

# **Interventi per il contrasto al consumo di suolo:** Finalità del Fondo per la rinaturalizzazione dei suoli urbani e periurbani



**Ilaria Tabarrani, PhD**

Responsabile EQ Direzione Urbanistica e Sostenibilità - Regione Toscana

missione GdT  
(art. 1 l.r. 65/2014)

garantire lo sviluppo sostenibile delle attività  
rispetto alle **trasformazioni territoriali** da esse indotte

attraverso

**contrasto al  
consumo di suolo**

salvaguardia e  
valorizzazione del  
patrimonio territoriale

2021- **Strategia UE per il  
suolo per il 2030**

2023 - **Decisione di Giunta  
Regionale Fondo per il  
contrasto al consumo di  
suolo**

2024 - **Regolamento sul  
ripristino della natura**

strumenti

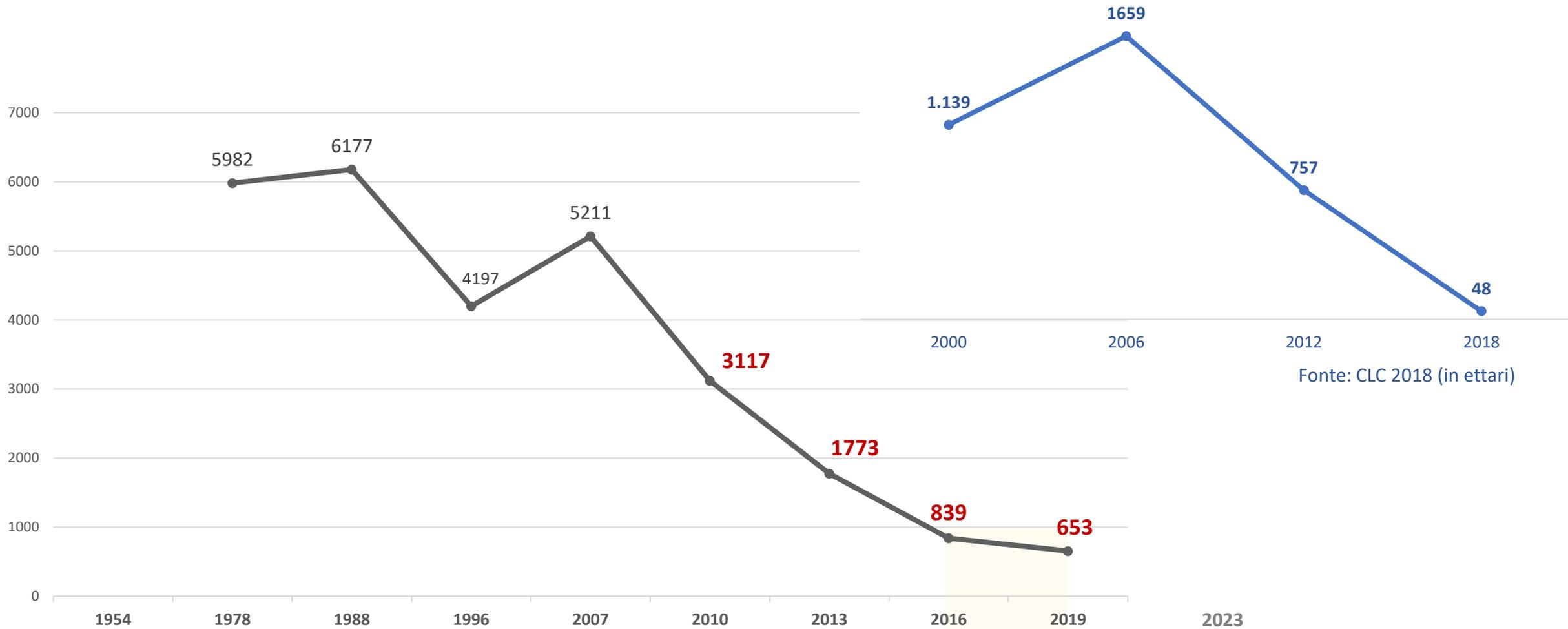
**Sistema delle  
conoscenze (S.I.T.A.)**

**Norme** per il governo del territorio  
L.r. n. 65/2014

**Piano** di indirizzo territoriale (PIT) con  
valenza di Piano Paesaggistico

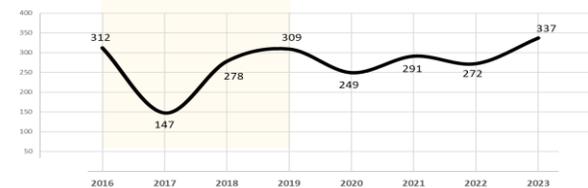


# andamento del consumo di suolo in Toscana



Fonte: CLC 2018 (in ettari)

Fonte: Regione Toscana, BD Uso/Copertura del suolo



Fonte: dati Rapporto ISPRA 2024

## Consumo di suolo **permanente**

include strutture sia verticali (come edifici e fabbricati), che orizzontali (come infrastrutture stradali, piazzali e altre aree pavimentate), che comportano l'impermeabilizzazione e la compromissione irreversibile della risorsa suolo e delle relative funzioni ecosistemiche.

### 11. Consumo di suolo permanente

- 111. Edifici, fabbricati
- 112. Strade pavimentate
- 113. Sede ferroviaria
- 114. Aeroporti (piste e aree di movimentazione impermeabili/pavimentate)
- 115. Porti (banchine e aree di movimentazione impermeabili/pavimentate)
- 116. Altre aree impermeabili/pavimentate non edificate (piazzali, parcheggi, cortili, campi sportivi, etc.)
- 117. Serre permanenti pavimentate
- 118. Discariche

## Consumo di suolo **reversibile**

si verifica in aree in cui le superfici e i materiali naturali possono essere alterati, rimossi o sostituiti a seguito del verificarsi di interventi antropici che portano a coperture artificiali non impermeabili o ad azioni come compattazione, escavazione, stoccaggio di materiali.

### 12. Consumo di suolo reversibile

- 121. Strade non pavimentate
- 122. Cantieri e altre aree in terra battuta (piazzali, parcheggi, cortili, campi sportivi, depositi permanenti di materiale, etc.)
- 123. Aree estrattive non rinaturalizzate
- 124. Cave in falda
- 125. Impianti fotovoltaici a terra
- 126. Altre coperture artificiali non connesse alle attività agricole la cui rimozione ripristini le condizioni iniziali del suolo

# andamento del consumo di suolo in Toscana

Dinamica delle principali tipologie di consumo (in termini percentuali)	2017 2018	2018 2019	2019 2020	2020 2021	2021 2022	2022 2023
<b>Cantieri e altre aree in terra battuta</b> (piazze, parcheggi, cortili, campi sportivi, depositi permanenti di materiale, etc.)	<b>74%</b>	66	74	81	76	<b>70%</b>
Aree estrattive non rinaturalizzate	5	8	12	7	5	6
Strade non pavimentate	1	1	1	2	0	5
Altre aree impermeabili/pavimentate non edificate (piazze, parcheggi, cortili, campi sportivi, etc.)	6	12	4	4	6	9
<b>Edifici, fabbricati</b>	<b>12%</b>	9	6	4	5	<b>5%</b>
Discariche	0	1	1	0	6	2
Strade pavimentate	1	3	1	1	2	1

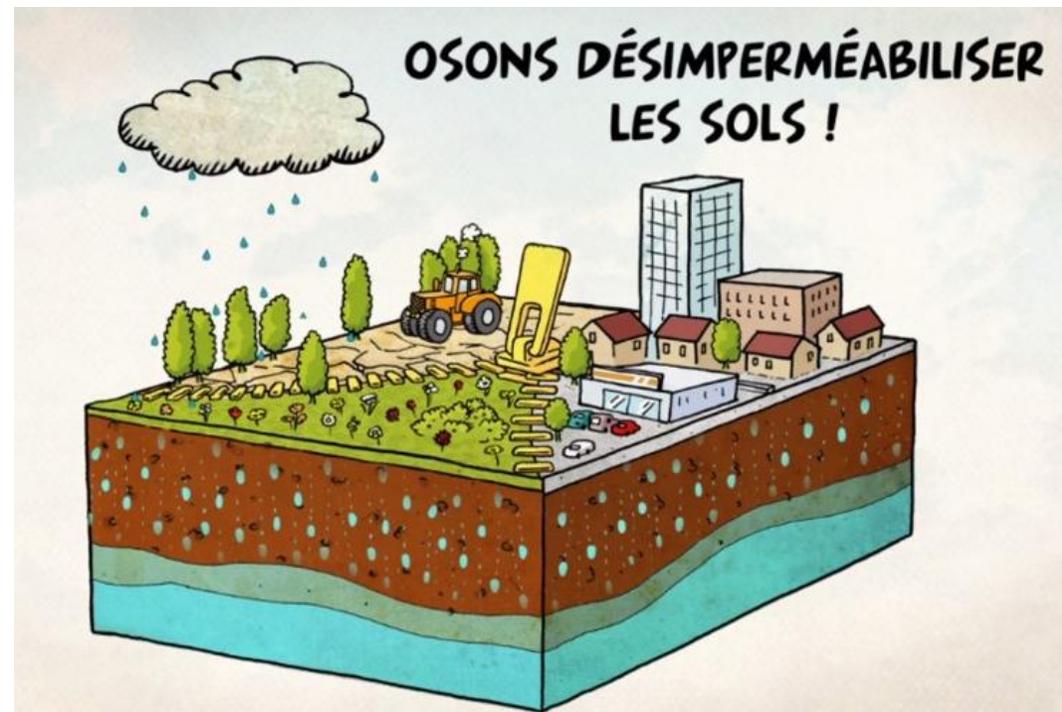
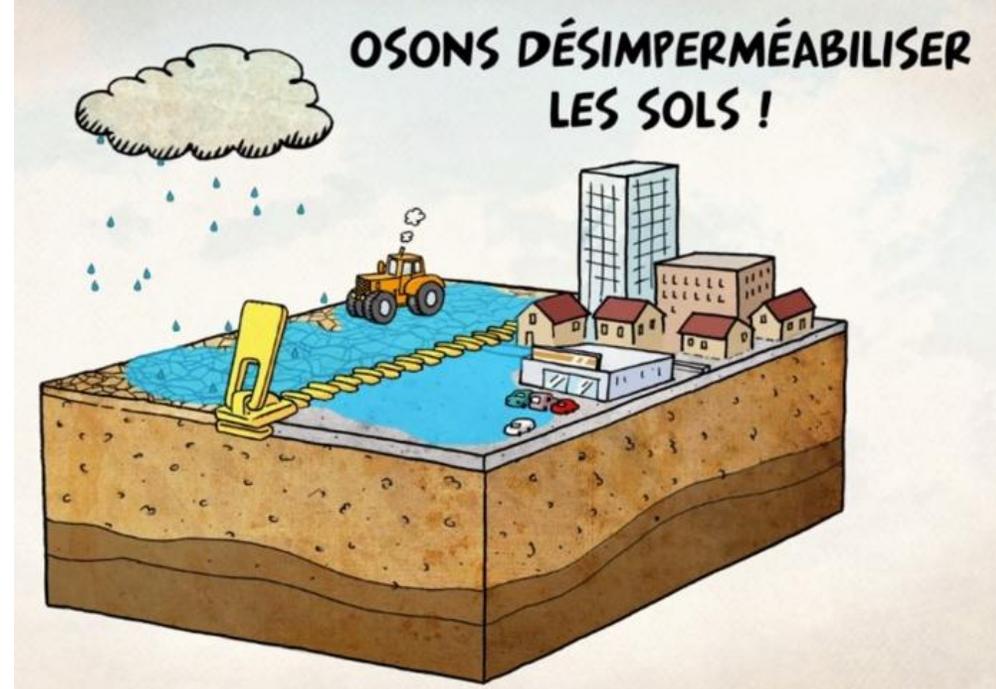
Legge 29 dicembre 2022, n. 197  
(articolo 1, comma 695) ha istituito  
il **Fondo per il contrasto del  
consumo di suolo**

*obiettivo del fondo*

> aumentare la **sensibilità e  
l'attenzione verso la tutela del  
suolo** per arrestarne il consumo

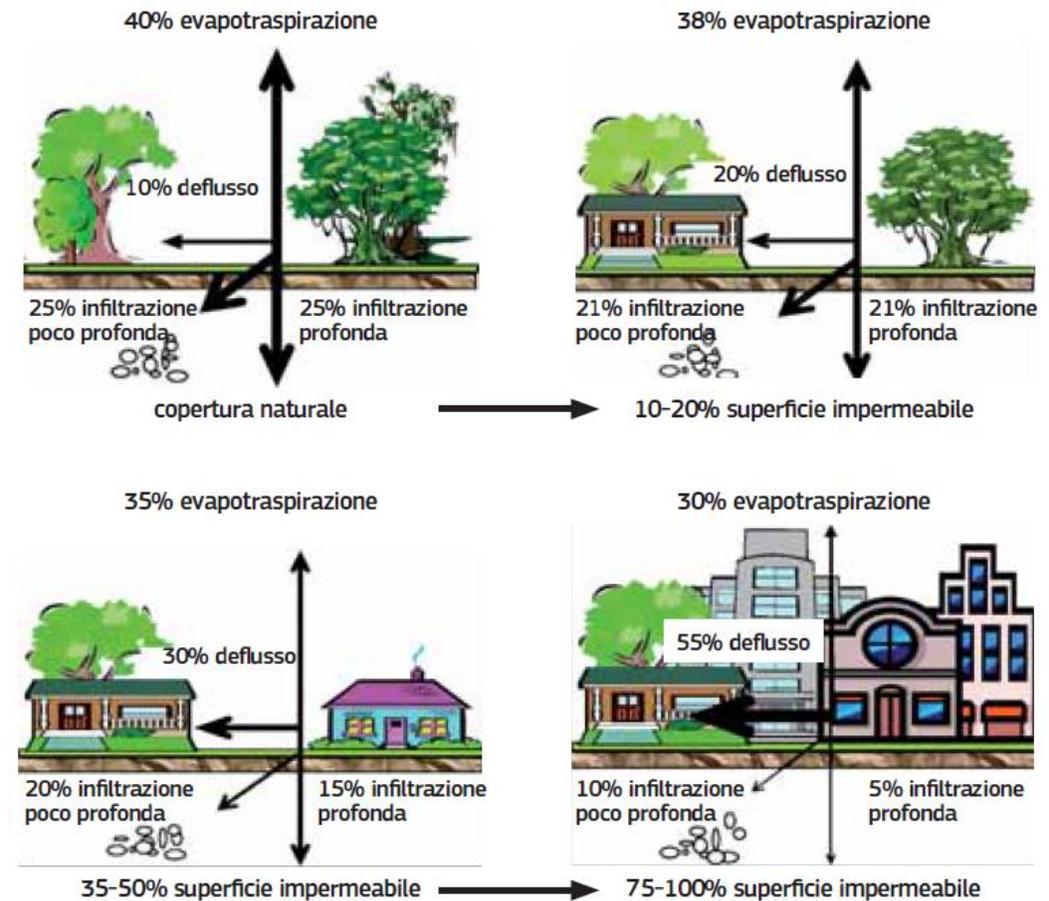
*come*

> finanziando la realizzazione di  
interventi di **rinaturalizzazione dei  
suoli** ambito urbano e periurbano



# effetti ambientali dell'intervento di rinaturalizzazione dei suoli

- > aumento dell'**infiltrazione delle acque meteoriche**
- > un miglioramento della **qualità dell'aria** attraverso l'assorbimento dell'anidride carbonica e rilascio di ossigeno
- > una riduzione dell'**assorbimento di calore** della superficie urbana
- > **ombreggiamento e frescura** nei periodi caldi
- > miglioramento dell'**assetto paesaggistico** e dell'arredo urbano
- > **miglioramento microclimatico** in un generale dei dintorni della nuova area verde.



Commissione europea, Direzione generale dell'Ambiente, Orientamenti in materia di buone pratiche per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo, Ufficio delle pubblicazioni, 2012, <https://data.europa.eu/doi/10.2779/81286>

## Obiettivo specifico

l'incremento degli “**spazi verdi**” in **ambito** urbano e periurbano che favoriscano la **riattivazione** dei servizi ecosistemici annullati dalle azioni di **impermeabilizzazione, compattazione, erosione e deterioramento**



Obiettivo specifico **DOVE**

l'incremento degli “spazi verdi” in **ambito urbano e periurbano** che favoriscano la riattivazione dei servizi ecosistemici annullati dalle azioni di impermeabilizzazione, compattazione, erosione e deterioramento...

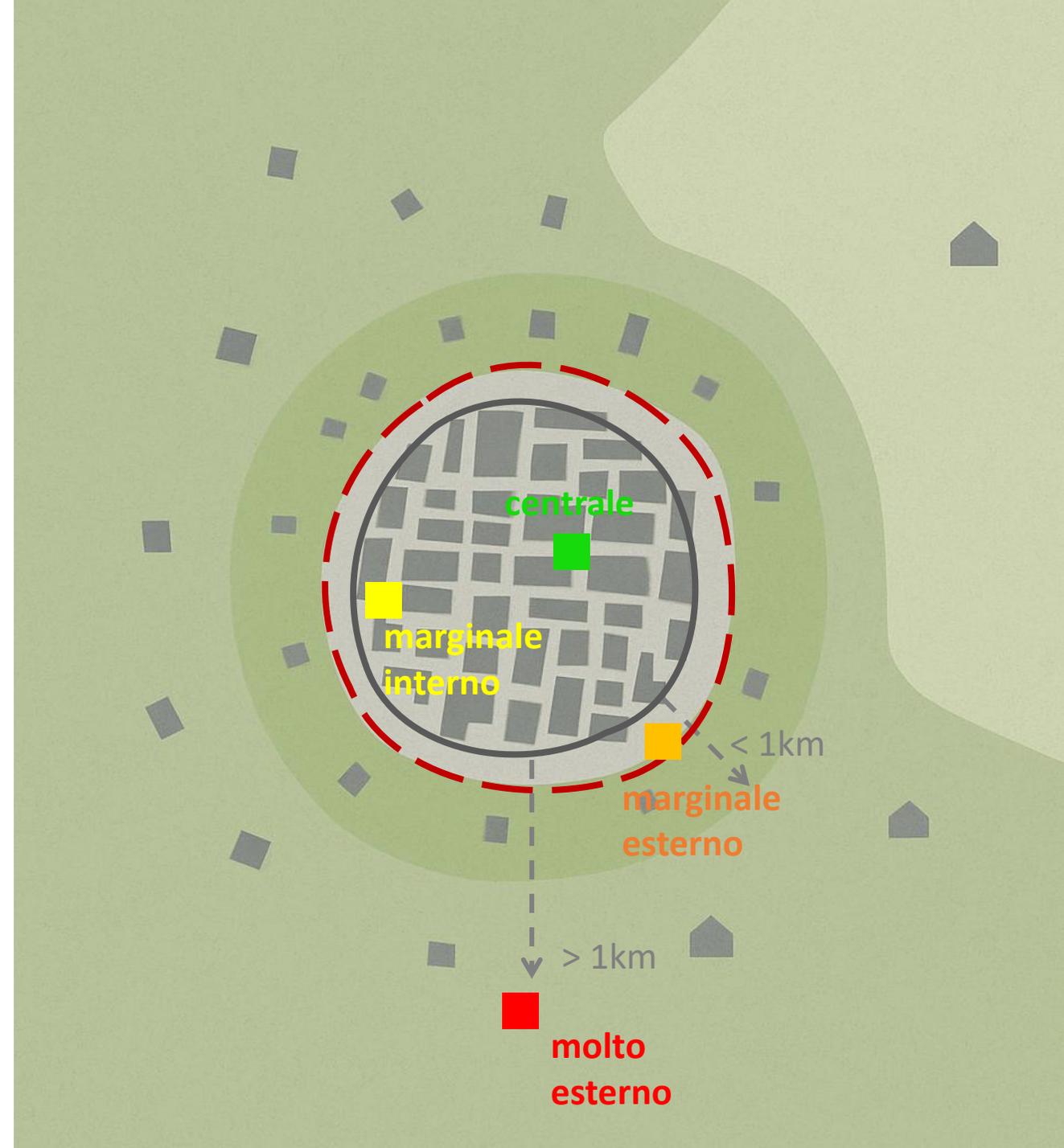


## Perimetro urbano

si intende il perimetro dell'area urbana **ad oggi costruita** (che si sviluppa internamente al perimetro dell'area urbana prevista nello strumento urbanistico vigente).

## Ubicazione dell'intervento

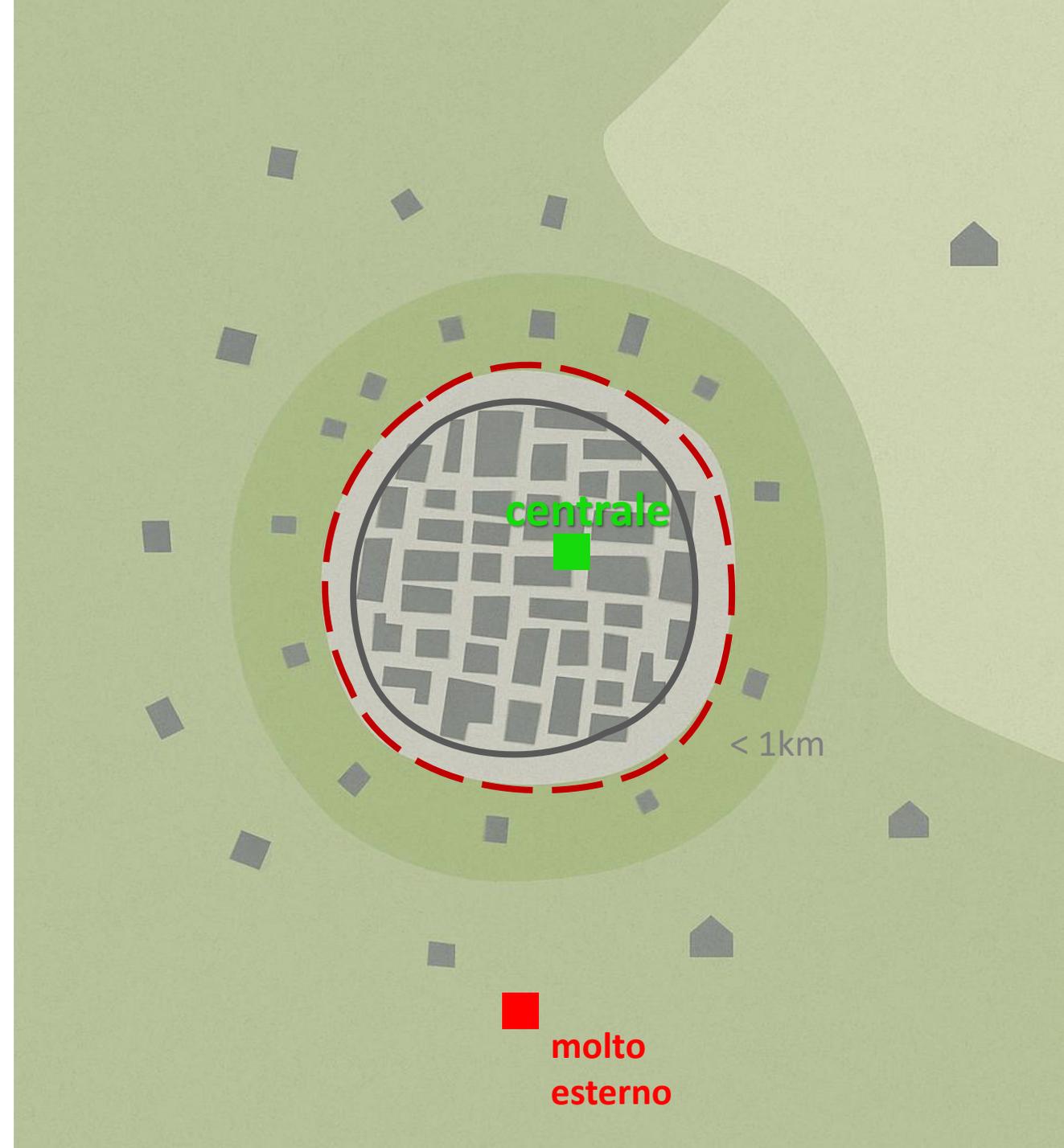
per “**centrale** al perimetro urbano” si intende più vicino al centro città rispetto al perimetro; per “**marginale interno**” si intende più vicino al perimetro rispetto al centro città; per “**marginale esterno** al perimetro urbano” si intende prossimo al perimetro urbano entro 1 km all'esterno; per “**molto esterno al perimetro urbano**” si intende oltre 1 km all'esterno del perimetro urbano.



Se l'intervento ricade nei pressi della zona centrale dell'abitato, garantisce il **massimo beneficio** diretto a un maggior numero di persone e consente una maggiore fruibilità.

Se invece l'intervento viene realizzato distante dalle zone abitate, il beneficio è da considerarsi di riflesso in quanto non investe direttamente le abitazioni e quindi di **minore impatto**.

**Più è estesa la superficie** della nuova area verde, **maggiori sono i benefici** ambientali che ne derivano, sia in termini qualitativi che quantitativi.



## TIPOLOGIA DI DEGRADO

Obiettivo specifico

l'incremento degli “spazi verdi” in ambito urbano e periurbano che favoriscano la riattivazione dei servizi ecosistemici annullati dalle azioni di **impermeabilizzazione, compattazione, erosione e deterioramento**



## Suoli degradati

si intendono i suoli che presentano i caratteri di **completo degrado** essenzialmente attribuibili alla **totale impermeabilizzazione, copertura con materiale artificiale, compattazione, erosione, perdita della fertilità.**

## Suoli in via di degrado

si intendono i suoli che presentano i caratteri di **locale degrado** essenzialmente attribuibili alla **parziale compattazione, erosione, copertura con materiale artificiale, salinizzazione e contaminazione, riduzione della fertilità, desertificazione.**

Le proposte di intervento dovranno riguardare aree con “suolo consumato” in modo

**“permanente”** (associabile al suolo degradato)



o in modo **“reversibile”** (associabile al suolo in via di degrado).



Obiettivo specifico **COME**

l'incremento degli “**spazi verdi**” in ambito urbano e periurbano che favoriscano la **riattivazione dei servizi ecosistemici** annullati dalle azioni di impermeabilizzazione, compattazione, erosione e deterioramento



## Interventi necessari – lavorazioni primarie

- **asportazione di materiale di copertura ordinario** (con conferimento in discarica o riutilizzo)
- **scarificazione e aratura di suolo compattato**
- **rimaneggiamento e omogeneizzazione meccanica del suolo esistente**
- **incremento del carbonio organico**
- **inerbimento**



## Lavorazioni secondarie - integrative

(subordinate alle lavorazioni primarie)

- **modellazione** per drenaggio superficiale
- **impianto irriguo** in sub-irrigazione
- sistemi di **recupero delle acque meteoriche**: laghetti, cisterne, serbatoi, ecc., e relative opere accessorie (sistemi di pompaggio, ecc.)
- aggiunta di **nuovo suolo**, fertilizzazione ...



## Lavorazioni secondarie - integrative

(subordinate alle lavorazioni primarie)

- **piantumazioni di vegetazione arborea** con essenze autoctone
- **piantumazione di vegetazione arbustiva** di arredo e di delimitazione con essenze autoctone del territorio
- **orti pubblici, orti laboratorio, orti botanici, coltivazioni sperimentali**
- **demolizione di piccoli manufatti edilizi** (max 10% risorse)



1



2



3



4



5



6

## Lavorazioni secondarie - integrative

(subordinate alle lavorazioni primarie)

- **azioni** non strutturali di carattere gestionale anche **ai fini educativi e ricreativi** (attività ricreative ed educative con le scuole sulla importanza della tutela del suolo, della biodiversità, della vegetazione in ambito urbano, ecc.)
- **opere accessorie** per l'arredo e per la sicurezza dell'area a verde, **nel limite del 10%** dell'importo dei lavori (panchine, fontane, recinzioni, piccole opere in pietra a secco, ecc.);



## Altri aspetti da considerare

- la percentuale di **superficie dell'intervento che subisce una completa rinaturalizzazione** del suolo e che viene coperta da vegetazione con riattivazione dei relativi servizi ecosistemici deve essere la più alta possibile e comunque **non inferiore al 90%** rispetto alla superficie complessiva dell'intervento

### ESQUISSE - Périmètre d'étude élargi de la « Place Paul Gasc »



- assume significatività (poiché i benefici ambientali si amplificano) anche la **densità di copertura arborea** (che ne risulterà nel tempo) che deve essere più ampia possibile e comunque **non inferiore al 50%**



Recomposer les territoires pour les adapter aux effets de la crise climatique, Sylvain Rode



Atelier de Territoires

- assume grande significatività anche il **recupero delle acque meteoriche**, di vitale importanza per il mantenimento in vita degli apparati vegetazionali impiantati nell'area di intervento es. **laghetti o cisterne a cielo aperto**, in alternativa anche cisterne o serbatoi; si devono comunque prevedere opere accessorie funzionali all'irrigazione ...



<https://landezine.com/arkadien-winnenden-by-henning-larsen/>



Désimperméabiliser les villes - Guide opérationnel pour (re)découvrir les sols urbains



- le **aree** su cui sono programmati gli interventi **devono essere pubbliche** (ovvero acquisiti al demanio pubblico) e **prive di vincoli ostativi** per la realizzazione dell'intervento, che, una volta completato, determina un **vincolo urbanistico definitivo di "area verde inedificabile ad uso pubblico"**
- le proposte progettuali **non possono riguardare interventi di compensazione o mitigazione di altri interventi approvati** (che di per sé devono già prevedere azioni di compensazione o mitigazione del consumo di suolo) o la manutenzione di aree già verdi
- le attività di **manutenzione future** (per l'efficacia e della qualità delle opere e degli impianti a verde) **sono a carico degli enti beneficiari finali del finanziamento**, da prevedere nella progettazione esecutiva posta a bando di gara
- eventuali **espropri** possono impegnare le risorse ma solo se < al 10%
- le risorse sono **comprehensive degli oneri** relativi alle spese tecniche ed amministrative per la progettazione, l'avvio, la conduzione ed il collaudo degli interventi
- le proposte devono essere presentate con **specifici elaborati** (cartografie, certificazione urbanistica, stato del suolo e cause del degrado, modalità di intervento e obiettivi da raggiungere, compatibilità, manutenzione, cronoprogramma tecnico-finanziario, quadro economico, tabella di sintesi, ...) simili a **"schede progettuali sintetiche"** ma per l'**ammissibilità** bisogna fare attenzione (oltre agli effetti dell'intervento!), alla compatibilità economica, espropri, CUP ...

Le **fasi di valutazione** degli interventi proposti (in questo primo avviso) riguarderanno soprattutto (in particolare) i seguenti aspetti:

### 1) **Ammissibilità e priorità**

- per essere *ammissibili* devono essere coerenti con le finalità del fondo e dunque produrre una **effettiva rinaturalizzazione** del suolo;
- per essere *prioritari* deve esserci una **rilevanza dell'intervento** definita con criteri generali (**cofinanziamento** dell'intervento e **attuazione** della programmazione/pianificazione) e specifici regionali

### 2) **Compatibilità**

- per essere *compatibili* devono rispettare alle **prescrizioni** delle pianificazioni stralcio di bacino, alle **tipologie** di opere di rinaturalizzazione, con gli effetti di **mitigazione del** rischio idrogeologico

### 3) **Significatività ambientale**

- per essere *significativi* verrà valutata l'**ubicazione** rispetto al perimetro urbano, l'**estensione** dell'intervento, la significatività delle **azioni** di rinaturalizzazione del suolo (in termini di compresenza di: estensione de-impermeabilizzazione, vegetazione arborea, recupero acque meteoriche)



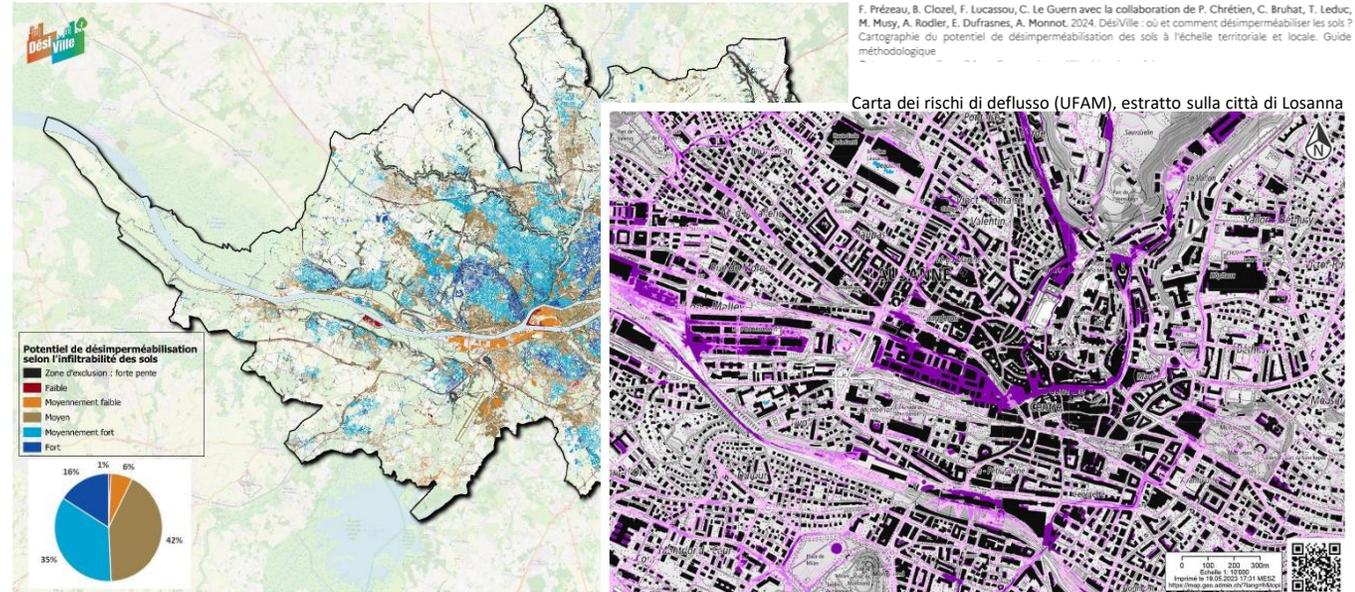
## Alcuni suggerimenti

> **Pianifica**, attraverso adeguati quadri conoscitivi (se non già negli atti di GdT) e **valuta** (es. la capacità del suolo di recuperare le funzioni, i benefici)

...anche al fine di **massimizzare l'effetto**, ad esempio mappando le aree soggette a maggior **isole di calore**, le zone con **criticità di deflusso**... poi pianifica cercando di valutare l'**impatto** sui cittadini, **collegare** gli spazi rinaturalizzati alle altre aree verdi esistenti...

> **Tematizza**, se ci sono le condizioni, le proposte da presentare

...viste le finalità del Fondo, ad esempio concentrandosi sulla **trasformazione progressiva** dei cortili scolastici in zone verdi, le **zone sportive** da riqualificare, il recupero di **aree dismesse** in luoghi potenzialmente significativi per il deflusso ...



Carta dei rischi di deflusso (UFAM), estratto sulla città di Losanna





---

**Ilaria Tabarrani, PhD [ilaria.tabarrani@regione.toscana.it](mailto:ilaria.tabarrani@regione.toscana.it)**  
Responsabile EQ Direzione Urbanistica e Sostenibilità - Regione Toscana