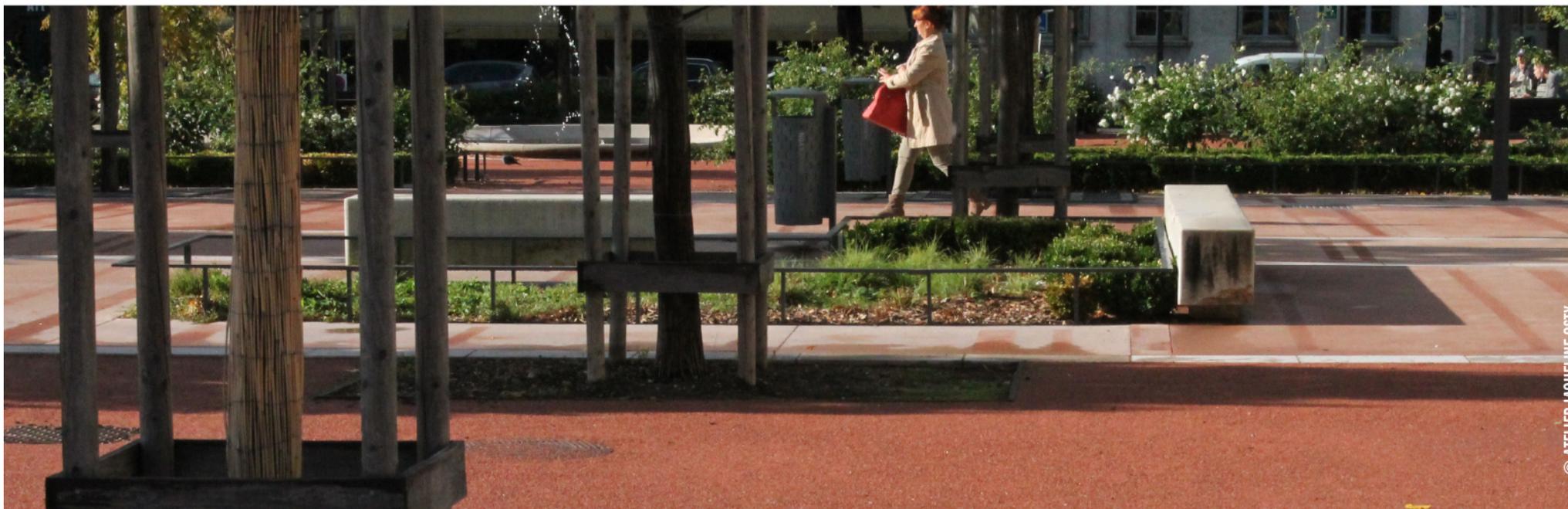
C © DANIELA STUDIO

ECONOMICITÀ

SICUREZZA IDRAULICA

PERMEABILITÀ

RESILIENZA



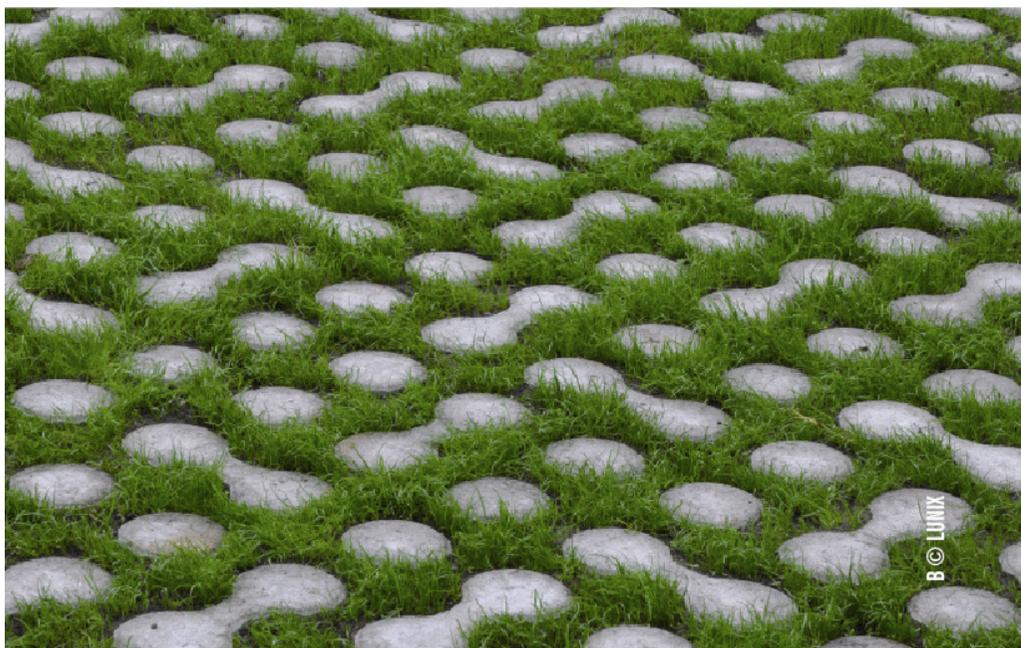
© ATELIER JAQUELINE OSTY

RESILIENZA

ECONOMICITÀ

PERMEABILITÀ

COMFORT



ECONOMICITÀ

SICUREZZA IDRAULICA

PERMEABILITÀ

COMFORT

VERDE PENSILE 6



© LAND

MITIGAZIONE

RALLENTAMENTO DEFLUSSO ACQUA

COMFORT



PERMEABILITÀ

MITIGAZIONE

OMBRA

COMFORT

GIARDINI DELLA PIOGGIA 37



PERMEABILITÀ

DEASFALTARE

OMBRA

COMFORT

FOSSATI INONDABILI 38



© PARC DE LA SOURCE

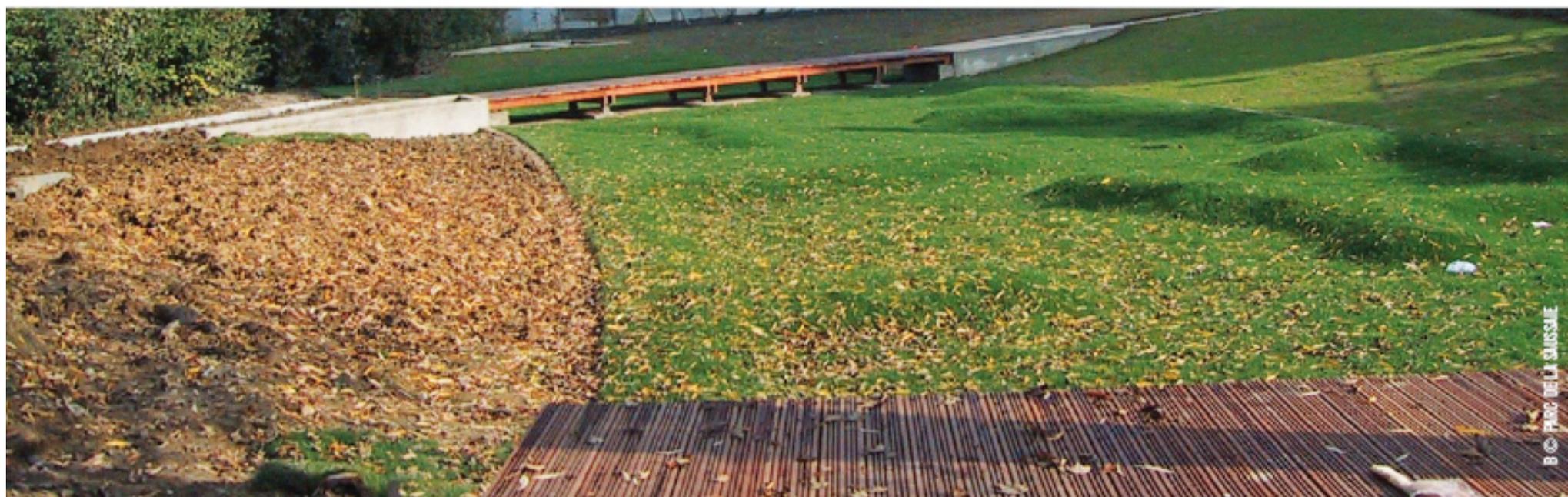
© BATEMOLLES

OMBRA

COMFORT

PERMEABILITÀ

DEASFALTARE

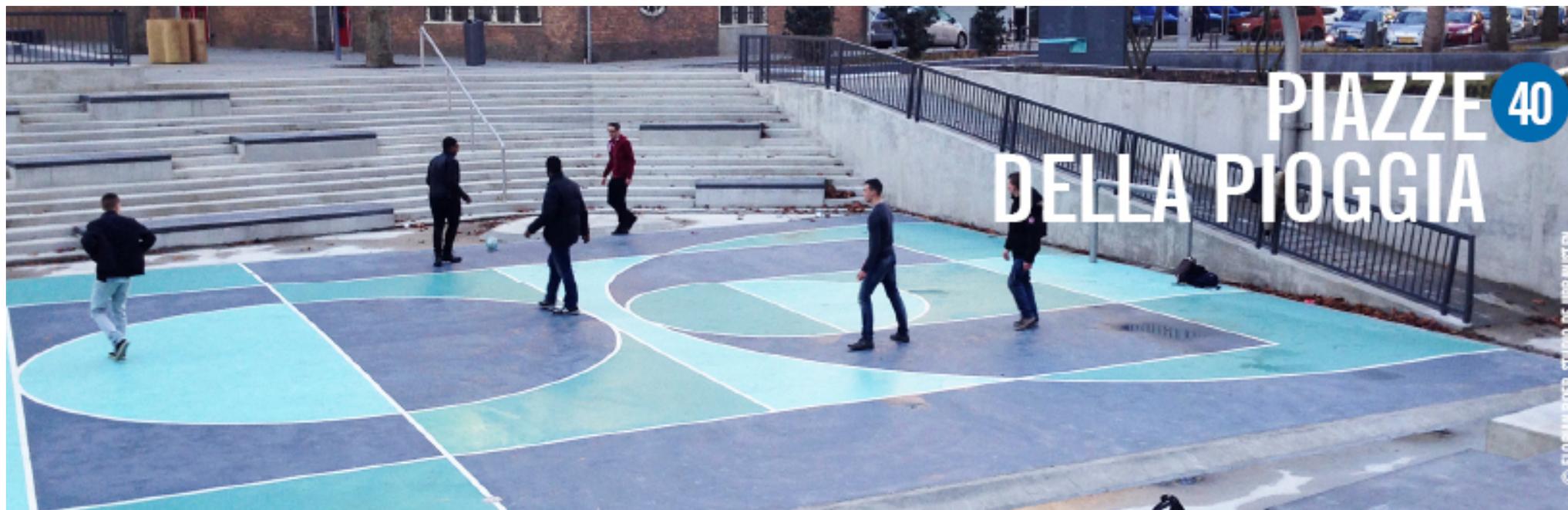


PERMEABILITÀ

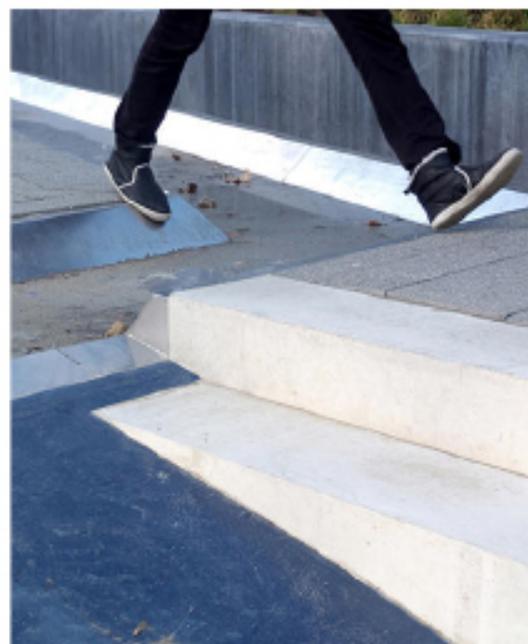
SICUREZZA IDRAULICA

COMFORT

RESILIENZA



© FLO VAN BOER, STUDIO DE URBANISTEN



SOCIALITÀ

SICUREZZA IDRAULICA

COMFORT

RESILIENZA

**come elemento di mitigazione della
temperatura ed aumento del
comfort termico degli spazi pubblici
urbani**



SOCIALITÀ

MITIGAZIONE

RAFFRESCAMENTO

COMFORT



A © MICHEL CORAJOU



NEBULIZZAZIONE 20

C © MICHEL CORAJOU



B © PEMA PAYSAGES

SOCIALITÀ

MITIGAZIONE

RAFFRESCAMENTO

COMFORT



A © EPHRAÏM NEW YORK



LAME D'ACQUA 22

© FONDAZIONE WILLIAM PALEY



B © HIDEO SASAKI - GREEN ACRES FOUNDATION



C © FONDAZIONE WILLIAM PALEY

SOCIALITÀ

MITIGAZIONE

RAFFRESCAMENTO

COMFORT



A © T.H. + LUNDS CAPE ARCHITECTS



ACQUA LUNGO I PERCORSI 21

D © PÉNA PAYSAGES



B © PÉNA PAYSAGES



C © PÉNA PAYSAGES

SOCIALITÀ

MITIGAZIONE

RAFFRESCAMENTO

COMFORT

att tti tà

· ·
attrezzati e multifunzionali con
elementi per l'ombra, arredi urbani
e sedute affinché siano accoglienti e
confortevoli



A © PLACE GAMBALDI



SPAZI PUBBLICI ALBERATI 42

D © ATELIER JAQUELINE OSTY



B © PLACE GAMBALDI



C © PLACE GAMBALDI

SOCIALITÀ

ATTRATTIVITÀ

RAFFRESCAMENTO

COMFORT



FLESSIBILITÀ

SOCIALITÀ

ATTRATTIVITÀ

COMFORT

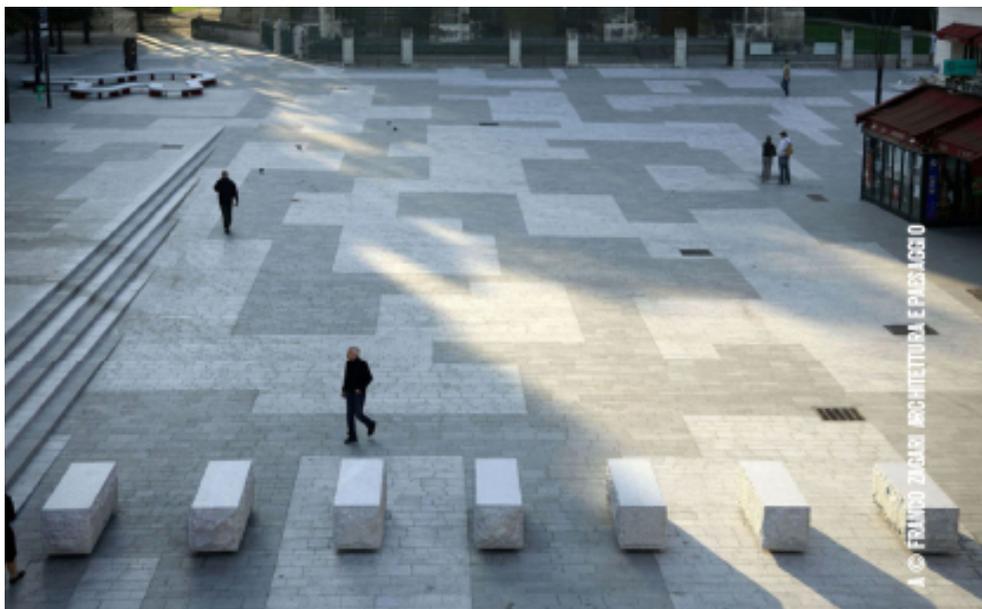


FRUIBILITÀ

SOCIALITÀ

ATTRATTIVITÀ

COMFORT



FRUIBILITÀ

SOCIALITÀ

ATTRATTIVITÀ

COMFORT

alberi

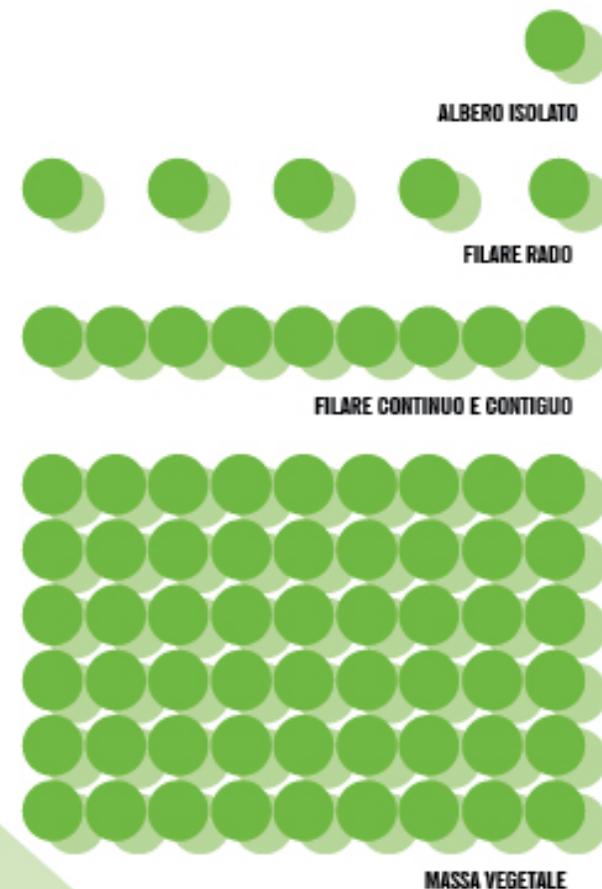
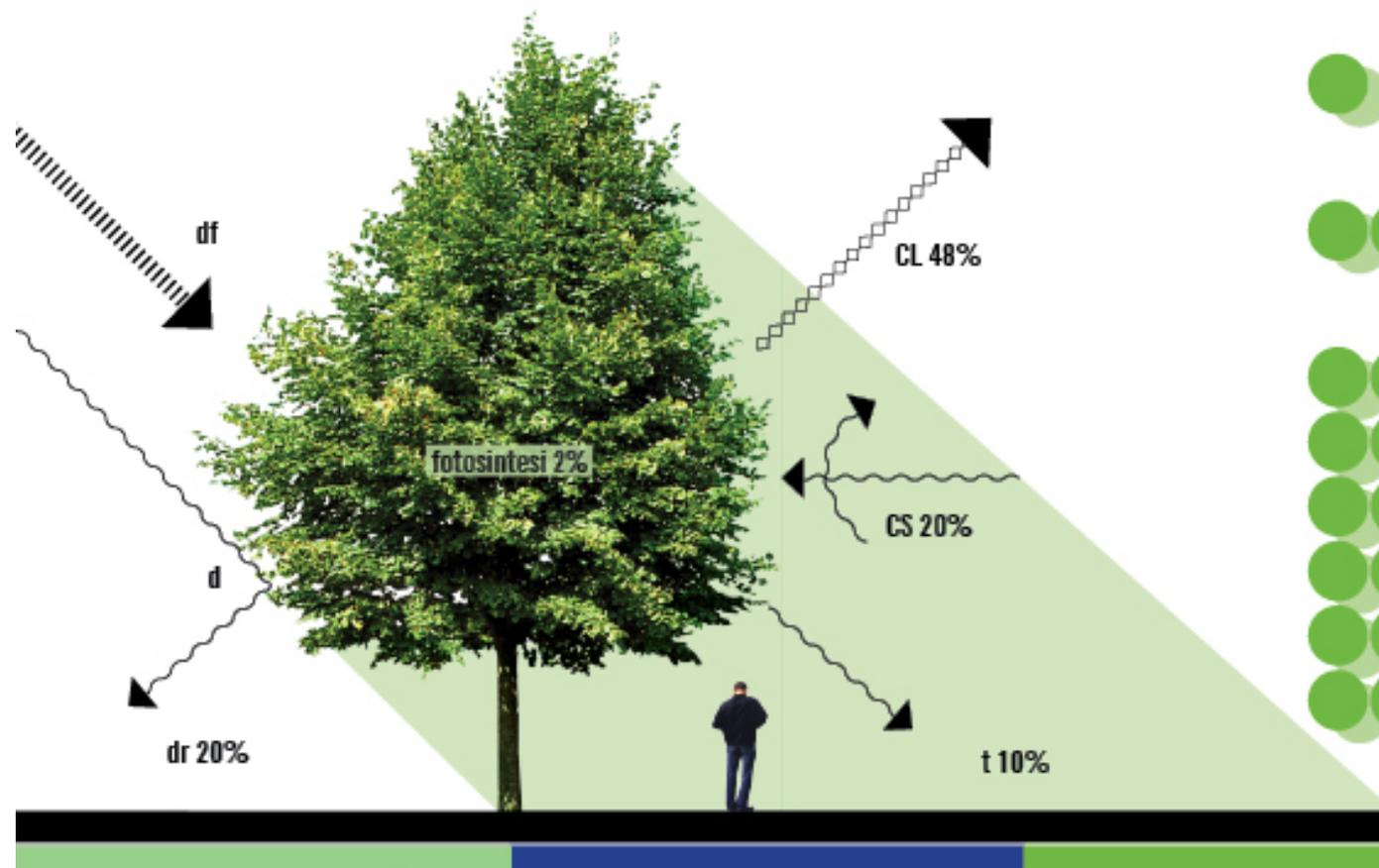
sono delle fantastiche macchine per produrre ossigeno ed evapotraspirazione e possono essere usate come un gigantesco sistema di raffrescamento naturale della città [Anne Jaluzot, strategic urban greening specialist, consulente comune di Londra]

- influenzare lo stato termico:
 - ombra ed evapotraspirazione
 - vento
- crescita e portamento
- specie autoctone vs specie alloctone
- fitorimedio
- emissione di COV
- preverdissement / piantagione preventiva

ALBERI 23

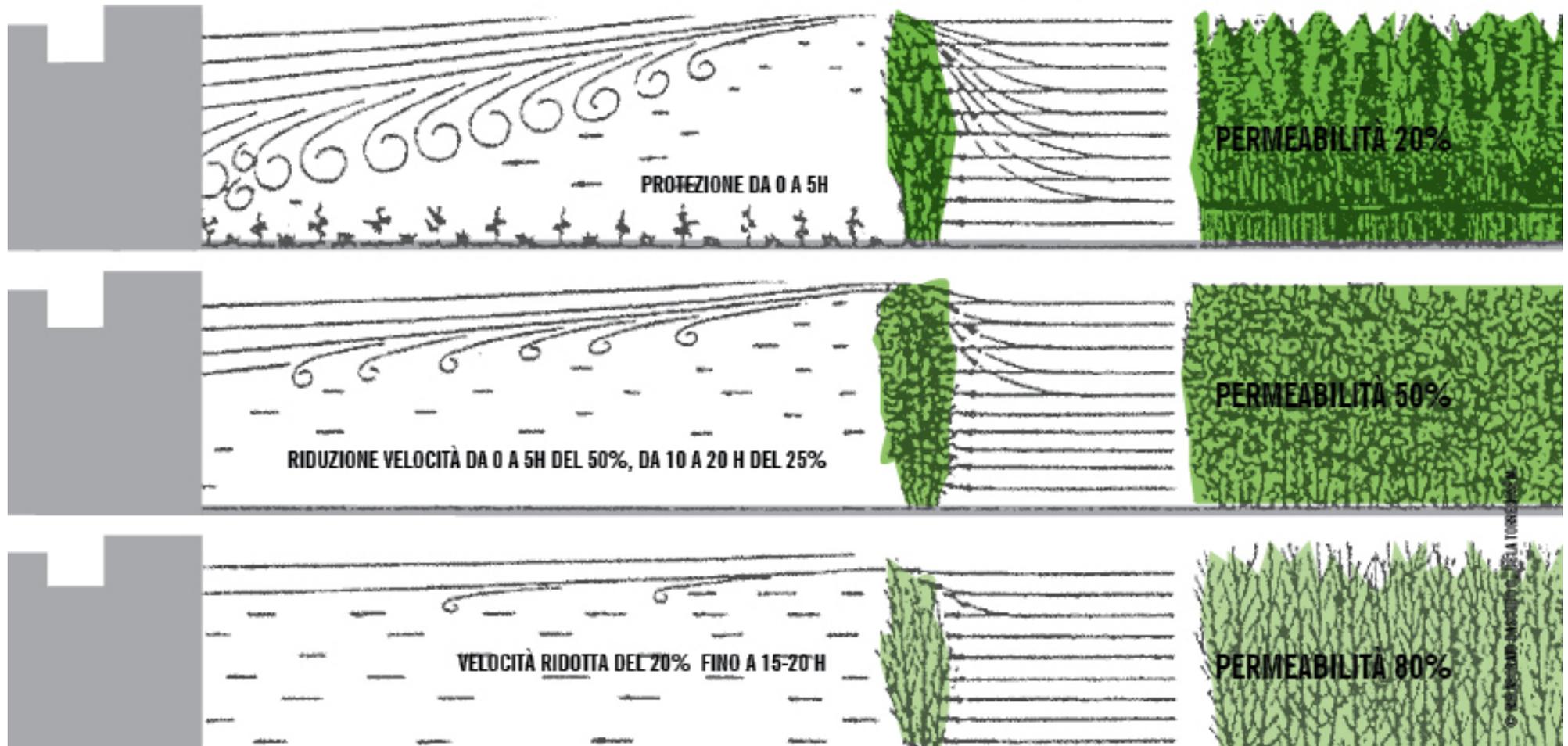
OMBRA ED EVAPOTRASPIRAZIONE INFLUENZARE LO STATO TERMICO

Le piante utilizzano una minima parte della radiazione solare (RS) per la fotosintesi (2%), ne riflettono circa il 20% (dr) e il 10% (t) la trasmettono al terreno riemettendone il 20% sotto forma di 'calore sensibile' (CS) e il 48% in 'calore latente' (CL) attraverso un meccanismo naturale che abbassa la temperatura dell'aria: l'evapotraspirazione, cioè l'emissione di vapore acqueo.



ALBERI 25

VENTO
INFLUENZARE LO STATO TERMICO



PROTEZIONE

COMFORT

MITIGAZIONE

OMBRA

ALBERI 24

CRESCITA E PORTAMENTO



ORNAMENTALITÀ

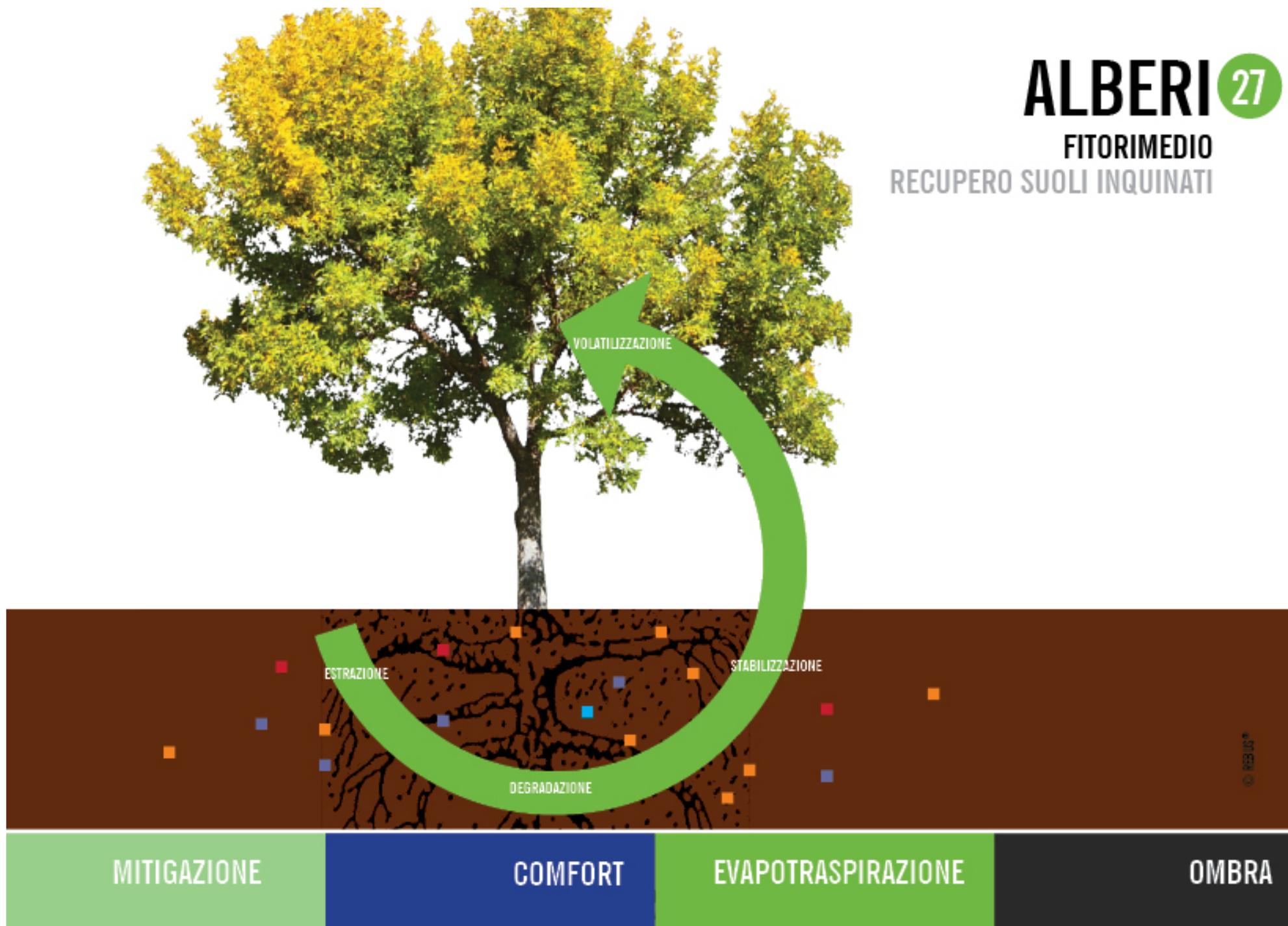
COMFORT

MITIGAZIONE

OMBRA

ALBERI 27

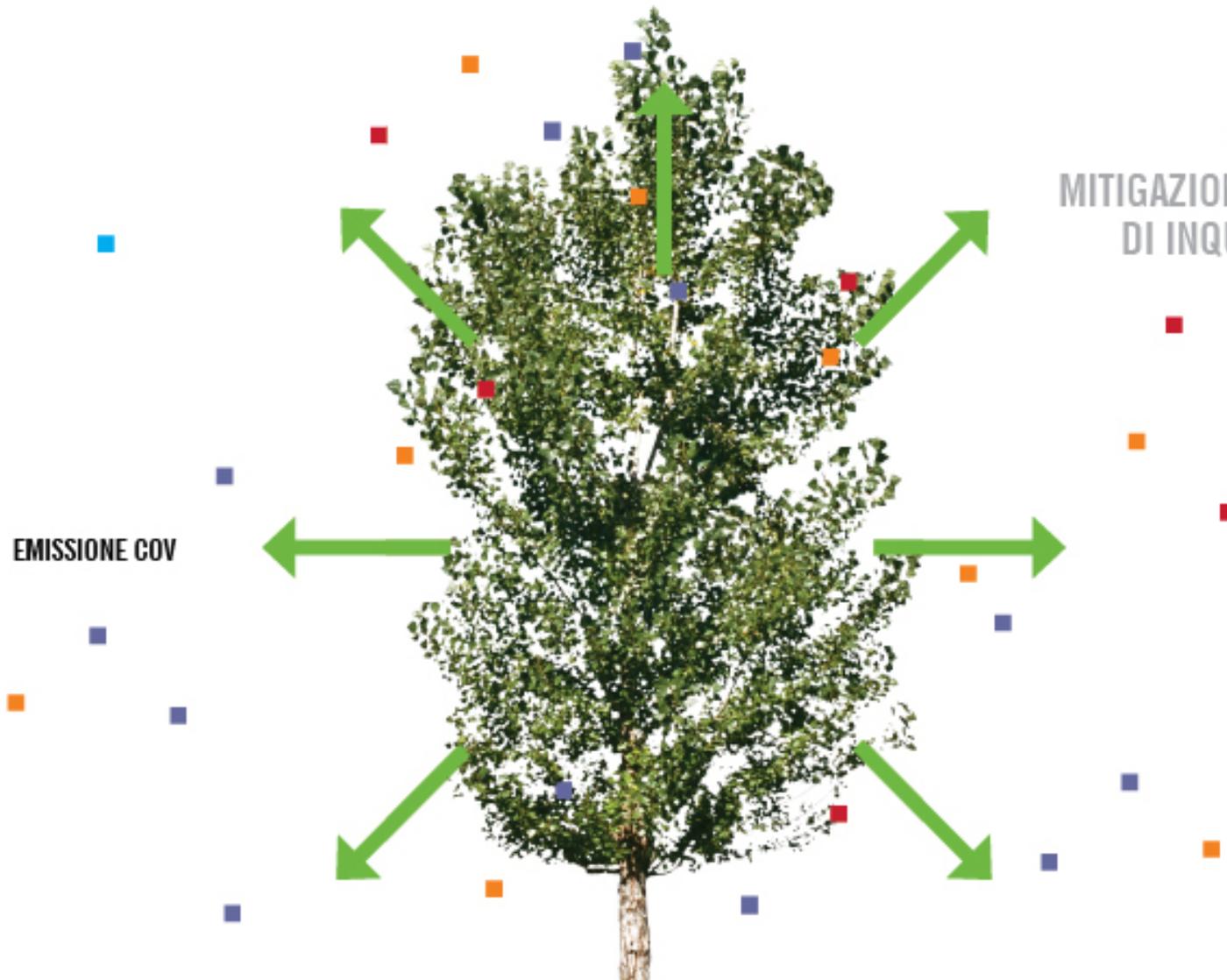
FITORIMEDIO
RECUPERO SUOLI INQUINATI



ALBERI 28

MITIGAZIONE ED EMISSIONE
DI INQUINANTI E DI COV

EMISSIONE COV



MITIGAZIONE

COMFORT

EVAPOTRASPIRAZIONE

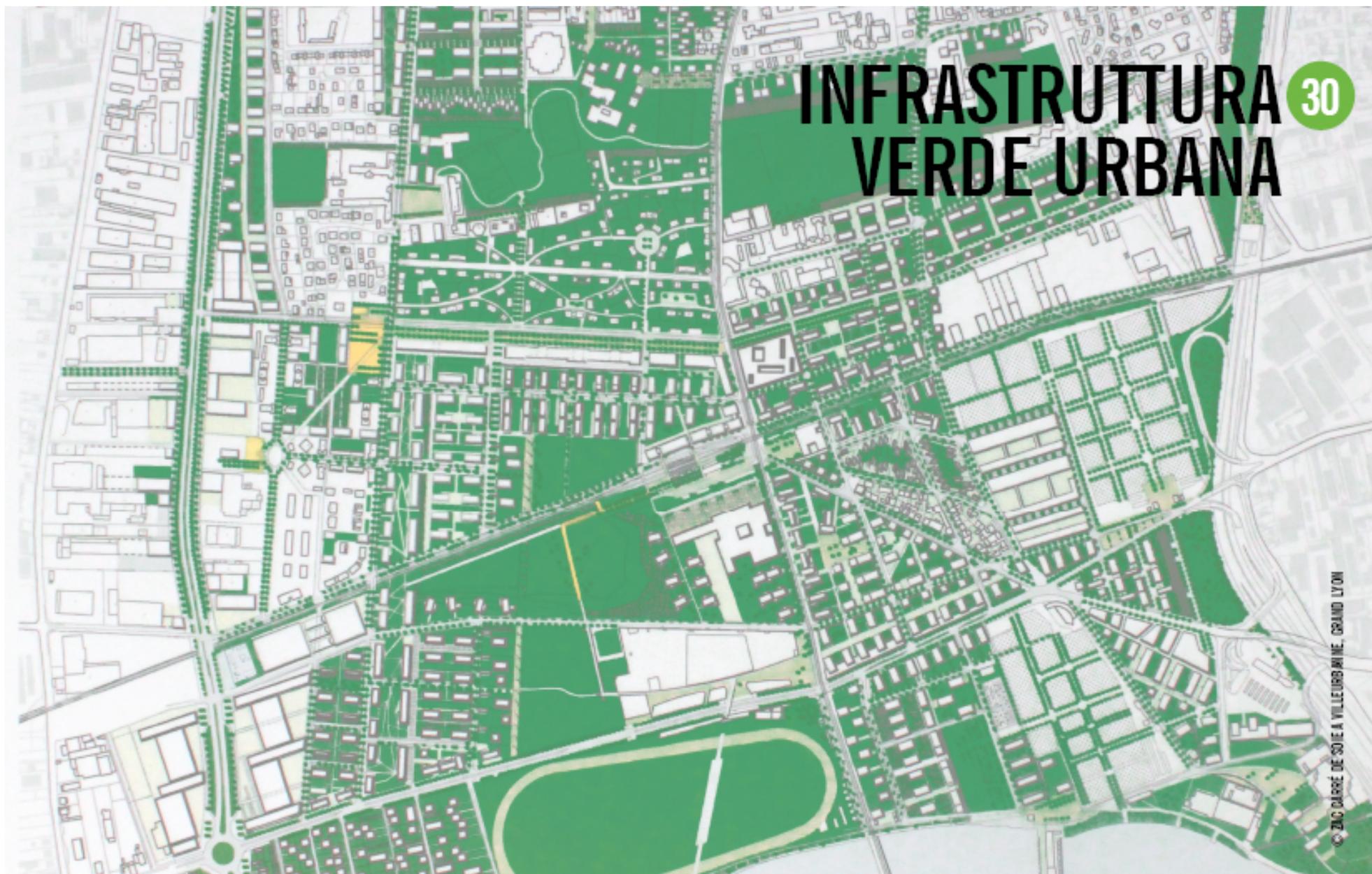
OMBRA

Benefici di un'area pedonale

- benessere delle persone negli spazi aperti
- mitigazione microclimatica attraverso ombra ed evapotraspirazione (con conseguente abbassamento dei valori di temperatura dell'aria)
- comfort termico delle persone
- riduzione dei consumi energetici (raffrescamento edifici)
- riduzione degli inquinanti (gas serra, polveri sottili, ozono)
- supporto alla mobilità ciclo-pedonale e per lo sport
- qualità, attrattività e vivibilità di strade, piazze, parchi

INFRASTRUTTURA VERDE URBANA

30



© ZUC CARRÉ DE SOLE A VILLEURBANNE, GRAND LYON

MITIGAZIONE

EVAPOTRASPIRAZIONE

COMFORT

OMBRA