CITI

EUROPE 100.000

ES·3

URBANÍSTICA 2 matí ETSAB 2019

LA CIUTAT PER PARTS

CITI

EUROPE 100.000

ES·3

Design and idea / Disseny original de la col·lecció:
Eulàlia Gómez, Maria Rubert

Edition of this issue / Edició d'aquest volum: Eulàlia Gómez
amb Laia Alemany, Eduardo Cadaval, Àlex Giménez, Dani Navas, Quim Rosell
i Elisabet Martí (Assistant student / Estudiant col·laboradora)

Copyright:
Works: Their authors
Texts and pictures / Textos i imatges: L'equip de producció / Production team
Grup de Recerca Laboratori d'Urbanisme. LUB
Impressor: mediaACTIVE
The purpose of this publication is purely academic, without profit expectations/
L'objectiu d'aquest treball és merament acadèmic, sense fins lucratius

iniciativa digital politècnica
Publicacions Acadèmiques de la UPC

ISBN paper: 978-84-9880-885-8
ISBN digital: 978-84-9880-886-5
DL B 2520-2021

URBZINE 6/21·D'UR

https://urbzineblog.wordpress.com

Students / Estudiantat

Jordi Acacio Prat, Fayza Ala Belarbi, Andrea Alaminos Vazquez, Carla Alba Egea, Fernando Albaladejo Schuster, Miquel Alemany Zahonero, Ángel Álvarez Estevan, Albert Andreu Carreras, Mei Anglada Tort, Carla Archs Marti, Valèria Aristizábal Pla, Edgar Moises Arroba Lazaro, Laura Arroyo Costa, Andres Barbancho Almecija, Amelia Barceló Coderch, Jordina Barrachina Farras, Alex Benito González, Jorge Bennassar Oliver, Mireia Biosca Escartín, Ester Maria Bonet Valentí, Laura Bravo Reguera, Miquel Busquets Oliver, David Cabezas Francisco, Judith Camposo García, Eva Caro García, Carlos Caro Martinez, Ander Carrera Rodríguez, Pablo Casasayas Pajuelo, Pau Cassà Canadell, Ferran Castilla Salas, Margot Clotet Riu, Paula Costa Sot, Carlota De Haan Bosch, Paula Domènech López, Gerard Domingo Ferré, Alessandro Donzi Antón, Emmanuel Durand , Ramon Elias Ferrerons, Raúl Escuín Lombarte, Esteve Estrada Viniegra, Christian Exposito Romero, Albert Fabià Portolés, Marina Faner Bagur, Laura Fernández Díaz, Juan Antonio Fernández Esquivel, Núria Dong Fernández Martínez, Claudio Fernández Meretzki, Marc Ferré Esteller, Sandra Ferré Gayete, Iban Furquez Herrera, Paula Fusté Hernández, Pau Garcia Ollé, Alvaro Garcia Quiroga, Alejandro García Tautiva, Carla Garcia Trias, Núria Gardeñes Luque, Silvia Michelle Garza Cano, Pau Gelpí Roig, Carmen Gomez Garcia, Esther Gomez Motera, Mireia González Costa, Andreu Grane González, Antonio Ander Gual De Torrella Roca, Patricia Guasch Cardona, Eudald Guillamet Alegre, Antonio Haro Rubio, Jana Hernández Bertran, Mariana Hidalgo Mello, Toni Huguet Torres, Anna Juan Font, Ariadna Juan Moll, Ruslan Kalachov Siledtsova, Maria Del Mar Lacambra Andreu, Lais Lahoz Borges, Yi Li Jiang, Francesc Lillo Rosselló, Ruben Llobet López, Carla López Arnau, Marc López Cardelús, Pere Marieges Soucheiron, Alex Marin Aguilera, Olga Marin Borrallo, Inés Maristany Brendle, Ana Pilar Marqués Peñuela, Elisabet Martí Mas, Adrián Martín Castañeda, Javier Martinez Gonzalez, Irene Martínez-Marí Vall, David Martínez Morales , Estefania Mateu Castell, Cristina Mayench Palau, Javier Medina Lopez, Delia Michelle Méndez González, Jordi Mercadé Fernández, Guillem Millán Ganaza, Júlia Miquel Del Valle, Blanca Miró Vidal, Ana Paulina Moreno Hernandez, Judit Morreres Perez, Lidia Muñoz Guasch, Benjamín Muñoz Restovic, Arslan Nafikov , Anton Navarro Cruz, Martí Navarro Navarro, Pau Negredo Fernández, Cristina Nicola Tomás, Silvia Olives Capella, Marta Zlata Oset Kadlec, Marina Ovejero Escobar, Mikel Padial Ibarrola, Dídac Pallarés Ramos, Lucia Pardos Arias, Marina Paredes Sánchez, Pere Antón Parellada Ballber, Riccardo Pasquali , Ramiro Pérez López, Anna Pérez Martín, Marc Iker Pérez Santano, Cristina Piñol Castro, Carles Pinyol Mas, Mariona Pizarro Alsina, Jordi Prat Lanza, Alberto Prestianni , Ariadna Privat Casas, Marina Prohens Martorell, Sílvia Prujà Mayà, Oriol Puig Font, Marie-Charlotte Pull, Alisson Pamela Quinga Pinto, Alba Ripoll Graus, Margarita Ripoll Salvá, Marta Rizo i Surroca, Agustín Daniel Rodríguez , Sofia Rodriguez Alvarez De Eulate, Assumpta Rosines Fonoll, Carme Rosselló Oliver, Guillem Sagrera Ayala, Diego Sáiz Martínez, Josep Salas Beltran, Joan Sardà Romañá, Alessandro Sciolari , Jose Simo Miñana, Laia Soler Pla, Pol Tallón Larrégola, Arnau Toscano Prat, Iñigo Unceta-Barrenechea Merino, Eugenia Vidal Vázquez, Bárbara Xalabarder Albors, Hao Zhang , Amaia Zubimendi De La Hoz.

Teachers / Professorat

Eulàlia Gómez-Escoda (coordinadora), Laia Alemany, Eduardo Cadaval,
Àlex Giménez, Dani Navas, Quim Rosell.

Els dibuixos d'aquesta publicació són treballs del curs d'**Urbanística 2** de l'Escola d'Arquitectura de Barcelona fets durant el quadrimestre de primavera de **2019**.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH
ETSAB Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona
DUOT

2019 URBANÍSTICA2ETSAB

INDEX

I
Ciutats de 100.000 habitants / Cities of 100.000 inhabitants Eulàlia Gómez-Escoda 8

II
Exercici: Vint-i-quatre ciutats d'Europa / Exercise: Twenty-four European Cities 20

Amiens 28
Angers 32
Basel 36
Bergamo 44
Bern 45
Besançon 55
Breda 60
Brescia 64
Dijon 66
Enschede 72
Grenoble 76
Groningen 84
Millau 92
Modena 98
Nijmegen 102
Nîmes 116
Parma 118
Perugia 126
Reims 130
Rouen 136
Saint-Etienne 144
Tours 146
Trento 148
Winterthur 152

CIUTATS DE 100.000 HABITANTS

Eulàlia Gómez-Escoda

Urbanística 2 matí, que té com a subtítol “La ciutat per parts”, és un curs troncal del segon any del grau en Arquitectura a l’ETSAB. La primera part del semestre es centra a dibuixar la figura d’una ciutat a escala 1:10.000, un exercici que, al llarg dels darrers vint anys, s’ha adaptat a l’evolució dels instruments cartogràfics, l’accés a les bases de dades obertes i a les noves tecnologies.

El curs té una aproximació inherent al coneixement i a la metodologia de recerca desenvolupada pel Laboratori d’Urbanisme de Barcelona i para especial atenció en la geografia i les diferents parts de la ciutat, una evolució de l’anàlisi estructuralista de la ciutat anunciada de Manuel de Solà-Morales a *Les formes de creixement urbà* (Barcelona: edicions UPC, 1993).

Cada curs acadèmic la llista de ciutats canvia i la manera d’afrontar l’exercici s’adapta a l’escala del problema que es planteja. Hi ha anys en els quals les ciutats són de mida molt acotada i el que estimula l’aprenentatge és el salt des de l’escala 1:10.000 als diagrames (de distribució d’usos, de transport públic, de creixement) i als detalls en tres dimensions a 1:500. És el cas del curs 2017, on vam apropar-nos a ciutats en illes mediterrànies; o del curs 2019, els resultats del qual estan recollits en aquesta publicació, on vam aproximar-nos a ciutats de 100.000 habitants. En d’altres casos, com al 2020,[1] la mida de la ciutat demana un primer esbós a 1:25.000 per entendre’n els grans trets de la geografia i les infraestructures abans de poder-ne representar amb detall les parts que la composen a l’escala 1:10.000.

Les ciutats seleccionades en aquest recull estan situades a Bèlgica, França, Itàlia i Suïssa. Totes amb una població d’entre 100.000 i 150.000 habitants, la mateixa quantitat de persones que vivien al 2019 a la ciutat vella de Barcelona d’acord amb els censos oficials.[1]

1. Vegeu *Cities · 4* d’aquesta mateixa col·lecció.

2. El semestre anterior, al curs Urbanística 1, els estudiants s’han iniciat a l’Urbanisme dibuixant i mesurant carrers i places de la ciutat vella de Barcelona, de manera que és un escenari que coneixen bé i amb el qual poden comparar fàcilment les dimensions del realitat urbana que ara representen sense poder visitar.

CITIES OF 100.000 INHABITANTS

Urbanística 2 is a core course at the second year of the Architecture degree at ETSAB that has as a subtitle “The city piece by piece”. The first part of the semester is focused on drawing the figure of a city at 1:10,000 scale, an exercise that, during the last twenty academic years, has adapted to the evolution of cartographic instruments and databases and to the specificity of new technologies.

The course has a very specific approach inherent to the knowledge and the research methodology developed by the Barcelona Urbanism Laboratory, putting special attention to the geography and the different parts the city is made by, in an evolution of the structuralist way of analyzing the city announced by Manuel de Solà-Morales in *Las formas de crecimiento urbano* (The Forms of Urban Growth, 1993).

Each academic year the list of cities changes and the way of facing the exercise adapts to the scale of the problem that arises. There are years in which cities are very limited in size and what stimulates learning is the jump from the scale 1: 10,000 to diagrams (distribution of uses, public transport, growth) and to the details in three dimensions to 1: 500. This is the case of the academic year 2017, where we approached cities on Mediterranean islands; or of the academic year 2019, whose results are collected in this publication, where we approached cities of around 100,000 inhabitants. In other cases, such as 2020 (*Cities · 4*), the size of the city required a first sketch at 1: 25,000 to understand the broad features of geography and infrastructures before being able to represent in detail the urban fragments at 1:10,000.

On Spring 2019, the selected cities were settled in Belgium, France, Italy and Switzerland. All them having a population between 100,000 and 150,000 inhabitants, being this figure the same quantity of people who officially live in the old town of Barcelona at that same year.

Students had to build their own base cartographies from the open datasets available to, from them, develop a personal interpretation. The x-ray a “foreign” city in order to make a new map revealing its topography and water courses, its main infrastructures, its nodes and centralities, its different and coherent urban fragments.

In the process of drawing, some common patterns emerge between cities: (1) cities where the old town surrounded by walls is very visible, such as Nimes, Dijon and Reims; also Amiens, Angers, Padova, Rouen and Tours where, in addition, the river splits the city center in two halves; (2) cities where a ray of river, streams and infrastructure (especially the train) fragments the territory and leaves the urban form patched, such as Bassel and Nijmegen; (3) cities where the shape of the topography draws a very different “high” and “low” urban fragments, such as Bergamo and Nimes; (4) cities where the topography traps and constrains the urban fabric, such as Grenoble, Perugia, and Winterthur, and where also, in some cases, such as Saint-Etienne and Trento, results in an elongated linear shape; (5) cities set on the steep bend of a river, such as Bern, Besançon and Millau; (6) radial cities with a very compact heart and intense occupation of the territory, such as Breda, Dijon and Enschede; and (7), regular cities, such as Brescia, Groningen, Modena, Padova, and Parma, where the orthogonality of the urban forms and the plot structure (also the agricultural) marks a perfect geometry in the drawing. The following pages show some of the results of the course; there is more than one drawing of each city, so with this edition, the individual interpretations added together can give the reader an accurate picture of each reality.

Els participants a l’assignatura van construir els seus propis mapes base a partir de les fonts cartogràfiques i de les dades obertes disponibles a la xarxa i, a partir d’aquestes informacions, van desenvolupar una interpretació personal de al ciutat, radiografiant-la per tal de fer un nou mapa que revela la seva topografia i cursos d’aigua, les seves principals infraestructures, els seus nodes i centralitats, els seus fragments urbans diferents i coherents. En el procés de dibuix, emergeixen alguns patrons comuns entre ciutats:

- Ciutats on és molt visible el nucli antic envoltat de muralles, com Nîmes, Dijon i Reims; també Amiens, Angers, Padova, Rouen i Tours on, a més, el riu parteix en dues meitats el centre de la ciutat,

- ciutats on un feix de riu, rieres i infraestructures (especialment ferroviàries) fragmenta el territori i deixa apedaçada la forma urbana, com a Bassel i Nijmegen,

- ciutats on la forma de la topografia dibuixa un “dalt” i un “baix” molt diferenciats, com Bergamo i Nîmes,

- ciutats on la topografia atrapa i constrenyeix el teixit urbà, com passa a Grenoble, Perugia, Winterthur, i que a més, en alguns casos, com a Saint-Etienne i Trento, resulta en una forma construïda lineal allargada,

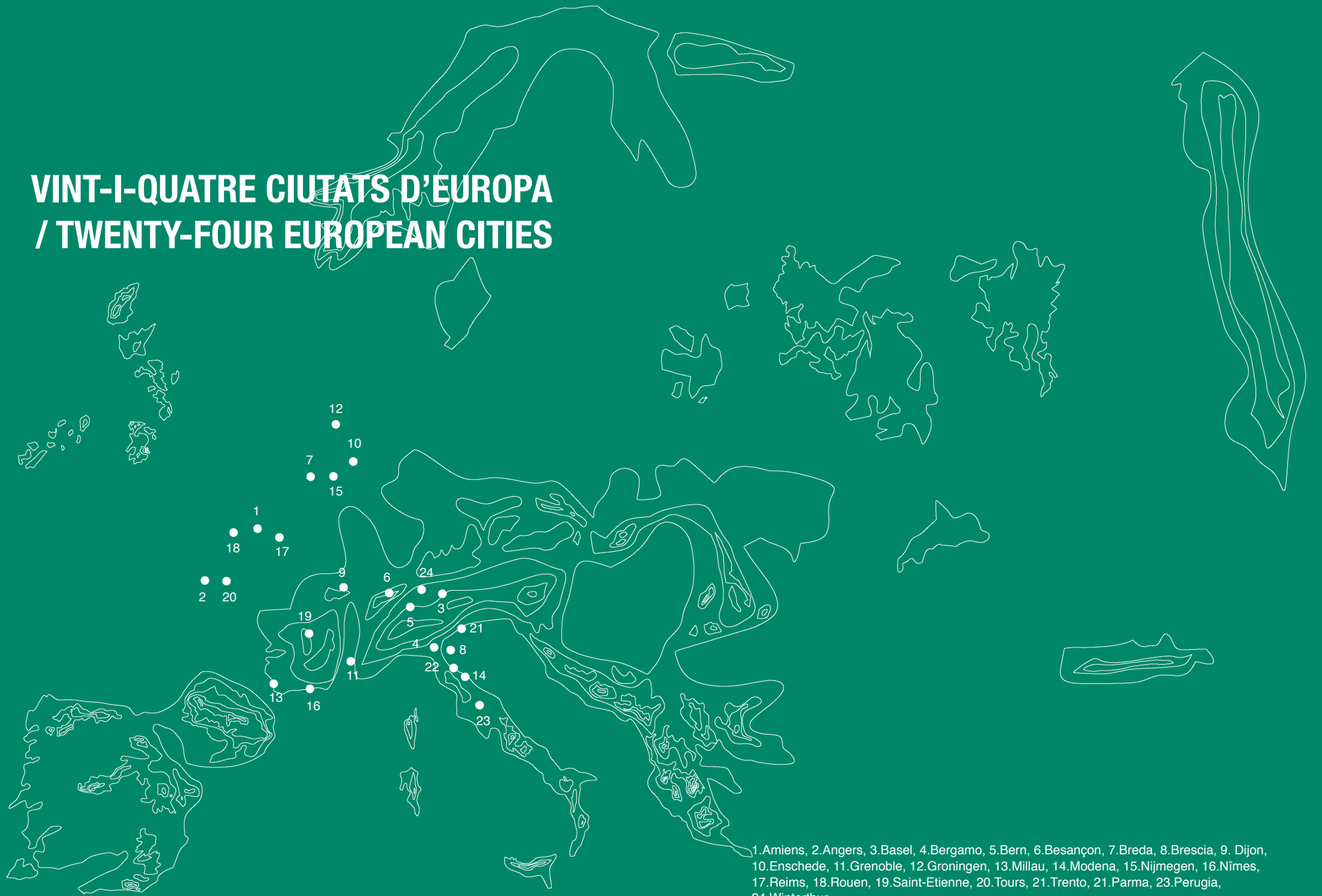
- ciutats amb forma arrodonida perquè estan col·locades en el meandre pronunciat d’un riu, com Bern, Besançon i Millau,

- ciutats radials amb un cor molt compacte i una ocupació intensa del territori, com Breda, Dijon i Enschede,

- i ciutats regulars, com Brescia, Groningen, Modena, Padova i Parma, on l’ortogonalitat de les formes urbanes i del parcel·lari (també l’agrícola) marca una geometria perfecta en el dibuix.

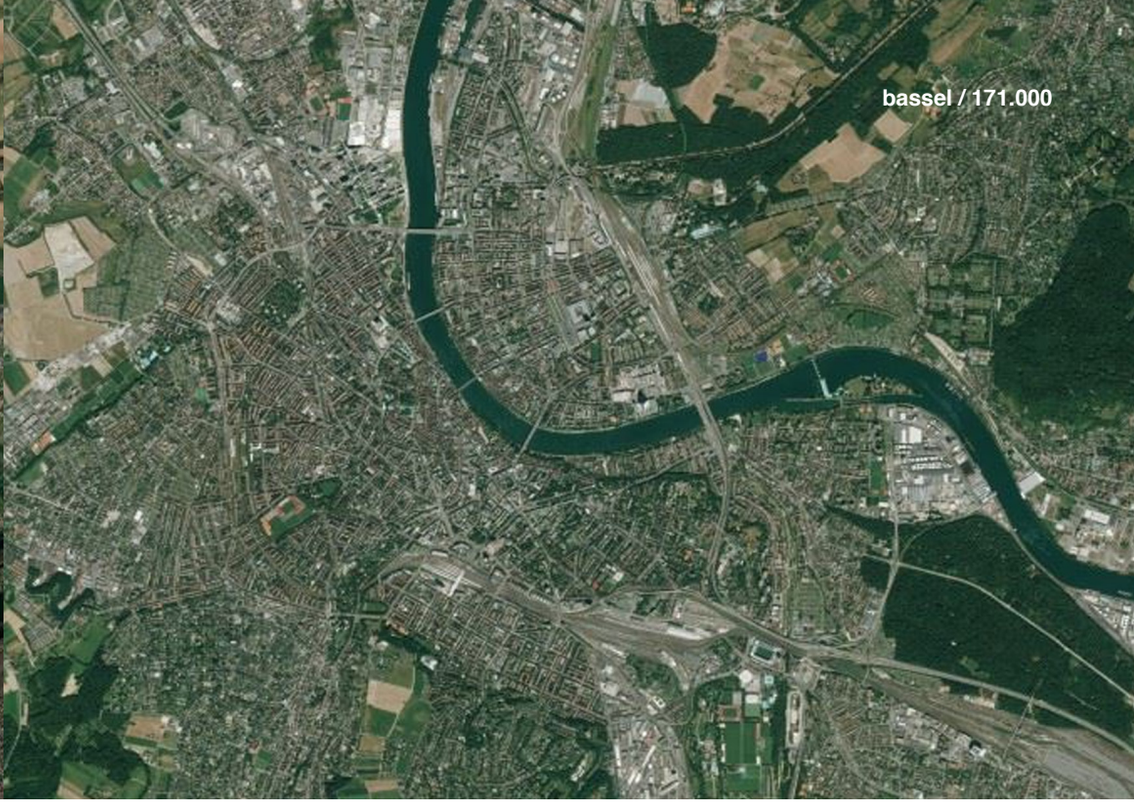
Les pàgines a continuació mostren alguns dels resultats de curs; de cada ciutat hi ha més d’un dibuix, de manera que, amb aquesta edició, les interpretacions individuals sumades poden donar al lector una imatge precisa de cada realitat.

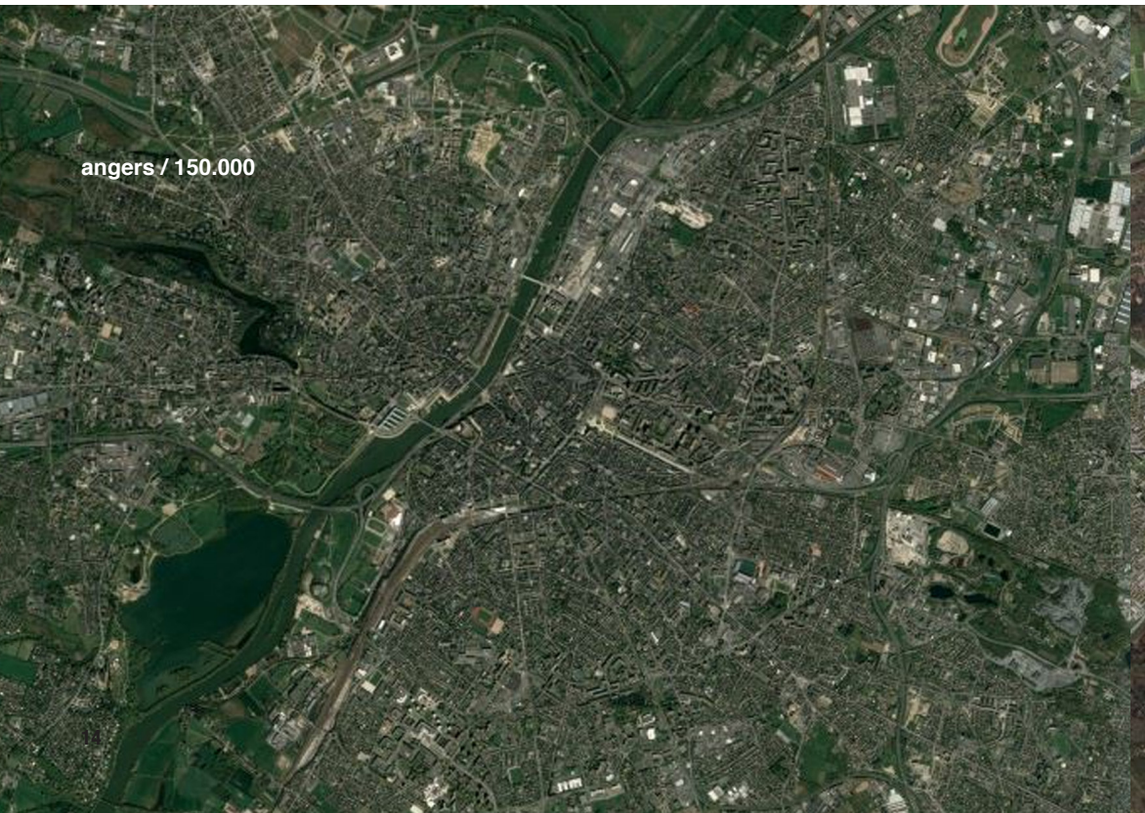
VINT-I-QUATRE CIUTATS D'EUROPA / TWENTY-FOUR EUROPEAN CITIES

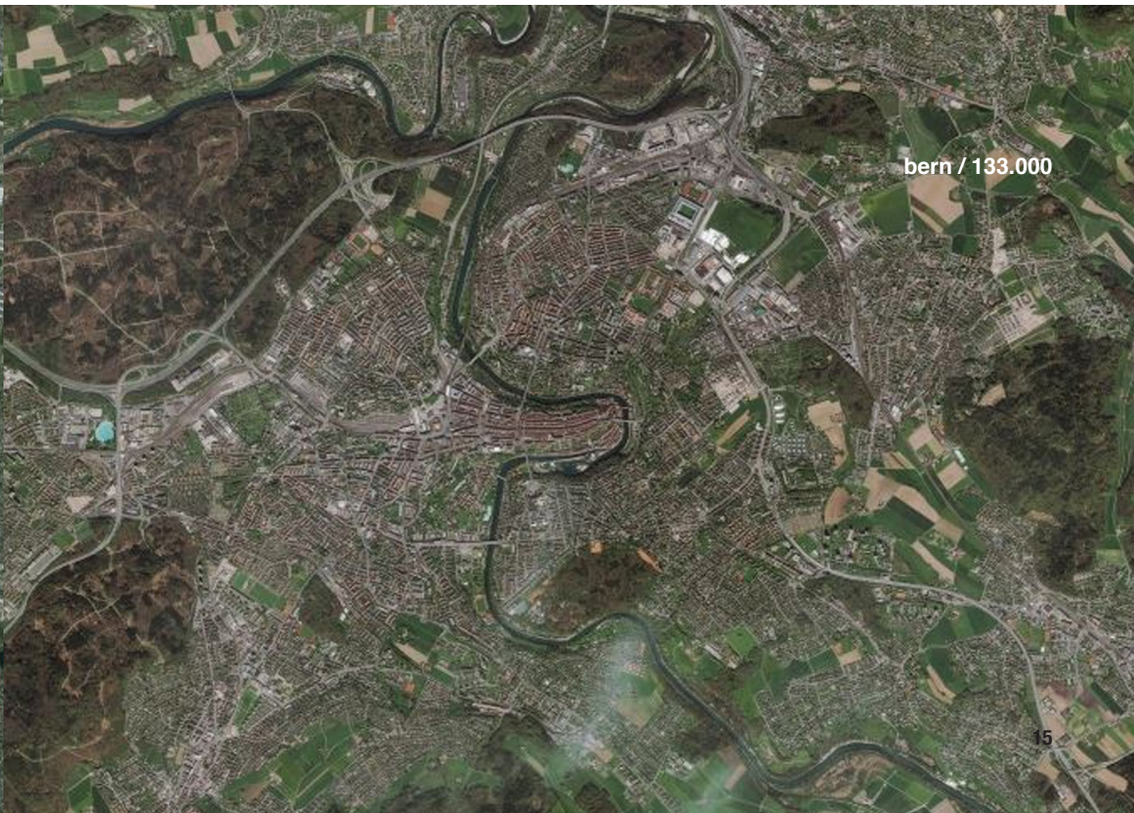


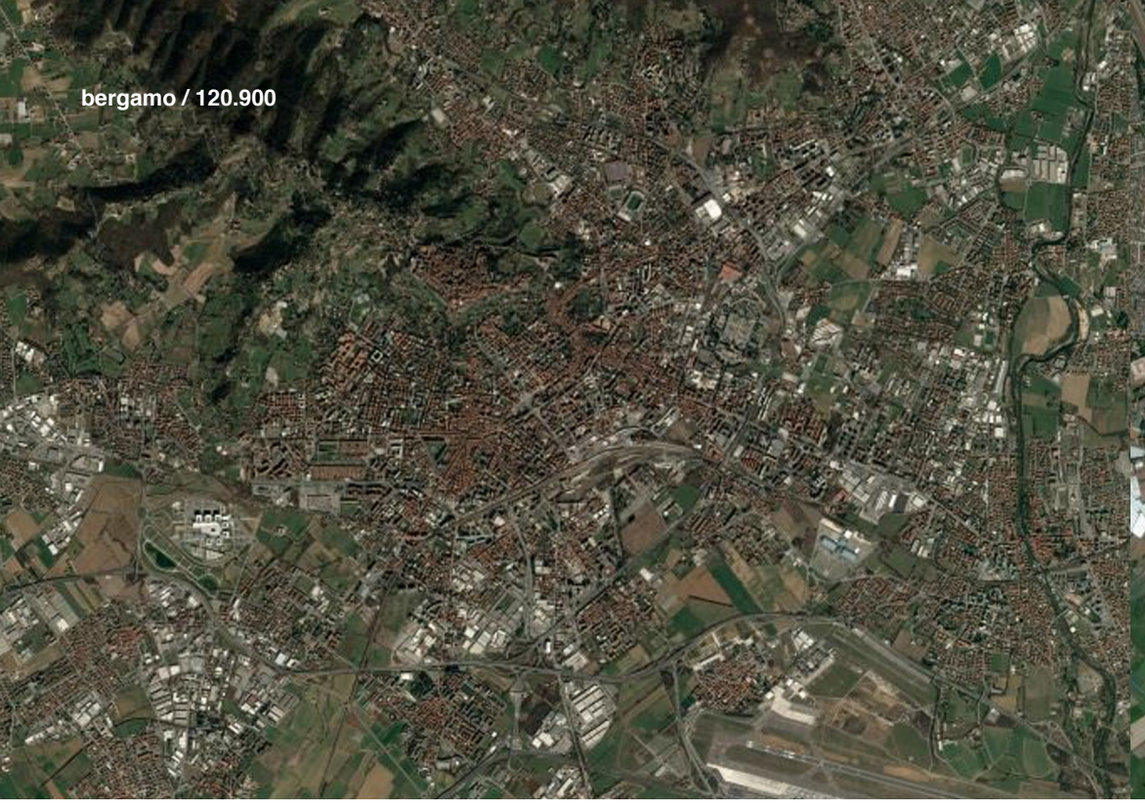
1.Amiens, 2.Angers, 3.Basel, 4.Bergamo, 5.Bern, 6.Besançon, 7.Breda, 8.Brescia, 9. Dijon, 10.Enschede, 11.Grenoble, 12.Groningen, 13.Millau, 14.Modena, 15.Nijmegen, 16.Nîmes, 17.Reims, 18.Rouen, 19.Saint-Etienne, 20.Tours, 21.Trento, 21.Parma, 23.Perugia, 24.Winterthur.

amiens / 132.000

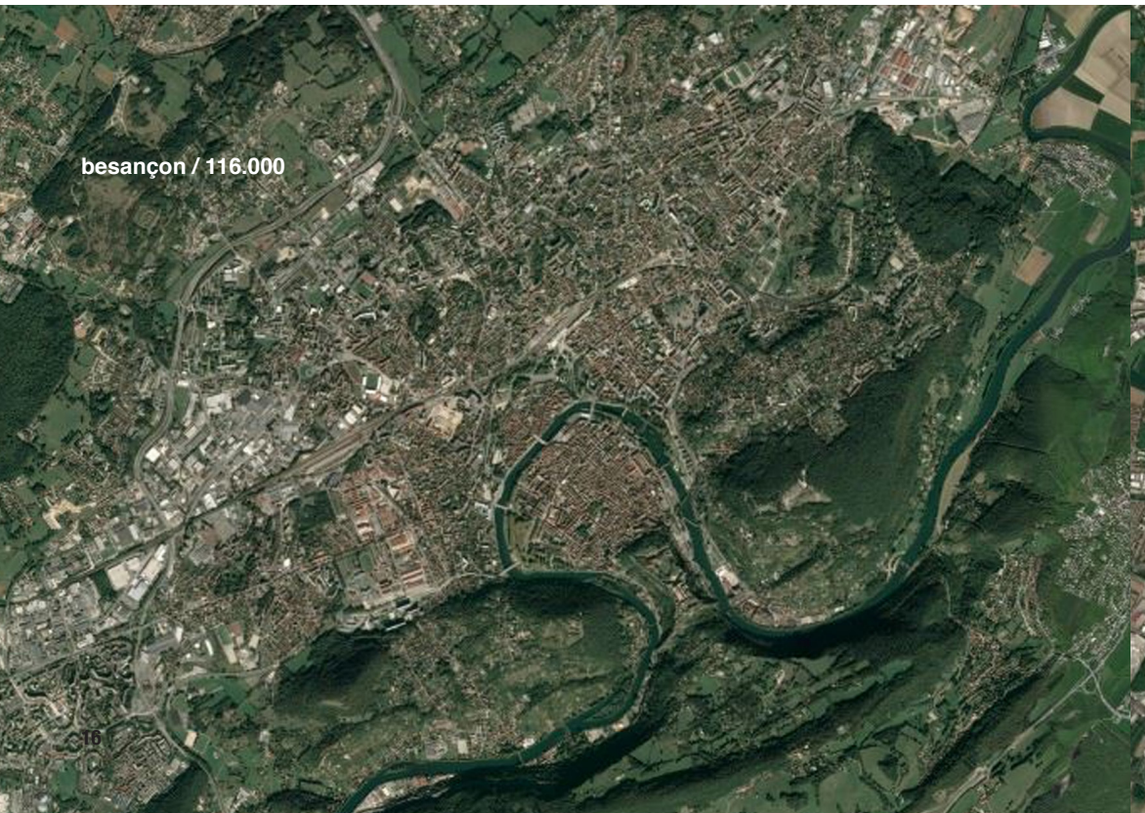

bassel / 171.000

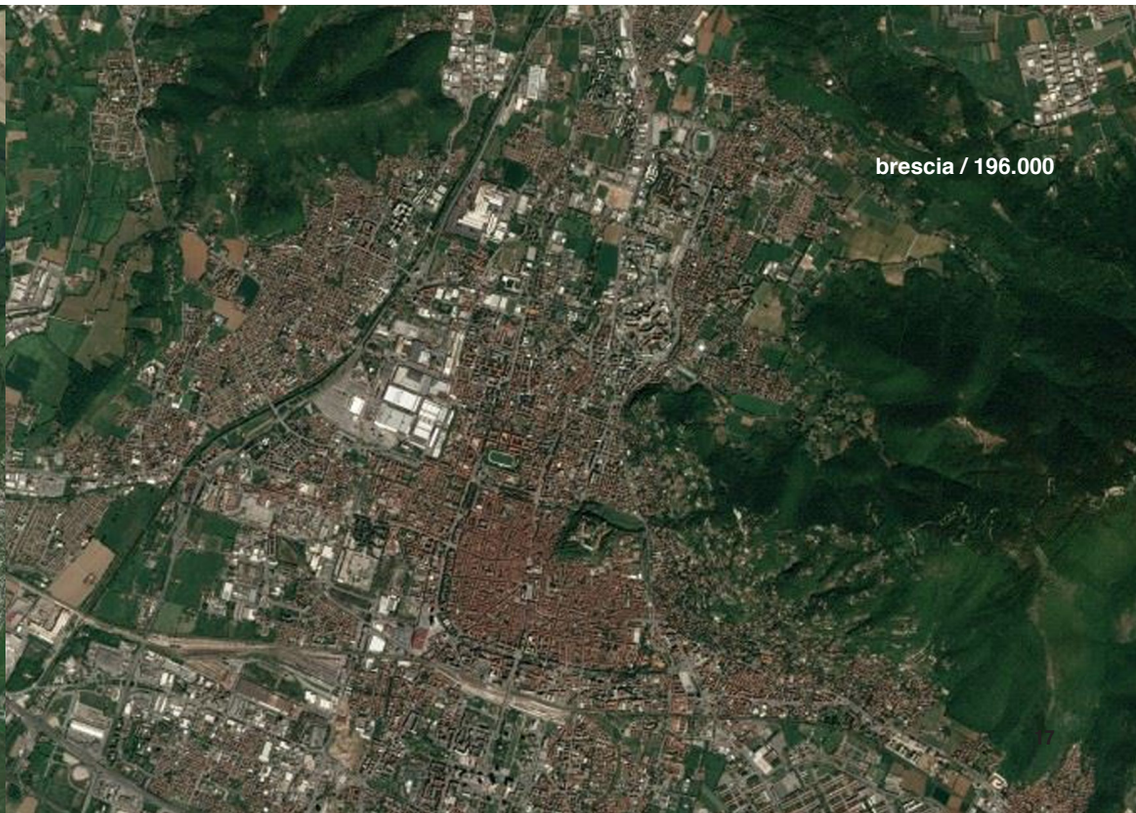

angers / 150.000

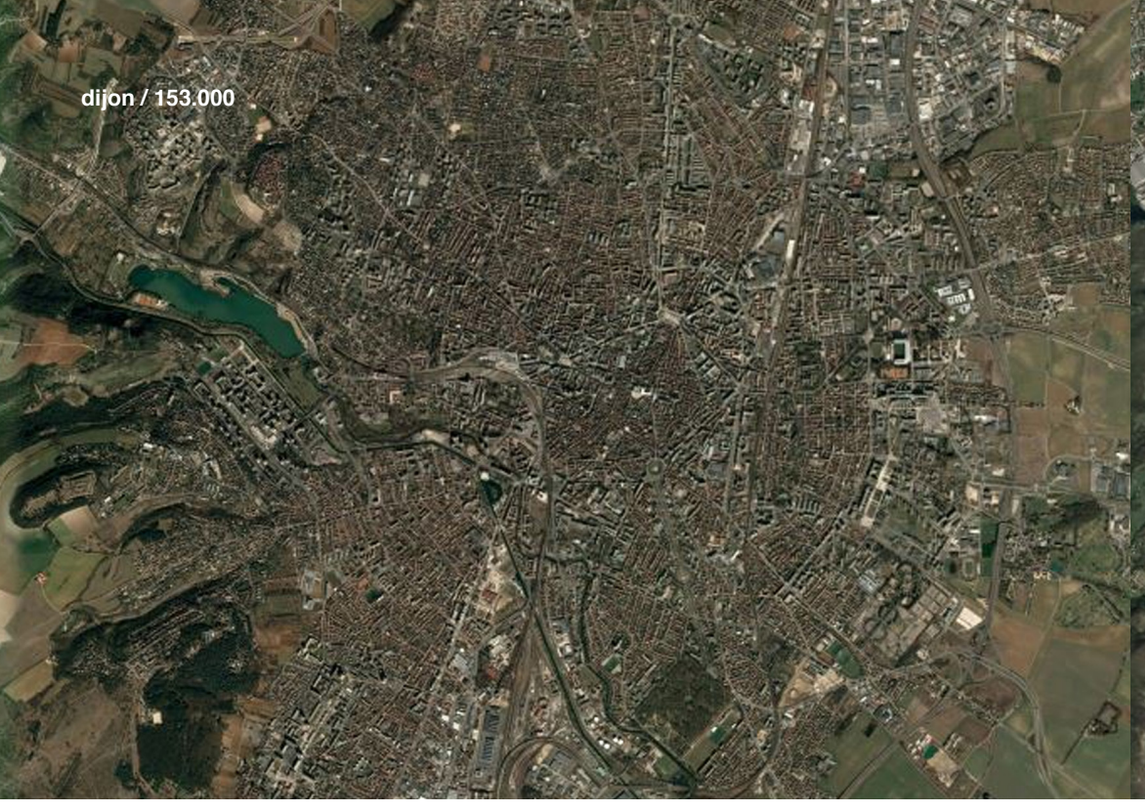

bern / 133.000

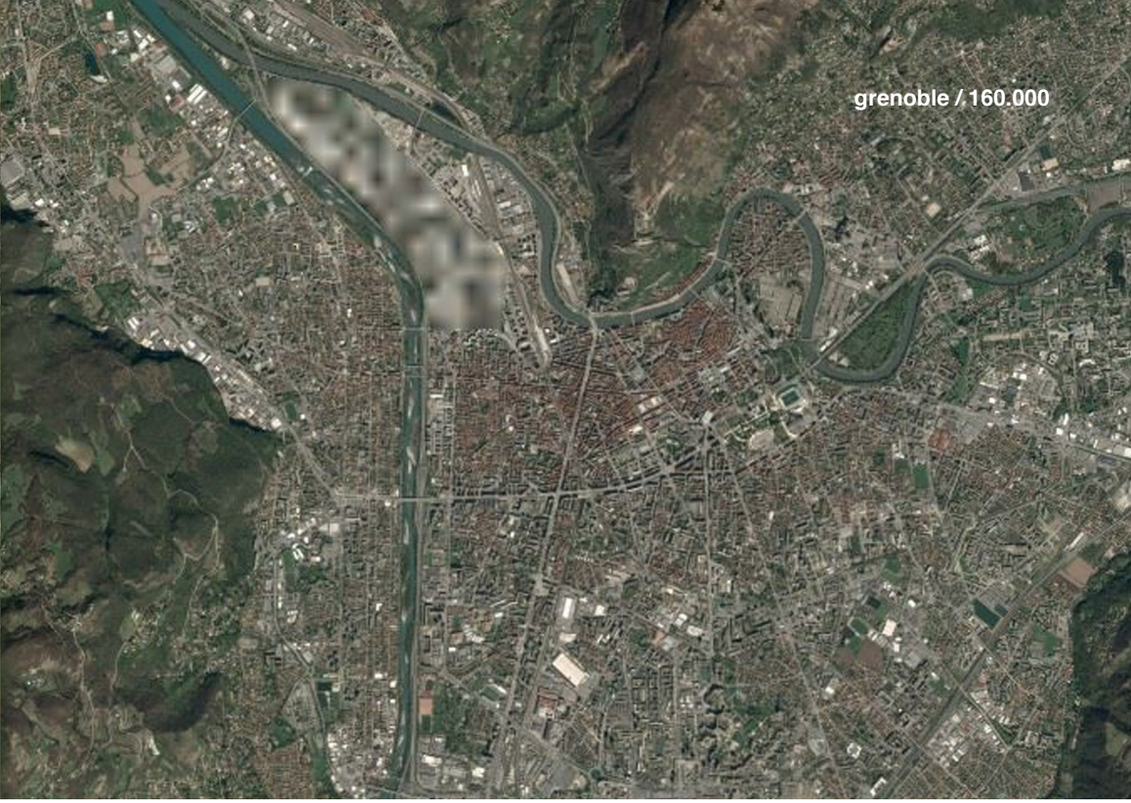

bergamo / 120.900

breda / 180.000

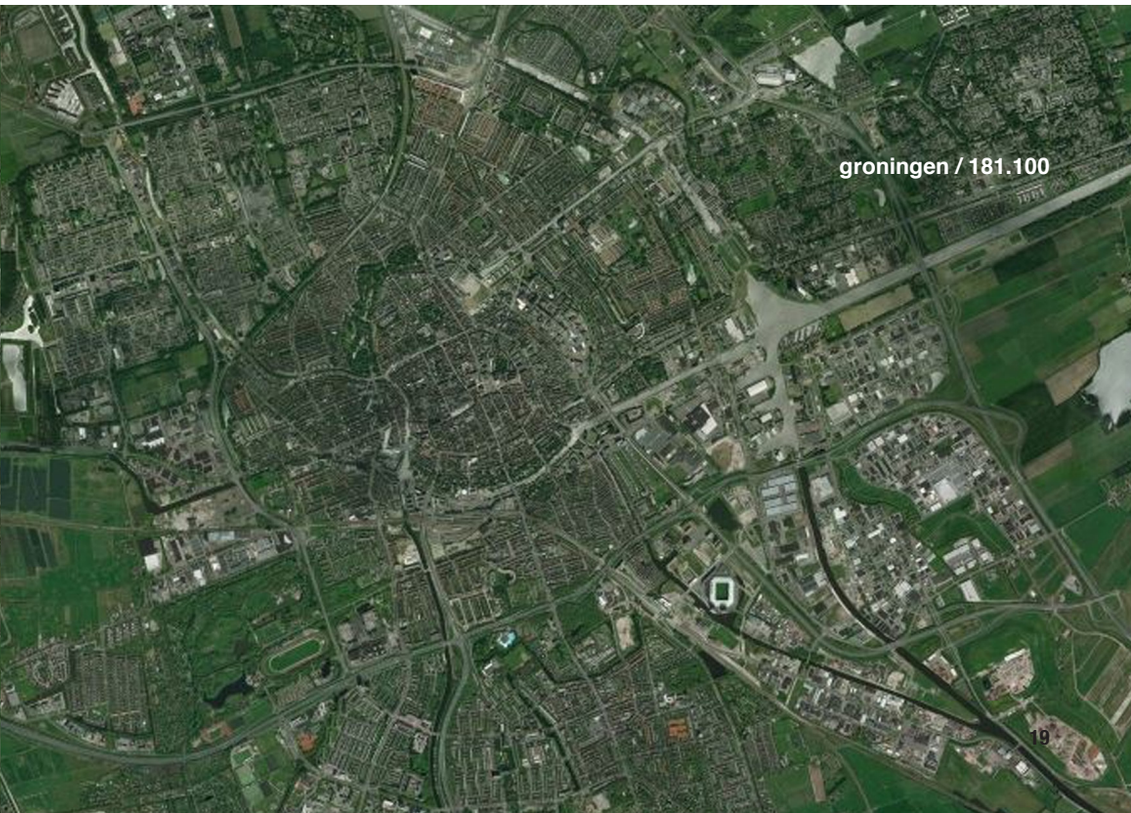

besançon / 116.000


brescia / 196.000


dijon / 153.000


grenoble / 160.000

enschede / 158.000


groningen / 181.100

millau / 117.000

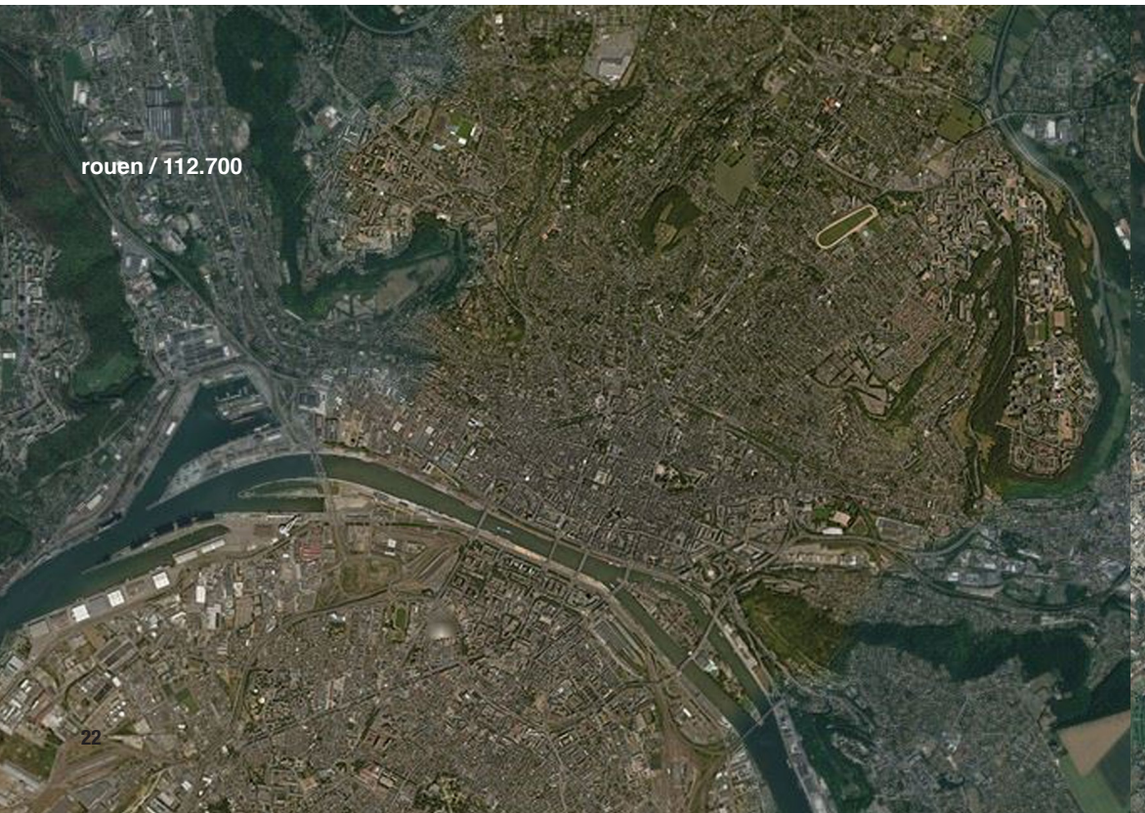
nimes / 148.000

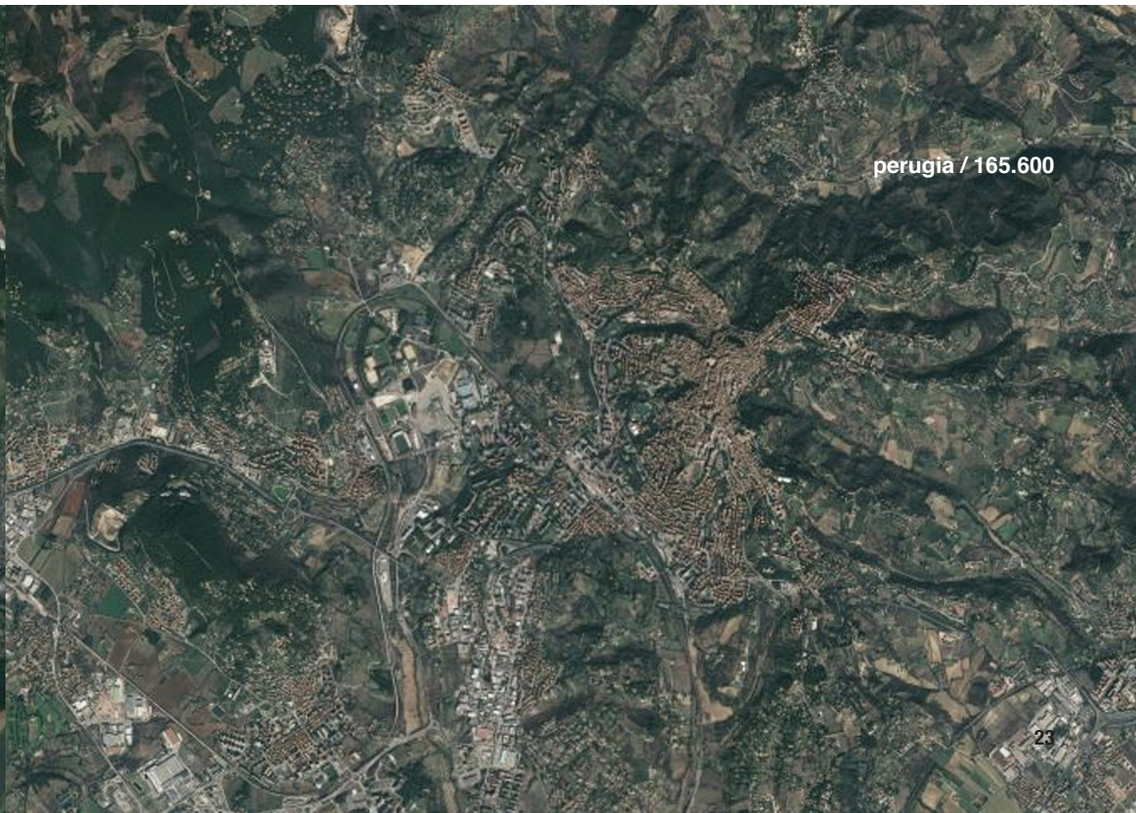
modena / 185.200

nijmegen / 170.000

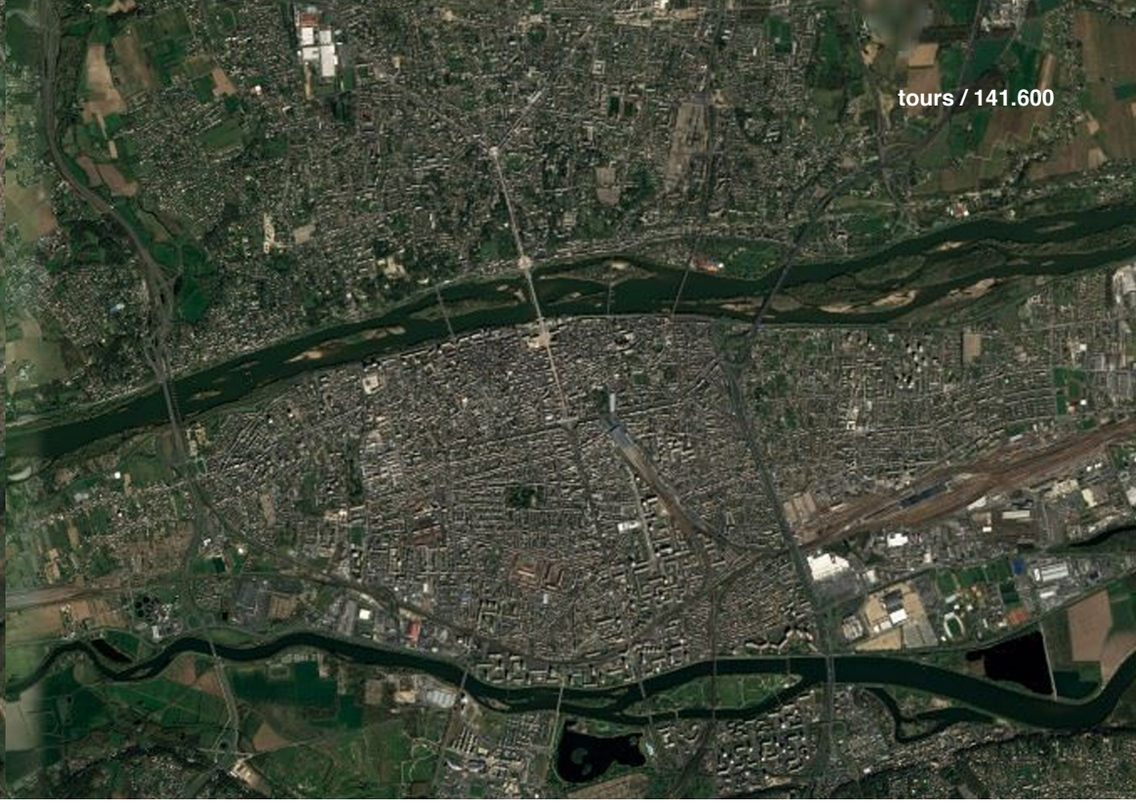
reims / 183.000

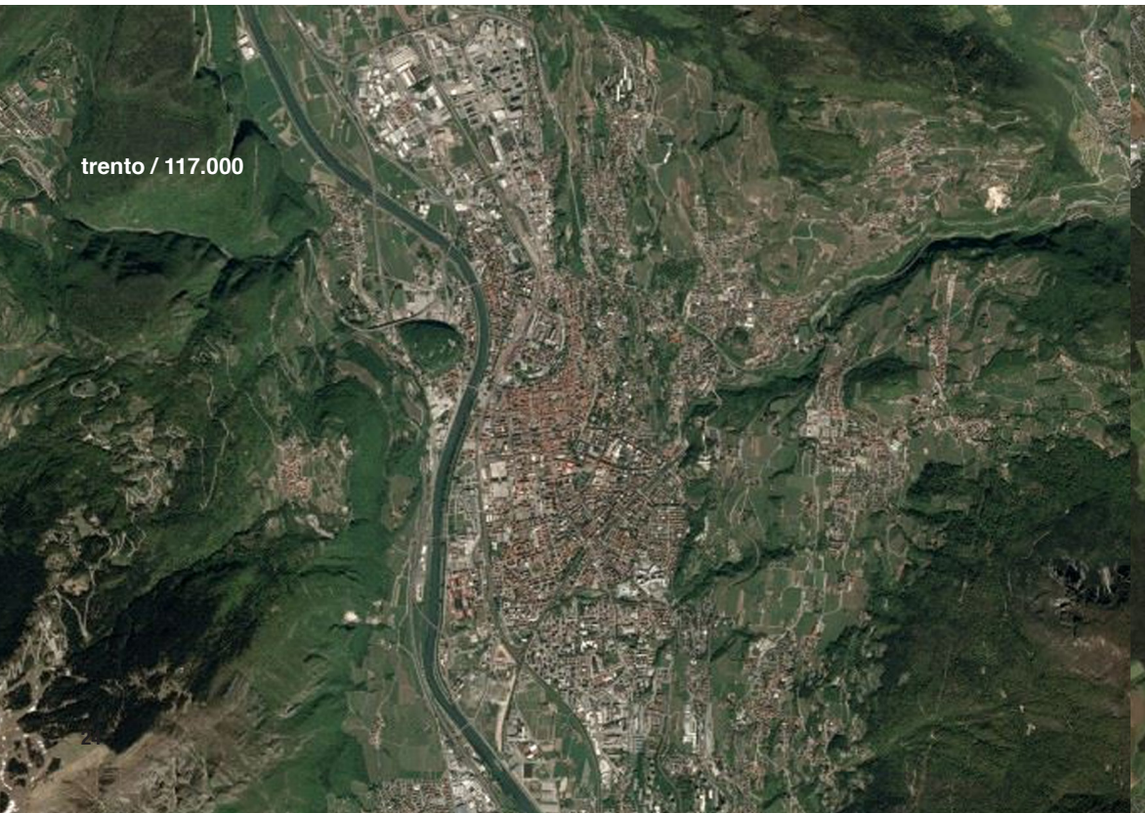
parma / 195.600


rouen / 112.700


perugia / 165.600

saint-étienne / 170.000


tours / 141.600


trento / 117.000

winterthur / 110.900

EXERCISE 1: REPRESENTING A CITY

The plan of a city is a conventional and codified representation, a synthetic expression of its materiality and a reflection of its dynamics, conflicts, longings and frustrations. Each city is presented as a particular and unique setting where the following materials are combined in an autonomous and original way:

/ **Geography.** Orography, coasts, ridges, abysses and plains give shape and physical support to the urban fact. It represents the biophysical matrix of urbanity, the city before the city.

/ **Great infrastructures.** Port, airport, train, highways, superimpose on the geography traces that characterize the great features of the shape of the city.

/ **Basic urban structures.** Avenues and main routes stand out among the cobwebs of streets and houses. Large buildings, open spaces and other symbolic pieces complete the set of unique spaces within the city and support urban activities.

/ **Urban fragments.** Neighborhoods and districts compose the material conglomerate of the city. Different pieces that draw a puzzle where one can distinguish the remains of the previous city and the current sediments. Each piece is characterized by the dimensions of the built fabric, the density of inhabitants, the activities that take place there and the connections with the rest of the parts.

The exercise consists of understanding a city and representing it from the following documents:

1- Origin. How was the city born?
Choose a **historical cartography** to explain the **foundation of the city in relation to geography**.

2- Evolution. How has it grown?
Choose two **historical maps** to explain the **growth of the city**.

3- Morphology. What is the city like?
Draw a **synthetic plan** that identifies the elements of geography, large infrastructure, basic urban structure, and parts of the city (**A0, 1: 10,000**).

4- Volumes. The 3 dimensions.
Draw **4 windows of 500 x 500 meters** that show 4 different pieces of city and represent their distinctive features from the P (plot structure), the U (urbanisation) or the E (built fabric) in three dimensions (axonometry, plan or section). Write a **caption** (slogan or phrase) for each window.

5- Demography. How are people living there?
Draw a **population pyramid**. Explain the **demographic evolution** of the city and relate it to the historical maps you have chosen.

6- Activity. What do citizens do?
What is the **busiest activity in the city**? How / where is it reflected in the city?

7- Mobility. How do they move?
Draw the **map of public transport and bike lanes**. What is it shaped like? Overlay it with your representation of the city..

EXERCICI 1: REPRESENTACIÓ D'UNA CIUTAT

La planta d'una ciutat és una representació convencional i codificada, una expressió sintètica de la seva materialitat i un reflex de les seves dinàmiques, conflictes, anhels i frustracions. Cada ciutat es presenta com un escenari particular i únic on es combinen, de manera autònoma i original els següents materials:

/ **la geografia**. Orografia, litorals, carenes, fondalades i planes donen forma i suport físic al fet urbà. Representa la matriu biofísica de la urbanitat, la ciutat abans de la ciutat.

/ **la gran infraestructura**. Port, aeroport, tren, autopistes, superposen a la geografia unes traces que caracteritzen els grans trets de la forma de la ciutat.

/ **l'estructura urbana bàsica.** Avingudes i traçats principals destaquen entre la teranyina de carrers i cases. Grans edificis, espais oberts i altres peces simbòliques completen el conjunt d'espais singulars dins la ciutat i donen suport a les activitats urbanes.

/ **les parts de la ciutat.** Barris i districtes s'agrupen i encaixen el conglomerat material de la ciutat. Peces diferents que dibuixen un trencaclosques on podem distingir les restes de la ciutat anterior i els sediments actuals. Cada peça es caracteritza per les dimensions del teixit, per la densitat d'habitants, per les activitats que s'hi desenvolupen i per les connexions amb la resta de les parts.

L'exercici consisteix a comprendre una ciutat i representar-la a partir dels següents documents:

1- Origen. Com ha nascut la ciutat?
Tria una **cartografia històrica** per explicar la **fundació de la ciutat en relació amb la geografia**.

2- Evolució. Com ha crescut?
Tria dues **cartografies històriques** per explicar el **creixement de la ciutat**.

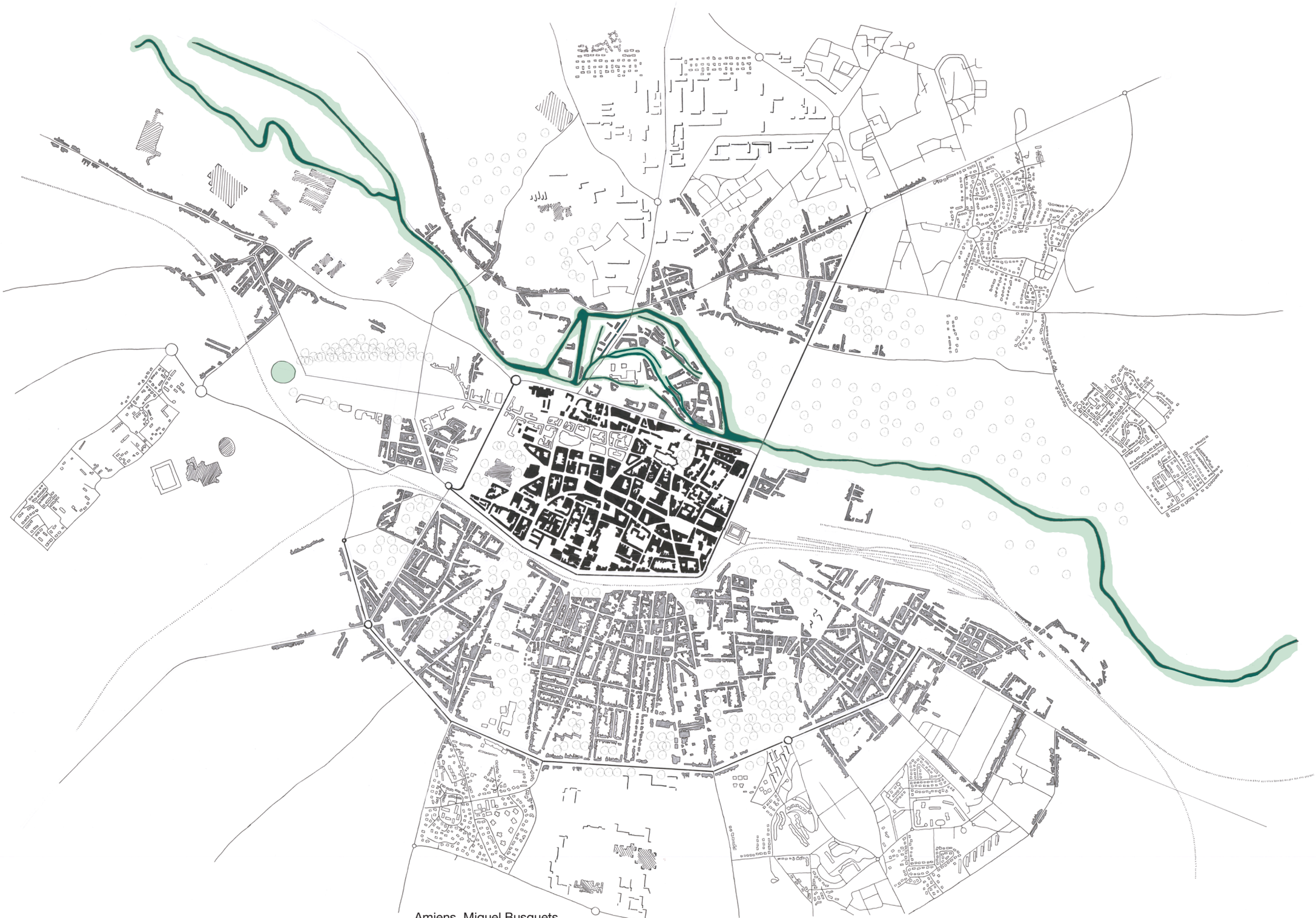
3- Morfologia. Com és la ciutat?
Fes un **plànol sintètic** que identifiqui els elements de la geografia, la gran infraestructura, l'estructura urbana bàsica i les parts de la ciutat (**A0, 1:10.000**).

4- Volumetria. Les 3 dimensions.
Fes **4 finestres de 500 x 500 metres** que ensenyin 4 trossos de ciutat diferents i representa'n els trets distintius a partir de la P, la U o l'E en tres dimensions (axonometria, planta o secció). Posa a cada finestra un **peu d'imatge** (lema o frase).

5- Demografia. Com és la gent que hi viu?
Dibuixa una **piràmide de població**. Explica l'**evolució demogràfica** de la ciutat i relaciona-la amb les cartografies històriques que has triat.

6- Activitat. A què es dediquen?
Quina és l'**activitat que més gent ocupa a la ciutat**? Com / on es reflecteix en la ciutat?

7- Mobilitat. Com es mouen?
Dibuixa el **plànol del transport públic i dels carrils bici**. De què té forma? Superposa'l amb el dibuix que has fet de la ciutat.

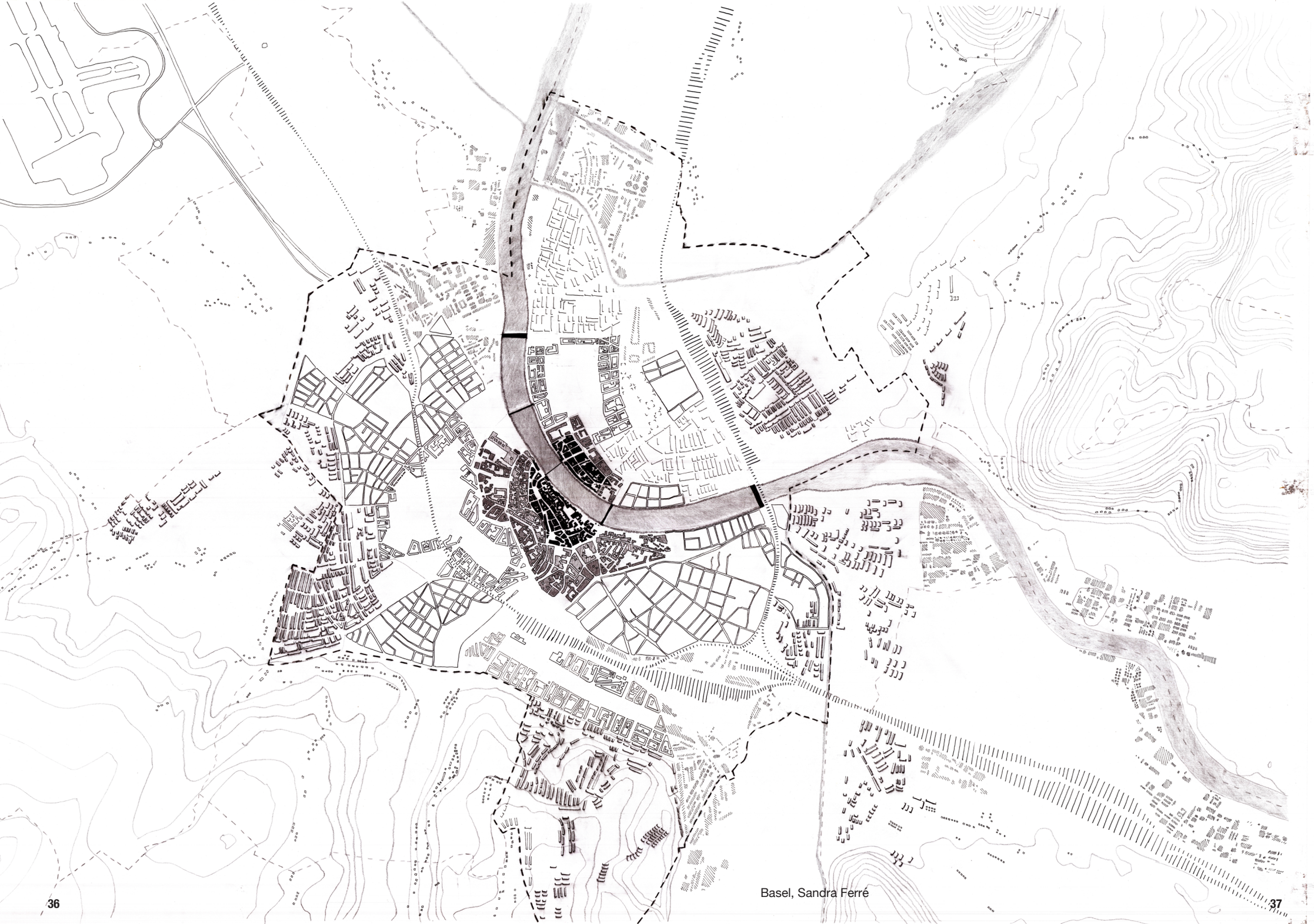


Amiens, Miquel Busquets

Amiens, Albert Fabià

Angers, Carla Alba

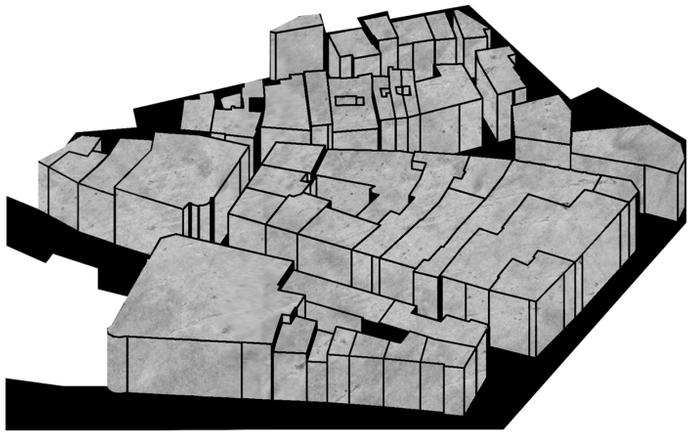
Angers, Yi Li

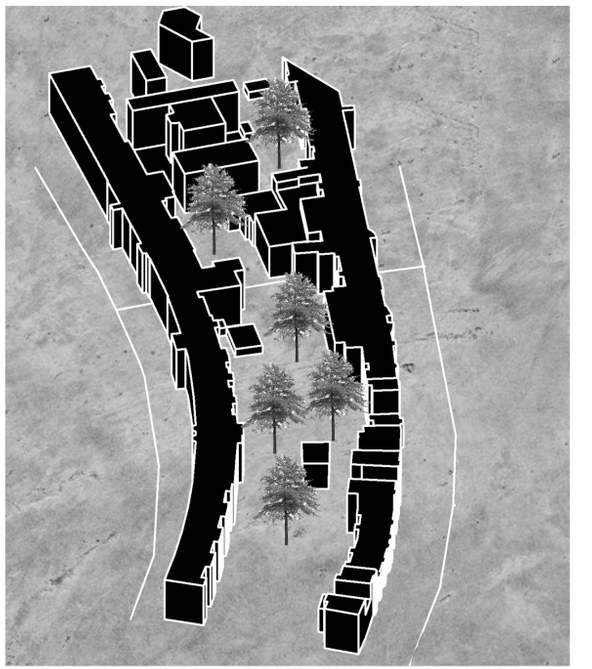


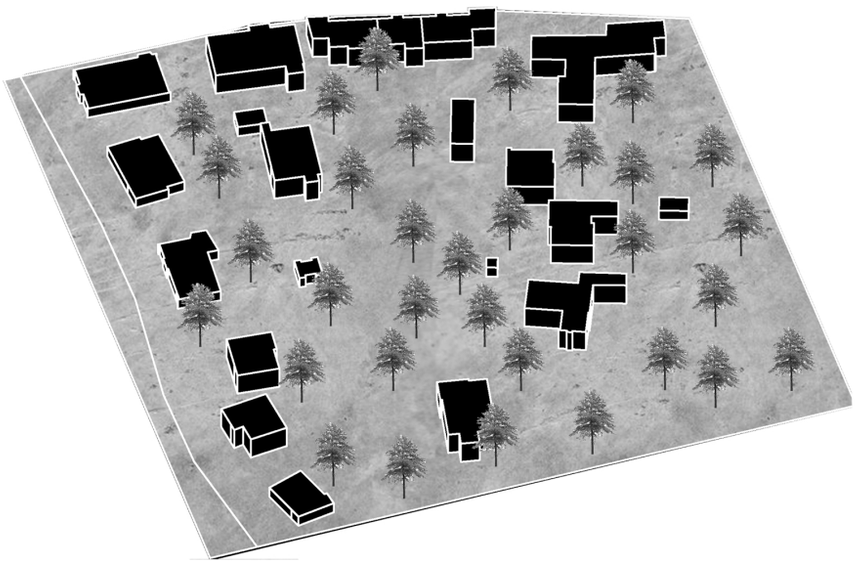
Basel, Sandra Ferré

Basel, Carlota de Haan

Basel, Laura Fernández

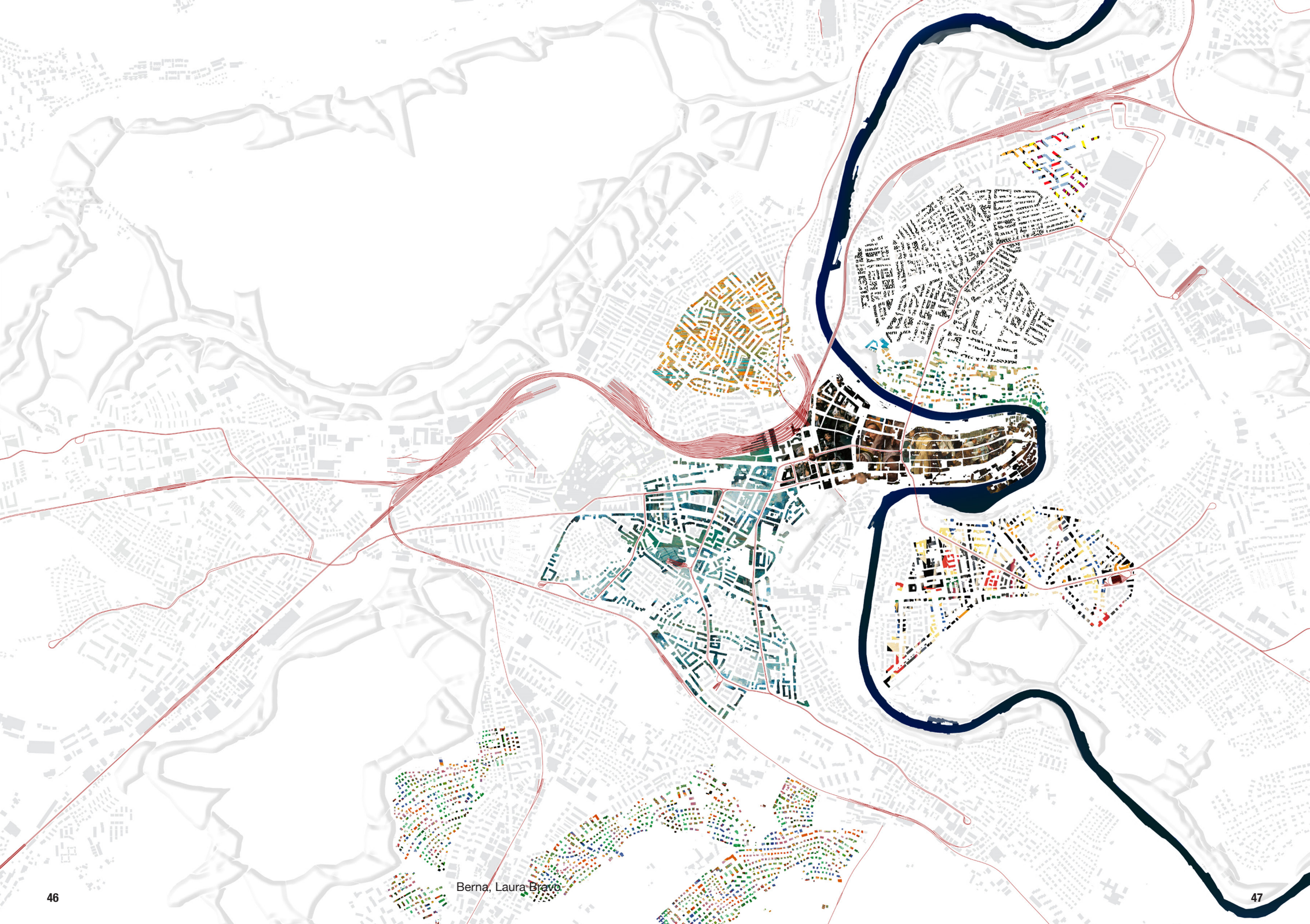




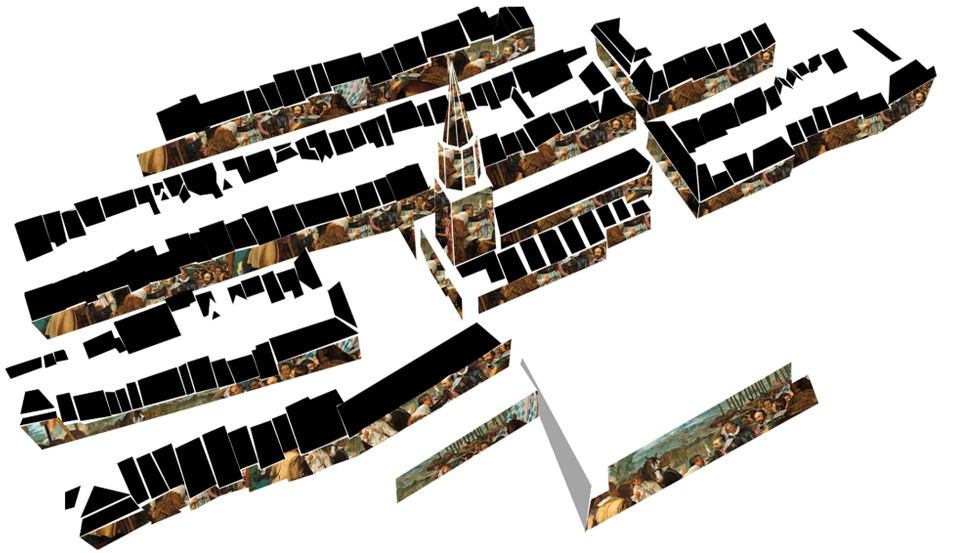


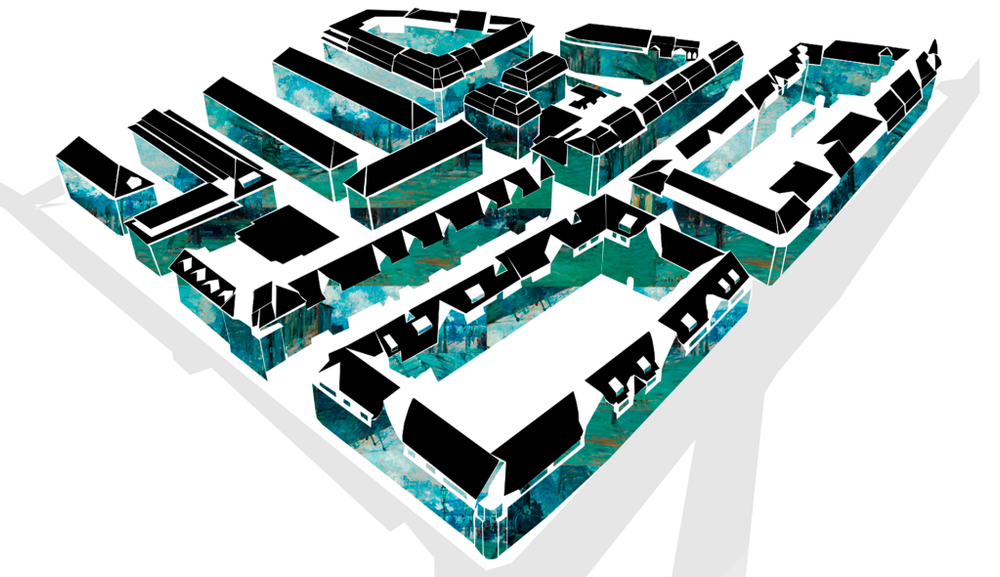
Bergamo, Angel Fernandez

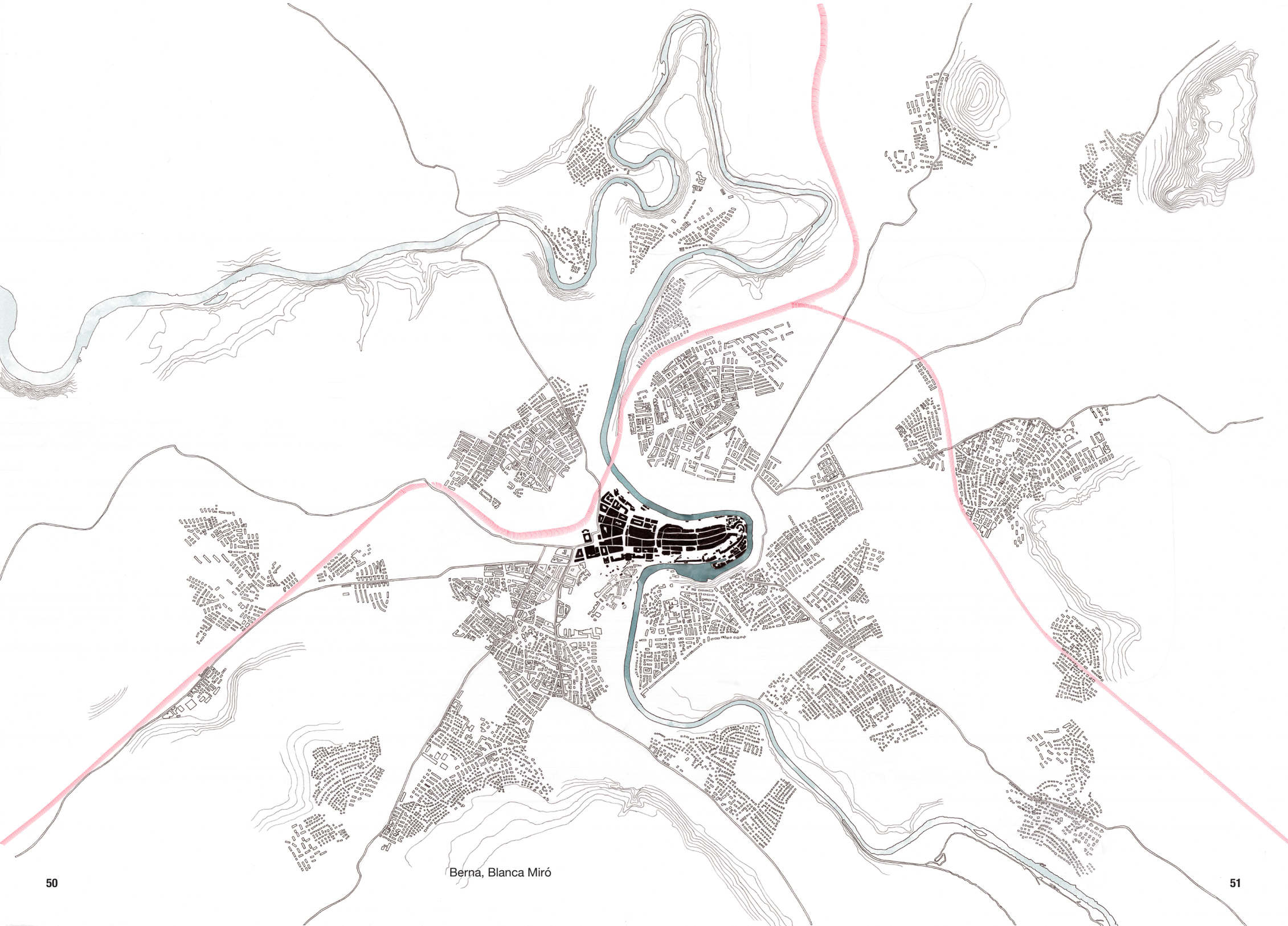
Bergamo, Irene Martinez-Marí



Berna, Laura Bravo

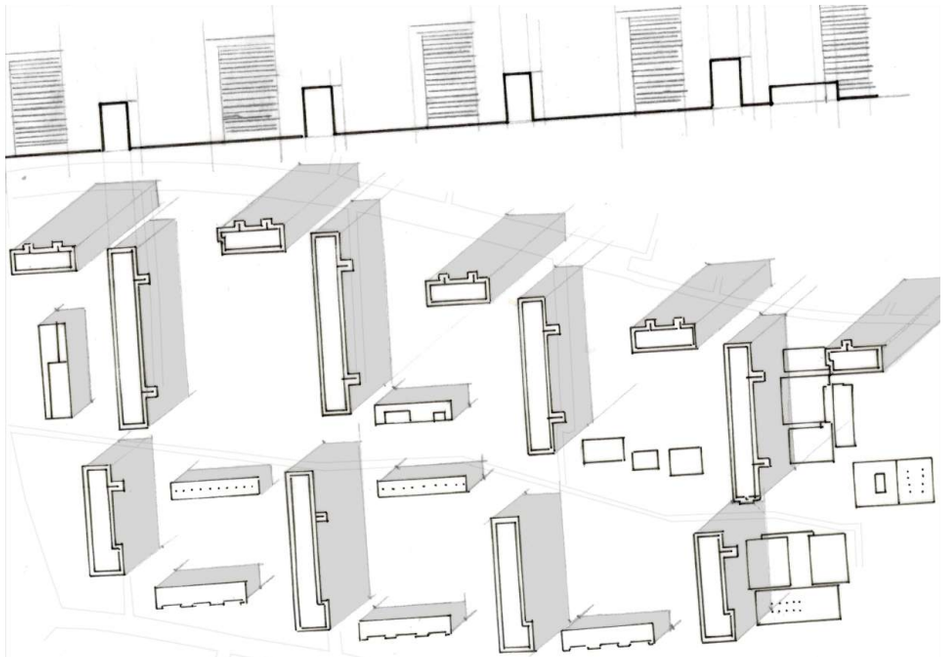


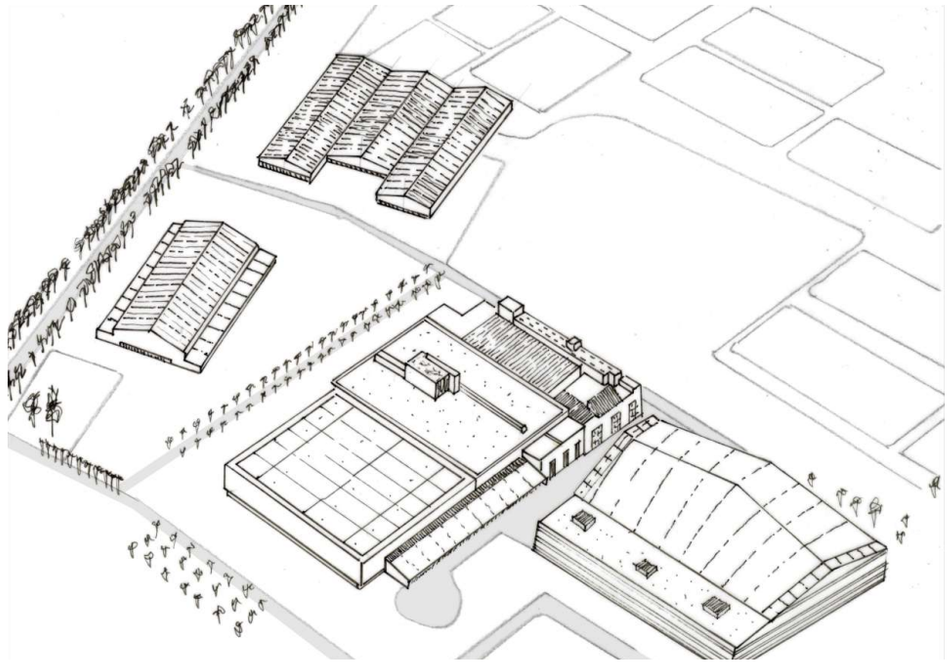


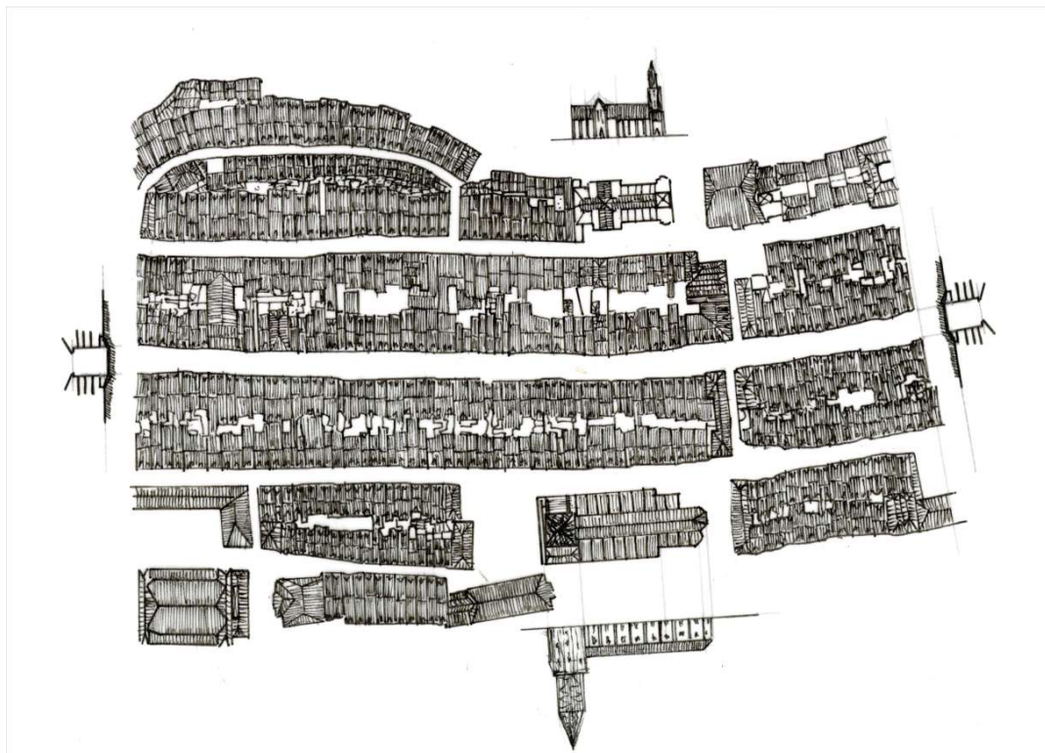


Berna, Blanca Miró

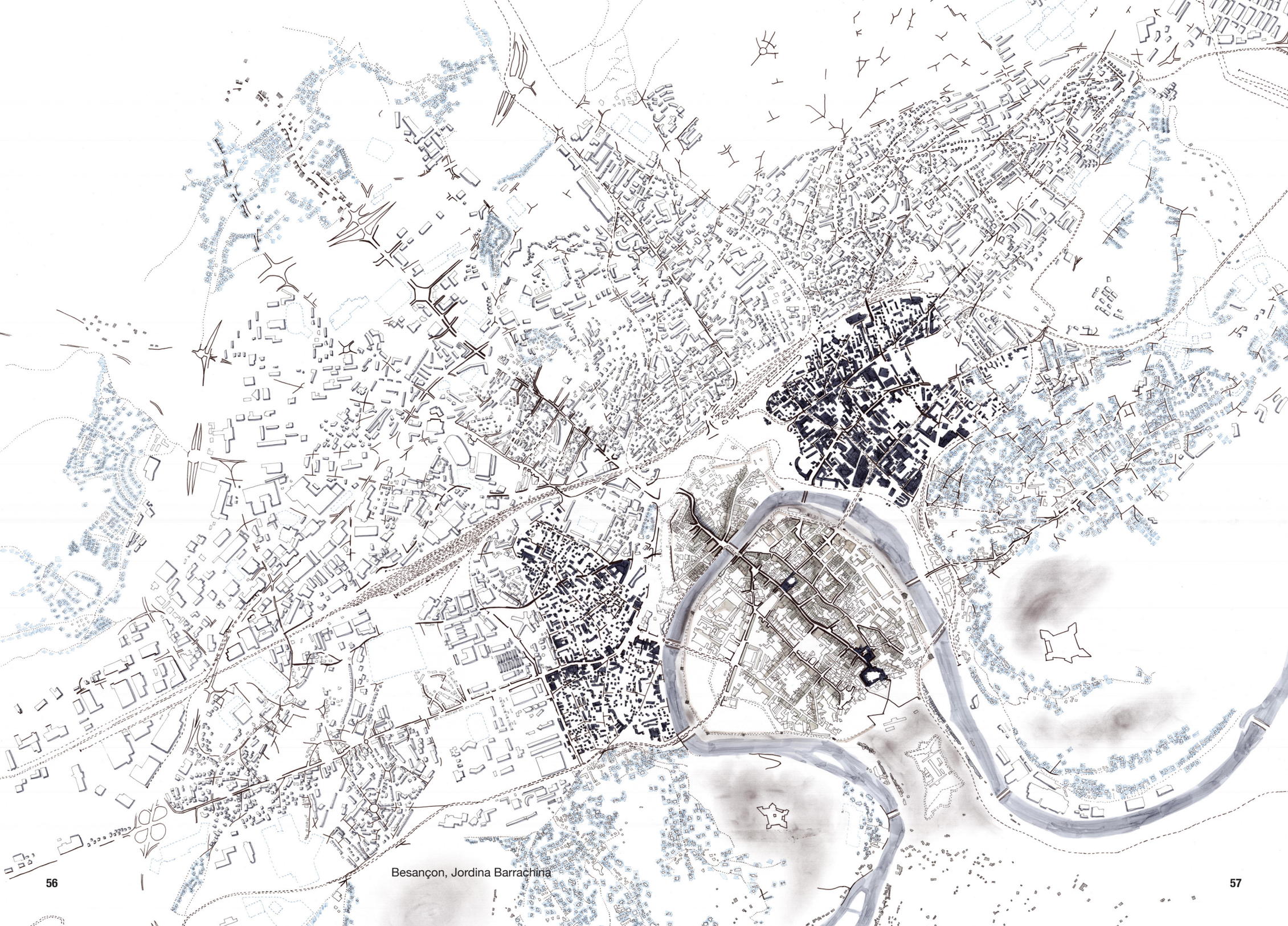
Berna, Jordi Acacio







Berna, Jordi Acacio



Besançon, Jordina Barrachina

Besançon, Álvaro Garcia

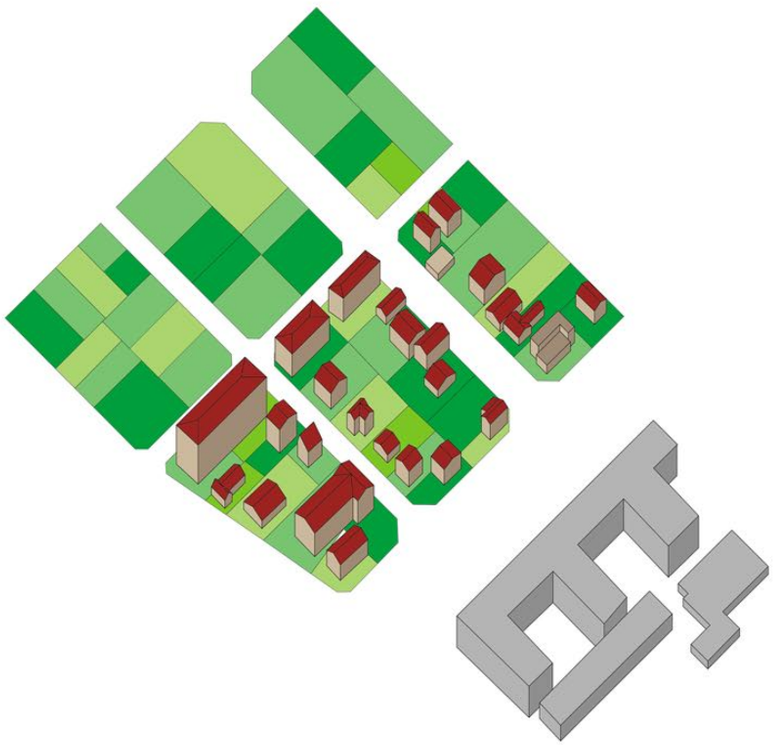
Breda, Edgar Moisés Arroba

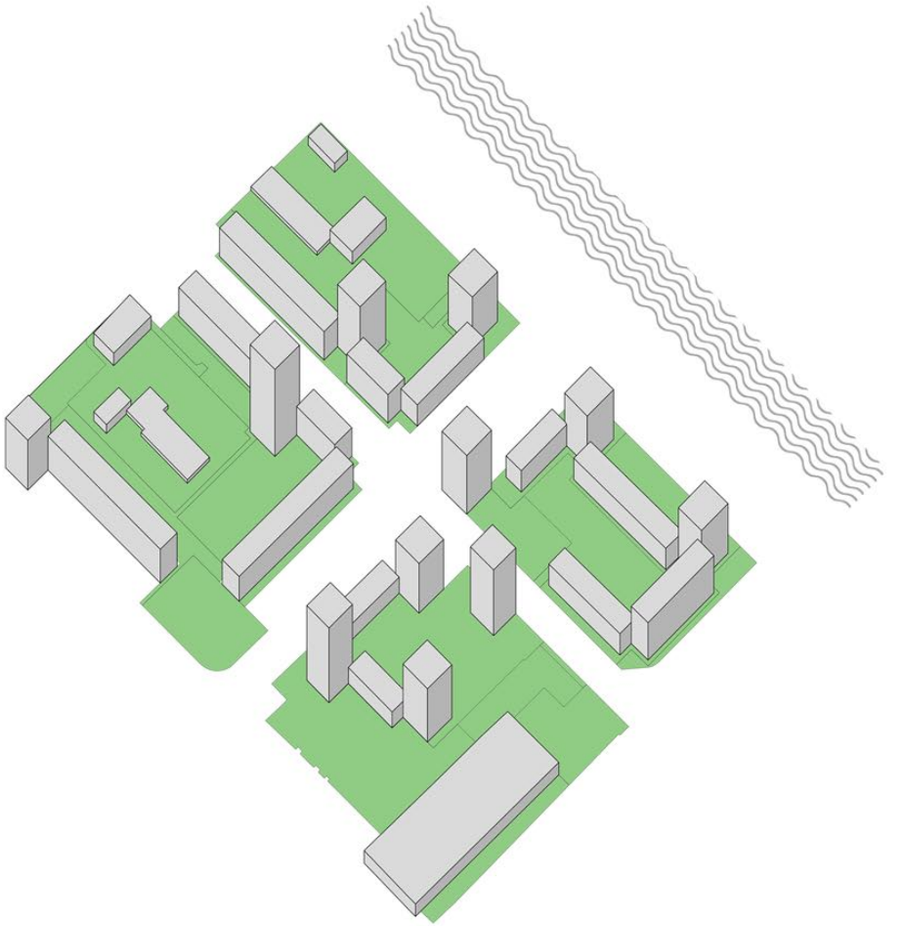
Breda, Ruslan Kalachov

Brescia, Carme Rosselló

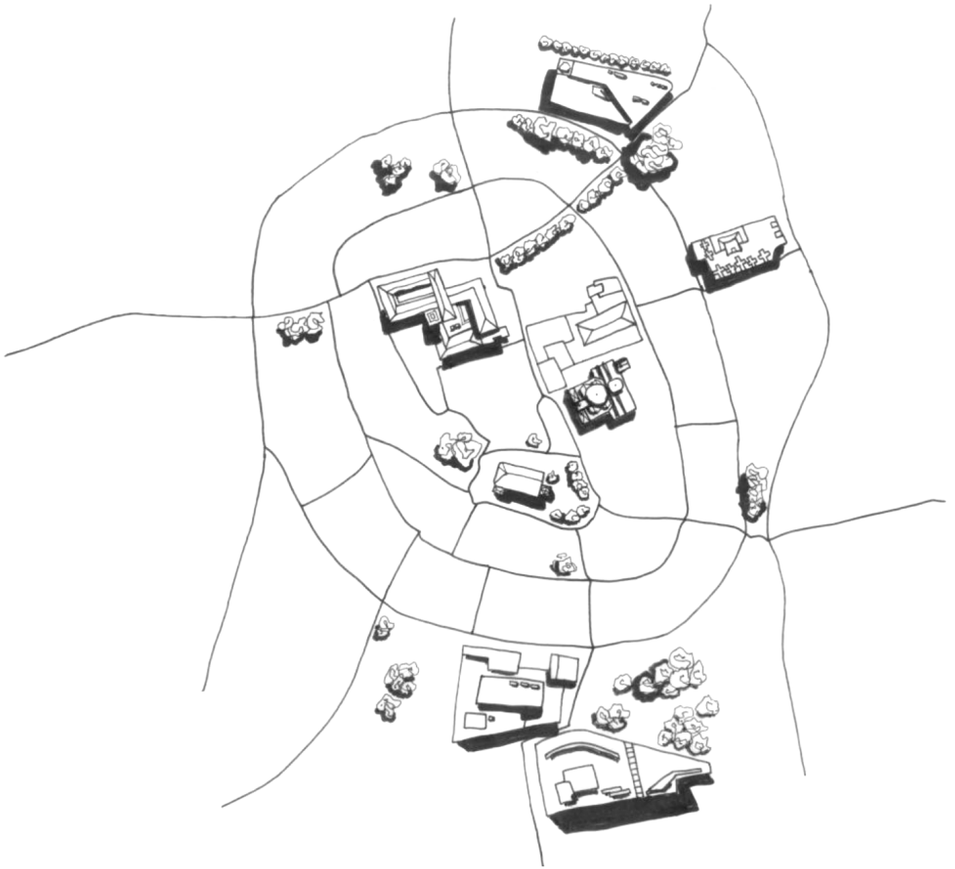
Dijon, Delia Méndez

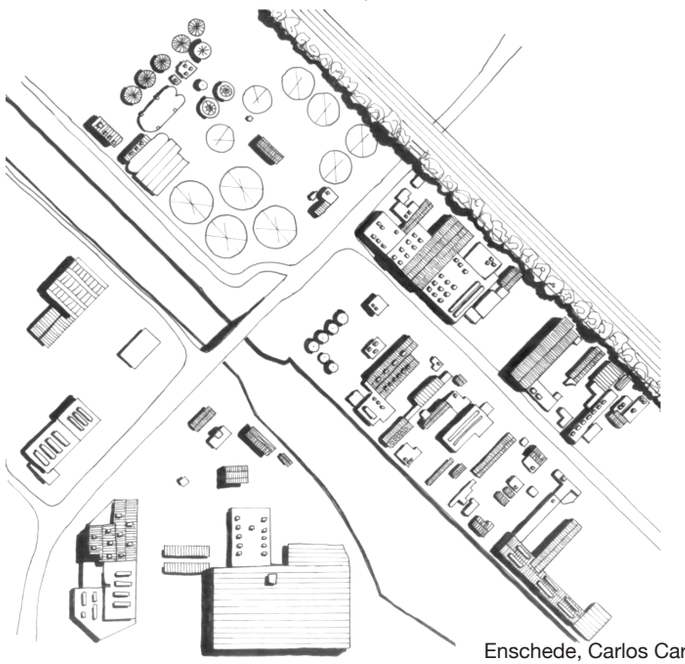
Dijon, Carles Pinyol





Enschede, Carlos Caro

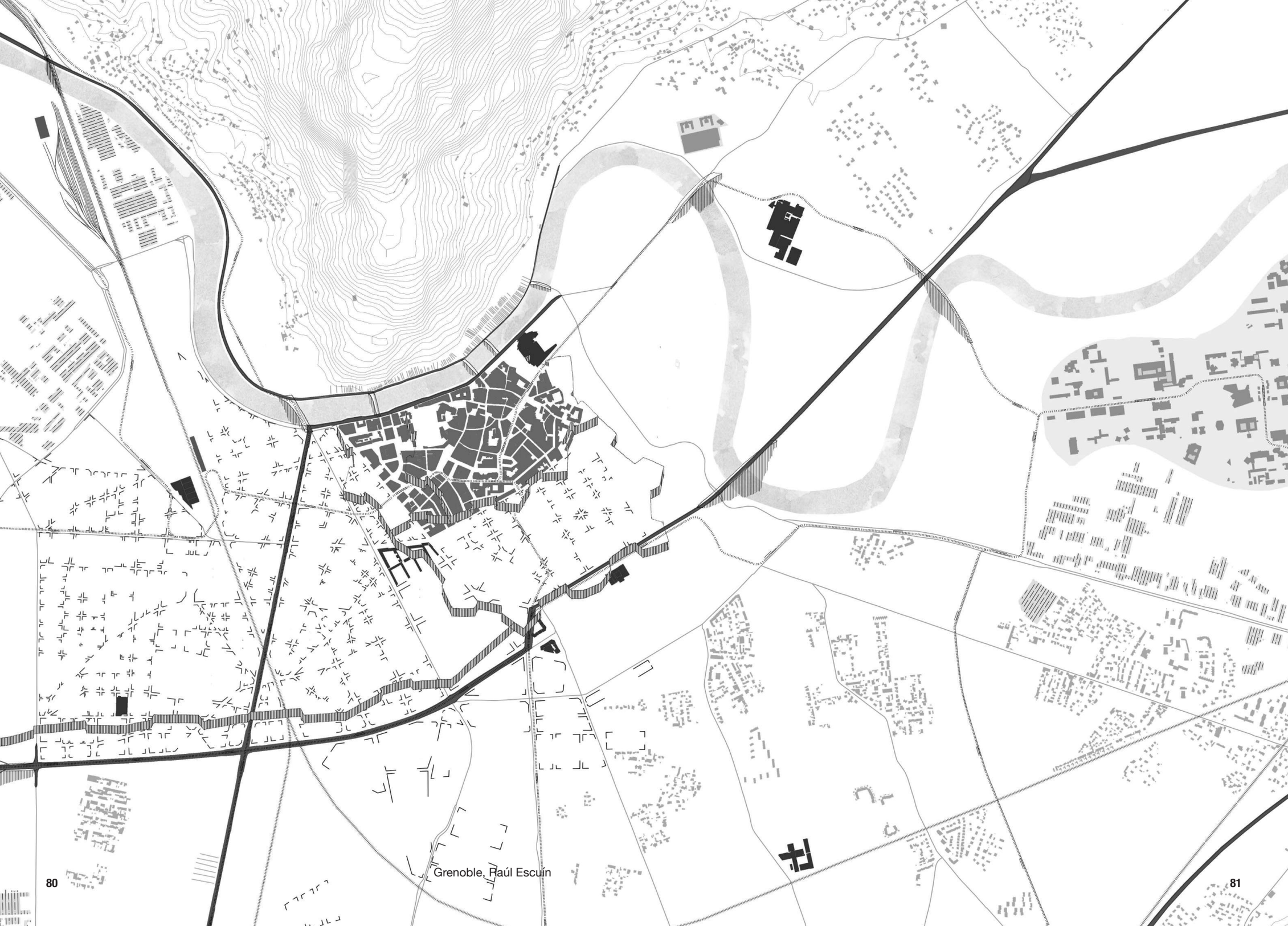




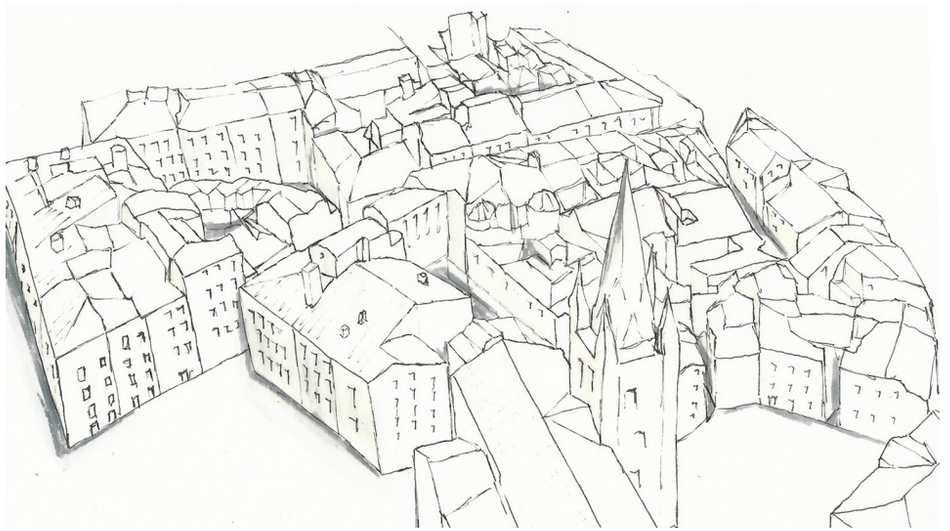
Enschede, Carlos Caro

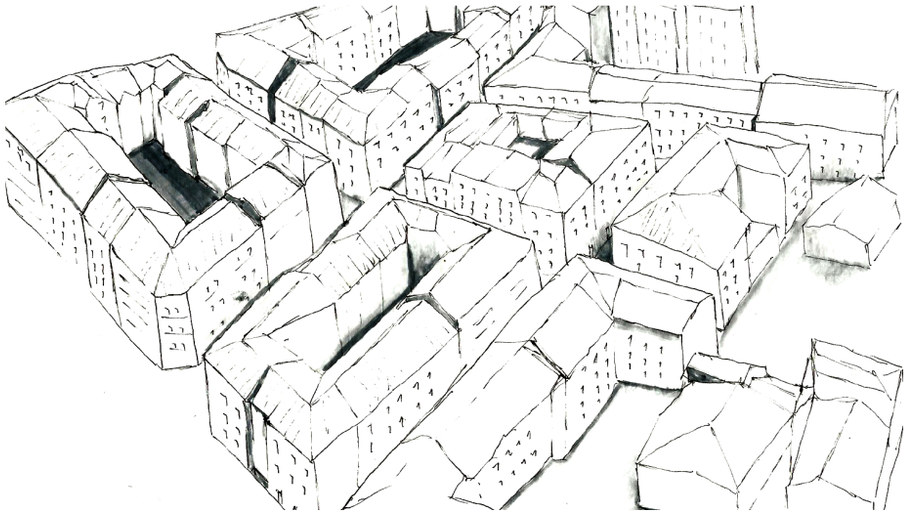
Grenoble, Mikel Padial

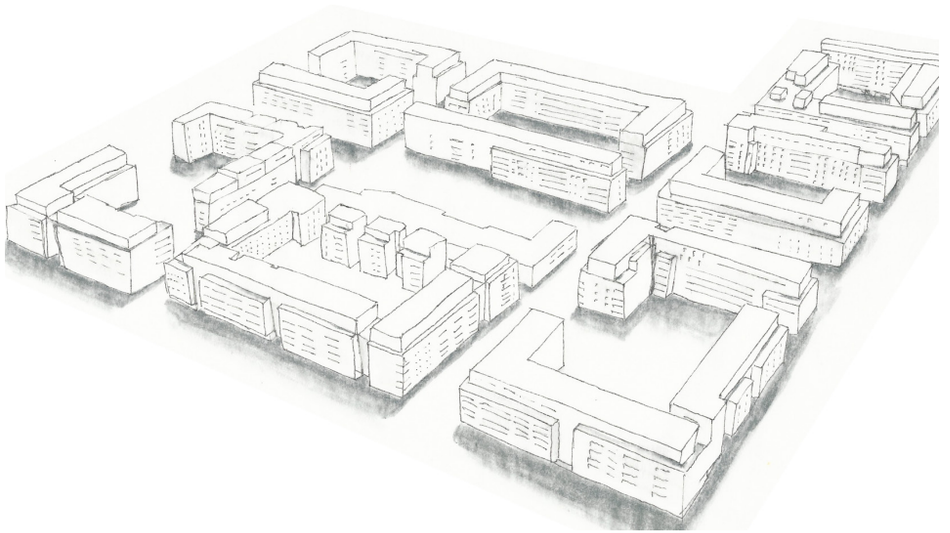
Grenoble, Jorge Bennasar

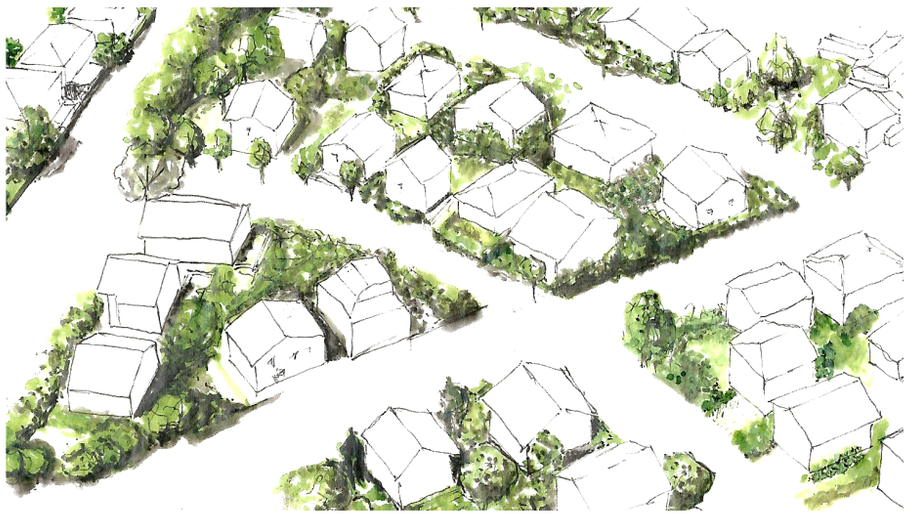


Grenoble, Raúl Escuín

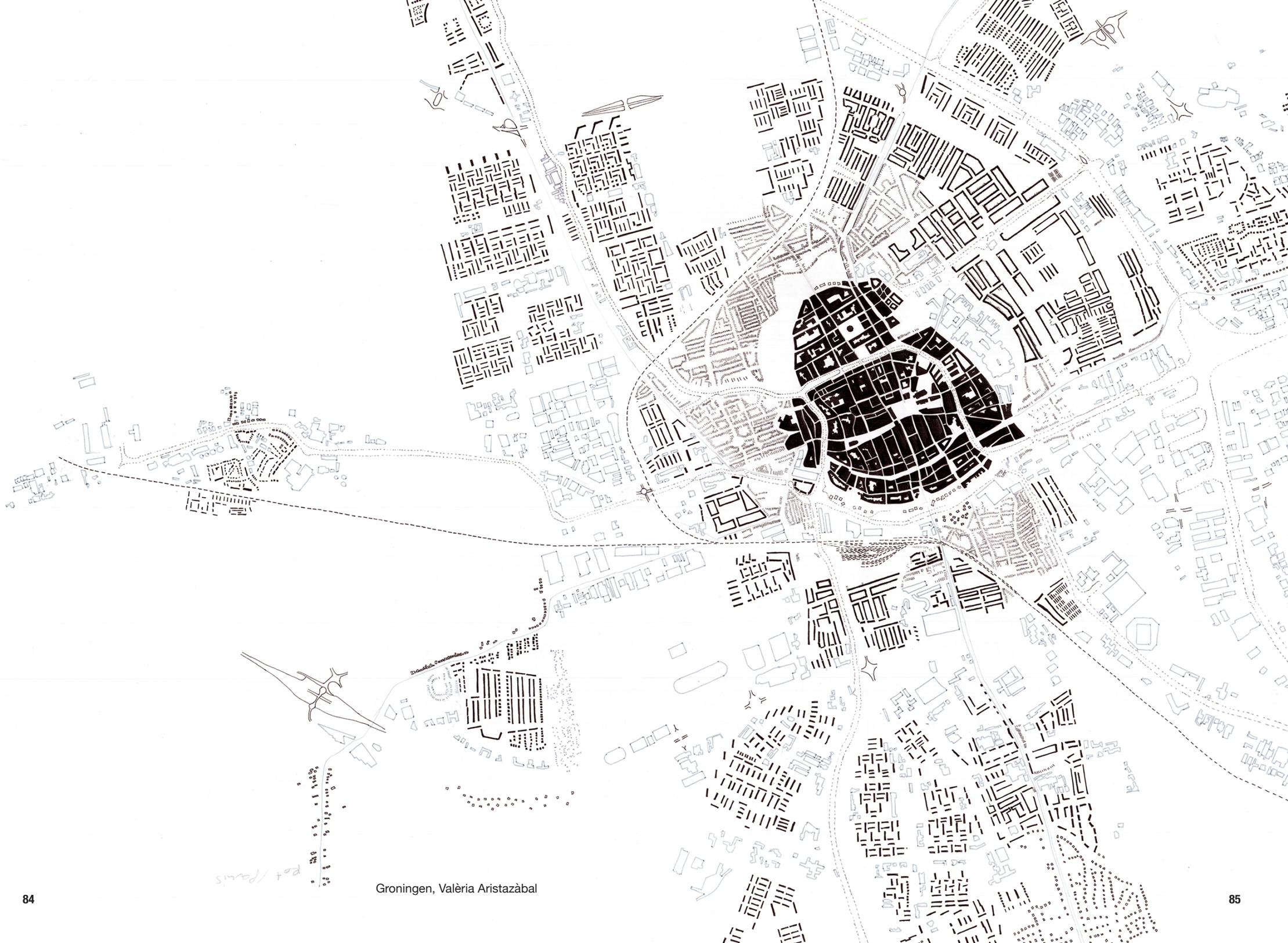






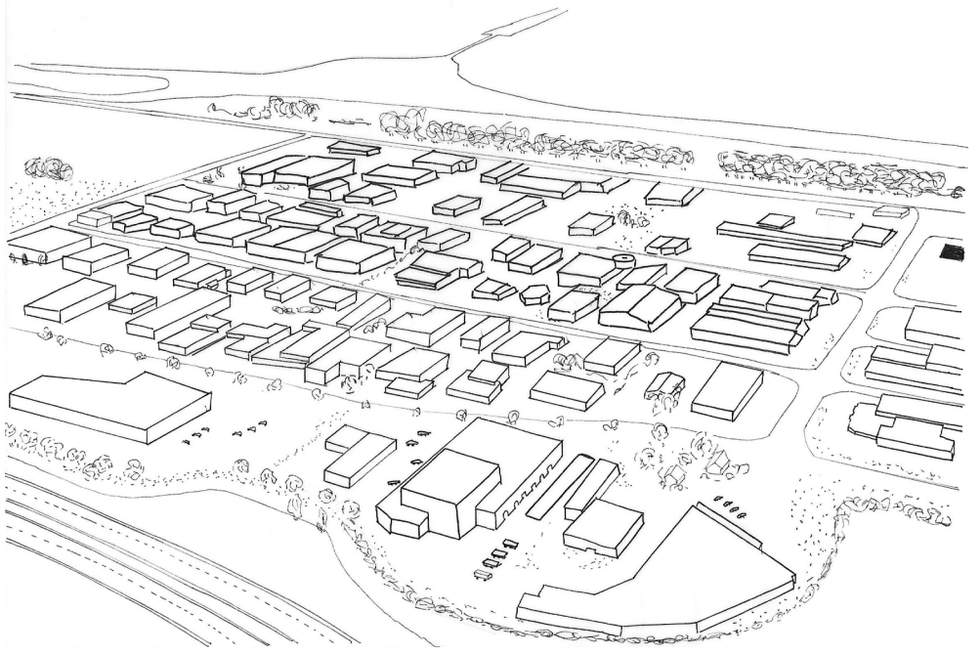


Grenoble, Raúl Escuín

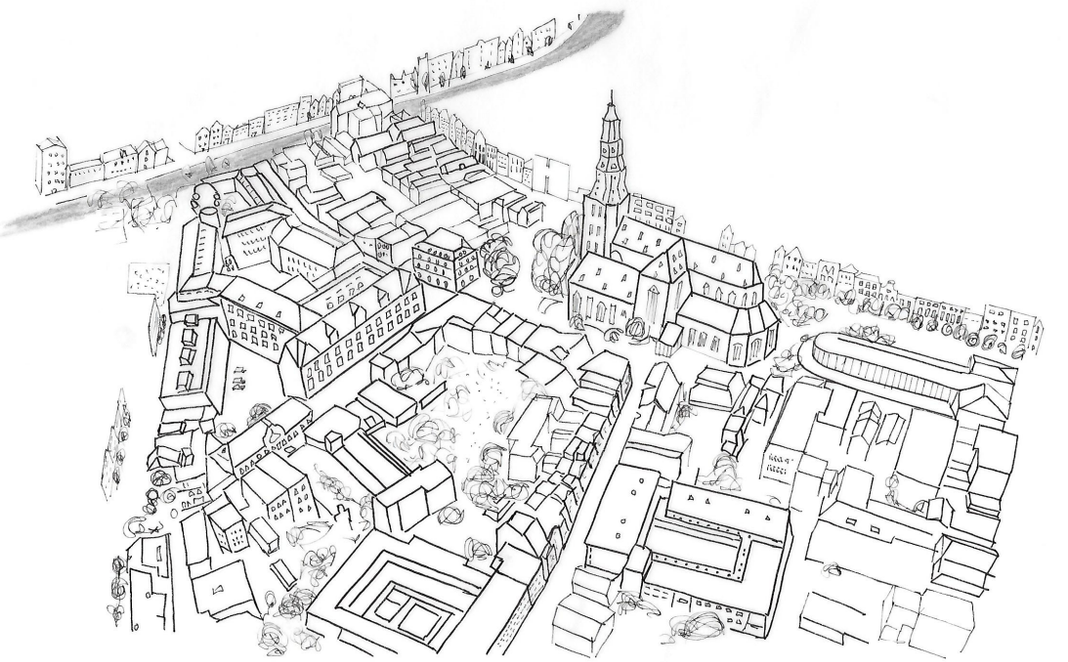


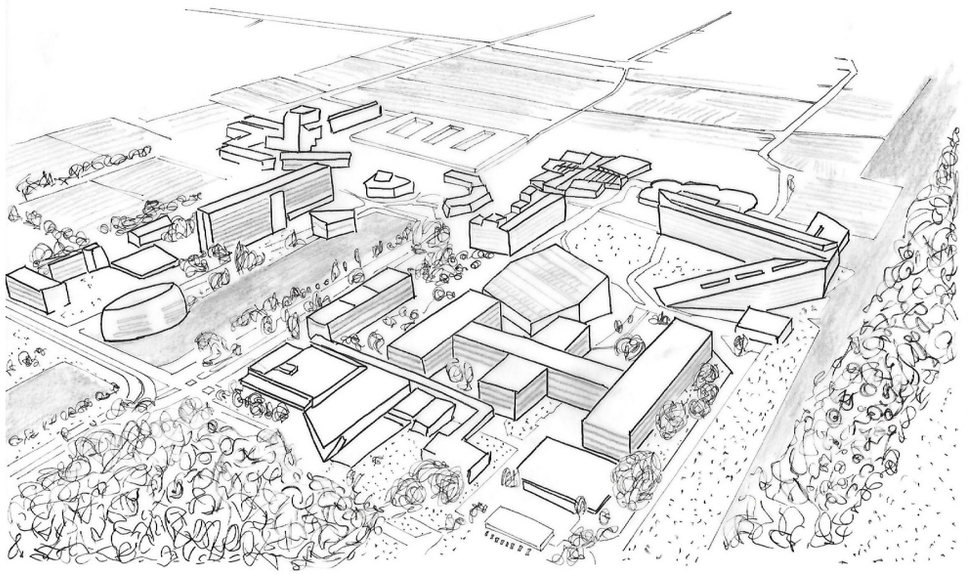
Groningen, Valèria Aristazàbal

Groningen, Carla López



Groningen, Jana Hernàndez

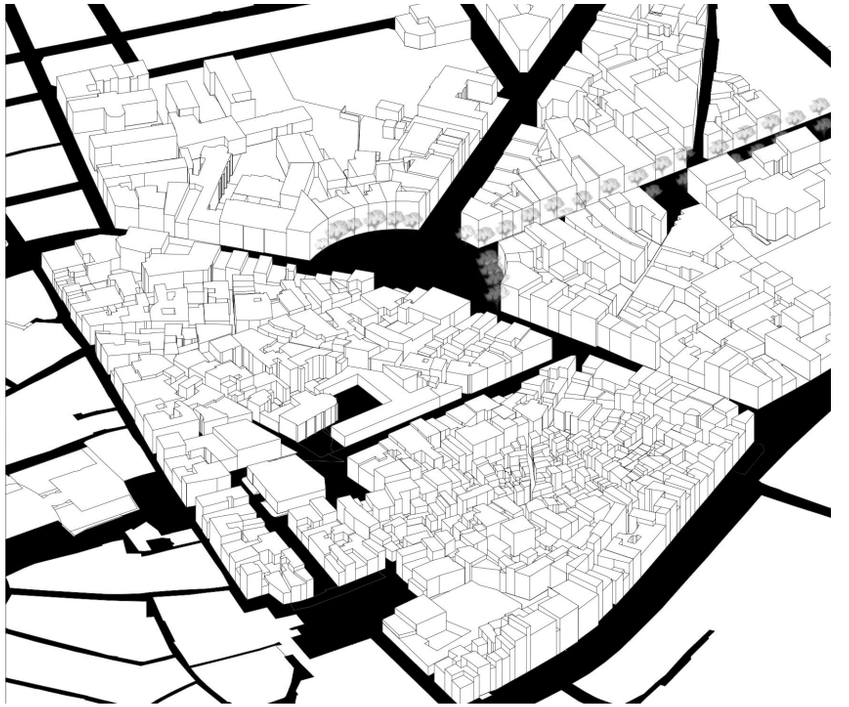


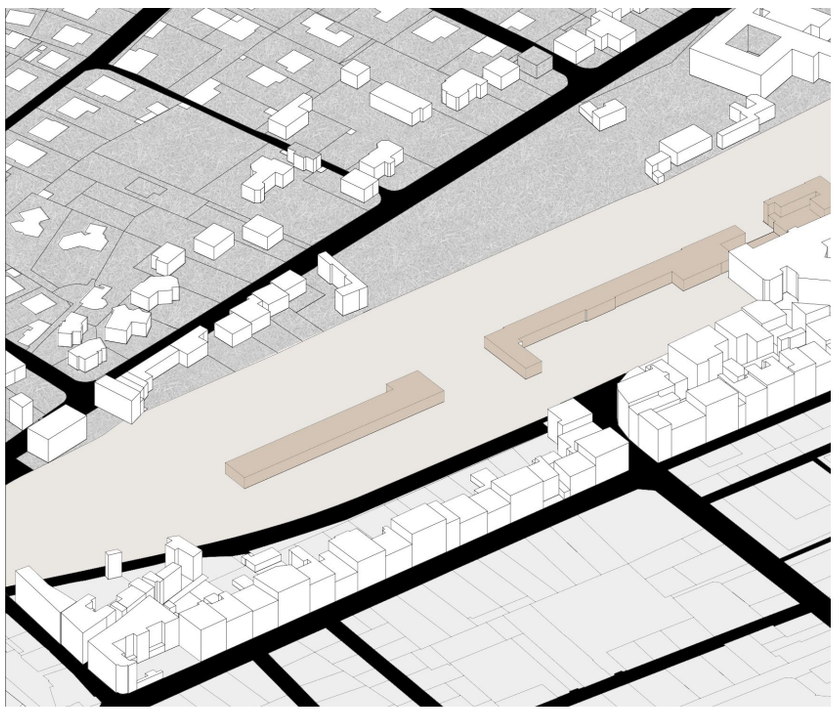


Groningen, Carla Garcia

Millau, Carla Archs

Millau, Emmanuel Durand



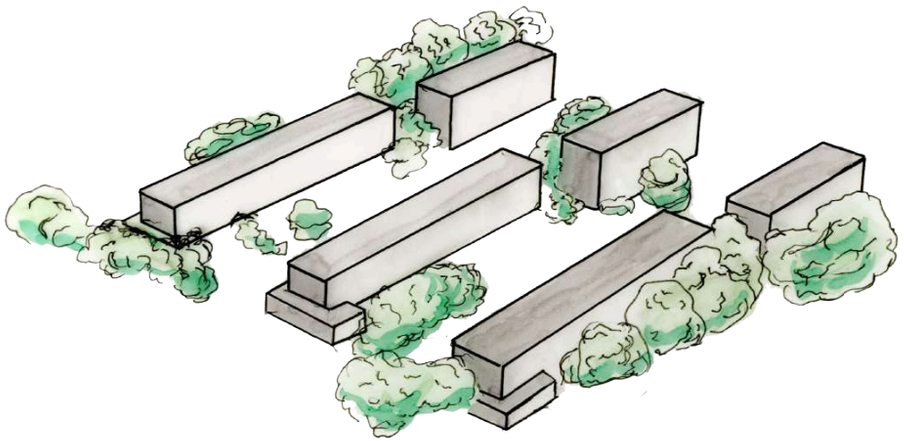


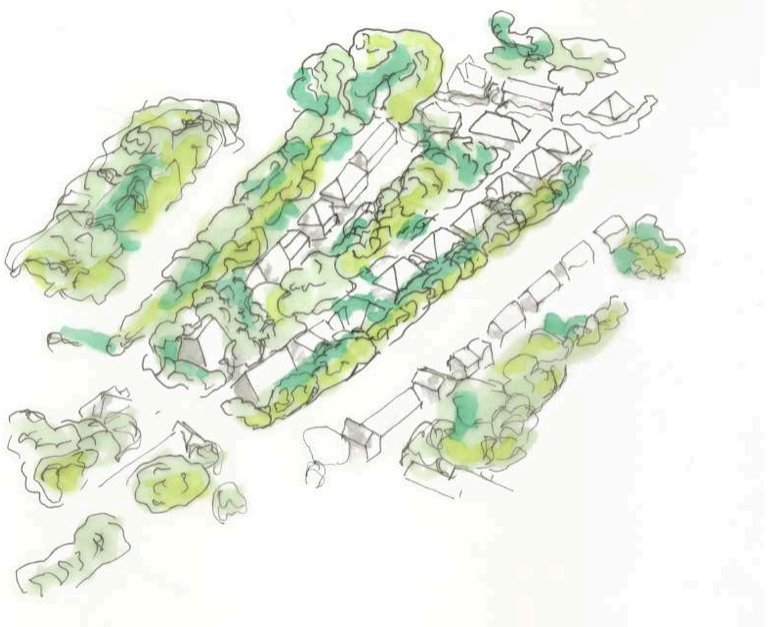
Millau, Emmanuel Durand

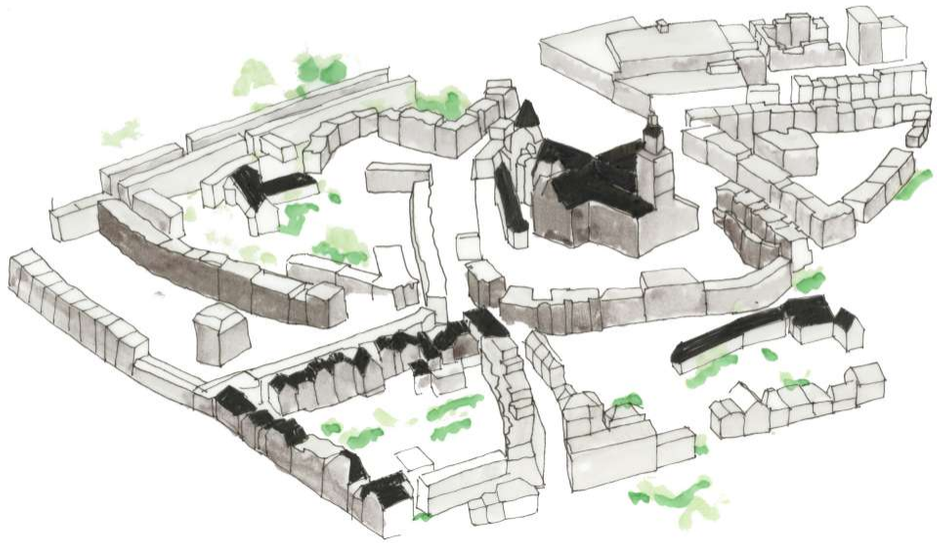
Modena, Amelia Barceló

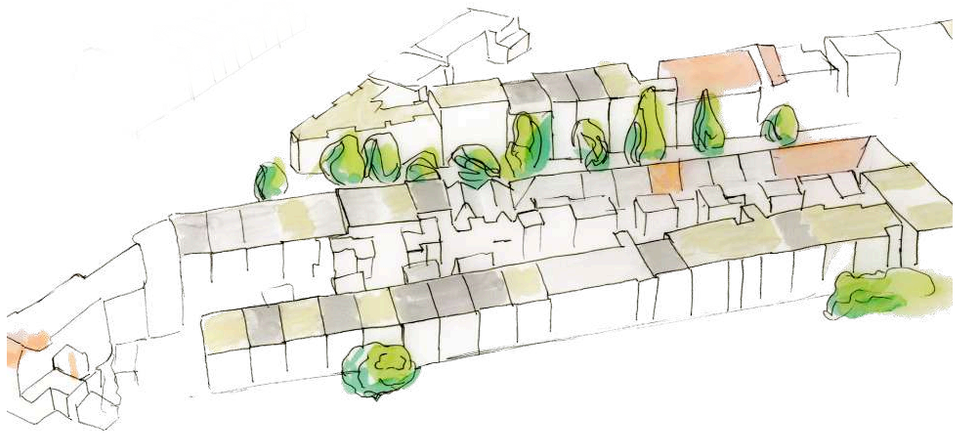
Modena, Josep Salas

Nijmegen, Pablo Cassayas





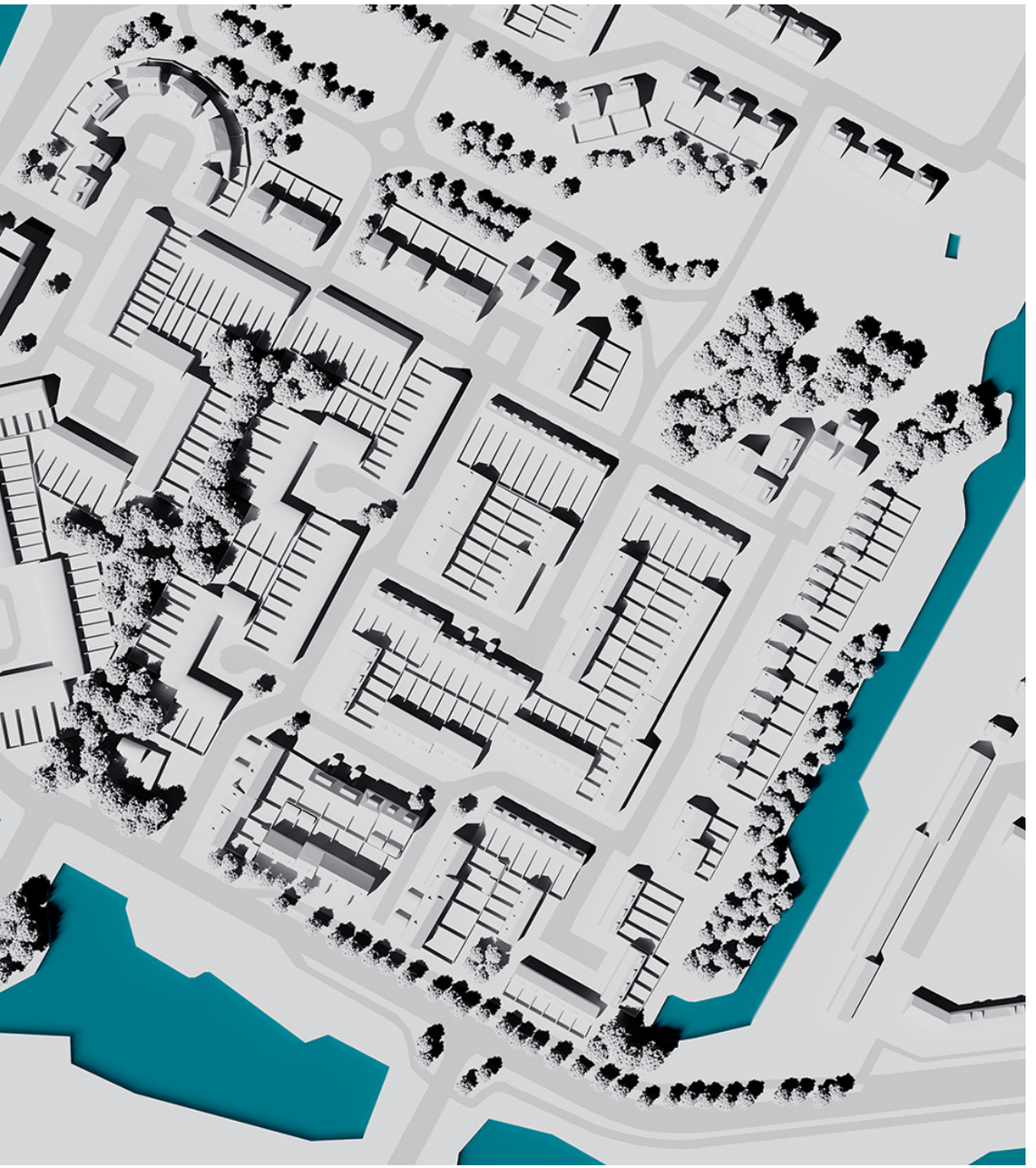


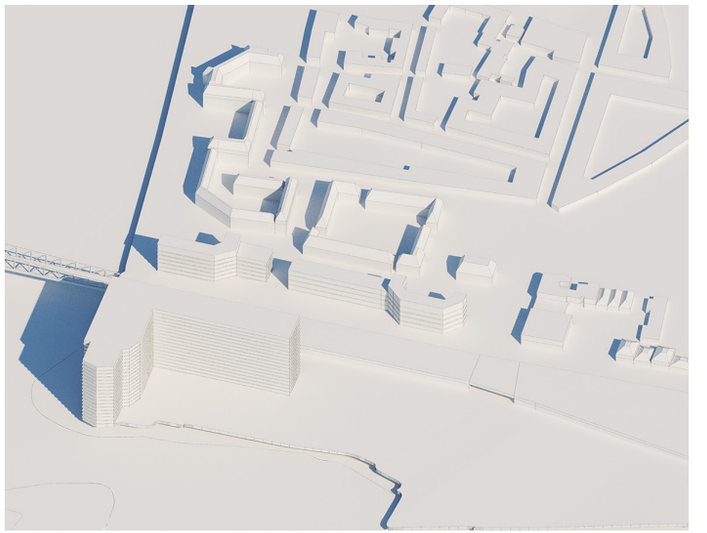


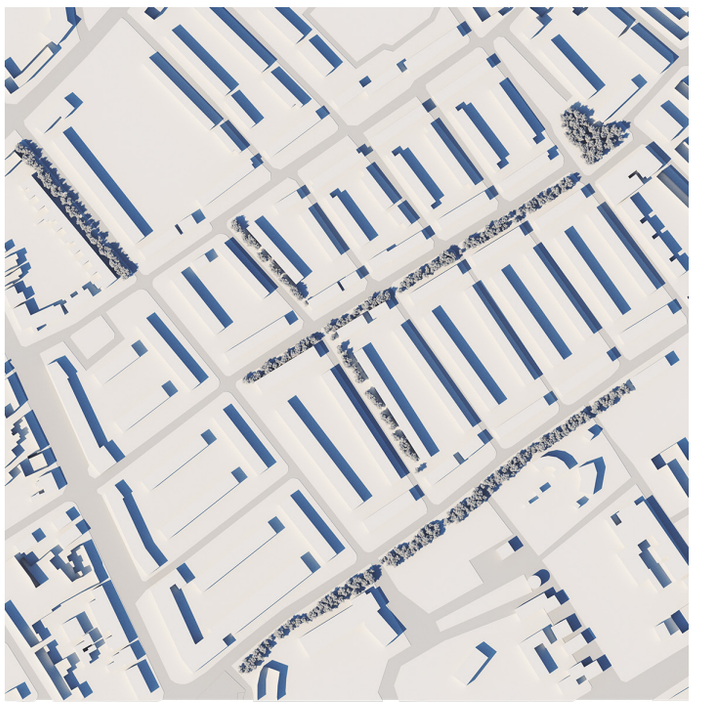
21

Nijmegen, Pablo Cassayas

Nijmegen, Joan Furquez



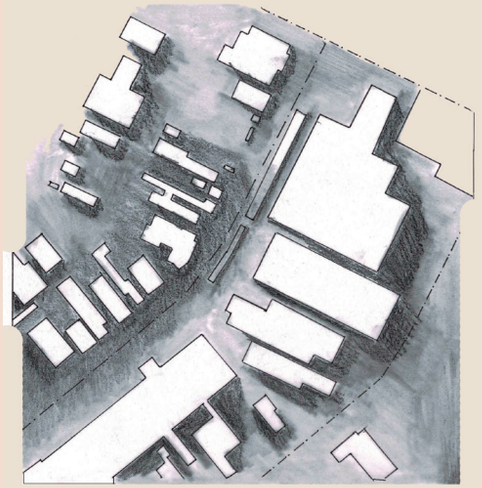




Nijmegen, Iban Furquez

Poligono industrial

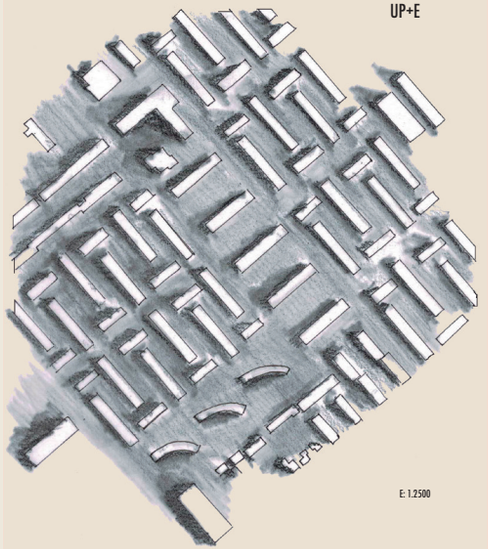
P+U+EEE



E: 1.2500

Ciudad jardín

UP+E



E: 1.2500

Poligono de vivienda

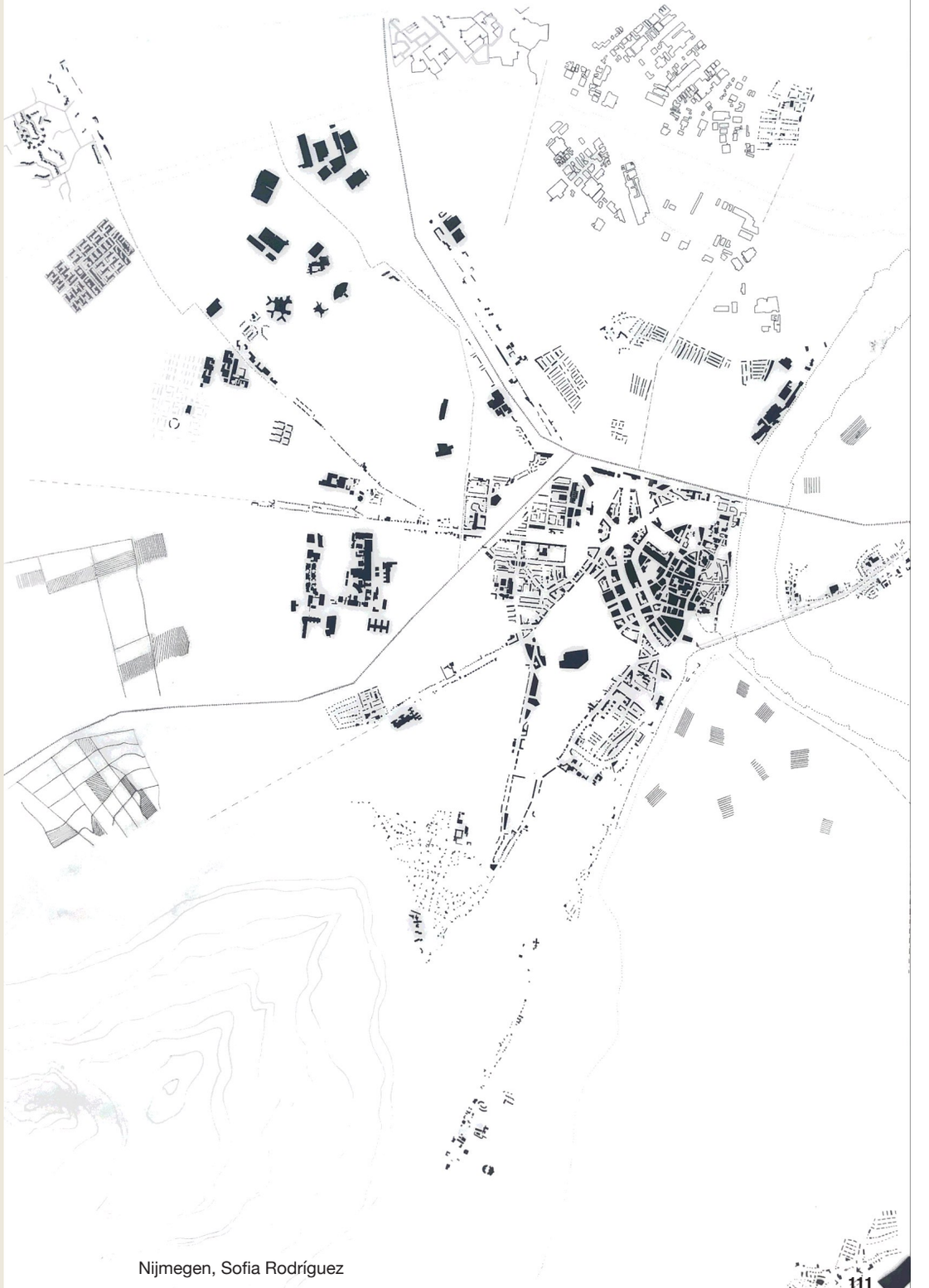
P+U+E

E: 1.2500

Centro

P+U+E

E: 1.2500



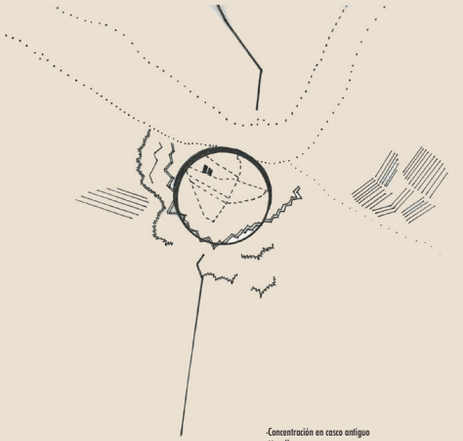
Nijmegen, Sofia Rodríguez

Nijmegen, Sofia Rodríguez

Población 1850

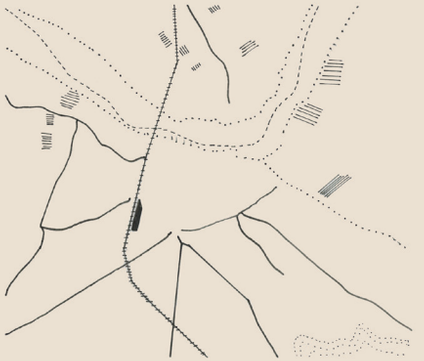
Población 1930

Análisis 1850



-Concentración en casco antiguo
-Murallas
-Actividad agraria
-Escasas vias de comunicación
-Centro histórico desordenado

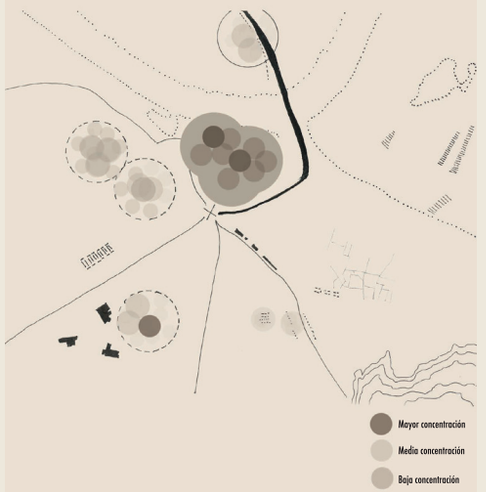
Análisis 1930



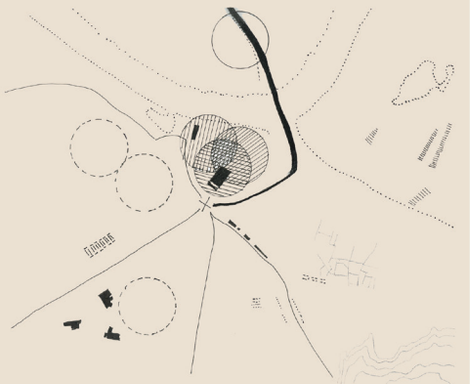
-Concentración en casco antiguo
-Derribe de murallas
-Tren
-Mayor comunicación
-Ampliación de núcleos de vivienda
-Anexo por el rio Waal

Población 2018

Población 1980

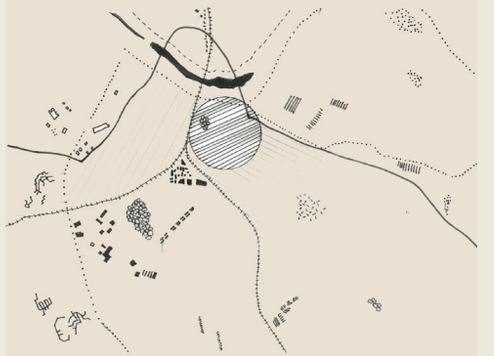


Análisis 1980

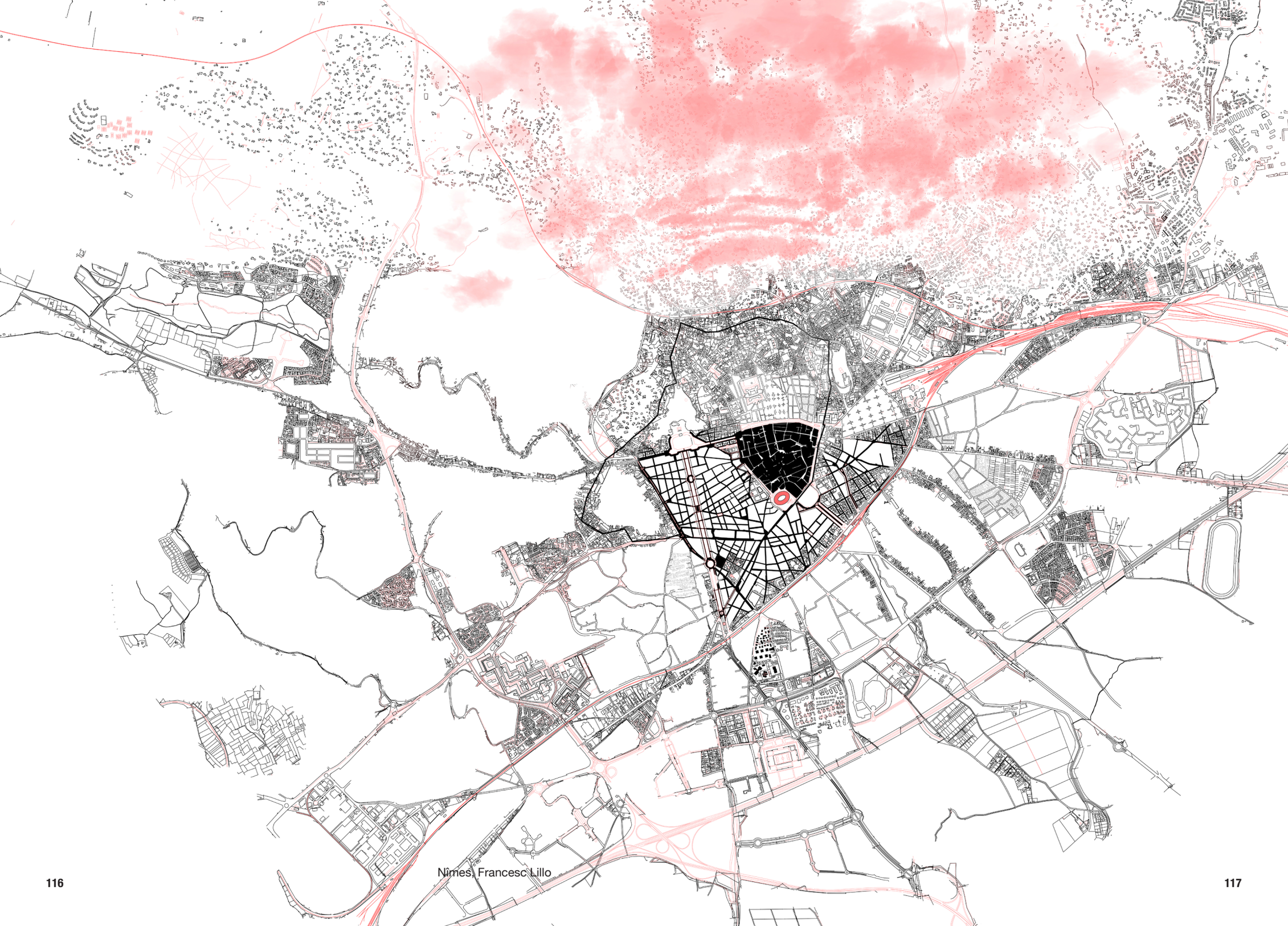


-Ciudades jardín en el extrarradio
-Coche
-Aparición de universidades y empresas grandes
-Comunicación muy extensa

Análisis 2018

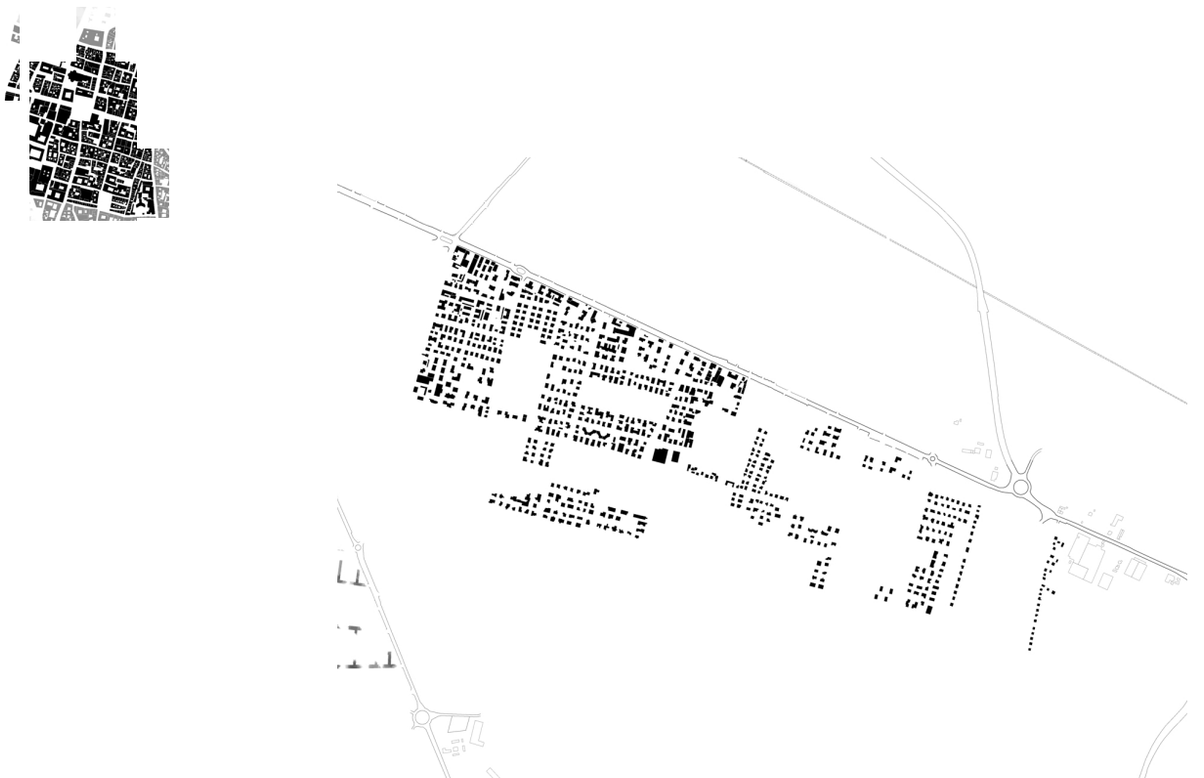


-Polígonos industriales
-Construcción de un nuevo afluente del rio Waal
-Diversidad en la forma de crecimiento de Nimega
-Desarrolo tecnológico



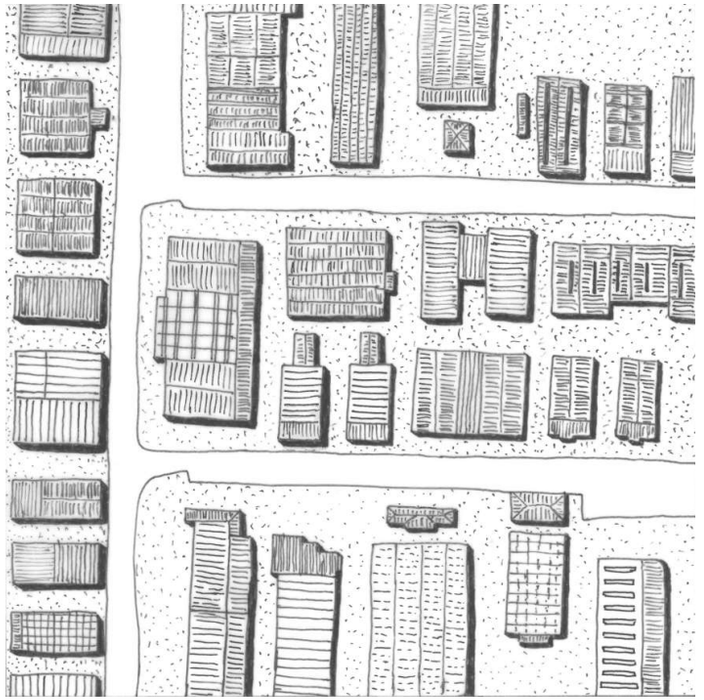
Nîmes, Francesc Lillo

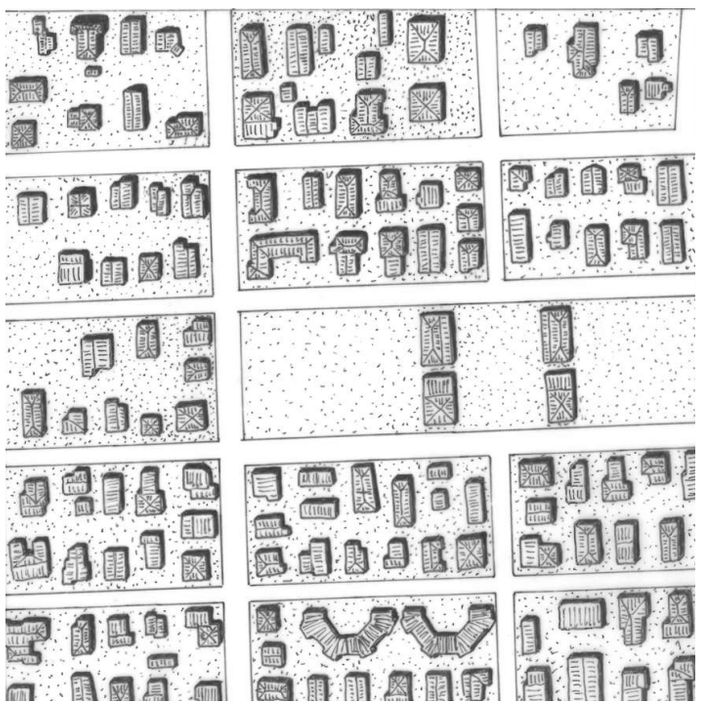
Parma, Ana Pilar Marqués

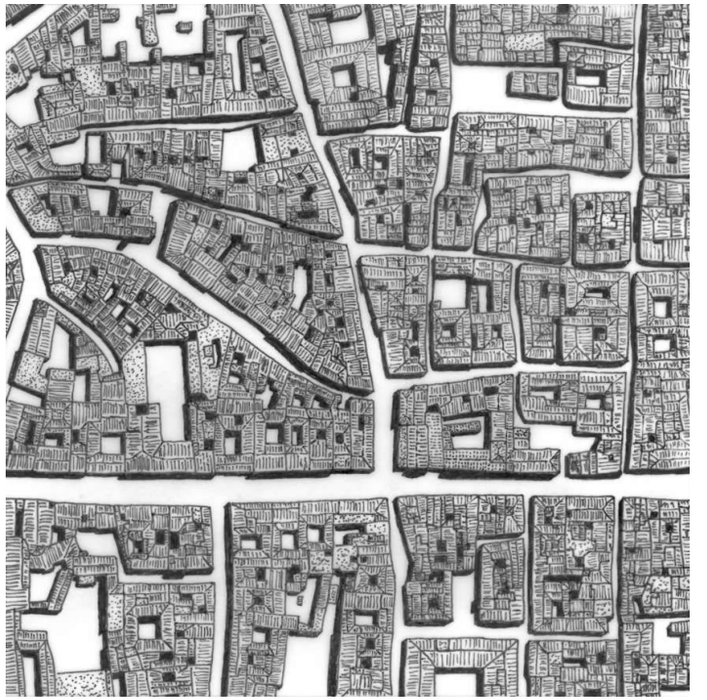


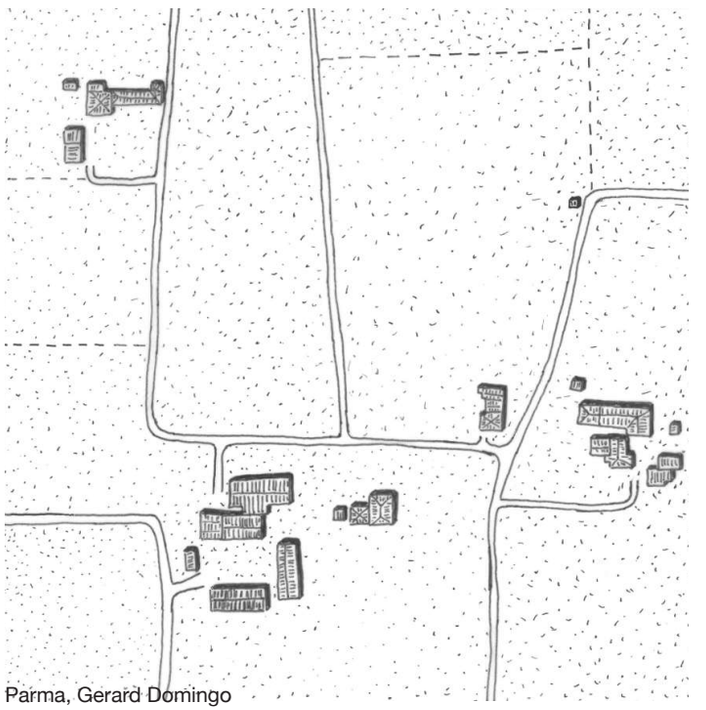
Parma, Andreu Grané

Parma, Gerard Dòmingo



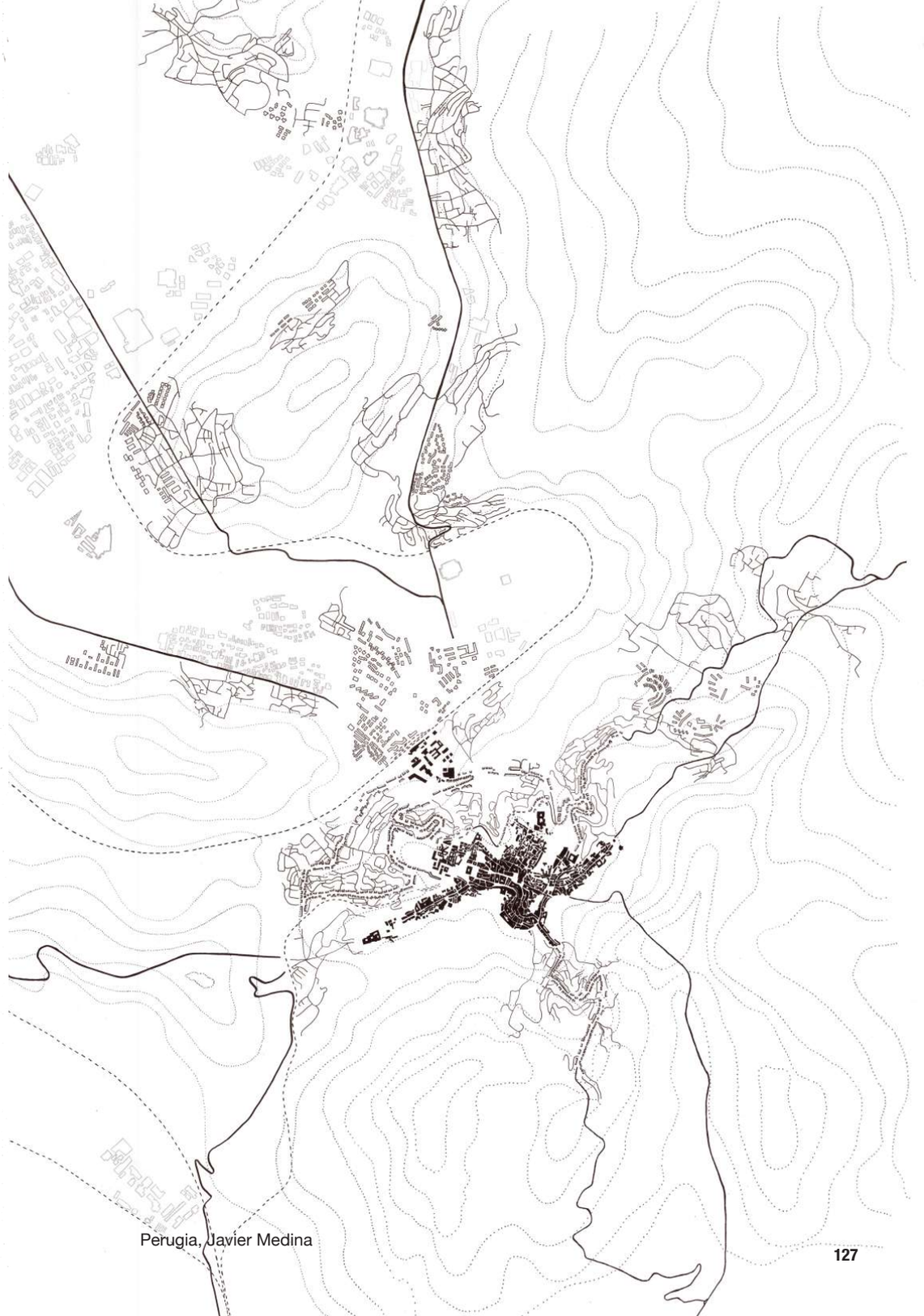




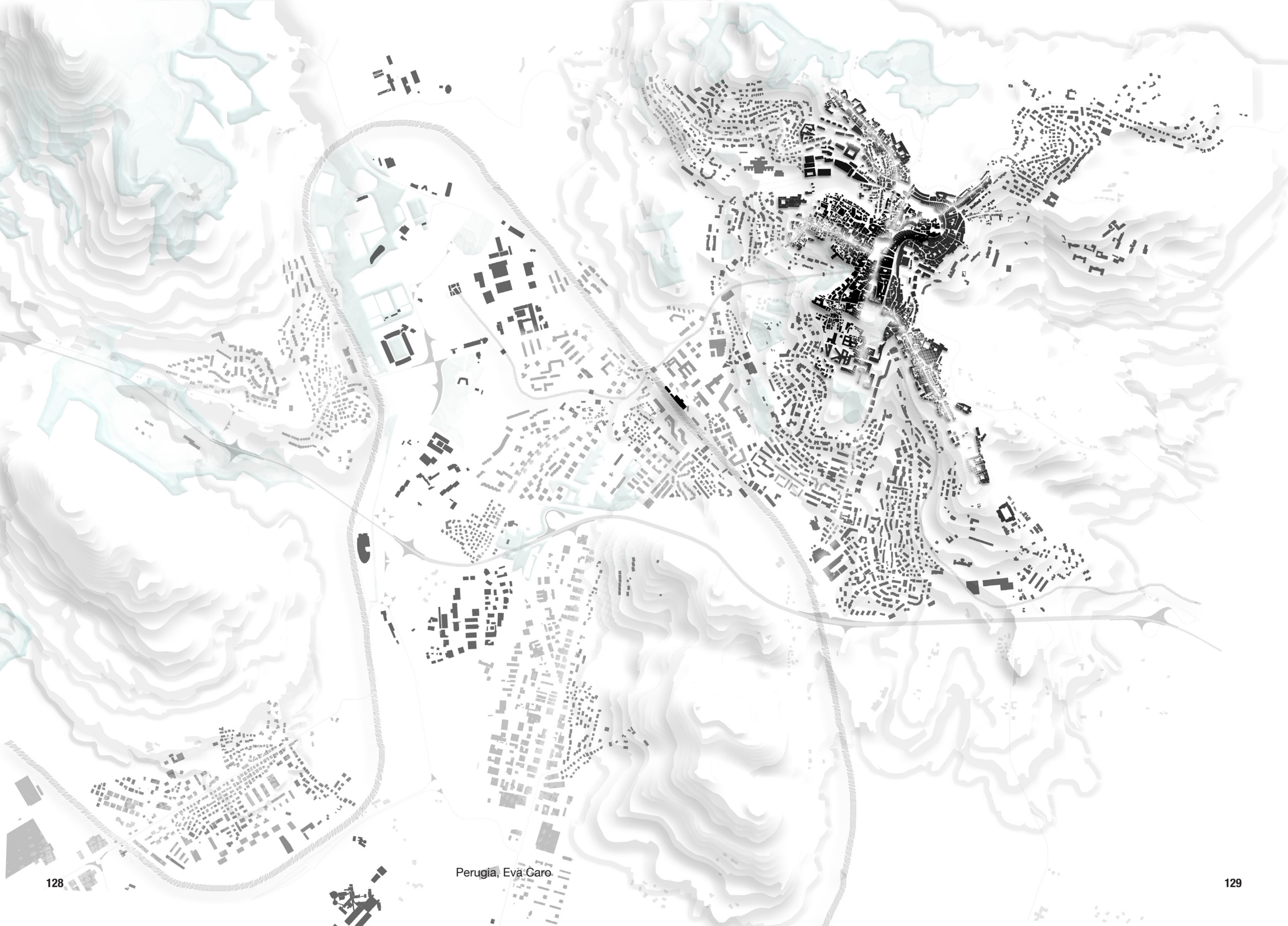


Parma, Gerard Domingo

Perugia, Toni Gual



Perugia, Javier Medina

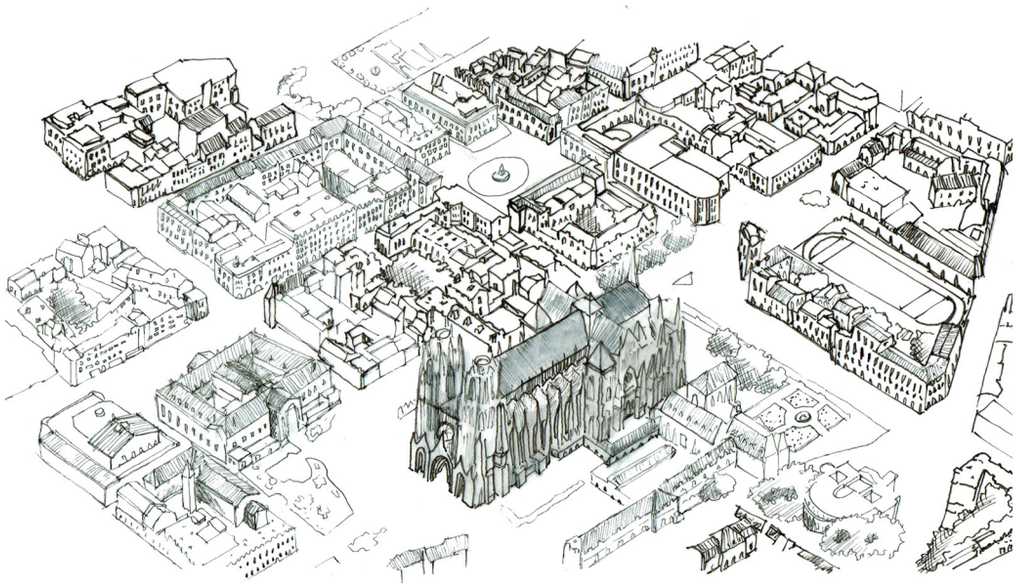


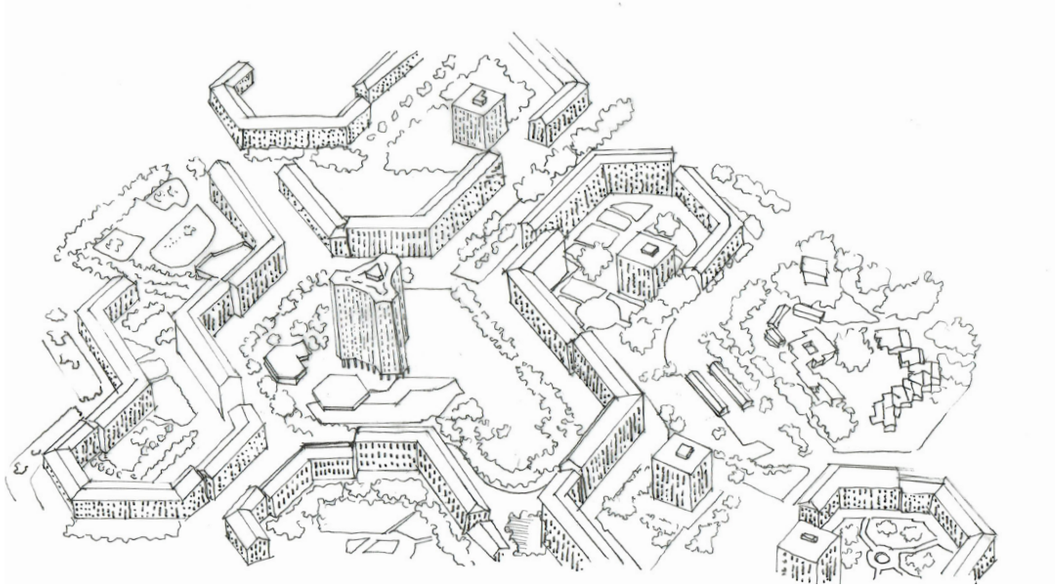
Perugia, Eva Caro

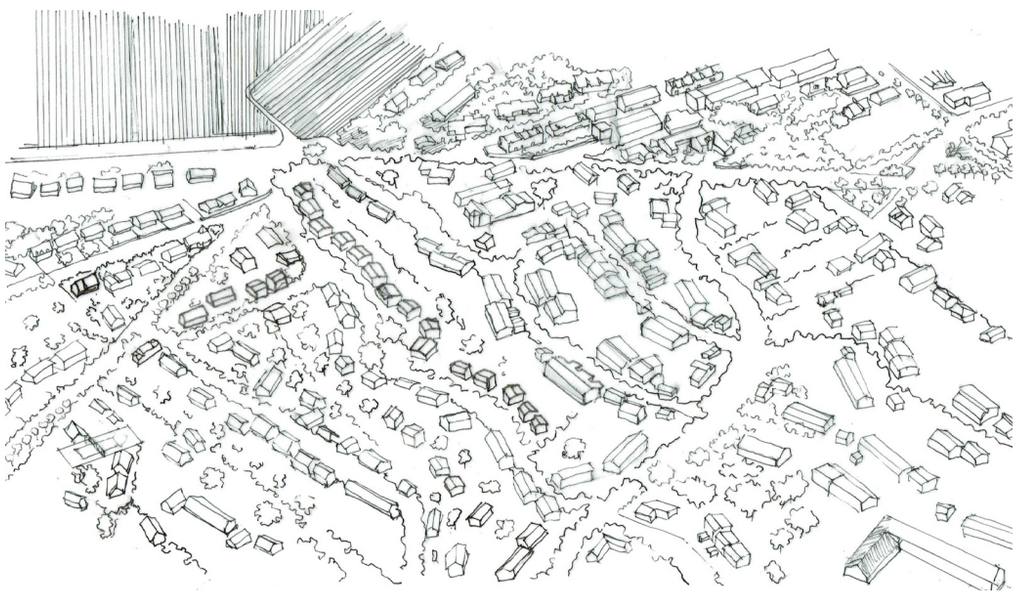
Reims, Andrea Alaminos

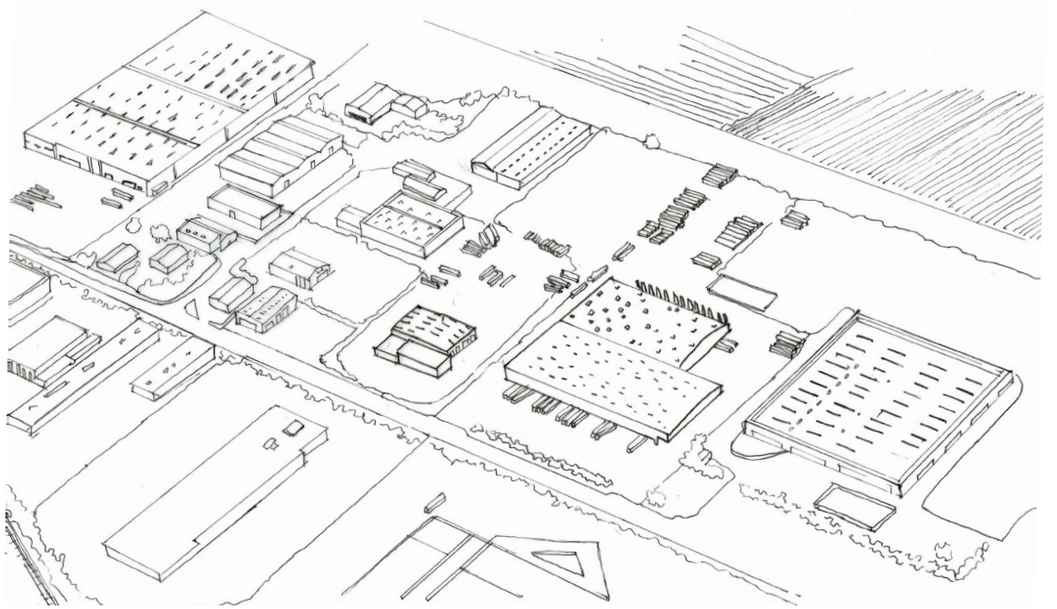
Reims, Mireia González

Reims, Elisabet Martí

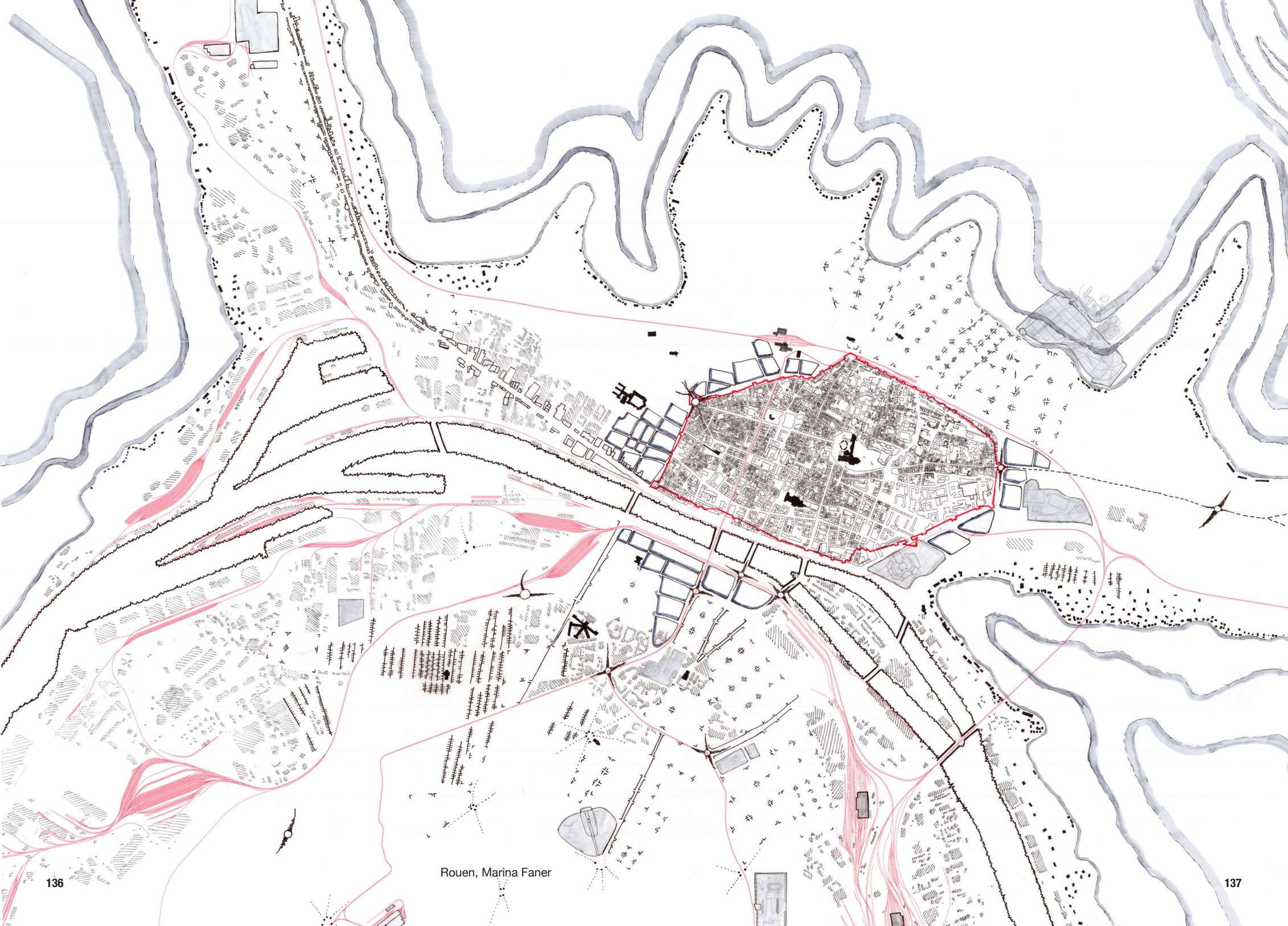




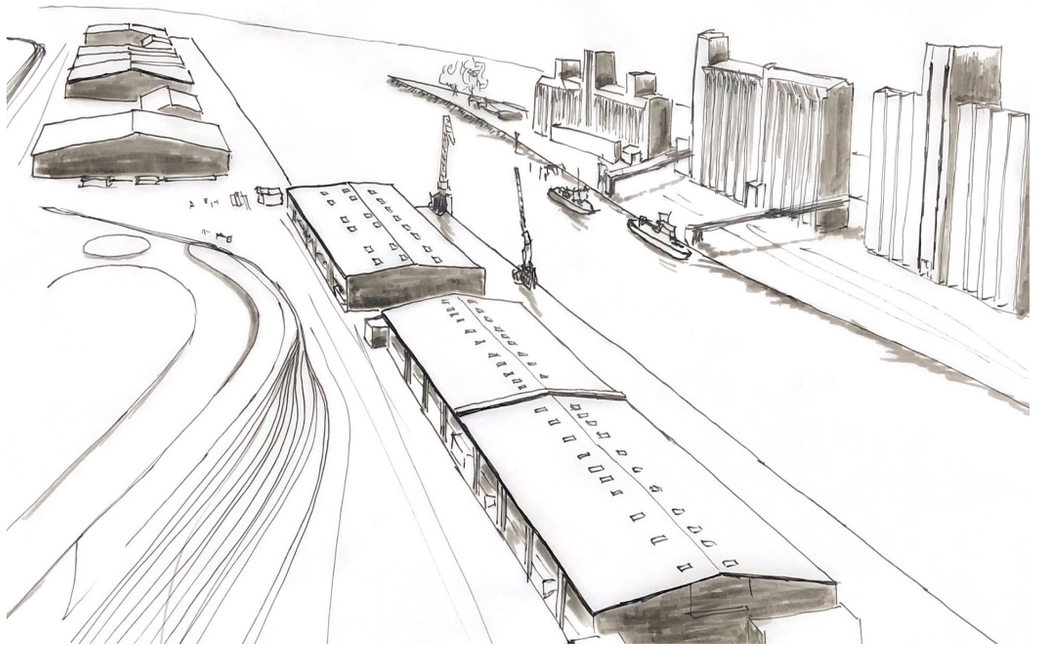




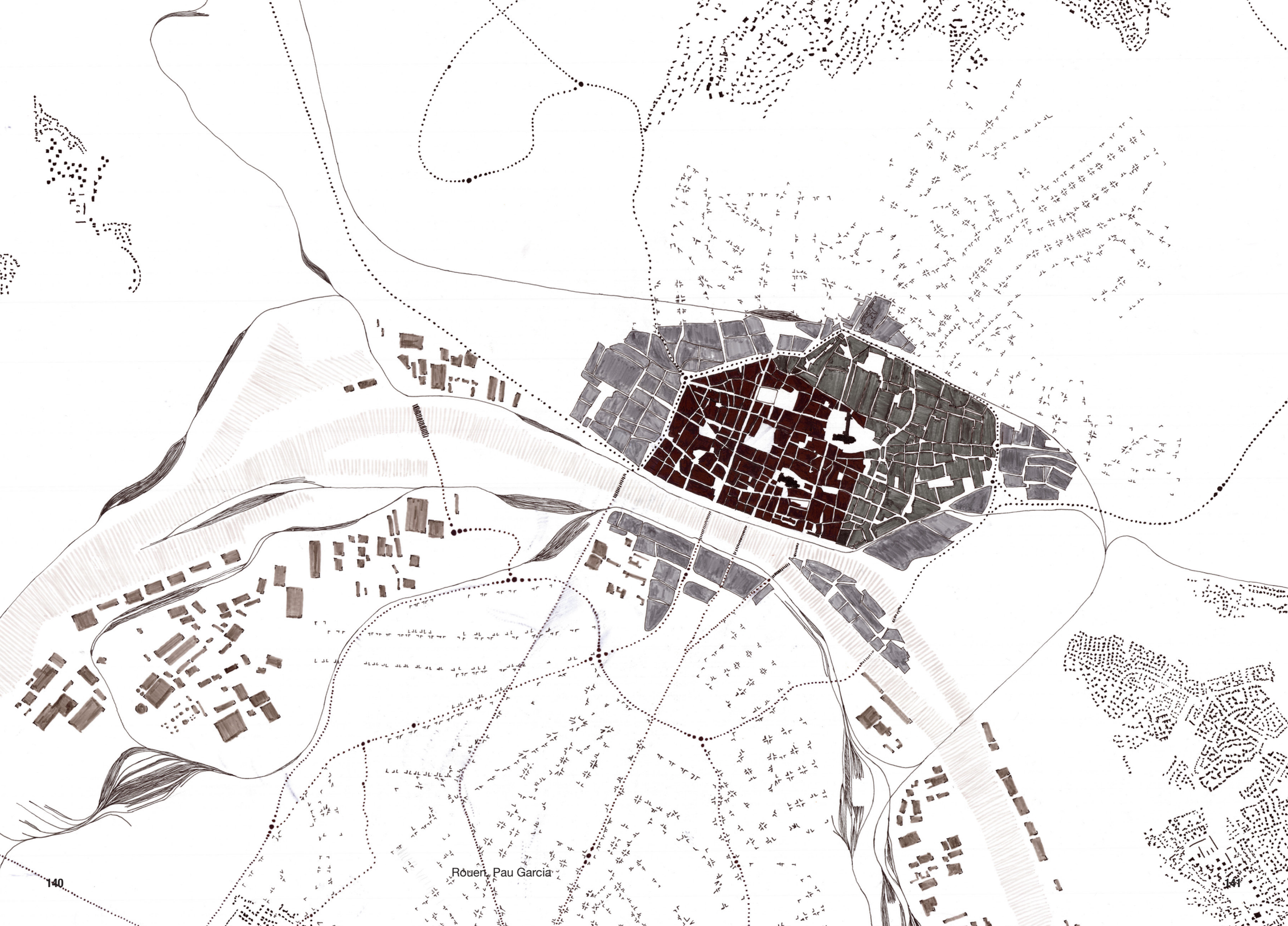
Reims, Elisabet Martí



Rouen, Marina Faner



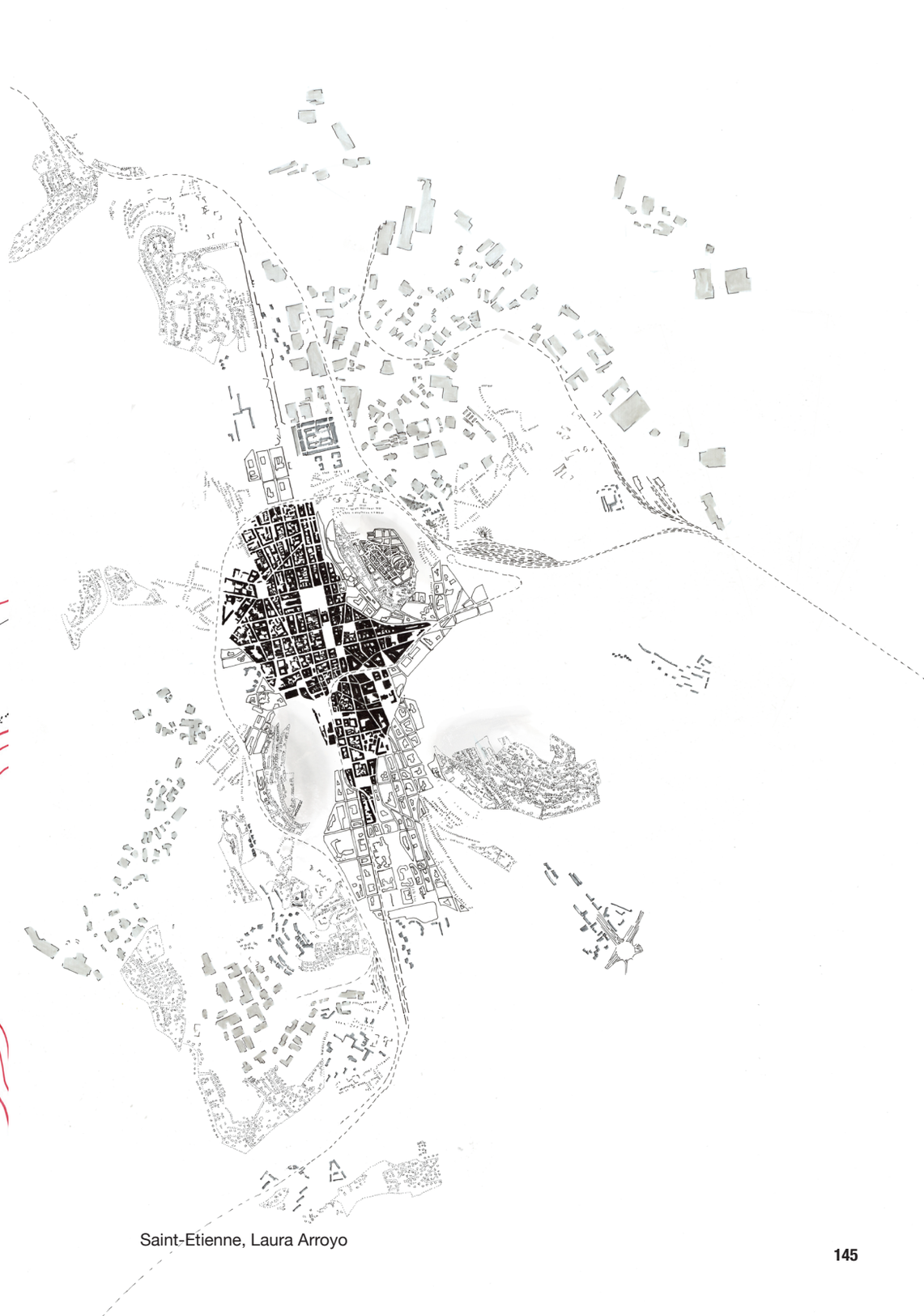
Rouen, Marina Faner



Rouen, Pau Garcia

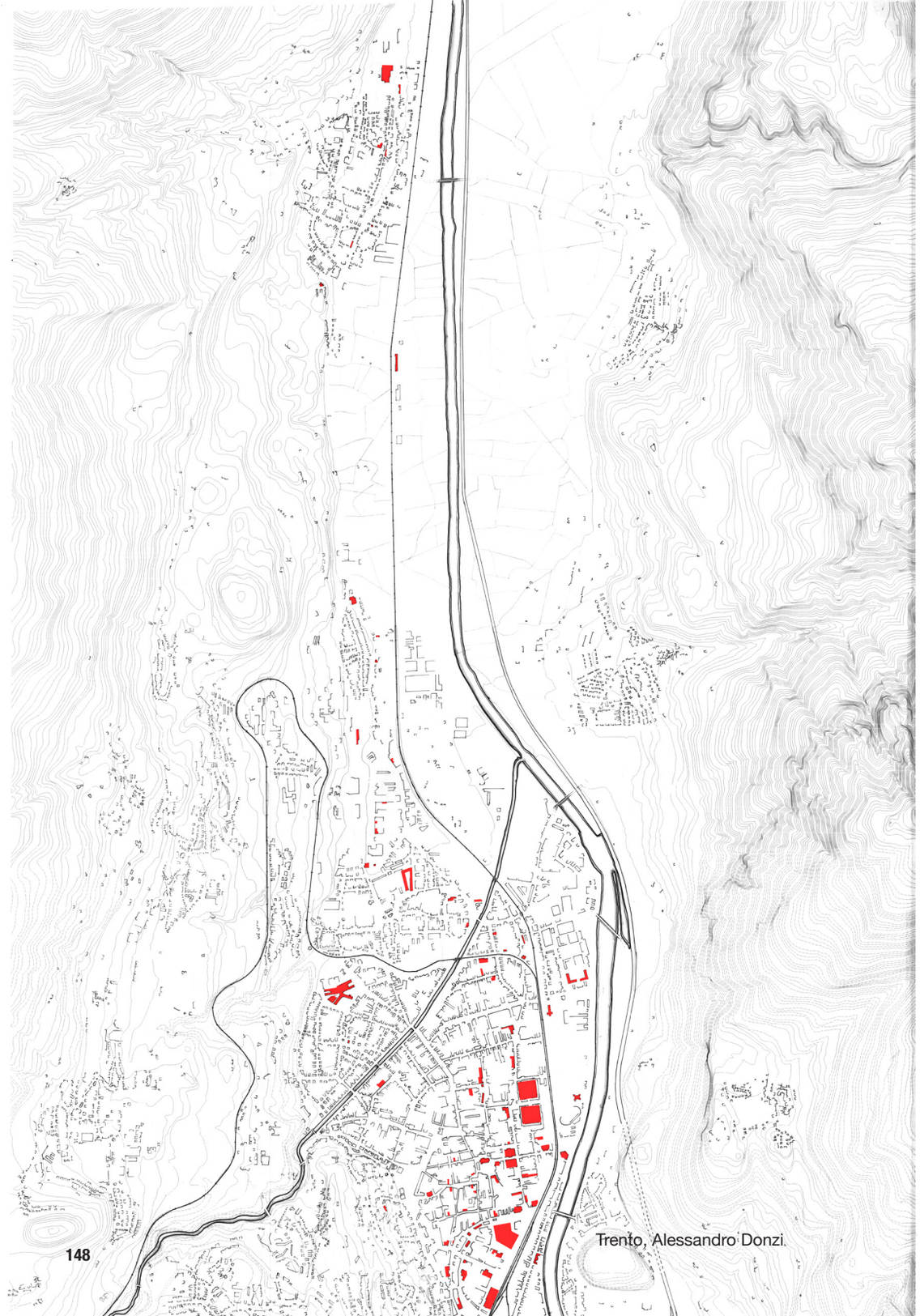
Rouen, Judith Camposo

Saint-Etienne, Mariana Hidalgo



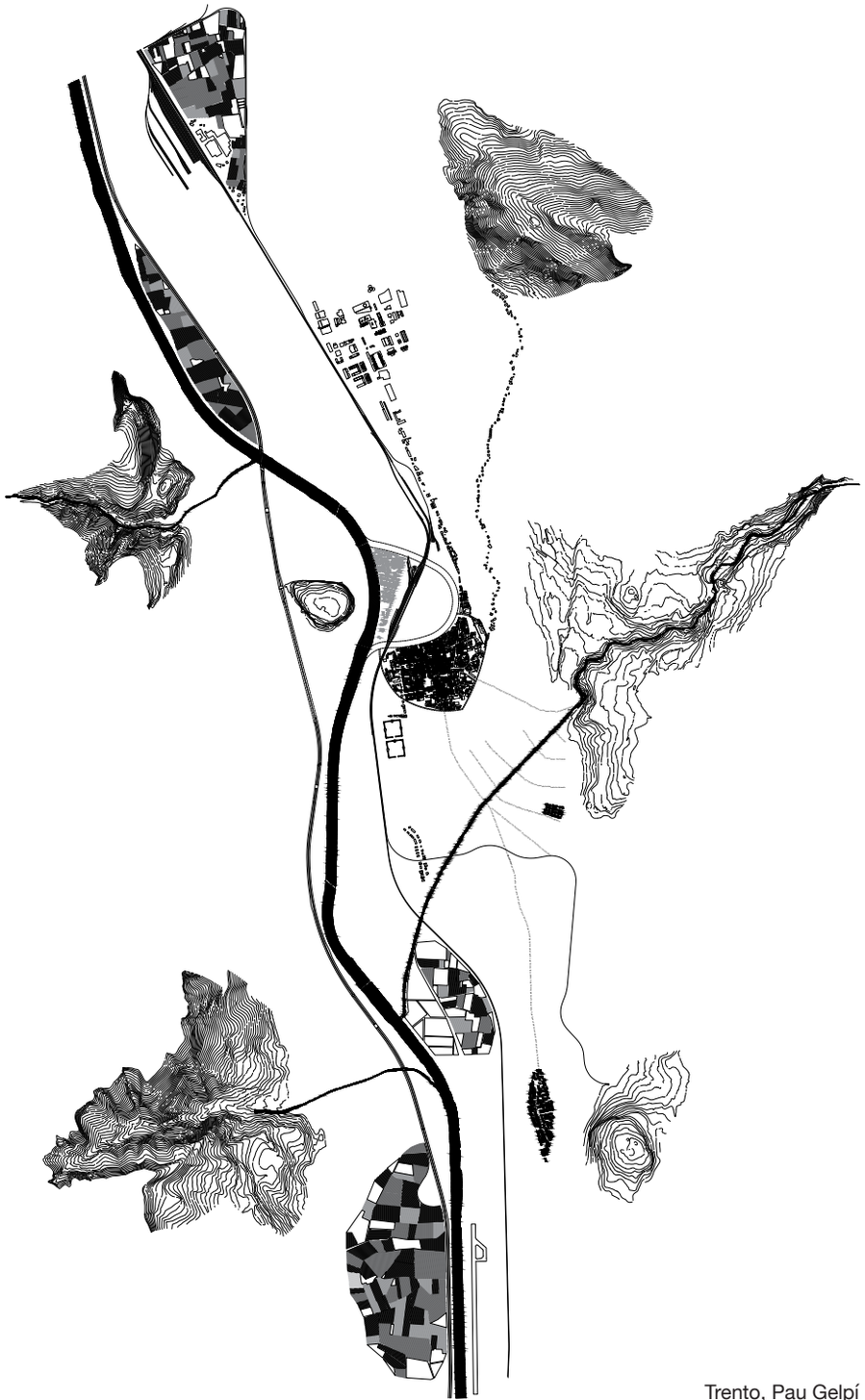
Saint-Etienne, Laura Arroyo

Tours, Júlia Miquel



Trento, Alessandro Donzi

Trento, Núria Gardeñes



Trento, Pau Gelpí

Trento, Adriana Juan

Winterthur, Judit Morreres

Winterthur, Mei Anglada

On the cover image:

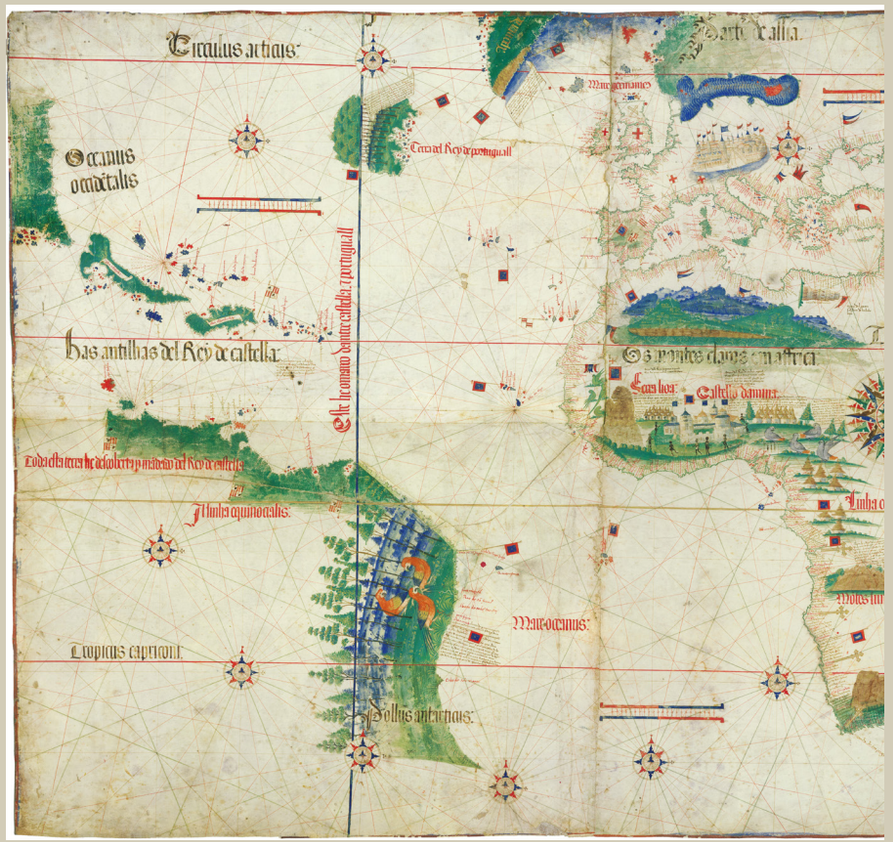
The *Cantino planisphere* or *Cantino world map* is a manuscript Portuguese world map preserved at the Biblioteca Estense in Modena, Italy. It is named after Alberto Cantino, an agent for the Duke of Ferrara, who successfully smuggled it from Portugal to Italy in 1502. It measures 220 x 105 cm. This planisphere is the earliest surviving map showing Portuguese geographic discoveries in the east and west, and is particularly notable for portraying a fragmentary record of the Brazilian coast, which the Portuguese explorer Pedro Álvares Cabral explored in 1500, and for depicting the African coast of the Atlantic and Indian Oceans with a remarkable accuracy and detail.

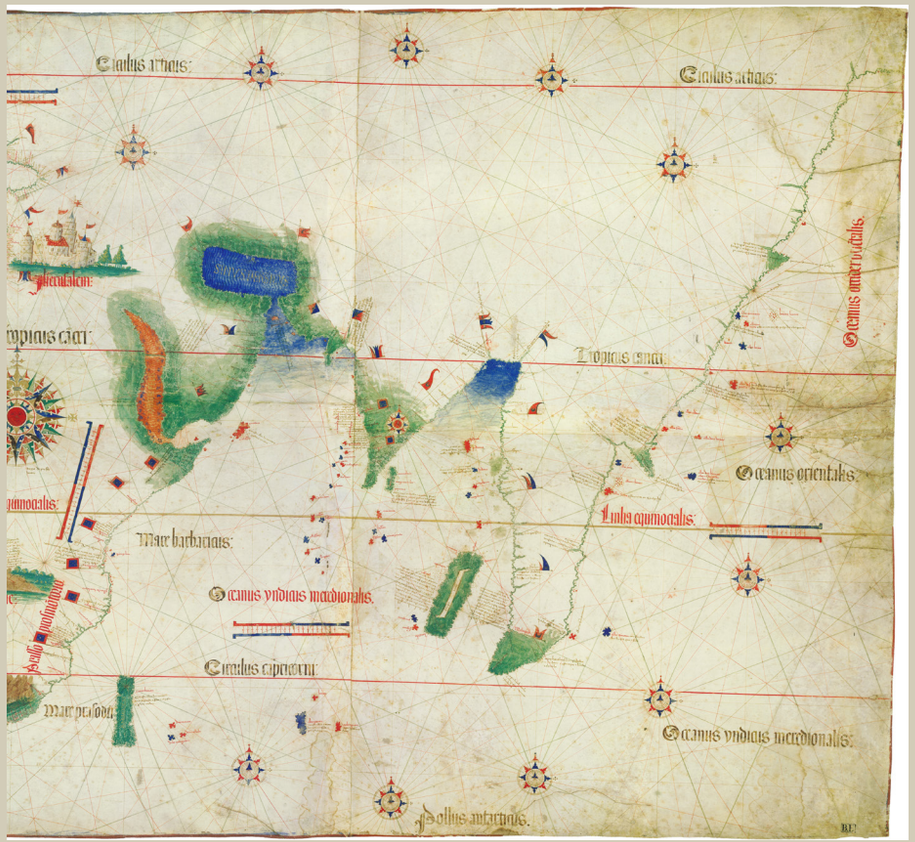
Source: Wikipedia

Sobre la imatge de la coberta:

El *planisferi de Cantino* és un mapamundi que mostra la geografia mundial tal i com era coneguda pels portuguesos de principis del segle XVI. Té data d'elaboració incerta i autoria desconeguda. D'acord amb algunes coincidències d'estil amb altres mapes, l'autor podria ser el cartògraf Pedro Reinel. El mapa el va dur a Itàlia al 1502 Alberto Cantino, un agent del duc de Ferrara, que va arribar a ser secretari particular del rei portuguès Manuel I. Mesura 220 x 105 cm i és el mapa més antic que es conserva que mostra els descobriments geogràfics portuguesos a l'est i l'oest. És particularment notable perquè representa un registre fragmentari de la costa brasilera, que l'explorador portuguès Pedro Álvares Cabral va explorar en 1500, i perquè representa la costa africana de l'Oceans Atlàntic i Índic amb una precisió i un detall extraordinaris.

Font: Viquipèdia


Circulus arcticus:
Oceanus occidentalis
Has antillhas del Rey de castella
Tierra del Rey de portugall
Mare tenebrosum
Linea equinoctialis:
Tropicus capricorni:
Mare occeanus:
Pollus antarticus:


Circulus arcticus:
Circulus arcticus:
Tropicus cancri:
Oceanus occidentalis:
Oceanus orientalis:
Linea equinoctialis:
Mare barbaricum:
Oceanus yndicus meridionalis.
Circulus capricorni:
Mare persicum:
Oceanus yndicus meridionalis:
Pollus antarticus.

URBZINE 6/21

URBANÍSTICA 2 ETSAB

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

ETSAB Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona

DUOT Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori