



HAL
open science

Urbino, ou l'histoire des relations de coévolution entre un établissement humain et son milieu naturel

Roberta Morelli

► **To cite this version:**

Roberta Morelli. Urbino, ou l'histoire des relations de coévolution entre un établissement humain et son milieu naturel. Les Cahiers de la recherche architecturale, urbaine et paysagère, 2021, 11, 10.4000/craup.7824 . hal-04297914

HAL Id: hal-04297914

<https://hal.science/hal-04297914>

Submitted on 21 Nov 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Urbino, ou l'histoire des relations de coévolution entre un établissement humain et son milieu naturel

*Urbino, or the history of the co-evolving relationships between a human
settlement and its natural environment*

Roberta Morelli



Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/craup/7824>

DOI : 10.4000/craup.7824

ISSN : 2606-7498

Éditeur

Ministère de la Culture

Référence électronique

Roberta Morelli, « Urbino, ou l'histoire des relations de coévolution entre un établissement humain et son milieu naturel », *Les Cahiers de la recherche architecturale urbaine et paysagère* [En ligne], 11 | 2021, mis en ligne le 20 mai 2021, consulté le 13 janvier 2022. URL : <http://journals.openedition.org/craup/7824> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/craup.7824>

Ce document a été généré automatiquement le 13 janvier 2022.



Les Cahiers de la recherche architecturale, urbaine et paysagère sont mis à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 3.0 France.

Urbino, ou l'histoire des relations de coévolution entre un établissement humain et son milieu naturel

Urbino, or the history of the co-evolving relationships between a human settlement and its natural environment

Roberta Morelli

Introduction

- 1 Depuis le début des années 1970, la communauté scientifique alerte les pouvoirs politiques et l'opinion publique sur les impacts des activités anthropiques liés à l'utilisation massive des ressources naturelles (eau, sols, terres, forêts, biodiversité) et matérielles (ressources minérales et énergétiques fossiles). Cet avertissement – réitéré sans cesse depuis le premier sommet de la Terre de Rio en 1992 – correspond à la prise de conscience de la dépendance réciproque entre l'homme et son milieu décrite, entre autres, par Pierre George dans le premier « Que Sais-Je ? » consacré à l'environnement en 1971¹. Cinquante ans plus tard, on reconnaît que l'extraction et la consommation des ressources non seulement provoquent leur raréfaction, mais ont aussi un impact néfaste sur l'érosion de la biodiversité, sur le changement climatique, sur la modification de l'usage des terres et sur l'utilisation globale de l'eau douce, comme l'indique le dernier rapport élaboré en 2019 par le Groupe international d'experts sur les ressources de l'ONU². Dans un contexte où « tout se passe désormais comme si l'homme et la nature étaient des coproductions de ressources et de contraintes mutuelles³ », cette prise de conscience implique un changement de paradigme que tout le monde s'accorde à reconnaître, sans que les effets des transitions préconisées soient visibles.
- 2 En focalisant l'attention sur les enjeux posés dans le domaine de l'architecture – qui est l'un des principaux consommateurs des ressources et l'un de plus importants producteurs de déchets dans tous les pays occidentaux – le constat relatif à la finitude

des ressources est relativement partagé. Ce constat a suscité ces dernières années une multitude de débats et de pratiques, parfois contradictoires. On voit ainsi apparaître des discours centrés sur une dimension matérielle de la notion de ressource, appuyant l'usage des matériaux biosourcés, les pratiques de réemploi ou l'innovation technologique. Cependant l'usage fréquent d'une terminologie ambiguë pour qualifier des solutions qui se veulent vertueuses, sans que leurs effets soient évalués de manière holistique dans le temps, impose d'interroger ces pratiques qui ne semblent pas toujours pertinentes du point de vue des usages, de l'impact sur l'environnement et sur la santé humaine. On observe également une ouverture vers les débats issus des sciences humaines, dans lesquels la prise en compte d'une dimension immatérielle de la notion de ressource permet de saisir les valeurs esthétiques, culturelles et symboliques de l'action anthropique et de dépasser ainsi l'opposition entre nature et culture⁴ que l'Occident moderne s'est attaché à bâtir.

- 3 Dans la réflexion qui suit, nous partons de l'hypothèse que l'émergence d'un nouveau paradigme capable de repenser notre rapport à la Terre dépend de la capacité à réinterroger la manière d'entendre et de distinguer les moyens et les fins de l'action anthropique, dont dépend la façon d'établir des relations – de coévolution ou de domination – entre l'homme et son milieu naturel. Cette hypothèse nous suggère de considérer l'interdépendance des facteurs physiques et matériels, avec les valeurs symboliques et culturelles sur lesquelles se fondent les activités humaines et d'appréhender la notion de ressource selon une acception élargie, comprenant ses dimensions matérielles et immatérielles.
- 4 C'est à partir de cette hypothèse que l'on se penchera sur l'histoire singulière d'Urbino, en Italie, et que l'on analysera la pensée et l'œuvre des hommes qui en ont marqué l'évolution architecturale et urbaine. Apparemment éloignée des préoccupations environnementales actuelles, cette histoire témoigne d'un processus de coévolution équilibré entre l'homme et son milieu naturel et peut contribuer à réactualiser la façon de penser la transformation de l'établissement humain dans une perspective pérenne.
- 5 Pour ce faire, nous retracerons les étapes essentielles de l'histoire architecturale et urbaine d'Urbino, en veillant à faire émerger le rapport aux ressources matérielles et immatérielles qui a régi son évolution. Cela conduit tout d'abord à analyser le processus de formation de la ville, et notamment les transformations du XV^e siècle qui en ont défini les caractères matériels, infrastructurels et esthétiques encore visibles de nos jours, puis à retracer l'histoire récente de la ville à travers l'œuvre de Giancarlo De Carlo (1919-2005) qui, dans la deuxième moitié du XX^e siècle, a contribué à renouveler son identité dans un contexte de crise économique. Enfin, sur la base des enseignements issus de cette reconstruction, nous feront émerger, en guise de conclusion, un ensemble de questions permettant de repenser les pratiques architecturales et urbaines contemporaines sous le prisme de la notion de ressource.

Genèse d'une ville « idéale »

- 6 Située au cœur des collines de la région des Marches (fig. 1), en Italie, Urbino est une ville « idéale », non seulement parce qu'elle est souvent associée à la toile de la *Cité idéale* (fig. 2) conservée dans son Palais ducal, mais parce que son histoire incarne un idéal d'équilibre entre action anthropique et environnement naturel. Comme le rappelle l'inscription du centre-ville au patrimoine mondial de l'Unesco en 1998,

« pendant sa courte prééminence culturelle, Urbino a attiré certains des plus remarquables érudits et artistes de la Renaissance, qui y ont créé un complexe urbain d'une homogénéité exceptionnelle, dont l'influence s'est largement étendue au reste de l'Europe⁵ ». Si cette appréciation concerne d'autres villes, en Italie comme ailleurs, l'histoire d'Urbino semble singulière, car la ville a su évoluer et s'adapter aux exigences de chaque époque, en conservant son image (fig. 3) dans un rapport étroit avec son territoire. Analyser les caractères formels et structurels de son évolution permet alors d'établir un lien entre l'histoire, la critique architecturale et urbaine et les approches écologiques qui interrogent les pratiques actuelles face aux enjeux environnementaux contemporains.

Figure 1. Vue nord-est sur la campagne autour d'Urbino.



Photo : R. Morelli.

Figure 2. La *Cité idéale* : tableau conservé et exposé à la galerie nationale des Marches, dans le Palais ducal d'Urbino.

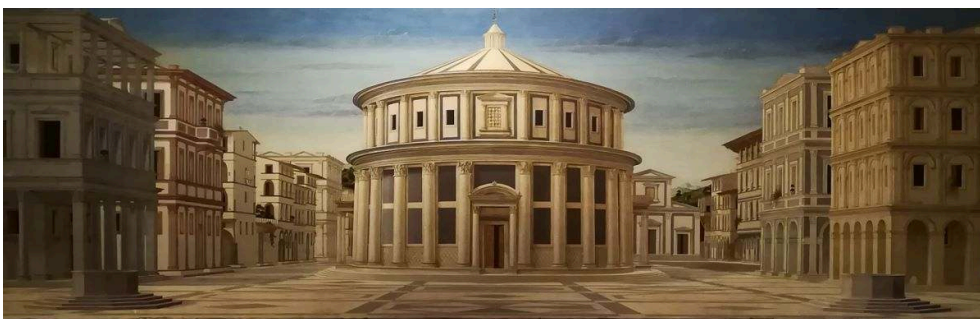


Photo : R. Morelli.

Figure 3. Vue du centre-ville d'Urbino, prise au niveau du parc de la Résistance au sud-ouest de la ville.



Source : R. Morelli.

Des origines au XV^e siècle : une ville façonnée par les contraintes géographiques et les ressources naturelles et matérielles du site

- 7 Les origines d'Urbino sont très anciennes : les premières documentations remontent au III^e siècle av. J.-C., lorsque les romains envahissent un village auparavant occupé par une communauté celte, pour établir, autour du I^{er} siècle av. J.-C., le municipes Urvinum Mataurense⁶. Située au milieu d'un territoire collinaire très fertile, entre les Apennins et la mer Adriatique, le long d'une voie de connexion principale reliant le nord et le cœur de la péninsule, la ville se développe, dès sa fondation, en s'appuyant sur la valeur stratégique de sa localisation et sur l'adaptation aux conditions physiques du site⁷. Lorsque les Romains s'installent sur le plateau haut du relief Poggio – là où aujourd'hui se situe la place Rinascimento (fig. 4), devant l'entrée du Palais ducal – l'application du tracé romain du *cardo-decumanus* sur ce promontoire s'adapte à la spécificité du sol naturel et déforme les axes viaires en suivant les courbes de niveau. Comme l'ont montré les campagnes archéologiques réalisées dans la deuxième moitié du XX^e siècle, l'adaptation des fortifications à l'orographie du site est aussi un élément fondateur de la ville qui perdurera dans les évolutions successives des enceintes, modifiées au XIII^e puis au XVII^e siècle⁸.

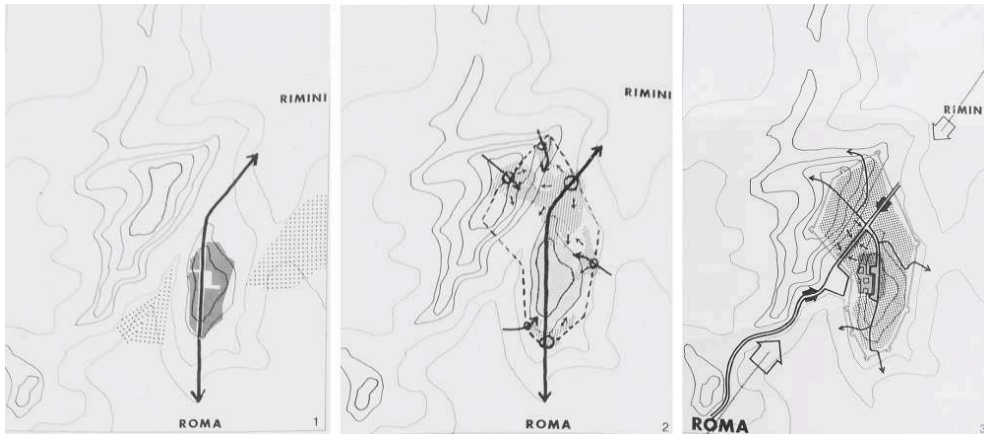
Figure 4. Vue sur la place Rinascimento, située sur le plateau haut du relief Poggio. Sur la droite, l'entrée au Palais ducal.



Photo : R. Morelli.

- 8 Les œuvres d'ingénierie hydraulique qui, dès l'époque romaine, alimentent la population en eau à l'aide d'un nombre considérable de citernes et de puits, encore visibles, créent aussi un lien étroit avec le sol naturel. À une échelle plus large, la géographie du site – marquée par des collines douces qui s'entrelacent – influence le développement de la morphologie urbaine, devenant une ressource essentielle de la matrice de centuriation et de la structure viaire à travers lesquelles la ville tisse un lien profond avec son paysage⁹, dès l'époque romaine.
- 9 Après avoir résisté et parfois succombé à plusieurs sièges pendant les invasions barbares, Urbino est offerte par Charles Magne en 774 à l'État du pape et se développe autour de la selle comprise entre les deux reliefs sur lesquels la ville s'agrandit, en suivant les directrices hors-les murs tracées auparavant. Malgré le désintérêt de la culture médiévale pour le passé, qui conduit à la démolition des monuments romains, une nouvelle page de l'histoire de la ville s'écrit grâce au réemploi des matériaux récupérés. En continuité avec le passé, le nouveau centre médiéval se raccorde avec les portes principales de la ville grâce à la confluence, en plan, des radiales¹⁰. Cette structure, comprenant un nouveau tracé des fortifications qui élargit le périmètre de la ville (fig. 5 et 6), marque la structure urbaine jusqu'au XV^e siècle, en s'adaptant encore une fois aux contraintes physiques et naturelles du site.

Figure 5. Schémas relatifs à l'évolution de la ville dès sa fondation jusqu'au XV^e siècle.



À gauche, la ville romaine ; au centre, la ville médiévale ; à droite, la ville de la Renaissance.

Image tirée de l'ouvrage Giancarlo De Carlo, *Urbino. La storia di una città e il piano della sua evoluzione urbanistica*, Padoue, Marsilio Editori, 1966, p. 98.

Figure 6. Plan d'Urbino.



Image tirée de l'ouvrage John McKean, Giancarlo De Carlo. *Des lieux, des hommes*, Stuttgart/Londres, Edition Axel Menges, 2004, p.61.

- 10 En renforçant le rapport étroit établi avec son territoire, Urbino se situe désormais au centre d'un réseau de petits bourgs ruraux, adossés chacun à une *piève*, reliée chacune, à son tour, au centre épiscopal situé en centre-ville¹¹. Cette relation se traduit tant dans les formes de l'architecture militaire et religieuse – qui, dès cette époque, influencent l'image de la ville et son rapport avec le territoire – que dans la matérialité d'un tissu urbain homogène.

- 11 Dès le Moyen Âge, la ville est caractérisée par un tissu très compact où la brique est utilisée non seulement pour construire les bâtiments, mais sert également de revêtement pour les rues et les fortifications de la ville (fig. 7), jusqu'à toucher l'escarpement délimitant la surface topographique du site¹². L'usage massif de la brique est lié à la facilité de transformation de l'argile dont sont riches les collines alentour et au développement des nombreuses briqueteries (fig. 8) actives sur le territoire jusqu'au XX^e siècle. Ce choix témoigne de la difficulté à faire parvenir la pierre provenant des carrières situées dans les montagnes autour, bien que ce matériau soit utilisé pour la décoration des bâtiments principaux de la ville. L'équilibre technique et esthétique de ces choix – apprécié dès la fin du XVI^e siècle par Bernardino Baldi (1553-1617)¹³ – est mis en scène au XV^e siècle, lorsque la vision illuminée d'un prince valorise l'interaction des ressources matérielles d'un site, avec les ressources immatérielles de la culture humaniste de la Renaissance.

Figure 7. La brique est utilisée pour réaliser les édifices, mais aussi les revêtements des rues, les murs de soutènement et les fortifications du centre-ville.



Source : R. Morelli.

Figure 8. En bas des remparts, l'ancienne briqueterie Volponi, aujourd'hui à l'abandon.



Source : R. Morelli.

La transformation urbaine du XV^e siècle : le projet politique et humaniste d'une « ville en forme de palais »

- 12 Au XV^e siècle, la faible emprise du pape sur ces terres à la frontière avec le Saint Empire germanique favorise une émancipation progressive d'Urbino qui devient un petit état militaire. La ville, gouvernée *de facto* par les familles les plus riches de la ville, soutenues elles-mêmes par les autres classes, est traversée par plusieurs conflits. En 1375, Antonio da Montefeltro (1348-1404) conquiert Urbino et donne naissance à un duché, confié pour la première fois à une seule personne légitimée par la volonté populaire. Ce condottiere inaugure une période stable et initie la vocation humaniste qui marquera la gloire de la ville entre le XV^e et le XVI^e siècle, grâce à l'œuvre de son petit-fils, le duc Frédéric III de Montefeltro (1422-1482) qui entre à Urbino en 1444.
- 13 En assurant les frontières de son duché, Frédéric III utilise la fortune amassée par la guerre et les pillages pour faire prospérer son règne. Passionné par les arts et la philosophie, il attire les principales personnalités¹⁴ de la culture humaniste de la Renaissance italienne, pour faire d'Urbino un centre culturel et scientifique majeur de l'Italie de l'époque. En quarante ans à peine, le Duc donne vie à un processus de transformation qui remodèle l'identité de la ville, en sachant adapter sa structure, comme le rappelle l'Unesco, « à son site physique et à son précurseur médiéval d'une manière exceptionnelle¹⁵ ».
- 14 À partir de 1465 environ, Frédéric III fait bâtir le Palais ducal (fig. 9), les principaux bâtiments religieux de la ville¹⁶ et les nouvelles structures de fortifications, qui élargissent le périmètre de la citadelle médiévale en suivant encore la configuration

naturelle du terrain. Il amorce ensuite la transformation des forteresses militaires présentes sur le territoire, avec l'objectif d'élargir les frontières de son règne. Ce dessin traduit le projet politique d'un homme qui cherche à consolider son pouvoir, sans afficher son autorité, en traduisant cet idéal laïque dans la fabrique de son palais¹⁷, accessible aux citoyens et ouvert sur le paysage (fig. 10).

Figure 9. Le Palais ducal d'Urbino, vu du côté de la place Rinascimento.



Photo : R. Morelli.

Figure 10. Ouverture du Palais ducal sur le paysage, du côté sud-ouest de la ville.



En bas, on aperçoit une portion des fortifications du XVII^e siècle qui entourent la ville, suivant les courbes de niveau du site.

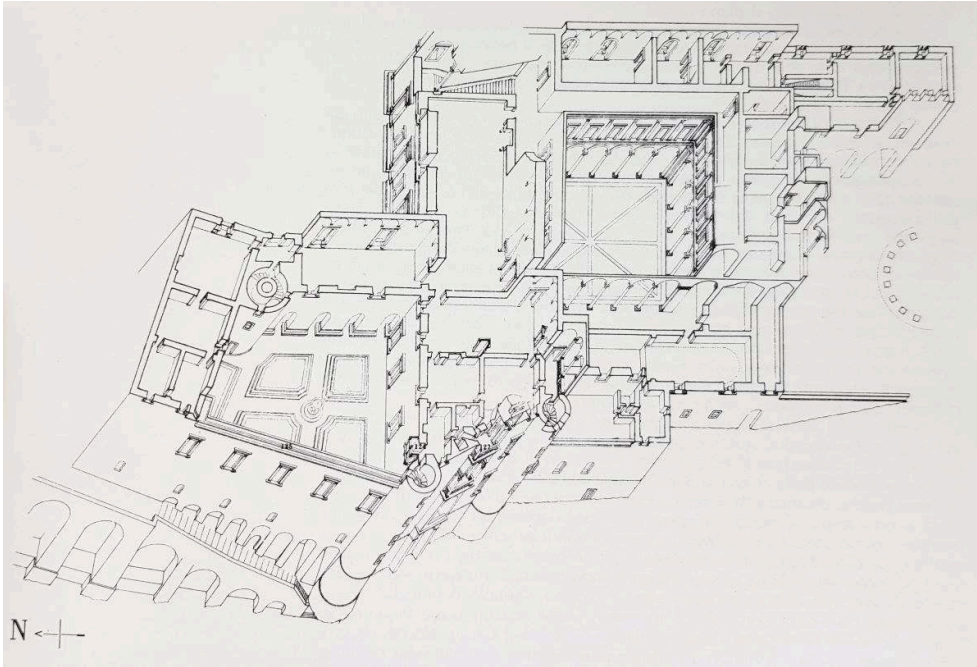
Photo : Roberta Morelli.

- 15 Reconnu comme l'un des plus beaux palais d'Italie de l'époque ou mieux comme « une ville en forme de palais » – pour utiliser l'expression célèbre que Baldassarre Castiglione (1478-1529) adopte en 1528 dans son *Livre du Courtisan* – le Palais ducal

devient l'emblème de ce processus, grâce à l'œuvre de Francesco di Giorgio Martini (1439-1502). Le duc fait appel à ce jeune ingénieur siennois pour moderniser le réseau d'eau lié à la construction du bâtiment. Frédéric III apprécie tellement Francesco qu'au moment où l'architecte Luciano Laurana (1420-1479) quitte le chantier du palais dont il était chargé¹⁸, il décide de lui confier 136 « édifices », comprenant des fabriques architecturales et des machines de guerre à réaliser sur l'ensemble du territoire du duché. Dans toutes ses œuvres, Francesco di Giorgio crée un rapport singulier avec les éléments naturels et construits préexistants, qu'il englobe dans un nouveau système unitaire créant des relations avec l'orographie du site et avec le paysage¹⁹. Dans le cas du chantier du Palais ducal – dont il devient responsable à partir de 1470 environ – cette posture devient emblématique d'une manière d'articuler des ressources matérielles et techniques, avec des valeurs esthétiques, culturelles et symboliques, pour inscrire une architecture urbaine dans le territoire auquel elle appartient.

- 16 L'édifice est conçu à partir d'une lecture fine du contexte, qui influence le choix de l'implantation du Palais, situé entre le relief qui accueillait le tissu d'origine romaine et le flanc ouest de la même colline, comprenant les anciennes fortifications. Cette implantation amorce des travaux qui, en intégrant les anciennes enceintes médiévales, modifient la configuration urbaine sans provoquer des démolitions urbaines considérables²⁰. Ces travaux impliquent en conséquence la création de terrassements, qui adaptent le dessin du palais à la pente naturelle du terrain en accueillant, dans l'infrastructure ainsi créée, les locaux de services du palais (cuisines, citernes d'eau, laveries, locaux de stockage, écuries...). Ce travail en coupe conduit Francesco di Giorgio à sculpter sur ces mêmes terrassements un jardin suspendu, muni d'une série de fentes verticales pour recueillir et diriger l'eau aux niveaux inférieurs du nouveau réseau hydrique²¹. La position du jardin, ainsi que la singularité des choix spatiaux concernant l'asymétrie des accès aux cours du Palais (fig. 11) et l'orientation inclinée de la façade comprenant les deux tourelles appelées *torricini* (fig. 12), témoignent de la volonté d'adapter les codes de l'époque au respect de la nature du sol, à la continuité des espaces publics et privés et au dialogue avec le paysage qui devient une partie intégrante de la ville²².

Figure 11. Vue axonométrique du Palais ducal.



Renato Brusaglia, 1950.

Figure 12. Vue sur la façade inclinée, ouverte au paysage, du Palais ducal intégrant les deux tourelles appelées *torricini*.

Photo : R. Morelli.

- 17 Le réemploi des terres excavées dans la partie basse du relief, ainsi modelé, amène à la création de la place Mercatale (fig.13), ce qui modifie les flux des voies de

communication avec des répercussions tangibles, mais aussi symboliques. Au-delà d'absorber les poussées des terres au-dessus, l'esplanade, située hors les murs, est intégrée au Palais ducal à travers une rampe hélicoïdale (fig. 14), que Francesco di Giorgio bâtit pour permettre au duc de rejoindre l'intérieur de son palais à cheval. L'existence de cette rampe, également ouverte aux citoyens, sera révélée au XX^e siècle par l'œuvre de l'architecte Giancarlo De Carlo, sous les remblais qui l'avaient remplie pour créer les fondations du théâtre de la ville (fig. 15 et fig. 16), construites au-dessus deux siècles plus tard. Devenue, dès le XV^e siècle, le théâtre des principaux faits historiques, politiques et économiques d'Urbino, la place constitue un dispositif spatial et structurel qui met en scène le palais face au paysage.

Figure 13. Vue du Mercatale et du front sud-ouest du Palais ducal.



Image tirée de l'ouvrage John McKean, *Giancarlo De Carlo. Des lieux, des hommes*, Stuttgart/Londres, Edition Axel Menges, 2004, p. 64.

Figure 14. La rampe hélicoïdale de Francesco di Giorgio Martini, restaurée en 1977 par Giancarlo De Carlo.



Photo : R. Morelli.

Figure 15. Coupe du Teatro Sanzio, bâti au XIXe siècle au-dessus de la rampe hélicoïdale de Francesco di Giorgio.

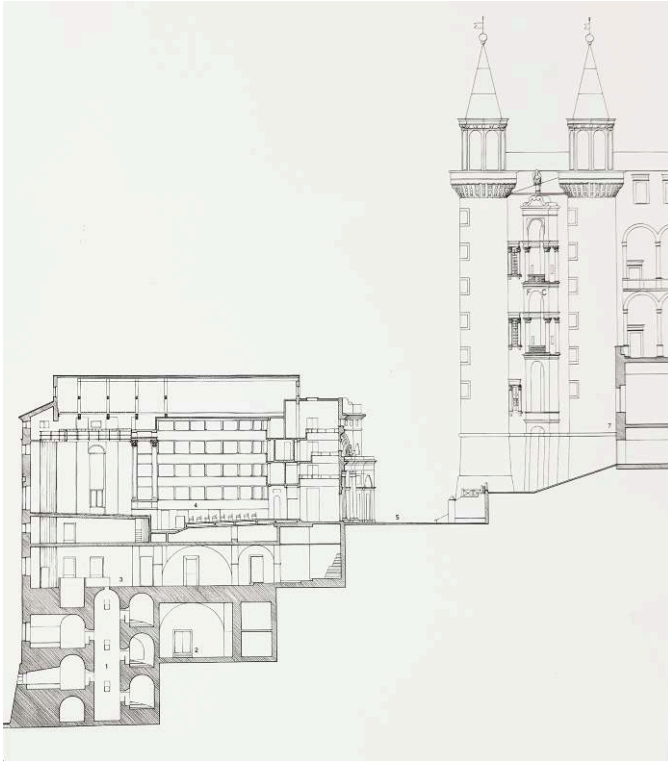


Image tirée de l'ouvrage John McKean, *Giancarlo De Carlo. Des lieux, des hommes*, Stuttgart/Londres, Edition Axel Menges, 2004, p. 91.

Figure 16. Sur la gauche, le volume comprenant la rampe hélicoïdale restaurée – comme le théâtre Raffaello Sanzio, situé au-dessus – par Giancarlo De Carlo (1970-1977).



Photo : R. Morelli.

- 18 Sur la même place, la structure linéaire que Francesco di Giorgio réalise pour accueillir les écuries du duc en bas des remparts (fig. 17), favorise la continuité des espaces publics. Ce dispositif, ainsi que la façade oblique comprenant les loggias en pierre située

entre les *torricini*, s'ouvrent également au paysage à l'Ouest. Si la structure de la ville s'appuie, comme au Moyen Âge, sur un développement qui suit les lignes directrices développées aux époques précédentes, l'œuvre de Francesco di Giorgio permet de multiplier les codes et les caractères de l'architecture ducale aux alentours, en effaçant la distance entre la ville et le territoire²³.

Figure 17. Le volume linéaire réalisé sur la place Mercatale accueillait les écuries du duc au XV^e siècle.



Photo : R. Morelli.

- 19 Bien que représentatif du pouvoir de la persuasion politique²⁴ dont l'architecture humaniste devient le symbole, le Palais ducale se distingue de manière singulière : par rapport à d'autres palais réalisés en Italie à la même époque, il n'est pas isolé pas du tissu urbain pour marquer une distance sociale, mais est configuré comme une architecture urbaine qui dialogue en permanence avec les espaces publics et avec le paysage²⁵.
- 20 Si cette œuvre n'est pas exhaustive de la transformation architecturale et urbaine d'Urbino au XV^e siècle, elle témoigne pourtant d'une manière singulière de penser et de valoriser le rapport d'interdépendance qui relie les ressources matérielles et immatérielles d'une société et de son territoire. La puissance de cette œuvre – dont les supports structurels, culturels et symboliques ont résisté aux superfétations successives – réside dans l'équilibre d'une action anthropique qui a su intégrer les éléments naturels et construits préexistants du contexte, pour exprimer les valeurs d'une époque. Si ce processus concerne le développement d'autres villes en Europe jusqu'à la révolution industrielle, l'histoire d'Urbino nous offre un témoignage similaire récent qui mérite d'être également approfondi.

Le développement urbain de la ville entre le XVI^e et le XX^e siècle

Une stagnation économique et culturelle qui préserve l'image historique de la ville

- 21 Après le règne des Montefeltro, le duché d'Urbino passe dans les mains de plusieurs familles pour être définitivement cédé au Saint-Siège en 1631. Après avoir perdu sa prééminence culturelle et militaire, la ville connaît une nouvelle phase de splendeur lorsque le cardinal Albani est élu pape en 1700. Cette période favorise la restructuration d'anciens palais et la construction de nouveaux bâtiments religieux et publics qui, sans modifier la structure urbaine préexistante, valorisent le patrimoine et le décor urbain. La ville du XV^e siècle, qui dérive de la matrice urbaine du XIII^e siècle, ne subit pas de changements structureaux lorsque Francesco Maria Della Rovere (1490-1538) fait refaire au XVII^e siècle les fortifications, pour les adapter aux nouvelles contraintes militaires associées à l'utilisation diffuse de l'artillerie.
- 22 Après avoir subi « une stagnation économique et culturelle qui a assuré une exceptionnelle conservation de l'aspect qu'elle avait à la Renaissance²⁶ », au début du XIX^e siècle la structure urbaine d'Urbino évolue sous l'influence de la formation des parcours plats carrossables : ces évolutions induisent une restructuration des axes viaires²⁷ et donnent vie, entre autres, à la réalisation du parc du Pincio et du théâtre Raffaello Sanzio – du nom du fameux peintre né dans la même ville en 1483 – bâti sur la partie supérieure du bastion de la rampe de Francesco di Giorgio. En modifiant les fonctions des axes commerciaux, ces mutations ne remettent pas en cause la structure urbaine de la Renaissance, qui devient le support inaltéré sur lequel Urbino continue à se développer pendant trois siècles.
- 23 L'annexion d'Urbino à l'histoire de l'Italie, unifiée en 1860, crée une situation relativement stable appuyée d'une part sur l'économie agricole du territoire et sur le développement culturel lié aux majeurs instituts de formation de la ville : l'Université des études, qui avait été fondée en 1506 par le fils de Frédéric III et l'Institut d'art du livre²⁸ fondé en 1923.
- 24 Pratiquement intacte depuis la moitié du XIX^e siècle, la ville subit le poids de l'occupation allemande pendant la Deuxième Guerre mondiale. Bien qu'épargnée par les bombardements qui ont touché les villages alentour, Urbino est une ville morte à la sortie de la guerre : isolée des principales lignes de communication, la ville subit un taux de chômage très élevé²⁹, une crise de logements et une carence de ressources. Ne pouvant compter que sur son passé glorieux, sa communauté est écrasée par une crise économique et par la difficulté de développer une alternative à l'économie agricole modeste du territoire. La reprise économique est lente, en raison d'une détérioration démographique liée à la baisse progressive de la natalité, à la diminution du nombre d'habitants situés dans les campagnes et à un déséquilibre des taux d'émigration et d'immigration qui fragilisent la structure socio-économique de la ville³⁰.

La crise économique de l'après-guerre, point de départ d'une nouvelle « renaissance » urbaine

- 25 Dans le contexte de crise de l'après-guerre, un processus de rénovation urbaine, projet politique, culturel et économique de longue durée, est engagé grâce à un projet politique et culturel qui reconnaît dans l'Université – et dans les lieux de la formation et de la culture du patrimoine historique et artistique de la ville – une nouvelle ressource stratégique³¹. Les auteurs principaux de cette nouvelle « renaissance » sont Carlo Bo (1911-2001), recteur éclairé de l'université entre 1947 et 2001 et Giancarlo De Carlo, architecte engagé qui se consacre à cette ville pendant presque quarante ans.
- 26 Lorsque Carlo Bo appelle Giancarlo De Carlo, sur le conseil de l'ami et écrivain Elio Vittorini (1908-1966), pour restaurer l'ancien siège de l'Université en 1951, l'ancien mineur Egidio Mascioli est élu maire de la ville³² : ce dernier, dont De Carlo et Bo apprécient l'intelligence et la sensibilité, saisit la portée du projet du recteur qui vise à renouveler la structure des études universitaires et à moderniser et amplifier les lieux dédiés à la formation et à l'accueil des étudiants. L'interaction de ces figures exceptionnelles est soutenue par plusieurs intellectuels qui contribuent à récupérer les moyens pour réaliser ce projet³³, en demandant au gouvernement national de soutenir la reprise d'Urbino. La convergence des visions politiques et des valeurs socioculturelles partagées parmi ces différentes figures contribue à faire voter en 1968 une loi spéciale³⁴ qui prédispose les aides financières pour assurer la conservation du patrimoine artistique et historique, notamment face aux effondrements qui touchent, à cette même époque, des portions des fortifications et des monuments de la ville. Au regard de la pression que le tourisme commence à exercer dès la fin des années 1960, ces mesures permettent d'accompagner une reprise économique et culturelle adossée à l'évolution de l'Université qui, à partir des années 1970, attire un nombre croissant d'étudiants³⁵.

Le XX^e siècle, et l'œuvre de Giancarlo De Carlo

La lecture des traces historiques et du « code génétique » de la ville comme socle du plan d'urbanisme du 1964 : « *reading as design* »

- 27 En liant le destin d'Urbino au développement de sa réalité universitaire, le projet de Carlo Bo écrit une nouvelle page de l'histoire de la ville grâce à la pensée et à l'œuvre de Giancarlo De Carlo, qui fait d'Urbino un laboratoire d'expérimentation architecturale et urbaine pendant la deuxième moitié du XX^e siècle³⁶. Sans rentrer dans les détails des nombreux projets réalisés – qui font l'objet de plusieurs publications³⁷ – on fera émerger la manière dont une ville en crise s'est appuyée sur l'intelligence des lieux et des hommes qui ont contribué à réécrire son histoire.
- 28 Après avoir restauré l'ancien siège de l'Université, Giancarlo De Carlo est chargé en 1958 de rédiger le plan d'urbanisme d'Urbino, accepté en 1964³⁸. Cette deuxième commande est en réalité le fruit d'un parcours complexe, dans lequel l'architecte saura dépasser les résistances locales et régionales qui s'opposent à sa vision politique engagée³⁹. Pour répondre à cette mission – dont découle sa longue trajectoire de recherche et d'action menée entre 1958 et 2001 – l'architecte entame une étude minutieuse de la ville, de son histoire et de son architecture, en s'appuyant entre autres

sur la relecture de l'œuvre et du traité d'architecture de Francesco di Giorgio, qui deviendra pour lui un maître⁴⁰. Ce travail lui permet d'acquérir une connaissance profonde de la ville et de son territoire et d'orienter ses réalisations qu'on peut résumer aux projets suivants : les deux plans d'urbanisme de 1964 et de 1994, les projets de restauration des bâtiments historiques du centre-ville (fig. 18 et 19), les nouveaux bâtiments réalisés à la périphérie de la ville, dont font partie les collèges universitaires et les projets de la place Mercatale.

Figure 18. Sur la gauche, la Faculté des sciences de l'éducation (Magistero,) réalisée par Giancarlo De Carlo entre 1968 et 1976, sur le site auparavant occupé par un ancien couvent du XVIII^e siècle laissé à l'abandon.



Photo : R. Morelli.

Figure 19. À gauche, la Faculté des sciences de l'éducation (*Magistero*) réalisée par Giancarlo De Carlo et à droite, les restes des fortifications médiévales, intégrées dans le tissu urbain de la ville.



Photo : R. Morelli.

- 29 Une étape essentielle de ce processus correspond à la rédaction du plan d'urbanisme de 1964, qui met en avant la prise de conscience des valeurs identitaires de la ville et du paysage et de leur nécessaire corrélation. La définition du plan passe par une *lecture* fine des caractères géographiques, infrastructureux, socioéconomiques et environnementaux du centre-ville et de son territoire et par une reconstruction détaillée de l'histoire de la structure urbaine et des formes architecturales de la ville : ces éléments représentent, dans leurs relations réciproques, autant de ressources pour repenser l'identité d'Urbino. Cette démarche – dans laquelle la *lecture* du « code génétique⁴¹ » du lieu est partie intégrante du projet, selon la formule *reading as design*⁴² – conduit à la reconnaissance du caractère exceptionnel de la réalité urbaine du centre-ville qui implique d'échapper à toute tentative de normalisation et d'adopter des outils, permettant de générer des interventions variées pour assurer la précision la plus appropriée à la diversité des situations⁴³. En reconnaissant qu'« aucune œuvre de la Renaissance italienne n'a conclu avec autant de cohérence le programme de construire un espace urbain continu et unifié⁴⁴ », le plan traduit la nécessité de préserver la mémoire de l'image historique d'Urbino et de défendre les valeurs formelles et environnementales du paysage auquel elle est étroitement liée (fig. 20).

Figure 20. Vue panoramique d'Urbino (sud-ouest) montrant le lien étroit de la ville avec son milieu naturel et le paysage environnant.



Photo : R. Morelli.

- 30 La préservation de cette image ne se traduit pas, cependant, dans une conservation acritique des traces du passé : De Carlo insiste également sur la nécessité de restituer à la ville et à son territoire une condition urbanistique qui lui permette de rentrer dans la modernité⁴⁵. Voulant freiner la spéculation immobilière qui tente de prendre place dans l'aménagement de la ville depuis le début des années 1950, De Carlo identifie avec son plan d'urbanisme les contraintes et les prescriptions pour préserver le centre-ville et limiter l'expansion urbaine ; le plan devient ainsi un outil de contrôle et de projet qui affirme les aspirations d'un dessin politique général et le rôle que la collectivité a décidé d'assumer à travers l'affirmation de ses volontés politiques⁴⁶. Cette approche – influencée, entre autres, par la pensée de Patrick Geddes, de Lewis Mumford et de William Morris – se traduit dans la définition d'une série d'interventions qui incarnent les objectifs suivants : renforcer le système de communications territoriales ; redistribuer les activités sur tout le tissu urbain ; définir les directrices formelles du développement de la ville hors les murs et répondre aux exigences de la population en matière d'habitat⁴⁷ ; limiter la zone d'expansion à travers la définition des contraintes paysagères et agricoles exigeantes et définir un rapport d'équilibre avec le centre-ville, pour éviter de réduire ce dernier à une réserve de formes anciennes sans contexte⁴⁸ ; réhabiliter le tissu du centre-ville, en valorisant les caractères typologiques de l'existant.
- 31 Malgré les difficultés politiques qui en retarderont l'application, De Carlo publie les lignes générales de son plan dans un texte qui sort en 1966⁴⁹. En se tenant à distance du *zoning* et du plan en deux dimensions, De Carlo opte pour une approche où architecture et urbanisme sont indissociables⁵⁰, si comme le lien entre espace et société⁵¹, dont l'interdépendance est essentielle pour penser et transformer l'établissement humain.

L'œuvre de Giancarlo De Carlo ou la recherche d'unité entre architecture, ville et territoire

- 32 L'approche de Giancarlo De Carlo inspire autant les nouveaux bâtiments résidentiels conçus dans la zone d'expansion au nord de la ville, que les projets destinés à renforcer le développement de l'université. Ces derniers comprennent la restructuration de plusieurs bâtiments historiques du centre-ville – identifiés par De Carlo pour être reconvertis en facultés universitaires⁵² – et les projets des nouveaux collèges situés au bord de ce même centre-ville. Si les premiers témoignent de la volonté de récupérer des édifices à l'abandon d'une valeur considérable, dans une approche qui ne renonce

pas à l'adaptation des formes anciennes aux nouveaux usages, les deuxièmes font partie, avec les premiers, de l'idéal d'une école ouverte à la vie sociale et physiquement intégrée et disséminée dans le tissu urbain⁵³. Cette vision – mise à point par l'architecte pendant ces années où l'université assume un rôle moteur dans le développement urbain de plusieurs villes – s'incarne dans les projets des collèges de manière tout à fait unique, si on considère la continuité spatiale et temporelle du processus qui les a générés.

- 33 Reconnue au niveau international comme l'une des œuvres architecturales les plus remarquables de la deuxième moitié du XX^e siècle⁵⁴, la construction des nouveaux collèges universitaires, articulée en quatre complexes réalisés entre 1962 et 1983, représente une étape essentielle du processus de reconstruction de l'identité collective de la ville. Si Carlo Bo avait saisi que l'isolement de la ville et son patrimoine historique constituent des valeurs propices pour développer la vocation universitaire d'Urbino, De Carlo fait « en sorte qu'environnement immédiat et mémoire morphologique d'une ancienne cité proche puissent coïncider avec une architecture contemporaine⁵⁵ », en misant à nouveau sur l'interaction des ressources matérielles et immatérielles du lieu.
- 34 Situés sur une colline proche du centre-ville et pourtant invisible à partir de celui-ci, les collèges universitaires (fig. 21, 22, 23) sont réalisés autour d'un ancien monastère situé sur la colline des *Cappucini*. De Carlo choisit cet emplacement pour compenser l'exode de la population du centre-ville en lien avec son premier plan d'urbanisme et amorce ce processus avec la réalisation du *Collegio del Colle*, en 1965. Adossé à la pente naturelle de la colline, autour d'une série de chemins ouverts sur le paysage, ce complexe marque une étape essentielle de l'histoire urbaine récente de la ville, tant pour l'impact socio-économique de l'opération que pour sa signification esthétique, symbolique et culturelle⁵⁶. En proposant une réflexion singulière sur la possibilité de construire à partir d'une lecture fine du territoire, de sa nature et de son histoire, le collège définit un habitat qui crée un rapport de réciprocité avec le centre-ville, tout en témoignant la capacité à générer les autres projets associés.

Figure 21. *Collegio del Colle* (1962-66).



Photo : R. Morelli.

Figure 22. *Collegio dell'Aquilone* (1973-1983).



Photo : R. Morelli.

Figure 23. *Collegio dell'Aquilone* (1973-1983).



Photo : R. Morelli.

- 35 Après avoir rencontré la faveur de la critique architecturale internationale, ce projet devient le noyau autour duquel se développent trois autres collèges qui ajoutent, entre 1973 et 1983, un millier de chambres, aux premières cent cinquante réalisées avec le *Collegio del Colle* (fig. 24). Basée sur la définition des typologies structurelles et des configurations formelles dont les profils sont conçus par rapport aux perspectives visuelles et à la pente naturelle du terrain, les collèges témoignent de la « recherche de la mesure urbaine la plus appropriée à ce que la ville d'Urbino a été et est encore et à ce qu'elle pourrait être dans le futur⁵⁷ ». Ils deviennent ainsi le projet d'une « Université en forme de cité⁵⁸ », qui comme le Palais ducal au XV^e siècle crée un rapport singulier entre l'architecture, la ville et le territoire.

Figure 24. Plan des collèges universitaires (Giancarlo De Carlo, avec Francesco Borella, Astolfo Sartori, Lucio Seraghiti ; structures : Vittorio Korach).

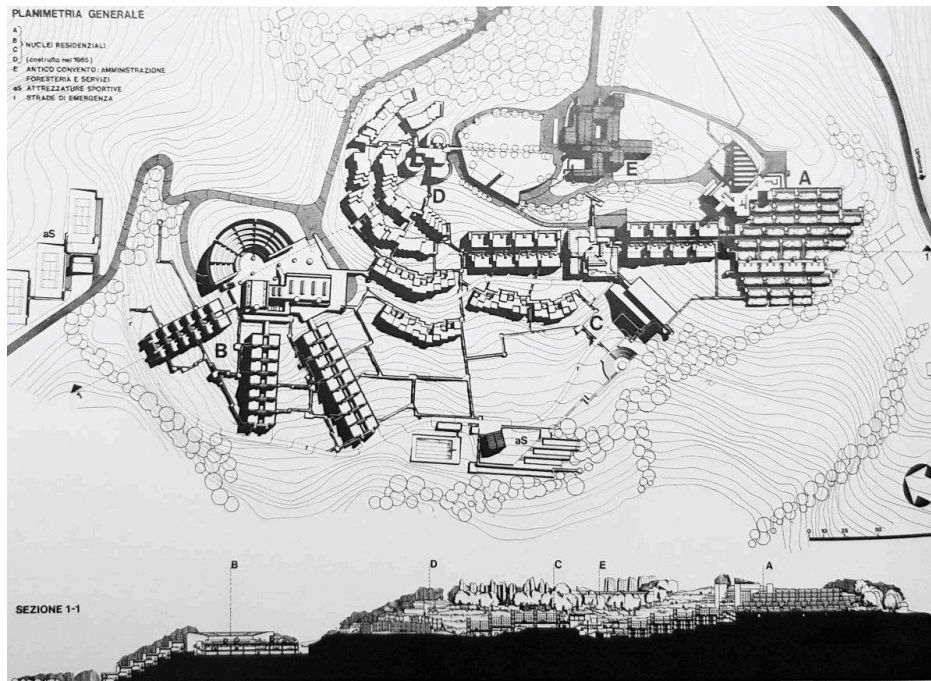


Image tirée de l'ouvrage John McKean, *Giancarlo De Carlo. Des lieux, des hommes*, Stuttgart/Londres, Edition Axel Menges, 2004, p. 96.

- 36 Dans cette architecture à caractère urbain, De Carlo veut se mesurer avec le principe de la simulation temporelle, pour adapter la conception aux modifications des « comportements individuels et sociaux, de la technique et de la culture au fur et à mesure de son développement⁵⁹ ». L'architecte simule le développement du complexe sur une longue durée en se référant « à toutes les différences concrètes qui existent dans la nature, les paysages, les habitants, les groupements sociaux, dans les comportements et les traits spécifiques des étudiants⁶⁰ » : sans tomber dans la recherche d'un modèle typologique répétitif, De Carlo considère ces éléments – et notamment leurs relations réciproques – comme de ressources permettant de renforcer l'hybridation des fonctions, l'intégration des espaces publics et privés et la valorisation d'un idéal d'architecture au service des communautés qui l'habitent. De plus, l'usage diffus de la brique dans tous les collèges crée une unité de vocabulaire, faisant écho à la matérialité du centre-ville.
- 37 Dans ces projets, comme dans les autres réalisés à Urbino et ailleurs, De Carlo pose la question centrale de l'unité entre architecture, urbanisme et paysage⁶¹ et invite à lire les stratifications de l'histoire des lieux et les traces des communautés qui les habitent, considérées comme des ressources essentielles du processus de transformation de l'établissement humain. Cette vision, associée à la prise de conscience du rôle mais aussi des risques liés au développement de l'Université⁶², amène l'architecte à « tourner la focale » de la ville vers le territoire⁶³. Dans la réflexion qui accompagne la définition du deuxième plan d'urbanisme que la ville lui commande en 1989 – après une interruption du rapport professionnel avec le conseil communal advenu en 1980 – l'architecte reconnaît le rôle crucial du territoire comprenant l'ensemble des traces et des strates qui lient l'homme avec son environnement⁶⁴.

- 38 Dans cette perspective où la ville devient « un cas particulier dans un territoire plus étendu⁶⁵ », l'enjeu crucial du nouveau plan d'urbanisme, accepté en 1994, devient « celui d'un plus grand respect de l'écologie environnante⁶⁶ » qui présuppose de considérer non plus le centre-ville, mais l'ensemble de ces composantes du territoire dans leur singularité. En adoptant une approche globale concernant les systèmes de communication, comme les relations physiques et productives de la périphérie proche et lointaine de la ville, De Carlo anticipe ainsi des problèmes contemporains dans une perspective environnementale. Cependant la modernité de son approche rencontre des obstacles politiques qui mutilent partiellement la tentative de décentraliser les activités dans le territoire, comme certains des projets conçus pour requalifier la place Mercatale⁶⁷.
- 39 Si les résultats du plan ont été toutefois positifs, le développement de la discipline urbanistique qui a suivi les prescriptions de De Carlo n'a pas toujours été respecté après son départ⁶⁸, en altérant parfois le rapport avec le paysage qui devait être préservé⁶⁹. La réalisation du centre commercial *Nuovo Consorzio* en 2014 (fig. 25), en bas des remparts à l'entrée est de la ville et la construction en 2016 du parking de la porte Santa Lucia⁷⁰, au nord (fig. 26), marquent un point de rupture dans le dialogue que la ville a créé depuis toujours avec son milieu naturel. En altérant ce rapport, ces projets témoignent de la fragilité des équilibres anthropiques et de l'irréversibilité des processus qui les supportent et nous invitent à tirer les leçons de cette histoire architecturale et urbaine singulière.

Figure 25. En bas des remparts (coté est), le nouveau centre commercial *Nuovo Consorzio*, réalisé en 2014.



Photo : R. Morelli.

Figure 26. Sur le fond, la nouvelle structure du parking enterré de la *Porta Santa Lucia*, réalisé en 2016.



Photo : R. Morelli.

Les leçons d'une histoire architecturale et urbaine singulière

- 40 Cinq siècles séparent les transformations urbaines dont Francesco di Giorgio et Giancarlo De Carlo ont été protagonistes. Pourtant les approches qu'ils ont adoptées présentent des points communs et soulèvent des enjeux similaires, si on les observe sous le prisme adopté dans le cadre de cette réflexion.
- 41 La rénovation urbaine du XV^e siècle s'appuie sur la disponibilité des moyens économiques exceptionnels, sur l'ambition d'un projet politique de longue durée, sur les valeurs esthétiques d'une pensée humaniste et sur les habiletés d'une pensée capable d'intégrer des dimensions matérielles et spatiales, mais aussi symboliques et culturelles, dans la définition d'une architecture urbaine. La transformation produite au XX^e siècle par le projet de Carlo Bo et Giancarlo De Carlo démarre, au contraire, dans un contexte d'isolement et d'appauvrissement d'une ville riche uniquement de son passé, mais s'appuie ensuite sur la vision des hommes qui s'attachent à reconstruire une identité collective du lieu, dans le respect de ses codes génétiques⁷¹.
- 42 Au-delà des différences culturelles des deux époques, ces transformations présentent des points en commun : l'adaptation des choix structurels et formels aux contraintes physiques du contexte ; l'inclusion des stratifications de l'histoire dans la conception des nouveaux systèmes de relations fonctionnels adaptés aux enjeux de leur époque ; l'adoption d'un processus de conception intégrant de manière indissociable l'architecture, l'urbanisme et le paysage à travers une lecture attentive des lieux ; l'intégration des ressources locales dans la définition des choix matérielles et techniques dans une logique de long terme ; l'interaction du rôle de l'architecte avec son commanditaire dans la définition du rôle politique et idéologique des projets architecturaux et urbains⁷² ; l'adoption d'une perspective de longue durée permettant d'adapter les visions urbaines dans le temps. L'ensemble de ces aspects témoigne d'une

manière similaire de penser l'espace habité, basée sur la définition de relations de coévolution entre un établissement humain et son milieu naturel. Cette approche implique la recherche d'un rapport d'équilibre entre nature et histoire⁷³, qui consiste à orienter les raisons de l'action anthropique en fonction de l'interdépendance des ressources matérielles et immatérielles dont elle peut disposer.

- 43 Ces histoires et le fil conducteur qui les relie constituent alors le témoignage singulier d'une ville qui, pendant des siècles, s'est construite sur elle-même, sur son histoire et sur son milieu naturel, en donnant vie à des configurations spatiales inédites échappant à toute classification typologique. Les plus récentes évolutions que la ville a connues montrent que cet équilibre est fragile face aux intérêts économiques à court terme. Toutefois, tirer les leçons de l'histoire de cette ville « idéale » et singulière permet, non seulement de décrire l'expérience intellectuelle et humaine des figures emblématiques qui l'ont bâtie, mais aussi de reconnaître la valeur d'enseignement d'un territoire d'élection qui a su évoluer sans altérer son environnement et les structures sociales qui l'ont peuplé.
- 44 Si, comme le disait De Carlo, peu de villes possèdent, comme Urbino, un mélange aussi bien dosé de noblesse et de populaire et une continuité urbaine si complexe et articulée⁷⁴, cette valeur est liée à plusieurs aspects interdépendants : la taille réduite de la ville qui ne limite pas son attractivité ; l'unité du vocabulaire matériel de son tissu urbain (en adéquation avec les ressources naturelles du site) ; la valeur identitaire, sans être figée, de son image ; sa relation étroite avec le paysage et la préservation des caractères géographiques, infrastructuraux, socioéconomiques et environnementaux de son territoire.
- 45 L'histoire d'Urbino nous offre alors deux leçons fondamentales pour repenser l'action anthropique : 1) saisir et valoriser les traces physiques, historiques et culturelles qui témoignent de la dépendance réciproque qui relie l'homme à son milieu naturel ; 2) reconnaître, dans ces traces, les ressources matérielles et immatérielles nécessaires pour établir, à chaque époque, un équilibre physique, social et environnemental adapté au lieu et aux hommes qui l'habitent.
- 46 À l'heure de la métropolisation et des scénarios de transition qui poussent les réponses aux enjeux présents vers un futur toujours plus lointain et dissocient la question écologique de la question sociale et économique⁷⁵, cette histoire architecturale et urbaine nous invite à reconsidérer les limites de croissance des villes, la valeur du temps, les relations d'interdépendance entre ville et territoire et les rapports entre espace et société comme autant de ressources pour penser et transformer l'établissement humain.

Conclusions

- 47 L'histoire d'Urbino permet d'interroger les débats et les pratiques qui, dans le domaine de l'architecture, visent répondre aux enjeux environnementaux contemporains. Si, comme le rappelle De Carlo, les moyens sont importants comme les fins⁷⁶ et peuvent modifier ces dernières et aussi ceux qui les poursuivent⁷⁷, il est alors moins question de disponibilité des ressources, que d'identification et d'articulation des moyens (matériels et immatériels) capables de générer des processus de coévolution équilibrée entre un établissement humain et son milieu naturel. La valeur de ce territoire

d'élection permet alors de prendre en compte trois questions essentielles pour repenser la manière de préserver et de transformer l'espace habité.

- 48 Tout d'abord, agir en lien avec la Terre. Cela impose d'explicitier le rapport de dépendance mutuelle entre l'homme et son milieu, en considérant le facteur temps comme une ressource essentielle pour qualifier la pertinence des choix dans une perspective de longue durée. Cette vision se focalise sur la centralité du processus de conception et sur le rapport entre moyens et fins dont dépend la cohérence et la durabilité (au sens de la durée) des solutions.
- 49 Explicitier le rapport de dépendance mutuelle entre l'homme et son milieu signifie valoriser le caractère hétéronome de l'architecture⁷⁸ et reconnaître ainsi les relations réciproques entre les composantes physiques, sociales, culturelles, économiques et environnementale d'un territoire. Si comme disait De Carlo, l'architecture, lorsqu'elle est valable, fait rejaillir ses qualités sur ce dont elle dépend et aussi sur les facteurs qui finissent par dépendre d'elle⁷⁹, intégrer cette complexité n'implique pas la spécialisation des compétences, mais plutôt la valorisation des spécificités d'un lieu⁸⁰.
- 50 Enfin, interroger le rôle de l'architecture et la place de l'architecte, face au changement de paradigme que les enjeux contemporains imposent, signifie reconnaître le rôle politique des actions anthropiques dans la construction des valeurs culturelles et identitaires d'une société. Dans un monde dominé par des intérêts spéculatifs à court terme, ce changement ne peut se traduire dans l'adoption d'approches technocratiques, ni se limiter à l'adoption d'une « frugalité heureuse et créative⁸¹ », car ni les premières, ni la deuxième remettent en cause réellement les logiques qui alimentent les modes de production, de consommation et d'organisation de nos sociétés dominées par l'économie néolibérale⁸², par l'image et par l'information.
- 51 Repenser notre rapport à la Terre implique donc de repenser les moyens et les raisons d'une écologie environnementale qui, comme l'écrivait Félix Guattari, « devrait être pensée d'un seul tenant avec l'écologie sociale et l'écologie mentale, à travers une écologie de caractère éthico-politique⁸³ ». Dans cette même approche, penser l'architecture par la ressource signifie enfin incarner une forme d'éthique et de modestie⁸⁴ dans l'articulation des pratiques architecturales, urbaines et territoriales et valoriser l'interdépendance des ressources (matérielles et immatérielles) qui contribuent à recomposer les rapports entre nature et culture dans la perspective d'une écologie des relations⁸⁵.

BIBLIOGRAPHIE

Bernardino Baldi, *Encomio della Patria di monsignor Bernardino Baldi da Urbino abate di Guastalla. Al Serenissimo Principe Francesco Maria II Feltrio della Rovere, Duca VI d'Urbino*, Urbino, 1706.

Gabriele Bartocci, *L'architettura della città di Urbino da Francesco di Giorgio a Giancarlo De Carlo*, Parma, Diabasis, 2014.

Leonardo Benevolo, *Paolo Boninsegna, Urbino*, Bari, Ed. Laterza, 1986.

- Federico Bilò, « Non specializzare l'ambiente umano », dans Antonietta Iolanda Lima (dir.), *Giancarlo De Carlo. Visioni e valori*, Macerata, Quodlibet Studio, 2020, pp. 85-93.
- Carlo Bo, *Città dell'anima. Scritti sulle Marche e i marchigiani*, Ancona, Il lavoro editoriale, 2000.
- Patrick Boucheron, *De l'éloquence architecturale : Milan, Mantoue, Urbino, 1450-1520*, Edition B2, 2014
- Baldassarre Castiglione, *Le livre du Courtisan*, Éditions Ivrea, 1987 [Venise, 1528].
- Giancarlo De Carlo, *Urbino. La storia di una città e il piano della sua evoluzione urbanistica*, Padoue, Marsilio Editori, 1966.
- Giancarlo De Carlo, « How/Why to build school buildings », *Harvard Education Review*, n° 39-4, 1969, pp. 12-34.
- Giancarlo De Carlo, « Gli spiriti del Palazzo Ducale », dans Maria Luisa Polichetti, *Il Palazzo di Federico da Montefeltro-restauri e ricerche*, Urbino, QuattroVenti, 1985.
- Giancarlo De Carlo, « E tempo di girare il cannocchiale », *Spazio & Società*, n° 54 (éditorial), 1995.
- Giancarlo De Carlo, « Il Cannocchiale rovesciato », *Volontà*, n° 2-3, 1995.
- Giancarlo De Carlo, *Lettura e progetto del territorio*, Maggioli editore, Rimini, 1995.
- Giancarlo De Carlo, *Questioni di architettura e urbanistica*, Santarcangelo di Romagna, Maggioli Editore, 2008 [Argalia Editore, 1964].
- Giancarlo De Carlo, *La città e il territorio. Quattro lezioni*, Macerata, Quodlibet, 2019.
- Giancarlo De Carlo, *Franco Bunçuga, Architecture et liberté*, Paris, Éditions du Linteau, 2004.
- Giancarlo De Carlo, *Franco Bunçuga, Conversazioni su architettura e libertà*, Milano, Elèuthera editrice, 2000 (nouvelle édition 2018).
- Giancarlo De Carlo, Pierluigi Nicolini, « Conversazione su Urbino », *Lotus International*, n° 18, 1978.
- Giancarlo De Carlo (auteur), Filippo De Pieri (dir.), *La piramide rovesciata. Architettura oltre il 68*, Macerata, Quodlibet, 2018.
- Giancarlo De Carlo (auteur), Clelia Tuscano (dir.), *La città e il territorio. Quattro lezioni*, Quodlibet, Macerata, 2019.
- Philippe Descola, *Par-delà nature et culture*, Paris, Gallimard (Folio essais), 2015.
- Philippe Descola, *Une écologie des relations*, Paris, Éditions du CNRS (Les grandes voix de la recherche), 2019.
- Pierre George, *L'environnement*, Paris, PUF (Que sais-je ?), 1973.
- Félix Guattari, *Les trois écologies*, Paris, Éditions Galilée, 1989.
- Hervé Kempf, *Pour sauver la planète, sortez du capitalisme*, Paris, Seuil, 2009.
- Serge Latouche, Marcello Faletta, *Hyperpolis. Architettura e Capitale*, Milano, Meltemi, 2019.
- Antonietta Iolanda Lima (dir.), *Giancarlo De Carlo. Visioni e valori*, Macerata, Quodlibet Studio, 2020.
- Mario Luni, *Le origini di Urvinum Mataurense. Dall'insediamento protostorico all'oppidum romano*, dans *Ranieri Varese, Studi per Pietro Zampetti, Il Lavoro*, Ancona, 1993, pp. 27-31.
- Franco Mazzini, *I mattoni e le pietre di Urbino*, Urbino, Argalia Editore, 1982.
- John McKean, *Giancarlo De Carlo. Des lieux, des hommes*, Stuttgart/Londres, Éditions Axel Menges, 2004, p. 63.

Lorenzo Mingardi, *Sono geloso di questa città. Giancarlo De Carlo et Urbino*, Macerata, Quodlibet Studio, 2018.

Chiara Rizzica, « Construire un'università in forma di città : il caso del Collegio del Colle a Urbino », dans Antonietta Iolanda Lima (dir.), *Giancarlo De Carlo. Visioni e valori*, Macerata, Quodlibet Studio, 2020, pp. 131-145.

Bernardo Secchi, « Urbino e Giancarlo De Carlo : il Nuovo Piano Regolatore », *Casabella*, n° 613, 1994.

Jacques Theys, « Trois conceptions irréductibles de l'environnement », dans Olivier Coutard, Jean-Pierre Lévy (dir.), *Écologies urbaines*, Paris, Economica Anthropos, 2010.

Giovanni Francesco Tuzzolino, « Decifrare e come le strutture dei territori », dans Antonietta Iolanda Lima (dir.), *Giancarlo De Carlo. Visioni e valori*, Macerata, Quodlibet Studio, 2020, pp. 63-74.

Gianni Volpe, *Francesco di Giorgio. Architetture nel ducato di Urbino*, Milano, CittàStudi, 1991.

NOTES

1. Pierre George, *L'environnement*, Paris, PUF (Que sais-je ?), 1971. Dans cet ouvrage, le géographe met l'accent notamment sur la notion de *milieu* – entendu comme « une synthèse des facteurs naturels et d'effets résultant de l'implantation d'éléments organisés et construits en fonction des besoins et de techniques imaginés par les hommes » et précise que « tout être vivant et toute collectivité d'êtres vivants [...] subissent l'influence du milieu dans lequel ils sont placés et agissent sur ce milieu, en exerçant sur lui une action formatrice à plus ou moins long terme et de manière continue ou discontinue ». Dans cette vision « l'environnement est à la fois un milieu et un système de relations ».

2. Selon le rapport « Global Resources Outlook 2019 : Natural Resources for the Future We Want » du Groupe international d'experts sur les ressources de l'ONU, depuis cinquante ans, la population mondiale a doublé, le produit intérieur brut mondial a quadruplé et l'utilisation des ressources naturelles a plus que triplé, en produisant des effets par habitant dans les pays à revenu élevé qui, selon la catégorie d'impact, sont entre trois et six fois supérieurs à ceux produits dans les pays à faible revenu.

3. Jacques Theys, « Trois conceptions irréductibles de l'environnement », dans Olivier Coutard, Jean-Pierre Lévy (dir.), *Écologies urbaines*, Paris, Economica/Anthropos, 2010, p. 31.

4. Voir, entre autres, Philippe Descola, *Par-delà nature et culture*, Paris, Gallimard (Folio essais), 2015.

5. Extrait du critère (ii) relatif à l'inscription du centre historique d'Urbino au patrimoine mondial de l'Unesco, ICOMOS, 1998

6. Mario Luni, *Le origini di Urvinum Mataurense. Dall'insediamento protostorico all'oppidum romano*, dans Ranieri Varese, *Studi per Pietro Zampetti*, Ancona, Il Lavoro, 1993, pp. 27-31.

7. Franco Mazzini, *I mattoni e le pietre di Urbino*, Urbino, Argalia Editore, 1982, p. 15.

8. Voir, entre autres, Sara Bertozzi, Elvio Moretti, Laura Baratin, « The geomorphological transformation of the city of Urbino: design of the city analysed with GIS tools », *SCIENTIFIC RESEARCH and Information Technology (SCIRES IT)*, n° 5, Issue 1, 2015, pp. 41-60.

9. Gabriele Bartocci, *L'architettura della città di Urbino da Francesco di Giorgio a Giancarlo De Carlo*, Parma, Diabasis, 2014, p. 16.

10. Franco Mazzini, *op. cit.*, p. 63.

11. Gabriele Bartocci, *op. cit.*, p. 16.

12. Dans l'ouvrage de Franco Mazzini, *I mattoni e le pietre di Urbino*, déjà citée, la brique devient un fil conducteur permettant d'analyser et relire l'histoire d'Urbino et son unité morphologique et architecturale.
13. *Encomio della Patria di monsignor Bernardino Baldi da Urbino abate di Guastalla. Al Serenissimo Principe Francesco Maria II Feltrio della Rovere, Duca VI d'Urbino*, Urbino, 1706
14. On pense en particulier à Luciano Laurana, à Francesco di Giorgio Martini, à Piero della Francesca à Leon Battista Alberti et à Paolo Uccello qui sont parmi les plus importants représentants de la culture de la Renaissance italienne.
15. Extrait du critère (iv) relatif à l'inscription du centre historique d'Urbino au patrimoine mondial de l'Unesco, ICOMOS, 1998
16. On se réfère, entre autres, à la cathédrale de la ville (*Duomo*) et au Couvent de Santa Chiara qui représente l'un des témoignages les plus remarquables de l'architecture de la Renaissance italienne, aujourd'hui siège de l'un des plus importants instituts de formation dans le domaine du design et des arts décoratifs (*Istituto superiore per le industrie artistiche*) de la ville et du pays.
17. Gabriele Bartocci, *op. cit.*, p. 40.
18. Les raisons du départ de Laurana ne sont pas claires, mais plusieurs sources font l'hypothèse que les ingérences du duc dans la conception du palais poussent l'architecte à quitter le chantier.
19. Gabriele Bartocci, *op. cit.*, pp. 45-50.
20. Franco Mazzini, *op. cit.*, p. 63.
21. Gabriele Bartocci, *op. cit.*, p. 36.
22. *Ibid.*, p. 34.
23. Gabriele Bartocci, *op. cit.*, p. 20.
24. Voir à ce propos, Patrick Boucheron, *De l'éloquence architecturale : Milan, Mantoue, Urbino, 1450-1520*, Édition B2, 2014.
25. Franco Mazzini, *op. cit.*, p. 130.
26. Extrait de l'inscription du centre historique d'Urbino au patrimoine mondial de l'Unesco, ICOMOS, 1998.
27. On pense notamment à la création de la nouvelle rue créée au-dessus de la place Mercatale, reliant l'ancien cœur de la ville médiévale désormais élargi, avec la voie située le long des fortifications sur le versant méridional du relief Poggio.
28. La présence dans le Palais ducal de la bibliothèque de Frédéric III, qui représente une des plus importantes bibliothèques de la Renaissance, crée les prémisses pour la naissance de l'Institut pour la Décoration et l'Illustration du Livre au XX^e siècle. Ce centre de formation, issu de l'Académie des beaux-arts créée en 1864, induit la création d'un nombre considérable de typographies artisanales dans le territoire et contribuent à diffuser la renommée de la ville à l'échelle nationale et internationale.
29. En cette période, seulement 43 % de sa population est active ; le 80 % de la population présente dans les campagnes du périmètre administratif de la ville est occupée dans le secteur de l'agriculture, contre le 5,05 % des ceux qui habitent en ville selon les chiffres produites dans le cadre du plan d'urbanisme de 1964 élaboré par Giancarlo De Carlo.
30. Giancarlo De Carlo, Urbino. *La storia di una città e il piano della sua evoluzione urbanistica*, Padoue, Marsilio Editori, 1966, p. 12
31. Chiara Rizzica, « Costruire un'università in forma di città : il caso del Collegio del Colle a Urbino », dans Antonietta Iolanda Lima (dir.), *Giancarlo De Carlo. Visioni e valori*, Macerata, Quodlibet Studio, 2020, pp. 131-145.
32. Élu en 1953, Egidio Mascioli (parti communiste), sera reconduit maire de la ville jusqu'en 1971.
33. Grâce à des personnalités comme Livio Sichirolo, professeur de philosophie à l'université et adjoint à l'urbanisme d'Urbino entre 1956 et 1970, plusieurs colloques et publications sont dédiés

au thème des centres historiques : les raisons du plan de 1964 contribuent à porter ainsi les problèmes de la ville au centre de l'attention des politiques en faisant d'Urbino un cas national.

34. La loi est votée le 16 février 1968 et sera suivie par d'autres demandes financières présentées au niveau national en 1985 et en 1992.

35. On compte cent trente-six étudiants en 1936, plus de 10 000 en 1966 et environ 20 000 à la fin des années 1990, selon les chiffres recensés pendant la rédaction de deux plans d'urbanisme de De Carlo.

36. Il faut rappeler que De Carlo amène à Urbino les premières éditions de son fameux laboratoire international de projet ILAUD (International Laboratory of Architecture and Urban Design) qu'il crée en 1976 (et dirige jusqu'en 2003) pour regrouper tous les ans, pendant cinq semaines, des étudiants et des enseignants d'architecture du monde entier.

37. Voir entre autres : Lamberto Rossi, *Giancarlo De Carlo. Architetture*, Arnoldo Mondadori Editore, Milan, 1988; Benedicht Zucchi, *Giancarlo De Carlo*, Butterworth Architecture, Oxford, 1992; Monica Mazzolani, Roberto Rosada, *Il Palazzo dei Riflessi. Un progetto di Giancarlo De Carlo per Urbino*, Skira, Milan, 2002; Francesco Samassa, *Percorsi: archivio, progetti*, Il Poligrafo, Padoue, 2004; John McKean, *Giancarlo De Carlo. Des lieux, des hommes*, Stuttgart/Londres, Edition Axel Menges, 2004; Margherita Guccione, Alessandra Vittorini, *Le ragioni dell'architettura*, catalogo della mostra (Roma, MAXXI), Electa, Milan, 2005.

38. Pour approfondir l'histoire de ce plan, voir Lorenzo Mingardi, *Sono geloso di questa città. Giancarlo De Carlo e Urbino*, Quodlibet Studio, Macerata, 2018.

39. Voir à ce propos, Lorenzo Mingardi, *Sono geloso di questa città. Giancarlo De Carlo a Urbino*, Macerata, Quodlibet Studio, 2018.

40. Giancarlo De Carlo, Franco Bunçuga, *Conversazioni su architettura e libertà*, Elèuthera editrice, Milan, 2018 [2000], p. 162.

41. Dans les textes de De Carlo, la référence à la notion de « codes génétiques » d'un territoire est constante et présuppose la nécessité de lire les caractères (naturels, physiques, matériels, symboliques et culturels) des lieux et leurs stratifications historiques, pour intervenir de manière pertinente dans le processus de leur transformation. Voir, entre autres, Giancarlo De Carlo, *Lettura e progetto del territorio*, Maggioli editore, Rimini, 1996.

42. Pour saisir la portée du terme « lecture » que l'architecte relie de façon très étroite à la conception architecturale et urbaine on peut analyser le travail que De Carlo a mené pendant trente ans dans le cadre du laboratoire international de projet ILAUD, notamment à partir de l'analyse d'Urbino. Voir, entre autres, *Lectures, Seminars and Projects*, « Language of architecture », Urbino, ILAUD, 1981, pp. 80-83.

43. Giancarlo De Carlo, *Urbino. La storia di una città e il piano della sua evoluzione urbanistica*, Marsilio Editori, Padoue, 1966, p. 138.

44. *Ibid.* (traduction de l'auteure), p. 77.

45. *Ibid.*, p. 112.

46. *Ibid.*, p. 111.

47. En proposant deux ensembles de logements HLM, situé au nord de la ville, sans pourtant participer à leur mise en œuvre, De Carlo donne une première réponse à la crise des logements induite par l'exode de la population et au manque de structures d'accueil.

48. *Ibid.* p. 108.

49. Giancarlo De Carlo, *Urbino. La storia di una città e il piano della sua evoluzione urbanistica*, Marsilio Editori, Padoue, 1966. Ayant attiré l'attention des débats internationaux, cet ouvrage sera également publié en anglais, quatre ans plus tard, sous le titre (Giancarlo De Carlo, trad. Loretta Schaeffer Guarda), *Urbino. The History of a City and Plans for Its Development*, MIT Press, 1970.

50. Voir, entre autres, Giancarlo De Carlo, *Questioni di architettura e urbanistica*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, 2008 [Argalia Editore, 1964].

51. Concernant la façon de penser le lien indissociable entre les hommes et les lieux qui caractérise la pensée de Giancarlo De Carlo, il faut rappeler que le même architecte dirigera la revue *Spazio & Società* entre 1978 et 2001 (année de sa clôture). La revue, née en 1975 à l'initiative de Riccardo Mariani, comme édition italienne de la revue française *Espaces et Société* dirigée par Henri Lefebvre et Anatole Kopp, sera orientée de manière autonome, par rapport à la revue française, notamment lorsque De Carlo en deviendra le directeur.
52. Parmi ces projets, on peut citer la réalisation des facultés de droit (1966-1968), de sciences de l'éducation (1968-1976) et celle de sciences économiques (1986-1999), mais également la restauration du palais Passionei (1995-2001) l'un des plus beaux bâtiments du XV^e siècle de la ville, que De Carlo rénove pour accueillir la bibliothèque de Carlo Bo, mort en 2001.
53. Giancarlo De Carlo, « How/Why to build school buildings », *Harvard Education Review*, n° 39-4, 1969, pp. 12-34. Une version italienne du même texte est présente dans Giancarlo De Carlo, *La piramide rovesciata. Architettura oltre il '68*, Quodlibet, Macerata, 2018, édition dirigée par Filippo De Pieri (la première édition a été publiée en 1968, par l'éditeur De Donato).
54. Les projets des collèges universitaires ont été inscrits depuis 2014 dans le cadre du programme Keeping it Modern de la fondation Getty : le projet d'Urbino, reconnu pour la qualité de l'œuvre de De Carlo et pour le caractère interdisciplinaire du plan de conservation proposé, est le seul cas italien sélectionné, parmi les dix projets remarquables du XX^e siècle financés par le programme.
55. John McKean, *Giancarlo De Carlo. Des lieux, des hommes*, Stuttgart/Londres, Edition Axel Menges, 2004, p. 70.
56. Chiara Rizzica, « Costruire un'università in forma di città : il caso del Collegio del Colle a Urbino », dans Antonietta Iolanda Lima (dir.), *Giancarlo De Carlo. Visioni e valori*, Macerata, Quodlibet Studio, 2020, pp. 131-145
57. Giancarlo De Carlo, Franco Bunçuga, *Architecture et liberté*, Éditions du Linteau, 2004, p. 181.
58. Chiara Rizzica, *op. cit.*, pp. 137-139.
59. Giancarlo De Carlo, Franco Bunçuga (version française), *op. cit.*, p. 183.
60. *Ibid.*, p. 181.
61. Chiara Rizzica, *op. cit.*, p. 144.
62. Les menaces liées au développement de l'université sont liées à l'évolution de la population associée : la ville qui comptait en 1951 environ 23 000 habitants, dont 7 500 en centre-ville et 500 étudiants universitaires, se retrouve à la fin des années 1990 avec 15 000 habitants et 20 000 étudiants environ.
63. Dans son éditorial « E'tempo di girare il cannocchiale », qui introduit en 1991 le n° 54 de la revue *Spazio & Società* dont il est responsable, De Carlo insiste sur la nécessité de mettre au point des outils méthodologiques d'analyse capables de saisir l'interdépendance des dimensions (environnementales, sociales, économiques) du territoire qu'il perçoit « en danger ».
64. Voir, entre autres, Giancarlo De Carlo (auteur), Clelia Tuscano (dir.), *La città e il territorio. Quattro lezioni*, Quodlibet, Macerata, 2019
65. John McKean, *op. cit.*, p. 63.
66. *Ibid.*, p. 63.
67. Les projets concernant la réalisation du parking souterrain pour libérer la place Mercatale en surface, la réorganisation du système des remparts médiévaux et la restauration du théâtre Sanzio associée à la réouverture de la rampe de Francesco di Giorgio Martini permettent de restituer à cette zone la vocation d'accueil et de rencontre inscrite dans le plan de 1994. D'autre part la reprogrammation des anciennes écuries du Palais ducal et le projet de la nouvelle gare des bus, également conçus dans ce cadre, ne verront jamais le jour, à cause des oppositions politiques avec le président de la province de Pesaro-Urbino.
68. L'architecte a travaillé à Urbino jusqu'en 2001, année de la mort de Carlo Bo.
69. Franco Mazzini, *op. cit.*, p. 72.

70. Le deuxième projet représente notamment un échec qui pèse également dans l'équilibre financier de la ville et montre les dérives de la spéculation immobilière.
71. À ce propos, on peut aussi évoquer la notion de « projet tentatif », que De Carlo formule souvent dans ces textes pour valoriser la centralité du processus de conception : dans sa vision, ce dernier ne correspond jamais à un chemin linéaire et/ou à la recherche de solutions univoques, mais vise à confronter le lieu du projet avec une série d'hypothèses qui dévoilent sa substance et révèlent ses capacités de transformation (ou de résistance au changement).
72. Chiara Rizzica, *op. cit.*, p. 132.
73. Giovanni Francesco Tuzzolino, « Decifrare e come le strutture dei territori », dans Antonietta Iolanda Lima (dir.), *Giancarlo De Carlo. Visioni e valori*, Macerata, Quodlibet Studio, 2020, p. 71.
74. Giancarlo De Carlo (1966), *op. cit.*, p. 79.
75. Voir, entre autres, Serge Latouche, Marcello Faletra, *Hyperpolis. Architettura e Capitale*, Meltemi, 2019.
76. Giancarlo De Carlo (2018), *op. cit.*, p. 172.
77. *Ibid.*, p. 210.
78. *Ibid.*, p. 125.
79. *Ibid.*
80. Federico Bilò, « Non specializzare l'ambiente umano », dans Antonietta Iolanda Lima (dir.), *Giancarlo De Carlo. Visioni e valori*, Macerata, Quodlibet Studio, 2020, p. 87.
81. Alain Bornarel, Philippe Madec, Dominique Gauzin Muller, « Manifeste pour une frugalité heureuse & créative », janvier 2018, [en ligne] <https://www.frugality.org/fr/le-manifeste.html>
82. Voir, entre autres, Hervé Kempf, *Pour sauver la planète, sortez du capitalisme*, Seuil, 2009
83. Felix Guattari, *Les trois écologies*, Éditions Galilée, 1989.
84. Cf. Bruno Queysanne, René Borruey, Giancarlo De Carlo, Guy Desgrandchamps, Benoit-Philippe Peckle, *Architecture et modestie. Actes de la rencontre tenue au couvent de la Tourette (Centre Thomas More) les 8 et 9 juin 1996*, Theetete éditions (Des lieux et des espaces), 1996, pp. 37-50
85. Philippe Descola, *Une écologie des relations*, CNRS (Les grandes voix de la recherche), Paris, 2019.

RÉSUMÉS

Dans le domaine de l'architecture le constat relatif à la finitude des ressources est relativement partagé et donne vie, dans les dernières années, à une multitude des débats et des pratiques, non sans ambiguïtés. En faisant l'hypothèse que repenser le rapport aux ressources de la Terre signifie repenser le rapport d'interdépendance entre action anthropique et milieu naturel, mais aussi saisir les conditions dont dépend l'interaction des dimensions matérielles et immatérielles de la notion de ressource, le présent article évoque l'histoire architecturale et urbaine de la ville d'Urbino, en Italie, ainsi que la pensée et l'œuvre des hommes qui ont marqué son évolution. Apparemment éloignée des préoccupations environnementales actuelles, cette histoire – et notamment les transformations urbaines réalisées au XV^e et au XX^e siècle – témoigne d'un processus de coévolution équilibré entre l'homme et son environnement et peut contribuer à réactualiser la façon de penser la transformation de l'établissement humain dans une perspective pérenne.

In the field of architecture, the finiteness of resources is a generally accepted observation and, in recent years, has given rise to a multitude of debates and practices, albeit not without ambiguities. This article hypothesizes that rethinking the relationship to the Earth's resources means both reevaluating the interdependence between anthropogenic action and the natural environment, as well as identifying the necessary conditions for the interaction of the material and immaterial dimensions of the notion of resource. It does so through a discussion of the architectural and urban history of the city of Urbino, Italy, as well as the reflections and actions of the people who have marked its development. Apparently far removed from current environmental concerns, this history – and in particular the urban transformation processes carried out in the 15th and 20th centuries – testifies to a process of coevolution balanced between humankind and their environment, and can help to revise ways of thinking about the transformation of human settlement from a sustainable perspective.

INDEX

Mots-clés : Ressources, Urbino, Action anthropique, Milieu naturel, Coévolution

Keywords : Resources, Urbino, Anthropic Action, Natural Environment, Coevolution

AUTEUR

ROBERTA MORELLI

Ingénieur-architecte de formation et docteur en ingénierie de la construction et de la planification territoriale, Roberta Morelli est maître de conférences à l'ENSA de Paris-Belleville, chercheur auprès de l'UMR AUSser (architecture urbanisme société : savoir enseignement recherche) et coresponsable scientifique du Labex Futurs urbains (université Paris-Est). Ses activités pédagogiques, ainsi que ses recherches, menées dans le cadre de divers programmes ministériels, portent sur l'évolution des processus de conception et de fabrication des édifices et de la ville, face aux enjeux environnementaux contemporains.

roberta.morelli@paris-belleville.archi.fr