



2019 / 2020
MASTER 2

ARCHÉA - Architectural European
Medium-sized City Arrangement
PROGRAMME OF THE EUROPEAN UNION - 2018/2021

The ex-market area of Bologna.

Redesigning the medium-
sized European city.
Workshop international
Bologna-Cesena, 23/11 - 01/12/2019



ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE NORMANDIE / THE EX-MARKET AREA OF BOLOGNA.

ArchéA
Architectural
European Medium-sized City
Arrangement



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Normandie Université



École
nationale supérieure
d'architecture
de Normandie



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



UNIVERSITÀ
DI PARMA

RWTHAACHEN
UNIVERSITY



Silesian University
of Technology



École
nationale supérieure
d'architecture
de Normandie

ate
architecture
territoire
environnement
EA 7464

ISBN : 978-2-9575467-0-1

2019/2020
MASTER 2

ARCHÉA - Architectural European
Medium-sized City Arrangement
PROGRAMME OF THE EUROPEAN UNION - 2018/2021

The ex-market area of Bologna.

**Redesigning the medium-
sized European city.**

Workshop international

Bologna-Cesena, 23/11 - 01/12/2019



Direction de la publication :
Raphaël Labrunye, directeur de l'ENSA Normandie

Coordination de la publication :
Valter Balducci, enseignant - chercheur
à l'ENSA Normandie
Pôle Valorisation et Communication de l'ENSA Normandie

Réalisation graphique :
Marine Couchaux et Ewan Riou,
élèves à l'ENSA Normandie

Le travail pédagogique de préparation au workshop a été réalisé à travers différents enseignements pendant l'année 2019 - 2020 :

- Fabrique « ArchéA », semestre 08, enseignant Pierre-Antoine Sahuc, avec un séjour préparatoire à Bologne du 24 au 28 avril 2019.

- Atelier de projet urbain « *Le projet urbain face à la condition environnementale contemporaine* », semestre 09, enseignants Valter Balducci, Rémi Ferrand, en particulier dans le contexte 2. « *L'espace public naturel et la modification des villes contemporaines* », enseignant Valter Balducci.

- TD « *Lire un paysage, vers une cartographie sensible* », semestre 09, enseignant Pierre-Antoine Sahuc.

- CM « *Culture du paysage et projet du territoire* », semestre 09, enseignant Valter Balducci.

Crédits photographiques :
Estelle Bodin, Luca Capuano, Marine Couchaux, Damien Eudeline, Fabio Mantovani, Azzeddine Ait Mohamed Amar, Pierre-Antoine Sahuc

IV de couverture plan de Bologne - Google Maps

© École nationale supérieure d'architecture de Normandie 2020

ISBN : 978-2-9575467-0-1



Programme: Erasmus+
Key Action: Cooperation for innovation
Exchange of good practices
Projet ArchéA : Architectural European Medium-sized City Arrangement
Action Type: Strategic Partnerships for higher education
Reference: 2018-1-IT02-KA203-048305
<https://ec.europa.eu>
<https://site.unibo.it/archea/en>

ENSA Normandie, Darnétal - Rouen
Équipe enseignante : Valter Balducci, Pierre-Antoine Sahuc
Élèves : Estelle Bodin, Marine Couchaux, Damien Emeline, Adrien Lavacherie, Yuandi Li, Azzeddine Ait Mohamed Amar, Ewan Riou

RWTH Aachen University
Équipe enseignante : Uwe Schröder, Jana Ring
Élèves : Maximilian Bienefeld, Yannick Meuter, Daniel Müller, Philipp Pelzer, Sarah Maria Schroeter, Fabian Weis

UNIBO Bologne - Cesena
Équipe enseignante : Ildebrando Clemente, Lamberto Amistadi
Élèves : Giorgia Alessandrini, Filippo Bagagli, Luca Gardini, Alessandro Patrignani, Andrea Romagnoli, Marika Spada, Giulia Flamigni, Asia Montanari

POLSL Gliwice
Équipe enseignante : Tomasz Bradecki, Agata Twardoch
Élèves : Joanna Golba, Laura Konieczny, Oliwia Tomas, Karol Subotowicz, Martyna Suchanek, Anna Wiczorek

UNIPR Parma
Équipe enseignante : Enrico Prandi, Carlo Gandolfi,
Tutors: Paolo Strina, Giuseppe Verterame
Élèves : Isabel Chiesa, Davide Fabbi, Ernesto Mario Frigerio, Camilla Garagna, Irene Di Santo, Antonio Villa

Sommaire



Préface / *Preface*
Raphaël Labrunye 4

Avant-propos / *Forward*
Valter Balducci et Pierre-Antoine Sahuc 5

Un partenariat stratégique pour convenir des termes du projet urbain
A strategic partnership to agree on the terms of urban design
Lamberto Amistadi 6

Bologne et l'ancien marché Navile. Quelques notes entre histoire et futur
Bologna and the old market in Navile. A few notes linking the past and the future
Valentina Orioli 8

The Bologna workshop 22

ENSA Normandie
Le système de parcs de Bologne
Bologna Park System 26

RWTH Aachen University
Bolognina. Stadt der Türme und der Portiken
Bolognina. City of towers and porticos 34

Università di Bologna
Reconnaissabilité des parties urbaines dans la ville moyenne
Recognizability of the urban parts in the medium-sized city 42

Silesian University of Technologie
Bolognina : le ZIP district de Bologne
Bolognina : the ZIP district in Bologna 50

Università di Parma
Une nouvelle centralité urbaine de type métropolitain
New urban centrality of the metropolitan type 58

Maquettes / *Models* 66

Crédits / *Credits* 72

Bologne et l'ancien marché Navile. Quelques notes entre histoire et futur

Bologna and the old market in Navile. A few notes linking the past and the future

Valentina Orioli

La ville de Bologne est située dans la vallée du Pô, à proximité immédiate des pentes des collines qui constituent le premier relief des Apennins. Bien que les premières preuves d'un établissement dans la région remontent au IXe siècle avant J.-C., la Bologne actuelle est le résultat de la fondation de la colonie de *Bononia* en 189 avant J.-C. par le Sénat romain. Deux ans plus tard, en 187 av. J.-C., le consul Marcus Emilius Lepidus a consolidé une ancienne route du piémont en construisant la Via Emilia, la route qui relie Rimini à Plaisance (et d'ici à Milan), et qui a donné son nom à toute la région. La Via Emilia fait partie d'un réseau de grandes routes qui, à travers la vallée du Pô et le long de la côte adriatique, assurait les relations avec Rome grâce à la connexion avec la Via Flaminia, constituant un système stable et sûr pour voyager sur le vaste territoire conquis par les Romains entre le deuxième et le premier siècle avant J.-C. Le réseau de routes consulaires était également l'épine dorsale du système de la *limitatio*, c'est-à-dire de la centuriation, un travail colossal de bonification hydraulique et en même temps un système de subdivision du territoire rural sur lequel reposait l'attribution des champs aux hommes qui avaient servi dans l'armée.

Dans son Grand Tour d'Italie, Goethe, en observant les imposants témoignages de la Rome antique, a noté comment les techniques de construction des Romains ont pris une telle puissance et une telle dimension qu'elles ont donné au paysage le sens d'une « seconde nature fonctionnant à des fins civiles »¹. Comme le souligne Emilio Sereni dans sa fondamentale œuvre sur l'Histoire du paysage agricole italien, cette signification peut certainement être étendue au réseau routier romain et à la "limitatio", des signes qui persistent encore dans de nombreuses parties du territoire italien². À Bologne et dans toute la région d'Émilie-Romagne, cette "seconde nature" est si forte qu'elle a également déterminé le développement de toutes les directions de développement ultérieures, telles que la ligne de chemin de fer et le tracé de l'autoroute, polarisant le développement des villes et l'urbanisation diffuse dans la zone suburbaine³.

Si la Via Emilia est donc l'axe générateur artificiel le plus puissant pour la ville de Bologne, les deux cours d'eau qui longent le centre historique à l'est (Savena) et à l'ouest (Reno) ont également joué un rôle très important dans la naissance et le développement de la ville.

La position géographique de Bologne, coincée entre deux fleuves sans être traversée, et située près de la colline dans la partie la plus stable de la vallée du Pô, a déterminé sa prospérité même après le déclin de l'Empire romain, lorsque la Via Emilia a consolidé son rôle de principale voie de commerce dans la plaine. Dans ce contexte,

The city of Bologna is located in the Po Valley, close to the slopes of the hills which form the beginnings of the Apennines. Although the earliest evidence of a settlement in the area dates back to the 9th century BC, present-day Bologna was founded as a colony, Bononia, in 189 BC by the Roman Senate. Two years later, in 187 BC, the consul Marcus Emilius Lepidus improved the ancient road at the foot of the Apennines, building the Via Emilia, the road that connects Rimini to Piacenza (and from there connects to Milan), and giving its name, the AEmilia, to the entire region. The Via Emilia is part of a network of major roads that ensured links with Rome, through the Po Valley and along the Adriatic coast, via the connection with the Via Flaminia. This network provided a sure, safe way of traveling over the vast territory conquered by the Romans between the second and the first century BC. The network of consular routes was also the backbone of the limitatio system, also known as centuriatio or the Roman grid: this was a colossal work, improving the distribution of water and creating at the same time a system of subdivision of rural areas into smaller plots. Some of these were then allocated to the men who had served in the army.

Observing these imposing testimonies of ancient Rome during his Grand Tour of Italy, Goethe noted how the construction techniques of the Romans were of such great dimensions, and had such great power, that they gave the impression that the landscape was created by a «second nature, operating for civilian purposes»¹. As Emilio Sereni pointed out in his fundamental work 'History of the Italian Agricultural Landscape', this idea can certainly be extended to the network of Roman roads and to the remaining signs of the limitatio that are still present in many parts of Italy². In Bologna and throughout the region of Emilia-Romagna, this «second nature» was so strong that it also determined the evolution of all subsequent developments, such as the line of the railway and the motorway, polarising the development of the cities and the urban sprawl in the suburban areas³.

The Via Emilia is therefore the most influential, non-natural axis for the city of Bologna, but the two rivers that flow close to the historic centre to the east (the Savena) and west (the Reno) also played an important role in the birth and development of the city.

The city is wedged between, but never crossed by, two rivers and located near a hillside in the most stable part of the Po Valley. It is this geographical position that made Bologna prosperous, even after the decline of the Roman Empire, when the Via Emilia reinforced its role as the main trade route across the plain. In this context, acting as a crossroads between the centre and the north of Italy, Bologna established itself as a flourishing agricultural centre and became richer thanks not only to the creation of

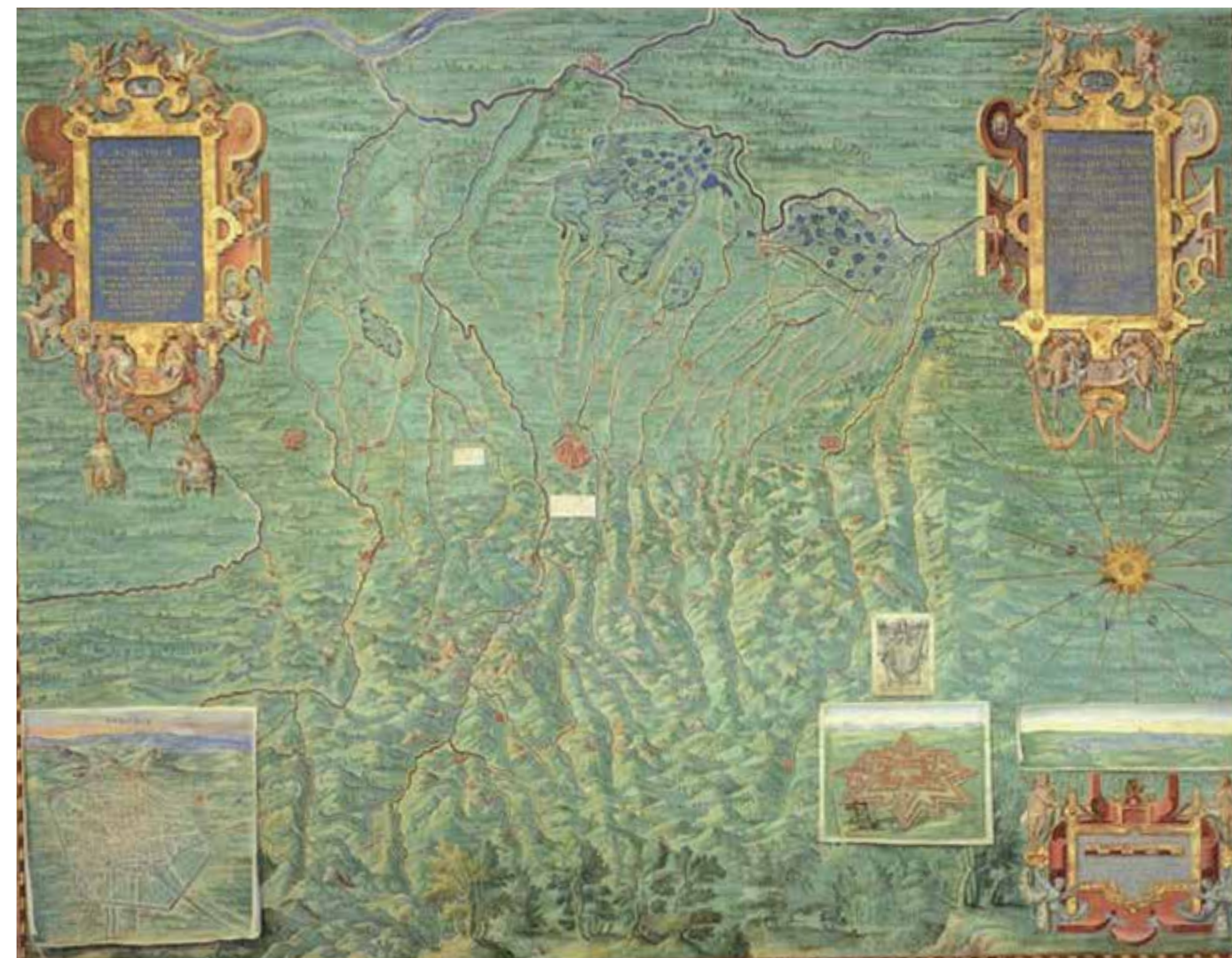
Bologne s'est imposée comme un centre agricole florissant, carrefour des relations entre le centre et le nord de l'Italie, et a vu sa fortune s'accroître grâce à la naissance du Studium (1088), la plus ancienne université du monde occidental, et au développement de l'industrie manufacturière, alimentée par la route, mais aussi par la force motrice et les possibilités de communication offertes par les voies navigables⁴. Bologne est en fait une ville d'eau, traversée par un réseau dense de voies d'eau naturelles et artificielles qui sont alimentées par des écluses construites au Moyen-Âge, à San Ruffillo (sur la Savena) et à Casalecchio (sur le Reno). Dans le centre historique, la présence des cours d'eau est aujourd'hui à peine perceptible, car ils ont été presque entièrement recouverts. Cependant, le bon fonctionnement du réseau hydrographique urbain est un facteur décisif pour l'équilibre environnemental de la ville, et l'ensemble des objets qui se développent le long de ses voies constitue un patrimoine historico-architectural particulier et très pertinent⁵.

La présence de l'eau dans la ville, en particulier l'ancienne fontaine

the Studium (in 1088), the oldest university of the Western world, but also due to the development of the manufacturing industry, boosted by the road, but also by the positive influence of the waterways⁴.

Bologna is in fact a water city, crisscrossed with a dense network of natural and man-made waterways, managed via locks constructed in the Middle Ages, at San Ruffillo (on the Savena) and at Casalecchio (on the Reno). In the historic centre, the presence of these waterways is hardly noticeable today, as they have mostly been completely covered. However, the smooth running of the urban water network is a decisive factor for the environmental equilibrium of the city, and everything which developed along the city's waterways in the past still contributes today to its very singular historical-architectural heritage⁵.

The presence of water in the city, in particular the ancient fountain located along the walls of the Palazzo d'Accursio, and the Neptune fountain, is also a tangible sign of a vital connection with the nearby hills. Indeed, the fountains and the aqueduct of the city are fed by a collection system which collects water from the hills in the cistern of Valverde,



Bologne et son territoire / Bologna and its territory, Galleria delle carte geografiche, Città del Vaticano, XVI siècle

située le long des murs du Palazzo d'Accursio, et la fontaine de Neptune, est également un signe tangible d'un lien vital avec la colline. En effet, les fontaines et l'aqueduc de la ville sont alimentés par un système de collecte qui récupère l'eau de la colline dans la citerne de Valverde, la transportant sur la place à travers un réseau complexe conçu au XVI^e siècle par l'architecte palermitain Tommaso Laureti avec l'aide des plombiers de l'école bolognaise ⁶. Ce lien vital entre le paysage vert de la colline, de la ville et des eaux peut également être interprété aujourd'hui dans une optique environnementale différente et plus large, et ce n'est pas un hasard s'il est à la base des stratégies et des actions du Plan d'adaptation au changement climatique approuvé en 2015, et intégré dans ses principes fondamentaux dans la proposition actuelle de nouveau Plan général d'urbanisme (2020) ⁷.

Outre les cours d'eau, la topographie de la ville a été fortement marquée par les trois cercles de murailles qui se sont développés entre les IV^e et VI^e siècles après J.-C., à la fin du XII^e siècle, et entre les XIII^e et XIV^e siècles respectivement.

Le plus ancien cercle de murs, connu sous le nom de "murs de sélénite", construit en blocs de pierre au début du Moyen-Âge, entourait une partie de la ville considérablement plus petite que la structure romaine. La zone la plus pauvre de la ville, celle qui se développe à l'ouest de l'actuelle Piazza Maggiore, avait été exclue et ainsi abandonnée au déclin, au point que même dans les siècles suivants elle a continué à avoir un développement différent, et plus populaire, que la partie orientale du centre. L'enceinte de sélénite, caractérisée par quatre croix placées aux angles, a été élargie après la conquête de la ville par le roi lombard Liutprand. Les Lombards n'ont pas occupé la ville fortifiée, mais se sont installés près des murs, dans la zone où se trouvait l'église dédiée au culte de Saint Étienne, délimitant la zone avec une fortification semi-circulaire, dont l'empreinte est clairement visible dans le tracé des routes de l'ancienne ville.

Le repeuplement de la ville à partir du Xe siècle, et sa croissance en tant que siège du Studium et centre de production agricole et manufacturière, ont conduit à la construction d'une deuxième ceinture, appelée Torresotti ou encore Cerchia del Mille, en relation

transporting it to the square through a complex network designed in the 16th century by the Palermo architect Tommaso Laureti, with the help of hydraulic scholars from the Bolognese university⁶. This vital connection between the green landscape of the hills, the city and water can also be reinterpreted today with a different, broader environmental perspective. It is no coincidence that the relationship between these different elements is today the basis for the strategies and actions of the Climate Change Adaptation Plan approved in 2015, the same fundamental principles also being at the core of the current proposal for a new General Urban Plan for the city (2020)⁷.

In addition to the rivers, the topography of the city was strongly influenced by the three circles of walls that developed between the 4th and 6th centuries AD, at the end of the 12th century, and between the 13th and 14th centuries.

The oldest circular walls, known as the «selenite walls», were built of stone blocks in the early Middle Ages. They surrounded a considerably smaller part of the city than the Roman structure did. The poorest area of the city, which developed to the west of today's Piazza Maggiore, was excluded and thus abandoned, declining to the point that even in the following centuries it continued to develop differently, with a more working-class population, compared to the eastern part of the city centre. The selenite enclosure, characterised by four crosses placed at the walls' angles, was enlarged after the conquest of the city by Liutprand, King of the Longobards. The Longobards did not occupy the fortified city, but settled near the walls, in the area where the church dedicated to the cult of Saint Stephen was located. They set the limits to the area with a semi-circular fortification, the imprint of which is still clearly visible in the road layout of the old part of the city.

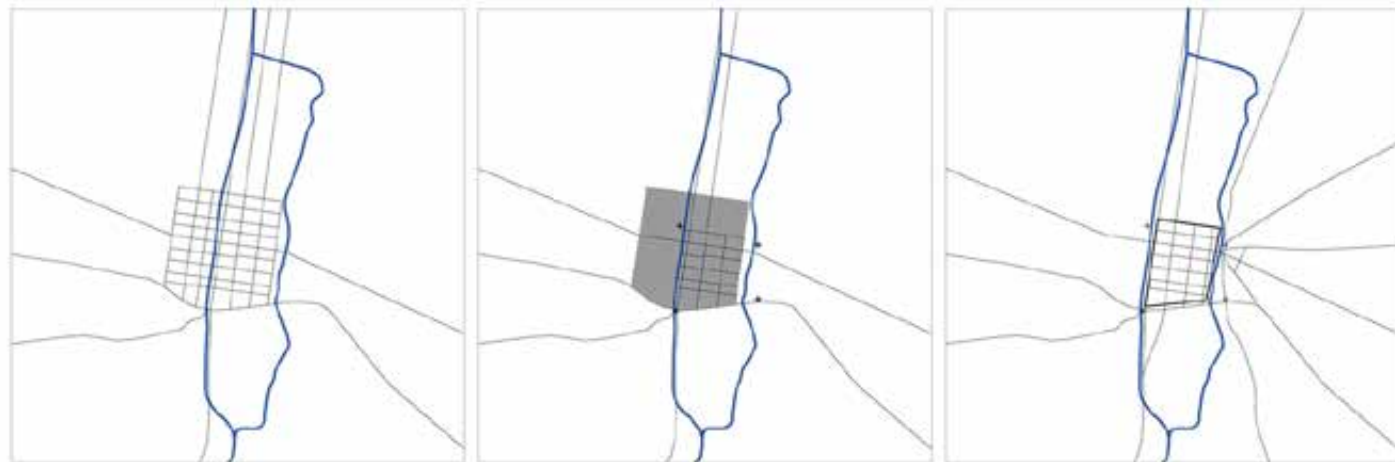
The repopulation of the city from the 10th century, and its growth as the seat of the Studium and as a centre for agricultural and manufacturing production, led to the construction of a second belt, called Torresotti or Cerchia del Mille, according to the time of construction. This second belt, which was 3.4 km long, had eighteen gates, four of which still exist today. In 1183, the Treaty of Constance put an end to the struggles, in which Bologna had actively participated, against the domination of

avec l'époque de la construction. Cette deuxième ceinture, longue de 3,4 km, comportait dix-huit portes, dont quatre existent encore aujourd'hui. Après la Paix de Constance (1183) qui avait mis fin aux luttes contre l'autorité de Frédéric Barberousse, à laquelle Bologne avait activement participé, la ville connut une forte expansion. À la fin du XIII^e siècle, Bologne atteint 60 000 habitants : c'est la cinquième ville d'Europe par sa population, après Cordoue, Paris, Venise et Florence, et le plus grand centre de fabrication textile d'Italie avec Milan. Après l'achèvement de l'enceinte des Torresotti, une nouvelle expansion a été immédiatement nécessaire pour contenir l'expansion urbaine. Le nouveau cercle, construit au XIV^e siècle, a été étendu sur 7,6 km, comportait 12 portes avec pont-levis et était entouré d'un fossé. Modifié à plusieurs reprises, ce grand cercle de murs a été démolí pour donner suite à l'adoption du plan d'urbanisme de 1889⁸ entre 1902 et 1906, à l'exception de 10 portes et de quelques pans de murs, qui sont encore visibles aujourd'hui.

Les extensions de l'espace urbain déterminées par la succession des murs de la ville identifient des parties de la ville ayant des caractéristiques morphologiques différentes. La ceinture de sélénite et l'extension des Lombards correspondaient à l'origine à la ville la plus ancienne et la plus dense, avec de nombreuses tours et maisons-tours, et avec une nette prédominance de l'espace privé sur l'espace public. Une "ville patricienne", avec des habitations qui occupent des blocs urbains entiers, faisant face à des espaces intérieurs ouverts et souvent reliées entre elles par des passages aériens au-dessus des rues. La croissance démographique qui avait conduit à la construction du Cercle des Mille a également produit d'autres agrandissements de maisons, souvent étendues sur des portiques, pour gagner de l'espace au-dessus des rues. Si la naissance des arcades est donc généralement décrite comme un "abus de construction", leur diffusion dans la ville de Bologne est au contraire à la base des premières réglementations de l'espace public urbain ⁹. Avec le statut municipal de 1288, en effet, il a été établi que toutes les maisons doivent être équipées d'arcades, dont la hauteur et la largeur sont fixées à 7 pieds bolognaise (2,66 mètres), de manière à permettre le passage d'un homme à cheval

Frederick Barbarossa. After the treaty, the city grew quickly. At the end of the 13th century, Bologna had reached 60,000 inhabitants: it was the fifth largest city in Europe by population, after Cordoba, Paris, Venice and Florence, and, with Milan, the largest textile manufacturing centre in Italy. After the completion of the Torresotti belt, further space was immediately needed to allow for urban expansion. The new circle, built in the 14th century, was 7.6 km long and had 12 gates with drawbridges, and was surrounded by a moat. Modified several times, this large circle of walls was demolished to allow for the development of the 1889 ⁸ urban plan, applied between 1902 and 1906. Only 10 of the gates and some sections of the walls are still visible today.

The extension of urban space was determined by this succession of city walls, allowing different parts of the city with different morphological characteristics to be identified. The selenite belt and the Longobards extension originally corresponded to the oldest and densest part of the city, including many towers and tower houses, and with a clear predominance of private spaces over public spaces. Bologna was a «patrician city», with dwellings that occupied entire urban blocks. These houses faced open air, interior spaces and were often interconnected by walkways on bridges above the streets. The population growth that had led to the construction of the Cerchia del Mille also produced other house extensions, often using porticoes, to gain space above the streets. Even though the creation of these arcades is therefore generally described as a 'disrespect of building regulations', their presence in the city of Bologna, on the contrary, provided the basis for the first rules applied to urban public space. With the municipal bill of 1288, in fact, it was established that all houses must be equipped with arches, the height and width of which were fixed at 7 Bolognese feet (2.66 metres), so as to easily allow through a man on horseback wearing a hat. Subsequent regulations were introduced to modify the dimensions or indications on the construction materials to be used (from wood to stone), in order to make these spaces safer and more functional ⁹. Since 1288 to this today, no new regulations have ever been introduced to modify these fundamental characteristics of private spaces, which are necessarily open to public use. Today, Bologna has 42 km of porticoes inside the historic centre,



Città romana - II Secolo a.C

Quattro croci - IV Secolo d.C

Cerchia di selenite - VII Secolo d.C



Addizione longobarda - VIII Secolo d.C

Cerchia dei torresotti

Terza cinta

avec son chapeau. Des règlements ultérieurs sont intervenus pour modifier les caractéristiques dimensionnelles et les indications sur les matériaux de construction à utiliser (du bois à la pierre), afin de rendre ces espaces plus sûrs et plus fonctionnels. De 1288 à aujourd'hui, aucune règle n'est jamais intervenue pour modifier la caractéristique fondamentale des espaces privés, mais nécessairement ouverts à l'usage public. Bologne peut donc compter aujourd'hui sur 42 km de portiques à l'intérieur du centre historique, et 62 dans toute la ville, qui constituent un réseau de voies piétonnes protégées mais ouvertes, dans lesquelles s'exprime la vie sociale de la ville¹⁰.

Jusqu'à la fin du XIXe siècle, la ville de Bologne s'est développée dans les murs du XIVe siècle. En fait, cette enceinte délimitait une très grande portion de territoire, plus de 400 hectares, qui jusqu'alors n'était pas complètement saturée par les constructions. La ville se présentait densément bâtie dans son noyau intérieur, correspondant à l'enceinte des Mille et le long des routes principales, et progressivement raréfiée et riche de jardins et même de véritables espaces ruraux à l'intérieur des îlots urbains et dans les parties les plus proches des remparts.

and 62 throughout the city, providing a network of protected but open pedestrian paths, expressing the social life of the city¹⁰.

Until the end of the 19th century, the city of Bologna developed within the boundaries of its 14th century walls. In fact, this enclosure outlined a very large piece of land of more than 400 hectares, which until this time had not been completely saturated with building projects. The city was densely built up at its inner centre, corresponding to the Cerchia del Mille and along the main roads, with this density reducing progressively, to include many gardens and even actual rural spaces found among the urban zones or in the most remote parts of the city, close to the ramparts. The expansion of the city beyond its walls was not determined by the need to urbanise new areas to cope with population growth, but rather by the changing socio-economic and political context, and by the progressive 'opening' encouraged by the advent of new communication systems. In 1851, an international agreement started the construction of a railway line through central Italy¹¹, and later, the national network was developed and completed after the unification of Italy (1861)¹².

The arrival of the railway line and the construction of the train station

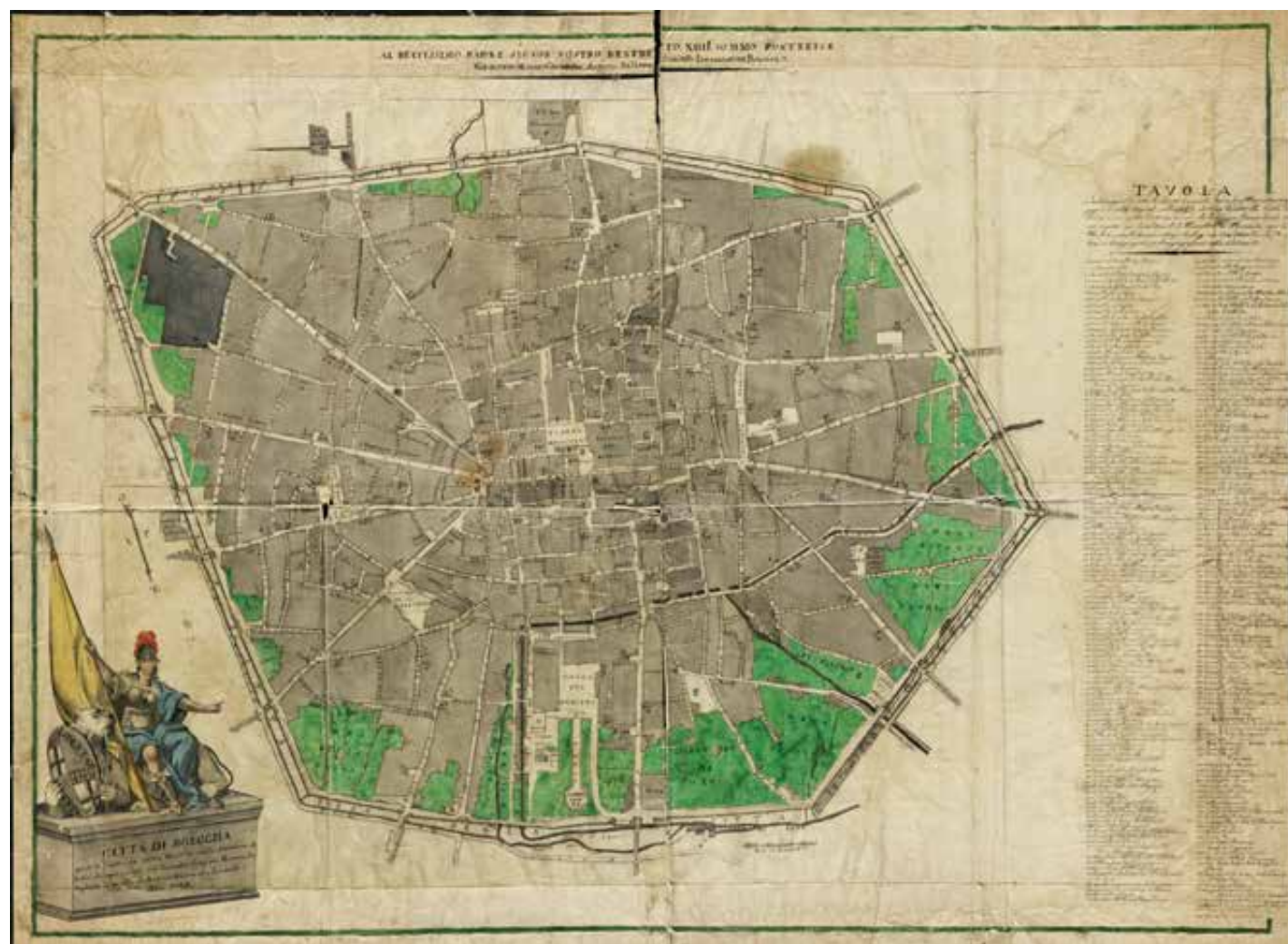
Dans ce contexte, l'expansion de la ville au-delà des murs n'a pas été déterminée par la nécessité d'urbaniser des zones pour faire face à la croissance démographique, mais par l'évolution du contexte socio-économique et politique, et par la progressive "ouverture" sanctionnée par l'avènement de nouveaux systèmes de communication. Si déjà en 1851, un accord international avait entamé la construction d'une ligne de chemin de fer à travers l'Italie centrale¹¹, le développement du réseau national a été achevé après l'unification italienne (1861)¹². L'arrivée à Bologne de la ligne de chemin de fer et la construction de la gare ont renforcé le rôle historique de la ville en tant que "carrefour", en créant les conditions d'une nouvelle saison de développement industriel, lié à la présence de la voie ferrée et non plus à l'exploitation de l'eau comme force motrice et système de communication, comme c'était le cas depuis le Moyen Âge.

Le développement des activités proto-industrielles, manufacturières et artisanales liées au chemin de fer s'est concentré dans la "nouvelle Bologne", la "Bolognina", une expansion urbaine au nord de la gare ferroviaire conçue par le Plan de 1889 selon des principes qui font écho

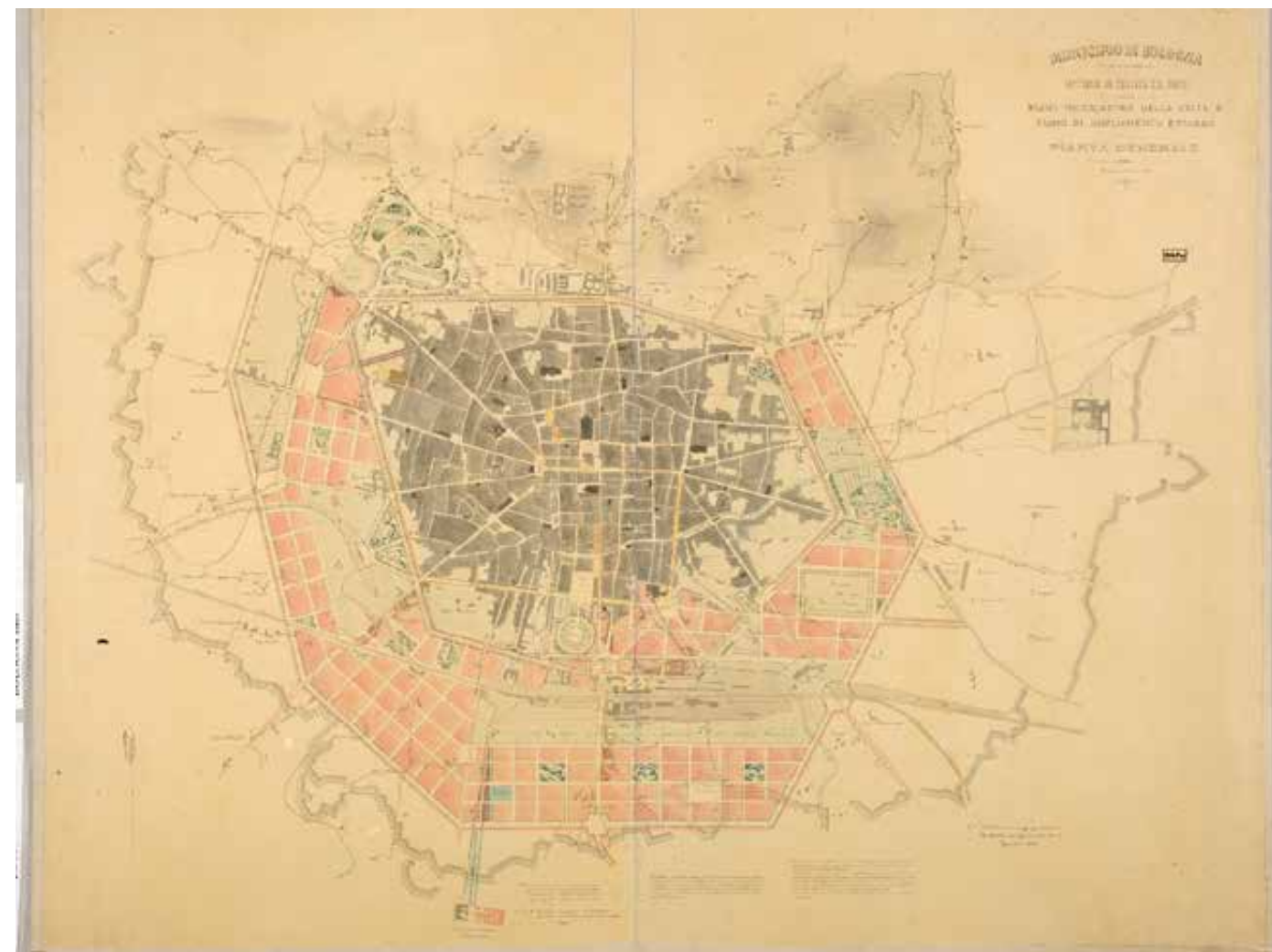
in Bologna reinforced the historical role of the city as a 'crossroads', creating the conditions for a new era of industrial development, thanks to the presence of the railway which began to replace the waterways as the essential transport and communication system, as had been the case since the Middle Ages.

The development of proto-industrial, manufacturing and craft activities linked to the railway was concentrated in the 'new Bologna', known as la Bolognina, an urban expansion to the North of the railway station. This zone was developed by the 1889 Urban Plan, following principles similar to those used in other European cities, such as the Cerdà Plan for Barcelona¹³.

La Bolognina, built according to the plan of 1889, corresponds today to the urban area located between the via Carracci, Fioravanti, Bolognese and Matteotti. This part of the city, developed following a grid of regular blocks of 100 x 140 meters, is the urban area which welcomed the first flows of immigration to Bologna and where the construction of social housing, still present today, is concentrated. In the western part of the new district, the city's new fruit and vegetable market began to



Gregorio Monari, Città di Bologna, 1745, Biblioteca dell'Archiginnasio, Bologna



Municipio di Bologna, Piano regolatore della città e ampliamento esterno. Pianta generale, 1889

aux expériences d'autres villes européennes, parmi lesquelles le Plan Cerdà pour Barcelone ¹³.

La Bolognina effectivement construite selon le plan de 1889 correspond aujourd'hui à la zone urbaine située entre les rues Carracci, Fioravanti, Bolognese et Matteotti. Cette partie de la ville, développée selon un système de grille qui dessine des blocs réguliers de 100 x 140 mètres, est la zone urbaine où se sont concentré les premiers flux d'immigration vers Bologne et la construction de logements sociaux, encore présents aujourd'hui en quantité importante. Dans la partie ouest du nouveau quartier, le nouveau marché de fruits et légumes de la ville s'est développé depuis les années 1930, dans une position qui a bénéficié de la relation étroite avec le réseau ferroviaire et en particulier avec la gare ferroviaire d'Arcoveggio. La construction du marché, interrompue par la Seconde guerre mondiale, a été achevée dans les années 1950.

La mémoire historique de cette importante fonction urbaine est aujourd'hui confiée au bâtiment qui marquait l'entrée des piétons et des voitures depuis la Via Fioravanti, construit dans les années 1930 et dominé par une grande tour-citerne, et à la grande verrière pour le stockage des marchandises, construite dans les années d'après-guerre et traditionnellement attribuée à Pierluigi Nervi. Ces deux éléments sont au centre du projet de réaménagement actuel : la "canopée du Nervi" sera utilisée comme une grande place couverte, capable d'accueillir des événements et des activités temporaires, mais aussi comme un espace permettant de relocaliser le marché local, et surplombée par le nouveau centre civique du quartier actuellement en construction. Le bâtiment d'entrée du marché fait l'objet d'un projet de cohousing public, qui s'ajoutera aux 150 logements publics prévus dans l'un des lots de la zone appartenant à la municipalité de Bologne. Le déplacement du marché des fruits et légumes dans la zone du « Centro agro alimentari bolognese » (Caab) au nord du quartier du Pilastro et sa transformation en un nouveau quartier urbain, sont des prévisions du Plan régulateur général de 1985-1989 ¹⁴. Dans les années 1990, en correspondance avec la délocalisation effective du marché, commence l'élaboration d'un plan de requalification urbaine



Vue du canal Navile et du People mover / View of the Navile canal and the People mover, 2019, photo Fabio Mantovani

develop in the 1930s, on a site with the advantage of its proximity to the railway network and in particular to the railway station of Arcoveggio. The construction of the market was interrupted by World War II but was completed in the 1950s.

Today we are reminded of this historically important urban function thanks to the presence of the building which marked the entry for both pedestrians and cars from the via Fioravanti. This building was constructed in the 1930s and is dominated by a large tower with a storage tank. Another important element is the large glass canopy for the storage of market goods, which was built in the post-war years and is traditionally attributed to Pierluigi Nervi. These two constructions are at the centre of the current redevelopment project: «Nervi's canopy» will be used as a large covered space, for the hosting of different events and temporary activities, but also as a place to relocate the local market. It will be overlooked by the district's new civic centre which is currently under construction. The market entrance building is to be converted into a public cohousing project, to add to the 150 other public housing units also planned on one of the plots in the area belonging to the municipality of Bologna.



Vue de l'écluse sur le canal Navile / View from the lock on the Navile Canal, 2019, photo Luca Capuano

impliquant la zone du marché mais aussi la gare ferroviaire, dans une vision d'aménagement global qui a été confiée à Ricardo Bofill. Le dessin urbain concerté et développé par Bofill, outre la redéfinition de l'ensemble du secteur de la gare ferroviaire, propose un nouveau développement de la zone de marché selon le maillage orthogonal de la Bologne du XIXe siècle, et constitue la base du plan détaillé ultérieur développé par Tecnicoop et approuvé en 1999.

Le passage bruyant du gouvernement local au centre-droit, la même année, est l'occasion d'une révision globale de l'aménagement urbain de la zone, avec le développement des projets pour la gare à grande vitesse, le lancement d'un concours pour la gare centrale, et la décision d'ériger les nouveaux bureaux de la municipalité sur l'ancien marché. En 2004, un autre plan détaillé élaboré par le Studio Scagliarini, a été adopté. Les élections locales de la même année, avec le retour du centre-gauche au gouvernement de la ville, ont déterminé un nouveau changement dans le projet, dans le signe de la participation. L'adoption du plan détaillé avait en effet immédiatement provoqué une forte opposition de la ville au projet, et le nouveau conseil municipal dirigé par Sergio Cofferati en 2005 avait mis en place un laboratoire pour



Vue sur le parc ferroviaire / View of the railway grounds, 2019, photo Luca Capuano



SET Architects, Méorial de la Shoah / SHOAH Memorial, 2016, photo Luca Capuano

The relocation of the fruit and vegetable market to the "Centro agro alimentari bolognese" (Caab) area to the North of the Pilastro quarter and its transformation into a new urban district, were part of the General Urban Plan of 1985-1989 ¹⁴. In the 1990s, with the effective relocation of the market, a project of urban renewal began, involving the market area but also the railway station, in a vision of overall redevelopment that was entrusted to Ricardo Bofill. The new Urban Design developed by Bofill in concertation with others, redefined the entire quarter around the railway station, and proposed a new development of the market area, following the lines of the orthogonal grid of 19th century Bologna. This plan formed the basis of the subsequent more detailed plan, developed by Tecnicoop and approved in 1999.

The tumultuous change in local government to the centre-right, the same year, engendered a complete revision of urban planning for the area, with the development of different projects including a high-speed train, the launch of a competition for the central train station, and the decision to build the new municipal offices on the old market. In 2004, another detailed plan, this time drawn up by Studio Scagliarini, was adopted. The local elections of the same year, and the return of the centre-left to the local city government, provoked a further change in the project, with a more participatory approach. Indeed, the adoption of the new detailed plan had immediately provoked strong opposition from the city's inhabitants, and the new city council, headed by Sergio Cofferati in 2005, set up a Laboratory to discuss and modify the plan. The Laboratorio Mercato prepared the way for the subsequent centre for urban innovation (now Fondazione Innovazione Urbana, FIU) as an agency for information and discussion on issues related to the development of the city. The work carried out led to a redefinition of the project both from the point of view of different uses (with a more marked predominance of residential uses in preference to hotels, commercial and administrative functions) and also a modification in the number of buildings, which was partly reduced ¹⁵.

The old market project started during the most difficult years of the economic crisis, and almost immediately suffered a severe setback. Due to economic difficulties causing interruptions and serious delays for the



Siège de Illumia / Illumia Headquarters, 2016, photo Fabio Mantovani

rediscuter et modifier le plan. Le Laboratorio Mercato était le gymnase d'entraînement du Centre Urbain (aujourd'hui Fondazione Innovazione Urbana, FIU) en tant qu'agence d'information et de discussion sur les questions liées au développement de la ville. Les travaux réalisés ont conduit à la redéfinition du projet tant du point de vue des usages (avec une prédominance plus marquée de la résidence sur l'usages réceptif, commercial, et gestionnaire) que des quantités de bâtiments, qui ont été partiellement réduites¹⁵.

La réalisation du projet de l'ancien Marché a commencé juste pendant les années les plus difficiles de la crise économique, marquant presque immédiatement un lourd revers. Face aux échecs qui ont provoqué des interruptions et de sérieux retards dans la réalisation des projets privés, la Municipalité, en tant que propriétaire de certains des espaces à transformer, a anticipé toute sa part de financement des travaux publics, en travaillant pour que la conception globale des espaces publics et l'équipement du secteur puissent être réalisés¹⁶. L'intervention publique visait à atténuer le malaise des quelques habitants des premiers immeubles résidentiels construits (la "trilogie Navile"), réunis en comité pour attirer l'attention du public sur leur situation difficile de résidents au sein d'un grand chantier urbain, et ont tenté en même temps d'agir comme un moteur pour la reprise des activités, qui semble maintenant se concrétiser enfin.

Pour l'instant, on peut dire que l'ancien marché fait partie de la ville en voie d'achèvement, avec d'importants bâtiments publics tels que l'hôtel de ville, la nouvelle « Casa della Salute », une nouvelle école en construction, des immeubles d'habitations privées construites et en

*private projects, the Municipality, as owner of some of the land which was to be transformed, brought forward its share of funding for the public projects, in order to allow the overall design of the public spaces and facilities to be completed*¹⁶. *This public intervention was intended to alleviate the discomfort of the inhabitants of the first residential buildings already constructed (the «Navile trilogy»), who had gathered together in a committee to draw attention to their difficult situation as residents living on a large urban construction site. The municipality at the same time wanted to act as a motor, to help revive the project, and this now seems to be finally materializing.*

For now, we can say that the old market is a part of the city which is nearing completion, with important public buildings such as the town hall, the new «Casa della Salute», a new school under construction and private residential buildings built and under construction, in addition to the social housing projects already mentioned, a hostel and the headquarters of one of Bologna's major companies.

The area and its surroundings are characterised by a real mix of functions: on the one hand the historical vocation of the area as a working-class district is maintained, to such an extent that today la Bolognina is certainly the part of the city which is the most multi-ethnic and has the most urban social housing. On the other hand, the proximity to the city centre and the ease of connection with the high-speed train station (soon to be completed with the station-airport connection provided by the People Mover), make la Bolognina a natural «gateway» to the world for Bologna.

This characteristic blend, which involves maintaining the historic vocation

cours de construction, en plus des projets de logements sociaux déjà mentionnés, d'un foyer et du siège d'une importante entreprise de Bologne.

La zone et ses environs se caractérisent par un fort mélange de fonctions : si d'une part la vocation historique de zone ouvrière et populaire est maintenue, à tel point qu'aujourd'hui la Bolognina est certainement la partie urbaine la plus multiethnique et la plus riche en logements sociaux de la ville, d'autre part sa proximité du centre et la facilité de connexion avec la gare TGV, qui sera bientôt complétée par la liaison gare-aéroport garantie par People Mover, en font une "porte" naturelle de Bologne sur le monde.

Ce mélange caractéristique de maintien de la vocation historique du secteur urbain de la Bolognina et de sa projection dans un monde plus large avait déjà été reconnu avec le Plan structurel communal (PSC) de 2007¹⁷. D'une part, le PSC avait sanctionné l'importance historique de la Bolognina, en introduisant la notion de "ville historique" qui élargit le "centre historique" traditionnellement destiné à inclure les premières extensions urbaines construites avec le Plan de 1889¹⁸ ; d'autre part, il avait mis en évidence sa vocation de lieu hybride, en contact avec un monde beaucoup plus vaste que Bologne elle-même, du fait de son appartenance à la "Ville du chemin de fer" - parmi les "Sept Villes" identifiés par le PSC -, celle qui est la plus rapidement et fermement reliée au monde grâce aux réseaux d'infrastructures actuels.

La tension entre le maintien de l'identité locale et la projection dans le monde global est aujourd'hui l'un des traits caractéristiques de Bologne, revendiquée à plusieurs reprises et de différentes manières

*of the urban sector of la Bolognina and its projection into a wider world, was already recognized by the Municipal Structural Plan (PSC) of 2007*¹⁷. *Not only did the PSC validate the historical importance of la Bolognina, introducing the wider notion of the «historic city» (rather than the more limited «historic centre», including only the first urban extensions built with the Plan of 1889)*¹⁸ *but also, it highlighted its vocation as a hybrid place, in contact with a world much vaster than Bologna itself. As a 'Railway City' - amongst the seven other Railway Cities identified by the PSC - Bologna is rapidly and firmly connected to the rest of the world, thanks to its current transport networks.*

*This tension between maintaining a local identity and the sense of projection into a global world is today one of the characteristic features of Bologna, defended repeatedly and in different ways by different groups of its inhabitants. The citizens of the Comitato Vivere Mercato Navile, for example, underline the present-day reality and the potential of promising future developments in a district with a rich selection of new architecture, and as such, the ability to faithfully represent contemporary Bologna. Communicating this was the objective of the media campaign and photograph exhibition that they organised. The photographs of Fabio Mantovani and Luca Capuano reproduced in these pages are taken from this exhibition*¹⁹.

For many of the long-time residents of the area, one of its most outstanding qualities is the number of green spaces and the presence of water. Along the course of the Navile Canal, is a collection of gardens and paths which 'hold together' an important part of the collective memory of the city; this collection is undergoing a decisive phase of



Vue aérienne du site du marché en 1937 / Aerial view of the market area in 1937, Comune di Bologna / Istituto geografico militare italiano



Studio Scagliarini, Premier projet pour le site de l'ancien marché / First project for the old market site, 2004, Studio TASCA Architetti Associati



Deuxième projet pour le site de l'ancien marché / Second project for the old market site, 2006, Studio TASCA Architetti Associati



Vue satellitaire / Satellite view, 2020, Google Earth

par différentes catégories de ses habitants. Les citoyens du « Comitato Vivere Mercato Navile », par exemple, soulignent sa dimension déjà réelle et prometteuse de développements futurs dans un quartier riche en nouvelle architecture, donc apte à représenter la Bologne contemporaine. Tel est le sens de la campagne et de l'exposition photographique qu'ils ont promue et dont sont tirées les photographies de Fabio Mantovani et Luca Capuano reproduites dans ces pages¹⁹. Pour de nombreux résidents historiques de la région, l'une de ses qualités les plus importantes est la richesse des espaces naturels liée à la présence de l'eau. Le long du tracé du canal Navile s'articule un système de jardins et de sentiers qui "maintient ensemble" une partie importante de la mémoire collective de la ville. Ce système est maintenant en route vers une phase décisive de redécouverte et de mise en valeur, grâce aux initiatives promues par la Municipalité qui a d'abord travaillé à consolider et à rendre accessible les sentiers le long des rives du canal Navile et du "canalazzo", et a récemment stimulé la conception d'une intervention de requalification environnementale et de sécurité hydraulique que le « Consorzio della Bonifica Renana » réalise dans la partie du canal entre via Bovi Campeggi et le pont Bionda. Le système vert est enrichi et complété non seulement grâce au réaménagement du long canal, mais aussi grâce à la construction, désormais avancée, du nouveau parc dans l'agglomération de l'ancien

rediscovery and enhancement, thanks to the initiatives supported by the Municipality. The paths along the banks of the Navile canal and the 'canalazzo' are being renovated to make them more accessible, and the Consorzio della Bonifica Renana is carrying out work on the part of the canal between via Bovi Campeggi and the Bionda bridge, with a project design for environmental and water management improvements in the area. The greening of the city is enriched and completed not only through the redevelopment of the long canal, but also through the planting of the new park in the old market area and through its connection with the park of the Villa Angeletti, which is part of the project for public redevelopment of the area.

Urban mobility has recently been improved thanks to the tram network. The first line, the 'red line', is currently in completion phase. The tram will not cross the area of the old market, but it will pass nearby, along the Corso Matteotti, with a major interchange at the Piazza dell'Unità, where lines 1 and 2 will cross ('red' direct towards the Caab and the Fiera District and 'green' towards Corticella). These new transport facilities increase connections for la Bolognina and the old market area, giving an insight into the possibilities for large-scale urban redevelopment and for the extension of the network along the railway belt towards Tecnopolo, where the European Centre for Meteorological Forecasts is being set up as part of a national research and development centre linked to big data.

marché et à sa connexion avec le parc de Villa Angeletti, prévue dans le cadre des travaux publics du plan de réaménagement de la zone. Le système de mobilité urbaine a récemment été enrichi par la prévision d'un réseau de tramway, dont la première ligne, la "ligne rouge", est actuellement dans la phase du projet définitif. Le tram ne traversera pas la zone de l'ancien marché, mais il passera à proximité, le long du Corso Matteotti, et il aura un échangeur important sur la Piazza dell'Unità, où les lignes 1 et 2 se croiseront ("rouge" direct vers le Caab et la Foire, et "vert" vers Corticella). Cette nouvelle prévision augmente la connectivité de la Bolognina et de la zone de l'ancien marché, donnant un aperçu des possibilités de réaménagement urbain à grande échelle et d'extension du réseau le long du chemin de fer de ceinture en direction du Tecnopolo, où le Centre européen pour les prévisions météorologiques est en train d'être mis en place dans le cadre d'un centre de recherche et développement de rang national lié aux big data. Du point de vue des collectifs qui ont longtemps occupé le bâtiment historique de l'ancien marché, la Bolognina est peut-être le lieu où se manifestent les contradictions d'une ville qui, selon Franco Farinelli, "prenant la forme métropolitaine, [...] a sanctionné son passage de ville paysanne à ville globale". Si bien qu'aujourd'hui nous pouvons "souligner définitivement l'existence de trois Bologne, ou plutôt

From the point of view of the collectives who occupied the historic building of the old market for a long time, la Bolognina is perhaps the place where the contradictions of the city appear most, and, to quote Franco Farinelli where the city «takes the shape of a metropolis [...] validating its transformation from a peasant town to a global town». So much so that, today, we can «definitely point out the existence of three different Bolognas, or rather of three different ways of referring to [...] the city: the metropolitan Greater Bologna; the idealised and romanticised intramural Bologna from the middle of the last century; and Little Bologna, that is to say la Bolognina, a district born at the time of the railways, and so also with the birth of a new way of functioning in the world in reference to spatial distances, and which today finds itself, more than any other part of the city, acting like an antenna, where another new way of functioning is appearing, to replace the old one. [...] Now, it is up to the first periphery of the city to play the role of a relay to connect to what is going on outside. And it is up to the Bolognese [...] to recognize and adopt in their own hearts the new composite form of the city, finally beginning to see it as it really is, in its totality, in its composite and dialectical nature, also from the point of view of its social relationships»²⁰.



Cino Zucchi, Habitations Trilogia Navile / *Trilogia Navile housing, 2014, photo Fabio Mantovani*



Mario Cuccinella Architects, Palais Bonaccorso / *Bonaccorso Palace, photo Fabio Mantovani*

de trois manières différentes de se référer à […] la ville : la Grande Bologne métropolitaine ; la Bologne intra-muros, celle idéalisée et urbanistiquement cristallisée au milieu du siècle dernier ; la Petite Bologne, c'est-à-dire la Bolognina, un quartier né à l'époque du chemin de fer, donc de l'avènement du régime spatial du fonctionnement du monde, et qui se trouve aujourd'hui, plus que tout autre territoire, à devoir compter, comme une antenne, avec le régime qui a pris la place du régime spatial. […] Maintenant, c'est à la première périphérie de jouer le rôle de relais vers ce qui se déplace à l'extérieur. Et il appartient […] aux Bolognais […] de reconnaître et d'adopter dans leur propre cœur la nouvelle forme composite de la ville, en commençant enfin à la penser telle qu'elle est vraiment, dans sa totalité, dans sa nature composite et dialectique, également du point de vue des relations sociales" .²⁰

Notes.

1 Johann Wolfgang von Goethe, *Viaggio in Italia*, Mondadori, Milano 2017 (éd. Originelle, *Italianische Reise*, 1816-1817.

2 Emilio Sereni, *Storia del paesaggio agrario italiano*, Laterza, Roma-Bari 1993 (1 ed. 1961), cf. spec. pp. 47-49.

3 Voir à cet égard Patrizia Gabellini et al, *Immagini del cambiamento in Emilia-Romagna*, Compositori, Bologna 2012 [disponible sur http://www.planum.net/journals-books/immagini-del-cambiamento-in-emilia-romagna].

4 Une bonne référence générale sur l'histoire de Bologne est le volume de Giovanni Ricci, *Le città nella storia d’Italia*. Bologna, Laterza, Roma-Bari, 1980.

5 Pour un aperçu général du système de l'eau à Bologne, voir Stefano Pezzoli, Maria Cecilia Ugolini, (dir.), *Bologna città d’acque*, Compositori, Bologna 2014; Massimo Tozzi Fontana (dir.), *Bologna e l’invenzione delle acque: saperi, arti e produzione fra ’500 e ’800*, Compositori, Bologna 2001 (Catalogue de l'exposition promue par l’Istituto per i Beni Culturali dell’Emilia-Romagna, Bologna 2001).

6 Emanuela Ferretti, Francesco Ceccarelli, (dir.), *Il Nettuno architetto delle acque. Bologna. L’acqua per la città tra Medioevo e Rinascimento*, Bononia University Press, Bologna 2018 (Catalogue de l'exposition promue par Genus Bononiae, Bologna 2018).

7 Il Piano di adattamento di Bologna è descritto nel volume a cura diValeria Barbi, Giovanni Fini, Patrizia Gabellini, *Bologna città resiliente. Sostenibilità energetica e adattamento ai cambiamenti climatici*, Quaderni di Urban Center, Bologna 2016 [disponibile alla pagina https://www.fondazioneinnovazioneurbana.it/images/quaderni/PAES_LR.pdf]. Il nuovo Piano urbanistico generale (Pug) di Bologna è consultabile alla pagina http://dru.iperbole.bologna.it/progetti

8 *Le Piano edilizio regolatore e di ampliamento della città di Bologna* de 1889 est le premier plan d'urbanisme moderne de la ville. Rédigé par l'ingénieur Edoardo Tubertini, il peut être consulté à la page https://www.rapu.it/ricerca/scheda_piano.php?id_piano=131.

9 Francesca Bocchi (dir.), *I portici di Bologna e l’edilizia minore medievale*, Grafis, Bologna, 2019 (1ére ed. 1990).

10 Sur le développement et les caractéristiques du système des portiques de Bologne, voir le site officiel des Portici di Bologna qui sont les candidats italiens à l'inscription sur la World Heritage List de l'UNESCO pour l'année 2021. http://www.comune.bologna.it/portici/.

11 Il s’agit de la *Convenzione fra alcuni Stati italiani per la costruzione della Strada Ferrata dell’Italia Centrale* de 1851, stipulée entre l'État pontifical, l'Empire austro-hongrois et le Grand-Duché de Modène, Parme et Toscane, dont le texte se trouve sur la page https://it.wikisource.org/wiki/Convenzione_fra_alcuni_Stati_italiani_per_la_costruzione_della_Strada_Ferrata_dell%27Italia_Centrale

Notes :

1 *Johann Wolfgang von Goethe*, Viaggio in Italia, *Mondadori, Milano 2017 (original edition*, Italienische Reise, 1816-1817.

2 *Emilio Sereni*, Storia del paesaggio agrario italiano, *Laterza, Roma-Bari 1993 (1st ed. 1961)*, cf. spec. pp. 47-49.

3 *See Patrizia Gabellini et al*, Immagini del cambiamento in Emilia-Romagna, *Compositori, Bologna 2012* [available at http://www.planum.net/journals-books/immagini-del-cambiamento-in-emilia-romagna].

4 *A good general reference for the history of Bologna is Giovanni Ricci’s* Le città nella storia d'Italia. Bologna, *Laterza, Roma-Bari, 1980*.

5 *For a general overview of the water system in Bologne, see Stefano Pezzoli, Maria Cecilia Ugolini, (dir.)*, Bologna città d’acque, *Compositori, Bologna 2014; Massimo Tozzi Fontana (dir.)*, Bologna e l’invenzione delle acque: saperi, arti e produzione fra ’500 e ’800, *Compositori, Bologna 2001 (Catalogue of the exhibition organised by the Istituto per i Beni Culturali dell’Emilia-Romagna, Bologna 2001)*.

6 *Emanuela Ferretti, Francesco Ceccarelli, (dir.)*, *Il Nettuno architetto delle acque. Bologna. L’acqua per la città tra Medioevo e Rinascimento*, *Bononia University Press, Bologna 2018 (Catalogue of the exhibition organised by the Genus Bononiae, Bologna 2018)*.

7 *Il Piano di adattamento di Bologna è descritto nel volume a cura di Valeria Barbi, Giovanni Fini, Patrizia Gabellini*, Bologna città resiliente. Sostenibilità energetica e adattamento ai cambiamenti climatici, *Quaderni di Urban Center, Bologna 2016* [available at https://www.fondazioneinnovazioneurbana.it/images/quaderni/PAES_LR.pdf]. *The new general urban plan (PUG) of Bologna can be consulted here* http://dru.iperbole.bologna.it/progetti

8 *The* Piano edilizio regolatore e di ampliamento della città di Bologna *of 1889 is the first modern urban plan for the city. Layed out by the engineer Edoardo Tubertini, it is available for consultation here* https://www.rapu.it/ricerca/scheda_piano.php?id_piano=131.

9 *Francesca Bocchi (dir.)*, I portici di Bologna e l’edilizia minore medievale, *Grafis, Bologna, 2019 (1st ed. 1990)*.

10 *On the development and characteristics of the porticoes in Bologna, see the official site 'Portici di Bologna' - Italian candidates for the UNESCO World Heritage List for 2021.* http://www.comune.bologna.it/portici/

11 *This was the* Convenzione fra alcuni Stati italiani per la costruzione della Strada Ferrata dell'Italia Centrale *of 1851, signed by the Papal State, the Austro-Hungarian Empire and the Grand Duchy of Modena, Parma and Tuscany, available for consultation here* https://it.wikisource.org/wiki/Convenzione_fra_alcuni_Stati_italiani_per_la_costruzione_della_Strada_Ferrata_dell%27Italia_Centrale

12 *The line Piacenza-Bologna was inaugurated in 1859 ; the line Bologna-Ancona in 1861. The same year, the connection with Milan was opened, thanks to the construction of a bridge over the river Po.*

13 *Regarding the characteristics of the plan of 1889 and urban expansion after the unification of Italy, cf. Roberto Scannavini, Raffaella Palmieri, Michele Marchesini*, La nascita della città postunitaria 1889-1939. La formazione della periferia storica di Bologna, *Nuova Alfa, Bologna 1988*

14 *The General Urban Plan of 1985, developed with consultants Giuseppe Campos Venuti, Fernando Clemente and Paolo Portoghesi, was approved in 1989 and can be consulted here* http://www.arcgis.com/apps/View/index.html?appid=aa80c34279a4430e96b7172243996d5c&extent=11.0220,44.1983,11.6427,44.7744.

15 *The creation of the market and the events in the city following its later transformation are described in Giovanni Ginocchini, Cristina Tartari (dir.)*, Il Mercato: una storia di rigenerazione urbana a Bologna, *Edisai, Ferrara 2007* https://www.fondazioneinnovazioneurbana.it/images/stories/collanaeditoriale/01_Mercato.pdf

12 La ligne Plaisance-Bologne a été inaugurée en 1859 ; la ligne Bologne-Ancône en 1861. La même année, la liaison avec Milan a été ouverte grâce à la construction d'un pont sur le Pô.

13 Sur les caractéristiques du plan de 1889 et l'expansion urbaine post-unification, cf. Roberto Scannavini, Raffaella Palmieri, Michele Marchesini, *La nascita della città postunitaria 1889-1939. La formazione della periferia storica di Bologna*, Nuova Alfa, Bologna 1988

14 Le Plan régulateur général de 1985, élaboré avec les consultants Giuseppe Campos Venuti, Fernando Clemente et Paolo Portoghesi, a été approuvé en 1989 et peut être consulté sur la page http://www.arcgis.com/apps/View/index.html?appid=aa80c34279a4430e96b7172243996d5c&extent=11.0220,44.1983,11.6427,44.7744.

15 La formation du Marché et les événements urbains de sa transformation ultérieure sont racontés dans Giovanni Ginocchini, Cristina Tartari (dir.), *Il Mercato: una storia di rigenerazione urbana a Bologna*, Edisai, [https://www.fondazioneinnovazioneurbana.it/images/stories/collanaeditoriale/01_Mercato.pdf]

16 Sur les stratégies adoptées par la municipalité de Bologne pour faire face aux transformations urbaines interrompues par la crise, cf. Francesco Evangelisti, *Trasformazioni interrotte: come garantire l’abitabilità*, in *Bologna: 5 anni di amministrazione urbanistica e ambientale*, in “Urbanistica”, n. 158, 2016, pp. 68-77.

17 Le Plan structurel communal (PSC) adopté en 2007 et approuvé en 2008, avait comme consultante générale Patrizia Gabellini et peut être consulté à la page http://www.comune.bologna.it/psc/articoli/1797 et en version dynamique http://sitmappe.comune.bologna.it/pucviewer/flash/pucviewer.html#!/app/map/default.

18 Francesco Evangelisti, Piero Orlandi, Mario Piccinini, (dir.), *La città storica contemporanea*, Edisai, Ferrara 2008, https://issuu.com/urbancenterbologna/docs/02_cittastorica

19 Les photographies reproduites dans ces pages sont tirées du projet Navile x per 2, promu par le « Comitato Vivere Mercato Navile » sous le patronage de la municipalité de Bologne en partenariat avec la Fondazione Innovazione Urbana, l'Université de Bologne et avec le soutien de New Duc Bologna. Le projet a fait l'objet d'une exposition montée le long du Corridor Bramante à Salaborsa du 14 décembre 2019 au 11 janvier 2020 http://www.fondazioneinnovazioneurbana.it/45-uncategorised/2173-navile-x-per-2-mostra-fotografica-di-luca-capuano-e-fabio-mantovani.

20 Franco Farinelli, *Un’altra forma di città*, in “Il Corriere di Bologna”, 1 septembre 2019, pp. 1-5.

16 *On the strategies used by the municipality in Bologna to get the project going again after the interruptions due to the economic crisis* cf. *Francesco Evangelisti, Trasformazioni interrotte: come garantire l’abitabilità*, in *Bologna: 5 anni di amministrazione urbanistica e ambientale, in 'Urbanistica', n. 158, 2016, pp. 68-77.*
17 *The Municipal Structural Plan (PSC) adopted in 2007 and approved in 2008, had Patrizia Gabellini as a general consultant and can be viewed here:* http://www.comune.bologna.it/psc/articoli/1797 and a dynamic version http://sitmappe.comune.bologna.it/pucviewer/flash/pucviewer.html#!/app/map/default
18 *Francesco Evangelisti, Piero Orlandi, Mario Piccinini, (dir.)*, La città storica contemporanea, *Edisai, Ferrara 2008*, https://issuu.com/urbancenterbologna/docs/02_cittastorica

19 *The photographs reproduced here are taken from the project Navile x per 2, organised by the Comitato Vivere Mercato Navile with the support of the municipality of Bologna, in partnership with the Fondazione Innovazione Urbana, the University of Bologna and with the support of New Duc Bologna. The project was presented as an exhibition along the Corridor Bramante in Salaborsa from 14th December 2019 to the 11th January 2020* http://www.fondazioneinnovazioneurbana.it/45-uncategorised/2173-navile-x-per-2-mostra-fotografica-di-luca-capuano-e-fabio-mantovani
20 *Franco Farinelli*, Un’altra forma di città, in *‘Il Corriere di Bologna’, 1 September 2019, pp. 1-5.*

Direction de la publication :

Raphaël Labrunye, directeur de l'ENSA Normandie

Coordination de la publication :

Valter Balducci, enseignant - chercheur

à l'ENSA Normandie

Pôle Valorisation et Communication de l'ENSA Normandie

Réalisation graphique :

Marine Couchaux et Ewan Riou,

élèves de l'ENSA Normandie

Crédits / Credits

Biblioteca dell'Archiginnasio, Bologna: p. 12

Comune di Bologna : p. 13, 16 gauche.

Luca Capuano : p. 14 droite, 15 haut et bas.

ENSA Normandie: p. 26, 28, 29 gauche et droite, 30 haut, centre, bas, 31, 32, 33, 67.

Martino Giani: p. 10, 11.

Google Earth : p. 17 droite, 24.

Fabio Mantovani: p. 14 gauche, 15 droit, 18, 19.

POLSL Gliwice: p. 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 70.

RWTH Aachen: p. 34, 35, 36 haut et bas, 38, 40, 41, 68.

Studio TASCA Architetti Associati, Bologna: p. 16 droite, 17 gauche

Università di Bologna: p. 2, 42, 44, 46, 48, 49, 66, 69.

Università di Parma: p. 58, 60 haut et bas, 61, 62, 63, 64, 65, 71.

Éditeur : ENSA Normandie, 27 rue Lucien Fromage

76160 Darnétal.

Achévé d'imprimer en décembre 2020

sur les presses de Planète Graphique

à Saint-Martin du Vivier - 76130 - France.

Dépôt légal : Décembre 2020

ISBN : 978-2-9575467-0-1