



POLITECNICO  
DI TORINO

# Honors thesis

---

## COURSE OF ARCHITECTURE FOR SUSTAINABLE PROJECT

*Abstract*

### **SPACES AND SCENARIOS FOR THE RESILIENT CITY** **The regenerative value of drosscapes in the Turin area**

*Tutor*

Massimo Crotti

*Correlator*

Chiara Lucchini

*by*

Ilaria Tonti

Elisa Torricelli

July 2018

---

In the contemporary world, the great urban contexts of metropolitan cities are constantly called to adapt to the continuous effects of climate change. This condition imposes a more efficient and sustainable management of urban resources, that today city system still does not seem to be able to adequately front.

Hence, the choice of the research project, which investigates the theme of sustainable urban regeneration, trying to delineate a possible methodological framework for a new resilient urban metabolism.

The study context is the city of Turin, where recurrent transformations of post-industrial realities brought out the necessity of a change in an adaptive view.

Through the design of an ecological network able to infiltrate the consolidated city and to involve the existing open space, residual parts, that in more or less extended dimensions characterize the current city, are reconsidered.

A mapping of abandoned buildings and lots without specific vocation was developed with the purpose of restoring dignity and role to these forgotten spaces.

The recognition of the possible regenerative value of these urban "waste" is, in fact, today of extreme necessity to reassemble the highly fragmented structure of contemporary metropolises.

This particular "Dross Geography", highlighted through the Mapping action, has been related with a synthetic but exhaustive reading of the "Urban Space Nature" and with the "Risk Geography" of the city.

Of these last two mappings, the first one concerns the cartographic exploration of the city resources from different profiles (hydrographic, infrastructural, ecological and transformative), while the second outlines a critical reading of the city's behavior of the conditions derived or triggered by climate change.

The overlapping of these three different maps outlines the identification of macro-areas, in which emerges a greater presence of critical conditions, but above all an interesting multitude of those leftovers potentially useful if reinterpreted with the right sensitivity. For the design process of these areas was dynamically explored an abacus of nature based solutions, with the intent to respond in a targeted and effective manner to the various risk conditions of urban contexts.

The relationship between the individual tactics, their morphological sphere of application, and their degree of effectiveness with respect to each risk, define the relevant and appropriate actions for each macro-strategic area.

This operative approach moves the choice to design a portion of the city, where the application of a multitude of possible multi-scalar actions, of mitigation and / or adaptation, bring to life a physical and natural network in which multiple urban waste dialogues with the memories and the traces of the present.

Critical cartographic reading, risk management, strategic vision lead to an architectural design of urban "wastes" with a landscape approach, targeted to the restoration of a correct and resilient urban metabolism.

Future sustainability can be effectively defended only if cities, cemented and anthropized, will be able to return to consider with due weight the Nature element and with it start a constructive dialogue, to preserve that precious urban porosity that outlines the well-being of every urban and therefore human context.

---

# SPAZI FERTILI DI PROGETTO

I dieci transetti rappresentano la Geografia dello Scarto di Torino, data da una maggiore compresenza di Suoli Residuali e condizioni di Rischio permanenti. Riletti in ottica rigenerativa essi possono diventare le aree di maggiore fertilità del contesto torinese.

## 2. BASSE DI STURA

- AREE CRITICHE**
- SUOLI RESIDUALI**
    - Vuoto infrastrutturale
    - Vuoto urbano (Basse di Stura: area prevalentemente permeabile)
    - Vuoto infrastrutturale
    - Vuoto infrastrutturale
    - Presenza di scorie e rifiuti
  - INFRASTRUTTURA DISMESSA**
    - Binari ferroviari dismessi sulla Stura
    - Binari ferroviari dismessi sulla Stura
  - SUOLI COMPROMESSI**
    - Disaccoppiamento di rifiuti speciali e inerti non più operativi
    - Siti di Basse di Stura su DNE
    - Area altamente contaminata da bonificare
    - Area a ripristino ambientale
  - DISPOSITIVI IDRAULICI COMPROMESSI**
    - Canali artificiali in disuso
    - Acque di superficie e di falda contaminate
    - Pressione sui corpi d'acqua da parte dei siti contaminati

- CONDIZIONI DI RISCHIO**
- IDROGEOLOGICO**
    - Alluvione Fluviale
    - Alluvione Fluviale
    - Inquinamento delle Acque
  - DEL SUOLO**
    - Scarsità Ecologica
    - Scarsità Ecologica
  - TERMO**
    - Isola di Calore Urbane UHI
    - Temperature Superficiali
  - DELL'ARIA**
    - Inquinamento Atmosferico
    - Venti

## 1. AREA EX MICHELIN

- AREE CRITICHE**
- SUOLI RESIDUALI**
    - Area dismessa Ex Michelin
    - Vuoto ferroviario e infrastrutturale
    - Vuoto urbano
    - Area verde sottoutilizzata
    - Ex Abbadia di Stura
  - INFRASTRUTTURA DISMESSA**
    - Calcestruzzo non trattato
    - Binari di raccordo dismessi
  - SUOLI COMPROMESSI**
    - Grandi parcheggi impermeabili
    - Area contaminata da bonificare
    - Emissioni inquinanti da industrie
  - DISPOSITIVI IDRAULICI COMPROMESSI**
    - Canali artificiali in disuso
    - Acque di superficie e di falda contaminate

- CONDIZIONI DI RISCHIO**
- IDROGEOLOGICO**
    - Alluvione Fluviale
    - Alluvione Fluviale
    - Inquinamento delle Acque
  - DEL SUOLO**
    - Scarsità Ecologica
    - Scarsità Ecologica
  - TERMO**
    - Isola di Calore Urbane UHI
    - Temperature Superficiali
  - DELL'ARIA**
    - Inquinamento Atmosferico
    - Venti

## 6. AREA EX THYSEN

- AREE CRITICHE**
- SUOLI RESIDUALI**
    - Vuoto ferroviario Raccordo Thyssen
    - Vuoto urbano
    - Grande area industriale Thyssen
    - Vuoto urbano vicino al castello di Lucento
    - Ex Cascina Pettena abbandonata
  - INFRASTRUTTURA DISMESSA**
    - Binari all'interno area Thyssen e sottopassaggio
    - Area contaminata Ex Thyssen da bonificare
    - Area a ripristino ambientale
    - Frantumazione area a parcheggio impermeabili
  - SUOLI COMPROMESSI**
    - Area contaminata Ex Thyssen da bonificare
    - Area a ripristino ambientale
    - Frantumazione area a parcheggio impermeabili
    - Area a ripristino ambientale
  - DISPOSITIVI IDRAULICI COMPROMESSI**
    - Canali artificiali in disuso
    - Acque di superficie e di falda contaminate
    - Pressione sui corpi d'acqua da parte dei siti contaminati

- CONDIZIONI DI RISCHIO**
- IDROGEOLOGICO**
    - Alluvione Fluviale
    - Alluvione Fluviale
    - Inquinamento delle Acque
  - DEL SUOLO**
    - Scarsità Ecologica
    - Scarsità Ecologica
  - TERMO**
    - Isola di Calore Urbane UHI
    - Temperature Superficiali
  - DELL'ARIA**
    - Inquinamento Atmosferico
    - Venti

## 3. CONFLUENZA PO-STURA

- AREE CRITICHE**
- SUOLI RESIDUALI**
    - Vuoto sottoutilizzato Parco dell'Arreione
    - Disaccoppiamento a cielo aperto (Nord Stura)
    - Vuoto urbano
    - Ex Manifattura Tabacchi
    - Ex Cascina Arata
  - INFRASTRUTTURA DISMESSA**
    - Disaccoppiamento a cielo aperto
    - Area contaminata da bonificare
    - Area a ripristino ambientale
    - Grandi parcheggi impermeabili
  - SUOLI COMPROMESSI**
    - Area contaminata da bonificare
    - Area a ripristino ambientale
    - Grandi parcheggi impermeabili
    - Area a ripristino ambientale
  - DISPOSITIVI IDRAULICI COMPROMESSI**
    - Canali artificiali in disuso
    - Acque di superficie e di falda contaminate
    - Pressione sui corpi d'acqua da parte dei siti contaminati
    - Area a ripristino ambientale

- CONDIZIONI DI RISCHIO**
- IDROGEOLOGICO**
    - Alluvione Fluviale
    - Alluvione Fluviale
    - Inquinamento delle Acque
  - DEL SUOLO**
    - Scarsità Ecologica
    - Scarsità Ecologica
  - TERMO**
    - Isola di Calore Urbane UHI
    - Temperature Superficiali
  - DELL'ARIA**
    - Inquinamento Atmosferico
    - Venti

## 4. EX SCALO VANCHIGLIA

- AREE CRITICHE**
- SUOLI RESIDUALI**
    - Vuoto ferroviario Scalo Vanchiglia e Troncone
    - Vuoto urbano
    - Pochi metri urbani
    - Numerosi vuoti con edifici abbandonati
    - Ex Manifattura Tabacchi / Ex Corficio
    - Poste / Mercato dei Fiori / Ex Pastore
    - Vuoto infrastrutturale
    - Qualche area verde sottoutilizzata
  - INFRASTRUTTURA DISMESSA**
    - Tracciati ferroviari dismessi
    - Binari Scalo Vanchiglia e Troncone dismessi
  - SUOLI COMPROMESSI**
    - Area contaminata Scalo Vanchiglia da bonificare
    - Area contaminata spande da mettere in sicurezza
    - Frantumazione area a parcheggio impermeabili
  - DISPOSITIVI IDRAULICI COMPROMESSI**
    - Canali artificiali in disuso lungo corso Recco Petto
    - Acque di superficie e di falda contaminate
    - Pressione sui corpi d'acqua da parte dei siti contaminati

- CONDIZIONI DI RISCHIO**
- IDROGEOLOGICO**
    - Alluvione Fluviale
    - Alluvione Fluviale
    - Inquinamento delle Acque
  - DEL SUOLO**
    - Scarsità Ecologica
    - Scarsità Ecologica
  - TERMO**
    - Isola di Calore Urbane UHI
    - Temperature Superficiali
  - DELL'ARIA**
    - Inquinamento Atmosferico
    - Venti

## 5. TORINO CERES

- AREE CRITICHE**
- SUOLI RESIDUALI**
    - Vuoto ferroviario Raccordo Torino-Ceres
    - Vuoto urbano
    - Grande vuoto urbano vicino Ponte Mosca
    - Ex DGM
    - Ospedale Luigi Noddi in abbandono
    - Ex Sottosviluppato
  - INFRASTRUTTURA DISMESSA**
    - Binari Torino-Ceres dismessi
  - SUOLI COMPROMESSI**
    - Area contaminata Ex DGM da bonificare
    - Area a ripristino ambientale
    - Frantumazione area a parcheggio impermeabili
    - Spande fluviali artificiali sottoutilizzate
    - Acque di superficie e di falda contaminate
    - Pressione sui corpi d'acqua da parte dei siti contaminati

- CONDIZIONI DI RISCHIO**
- IDROGEOLOGICO**
    - Alluvione Fluviale
    - Alluvione Fluviale
    - Inquinamento delle Acque
  - DEL SUOLO**
    - Scarsità Ecologica
    - Scarsità Ecologica
  - TERMO**
    - Isola di Calore Urbane UHI
    - Temperature Superficiali
  - DELL'ARIA**
    - Inquinamento Atmosferico
    - Venti

## 9. AREA EX MOI

- AREE CRITICHE**
- SUOLI RESIDUALI**
    - Vuoto ferroviario Stazione Lingotto
    - Vuoto urbano
    - Vuoto urbano Ex MOI
    - Numerose aree verdi sottoutilizzate
    - Raccordo Lingotto - Ex MOI
  - INFRASTRUTTURA DISMESSA**
    - Binari all'interno della stazione
  - SUOLI COMPROMESSI**
    - Area contaminata Ex MOI da sottoporre a processi di bonifica e ripristino ambientale
    - Grande area a parcheggio impermeabile vicino alla stazione San Paolo e altri parcheggi frammentati
  - DISPOSITIVI IDRAULICI COMPROMESSI**
    - Acque di superficie e di falda contaminate

## CONDIZIONI DI RISCHIO

- IDROGEOLOGICO**
  - Alluvione Fluviale
  - Alluvione Fluviale
  - Inquinamento delle Acque
- DEL SUOLO**
  - Scarsità Ecologica
  - Scarsità Ecologica
- TERMO**
  - Isola di Calore Urbane UHI
  - Temperature Superficiali
- DELL'ARIA**
  - Inquinamento Atmosferico
  - Venti

## 8. AREA STAZIONE SAN PAOLO

- AREE CRITICHE**
- SUOLI RESIDUALI**
    - Vuoto ferroviario Stazione Paolo e raccordo ferroviario
    - Vuoto urbano
    - Vuoto urbano Ex Lancip
    - Numerose aree verdi sottoutilizzate
    - Binari all'interno della stazione
    - San Paolo e raccordo
  - INFRASTRUTTURA DISMESSA**
    - Binari all'interno della stazione
  - SUOLI COMPROMESSI**
    - Area contaminata Ex Lancip da bonificare
    - Grande area a parcheggio impermeabile vicino alla stazione San Paolo e altri parcheggi frammentati
  - DISPOSITIVI IDRAULICI COMPROMESSI**
    - Acque di superficie e di falda contaminate

## CONDIZIONI DI RISCHIO

- IDROGEOLOGICO**
  - Alluvione Fluviale
  - Alluvione Fluviale
  - Inquinamento delle Acque
- DEL SUOLO**
  - Scarsità Ecologica
  - Scarsità Ecologica
- TERMO**
  - Isola di Calore Urbane UHI
  - Temperature Superficiali
- DELL'ARIA**
  - Inquinamento Atmosferico
  - Venti

## 10. AREA MIRAFIORI SUD

- AREE CRITICHE**
- SUOLI RESIDUALI**
    - Vuoto ferroviario FIAT
    - Vuoto urbano Ex FIAT (DNE)
    - Vuoto urbano Ex TNE
    - Vuoto urbano Ex Campo Skopri
    - Architettura industriale dismessa
    - Area verde sottoutilizzata
  - INFRASTRUTTURA DISMESSA**
    - Binari dismessi all'interno dello stabilimento FIAT
  - SUOLI COMPROMESSI**
    - Area contaminata Ex FIAT e Ex TNE da sottoporre a processi di bonifica e messa in sicurezza permanente
    - Grandi parcheggi impermeabili
  - DISPOSITIVI IDRAULICI COMPROMESSI**
    - Acque di superficie e di falda contaminate

## CONDIZIONI DI RISCHIO

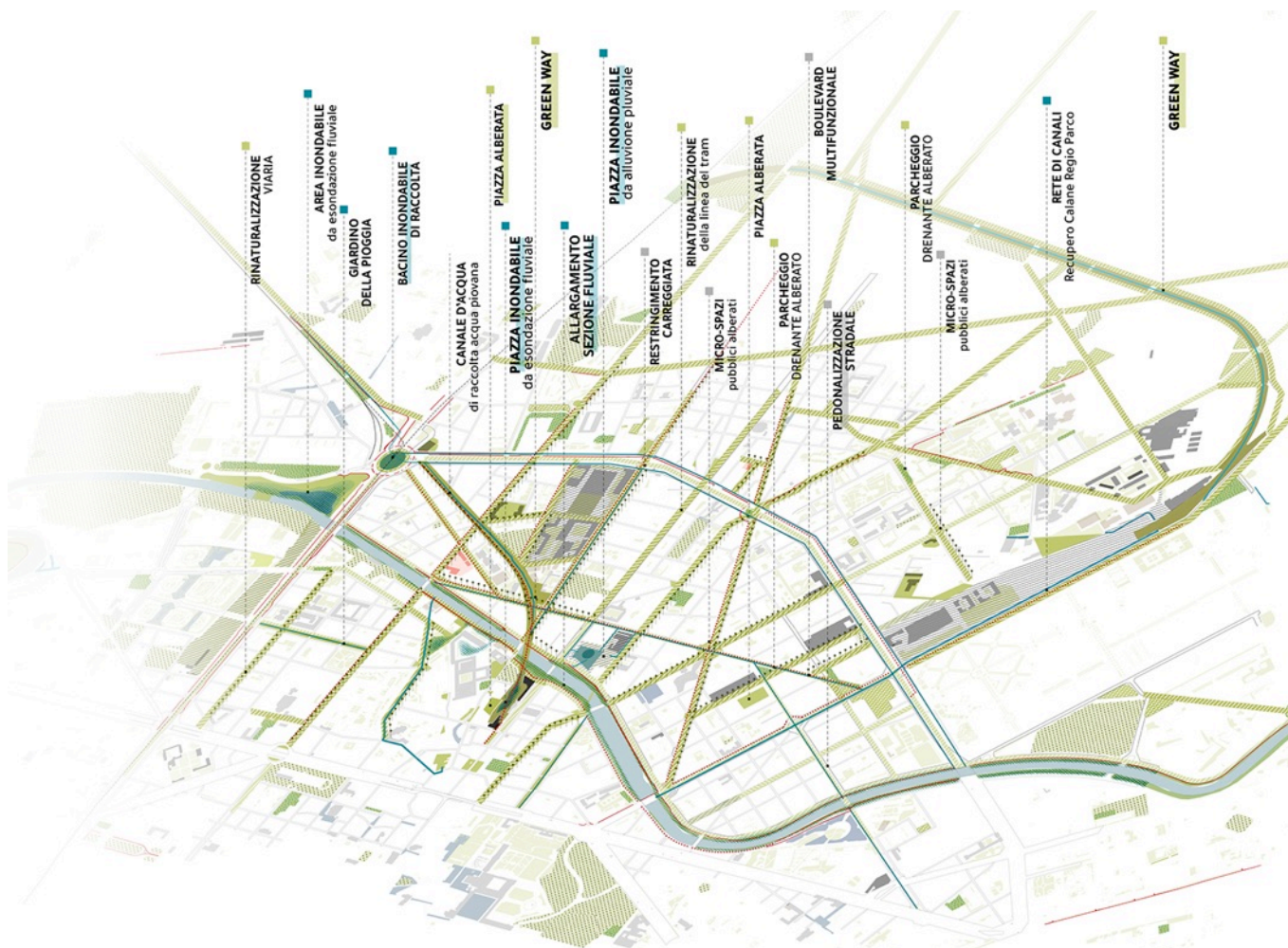
- IDROGEOLOGICO**
  - Alluvione Fluviale
  - Alluvione Fluviale
  - Inquinamento delle Acque
- DEL SUOLO**
  - Scarsità Ecologica
  - Scarsità Ecologica
- TERMO**
  - Isola di Calore Urbane UHI
  - Temperature Superficiali
- DELL'ARIA**
  - Inquinamento Atmosferico
  - Venti

## Legenda

- SUOLI RESIDUALI**
  - Infrastruttura dismessa
  - Rete ferroviaria dismessa
  - Rete ferroviaria non più esistente
- SUOLI COMPROMESSI**
  - Area che necessitano bonifica e ripristino ambientale
  - Area sottoposta a procedimento di bonifica
- DISPOSITIVI IDRAULICI COMPROMESSI**
  - Canali artificiali
  - Corse d'acqua inquinati

Cartografia di base  
BOTRE 2017  
Carta Tecnica 2017  
scala 1 : 40 000





For further information please contact:  
 Ilaria Tonti, [ilaria1407@gmail.com](mailto:ilaria1407@gmail.com)  
 Elisa Torricelli, [elisa.torricelli93@gmail.com](mailto:elisa.torricelli93@gmail.com)