

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEURE ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
UNIVERSITE SAAD DAHLAB BLIDA -01-



INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME  
DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE

**Mémoire de Master en Architecture Urbaine**

**Le loisir comme levier de renouvellement urbain Cas de la  
zone située entre les rues Hassiba Ben Bouali et le  
Boulevard Cervantes, et entre le jardin d'Essai et la Rue  
Djabali Rabah-Quartier De Belouizdad-**

**P.F.E – Projet d'un équipement structurant : Musée de l'Histoire des  
Sciences Naturelles avec Serre Tropicale intégrée.**

**Présenté par :**

SOUFI Amina 202032035183

DERGHOUM Fouad 202031087092

Groupe : 09

**Encadrées par :**

Dr NAIMI AIT-AOUDIA Meriem

Dr SAIDI Mohamed

Mme BENBOUTELDJA Naziha

**Membres du jury :**

Président : Mme BOUKRATEM Farida

Examineur : M. DERDER Mustapha

**Année universitaire : 2024/2025**

## *Dédicaces*

*C'est avec une immense émotion et les larmes aux yeux que je rédige ces quelques lignes. Il m'est encore difficile de croire que ce parcours de cinq années touche déjà à sa fin...*

*Je dédie ce travail à mes très chers parents.*

*À mon papa adoré, qui m'a toujours soutenue et encouragée, qui m'a forgée avec patience et bienveillance, qui a toujours été attentif à mes moindres besoins et qui a cru en moi sans jamais faillir. Hier encore, tu m'aidais à réaliser ma toute première maquette... et aujourd'hui, me voilà architecte !*

*À ma très chère maman, présente chaque jour et chaque nuit, qui a tout pris sur elle pour m'alléger le chemin, qui m'a portée par son amour, sa force, et sa générosité sans limites, me permettant de croire en moi et de rêver grand.*

*Je n'imaginais pas la vie sans ta présence ; tu as fait de moi ce que je suis aujourd'hui, et ce diplôme, c'est le tien autant que le mien.*

*À mon frère, si loin en ce moment... j'aurais tant aimé que tu sois à mes côtés pour vivre et partager cet instant.*

*À mes amies Boudjadi Naïla et Ouznadjí Lina, ce fut un véritable bonheur de vous rencontrer et de partager ces cinq années à vos côtés.*

*Ce travail est également dédié à toutes celles et ceux qui de près ou de loin, ont contribué à ce parcours famille et amis compris par leur soutien, leur présence ou leurs encouragements.*

*À tous ceux qui comptent profondément pour moi.....*

*AMINA*

## *Dédicaces*

*Ce travail est dédié à mes chers parents, pour leur amour inestimable, leur patience infinie, leurs sacrifices silencieux et leur soutien indéfectible. Leur présence, leurs prières et leur confiance ont été les piliers de mon parcours, me guidant avec sagesse et réconfort à chaque étape de cette aventure académique.*

*À ma sœur et mes frères, pour leur affection sincère, leurs encouragements constants et leur fierté discrète, qui ont su me motiver même dans les moments de doute. Leur présence à mes côtés, qu'elle soit physique ou morale, a été une véritable source d'apaisement et de force.*

*À toute ma famille, pour leur bienveillance, leurs paroles rassurantes et leur soutien inconditionnel.*

*À mes amis, pour leur amitié précieuse, leur bonne humeur communicative et leur soutien indéfectible durant les moments de stress, de fatigue, mais aussi de joie. Je tiens à exprimer une reconnaissance particulière à Krim Abdelah, Sidali Laimouche, Djerairi Sadedine, Boudjadi Aya Naila, Ouznadji Aïcha Lina, merci pour votre présence, vos encouragements sincères, votre générosité de cœur, et les souvenirs inoubliables que nous avons partagés tout au long de ce parcours.*

## Remerciements

*Avant toute chose, Nous rendons grâce à Dieu, le Tout-Puissant, pour Sa miséricorde infinie et Son soutien constant. Sans Lui, rien n'aurait été possible. C'est par Sa volonté que ce projet a pu voir le jour, et c'est grâce à Sa guidance que nous sommes parvenus à franchir chaque étape de ce long parcours, jusqu'à l'aboutissement que représente aujourd'hui ce mémoire.*

*Nous tenons également à exprimer notre profonde gratitude à toutes les personnes qui de près ou de loin, ont contribué à ce travail. Qu'il s'agisse d'un mot d'encouragement, d'un regard bienveillant, d'une aide ponctuelle ou d'un soutien constant, chacun à sa manière a marqué ce chemin. Merci à nos familles, amis, et à tous ceux qui ont cru en nous.*

*Nous souhaitons ensuite adresser nos plus sincères remerciements à nos encadrants, dont l'accompagnement et les conseils ont été essentiels dans la réalisation de ce mémoire :*

***Dr. Naïmí Aït Oudhía Meriem, Mme Ben Boutaldja Nazîha, Et surtout Dr. Saïdî Mohamed,** Chacun d'entre eux, par son implication, son expertise et ses remarques pertinentes, a grandement contribué à enrichir notre réflexion et à affiner notre projet.*

*Nous tenons également à adresser un remerciement tout particulier à Dr. Saïdî Mohamed, pour sa disponibilité, sa générosité, son écoute et sa volonté sincère de nous accompagner jusqu'au bout. Sa détermination, sa patience et son bon cœur ont été pour nous une véritable source de motivation et de confiance.*

*À toutes celles et ceux qui ont participé, de près ou de loin, à cette belle aventure humaine, académique et professionnelle,*

*Nous disons un immense merci.*

## Résumé

L'étude s'intéresse au renouvellement urbain en tant que stratégie de transformation des tissus existants, dans un contexte marqué par l'étalement urbain, la saturation des infrastructures et la dégradation du cadre bâti. À Alger, ville façonnée par les dynamiques successives des 19e et 20e siècles, ces phénomènes accentuent les déséquilibres spatiaux et fragilisent l'attractivité de nombreux quartiers centraux. L'analyse porte sur un secteur emblématique du quartier Belouizdad, situé entre les rues Hassiba Ben Bouali, le boulevard Cervantes, le Jardin d'Essai et la rue Djabali Rabah, pour en révéler les potentiels de requalification.

S'appuyant sur une démarche typo-morphologique, le travail croise lecture historique, observation formelle et diagnostic multiscalair afin de proposer un projet cohérent avec les structures urbaines existantes. Le loisir, et plus précisément les équipements culturels, est ici mobilisé comme levier de renouvellement et vecteur de durabilité urbaine. Le projet architectural, un musée de l'Histoire des Sciences Naturelles avec serre tropicale intégrée, vise à réactiver une centralité ayant de grandes potentialités latentes tout en répondant aux besoins de transmission, de détente et de lien social.

L'ensemble démontre que le renouvellement urbain, lorsqu'il s'appuie sur les logiques héritées et les usages émergents, peut renforcer la résilience des villes, améliorer la qualité de vie et réinscrire les quartiers anciens dans le fonctionnement métropolitain. Le projet proposé devient ainsi un outil de recomposition urbaine, à la croisée de la mémoire, de l'écologie et de l'innovation architecturale.

**Mots Clefs :** Renouvellement urbain, loisirs, durabilité urbaine, Villes des 19e et 20e siècles, Alger

## Abstract

This study focuses on urban renewal as a strategy for transforming existing urban fabrics in a context marked by urban sprawl, infrastructure saturation, and the deterioration of the built environment. In Algiers, a city shaped by the urban dynamics of the 19th and 20th centuries, these challenges have intensified spatial imbalances and weakened the attractiveness of many central districts. The analysis targets a key area in the *Belouizdad* neighborhood, located between *Hassiba Ben Bouali* Street, *Cervantes Boulevard*, the *Jardin d'Essai*, and *Djabali Rabah* Street, to reveal its potential for urban requalification.

Using the in a typo-morphological approach, the work combines historical analysis, spatial reading, and multi-scale diagnosis to propose a project rooted in the existing urban structures. Leisure, particularly in the form of cultural facilities, is used as a driver of renewal and a tool for promoting urban sustainability. The proposed architectural intervention a Museum of Natural Science History with an integrated tropical greenhouse aims to re-establish a vibrant centrality while responding to local needs for education, recreation, and social connection.

The research demonstrates that urban renewal, when based on the specific characteristics of a site and guided by an understanding of its spatial logic and evolving uses, can enhance urban resilience, improve living conditions, and reintegrate historic neighborhoods into the metropolitan system. The proposed project serves as a tool for urban recomposition, merging memory, ecology, and architectural innovation.

**Key words:** Urban renewal, Leisure, Urban sustainability, Cities of the 19th and 20th centuries, Algiers

## المُلخَص

تركز هذه الدراسة على التجديد الحضري كآلية لإعادة تأهيل النسيج العمراني القائم، في سياق يتسم بامتداد عمراني مفرط، وتشبّع في البنى التحتية، وتدهور في الإطار المبني. تشهد مدينة الجزائر، التي تشكلت عبر تحولات القرن الـ19 والـ20، اختلافات مجالية متزايدة، مما أدى إلى تراجع جاذبية العديد من أحيائها المركزية. وتتناول هذه الدراسة منطقة محورية في حي بلوزداد، تقع بين شوارع حسيبية بن بو علي، وبلقارف سيرفانتيس، وحديقة التجارب، وشارع جبالي رابح، بهدف الكشف عن إمكانات إعادة التأهيل الحضري.

بالاعتماد على المنهج الطوبو-مورفولوجي، تجمع المقاربة بين القراءة التاريخية للنسيج الحضري والتحليل متعدد المقاييس، من أجل صياغة مشروع يتناغم مع الخصائص المورفولوجية للموقع. ويوظف الترفيه، خاصة من خلال المرافق الثقافية كأداة فعّالة في التجديد الحضري وتعزيز الاستدامة الحضرية. يتمثل المشروع المقترح في إنشاء متحف لتاريخ العلوم الطبيعية مرفق ببيت زجاجي استوائي، كعنصر مركزي يعيد تنشيط الفضاء الحضري، ويعزز التفاعل المجتمعي، ويندمج في البنية الثقافية والبيئية للموقع.

تُبرز نتائج الدراسة أن التجديد الحضري، عندما يبنى على فهم دقيق للتركيبة المكانية والإرث المحلي، يمكن أن يساهم في تعزيز مرونة المدينة، وتحسين جودة الحياة، وإعادة دمج الأحياء التاريخية ضمن المنظومة الحضرية الكبرى. ويُنظر إلى المشروع المقترح كوسيلة لإعادة تركيب المجال الحضري عبر الجمع بين الذاكرة، والإيكولوجيا، والابتكار المعماري.

الكلمات المفتاحية: التجديد الحضري؛ الترفيه؛ الاستدامة الحضرية؛ مدن القرن 19 والـ20؛ الجزائر؛ بلوزداد؛ الطوبوغرافيا. والمورفولوجيا؛ إعادة التأهيل.

الكلمات المفتاحية: التجديد الحضري، الترفيه، استدامة حضرية، مدن القرنين التاسع عشر والعشرين، الجزائر

---

## Sommaire

I. Introduction générale .....	18
I.1. Contexte .....	18
I.2. Problématique .....	19
I.3. Hypothèses .....	19
I.4. Objectifs .....	20
I.5. Méthodologie .....	20
I.6. Structure du mémoire.....	21
II. Etat de l'art .....	22
II.1. Définition du concept de renouvellement urbain .....	22
II.2. Formes du renouvellement urbain .....	22
II.2.1. Revalorisation des centres anciens.....	22
II.2.2. Régénération des friches urbaines.....	23
II.2.3. Requalification des grands ensembles .....	24
II.3. Opérations urbaines dans le cadre du renouvellement .....	24
II.3.1. Restauration immobilière .....	25
II.3.2. Rénovation urbaine .....	25
II.3.3. Réhabilitation .....	25
II.3.4. Restructuration .....	25
II.3.5. Démolition .....	26
II.3.6. Techniques de démolition.....	26
II.4. Rappel des enjeux du renouvellement urbain .....	27
II.4.1. Enjeux urbanistiques .....	27
II.4.2. Enjeux sociaux-économique .....	27
II.4.3. Enjeux environnementaux.....	27
II.5. Thématiques du renouvellement urbain.....	28
II.5.1. Réhabilitation de la rue comme principe ordonnateur de la ville .....	28
II.5.2. Mobilité douce et piétonisation.....	28
II.5.3. Mixité urbaine (fonctionnelle) .....	28
II.5.4. Mixité et insertion sociales .....	29
II.5.5. La part belle à la biodiversité et l'élément végétal.....	29
II.5.6. Densification .....	30
II.6. Exemples de projets de renouvellement urbain .....	32
II.6.1. Exemple 1 (La Chapelle Internationale) .....	32

---

II.6.2. Exemple 2 (la ZAC Claude Bernard).....	33
II.7. Le renouvellement urbain au service du loisir et du plaisir urbain .....	34
II.7.1. Définir les loisirs.....	34
II.7.2. Vers la société des loisirs : éléments historiques.....	34
II.7.3. Importance des loisirs dans la ville .....	34
II.7.4. Les musées, loisirs cultivés au cœur de la ville.....	35
II.7.5. Les serres tropicales, sanctuaires végétaux de la biodiversité urbaine.....	42
II.8. Synthèse et conclusion du chapitre.....	45
III. Cas d'étude : Belouizdad.....	46
III.1. Présentation du cas d'étude : Vers une lecture multi échelles du tissu urbain.....	46
III.1.1. Délimitation et situation du périmètre de la ville.....	46
III.1.2. Délimitation et situation du périmètre de la zone d'étude .....	46
III.1.3. Délimitation et situation du périmètre de la zone d'intervention .....	46
III.1.4. Données climatiques.....	47
III.1.5. Densification.....	47
III.2. Lecture diachronique.....	47
III.2.1. Lecture du site.....	47
III.2.2. Processus historique de la ville d'Alger .....	49
III.2.3. Processus de structuration de la zone d'intervention.....	59
III.3. Analyse synchronique .....	60
III.3.1. Structure Fonctionnelle.....	60
III.3.2. Structure Formelle .....	63
III.4. Le parti d'aménagement de la zone d'intervention .....	77
III.4.1. Diagnostic et état des lieux .....	77
III.4.2. Recommandations pour la mise en œuvre du renouvellement urbain à l'échelle de la zone d'intervention .....	80
III.4.3. Principes d'aménagement et de restructuration .....	81
III.5. Projet d'architecture.....	89
III.5.1. Programme fonctionnel .....	89
III.5.2. Principes d'implantation du projet .....	95
III.5.3. Intégration contextuelle .....	96
III.5.4. Principe d'organisation spatiale .....	97
III.5.5. Circulation .....	98
III.5.6. Composition des façades .....	99
III.5.7. Système constructif.....	100

III.5.8. Sécurité .....	101
III.5.9. Personnes à mobilité réduite PMR.....	101
III.5.10. Dossier graphique .....	102
III.5.11. Synthèse du projet.....	102
III.6. Synthèse et conclusion du chapitre .....	103
IV. Conclusion générale .....	104
V. Bibliographie .....	206

---

**Liste des figures**

Figure 1. Immeuble vétuste à Alger.....	22
Figure 2. Friches urbaines. ....	23
Figure 3. Requalification des grands ensembles. ....	24
Figure 4. Rénovation urbaine. ....	25
Figure 5. La restructuration de la zone commerciale de Lescure-albigeoise, France. ...	26
Figure 6. Techniques de démolitions. ....	27
Figure 7. Rue piétonne de Juan, Espagne. ....	28
Figure 8. La ville du Quart d’heure. ....	29
Figure 9. Les services écosystémiques.....	30
Figure 10. Formes urbaines et densité en fonction du contexte. ....	30
Figure 11. La densification par surélévation. ....	31
Figure 12. Les espaces de loisirs.....	35
Figure 13. Espace d’accueil.....	37
Figure 14. Salles d’exposition. ....	38
Figure 15. Réserves. ....	38
Figure 16. Laboratoire. ....	38
Figure 17. Espace pédagogique. ....	39
Figure 18. Services administratifs. ....	39
Figure 19. Serres tropicales. ....	42
Figure 20. La représentation du territoire d’Alger en trois dimensions. ....	49
Figure 21. Alger en 1830. ....	51
Figure 22. Quartier Mustapha. ....	52
Figure 23. Pentes de Bouzarea (Notre Dame d’Afrique). ....	54
Figure 24. Un chantier au niveau du Quartier Mustapha.....	55
Figure 25. L’architecture sociale du 19 <sup>ème</sup> siècle. ....	56
Figure 26. Sites caractéristiques d’Alger. ....	57
Figure 27. Le plan Hanning 1955/1959. ....	59
Figure 28. Système Viaire. ....	61
Figure 29. Activités. ....	62
Figure 30. Configuration des ilots.....	63
Figure 31. Gabarits. ....	64
Figure 32. Batiment de style Néoclassique(phase1), sur la rue Mohamed Belouizdad. 65	
Figure 33. Batiment de style Néo-Classique (phase1), sur la rue Hasiba Ben Bou Ali... 66	
Figure 34. Batiment de Style Néo-Classique (phase tardive), sur la rue Mohamed Belouizdad..... 68	
Figure 35. Batiment de Style Art Déco, sur la rue Mohamed Belouizdad..... 70	
Figure 36. Bâtiment de style Art Déco, sur la rue Mohamed Belouizdad. .... 71	
Figure 37. Bâtiment de style Art Déco (Phase tardive), sur la rue Mohamed Belouizdad. .... 72	

Figure 38. Batiment de style Art Déco (Phase tardive), sur la rue Mohamed Belouizdad. .....	73
Figure 39. Etat apparent du bâti. ....	74
Figure 40. Photos du site. ....	75
Figure 41. Plateformes. ....	76
Figure 42. Typologie du bâti. ....	77
Figure 43. Modules de dédoublement modulaires de l'organisme urbain. ....	78
Figure 44. Revêtement de sol. ....	81
Figure 45. Arbres d'alignements. ....	81
Figure 46. Les interventions. ....	82
Figure 47. Programme fonctionnelle des logements. ....	84
Figure 48. Programme fonctionnelle des équipements. ....	86
Figure 50. Revêtement du sol. ....	98
Figure 51. Parcours de circulation. ....	99
Figure 52. Système constructif. ....	101

**Liste des tableaux**

Tableau 1. Programme fonctionnelle des logements. ....	84
Tableau 2. Programme fonctionnelle des équipements. ....	86
Tableau 3. Tableau Surfaique. ....	90
Tableau 4. Les espèces maritimes exposées. ....	91
Tableau 5. Les espèces de dinosaures exposées.....	92
Tableau 6. Espèces végétales exposées. ....	94

**Liste des encadrés**

Encadré 1. Le plan Marine-Casbah (1958-1959). ..... 57  
Encadré 2. Le projet Djenane el Hassan (1957). ..... 58  
Encadré 3. Le Plan de Constantine..... 58  
Encadré 4. Le projet des Tagarins (1960)..... 58  
Encadré 5. Le style néoclassique : repères essentiels. .... 67  
Encadré 6. Le style art nouveau : repères essentiels..... 69  
Encadré 7. Le style néo mauresque : repères essentiels. .... 69  
Encadré 8. Le style art déco : repères essentiels. .... 71  
Encadré 9. Le style moderne : repères essentiels..... 74

---

**Liste des planches**

Planche 1. Analyse exemple renouvellement urbain.....	106
Planche 2. Analyse exemple renouvellement urbain.....	107
Planche 3. Analyse exemple renouvellement urbain.....	108
Planche 4. Analyse exemple renouvellement urbain.....	109
Planche 5. Analyse exemple renouvellement urbain.....	110
Planche 6. Analyse exemple musée. ....	111
Planche 7. Analyse exemple musée. ....	112
Planche 8. Analyse exemple musée. ....	113
Planche 9. Analyse exemple musée. ....	114
Planche 10. Analyse exemple musée. ....	115
Planche 11. Analyse exemple musée. ....	116
Planche 12. Analyse exemple musée. ....	117
Planche 13. Analyse exemple musée. ....	118
Planche 14. Analyse exemple serre tropicale. ....	119
Planche 15. Analyse exemple serre tropicale. ....	120
Planche 16. Analyse exemple serre tropicale. ....	121
Planche 17. Analyse exemple serre tropicale. ....	122
Planche 18. Situation. ....	123
Planche 19. Accessibilité. ....	124
Planche 20. Délimitation de la zone d'étude. ....	125
Planche 21. Délimitation zone d'intervention.....	126
Planche 22. Trame verte. ....	127
Planche 23. Ensoleillement.....	128
Planche 24. Etude climatique. ....	129
Planche 25. Topographie et population. ....	130
Planche 26. Les entités physiques du territoire Algérois. ....	131
Planche 27. Eléments naturels et artificiels. ....	132
Planche 28. Morphologie du site. ....	133
Planche 29. Lecture diachronique. ....	134
Planche 30. Lecture diachronique. ....	135
Planche 31. Lecture diachronique. ....	136
Planche 32. Lecture diachronique. ....	137
Planche 33 Lecture diachronique. ....	138
Planche 34 Lecture diachronique. ....	139
Planche 35. Lecture diachronique. ....	140
Planche 36. Lecture diachronique. ....	141
Planche 37. Lecture diachronique. ....	142
Planche 38. Lecture diachronique. ....	143
Planche 39. Lecture diachronique. ....	144

---

Planche 40. Structuration des voies. ....	145
Planche 41. Hiérarchisation des voies. ....	146
Planche 42. Aire de pertinence. ....	147
Planche 43. Activités. ....	148
Planche 44. Configuration des ilots. ....	149
Planche 45. Gabarit. ....	150
Planche 46. Typologie du bâti. ....	151
Planche 47. Typologie du bâti. ....	152
Planche 48. Typologie du bâti. ....	153
Planche 49. Typologie du bâti. ....	154
Planche 50. Typologie du bâti. ....	155
Planche 51. Typologie du bâti. ....	156
Planche 52. Typologie du bâti. ....	157
Planche 53. Typologie du bâti. ....	158
Planche 54. Etat apparent du bâti. ....	159
Planche 55. Disponibilité foncière. ....	160
Planche 56. Plates-formes. ....	161
Planche 57. Typologie du bâti. ....	162
Planche 58. Développement des centralités. ....	163
Planche 59. Problématiques et potentialités. ....	164
Planche 60. Problématiques. ....	165
Planche 61. Problématiques. ....	166
Planche 62. Potentialités fonctionnels(elles). ....	167
Planche 63. Potentialités fonctionnels(elles). ....	168
Planche 64. Potentialités paysageres. ....	169
Planche 65. Potentialités paysagistes. ....	170
Planche 66. Synthèse. ....	171
Planche 67. Schéma de structure. ....	173
Planche 68. Trame verte. ....	174
Planche 69. Principe des ilots. ....	175
Planche 70. Ventilation. ....	176
Planche 71. Plan d'aménagement. ....	177
Planche 72. Plan d'aménagement. ....	178
Planche 73. Occupation de la parcelle. ....	179
Planche 74. Ensoleillement. ....	180
Planche 75. Principe d'implantation. ....	181
Planche 76. Organisation spatiale du sous-sol. ....	182
Planche 77. Organisation spatiale du rez-de-chaussée. ....	183
Planche 78. Organisation spatiale du 1 <sup>er</sup> étage. ....	184
Planche 79. Organisation spatiale du 2 <sup>-ème</sup> étage. ....	185
Planche 80. Vue en 3dimension de l'organisation spatiale. ....	186

---

Planche 81. Circulation sous-sol. ....	187
Planche 82. Circulation rez-de-chaussée. ....	188
Planche 83. Circulation 1 <sup>er</sup> étage. ....	189
Planche 84. Circulation 2 <sup>-ème</sup> étage. ....	190
Planche 85. Vue en trois dimensions de la Circulation. ....	191
Planche 86. Composition des façades. ....	192
Planche 87. Silhouette urbaine (Skyline). ....	193
Planche 88. Plan sous-sol. ....	194
Planche 89. Plan rez-de-chaussée. ....	195
Planche 90. Plan 1 <sup>er</sup> étage. ....	196
Planche 91. Plan 2 <sup>ème</sup> étage. ....	197
Planche 92. Plan toiture. ....	198
Planche 93. Coupes. ....	199
Planche 94. Coupes. ....	200
Planche 95. Façades. ....	201
Planche 96. Façades. ....	202
Planche 97. Plan masse. ....	203
Planche 98. Vues en trois dimensions. ....	204
Planche 99. Vues en trois dimensions. ....	205

## I. Introduction générale

*« La ville est une projection de la société sur le sol » Henri Lefebvre.*

### I.1. Contexte

La ville d'Alger, capitale politique, économique et culturelle de l'Algérie, est aujourd'hui confrontée à des transformations urbaines profondes qui traduisent à la fois la dynamique d'urbanisation rapide du pays et les dysfonctionnements structurels hérités d'une planification urbaine historiquement centralisée et souvent déconnectée des réalités locales. Depuis plusieurs décennies, l'Algérie connaît une urbanisation galopante : le taux d'urbanisation, qui était de 31 % en 1966, a dépassé les 70 % en 2020, avec une tendance encore à la hausse. Dans ce contexte national, Alger occupe une position centrale. Métropole côtière de plus de 3 millions d'habitants, elle concentre à elle seule les fonctions administratives de l'État, les sièges économiques, les infrastructures nationales et une grande part des équipements culturels et éducatifs. Cette concentration des activités et des opportunités a provoqué une pression démographique constante sur le tissu urbain de la capitale, accentuant une croissance spatiale déséquilibrée.

L'expansion d'Alger s'est principalement réalisée par un étalement urbain horizontal, vers l'est, le sud et l'ouest de l'agglomération. Ce phénomène a été alimenté par une logique d'offre de logements en périphérie, incarnée notamment par la politique des Zones d'Habitat Urbain Nouvelle (ZHUN) dans les années 1970-1980, puis par les grands programmes de logements sociaux et promotionnels dans les années 2000. Ce modèle de développement, souvent justifié par la disponibilité foncière, s'est fait au détriment des terres agricoles fertiles de la Mitidja, des espaces forestiers, des zones humides et des écosystèmes urbains, engendrant une artificialisation massive du sol. En plus des dégâts causés par ces actions mal planifiées, le grand problème de la ville d'Alger réside dans l'accroissement démesuré de sa périphérie, qui fait disparaître les terres agricoles, les forêts et les espaces verts, conduisant à une forte imperméabilisation du sol et, par conséquent, à des inondations récurrentes chaque année. À cette dynamique de croissance urbaine incontrôlée s'ajoutent de graves dysfonctionnements spatiaux-fonctionnels dans certains secteurs de la ville. Le vieillissement du tissu bâti, hérité pour une large part de la période coloniale et postindépendance, s'accompagne d'un cadre de vie inadéquat marqué par le manque d'espaces publics et verts, la faible qualité des logements, et l'insuffisance des équipements sociaux et urbains. Ces carences alimentent des problèmes socioéconomiques persistants, tels que le chômage, la précarité, l'échec scolaire et la montée de la délinquance, qui touchent particulièrement les quartiers en marge du développement métropolitain. Ces réalités pèsent lourdement sur l'image de la ville et contribuent à la fragilisation de son attractivité, en contradiction totale avec son ambition affichée de se positionner comme une métropole méditerranéenne compétitive et rayonnante.

Face à cette situation, la nécessité d'intervenir devient évidente. Le renouvellement urbain apparaît comme un levier stratégique pour requalifier les espaces en crise, restaurer les équilibres territoriaux, et répondre aux enjeux

contemporains liés au métropolisation, à la durabilité et à la qualité de vie. Il ne s'agit plus de poursuivre l'expansion périphérique, mais bien de reconstruire la ville sur la ville. Dans le monde occidental, un nouvel instrument est apparu à partir des années 1990 : le renouvellement urbain en France, *The urban renewal* dans les pays anglo-saxons, ou encore la requalification urbaine en Italie. Ce processus vise à projeter de nouvelles structures urbaines sur celles déjà existantes, dans une logique complexe intégrant des notions clés telles que la mixité urbaine et sociale, la durabilité, la résilience, la continuité des trames vertes et la prise en compte des enjeux climatiques. Ce changement de paradigme implique une transition vers une planification urbaine intégrée, multisectorielle et participative, fondée sur une connaissance fine du territoire, de ses faiblesses mais aussi de son potentiel de résilience. Pour Alger, cela signifie récupérer les centralités latentes, valoriser les friches et tissus anciens, et ancrer chaque projet dans une démarche qualitative qui intègre les impératifs environnementaux, sociaux et économiques du XXI<sup>e</sup> siècle.

## **I.2. Problématique**

Le renouvellement urbain, au-delà de sa fonction première d'amélioration des conditions de vie en milieu urbain, représente également une réponse stratégique face à la forte demande en logements, en équipements et en services. Il repose sur le principe de construire la ville sur la ville, c'est-à-dire la revalorisation du tissu urbain existant dans une logique de densification maîtrisée. Cette démarche vise notamment à limiter l'étalement urbain en préservant les espaces naturels et agricoles situés à la périphérie. **La ville d'Alger, avec son tissu urbain déjà largement constitué, offre-t-elle un potentiel réel de densification ?**

Par ailleurs, cette stratégie ne se limite pas à des considérations fonctionnelles. Elle constitue aussi une opportunité pour rehausser l'image de la ville et renforcer son attractivité à l'échelle nationale et internationale. En ce sens, la requalification urbaine devient un vecteur de rayonnement métropolitain. **Quelles sont les activités qui sont susceptibles de contribuer à l'amélioration de l'attractivité urbaine d'Alger ?**

Enfin, l'analyse des transformations récentes du paysage urbain met en évidence une rupture entre les nouvelles interventions et les structures historiques du tissu urbain. Trop souvent, l'architecture contemporaine s'est développée de manière déconnectée des dynamiques typologiques et des continuités formelles de la ville. Cela pose la question de la cohérence des projets dans le temps long de l'évolution urbaine. **Quelle démarche de conceptualisation des projets architecturaux et urbains permet de tenir compte des structures urbaines existantes et d'insérer les nouveaux projets dans les processus typologiques**

**existants ?**

Dans ce cadre, comment une approche théorique, telle que celle proposée par l'école Muratorienne, peut-elle guider la lecture du territoire d'Alger et orienter les interventions dans une logique cohérente et unitaire ?

## **I.3. Hypothèses**

Le tissu urbain algérois comporte plusieurs secteurs offrant un réel potentiel de densification. Cette capacité constitue une alternative pertinente pour freiner l'étalement urbain, tout en répondant aux besoins croissants en logements, en équipements et en services de proximité.

Les loisirs, en tant que vecteurs de dynamisme social et économique, s'imposent aujourd'hui comme un levier stratégique du renouvellement urbain. Ils participent activement à la construction d'une ville plus attractive et rayonnante, à l'échelle nationale comme régionale, en valorisant son image et en diversifiant ses usages.

L'approche théorique issue de l'école Muratorienne propose une lecture globale et cohérente du territoire, en particulier dans le cas complexe du Grand Alger. Elle encourage une conception urbaine et architecturale fondée sur une vision unitaire du rapport entre nature et espace bâti. Pour cela, la méthode typo-morphologique s'appuie sur deux échelles complémentaires : une analyse synchronique, qui observe la ville dans son état présent, et une lecture diachronique, qui retrace les processus historiques de formation des structures urbaines. Ensemble, elles permettent une meilleure compréhension des logiques d'évolution spatiale et renforcent la pertinence des projets dans leur contexte territorial.

#### **I.4. Objectifs**

À travers cet « Atelier d'Architecture Urbaine », nous cherchons à ouvrir de nouvelles perspectives pour la discipline, en proposant une manière de concevoir des projets véritablement durables. Dans un monde en crise, où les réalisations architecturales s'accumulent sans vision d'ensemble, reflétant un profond malaise culturel, il devient essentiel de repenser nos pratiques. Ce contexte critique marque un tournant historique pour la réflexion architecturale et urbaine.

#### **I.5. Méthodologie**

L'approche typo-morphologique a été mobilisée pour analyser les structures urbaines et les typologies bâties. Elle permet de saisir, dans une vision unitaire, l'ensemble des formes construites en les reliant à la culture matérielle et aux dynamiques historiques des établissements humains. Cette méthode vise à comprendre la logique d'organisation des formes urbaines et leur cohérence interne, en mettant en relation les types bâtis avec le tissu urbain, la ville avec son site, et l'évolution morphologique avec les conditions naturelles et culturelles du territoire. Elle repose sur une double lecture : une analyse synchronique, qui observe l'état actuel du tissu urbain, et une lecture diachronique, qui en retrace les transformations à travers le temps. Cette approche rend possible une meilleure compréhension des continuités structurelles, des permanences formelles et des dynamiques de transformation du cadre bâti.

Dans cette perspective, il existe une relation directe entre l'analyse du territoire et le projet architectural. Concevoir un projet dans un contexte donné nécessite une connaissance approfondie du lieu, de la manière dont il s'est formé et transformé, ainsi qu'une prise en compte des structures persistantes qui influencent son évolution future. C'est en partant de cette conscience du passé et des formes héritées que les nouvelles interventions peuvent s'inscrire avec justesse et cohérence. Ainsi, l'étude des lois qui régissent la formation et l'évolution des formes urbaines permet de réconcilier le projet architectural avec son histoire, et d'articuler de manière cohérente la structure urbaine existante avec les interventions contemporaines.

## I.6. Structure du mémoire

### *Chapitre 1 – Introduction*

Ce premier chapitre introduit le sujet du mémoire en exposant la problématique principale ainsi que les hypothèses de recherche qui permettent de l'aborder de manière rigoureuse. Il définit les objectifs assignés à ce travail, à la fois sur le plan théorique et opérationnel, en lien avec les enjeux urbains contemporains. La méthodologie retenue est également présentée, en précisant les outils d'analyse, et les échelles d'intervention. Ce chapitre sert ainsi de base pour structurer le raisonnement général du mémoire et orienter les étapes suivantes.

### *Chapitre 2 – État de l'art*

Ce chapitre est consacré à l'exploration du concept de renouvellement urbain, à travers ses définitions, ses objectifs et ses formes d'intervention. Il met en lumière la manière dont cette approche permet de répondre aux dysfonctionnements urbains, tout en valorisant les potentialités internes du tissu urbain existant. Le chapitre aborde également la place du loisir dans les projets de renouvellement, en tant que levier de transformation du cadre de vie et de revalorisation des centralités urbaines. Des exemples de projets, issus de contextes internationaux, sont analysés dans une optique comparative afin de dégager des enseignements transférables au contexte algérois.

### *Chapitre 3 – Cas d'étude*

Ce dernier chapitre présente l'application de la méthodologie sur un site réel : la zone située entre les rues Hassiba Ben Bouali et le Boulevard Cervantes, et entre le Jardin d'Essai et la rue Djabali Rabah, dans le quartier de Belouizdad à Alger. Une lecture du site est effectuée à travers une approche multiscalaire, passant de l'analyse territoriale à l'échelle de la zone d'intervention, puis à celle de l'îlot et enfin du bâti. Le diagnostic permet d'identifier les problématiques urbaines spécifiques au secteur, ainsi que ses atouts historiques, paysagers et culturels. L'ensemble aboutit à l'élaboration d'un projet architectural et urbain de renouvellement, intégrant des fonctions liées au loisir et à la culture, tout en répondant aux enjeux de requalification et de structuration de l'espace urbain.

## II. Etat de l'art

« Transformer la ville, c'est lui offrir de nouvelles façons d'être vécue » Jean-Pierre Charbonneau.

### II.1. Définition du concept de renouvellement urbain

Selon (Naimi Ait-Aoudia, 2020), Le renouvellement urbain vise principalement à améliorer les conditions de vie dans les quartiers en difficulté et à réduire les inégalités sociales. Il comprend des interventions variées, telles que la démolition-reconstruction, la réhabilitation des anciens bâtiments, le traitement des copropriétés dégradées, l'amélioration des transports, la création de services, ainsi que le soutien aux entreprises et à l'accompagnement social des habitants. En outre, il cherche à freiner l'étalement urbain en densifiant les zones urbaines existantes.

### II.2. Formes du renouvellement urbain

#### II.2.1. Revalorisation des centres anciens

Selon (Naimi Ait-Aoudia, 2020), Le renouvellement urbain dans les quartiers anciens est engendré par deux enjeux d'une part, l'état de dégradation avancée du parc immobilier, et d'autre part la ghettoïsation de certains quartiers pauvres, dans ce cas le renouvellement vise la réhabilitation des bâtiments vétustes (renforcement de la structure, rénovation des façades, amélioration thermique), l'amélioration des espaces publics, la diversification des fonctions urbaines et des types de logements, enfin ce combattre la dégradation, la pauvreté et la gentrification.



Figure 1. Immeuble vétuste à Alger.

Source : Photo prise par les auteurs.

### II.2.2. Régénération des friches urbaines

Selon (Naimi Ait-Aoudia, 2020), La friche « est un espace bâti ou non, anciennement utilisé pour des activités industrielles, commerciales ou autres, abandonné depuis plus de 2 ans et de plus de 2000 m<sup>2</sup>. » Elles peuvent être caractérisées selon leur usage antérieur en :

- ❖ Fiches industrielles : Anciennes zones industrielles nécessitant parfois une dépollution avant toute réutilisation ;
- ❖ Fiches militaires : Résulte de la fermeture de casernes et de bases militaires en raison de l'évolution des technologies militaires ;
- ❖ Fiches commerciales : Issues de la fermeture ou de la délocalisation de commerces ou de centres commerciaux ;
- ❖ Fiches ferroviaires : Composées de terrains ou bâtiments liés aux activités ferroviaires inutilisées ;
- ❖ Fiches portuaires : Concernent les quais, chantiers navals ou hangars dans les villes portuaires après la guerre ;
- ❖ Les friches génèrent des pertes fiscales modifient le paysage urbain et présentent des risques pour la sécurité. Face à la raréfaction du foncier constructible elles représentent un potentiel pour de futurs aménagements urbains, leur reconversion permet de leur donner une nouvelle utilité souvent en mettant en valeur un patrimoine auquel les habitants sont attachés.



Figure 2. Fiches urbaines.

Source : Photos prise par les auteurs.

### II.2.3. Requalification des grands ensembles

Selon (Naimi Ait-Aoudia, 2020), Il s'agit d'actions pour améliorer le cadre de vie et réorganiser l'espace dans les quartiers des grands ensembles. Ces actions font partie des opérations de requalification urbaine, visant à aller au-delà des objectifs quantitatifs pour améliorer la qualité de ces zones confrontées à divers problèmes.

Ces actions englobent :

- ❖ La réhabilitation des bâtiments, restructurer la typologie de logement, transformer les usages et sécuriser les parties communes ;
- ❖ La transformation des grandes parcelles en îlots urbains reliés aux rues et desservis par des réseaux de transport, réintroduisant le concept d'îlot ;
- ❖ Renforcer les équipements socio-culturels de proximité ainsi que les espaces dédiés au sport et aux loisirs ;
- ❖ L'introduction des activités génératrices d'emplois et de dynamisme, notamment à travers le développement des PME et de la micro-activité,
- ❖ L'amélioration de l'espace public, en repensant l'articulation entre espaces publics et privés, ainsi que le design des espaces extérieurs (sols, trottoirs, mobilier urbain, éclairage, etc.) ;
- ❖ La densification dédensifier les quartiers pour encourager la mixité sociale, en réduisant la part de logements sociaux et en y ajoutant des logements intermédiaires et en accession à la propriété.



Figure 3. Requalification des grands ensembles.

Source : (tp.demain, 2022).

### II.3. Opérations urbaines dans le cadre du renouvellement

Selon (Naimi Ait-Aoudia, 2020), La législation algérienne a défini les opérations à mener sur l'existant à travers trois textes principaux : le Décret n° 83-684 du 26 novembre 1983, qui fixe les conditions d'intervention sur le tissu urbain existant ; la Loi n° 11-04 du 17 février 2011, régissant l'activité de promotion immobilière ; et le Décret exécutif n° 16-55 du 1er février 2016, qui détermine les conditions et modalités d'intervention sur les tissus urbains anciens.

### II.3.1. Restauration immobilière

« Toute opération permettant la mise en valeur d'immeubles ou groupe d'immeubles présentant un intérêt architectural ou historique, sans préjudice des dispositions contenues dans la loi n° 98 - 04 du 20 Safar 1419 correspondant au 15 juin 1998 relative à la protection du patrimoine culturel. » Loi n° 11-04 du 14 Rabie El Aouel 1432 correspondant au 17 février 2011 fixant les règles régissant l'activité de promotion immobilière.

### II.3.2. Rénovation urbaine

« Toute opération physique qui, sans modifier le caractère principal d'un quartier, constitue une intervention profonde sur le tissu urbain existant pouvant comporter la destruction d'immeubles vétustes et, le cas échéant, la reconstruction, sur le même site, d'immeubles neufs. » Loi n° 11-04 du 14 Rabie El Aouel 1432 correspondant au 17 février 2011 fixant les règles régissant l'activité de promotion immobilière.



Figure 4. Rénovation urbaine.

Source : (URBANICA, n.d.).

### II.3.3. Réhabilitation

« Toute opération qui consiste en l'intervention sur un immeuble ou un groupe d'immeubles en vue de leur restituer leurs aspects initiaux et d'améliorer le confort et l'usage des équipements d'exploitation. » Loi n° 11-04 du 14 Rabie El Aouel 1432 correspondant au 17 février 2011 fixant les règles régissant l'activité de promotion immobilière.

### II.3.4. Restructuration

« La restructuration est une opération qui consiste en une intervention sur les voiries et réseaux divers et en une implantation de nouveaux équipements. Elle peut

*comporter une destruction partielle d'îlots et une modification des caractéristiques du quartier par des transferts d'activités de toute nature et la désaffectation des bâtiments en vue d'une autre utilisation. » Décret n° 83-684 26 novembre 1983 fixant les conditions d'intervention sur le tissu urbain existant.*



Figure 5. La restructuration de la zone commerciale de Lescure-albigeoise, France.

Source : (Rédeim, 2025).

### II.3.5. Démolition

Selon (Naimi Ait-Aoudia, 2020), Les opérations de renouvellement urbain peuvent procéder à la démolition complète ou partielle de blocs dans le cas de bâtiments vétustes plus chers à réhabiliter qu'à reconstruire, ou dont les normes de confort sont dépassées, des dysfonctionnements dans la composition urbaine ; dans le cas de et la volonté de diversifier l'offre de logements pour une meilleure mixité sociale. Il est généralement prévu que chaque logement démolit soit reconstruit sur le principe du 1 pour 1 avec 50% de la reconstruction sur le site et 50% en dehors des zones sensibles aux concentrations de logements sociaux afin de rééquilibrer les agglomérations. Actuellement, on parle de déconstruction plutôt que de démolition, la déconstruction impliquant une destruction sélective visant à recycler les matériaux, réduire les déchets et limiter les mises à la décharge.

### II.3.6. Techniques de démolition

Selon (Naimi Ait-Aoudia, 2020), Les techniques de démolitions sont :

- ❖ Démolition manuelle : effectuée sans machines, cette méthode consiste à démonter le bâtiment à la main, en commençant généralement par les parties les plus hautes (dérasement). Elle est idéale pour les interventions précises ou les transformations partielles ;
- ❖ Démolition mécanique : Une technique qui utilise des engins comme les pelleteuses, les pinces hydrauliques ou les boules de démolition. Elle permet un démontage rapide, grâce aussi à des dispositifs comme les vérins ou agents expansifs ;
- ❖ Démolition par explosifs : Elle consiste à faire effondrer un bâtiment (foudroyage) ou à le faire basculer d'un côté. Elle exige un périmètre de sécurité d'environ 200 mètres et l'évacuation des personnes à proximité lors du tir.



Figure 6. Techniques de démolitions.

a-Démolition manuelle, source : (“Rénovation&Travaux”, 2013) ; b-Démolition mécanique, source : (J. Fritsch, 2025) ; c-Démolition par explosifs, source : (The, 2021).

## II.4. Rappel des enjeux du renouvellement urbain

### II.4.1. Enjeux urbanistiques

Selon (Naimi Ait-Aoudia, 2020), Le fonctionnement de la ville a connu une perturbation provoquant son éclatement et ceci dû à l'application des principes de l'urbanisme moderne et l'abandon de l'îlot comme modèle de structuration spatiale. Cela a mené à une spécialisation des espaces urbains (résidentiels, commerciaux, industriels), l'élimination de la rue en tant que lieu d'échange et de vie urbaine l'absence de définition claire des espaces, le déclin des espaces publics et la perte de l'identité urbaine autrefois forte dans les quartiers traditionnels.

### II.4.2. Enjeux sociaux-économique

Selon (Naimi Ait-Aoudia, 2020), Les quartiers en difficulté caractérisés par un bâti vétuste et une dégradation générale, abritent principalement des habitants issus des classes sociales défavorisées confrontés à des problèmes tels que le chômage élevé, la délinquance et le décrochage scolaire. Ces quartiers sont isolés du reste de la ville, manquent d'équipements de proximité et de loisirs, ce qui nuit à l'intégration sociale et à l'épanouissement des habitants. Cette marginalisation et enclavement de ces zones engendrent un sentiment d'exclusion renforcé par la ségrégation, limite l'installation d'activités créatrices d'emplois, plongeant ainsi le quartier dans une spirale de déclin social.

### II.4.3. Enjeux environnementaux

Selon (Naimi Ait-Aoudia, 2020), La croissance urbaine rapide a entraîné un étalement spatial qui empiète sur les terres agricoles et les espaces naturels, favorise l'utilisation accrue de la voiture privée qui augmente la consommation

d'énergie et la pollution et génère des coûts pour l'extension des infrastructures et des réseaux nécessaires à l'urbanisation des zones périphériques.

## II.5. Thématiques du renouvellement urbain

### II.5.1. Réhabilitation de la rue comme principe ordonnateur de la ville

Selon (Naimi Ait-Aoudia, 2020), « *La rue est une voie bordée de maisons ou de murailles dans une ville ou un village* ».

Autrefois, étant un espace de sociabilité et de vie active, cette dernière a évolué au fil du temps. Au Moyen Âge, elle était sinueuse et accueillait diverses activités. À partir de la Renaissance, elle devient plus large et régulière. Au 19<sup>e</sup> siècle, avec Haussmann sa fonction principale devient la circulation. Après la Seconde Guerre mondiale, l'urbanisme moderne, influencé par l'automobile sépare les flux de circulation marginalisant les piétons. Cependant, à partir des années 1970 la mise en cause d'une critique du modernisme mène à un retour à la rue comme espace multifonctionnel réintégrant des valeurs de convivialité et de sociabilité, trouvant une place importante dans les projets de renouvellement urbain.

### II.5.2. Mobilité douce et piétonisation

Selon (Naimi Ait-Aoudia, 2020), Le développement durable, a placé la mobilité au cœur des préoccupations urbaines avec un accent sur la mobilité douce telle que la marche, qui offre des bénéfices environnementaux, économiques et sociaux. La piétonisation, apparue dans les années 1950 pour revitaliser les centres-villes et réduire l'automobile revient aujourd'hui pour répondre aux objectifs suivants : réduire la congestion, améliorer l'accessibilité, dynamiser le commerce, et améliorer la qualité de vie en réduisant la pollution et en valorisant le patrimoine urbain.



Figure 7. Rue piétonne de Juan, Espagne.

Source : (Mente, 2024).

### II.5.3. Mixité urbaine (fonctionnelle)

Selon (Naimi Ait-Aoudia, 2020), Contrairement à l'urbanisme moderne, La mixité urbaine met en avant la coexistence des différentes fonctions urbaines dans un même quartier en intégrant des habitats, commerces, bureaux et équipements. Le renouvellement urbain peut ainsi offrir l'opportunité d'introduire cette mixité, à condition que les activités soient compatibles avec la fonction résidentielle, elle vise à améliorer le cadre de vie des habitants, augmenter l'attractivité économique et démographique, et réduire les déplacements contribuant ainsi à une diminution de la consommation d'énergie.

### II.5.4. Mixité et insertion sociales

Selon (Naimi Ait-Aoudia, 2020), La mixité sociale cherche à réduire les inégalités, favoriser la cohésion sociale, et créer des liens entre les habitants, elle vise à construire une ville diversifiée où l'égalité, l'échange et la tolérance prévalent, permettant à des individus de différentes origines de partager leurs expériences et enrichir la communauté.



Figure 8. La ville du Quart d'heure.

Source : (Affaires, 2023).

### II.5.5. La part belle à la biodiversité et l'élément végétal

Selon (Naimi Ait-Aoudia, 2020), De nombreuses villes cherchent à améliorer leur cadre de vie en intégrant des solutions basées sur la nature et cela face aux enjeux environnementaux urbains tels que les îlots de chaleur, les risques d'inondation et les pollutions. Les recherches montrent un lien entre la qualité de vie des citadins et la présence de la biodiversité dans les quartiers.

En effet, la nature offre des services écosystémiques essentiels :

- ❖ Approvisionnement (nourriture, eau) ;
- ❖ Soutien (photosynthèse, cycle de l'eau) ;
- ❖ Régulation (contrôle du climat, de l'air) ;
- ❖ Culturels (bénéfices immatériels).

L'intégration de la nature en ville vise à améliorer la qualité de l'air et de l'eau, lutter contre les îlots de chaleur, prévenir les inondations et offrir des bénéfices pour la santé des habitants. Les espaces verts contribuent à réduire les maladies et le stress. Dans les opérations de renouvellement urbain des villes renforcent ces espaces qui favorise la biodiversité en ville grâce à des mesures comme l'éco-aménagement, la création de surfaces non perméabilisées et la préservation des continuités écologiques.



Figure 9. Les services écosystémiques.

Source : ((institutionnel), n.d.).

## II.5.6. Densification

### *Notion de densité*

Selon (Naimi Ait-Aoudia, 2020), La densité urbaine représente un rapport entre une quantité (comme le nombre d'habitants, d'emplois ou de logements) et l'espace occupé (la surface de terrain), il n'existe donc pas une densité unique et celle-ci doit être comparée à une échelle de référence commune. Les géographes et démographes parlent généralement de densité de population tandis que les architectes et urbanistes préfèrent la densité bâtie. De plus la densité ne détermine pas la forme urbaine car une même densité peut se manifester sous différentes configurations de bâti telles que des tours, des pavillons ou des habitats intermédiaires.

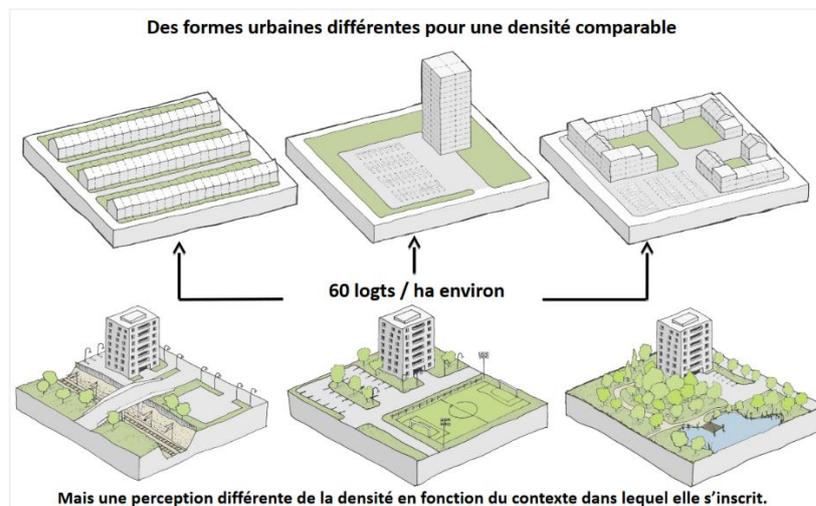


Figure 10. Formes urbaines et densité en fonction du contexte.

Source : (SUEUR, 2023).

### *Formes de densification*

Selon (Naimi Ait-Aoudia, 2020), La densification vise à optimiser l'utilisation d'un espace en y intensifiant l'aménagement ou la construction. Elle favorise une gestion plus efficace des infrastructures, réduit les dépenses liées aux bâtiments et aux équipements publics, tout en limitant la consommation énergétique. En encourageant les déplacements doux, elle participe également à la dynamisation des centres-villes. Son principal enjeu est de freiner l'étalement urbain, qui met en péril les terres agricoles, affecte la biodiversité et accroît les trajets domicile-travail, la consommation d'énergie ainsi que les pollutions.

### *La surélévation pour densifier les zones urbaines*

La densification par la surélévation des immeubles permet de répondre à deux objectifs principaux, lutter contre l'artificialisation des sols en exploitant pleinement le potentiel des zones déjà urbanisées, et offrir des opportunités de rénovation et de réhabilitation thermique des bâtiments existants. La densification verticale est perçue comme une solution pour lutter contre l'étalement urbain, alléger la pression immobilière, et financer la rénovation thermique par la vente de droits à bâtir sur les toits. Elle favorise également la mixité sociale en permettant la création de logements sociaux ou privés sur les toits.



Figure 11. La densification par surélévation.

a-Paramount House Hotel, Australie, Source : (Bouchet-Blancou, 2023) ; b-Porter House, New York, source : (Bouchet-Blancou, 2023) ; c-Yehuda Halevi 16, Tel Aviv, source : (Bouchet-Blancou, 2023); d-Etapes de surélévation, source : (Moniteur, 2021).

---

### *De la densification à la « densification qualifiée »*

La densification urbaine souffre souvent d'une image négative, perçue comme responsable de surpeuplement et de dégradation du cadre de vie. A cet effet, il est essentiel d'adopter une densification qualifiée respectueuse de l'environnement et de la qualité architecturale tout en intégrant la nature et la biodiversité. Cette approche vise à répondre aux besoins de logement et d'équipements tout en favorisant la mixité sociale et fonctionnelle. Bien qu'elle aide à maîtriser la croissance urbaine, la densification ne pourra pas résoudre à elle seule l'étalement urbain mais doit être utilisée de manière optimale avant de recourir à de nouveaux espaces.

## **II.6. Exemples de projets de renouvellement urbain**

Le renouvellement urbain constitue une réponse aux diverses problématiques auxquelles les villes sont confrontées au fil du temps. Cette démarche a d'une manière ou d'une autre concerné la majorité des villes tout au long de leur évolution.

Dans le cadre de notre étude centrée sur un quartier ancien de la ville d'Alger, il nous a semblé essentiel de mieux comprendre les mécanismes et les enjeux du renouvellement urbain dans les centres historiques. Pour cela, nous avons analysé deux exemples situés en France choisis pour leurs contextes et leurs échelles différentes. La première porte sur La Chapelle Internationale à Paris, tandis que le second concerne la ZAC Claude Bernard. Ces cas d'étude offrent des perspectives complémentaires pour envisager une démarche adaptée à notre zone d'intervention. Nous avons retenu ces deux projets car ils illustrent chacun une approche spécifique du renouvellement urbain. La ZAC Claude Bernard représente une opération de grande envergure intégrant mixité fonctionnelle, durabilité environnementale et requalification d'un tissu urbain délaissé, tandis que La Chapelle Internationale met en lumière un projet plus ponctuel mais stratégiquement implanté qui valorise les connexions intermodales et le lien avec les territoires avoisinants. Ensemble, ces exemples permettent de croiser les logiques d'intervention à différentes échelles et de nourrir une réflexion adaptée au contexte d'Alger.

### II.6.1. Exemple 1 (La Chapelle Internationale)

Situé sur une ancienne friche ferroviaire du nord du 18<sup>e</sup> arrondissement de Paris, le projet Chapelle International constitue un exemple emblématique de renouvellement urbain contemporain, portée par la Ville de Paris et la Société d'Économie Mixte (SEM) Paris Nord Est. Cette opération d'envergure s'étend sur près de 7 hectares avec pour ambition de transformer une marge urbaine en quartier vivant, productif et durable. L'une de ses spécificités majeures est la mixité programmatique verticale : certains bâtiments superposent des fonctions diverses comme la logistique urbaine (hôtel logistique connecté au rail) des bureaux, des logements, un gymnase en toiture, et même une ferme urbaine (Urban Farm). Cette approche permet une optimisation innovante de l'espace dans un contexte de forte densité. L'ensemble du projet met l'accent sur les enjeux environnementaux et sociétaux contemporains : réduction des émissions de carbone, gestion énergétique intégrée, toitures végétalisées, et espaces publics qualitatifs. Sur le plan architectural, plusieurs agences (Chartier-Dalix, TVK, Data Architectes, entre autres) ont œuvré à produire une densité maîtrisée et une sobriété formelle en cohérence avec les objectifs de développement durable du projet. Chapelle International offre de nombreux enseignements : il démontre comment cohabitent les fonctions urbaines

traditionnellement séparées comment la fonction productive peut être réintégrée dans la ville dense, et comment un projet urbain peut contribuer à recoudre les périphéries à la métropole en les dotant d'une nouvelle attractivité. Pour notre projet à Alger, l'exemple de Chapelle Internationale nous montre l'importance de repenser les quartiers anciens en intégrant des fonctions mixtes y compris productives dans une logique verticale et durable. La logique verticale fait référence à l'organisation des différentes fonctions urbaines (logement, bureau, commerce, équipements, etc.) empilées dans un même bâtiment ou sur un même îlot, plutôt que d'être réparties à l'horizontale comme dans les aménagements traditionnels. Dans le cas de Chapelle Internationale, cette approche se traduit par des bâtiments où le rez-de-chaussée est réservé à la logistique urbaine (livraison, stockage), les étages supérieurs accueillent des bureaux et des logements, et la toiture est exploitée pour des équipements tels qu'un gymnase ou une ferme urbaine. Ce modèle permet d'optimiser l'espace disponible dans un contexte urbain dense, en superposant intelligemment plusieurs usages. Ce projet valorise également la reconversion des friches urbaines, l'intensification fonctionnelle, ainsi qu'une meilleure articulation entre les enjeux sociaux, économiques et environnementaux. (Voir Planche 1. Analyse exemple renouvellement urbain. Planche 2. Analyse exemple renouvellement urbain.)

#### II.6.2. Exemple 2 (la ZAC Claude Bernard)

Située en bordure du périphérique nord de Paris, la ZAC Claude Bernard représente un exemple significatif de renouvellement urbain sur terrain contraint dans un secteur longtemps marginalisé entre infrastructures et friches. Cette opération pilotée par la Ville de Paris et l'urbaniste Christian Devillers s'inscrit dans une logique de reconnexion urbaine entre Paris et sa banlieue. Sur près de 15 hectares le projet développe une programmation mixte intégrant logements, équipements (école, crèche, lycée), bureaux, centre sportif, cinéma, commerces et une maison de santé. Il inclut également un campus (Université Paris Diderot) et un hôtel logistique illustrant une volonté de créer une centralité locale vivante et multifonctionnelle. La force du projet réside dans sa capacité à composer avec les contraintes existantes – voie ferrée, boulevard périphérique, coupures urbaines – pour générer une nouvelle urbanité. L'organisation des volumes, l'ouverture des rez-de-chaussée, la création de liaisons douces et d'espaces publics de qualité (parc, promenades plantées) participent à une revalorisation du territoire. La ZAC Claude Bernard offre un modèle d'urbanisme où densité, mixité et accessibilité se combinent pour produire une ville plus perméable inclusive et structurée en réponse aux enjeux de transition écologique et sociale. La force du projet réside dans sa capacité à composer avec les contraintes existantes ; voie ferrée, boulevard périphérique, coupures urbaines pour générer une nouvelle urbanité. L'organisation des volumes, l'ouverture des rez-de-chaussée, la création de liaisons douces et d'espaces publics de qualité (parc, promenades plantées) participent à une revalorisation du territoire. La ZAC Claude Bernard offre un modèle d'urbanisme où densité, mixité et accessibilité se combinent pour produire une ville plus perméable, inclusive et structurée en réponse aux enjeux de transition écologique et sociale.

Ce projet met en lumière l'intérêt de repenser les liens entre les différentes parties de la ville malgré les coupures existantes, de créer une continuité urbaine par des espaces publics attractifs et des circulations douces, et de promouvoir une densité maîtrisée intégrée dans son environnement. Ces

principes peuvent orienter notre réflexion sur la transformation des quartiers fragmentés à Alger en misant sur l'ouverture, la connectivité et la qualité des aménagements. (Voir Planche 3. Analyse exemple renouvellement urbain. Planche 4. Analyse exemple renouvellement urbain. Planche 5. Analyse exemple renouvellement urbain.)

## II.7. Le renouvellement urbain au service du loisir et du plaisir urbain

### II.7.1. Définir les loisirs

Selon (document académique mis en ligne), Le loisir est « *un ensemble d'occupations auxquelles l'individu peut s'adonner de plein gré, pour se reposer, se divertir ou développer sa personnalité* ».

Le loisir peut donc être défini comme un laps de temps consacré à des activités et pratiques individuelles ou de groupe afin de se reposer, se divertir ou se développer, et cela en dehors des obligations professionnelles, familiales ou sociales.

### II.7.2. Vers la société des loisirs : éléments historiques

Selon (document académique mis en ligne), (Souguir, 2012), (Article collectif (divers spécialistes ou rédacteurs de l'encyclopédie, n.d.), À travers l'histoire, les loisirs ont connu des formes très variés :

- ❖ Dans l'Antiquité, seuls les citoyens libres profitaient de loisirs, souvent de nature intellectuelle ou sportive ;
- ❖ Au Moyen Âge, les loisirs étaient principalement liés à la religion ou réservés à l'aristocratie ;
- ❖ La Révolution industrielle a vu apparaître les premières revendications pour du temps libre, menant à l'instauration du repos dominical puis des congés payés ;
- ❖ Au XXe siècle, la démocratisation des loisirs s'est concrétisée grâce à l'augmentation du temps libre et à l'amélioration des conditions de vie générale ;
- ❖ Aujourd'hui, les loisirs sont diversifiés, incluant les technologies, la culture et sont profondément intégrés à nos modes de vie.

### II.7.3. Importance des loisirs dans la ville

#### *Influence des loisirs sur l'urbanisme contemporain*

Selon (Article collectif (divers spécialistes ou rédacteurs de l'encyclopédie, n.d.) (document académique mis en ligne) (Souguir, 2012), Les loisirs ont pris une importance grandissante dans l'organisation des villes contemporaines. Alors que la ville industrielle était centrée sur la production et structurée par des zonages fonctionnels rigides, la ville actuelle privilégie la diversité des usages et l'expérience urbaine. L'aménagement urbain intègre désormais pleinement les fonctions récréatives, culturelles et festives. D'anciens sites industriels, des ports ou des usines désaffectées sont transformés en lieux de loisirs accessibles à tous comme des centres culturels, des espaces événementiels ou des galeries marchandes. Ce changement illustre une mutation profonde : la ville ne se contente plus de répondre à des besoins fonctionnels elle cherche aussi à séduire et à offrir du plaisir. Inspirée par les logiques des parcs à thème, elle devient elle-même un terrain d'expériences mêlant art, culture, commerce et divertissement dans un cadre soigneusement scénographié.

#### *Les espaces de loisirs en milieu urbain*

Selon (Article collectif (divers spécialistes ou rédacteurs de l'encyclopédie, n.d.) (document académique mis en ligne) (Souguir, 2012), L'espace urbain est de plus en plus marqué par la présence de lieux dédiés au loisir : parcs, musées, médiathèques, promenades piétonnes, espaces ludiques ou sportifs. Ces équipements répondent à une demande sociale forte de convivialité, de détente et de découverte au sein même du tissu urbain. Ces nouveaux espaces ne sont pas seulement pensés pour se distraire mais aussi pour créer des lieux de rencontre et de mixité. Par ailleurs, les loisirs ne sont plus cantonnés aux périphéries : ils s'installent aussi dans les centres-villes, souvent à travers des projets ambitieux qui associent culture, commerce et loisirs dans une même dynamique. Cela participe à transformer les paysages urbains et à renouveler l'usage des espaces publics en les rendant plus attractifs et plus accessibles parfois même à l'échelle régionale.



Figure 12. Les espaces de loisirs.

a-Parc urbain publique, source : (Hawi, 2020) ; b-Parc d'attractions, source : (Funbooker, 2024).

#### *Loisirs et attractivité urbaine*

Selon (Article collectif (divers spécialistes ou rédacteurs de l'encyclopédie, n.d.) (Souguir, 2012), Dans un contexte de compétition entre villes, les loisirs constituent un puissant outil d'attractivité. Les municipalités investissent dans des équipements culturels et événementiels pour dynamiser leur image et séduire aussi bien les habitants que les visiteurs. Ces politiques visent à valoriser l'identité urbaine, stimuler l'économie locale et renforcer la cohésion sociale à travers des événements ouverts à tous.

Les loisirs participent ainsi à créer une image valorisante et festive de la ville qui attire de nouveaux publics, notamment les classes moyennes et créatives. Toutefois, cette stratégie n'est pas exempte de conséquences : elle favorise parfois la gentrification de certains quartiers et accentue les inégalités d'accès entre les zones centrales revalorisées et les périphéries moins équipées. Le loisir devient alors non seulement un droit mais aussi un enjeu d'aménagement stratégique.

#### II.7.4. Les musées, loisirs cultivés au cœur de la ville

##### *Définition et objectifs des musées urbains*

Selon (Conseil, n.d.), « un musée est une institution permanente à but non lucratif au service de la société. Il se consacre à la recherche, la collecte, la conservation, l'interprétation et l'exposition du patrimoine matériel et immatériel. Ouvert au public, accessible et inclusif, il encourage la diversité et la durabilité. Les musées opèrent de manière éthique et professionnelle, avec la participation de diverses communautés,

*offrant des expériences variées d'éducation, de divertissement, de réflexion et de partage de connaissances ».*

### *Évolution historique des musées urbains*

Selon (Hein, 2000), Au fil du temps, les musées ont évolué d'espaces statiques de conservation vers des lieux dynamiques d'apprentissage, de transmission et de dialogue culturel. Les architectures muséales se transforment également, devenant des repères urbains ou des outils de renouvellement des quartiers. L'équipement muséal s'ouvre à des enjeux sociaux, éducatifs, environnementaux, et parfois politiques. Ainsi, les musées ne sont plus seulement des vitrines du passé mais aussi des acteurs du présent.

- ❖ Antiquité : Les premières collections, souvent privées, apparaissent dans les temples et palais. Elles avaient une fonction religieuse ou symbolique, et étaient généralement réservées à une élite ;
- ❖ Renaissance : Développement des cabinets de curiosités en Europe. Ces collections savantes mêlaient art, sciences et nature, et reflétaient la soif de connaissance propre à cette époque. Elles sont les ancêtres directs des musées modernes ;
- ❖ XVIIIe siècle : Naissance des musées publics, comme le musée du Louvre, ouvert en 1793 pendant la Révolution française. C'est le début d'une démocratisation du savoir et d'un accès élargi aux collections patrimoniales ;
- ❖ XXe siècle : Professionnalisation du secteur muséal, diversification des thématiques (sciences, techniques, société, design...), et développement des disciplines liées à la muséologie, la médiation culturelle et la conservation ;
- ❖ XXIe siècle : Intégration des technologies numériques, apparition des musées virtuels et renforcement d'une approche participative et inclusive. Le public devient un acteur, et le musée, un espace de co-construction du savoir.

### *Typologies des musées urbains*

Selon (Scheiner, 2014), Les musées urbains peuvent être classés selon plusieurs critères, notamment la thématique de leurs collections et leur forme spatiale ou conceptuelle :

- ❖ Par thématique

#### *Musées d'art*

Musée d'Orsay Paris, France. Spécialisé dans les arts plastiques du XIXe siècle (peinture, sculpture, arts décoratifs).

#### *Musées d'histoire*

Musée de l'Armée Paris, France. Consacré à l'histoire militaire de la France, de l'Antiquité à nos jours.

#### *Musées de sciences naturelles*

Musée national d'Histoire naturelle Paris, France. Présente la biodiversité, la paléontologie, la géologie et l'évolution des espèces.

#### *Musées de société, civilisation*

Musée de l'Homme Paris, France. Explore les cultures humaines et l'évolution de l'homme à travers les âges.

- ❖ Par forme ou concept muséal

*Musées techniques et industriels*

Musée des Arts et Métiers Paris, France. Dédié à l'histoire des inventions, des technologies et de l'innovation industrielle.

*Musées ethnographiques*

Musée du Quai Branly Jacques Chirac Paris, France. Met en valeur les arts et cultures d'Afrique, d'Asie, d'Océanie et des Amériques.

*Musées en plein air*

Skansen Stockholm, Suède. Premier musée en plein air au monde, reconstituant la vie rurale suédoise traditionnelle.

*Musées virtuels*

Google Arts & Culture Plateforme en ligne. International Musée numérique offrant un accès global à des œuvres et expositions via Internet.

*Principales composantes des musées urbains*

Selon (Bordeaux, M., & Caillet, É., 2013), Un musée moderne en tant qu'équipement culturel structurant intègre plusieurs espaces fonctionnels, répondant à la fois aux besoins du public, des chercheurs et du personnel technique. On peut généralement distinguer :

*Espaces d'accueil*

- ❖ Billetterie, hall d'entrée, vestiaires : Point de contact principal avec les visiteurs, permettant une circulation fluide et sécurisée ;
- ❖ Boutique et cafétéria : Espaces complémentaires participant à l'expérience muséale et à l'autofinancement de l'établissement.



Figure 13. Espace d'accueil.

a-Hall d'entrée et billetterie, source : (Moniteur, 2021) ; b-Boutique de souvenir, source : (Québec, n.d.).

*Salles d'exposition*

- ❖ Expositions permanentes : Présentation des collections emblématiques, liées à l'identité du musée ;
- ❖ Expositions temporaires : Espaces modulables accueillant des thématiques variées, favorisant le renouvellement de l'offre culturelle.



Figure 14. Salles d'exposition.

a-Exposition temporaire, source : (Paris, n.d.); b-Exposition temporaire, source : (Magazine, n.d.) ;  
 c-Exposition permanente, source : (Peisey-Vallandry, n.d.) ; d-Exposition permanente, source :  
 (Agathe Hakoun, Anne-Sophie Lesage-Münch, 2024).

### Réserves

- ❖ Espaces de stockage : Conservent les œuvres et objets qui ne sont pas exposés, dans des conditions optimales de température, lumière et humidité.



Figure 15. Réserves.

a-Espace de stockage, source : (Bruynzeel, n.d.) ; b-Espace de stockage, source : (Montel, n.d.).

### Laboratoires

- ❖ Recherche scientifique et restauration : Permettent l'étude, la datation, la restauration et la préservation des pièces de collection.



Figure 16. Laboratoire.

Source : (Préhistoire, n.d.).

### *Espaces pédagogiques*

- ❖ Ateliers éducatifs, médiation culturelle : Destinés à accueillir des scolaires, familles ou groupes pour des activités interactives et l'appropriation des savoirs.



Figure 17. Espace pédagogique.

Source : (Mirecourt, 2022).

### *Services administratifs*

- ❖ Bureaux, gestion et communication : Assurent la coordination des expositions, des ressources humaines, de la logistique, et des relations avec les partenaires et le public.

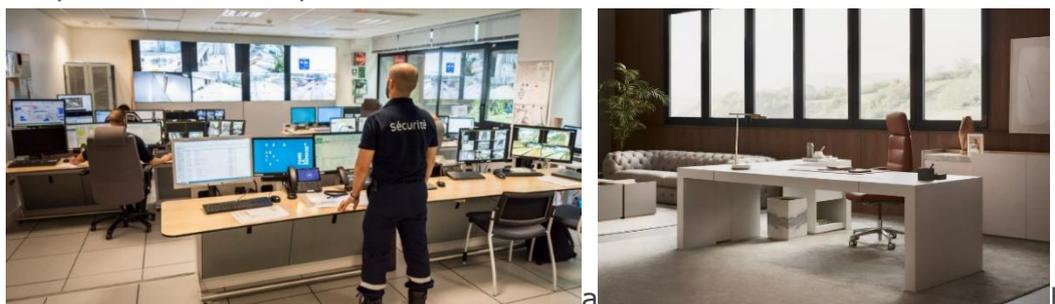


Figure 18. Services administratifs.

a-Salle de surveillance, source : (d'architecture, 2017) ; b-Bureau du directeur, source : (Mobilier, n.d.).

### *Exemples emblématiques des musées urbains*

Selon (Mairesse, 2017), Les musées d'histoire naturelle les plus emblématiques au monde illustrent parfaitement le rôle structurant et identitaire que peut jouer un musée au cœur de la ville. Le Muséum national d'Histoire naturelle à Paris, ancré dans le Jardin des Plantes, constitue un exemple historique d'intégration entre science, patrimoine vivant et tissu urbain, et incarne la continuité entre recherche académique et médiation citoyenne. À Londres, le Natural History Museum, avec sa célèbre salle des dinosaures, conjugue spectaculaire architectural et rigueur scientifique, devenant une attraction touristique majeure autant qu'un pôle de connaissance. De l'autre côté de l'Atlantique, l'American Museum of Natural History à New York s'impose comme une institution muséale complète, mêlant expositions immersives, collections monumentales et initiatives de vulgarisation très avancées, en dialogue constant avec la métropole. En Allemagne, le Senckenberg Naturmuseum de Francfort se distingue par son importance scientifique, en particulier pour ses collections paléontologiques, tout en s'inscrivant dans une stratégie éducative forte à l'échelle de la ville. Enfin, le Naturhistorisches Museum de Vienne,

véritable joyau architectural et scientifique, est emblématique de la muséalisation de l'histoire naturelle en Europe centrale. Tous ces établissements confirment, comme le souligne Mairesse (2017), que les musées contemporains ne sont plus des lieux clos, mais des acteurs urbains à part entière, capables d'articuler patrimoine, savoir, attractivité et participation publique.

#### *Publics cibles des musées urbains*

Selon (Maczek, Dominique & Viau-Courville, Julie, 2023), Les musées contemporains s'efforcent de s'ouvrir à une grande diversité de publics. Ils ne sont plus réservés à une élite cultivée, mais s'adressent à l'ensemble de la société, à travers des dispositifs adaptés aux besoins et attentes de chacun.

#### *Le grand public*

- ❖ Adultes, familles, touristes : Public principal des musées, attiré par la découverte, la culture et le loisir. Des parcours de visite variés sont conçus pour susciter l'intérêt et la participation active ;

#### *Les scolaires et étudiants*

- ❖ Visites pédagogiques, ateliers scolaires, programmes éducatifs : Les musées jouent un rôle complémentaire à l'enseignement, en favorisant l'apprentissage par l'expérience et la découverte des patrimoines scientifiques, artistiques ou historiques ;

#### *Les chercheurs et spécialistes*

- ❖ Accès aux archives, aux réserves et aux données scientifiques : Les musées sont également des centres de recherche, où les universitaires et experts peuvent approfondir leurs travaux sur les collections ;

#### *Les personnes en situation de handicap*

- ❖ Accessibilité physique et cognitive accrue : De nombreux musées développent des dispositifs spécifiques (visites en langue des signes, maquettes tactiles, audioguides adaptés) pour garantir l'inclusion et l'autonomie de tous les visiteurs ;

#### *Les publics éloignés de la culture*

Actions hors-les-murs, médiation culturelle, partenariats associatifs : Pour toucher les populations marginalisées ou en difficulté sociale, les musées développent des programmes de médiation mobile, des expositions itinérantes ou des collaborations avec des centres sociaux et éducatifs.

#### *Analyse d'exemples des musées urbains*

L'architecture muséale contemporaine, en tant qu'équipement public structurant, joue un rôle central dans la fabrique urbaine. Elle ne se limite plus à la simple conservation d'œuvres mais s'affirme comme un outil de requalification territoriale, d'attractivité et de transmission culturelle. Dans le cadre de notre réflexion sur le rôle des équipements culturels et de loisirs dans les dynamiques urbaines, nous avons choisi d'analyser deux projets muséaux significatifs situés dans des contextes contrastés : le Steinhardt Museum of Natural History à Tel Aviv, conçu dans un cadre universitaire dense ; et le Fort Worth Museum of Science and History aux États-Unis, inséré dans un environnement plus ouvert et paysager.

Ces deux projets ont été retenus pour leur capacité à articuler fonction muséale, rôle urbain et qualité architecturale. Le Steinhardt se distingue par son intégration harmonieuse dans un campus, son architecture symbolique

évoquant une armoire à spécimens et son engagement en faveur de la durabilité. Le Fort Worth affirme quant à lui une présence forte dans un quartier culturel, grâce à une architecture expressive et une muséographie immersive orientée vers le public familial. Dans les deux cas, le musée dépasse sa fonction traditionnelle pour devenir un acteur urbain à part entière capable de valoriser la culture scientifique et de structurer l'espace.

Ces études de cas nous permettent ainsi d'aborder différentes approches architecturales et urbaines et d'interroger la manière dont un musée peut, selon les contextes, renforcer une identité locale, incarner des enjeux environnementaux ou symboliques, et surtout, participer activement à la transformation du tissu urbain. Elles offrent des clés de lecture utiles pour envisager le rôle qu'un équipement muséal pourrait jouer dans un quartier ancien tel que Belouizdad, en quête de renouvellement.

*Exemple 1 (le Steinhardt Museum of Natural History)*

Inauguré en 2018, le Steinhardt Museum of Natural History rattaché à l'université de Tel Aviv, abrite plus de 5,5 millions de spécimens représentant la faune, la flore, les fossiles et les cultures locales. Son architecture conçue par Kimmel Eshkolot Architects se distingue par sa forme emblématique évoquant une grande armoire de curiosités flottante, une métaphore forte de sa fonction de conservation. Le musée s'intègre harmonieusement dans le tissu universitaire tout en affirmant une identité architecturale marquée ce qui en fait un repère urbain et culturel. Il a été pensé selon des principes bioclimatiques (orientation, ventilation naturelle, matériaux durables) ce qui en fait un exemple d'équipement public écoresponsable. Les expositions sont immersives et interactives intégrant des supports numériques, des reconstitutions 3D et des dispositifs pédagogiques adaptés à tous les publics notamment les enfants. Le musée remplit ainsi trois fonctions complémentaires : scientifique en tant que centre de recherche ; éducative en transmettant le savoir ; et citoyenne en sensibilisant aux enjeux environnementaux. Ainsi, il constitue une référence pertinente pour concevoir un équipement culturel qui soit à la fois identifiable, écoresponsable et capable de créer un lien fort entre science, société et territoire. (Voir Planche 6. Analyse exemple musée. Planche 7. Analyse exemple musée. Planche 8. Analyse exemple musée. Planche 9. Analyse exemple musée.)

*Exemples 2 (Fort Worth Museum of Science and History)*

Situé dans le Cultural District de Fort Worth, au Texas (États-Unis), le Fort Worth Museum of Science and History illustre une approche contemporaine du musée comme équipement éducatif, culturel et urbain. Conçu par l'agence Legorreta + Legorreta, il se distingue par une architecture expressive aux couleurs vives qui renforce son ancrage dans le tissu urbain tout en dialoguant avec les institutions voisines. Le musée adopte une muséographie immersive, axée sur l'apprentissage interactif des sciences, de l'histoire naturelle et de la technologie à travers des expositions ludiques, des ateliers, un planétarium et un théâtre IMAX. Pensé pour un large public notamment les familles et les scolaires, il remplit une fonction de médiation culturelle tout en participant à la revalorisation du quartier. Par sa conception ouverte et dynamique, ce projet démontre comment un musée peut devenir catalyseur de renouvellement urbain au-delà de sa seule mission patrimoniale. Pour notre projet, ce musée montre l'importance de concevoir un équipement culturel comme un lieu vivant, accessible et interactif capable de fédérer différents publics autour du savoir et de l'expérience. Il suggère que l'architecture, la programmation et l'intégration

urbaine peuvent transformer un musée en moteur de revitalisation locale et en outil de cohésion sociale. Cette approche constitue une orientation pertinente à envisager dans le contexte d'Alger où les équipements culturels peuvent jouer un rôle structurant dans la dynamique de renouvellement urbain et le renforcement du lien entre les habitants et leur territoire. (Voir Planche 10. Analyse exemple musée. Planche 11. Analyse exemple musée. Planche 12. Analyse exemple musée. Planche 13. Analyse exemple musée.)

#### II.7.5. Les serres tropicales, sanctuaires végétaux de la biodiversité urbaine

##### *Définition et objectifs des serres tropicales*

Selon (Jean-François Vincent & Philippe Bonin, 2017), Les serres tropicales sont des dispositifs architecturaux reproduisant les conditions environnementales chaudes et humides des forêts équatoriales, permettant ainsi l'accueil d'espèces végétales exotiques souvent rares ou menacées. Elles remplissent plusieurs fonctions complémentaires :

- ❖ Éducative, en sensibilisant les visiteurs à la richesse de la biodiversité tropicale ; scientifique, en soutenant la recherche botanique et la conservation des espèces en dehors de leur milieu naturel ;
- ❖ Esthétique, par l'expérience sensorielle immersive qu'elles proposent ;
- ❖ Écologique, en jouant un rôle actif dans la diffusion des enjeux liés à la déforestation, au climat et à la préservation des écosystèmes.

Véritables lieux de médiation entre nature et culture, ces serres s'inscrivent dans une logique contemporaine de transmission des savoirs, de loisirs pédagogiques et d'action environnementale.

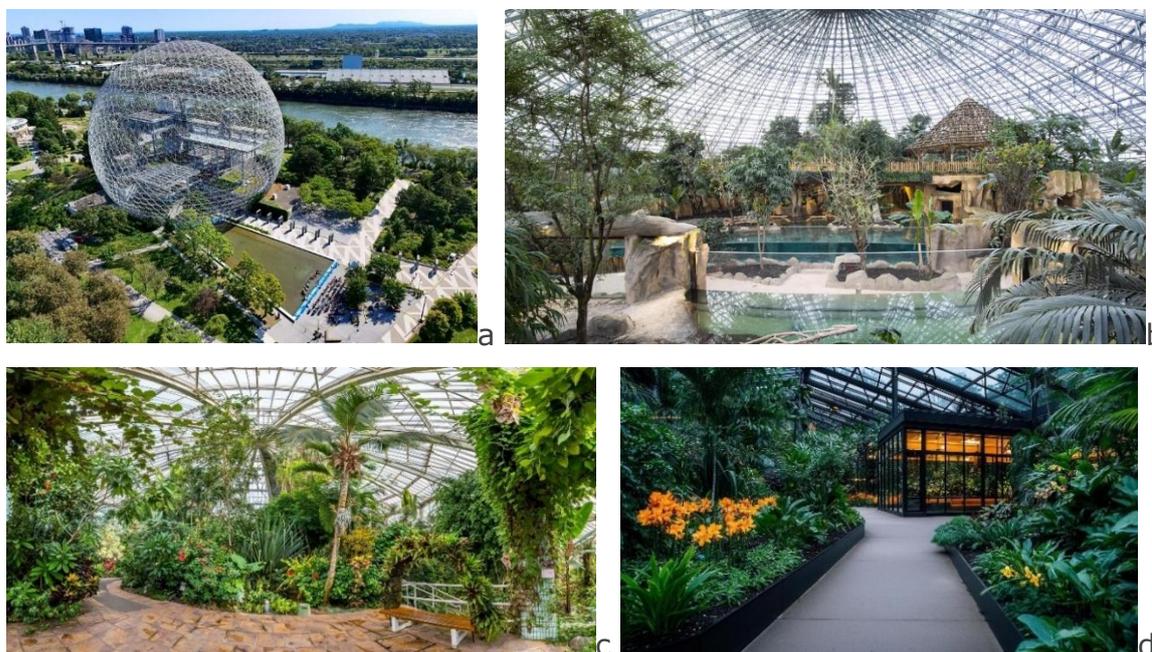


Figure 19. Serres tropicales.

a-Biosphère de Montréal, source : (Tripadvisor, 2024) ; b-Serre de Beauval, source : (Beauval, 2023) ; c-Parc de Phoenix, source ; (Nice, 2023) ; d- Serre Sentier luxuriant, source : (Non, 2024).

##### *Évolution historique des serres tropicales*

Les premières serres voient le jour au XVIIIe siècle en Europe, à la faveur des grandes explorations botaniques. Initialement réservées à l'aristocratie ou aux sociétés savantes, elles se démocratisent au XIXe siècle avec les grandes

expositions universelles (ex. : Palm House à Kew Gardens, Londres). Au XXe siècle, elles deviennent des équipements publics, intégrés aux jardins botaniques, musées ou parcs urbains. Aujourd'hui, les serres tropicales s'inscrivent dans des projets architecturaux ambitieux, conjuguant technologie, durabilité et expérience sensorielle immersive.

### *Typologies des serres tropicales*

Les serres tropicales peuvent être classées selon plusieurs critères :

#### *Par climat simulé*

- ❖ Serres équatoriales (chaudes et très humides) ;
- ❖ Serres tropicales de montagne (plus fraîches) ;
- ❖ Serres arides ou désertiques.

#### *Par fonction*

- ❖ Serres d'exposition publique (ex : parc zoologique ou jardin botanique) ;
- ❖ Serres de recherche scientifique ;
- ❖ Serres pédagogiques, destinées aux écoles et universités.

#### *Par structure*

- ❖ Serres verrières traditionnelles ;
- ❖ Serres bioclimatiques intégrées dans l'architecture urbaine contemporaine ;
- ❖ Serres modulaires temporaires ou itinérantes.

### *Principales composantes des serres tropicales*

Une serre tropicale comprend généralement :

- ❖ Une enveloppe architecturale transparente (verre ou ETFE), assurant lumière et isolation ;
- ❖ Un système climatique complexe : régulation de la température, de l'humidité, de la brumisation, ventilation, chauffage ;
- ❖ Des zones de végétation différenciée : étages forestiers, marécages, clairières tropicales ;
- ❖ Des cheminements immersifs : passerelles, plateformes, belvédères ;
- ❖ Des espaces pédagogiques : panneaux explicatifs, outils interactifs, médiation culturelle ;
- ❖ Des services annexes : accueil, billetterie, boutique, sanitaires, parfois cafétéria.

### *Exemples emblématiques des serres tropicales*

- ❖ La Biosphère de Montréal (Canada) : Structure géodésique emblématique intégrant une serre écologique ;
- ❖ Les Grandes Serres du Jardin des Plantes (Paris, France) : Reconstitution fidèle des climats tropicaux et équatoriaux ;
- ❖ Eden Project (Cornouailles, Royaume-Uni) : Ensemble de biomes tropicaux dans des dômes futuristes ;
- ❖ Tropical Forest Conservatory du Missouri Botanical Garden (États-Unis) : Exemple de serre à la pointe de la recherche botanique ;
- ❖ Flower Dome & Cloud Forest, Gardens by the Bay (Singapour) : Synthesis de nature, architecture et technologie verte.

*Publics cibles*

Les serres tropicales attirent une pluralité de publics, grâce à leur richesse sensorielle et leur valeur éducative :

- ❖ Le grand public : familles, touristes, promeneurs, curieux de nature ;
- ❖ Le public scolaire et universitaire : dans le cadre de programmes d'éducation environnementale ou scientifique ;
- ❖ Les chercheurs : spécialistes de la botanique, écologie, horticulture ou bio climatisme ;
- ❖ Les architectes et urbanistes : pour observer des exemples d'intégration durable et de climats artificiels ;
- ❖ Les publics sensibles à l'environnement : militants, naturalistes, associations écologiques.

*Analyse d'exemple des serres tropicales*

L'architecture paysagère à travers les serres botaniques s'affirme de plus en plus comme un équipement structurant au sein des territoires urbains en mutation. À l'instar des musées, ces équipements ne se contentent plus d'exposer des collections végétales mais participent pleinement à la requalification écologique et sociale des villes en favorisant la reconnexion entre l'homme, la nature et la ville. Dans le cadre de notre réflexion sur le rôle des équipements de loisirs dans la revitalisation des quartiers anciens, nous avons choisi d'analyser un exemple emblématique : le Taiyuan Botanical Garden situé dans la ville industrielle de Taiyuan en Chine. Ce projet a été retenu pour sa capacité à articuler performance environnementale, qualité architecturale et fonction urbaine. Conçu par l'agence Delugan Meissl Associated Architects, il illustre une vision innovante du jardin botanique intégrant des serres bioclimatiques, un paysage artificialisé et des parcours pédagogiques accessibles à tous. Inscrit dans une stratégie de renaturation d'un territoire fortement anthropisé, ce jardin devient un acteur écologique et culturel à part entière en phase avec les ambitions environnementales de la ville chinoise. Il répond à plusieurs défis contemporains : renforcer la biodiversité, sensibiliser aux enjeux climatiques, tout en créant un lieu attractif et symbolique au service du bien-être urbain.

Cette étude de cas nous permet ainsi d'interroger la place que pourrait occuper une serre tropicale dans un quartier ancien comme Belouizdad, en tant que levier de transformation urbaine, de valorisation de la nature et de création de centralité.

*Exemple (le Taiyuan Botanical Garden)*

Inauguré en 2021, le Taiyuan Botanical Garden s'étend sur plus de 180 hectares et abrite trois serres climatiques monumentales dédiées à différents écosystèmes : tropical, désertique et subtropical. L'ensemble est intégré dans un vaste parc urbain paysager composé de collines artificielles, de bassins, de jardins extérieurs, et d'infrastructures pédagogiques. L'architecture se distingue par l'usage du bois lamellé-collé une structure innovante et durable, formant de vastes dômes géodésiques semi-enterrés. Cette disposition permet d'optimiser les performances énergétiques tout en assurant un lien visuel et physique avec le paysage. Le jardin joue un rôle central dans la reconversion d'un territoire post-industriel répondant à une volonté de réhabilitation écologique et de renforcement des équipements culturels à Taiyuan. Il est également un lieu d'éducation environnementale destiné aux familles, aux

scolaires, aux chercheurs et aux touristes. Les dispositifs de médiation sont immersifs et sensoriels mettant en valeur les espèces végétales et leur rapport au climat, à l'eau, à la lumière. L'ensemble du projet s'inscrit dans une logique de ville durable où la serre n'est plus un simple équipement horticole mais une fabrique de lien entre le vivant, l'urbain et la culture. Pour notre projet, ce jardin botanique nous invite à penser des espaces qui allient écologie, pédagogie et attractivité. Il montre comment un équipement peut participer à la régénération d'un site en transition, en valorisant les ressources naturelles, les matériaux durables et une approche sensible du paysage. Ce modèle encourage l'intégration d'espaces verts et éducatifs dans le tissu urbain comme leviers de transformation sociale et environnementale. (Voir Planche 14. Analyse exemple serre tropicale. Planche 15. Analyse exemple serre tropicale. Planche 16. Analyse exemple serre tropicale. Planche 17. Analyse exemple serre tropicale.).

## II.8. Synthèse et conclusion du chapitre

Dans ce chapitre, nous avons exploré le renouvellement urbain comme une stratégie essentielle pour répondre aux dysfonctionnements urbains constatés dans les tissus anciens tout en évitant l'étalement périphérique non maîtrisé. Cette démarche vise à réactiver les centralités existantes, à valoriser les ressources spatiales, patrimoniales et sociales déjà présentes et à insuffler une dynamique durable au sein de la ville, c'est dans cette optique que nous avons porté notre attention sur le rôle que peuvent jouer les équipements publics structurants en particulier les musées dans ces processus de transformation.

À travers l'analyse croisée de projets internationaux mêlant renouvellement urbain, écologie et équipements culturels, nous avons pu mettre en évidence le rôle structurant que peuvent jouer ces interventions dans la transformation de la ville contemporaine. Qu'il s'agisse des projets de La Chapelle Internationale ou de la ZAC Claude Bernard à Paris, ils montrent comment la reconversion de friches urbaines peut produire des quartiers mixtes durables et intensément programmés capables de répondre aux enjeux d'habitat, de mobilité et d'environnement. Dans le même esprit, les exemples d'équipements culturels tels que le Steinhardt Museum of Natural History à Tel Aviv, le Fort Worth Museum of Science and History aux États-Unis ou encore la Taiyuan Botanical Garden en Chine, démontrent que les musées et serres tropicales ne sont plus de simples lieux de visite mais deviennent de véritables leviers de requalification urbaine, de transmission culturelle, et de sensibilisation environnementale. Ces projets, chacun dans leur contexte partagent une même ambition : reconnecter les territoires délaissés à la dynamique métropolitaine en s'appuyant sur des architectures emblématiques, des programmes hybrides, et une insertion paysagère soignée. Ils génèrent de nouveaux flux sociaux, économiques, symboliques, tout en renforçant le lien entre les habitants et leur environnement. En ce sens, ils offrent des enseignements précieux pour la revalorisation des quartiers anciens comme celui de Belouizdad en illustrant comment équipements de loisirs, culture et nature peuvent ensemble structurer une ville plus vivante, inclusive et durable. Cette réflexion nous permettra d'envisager dans les chapitres suivants la mise en place d'un projet urbain et architectural dans le quartier ancien de Belouizdad, en intégrant les enseignements issus des démarches de renouvellement étudiées mais aussi en tenant compte du potentiel d'un musée en tant que levier de revitalisation locale. Nous nous appuierons pour cela sur une lecture typo-morphologique du tissu afin de concevoir un projet ancré dans son contexte adapté aux enjeux contemporains et porteur de sens pour les usagers et le territoire.

### III. Cas d'étude : Belouizdad

*« Chaque lieu à sa mémoire, chaque trace a son histoire » Aldo Rossi.*

*« Construire dans la ville, c'est écrire une phrase dans une histoire déjà commencée »  
Philippe Madec.*

#### III.1. Présentation du cas d'étude : Vers une lecture multi échelles du tissu urbain

##### III.1.1. Délimitation et situation du périmètre de la ville

Selon (René, 1930), La ville d'Alger, capitale de l'Algérie, s'étend sur une frange littorale bordée par la mer Méditerranée au nord et dominée par des reliefs collinaires au sud, notamment le Sahel et l'Atlas blidéen. Elle s'est historiquement développée sur un site stratégique, entre terre et mer, ce qui a favorisé son rôle central au niveau politique, économique et culturel. Le périmètre urbain d'Alger couvre aujourd'hui un territoire composé de 57 communes, réparties en plusieurs circonscriptions administratives appelées daïras. Le tissu urbain y est dense, marqué par une juxtaposition entre les formes historiques et les extensions modernes. Alger connaît depuis plusieurs décennies un phénomène de métropolisation accompagné de tensions territoriales et de fortes mutations spatiales, notamment dans les quartiers centraux et péricentraux comme Belouizdad, qui fait partie intégrante de la dynamique de requalification de la ville. (Voir Planche 18. Situation. )

##### III.1.2. Délimitation et situation du périmètre de la zone d'étude

La zone d'étude se situe dans la commune de Belouizdad, un quartier historique d'Alger à forte valeur patrimoniale et urbaine, localisé entre les rues Hassiba Ben Bouali, le boulevard Cervantes, la rue Djabali Rabah et le Jardin d'Essai du Hamma, espace vert emblématique de la ville. Ce secteur forme une interface stratégique entre le centre historique d'Alger et les extensions modernes du front de mer. Marqué par la présence d'équipements structurants, d'infrastructures de transport (stations de métro, gares) et de polarités culturelles (comme le Jardin d'Essai, classé monument historique), ce périmètre se caractérise par une forte densité bâtie, un tissu urbain mixte, et un potentiel élevé de renouvellement et de valorisation urbaine. Le choix de cette zone repose sur son importance dans les dynamiques de centralité et son potentiel à accueillir un équipement structurant à vocation culturelle et scientifique. (Voir Planche 20. Délimitation de la zone d')

##### III.1.3. Délimitation et situation du périmètre de la zone d'intervention

Le périmètre de la zone d'intervention, inclus dans la zone d'étude, se concentre sur un site spécifique compris entre la rue Hassiba Ben Bouali, le boulevard Cervantes, et la rue Djabali Rabah, hors du périmètre immédiat du Jardin d'Essai. Il s'agit d'un tissu urbain en mutation, présentant des friches, des bâtiments dégradés ou sous-utilisés, mais bénéficiant d'une situation stratégique à proximité des infrastructures existantes. Cette zone constitue un espace privilégié pour accueillir un projet d'équipement structurant en l'occurrence, un musée de l'Histoire des Sciences Naturelles avec serre tropicale intégrée en tant que levier de requalification et de dynamisation urbaine. La zone offre également une ouverture vers les grands axes métropolitains et s'inscrit dans une logique de continuité urbaine avec les quartiers voisins. (Voir Planche 21. Délimitation zone d')

### III.1.4. Données climatiques

Selon ((APS), 2023), Le climat d'Alger est de type méditerranéen, caractérisé par des hivers doux et humides et des étés chauds et secs. La température moyenne annuelle s'élève à environ 18 °C, avec des minimales hivernales avoisinant les 10 °C et des maximales estivales dépassant souvent les 30 °C. Les précipitations sont concentrées entre les mois d'octobre et avril, avec une moyenne annuelle de 600 à 800 mm, tandis que les mois d'été connaissent de longues périodes de sécheresse. L'humidité relative reste généralement élevée, notamment en bord de mer. Ces conditions climatiques influencent directement la conception architecturale, en particulier pour des équipements intégrant des serres tropicales, qui doivent concilier contrôle thermique, ventilation naturelle, et gestion de l'humidité pour garantir le confort des usagers et la préservation des collections végétales. (Voir Planche 24. Etude climatique.)

### III.1.5. Densification

## III.2. Lecture diachronique

### III.2.1. Lecture du site

#### *Contexte territorial*

Selon (René, 1930), La ville d'Alger se situe sur la rive sud de la mer Méditerranée, au cœur d'un site naturel remarquable entre mer et reliefs telliens. Son territoire est structuré par une diversité de paysages comprenant la chaîne du Sahel, la plaine fertile de la Mitidja, ainsi que les contreforts de l'Atlas tellien. Cette organisation géographique confère à Alger une topographie complexe caractérisée par une alternance de crêtes, de collines et de ravins, se déployant en amphithéâtre autour de la baie.

La baie d'Alger, d'une profondeur moyenne d'environ 22 mètres constitue un élément structurant du paysage littoral offrant un rapport direct à la mer et une ouverture vers le nord. Sa richesse géologique réside dans la composition variée du sol marnes, grès et calcaires qui influe sur l'urbanisation, le choix des tracés ainsi que sur les implantations bâties et des axes de circulation. Le relief naturel du massif de Bouzareah organise une descente progressive vers le littoral dessinant une ville en gradins, où la répartition des fonctions urbaines s'adapte au modelé du terrain : les hauteurs accueillent les fonctions résidentielles et institutionnelles, tandis que les bas-fonds et le rivage concentrent les activités commerciales portuaires et industrielles. Cette configuration topographique et géologique a ainsi fortement conditionné le développement spatial d'Alger et sa lecture territoriale. (Voir Planche 26. Les entités physiques du territoire Algérois.)

#### *Éléments naturels et artificiels du territoire d'Alger*

Le territoire d'Alger se caractérise par une composition riche mêlant éléments naturels et artificiels. (Voir Planche 27. Éléments naturels et artificiels.)

#### *Les éléments naturels*

Selon (René, 1930), Le territoire d'Alger est historiquement délimité par plusieurs cours d'eau, qui l'encadrent de toutes parts : l'oued M'Kacel au nord, l'oued Ben Lezzhar à l'ouest, ainsi que l'oued Kniss, le ravin d'Hydra et le ravin de la Femme Sauvage au sud. Ces cours d'eau convergent vers la mer Méditerranée, séparée du site par un littoral naturel situé à une altitude d'environ 10 mètres au-dessus du niveau marin.

Le site se distingue par une topographie fortement accidentée, marquée par la présence de nombreux reliefs. Sur les sommets de certaines collines s'étendent des plateaux, que l'on peut classer en deux grandes catégories selon leur altitude :

- ❖ Les plateaux situés à plus de 100 mètres d'altitude, comme celui d'El Biar (250 m), de Birmandreis (200 m), du fort de l'Empereur (216 m) et de la Casbah (120 m) ;
- ❖ Les plateaux situés à moins de 100 mètres d'altitude, tels que ceux de Mustapha inférieur, du Hamma et de l'esplanade de Bab El Oued (environ 20 m), ainsi que le plateau Saulière (50 m).

#### *Les éléments artificiels*

Selon (René, 1930), On peut identifier plusieurs éléments artificiels qui ont contribué à l'urbanisation de la ville d'Alger :

- ❖ Fortifications : Les remparts qui entourent la Casbah (l'enceinte) ;
- ❖ Les aqueducs : Les Romains ont construit de nombreux aqueducs pour alimenter en eau ;
- ❖ Nombreuses portes : Bab Sidi Ramdan, Bab Jdid (sud-ouest), Bab Azzoun (au bas du côté Sud), Bab Eldjazira (l'est) et Bab el-Oued (nord). (Les deux artères principales reliaient les portes Bab-Azoun et Bab-el-Oued, et la porte de la Marine, au quartier portuaire) ;
- ❖ Rues étroites et sinueuses (dans la ville indigène) : la présence de ruelles étroites, et d'escaliers qui s'adaptaient à la topographie escarpée de la ville ;
- ❖ Ville européenne : construite par les Français avec des rues plus larges.

#### *Le site d'implantation de la ville d'Alger au sein du trapèze*

##### *Morphologie du site d'implantation de la ville coloniale*

Selon (Placeholder1), Le site d'implantation de la ville d'Alger présente une morphologie particulière, avec un relief accidenté et des éléments naturels stratégiques, qui ont influencé le développement de la ville coloniale.

- ❖ Le site d'Alger a une forme trapézoïdale, il est bordé au nord par le ravin de l'Oued Ben Lezzhar et au sud par le ravin d'Hydra ;
- ❖ Le massif de Bouzaréa forme une acropole naturelle, offrant un emplacement défensif ;
- ❖ La topographie est accidentée, avec deux niveaux principaux : le premier à 20 mètres d'altitude, comprenant Mustapha bas, Hamma, Agha et champ manoeuvre. Et le second à 50 mètres, regroupant les quartiers d'Isly et Saulière et la ville militaire du Mustapha,
- ❖ Les niveaux s'élèvent progressivement au sud, atteignant 200 m à Birmandreis et jusqu'à 250 m à l'ouest ;
- ❖ Cette disposition géographique a influencé l'accessibilité et l'expansion de la ville. (Voir Planche 28. Morphologie du site.)

##### *Délimitation du site d'implantation de la ville coloniale*

Selon (René, 1930), Les caractéristiques géographiques naturelles du site d'Alger ont joué un rôle déterminant dans le choix de la ville, en particulier pour l'implantation des premiers quartiers dans les zones basses de la Casbah proches des cours d'eau qui permettaient l'approvisionnement en eau de la ville grâce à un réseau d'aqueducs. La ville est délimitée au nord par l'oued M'Kacel, qui se jette dans la mer à Bab el-Oued, ainsi que par l'oued Ben Lezzhar. Au sud, la ville est bordée par le ravin d'Hydra et l'oued Kniss. L'ensemble du secteur présente une forme trapézoïdale irrégulière, façonnée par la baie, et une topographie accidentée, marquée par des crêtes et des ravins entre les montagnes de la Bouzaréa et du Sahel.

La ville profite de crêtes élevées, comme celles de la Casbah et du Fort l'Empereur, qui lui confèrent une position stratégique renforcée par leur Altitude. Ces points hauts protégés des vents froids du nord par une exposition favorable au sud-est offrant des

conditions idéales pour l'établissement urbain. Sur le plan géologique, les terrains autour d'Alger sont majoritairement composés de schistes et de calcaires au nord et de micaschistes et de gneiss au sud, assurant ainsi une certaine stabilité des sols. Les zones plus plates telles que celles de Mustapha et du Hamma, ont été privilégiées pour l'expansion de la ville en raison de leur accessibilité facile et de la protection naturelle offerte par les crêtes qui les entourent. Bien que la baie d'Alger ne dispose pas d'un port naturel particulièrement remarquable, elle a néanmoins permis l'aménagement d'infrastructures portuaires relativement modestes, protégées par les îles et promontoires voisins. La configuration géographique du site, orientée vers le sud et facilitant les échanges avec l'intérieur des terres, a également contribué à l'expansion de la ville dans cette direction. Cette topographie a joué un rôle clé dans son développement, tant sur le plan stratégique que commercial, et continue d'influencer son évolution contemporaine.

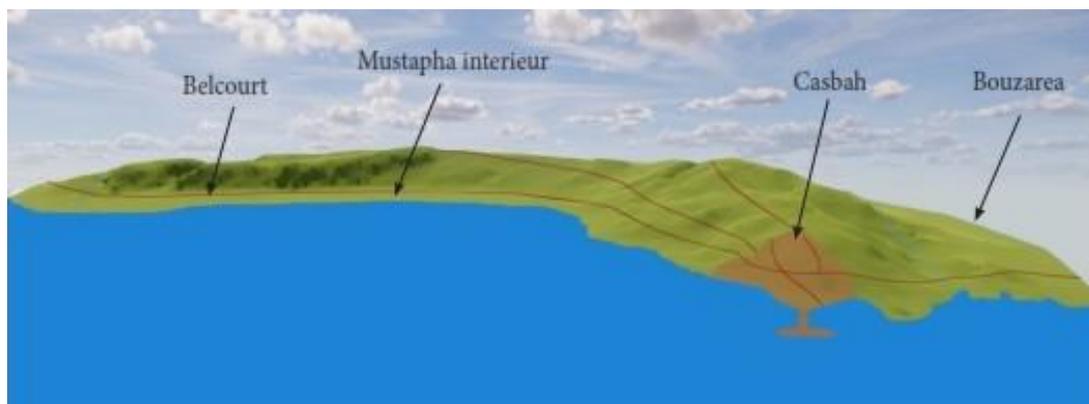


Figure 20. La représentation du territoire d'Alger en trois dimensions.

Source : Travail des auteurs.

### III.2.2. Processus historique de la ville d'Alger

En se basant sur l'ouvrage de l'espèce 1930, Nous sommes parvenus à extraire des informations afin de présenter une lecture diachronique concernant la ville d'Alger de 1830 jusqu'à 1962, ainsi que son histoire d'implantation et de construction qui ont été influencé par la topographie ainsi que les facteurs physiques présents. Pour compléter cette analyse, les données relatives à la dernière période précédant l'indépendance ont été extraites de l'ouvrage de Deluz 1981, qui apporte un éclairage particulier sur les dynamiques urbaines de la ville durant les dernières décennies de la colonisation française.

#### *Alger de 1830 à 1846*

Selon (René, 1930), Après que le gouvernement français a pris possession d'Alger le 5 juillet 1830, cela avait marquer le début d'une occupation militaire, initialement sans objectif colonial clair. Ce n'est qu'à partir de la nomination d'un Gouverneur Général en 1834 que la colonisation prend enfin forme. Néanmoins cela n'a pas empêcher la désorganisation et le chaos de l'urbanisme, c'est ce qui a incité les autorités françaises à envisager une restructuration et une réorganisation de la ville qui s'est basée sur deux objectifs essentiels ; le premier était l'aménagement d'une place militaire 'la future place du gouvernement et le second se résume en création d'un centre de commandement pour l'administration des possessions françaises en Afrique du nord.

Sous domination militaire jusqu'à 1871, chaque décision d'urbanisme est dictée par le ministre de la Guerre afin de renforcer l'emprise coloniale sur la ville, en résultat de cela L'armée installe des casernes en périphérie et occupe les bâtiments à l'intérieur de

la Casbah, notamment près des remparts de Bab El-Oued et Bab Azzoun, avec les états-majors et les officiers logés dans la citadelle et les anciens palais du Dey.

Les premières modifications majeures de l'urbanisme d'Alger incluent la création de la place d'Armes, aujourd'hui appelée place des Martyres, sur l'emplacement de l'ancien souk de la ville turque. Le plan original proposé par l'ingénieur Luvini envisageait une grande place rectangulaire avec au sud le palais du Gouvernement et au nord un théâtre, cependant ce projet se heurte à des oppositions en raison des démolitions nécessaires des mosquées et des commerces locaux ce qui conduit à sa modification en 1840 pour prendre une forme pentagonale entourée d'arcades qui devient rapidement un carrefour stratégique reliant deux axes principaux de la ville : l'axe Bab Azzoun-Bab El-Oued et la rue de la Marine ce qui a conduit à leur élargissement passant de trois à six voire huit mètres de large pour mieux faciliter le passage des troupes militaires. D'autres percées furent réalisées, comme la rue des Consuls (Rue Ahmed Bouzrina) et la rue des Chartres (Rue Amar El-Kama), créant ainsi de nouvelles artères qui furent également élargies en 1837. L'urbanisation bien qu'orientée par des impératifs militaires fait face à plusieurs difficultés, telles que l'extension des rues qui se faisait parfois à l'encontre de la population locale avec des démolitions de maisons et de bâtiments religieux. Ce qui amène Le ministre de la Guerre à imposer des restrictions inscrites dans le décret de 1832 interdisant l'ajout de balcons, stores ou auvents sur les façades des maisons, afin de protéger les Européens du soleil et d'un éventuel soulèvement. Ce qui explique la pauvreté des façades de la ville à cette époque donnant lieu à des aménagements fonctionnels plutôt qu'esthétiques. Le même décret encourageait l'utilisation d'arcades et de voûtes au rez-de-chaussée.

Les tensions entre autorités militaires et civiles ainsi que la spéculation immobilière faisaient ralentir l'urbanisation de la ville et compliquer la mise en œuvre par exemple du projet de place d'Armes et des travaux de réaménagement de certaines rues qui se faisaient au rythme des moyens financiers et des priorités administratives.

Les transformations les plus visibles concernent des quartiers comme Bab Azzoun qui connaît un développement plus rapide, tandis que d'autres secteurs comme Bab El-Oued restent moins développés. Dans ces zones, les travaux sont souvent mal réalisés et l'évolution est lente ce qui amène La ville a resté fragmentée avec une absence de vision à long terme.

Des travaux d'infrastructures majeurs sont entrepris, incluant la création de nouvelles artères et places publiques telles que la place des Troglodytes (aujourd'hui, l'emplacement exact est difficile à identifier précisément, mais il pourrait correspondre à une zone près de Bab El Oued ou des abords de la Place des Martyrs) et le jardin Marengo (actuellement Jardin Sofia) ainsi que l'élargissement de certaines rues comme la rue des Chartres (rue Amar El Kama) et la rue de la Marine (Rue Bab El Oued). Parallèlement, des aménagements portuaires sont réalisés à l'Est de la Casbah, avec la construction d'une jetée et un quai. En 1839, la ville est dotée d'une nouvelle enceinte fortifiée comprenant des forts et des remparts, tandis que les portes de Bab El-Oued et Bab Azzoun sont rasées en 1846. Bien que ces réaménagements aient été critiqués pour leur lenteur et les impacts négatifs qu'ils ont eus sur les habitants locaux, ils ont transformé radicalement la structure de la ville d'Alger ont marquent le début de son urbanisation sous domination coloniale et militaire. En somme, l'urbanisation d'Alger au début de la colonisation française se distingue par une évolution lente, marquée par la prédominance de la domination militaire sur les préoccupations civiles. Les projets de réaménagements, souvent partiellement achevés ou interrompus, entraînent une rupture nette avec l'ancienne ville ottomane et suscitent l'opposition des populations locales, dont les biens et lieux de culte sont fréquemment détruits au nom de la modernisation. Bien que l'urbanisme reste morcelé, dominé par

des priorités militaires et une gestion chaotique de l'espace, il constitue néanmoins le début d'une transformation profonde de la ville d'Alger, qui se poursuivra durant tout le XIXe siècle. (Voir Planche 31. Lecture diachronique. Planche 32. Lecture diachronique.)



Figure 21. Alger en 1830.

a-La rue des Souk (rue Bab Azoun actuellement), source : (René, 1930) ; b-La rue de la Marine, source : (René, 1930).

#### *Alger de 1846 à 1880*

Selon (René, 1930), Entre 1846 et 1880, Alger traverse une période de transformation continue, Comme le décrit L'espèce en 1930. Ce développement est marqué par une extension prudente mais constante de la ville, avec l'agrandissement des faubourgs et du quartier d'Isly, tandis qu'à Mustapha, une nouvelle zone urbaine prend forme progressivement, renforçant le tissu urbain de la ville. Sous l'influence des directives militaires de 1839 et face à une population croissante, Alger voit l'édification en 1847 d'une nouvelle enceinte française dotée de trois portes principales : Bab El-Oued, Bab Azzoun, et la porte de Sahel. Cette fortification, tout en assurant une défense militaire, délimite des espaces destinés aux infrastructures stratégiques. À l'extérieur, environ 84 hectares sont dédiés aux installations militaires, avec 166 hectares supplémentaires pour les zones de servitude, strictement réservées à des usages civils et militaires. Le 10 décembre 1846 marque également le lancement d'un vaste projet de réaménagement urbain mené par le commandant Charon. Ce projet ambitionne de restructurer les alignements des rues autour de la Casbah, ce quartier historique emblématique, ainsi que les zones environnantes. L'objectif est d'améliorer la connectivité au sein d'Alger, avec la création de nouvelles artères permettant de relier efficacement la Casbah au reste de la ville. Parmi les réalisations clés, on trouve l'esplanade qui relie la Casbah au boulevard de la Victoire, ainsi que les grands boulevards Gambetta au sud et Valée au nord, qui remplacent les anciens fossés de de l'enceinte turque, marquant ainsi une transformation notable de l'espace urbain. Dans cette dynamique, de nouvelles rues sont ouvertes, telles que la rue de la Lyre, la rue Montpensier et la rue du Centre. Elles permettent de renforcer la circulation entre les rampes Valée et Rovigo, (Louni Arezki et Mohamed Belouizdad) offrant ainsi un accès structuré et hiérarchisé entre le centre et les quartiers périphériques, notamment Bab

El-Oued. La rue de la Lyre, par exemple, s'étend jusqu'à la place du Gouvernement, assurant un chemin continu reliant le quartier Rovigo à l'ancien rempart de Bab-el-Oued, contribuant à l'intégration spatiale de la ville. Parallèlement à cette expansion des infrastructures, des quartiers résidentiels apparaissent, en particulier dans Mustapha Inférieur et Mustapha Supérieur, où de nouvelles habitations et villas voient le jour pour répondre à la demande croissante de logements. Entre 1871 et 1874, plus de 300 maisons sont érigées. Des quartiers industriels se développent également, notamment dans la zone d'Agha, et des aménagements sont entrepris dans d'autres zones, telles que le village d'Isly et le quartier Julienne. Les espaces autrefois vacants, comme le Plateau Sauliere et le quartier du Champ de Manœuvre, se transforment en zones résidentielles et accueillent jardins, places et habitations. L'extension d'Alger durant cette période confère à la ville une organisation en amphithéâtre, s'étirant du jardin d'Essai jusqu'au fort de Bab-Azzoun. La structure urbaine s'articule autour de lieux de vie, de monuments et de Jardins, intégrant divers espaces naturels et construits. Les plans historiques de 1866 et 1879 documentent cette organisation spatiale : le plan de 1866 met en évidence le développement autour du quartier Bugeaud et de Bab El-Oued, tandis que le plan de 1879 illustre les contours de la commune de Mustapha, démontrant l'importance de ce quartier dans la structuration urbaine d'Alger à cette époque. (Voir Planche 33 Lecture diachronique.)

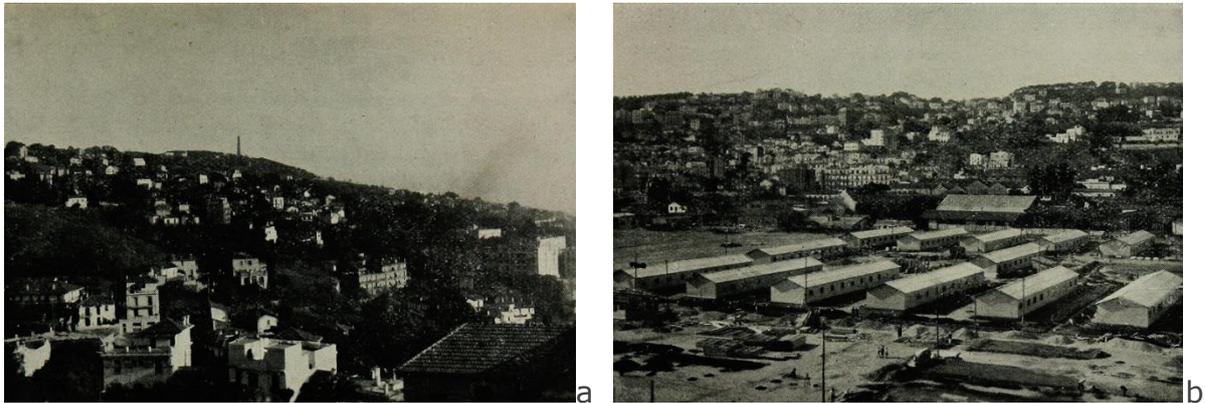


Figure 22. Quartier Mustapha.

a-Quartier Mustapha (Nord-Ouest), source : (René, 1930) ; b-Quartier Mustapha (Sud-Est), source : (René, 1930).

### *Alger de 1880 à 1896*

Selon (René, 1930), À partir de 1880, la viticulture joue un rôle central dans le développement économique d'Alger, marquant une période qualifiée « *d'ère de la vigne* ». Cette croissance agricole favorise l'immigration, génère une richesse globale et positionne Alger comme le cœur économique de l'Algérie, grâce à ses activités industrielles et commerciales florissantes, ainsi qu'à sa situation stratégique en bord de mer.

Parallèlement, de grands travaux d'infrastructures sont engagés. Entre 1880 et 1896, les principales lignes de chemin de fer à voie large sont achevées, tandis qu'un réseau secondaire à voie étroite est mis en place. Parmi ces lignes, on compte :

- ❖ Alger–Blida, en 1862 ;
- ❖ Alger–Oran, en 1868 ;
- ❖ Alger–Constantine, achevée en 1887 ;
- ❖ Alger–Bougie et Alger–Tizi-Ouzou, entre 1888 et 1890 ;
- ❖ Blida–Médéa et Berrouaghia, en 1892.

Le décret du 16 janvier 1892 accorde au Département d'Alger la concession d'un réseau de tramways à vapeur reliant le littoral, de Bou Ismail à Aïn-Taya, et desservant la Mitidja par ses deux extrémités :

- ❖ À l'est, via Rovigo et l'Arba ;
- ❖ À l'ouest, via Marengo et Koléa.

Par ailleurs, les villes de Dellys et Boghni sont reliées à la ligne Alger-Tizi-Ouzou entre 1896 et 1900.

L'électrification du réseau de transport urbain commence en 1896 et atteint Maison-Carrée en 1900. À Alger, cette modernisation accompagne le passage des anciens omnibus à chevaux aux tramways sur rails, puis à la traction électrique. Ce progrès technique profite particulièrement à la banlieue de Mustapha, qui bénéficie alors d'une meilleure accessibilité et d'une intégration renforcée au tissu urbain.

En 1893, la société Dalaize, autorisée par le conseil municipal à exploiter des lignes de tramways-omnibus, propose l'installation de rails. Dès 1894, elle introduit la traction électrique, un projet approuvé par décret présidentiel le 17 septembre 1896. Cette amélioration des transports facilite les déplacements entre le centre-ville et les quartiers périphériques, favorisant ainsi l'urbanisation.

Dans le même temps, la question des servitudes militaires devient un enjeu majeur pour l'expansion de la ville. Dès 1860, le Conseil municipal d'Alger demande leur suppression car elles rendent improductifs près de 300 hectares de terrains stratégiques. Cette demande se renforce avec la croissance démographique enregistrée entre 1881 et 1896, notamment dans le quartier de Bab-el-Oued qui accueille près de 7 970 nouveaux habitants. Ce développement alimenté par le dynamisme du commerce et de l'industrie, nécessite la construction de nombreuses habitations et accentue les revendications en faveur de la levée des servitudes.

L'un des projets emblématiques de cette volonté d'expansion est la création d'un boulevard en corniche destiné à relier la rue Michelet (route nationale de Laghouat) au chemin des Arcades (chemin vicinal du Ruisseau). Ce projet marque la naissance du boulevard de Mustapha conçu pour favoriser le développement urbain vers le nord.

Le 16 juillet 1883, le déclassement définitif des enceintes militaires est annoncé permettant à la ville de racheter ces terrains. Puis, le 7 novembre 1887, un traité entérine la cession de plus de 21 hectares à la municipalité, répartis comme suit :

- ❖ 7 hectares au Champ de manœuvre ;
- ❖ 9 hectares à Bab-Azoun ;
- ❖ 16 hectares à Bab-el-Oued.

La topographie accidentée de certains secteurs notamment entre les rues d'Isly et Saint-Augustin, impose la construction d'escaliers pour relier les différents niveaux urbains.

Le 27 novembre 1891, la ville entame l'aménagement de ces nouveaux quartiers sur les anciens terrains militaires. Parmi les principales interventions, on note :

- ❖ La liaison entre le quartier de l'Agha et Mustapha Inférieur, créant une continuité urbaine ;
- ❖ La densification entre la rue Michelet et la rue de Constantine, formant un noyau urbain compact ;
- ❖ L'intégration progressive du village d'Isly à l'agglomération par un front bâti le long de la rue Michelet ;
- ❖ La forte croissance des quartiers de Julienne et de Belcourt ;

- ❖ L'extension de la rue de Lyon, désormais bordée de maisons jusqu'au cimetière du Hamma ;
- ❖ Le développement industriel le long de la nouvelle route passant par Hussein-Dey, notamment avec l'implantation d'ateliers de tonnellerie, symboles de l'essor économique d'Alger. (Voir Planche 34 Lecture diachronique.)

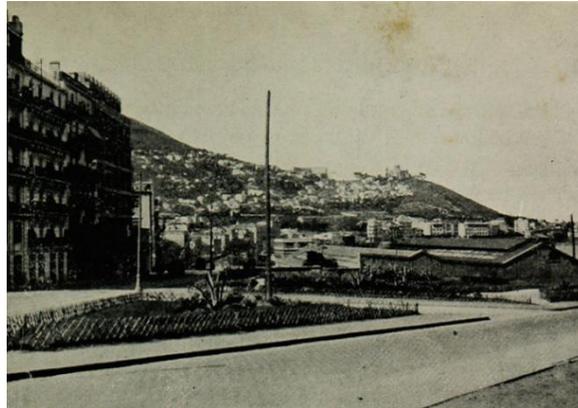


Figure 23. Pentes de Bouzarea (Notre Dame d'Afrique).

Source : (René, 1930).

### *Alger de 1896 à 1930*

Selon (René, 1930), De 1896 à 1930, Alger connaît un développement rapide, marqué par une croissance démographique et des projets d'aménagement ambitieux. Cette période est souvent qualifiée comme la poussée la plus rapide de la ville, notamment avec l'annexion de Mustapha, l'apparition de nouveaux quartiers et un grand accroissement de la population.

Cette période fût caractérisée par :

- ❖ Une croissance démographique : En 1896, la population d'Alger-Mustapha est de 92 000 habitants. Entre 1896 et 1911, la ville connaît une forte augmentation de sa population, avec 72 000 habitants supplémentaires, soit une moyenne annuelle de 4 800 personnes. En 1926, la population atteint plus de 112 000 habitants, dont 45 000 indigènes et 67 500 Européens. Cette évolution démographique illustre bien la transformation de la ville, qui devient de plus en plus urbanisée et peuplée ;
- ❖ Le développement urbain : La ville s'étend principalement le long du littoral, du nord au sud, sur environ huit kilomètres, mais aussi vers l'intérieur des terres. En 1896, la partie sud de la ville devient une agglomération nommée Mustapha. À partir de 1899, plusieurs nouveaux quartiers apparaissent dans les anciennes zones militaires de la ville, comme autour de la rue d'Isly et de la rampe Bugeaud. Ces quartiers sont caractérisés par de belles maisons et des rues nouvellement construites. Par exemple, le quartier de l'Esplanade dans le nord de la ville, à l'emplacement de l'arsenal, se développe avec des rues à arcades et des petits jardins publics. Dans la partie nord, un autre quartier est créé, celui de Saint Eugène, séparé de Bab-el-Oued par deux cimetières (européen et juif). La ville commence à se structurer avec de nouveaux boulevards, comme le boulevard Laferrière (actuellement Mohamed Khemisti) et le boulevard Général Farre (actuellement Abderrahmene Taleb). Ces boulevards remplacent les anciens fossés qui séparaient la ville de ses faubourgs. De nouvelles rues et avenues sont créées, comme la rue de Mustapha supérieur et la route d'El Biar, qui devient le boulevard Maréchal Gallieni ;
- ❖ L'impact de la guerre et ralentissement du développement : Cependant, la Première Guerre mondiale, qui éclate en 1914, a un impact négatif sur le développement de la ville. La guerre entraîne des pertes humaines, un ralentissement de l'immigration européenne, une crise du logement et l'arrêt de nombreux projets de construction ;

Après la guerre, l'industrie du bâtiment reprend un peu d'activité, mais le développement reste limité. Entre 1921 et 1926, on dénombre 927 nouvelles constructions, mais la plupart sont des petites maisons dispersées ;

- ❖ L'aménagement de la ville : Le Conseil municipal met en place des projets pour structurer la ville. Entre 1921 et 1926, 66 nouvelles rues sont créées, dont 18 à Alger, 9 à Bab-el-Oued et 19 à Mustapha. Ces efforts visent à donner à la ville un meilleur ordre et à améliorer son hygiène et son esthétique. En 1912, un plan d'aménagement est adopté, prévoyant des projets comme un parc de 9 hectares, un Palais de l'Agriculture et un boulevard central de 3 kilomètres. Malgré ces projets, Alger peine à se moderniser entièrement. En 1925, le terme « urbanisme » fait son apparition dans le Bulletin municipal de la ville, signalant une prise de conscience des enjeux liés à l'aménagement. Mais des obstacles financiers et militaires retardent la mise en œuvre des réformes. Alger continue également de rencontrer des difficultés pour attirer les visiteurs, en particulier pendant l'hiver, malgré les efforts pour embellir la ville. (Voir Planche 35. Lecture diachronique.

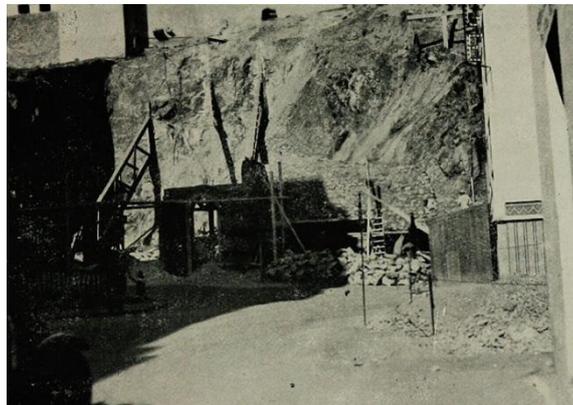


Figure 24. Un chantier au niveau du Quartier Mustapha.

Source : (René, 1930).

### *L'urbanisme d'Alger avant 1945*

Selon (Deluz, 1981), L'architecture et l'urbanisme étaient étroitement liés formant un ensemble indissociable, chaque édifice qu'il soit une maison ou un monument public était conçu en fonction de son environnement et contribuait à structurer la ville. La Casbah d'Alger en est un parfait exemple : ses maisons traditionnelles, adaptées au climat et aux modes de vie locaux s'intègrent parfaitement dans un réseau urbain complexe, cette harmonie entre le bâti et l'espace urbain a été progressivement altérée par la colonisation qui a entraîné de nombreuses démolitions et modifications. La séparation entre architecture et urbanisme apparue au XIXe siècle a accentué cette tendance conduisant à une perte de l'identité architecturale et urbaine de nombreuses villes. L'architecture algérienne notamment celle de la Casbah d'Alger a été au cœur de multiples enjeux liés à l'identité au pouvoir et à la mémoire, soumise aux vicissitudes de l'histoire elle a été tour à tour célébrée dénigrée transformée et préservée. La période coloniale a été marquée par une volonté de désalgérianiser l'architecture, en effaçant les traces du passé et en imposant des modèles occidentaux. Cette démarche souvent perçue comme un plagiat de l'architecture romaine ou mauresque a coexisté avec une fascination pour la beauté exotique de la ville. Après l'indépendance, la préservation du patrimoine architectural est devenue une priorité mais les débats sur les méthodes de restauration et les enjeux identitaires ont persisté. La Casbah, symbole de la résistance et de la culture algérienne a été au centre de ces débats, l'architecture coloniale quant à elle demeure un héritage complexe à la fois marqueur de la domination et objet d'une appropriation critique, les questions de l'identité de la mémoire et de la représentation sont ainsi intimement liées à l'histoire architecturale

de l'Algérie. L'architecture d'Alger au début du XXe siècle est le reflet d'une ville en mutation où se mêlent influences coloniales, traditions locales et aspirations modernes. La période est marquée par une coexistence de styles architecturaux variés : du néo-mauresque, inspiré des djenane et des théories architecturales européennes, au néo-classique et au modernisme naissant. L'urbanisme est profondément marqué par la ségrégation sociale avec une séparation nette entre les quartiers européens et musulmans, si les Européens privilégient des quartiers planifiés et des architectures inspirées des modèles occidentaux, les Algériens sont souvent cantonnés à des quartiers périphériques où se développe un habitat populaire plus traditionnel. L'architecture sociale avec la construction d'écoles, d'hôpitaux et de logements sociaux, répond aux besoins croissants d'une population en expansion, cependant les principes de l'architecture moderne bien qu'introduits par quelques architectes ne seront pleinement appliqués qu'après la Seconde Guerre mondiale marquant ainsi une nouvelle étape dans l'évolution architecturale de la ville.



Figure 25. L'architecture sociale du 19ème siècle.

Source : (Deluz, 1981).

### *Le plan d'urbanisme de 1948*

Le plan d'urbanisme de 1948 concerne un territoire de 35 910 hectares, dont 26 910 hectares sont constitués de terres cultivables. Ce plan propose une organisation spatiale de l'agglomération algéroise en trois grandes catégories de communes :

- ❖ Les communes de banlieue : Saint-Eugène, Bouzaréah, El Biar, Birmandreis, Kouba, Hussein Dey, Maison-Carrée ;
- ❖ Les communes rurales : Dely Ibrahim, Ouled Fayet, Chéraga, Birkhadem, Maison-Blanche ;
- ❖ Les communes côtières : Guyotville, Fort-de-l'Eau, Cap Matifou, Staouéli, Zéralda.

Dans ce contexte, les nouveaux quartiers résidentiels tendent à se développer sur les hauteurs d'Alger, profitant d'une topographie plus favorable à l'étalement urbain et à la création de grands ensembles. Parmi les premiers projets structurants figure l'aménagement du plateau des Annasser, considéré comme un projet d'ensemble pionnier.

Plusieurs opérations routières majeures accompagnent ce développement, avec la création de nouveaux axes de circulation visant à désenclaver certains secteurs et à mieux relier les différentes parties de la ville. Parmi ces nouveaux tracés figurent :

- ❖ Les routes principales : la route moutonnaire, la route de l'Oued Kniss (connue également sous le nom de « ravin de la femme sauvage »), ainsi que les parties hautes des boulevards Galiéni (actuel boulevard Bougara) et La Ferrière (aujourd'hui Khemisti) ;

- ❖ Les ravins canalisés : les rues Burdeau et de Mulhouse ;
- ❖ Les chemins d'aqueducs : les boulevards du Télémy et Marey ;
- ❖ Les axes de desserte transversale : la rue de Constantine (actuelle Abane Ramdane), la rue de Lyon (Belouizdad), la route de Saint-Eugène (aujourd'hui Bologhine), ainsi que plusieurs voies en flanc de coteaux comme la rampe Vallée (Louni Arezki), la rue Rovigo (Debbih Cherif), ou encore la route de Laghouat, qui deviendra la rue Michelet (aujourd'hui Didouche Mourad). Les rampes du Ruisseau et de Poirel sont également réaménagées pour améliorer les connexions intra-urbaines.

Ce plan témoigne d'une volonté d'expansion contrôlée et d'une structuration cohérente du tissu urbain en lien avec les réalités topographiques et les besoins croissants d'accessibilité et d'habitat.

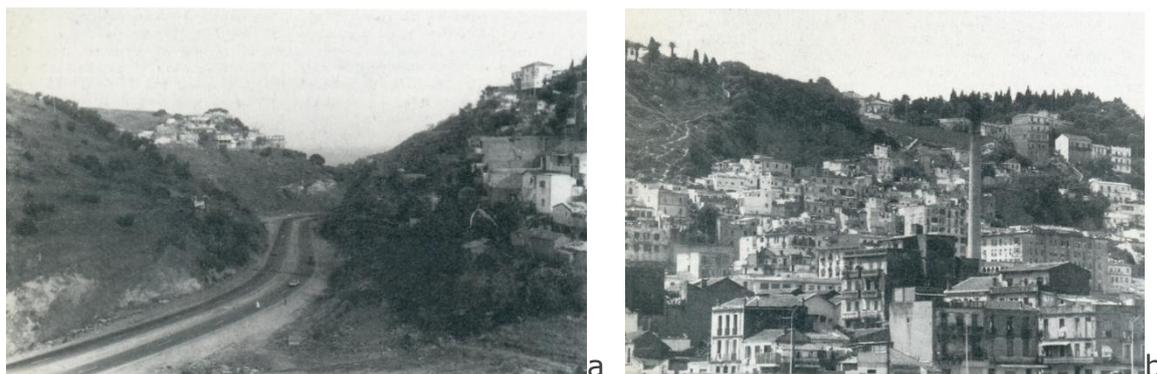


Figure 26. Sites caractéristiques d'Alger.

a-Oued M'Kacel, source : (Deluz, 1981) ; b-Belcourt, Quartier El Aguiba, source : (Deluz, 1981).

### *L'urbanisme d'Alger entre 1950 et 1960*

Selon (Deluz, 1981), L'urbanisme d'Alger entre 1950 et 1960 a été marqué par une série de projets ambitieux dans le but de la restructuration urbaine ainsi que pour faire face à la crise de logements qui s'est accentuée par l'exode rural massif et la prolifération des bidonvilles.

#### ENCADRE 2

Le plan Marine-Casbah (1958-1959) visait à transformer le paysage urbain d'Alger en adoptant une approche expressionniste, mais il fut largement perçu comme une remise en cause de l'identité et de la valeur patrimoniale de la Casbah historique. En parallèle, la réhabilitation des hauteurs de Bab el Oued (1955-1960) s'est traduite par une densification progressive de certains axes structurants, tels que les avenues Bouzaréah et Verneau, à travers des constructions s'adaptant à la topographie accidentée du site. Des opérations comme l'immeuble F à El Kettar ou l'immeuble E en fond de vallée incarnent cette volonté de densification du tissu urbain ; toutefois, certaines réalisations, notamment l'immeuble E, ont fait l'objet de critiques en raison de leur architecture jugée rigide et peu en phase avec le contexte environnant.

Encadré 1. Le plan Marine-Casbah (1958-1959).

Source : (Deluz, 1981).

#### ENCADRE 3

Réalisé par Simounet et inspiré des principes modernistes du Corbusier, visait à reloger les habitants des bidonvilles dans des logements économiques, standardisés et fonctionnels. Toutefois, ces habitations se sont rapidement révélées inadaptées aux modes de vie, aux pratiques sociales et aux besoins culturels des populations concernées, soulignant les limites d'une approche purement fonctionnaliste. Dans le même contexte, la crise du logement de 1958 a poussé les autorités à envisager la

création de cités satellites, destinées à désengorger la Casbah et à répondre à l'accroissement démographique.

Encadré 2. Le projet Djenane el Hassan (1957).

Source : (Deluz, 1981).

#### ENCADRE 4

Le plan de Constantine, Lancé la même année que la crise du logement de 1958, Ce dernier a renforcé les interventions de résorption des bidonvilles, notamment dans les quartiers de Mahieddine et Diar es Schems, par la construction de logements collectifs modernes. Bien que ces opérations aient permis de reloger de nombreuses familles, elles furent largement critiquées pour leur manque d'humanité, leur uniformité architecturale et leur inadéquation aux réalités sociales locales. Une étude de 1961 estime que près de 135 000 personnes vivaient alors à Alger dans des conditions précaires, entre bidonvilles traditionnels et habitats informels.

Encadré 3. Le Plan de Constantine.

Source : (Deluz, 1981).

#### ENCADRE 5

Le projet des Tagarins 1960, Proposait une restructuration d'un secteur stratégique de la ville, avec l'aménagement d'un centre tertiaire et la mise en place d'un système de circulation en giratoire. Toutefois, des divergences entre l'Agence du Plan et les architectes ont entravé sa concrétisation. L'architecte Hansberger, acteur majeur de cette période, s'est quant à lui illustré par des propositions novatrices en matière de mobilité urbaine (telles que les escaliers mécaniques et funiculaires) et par la conception d'ensembles d'habitat collectif comme la cité des Annassers.

Encadré 4. Le projet des Tagarins (1960).

Source : (Deluz, 1981).

D'autres programmes, tels que les cités de La Montagne (1956) et de La Concorde, ont tenté d'intégrer les principes de l'architecture moderne tout en conservant une certaine sensibilité aux traditions locales. Toutefois, ces réalisations souffraient de surdensité, d'un manque d'équipements collectifs, et d'une planification souvent trop éloignée des réalités humaines. Enfin, des ensembles comme les Eucalyptus, Mauretania ou encore l'Aéro-Habitat (1954) illustrent de manière emblématique les tensions persistantes entre les ambitions modernistes et les contraintes sociales, qui ont marqué l'urbanisme algérois de cette période.

#### *Le plan d'Alger de 1958*

La disparition complète des remparts hérités de l'époque coloniale a donné lieu à l'aménagement de nouveaux axes structurants, notamment le boulevard Nord Clemenceau (aujourd'hui avenue Bengana Boualem) et, au sud, l'avenue Maréchal de Lattre de Tassigny (actuelle avenue Docteur Frantz Fanon). Parallèlement, le développement urbain s'est étendu vers le sud avec la création de nouveaux quartiers, tels que Ruisseau et Hussein Dey. Du côté du littoral, une nouvelle emprise portuaire s'est constituée avec la réalisation de quatre quais supplémentaires et de la jetée Mustapha, marquant l'élargissement des infrastructures maritimes d'Alger.

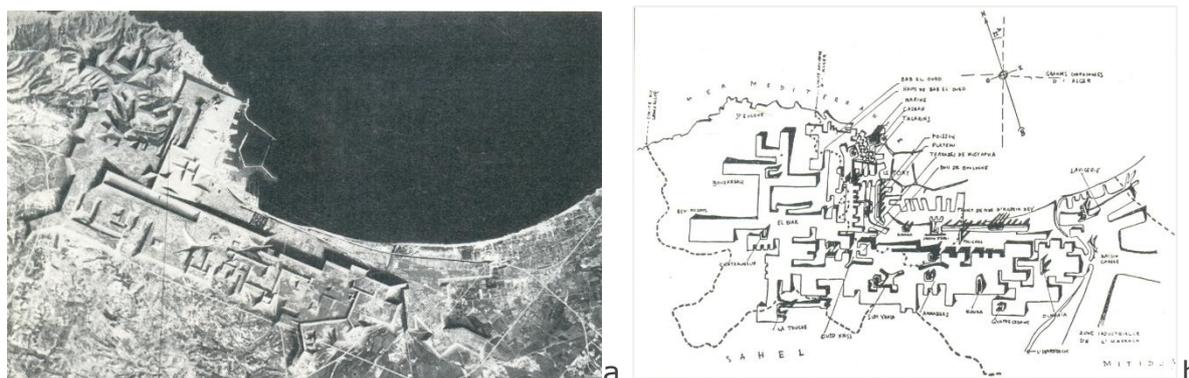


Figure 27. Le plan Hanning 1955/1959.

a-Peinture à l'aérographe sur photo aérienne, source : (Deluz, 1981) ; b-Croquis, source : (Deluz, 1981).

### III.2.3. Processus de structuration de la zone d'intervention

#### *La zone d'intervention avant 1830*

Selon (Sgroï-Dufresne, 1986), Avant la période coloniale, le site se caractérisait par une trame agricole organisée, composée essentiellement de terres cultivées, de vergers et de quelques exploitations rurales. Aucun tissu urbain n'était encore constitué ; l'espace fonctionnait selon une logique productive dépendant de l'agriculture et des ressources naturelles environnantes. Cette structure paysanne reflétait un mode d'occupation du sol basé sur l'exploitation directe de la terre sans véritable organisation urbaine. (Voir Planche 37. Lecture diachronique.)

#### *La zone d'intervention de 1830 à 1846*

Selon (Sgroï-Dufresne, 1986), Avec l'arrivée des Français en 1830, la région connaît ses premières transformations coloniales. La zone est identifiée comme stratégique en raison de sa proximité avec la baie d'Alger et de la richesse de son sol. En 1832, l'armée française y installe un camp militaire et une infirmerie. C'est aussi durant cette période que sont posées les bases du futur Jardin d'Essai (créé officiellement en 1832) destiné à acclimater des plantes exotiques et servir d'expérimentation botanique. Cette période marque le début d'une urbanisation planifiée. (Voir Planche 37. Lecture diachronique.)

#### *La zone d'intervention de 1846 à 1880*

Selon (Sgroï-Dufresne, 1986), Cette phase est marquée par le développement du Jardin d'Essai et l'expansion du tissu urbain colonial autour du quartier. Ce dernier devient progressivement une zone de prestige avec la construction de villas, d'équipements coloniaux, et de voies structurantes reliant Alger au reste du littoral. Le Jardin d'Essai devient un pôle botanique majeur à l'échelle méditerranéenne, attirant botanistes et scientifiques. L'aménagement du territoire devient plus rationnel avec l'introduction de l'orthogonalité et de l'hygiénisme dans l'urbanisme. (Voir Planche 38. Lecture diachronique.)

#### *La zone d'intervention de 1880 à 1936*

Selon (Sgroï-Dufresne, 1986), Avec l'introduction de la ligne de chemin de fer et du tramway, le secteur s'intègre pleinement au développement de la capitale. De nouveaux logements, infrastructures et établissements coloniaux s'y implantent. Le tissu urbain s'épaissit le long des axes structurants et l'architecture haussmannienne commence à marquer le paysage bâti. L'ambiance devient plus urbaine mais conserve une forte présence végétale grâce à la proximité du Jardin d'Essai. (Voir Planche 38. Lecture diachronique.)

*La zone d'intervention de 1936 à 1985*

Selon (Belguidoum, 2018), L'ère moderne transforme profondément le quartier. De grands ensembles d'habitat collectif, des infrastructures éducatives, sportives et administratives viennent s'ajouter. Après l'indépendance, l'urbanisation s'accélère souvent au détriment de la qualité urbaine. Néanmoins, certains repères historiques et végétaux sont conservés tel que le Jardin d'Essai qui reste un repère fort. Ce territoire devient un espace de vie fonctionnel marqué par une mixité d'usages et une densification progressive. (Voir Planche 39. Lecture diachronique.)

*La zone d'intervention de 1985 à 2025*

Selon (Belguidoum, 2018), À partir de 1985, le quartier amorce une phase de transition urbaine marquée par une densification progressive, une dégradation partielle du tissu bâti existant et des questionnements surgissent sur la préservation du patrimoine. Le Jardin d'Essai bénéficie alors d'un classement et de travaux de restauration partielle renforçant son rôle central dans la dynamique du quartier. Parallèlement des projets majeurs voient le jour, comme la construction de l'hôtel Sofitel et de la Bibliothèque nationale qui introduisent de nouveaux usages et contribuent à revaloriser l'image du secteur. L'arrivée des lignes de métro et l'amélioration des infrastructures de transport viennent renforcer cette mutation, positionnant progressivement le quartier comme un pôle stratégique en attente d'une requalification urbaine globale. (Voir Planche 39. Lecture diachronique.)

**III.3. Analyse synchronique**

## III.3.1. Structure Fonctionnelle

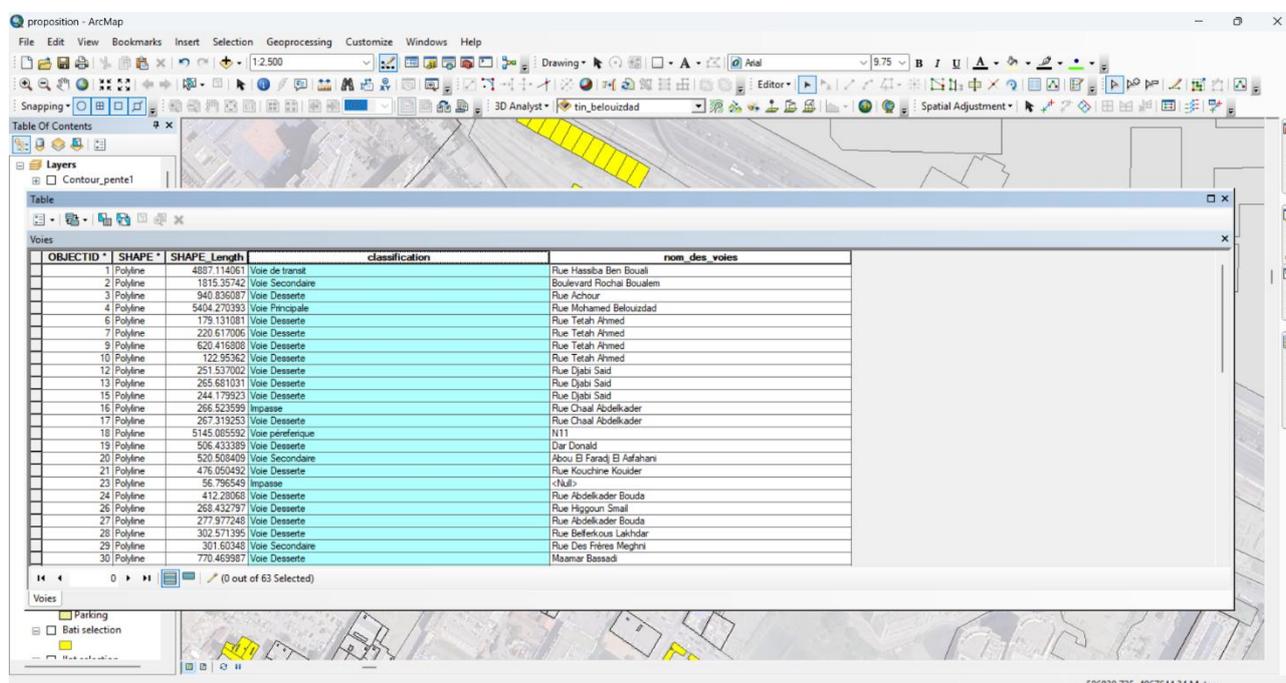
*Un système viaire hiérarchisé*

Notre analyse du réseau viaire met en évidence une hiérarchisation des voies de circulation selon leur fonction et leur importance. Cette classification distingue plusieurs catégories : la voie périphérique, les voies principales, secondaires, tertiaires, de desserte et de transit.

- ❖ La voie périphérique : Une seule voie périphérique est identifiée dans la zone d'étude. Elle constitue un axe stratégique permettant de relier Alger aux villes environnantes. Le boulevard de l'ALN en particulier, joue un rôle essentiel dans la fluidité des échanges entre la capitale et les agglomérations voisines. Cette voie majeure assure un lien direct avec les périphéries régionales. Elle agit comme un corridor de transit rapide, facilitant les échanges sans pénétrer profondément dans le tissu résidentiel. Sa largeur et sa capacité permettent un flux continu, notamment pour les déplacements motorisés ;
- ❖ Les voies principales : Une seule voie principale traverse la zone : la rue Mohamed Belouizdad. Elle se distingue par un flux de circulation élevé et une concentration significative de commerces, ce qui en fait un axe vital pour la mobilité urbaine et les échanges économiques. En tant qu'axe structurant, elle organise les déplacements longitudinaux dans le quartier et génère une forte polarisation des usages urbains (commerces, services, transports) ;
- ❖ Les voies secondaires : Plusieurs voies secondaires sont présentes. D'une largeur plus réduite que les voies principales, elles supportent un trafic modéré et accueillent une activité commerciale moyenne. Elles jouent un rôle de liaison entre les axes majeurs et les quartiers internes de la ville. Parmi ces voies, nous retrouvons : Boulevard Rochai Boualem, Boulevard Cervantes, Rue Djebali Rabah, Rue des Frères Meghani, Rue Abou El Faradj El isfahani. Ces voies assurent la distribution interne du trafic, la desserte des pôles secondaires et favorisent une lecture claire de l'organisation du quartier. Elles constituent l'armature intermédiaire du maillage viaire ;

- ❖ Les voies tertiaires : Elles sont de moindre importance et sont principalement dédiées à la desserte locale, permettant l'accès aux habitations et aux équipements de proximité. Un exemple représentatif de cette catégorie est la rue Belferkous Lakhdar, qui assure une fonction de liaison interne au sein du tissu urbain. À faible capacité, ces voies sont essentielles pour garantir la porosité du tissu urbain. Elles assurent une continuité de parcours à échelle fine, souvent piétonne ou semi-piétonne, avec un faible impact sur la circulation générale. ;
- ❖ La voie de transit : Cet axe stratégique permet de faciliter la circulation des véhicules le long du littoral, jouant un rôle clé dans la mobilité interurbaine. Le boulevard Hassiba Ben Bouali illustre cette fonction en longeant la ville et en assurant un passage fluide pour le transit des usagers. Cette voie absorbe les flux de passage entre l'est et l'ouest de la ville. Elle joue un rôle tampon entre la ville dense et les grands flux, tout en évitant la saturation des axes internes.

Cette organisation hiérarchisée du réseau viaire témoigne de la structuration fonctionnelle de notre zone d'intervention, où chaque type de voie joue un rôle spécifique dans la dynamique de circulation et d'accessibilité urbaine. (Voir Planche 41. Hiérarchisation des voies.)



OBJECTID*	SHAPE*	SHAPE_Length	classification	nom_des_voies
1	Polyline	4887.114061	Voie de transit	Rue Hassiba Ben Bouali
2	Polyline	1815.35742	Voie Secondaire	Boulevard Rochai Boualem
3	Polyline	940.836087	Voie Desserte	Rue Achour
4	Polyline	5404.270393	Voie Principale	Rue Mohamed Belouizdad
6	Polyline	179.131081	Voie Desserte	Rue Tetah Ahmed
7	Polyline	220.617006	Voie Desserte	Rue Tetah Ahmed
9	Polyline	620.416808	Voie Desserte	Rue Tetah Ahmed
10	Polyline	122.95362	Voie Desserte	Rue Tetah Ahmed
12	Polyline	251.537002	Voie Desserte	Rue Djabi Saïd
13	Polyline	265.681031	Voie Desserte	Rue Djabi Saïd
15	Polyline	244.179923	Voie Desserte	Rue Djabi Saïd
16	Polyline	266.523599	Impasse	Rue Chael Abdelkader
17	Polyline	267.519253	Voie Desserte	Rue Chael Abdelkader
18	Polyline	5145.085592	Voie préférentielle	N11
19	Polyline	506.433389	Voie Desserte	Dar Donald
20	Polyline	520.508409	Voie Secondaire	Abou El Faradj El Afahani
21	Polyline	476.054092	Voie Desserte	Rue Kouchine Koudar
23	Polyline	56.796549	Impasse	-[Null]-
24	Polyline	412.28066	Voie Desserte	Rue Abdelkader Bouda
26	Polyline	268.432797	Voie Desserte	Rue Higgoun Small
27	Polyline	277.577248	Voie Desserte	Rue Abdelkader Bouda
28	Polyline	302.571395	Voie Desserte	Rue Belferkous Lakhdar
29	Polyline	301.60348	Voie Secondaire	Rue Des Freres Meghni
30	Polyline	770.469987	Voie Desserte	Maamar Bassadi

Figure 28. Système Viaire.

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

### *Aires de pertinence et équipements*

L'activité commerciale dans notre zone d'étude se concentre principalement au rez-de-chaussée des immeubles, le long des rues Mohamed Belouizdad, Djebali Rabah et Hassiba Ben Bouali (voir planche ... :). Plus précisément, la rue Djebali Rabah accueille des commerces liés essentiellement à l'automobile, tels que des ateliers de mécanique, des magasins de pièces détachées et une auto-école. Sur la rue Hassiba Ben Bouali, on retrouve une combinaison d'activités similaires : des ateliers mécaniques et une station-service ainsi que des cafés. Quant à la rue Mohamed Belouizdad, l'offre commerciale est un peu plus diversifiée avec des commerces d'alimentation générale, de restauration rapide, des cafétérias, des boutiques de prêt-à-porter ainsi qu'une station-service.

Toutefois, ces types d'activités sont souvent orientées vers des besoins très spécifiques ou techniques, ce qui fait qu'ils ne participent pas véritablement à rendre la zone

attractive ou dynamique sur le plan urbain. C'est pour cela que l'un de nos objectifs serait donc de rééquilibrer cette offre commerciale en introduisant des fonctions plus variées et mieux adaptées au cadre du quartier, tout en conservant les commerces essentiels au quotidien des habitants.

Dans cette optique, il est également pertinent de renforcer les activités de centralité, en misant sur des fonctions génératrices de flux et d'attractivité capables de structurer une véritable polarité urbaine à l'échelle du quartier. (Voir Planche 42. Aire de )

### Activités

Pour comprendre les activités de notre zone d'intervention, nous avons réalisé un constat direct sur le terrain par une observation minutieuse de tous les bâtiments et terrains en notant leurs caractéristiques, leurs usages et leurs interactions avec l'environnement immédiat. Cette étude de terrain nous a permis de constituer une base de données factuelle et détaillée essentielle pour la suite de notre analyse. À partir de ces observations, nous avons classé les entités observées en cinq catégories principales afin d'obtenir une vision claire et organisée de l'utilisation de l'espace : d'abord, les bâtiments d'habitation qui regroupent les logements individuels (maisons) et collectifs (immeubles) ; ensuite, les bâtiments mixtes qui combinent des logements et des commerces en rez-de-chaussée, typiques des zones urbaines ; puis, les équipements qui comprennent les établissements éducatifs (écoles, collèges, lycées), les bâtiments administratifs (mairies, postes) et les commerces (magasins, boutiques) ; les zones industrielles qui incluent les entrepôts et les usines; et enfin, les friches qui représentent les terrains ou bâtiments abandonnés, en attente de réhabilitation ou de réaffectation. Cette classification nous permet d'avoir une vision claire et organisée de l'utilisation de l'espace dans notre zone. Et donc, cette lecture fonctionnelle du territoire constitue un outil fondamental pour identifier les déséquilibres et les potentiels de transformation. Elle permet de repérer les zones surutilisées, sous-exploitées ou en déclin, ainsi que les lieux stratégiques à valoriser. Ces constats orientent nos futures propositions d'aménagement en termes de requalification, de densification maîtrisée ou d'implantation d'équipements nouveaux, en cohérence avec les besoins réels du quartier. (Voir Planche 43).

FID	Shape	activités	gabarit	Shape_Length	Shape_Area	etat du bâti	gabarit_t	image	typologie	classification	
1	Polygon	Zone Industrielle	1	77.525166	172.745757	BON			RDC	Equipment	A Delocaliser
2	Polygon	Zone Industrielle	1	61.205888	112.63044	BON			RDC	Equipment	A Delocaliser
3	Polygon	Zone Industrielle	1	85.659994	260.855619	BON			RDC	Equipment	A Delocaliser
4	Polygon	Zone Industrielle	1	40.568897	98.554649	BON			RDC	Equipment	A Delocaliser
5	Polygon	Zone Industrielle	1	51.982115	168.760782	BON			RDC	Equipment	A Delocaliser
6	Polygon	Zone Industrielle	1	52.10955	104.581389	BON			RDC	Equipment	A Delocaliser
7	Polygon	Zone Industrielle	1	38.948372	93.621818	BON			RDC	Equipment	A Delocaliser
8	Polygon	Zone Industrielle	1	42.965851	119.979019	BON			RDC	Equipment	A Delocaliser
9	Polygon	Zone Industrielle	1	134.87197	562.961293	BON			RDC	Equipment	A Delocaliser
10	Polygon	Zone Industrielle	1	24.745994	37.780176	BON			RDC	Equipment	A Delocaliser
11	Polygon	Zone Industrielle	1	46.897661	127.649696	BON			RDC	Equipment	A Delocaliser
12	Polygon	Zone Industrielle	1	80.238428	348.69026	BON			RDC	Equipment	A Delocaliser
13	Polygon	Zone Industrielle	1	41.067021	96.267745	BON			RDC	Equipment	A Delocaliser
14	Polygon	Zone Industrielle	1	250.184632	3529.278105	BON			RDC	Equipment	A Delocaliser
15	Polygon	Zone Industrielle	1	162.733822	361.720066	BON			RDC	Equipment	A Delocaliser
16	Polygon	Zone Industrielle	1	66.336846	197.926811	BON			RDC	Equipment	A Delocaliser
17	Polygon	Zone Industrielle	1	54.402508	184.936326	BON			RDC	Equipment	A Delocaliser
18	Polygon	Zone Industrielle	1	72.26734	238.308213	BON			RDC	Equipment	A Delocaliser
19	Polygon	Zone Industrielle	1	235.752803	3143.274141	BON			RDC	Equipment	A Delocaliser
20	Polygon	Zone Industrielle	1	174.824366	763.949771	BON			RDC	Equipment	A Delocaliser
21	Polygon	Zone Industrielle	1	77.969908	262.724126	BON			RDC	Equipment	A Delocaliser
22	Polygon	Zone Industrielle	1	68.711057	197.348679	BON			RDC	Equipment	A Delocaliser
23	Polygon	Zone Industrielle	1	24.870682	36.371502	BON			RDC	Equipment	A Delocaliser
24	Polygon	Zone Industrielle	1	65.534618	212.926021	BON			RDC	Equipment	A Delocaliser

Figure 29. Activités.

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

### III.3.2. Structure Formelle

#### *Configuration des îlots*

Dans le cadre de notre travail, on a repéré et délimité précisément les différents îlots qui composent notre zone d'intervention en s'appuyant sur le plan cadastral. Pour chaque îlot on s'est basé sur les limites visibles sur le terrain comme les rues piétonnes ou les voies mécaniques. Cette étape nous a permis d'avoir une lecture plus claire du tissu urbain et de mieux comprendre comment les espaces sont organisés dans le quartier. Pour faciliter l'analyse, nous avons attribué un numéro à chaque îlot, ce qui rend le repérage beaucoup plus simple. Pour finir, on a identifié 50 îlots aux tailles et formes très variées (voir planche ... :), ce qui montre bien la diversité morphologique du secteur. Ce découpage va nous servir comme base pour étudier de manière plus approfondie chaque îlot en analysant leur occupation actuelle leurs potentialités et comment ils pourraient s'intégrer dans les futurs projets d'aménagement. (Voir Planche 44. Configuration des îlots.)

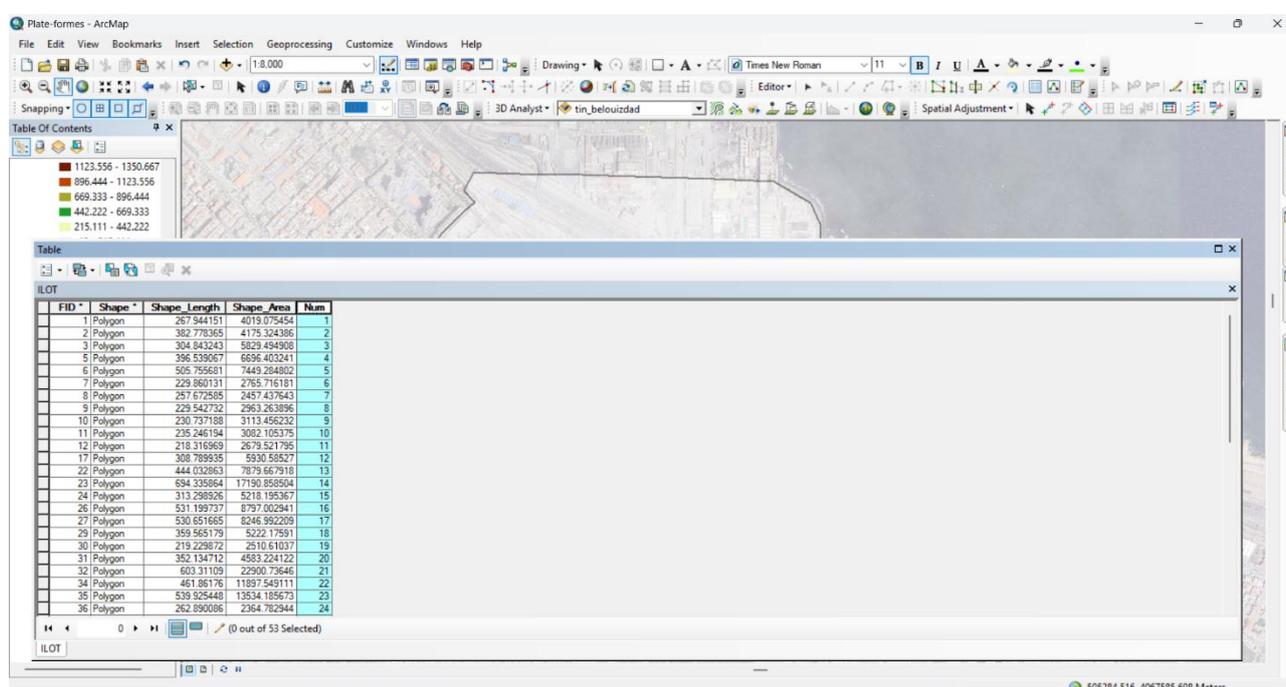


Figure 30. Configuration des îlots.

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

#### *Gabarits*

En étudiant les données sur les gabarits bâtis (voir page ...), on remarque clairement une grande diversité des hauteurs sur l'ensemble du site. Les constructions vont du simple rez-de-chaussée (RDC) à des immeubles imposants pouvant atteindre jusqu'à R+15. Cette diversité s'explique par l'histoire du site où différentes périodes de développement se superposent, on y trouve à la fois des bâtiments plus anciens de faible hauteur typiques d'un habitat traditionnel, et des constructions plus récentes et imposantes comme l'hôtel Sofitel ou encore le siège de Sonatrach symboles d'une urbanisation moderne et fonctionnelle.

En revanche, dès qu'on s'éloigne un peu du cœur du site pour observer ses abords immédiats le paysage bâti devient plus uniforme et modeste, les bâtiments qui entourent le site sont majoritairement bas avec des hauteurs allant du simple rez-de-chaussée jusqu'à R+3 tout au plus. Ce type de morphologie traduit généralement un tissu urbain plus ancien, à faible densité, composé en grande partie d'habitations

individuelles de petits commerces ou d'activités de proximité. Ainsi, bien qu'on observe une certaine cohérence locale dans les quartiers périphériques, l'ensemble du site présente une discontinuité marquée en termes de gabarits bâtis, ce qui limite l'harmonie globale du paysage urbain. Cette rupture entre les morphologies anciennes et les constructions verticales modernes crée des contrastes parfois brutaux, peu intégrés dans leur contexte immédiat. Une meilleure articulation entre les hauteurs et les fonctions urbaines serait donc nécessaire pour renforcer la continuité visuelle et l'équilibre spatial du quartier. (Voir Planche 45. Gabarit.)

FID	Shape	activites	gabarit	Shape Length	Shape Area	etat du bati	gabarit_t	image	typologie	classification
1	Polygon	Zone Industrielle	1	77.525166	172.745757	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
2	Polygon	Zone Industrielle	1	61.205888	112.63044	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
3	Polygon	Zone Industrielle	1	85.659994	269.955619	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
4	Polygon	Zone Industrielle	1	40.568687	98.654649	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
5	Polygon	Zone Industrielle	1	51.982115	168.760782	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
6	Polygon	Zone Industrielle	1	52.10855	104.581389	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
7	Polygon	Zone Industrielle	1	38.946372	93.621810	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
8	Polygon	Zone Industrielle	1	42.965853	115.079239	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
9	Polygon	Zone Industrielle	1	134.87197	962.061293	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
10	Polygon	Zone Industrielle	1	24.745994	37.780176	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
11	Polygon	Zone Industrielle	1	46.897661	127.549696	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
12	Polygon	Zone Industrielle	1	80.234428	348.69026	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
13	Polygon	Zone Industrielle	1	41.067021	96.267745	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
14	Polygon	Zone Industrielle	1	250.184632	3529.278105	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
15	Polygon	Zone Industrielle	1	162.733822	361.720066	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
16	Polygon	Zone Industrielle	1	66.336846	197.526681	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
17	Polygon	Zone Industrielle	1	54.402568	194.936326	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
18	Polygon	Zone Industrielle	1	72.26734	238.808213	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
19	Polygon	Zone Industrielle	1	235.752803	3143.274141	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
20	Polygon	Zone Industrielle	1	174.524396	763.543771	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
21	Polygon	Zone Industrielle	1	77.965908	252.724126	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
22	Polygon	Zone Industrielle	1	68.711057	197.348679	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
23	Polygon	Zone Industrielle	1	24.870682	36.371502	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
24	Polygon	Zone Industrielle	1	69.534618	212.926021	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser

Figure 31. Gabarits.

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

### *Lecture typologique : Styles des façades*

Après la visite de notre site d'intervention, nous avons identifié deux styles architecturaux dominants : le style néoclassique, décliné en trois phases, et le style Art Déco. Afin de les mettre en valeur, nous avons réalisé un tableau typologique dans lequel nous avons relevé et redessiné les façades, en mettant en évidence les éléments architectoniques, les détails décoratifs ainsi que le système constructif propre à chaque style.

#### *Style néoclassique*

Parmi les composantes architecturales significatives de notre zone d'étude, le style néoclassique occupe une place prépondérante, en particulier dans les constructions datant de la période coloniale. Hérité des modèles européens, ce style s'est implanté en plusieurs étapes, reflétant l'évolution des politiques urbaines et des aspirations esthétiques de chaque époque. On distingue généralement trois grandes phases du néoclassicisme dans le tissu urbain : une première phase, caractérisée par la rigueur des proportions et l'usage massif des ordres classiques ; une deuxième phase, plus décorative, marquée par l'adaptation du vocabulaire classique aux fonctions administratives et résidentielles ; et enfin une phase tardive, où le néoclassicisme s'allège, s'adapte aux contraintes locales et coexiste avec d'autres influences stylistiques. Dans ce contexte, nous avons choisi d'analyser quatre façades emblématiques issues de ces différentes phases, afin de mieux comprendre la richesse architecturale du site et d'en dégager les logiques historiques, esthétiques et urbaines.

*Première phase du Néoclassique**Première façade*

Pour la première phase du style néoclassique, nous avons choisi un bâtiment de type R+3, situé sur la rue Mohamed Belouizdad. Ce bâtiment présente une symétrie parfaite, avec une façade divisée en deux parties par un axe vertical de symétrie. Elle est également répartie horizontalement en trois sections distinctes : le rez-de-chaussée, qui constitue le soubassement, le corps principal et le couronnement.

Le rez-de-chaussée est caractérisé par une porte en fer forgé, surmontée d'un mascarón représentant une tête de lion. De chaque côté de corps central, on observe quatre portes-fenêtres par étage, chacune équipée d'un balcon en fer forgé reposant sur des consoles en pierre et surmontée d'un encadrement décoré de bas-reliefs. On note également la présence d'une colonne antique. À l'étage noble, la structure reste similaire à celle du corps principal, avec l'ajout d'un haut-relief floral portant le numéro et le nom du bâtiment. (Voir Planche 46. Typologie du bâti.)



Figure 32. Bâtiment de style Néoclassique(phase1), sur la rue Mohamed Belouizdad.

Source : Travail des auteurs à partir de photos prises.

*Deuxième façade*

Pour la deuxième façade, C'est une façade d'un bâtiment d'habitat collectif organisé en R+5, elle donne sur la rue Mohamed Belouizdad. La façade suit le même ordre classique : le soubassement, le corps et le couronnement. Cette façade est riche par les éléments de décoration. Elle présente une symétrie axiale.

Le RDC est dédié aux boutiques de commerce. Il est doté d'une porte d'entrée en fer forgé encadré et surmonté d'ornementation sur l'axe de symétrie

Le premier étage est souligné par balcons filant qui reposent sur des consoles en pierre avec garde-corps en fer forgé, sauf au milieu à balustrades. Les étages courants sont occupés par trois balcons avec garde-corps en fer forgé, sont posés sur des consoles et des modillons en plâtre sculptés. Le cinquième étage marqué par un balcon filant. (Voir Planche 47. )

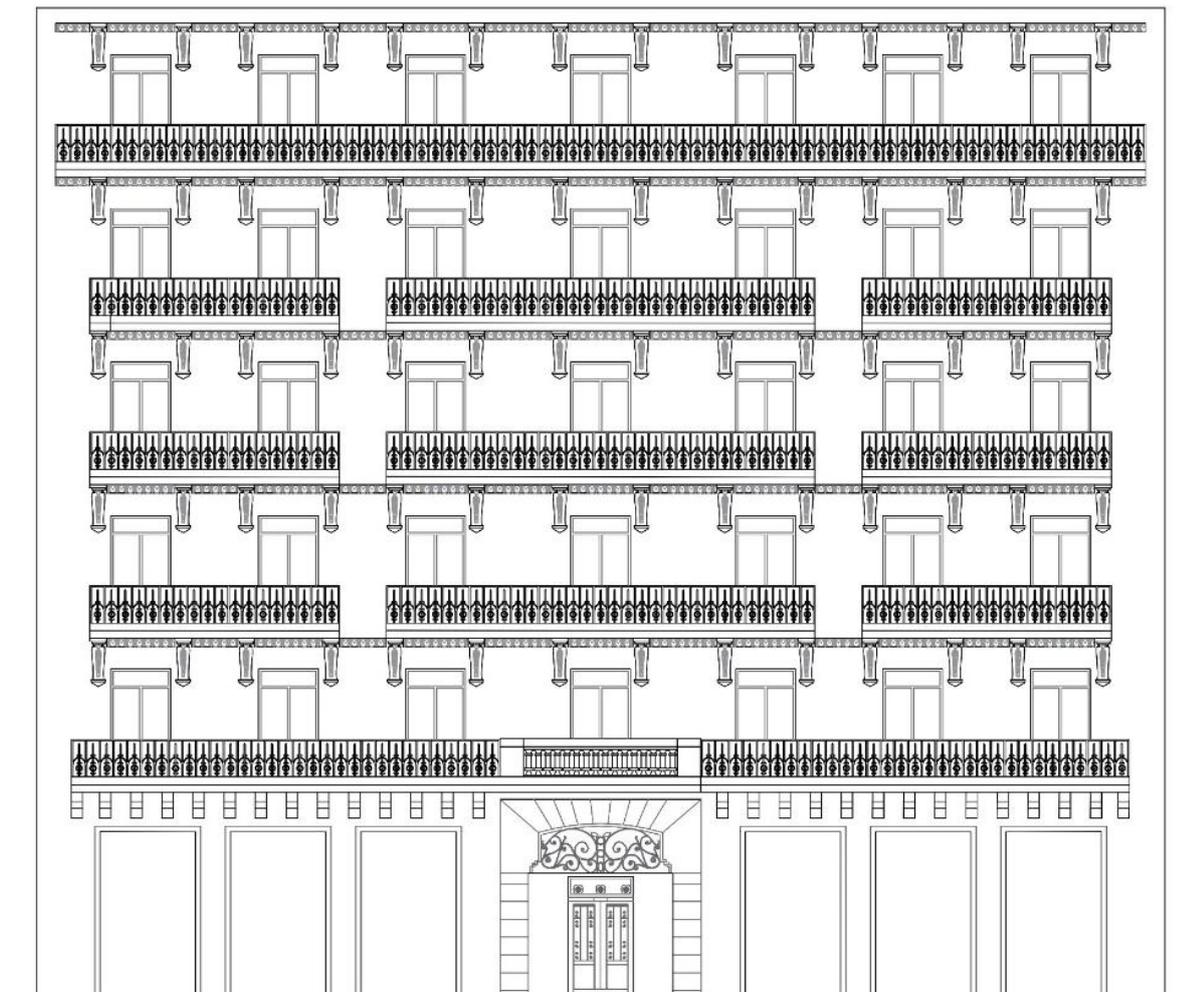


Figure 33. Bâtiment de style Néo-Classique (phase1), sur la rue Hasiba Ben Bou Ali.

Source : Travail des auteurs à partir de photos prises.

#### ENCADRE 6

L'évolution architecturale parisienne entre 1760 et 1895 illustre une transition progressive du classicisme vers une architecture plus fonctionnelle, ornementale et variée, en lien direct avec les transformations sociales et urbaines de la capitale. Entre 1760 et 1790, le style néoclassique s'impose comme une réponse au rococo, valorisant la rigueur, l'ordre et la référence à l'Antiquité. Les façades sont ordonnées, symétriques, rythmées par des colonnes, pilastres, frontons, entablements droits et bas-reliefs, traduisant une volonté de monumentalité mesurée. L'organisation tripartite devient une norme : un rez-de-chaussée sobre, souvent en refends, un étage noble plus orné, et des étages supérieurs plus simples, reflétant une hiérarchie fonctionnelle des espaces. Sous l'Empire (1792–1830), cette rigueur se prolonge avec l'influence de la Renaissance italienne, et s'incarne dans des ensembles tels que la rue de Rivoli, marqués par des balcons filants et des percées urbaines structurantes.

Avec le règne de Louis-Philippe (1830–1848), l'architecture reste marquée par l'héritage classique, mais commence à s'enrichir d'éléments décoratifs comme les frises, consoles, et persiennes. Le préfet Rambuteau modernise Paris : il élargit les rues et favorise la diffusion de l'immeuble de rapport, modèle d'habitat collectif qui devient dominant. L'architecture évolue vers une plus grande ornementation sans rompre avec la logique néoclassique.

À partir de 1850, les grands travaux du baron Haussmann transforment radicalement la ville. Les immeubles haussmanniens imposent une homogénéité formelle : façades en pierre de taille, corniches saillantes, balcons filants à certains niveaux, refends réguliers et toits brisés. De nouvelles typologies apparaissent, comme les passages couverts, qui allient esthétique et fonctionnalité. L'usage de bow-windows, loggias, rotondes, ainsi qu'un éclectisme croissant à partir des années 1870 enrichissent le langage architectural. L'aménagement des combles et la diversité des formes témoignent de la volonté d'adapter l'architecture aux nouveaux modes de vie, annonçant une modernité urbaine qui clôt le siècle.

Encadré 5. Le style néoclassique : repères essentiels.

Source : (Mignot, 2004) (Larbodiere, 2000).

### *Deuxième phase du Néoclassique*

#### *Première façade*

Pour la deuxième phase, nous avons choisi une façade d'un bâtiment d'habitat collectif organisé en R+2 avec terrasse accessible elle donne sur la rue Mohamed Belouizdad. Elle suit le même ordre classique : le soubassement, le corps et le couronnement. Cette façade est parmi les façades les plus riches en décoration du site. Elle présente une symétrie axiale. Elle est revêtue par les lignes de refends.

Le rez-de-chaussée est dédié aux boutiques de commerce. Il est doté d'une porte d'entrée en fer forgé sur l'axe de symétrie.

Au premier étage on trouve des porte fenêtre marquées par des encadrements en pierre sous forme d'arc avec ornementation en bas-relief et gardes corps en fer forgé.

Le deuxième étage est occupé par des portes fenêtrées avec encadrement simple et gardes corps en fer forgé.

La terrasse commence par une décoration avec faïences en céramique et citation de la date de construction au milieu, ensuite on trouve un garde corps en pierre avec balustrade et un bas-relief floral avec appellation au milieu de ce dernier. (Voir Planche 47. ).



Figure 34. Bâtiment de style Néo-classique (phase2), sur la rue Mohamed Belouizdad

Source : Travail des auteurs à partir de photos prises.

*Phase tardive du Néoclassique*

Pour cette phase, Il s'agit de la façade d'un CEM (Mohamed Khalifa) organisé en R+2 le bâtiment donne sur la rue Mohamed Belouizdad. La façade suit le style néoclassique, elle est soulignée par les lignes de refend.

Le volume du bâtiment se compose de deux parties la première est légèrement plus élevée par rapport à la deuxième, Au RDC et au premier étage de la première partie, on trouve six rangs de fenêtres, Le premier étage contient six fenêtres, les fenêtres de deuxième repose sur des appuis de fenêtre en relief.

Le bâtiment se termine par une toiture avec tuile d'où s'élève une cheminée. Le rez-de-chaussée de la deuxième partie contient une porte et deux fenêtres, Au premier étage trois portes fenêtres posés sur des balustrades donnant sur des balcons. Au deuxième les trois fenêtres posées sur des bas-reliefs avec ornementation, le bâtiment se termine par une toiture avec tuile et deux cheminées. (Voir Planche 49. ).



Figure 34. Bâtiment de Style Néo-Classique (phase tardive), sur la rue Mohamed Belouizdad.

Source : Travail des auteurs à partir des photos prises.

*Style Art Nouveau***ENCADRE 7**

Le style Art Nouveau se distingue par une esthétique innovante, organique et inspirée de la nature, en rupture avec la rigidité de l'architecture haussmannienne. Les façades souples adoptent des lignes courbes imitant les formes naturelles, intégrant des éléments comme les bow-windows, les motifs floraux ou animaliers, dans une approche à la fois décorative et expressive. Cette architecture accorde une grande importance à la dimension artistique, avec des entrées sculptées, souvent réalisées par des artistes renommés, et des balcons ornés de figures humaines ou animales. Les ferronneries de Guimard, emblématiques de ce style, témoignent d'une créativité remarquable, tout comme les motifs décoratifs qui ornent les façades, reflétant parfois le statut social des occupants. L'Art Nouveau introduit ainsi une poésie architecturale, peuplée d'angelots, d'oiseaux et de roses stylisées, mettant en valeur la façade comme un véritable tableau. L'intégration harmonieuse de l'art et de la structure est au cœur de cette démarche, incarnée notamment par le travail de sculpteurs et d'artisans comme

Alexandre Bigot, dont les céramiques apportent couleur, texture et vitalité à l'ensemble architectural.

Encadré 6. Le style art nouveau : repères essentiels.

Source : (Mignot, 2004).

### *Style mauresque*

#### ENCADRE 8

Le style néo-mauresque en Algérie, particulièrement développé entre 1900 et 1919 sous l'impulsion du gouverneur général Charles Jonnart, s'inspire fortement de l'architecture islamique traditionnelle et se caractérise par l'intégration d'éléments décoratifs et structurels emblématiques. On y retrouve des arcs en fer à cheval, des coupoles, des minarets, ainsi que l'usage de motifs géométriques, floraux et calligraphiques, souvent réalisés en stuc ciselé ou en mosaïque, évoquant les riches décors de l'art islamique. Ce style se distingue également par la présence de portes massives sculptées, de fenêtres à moucharabiehs et de balustrades décoratives, contribuant à une esthétique raffinée et symbolique, profondément enracinée dans l'héritage arabo-andalou et ottoman.

Encadré 7. Le style néo mauresque : repères essentiels.

Source : (Ferial, 2012).

### *Style Art Déco*

Dans le cadre de notre étude, quatre façades ont été sélectionnées pour leur intérêt architectural, leur localisation stratégique et leur bon état de conservation. Elles constituent des exemples représentatifs des transformations urbaines survenues au cours du XXe siècle dans le quartier. Parmi elles, deux relèvent d'une phase tardive de l'Art déco, traduisant une transition vers une architecture plus sobre et fonctionnelle. Leur analyse nous permet de mieux comprendre l'évolution du tissu bâti, les dynamiques de modernisation et les choix esthétiques qui ont accompagné le développement de la zone.

#### *Première façade*

La façade appartient à un immeuble d'habitat collectif en R+5, situé sur la rue Mohamed Belouizdad. De style Art déco, elle présente une symétrie axiale marquée et une composition rythmée par une succession de portes-fenêtres ouvrant sur des balcons indépendants.

L'élément central de la façade est un claustra vertical, surmonté d'un chapeau et terminé par un listel, qui accentue l'axe de composition tout en introduisant une dimension décorative typique de l'Art déco.

Le rez-de-chaussée, destiné à des commerces de proximité, comprend une porte d'entrée en fer forgé, positionnée dans l'axe de symétrie.

Au premier étage, les portes-fenêtres s'ouvrent sur des balcons de forme triangulaire, munis de garde-corps en fer forgé.

Aux étages courants, la façade est animée par des portes-fenêtres donnant sur des balcons aux formes variées, notamment circulaires et en arc segmentaire, qui renforcent le jeu de volumes et la richesse formelle propre à cette expression architecturale. (Voir Planche 50. ).

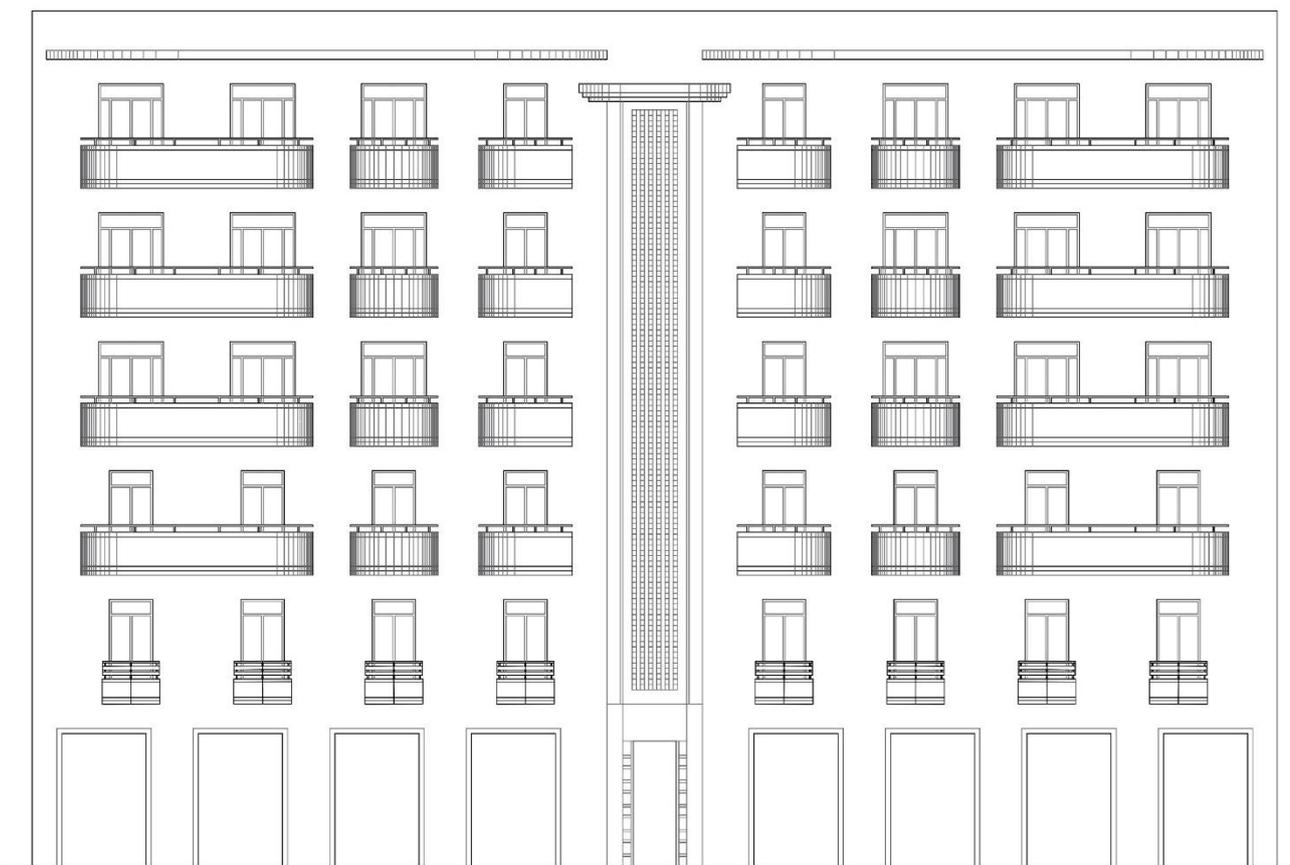


Figure 35. Batiment de Style Art Déco, sur la rue Mohamed Belouizdad.

Source : Travail des auteurs à partir des photos prises.

### *Deuxième façade*

Pour illustrer ce style, nous avons sélectionné deux façades dans notre zone d'intervention.

La première façade, située sur la rue Mohamed Belouizdad, est composée d'un bâtiment en R+5, caractérisé par une façade lisse et dépourvue d'ornementation. Au rez-de-chaussée, on trouve une porte d'entrée simple et des fenêtres sans décoration. Au premier étage, on observe quatre portes-fenêtres, qui partagent un seul balcon en maçonnerie soutenu par des consoles en pierre. Du deuxième au quatrième étage, deux portes-fenêtres simples et deux porte fenêtres sont disposées de manière rythmée, protégées par de balcons en maçonnerie. Au dernier étage, on retrouve quatre fenêtres simples, sans ornementation, et surmontées d'un listel. Le couronnement est marqué par un acrotère. (Voir Planche 51. ).

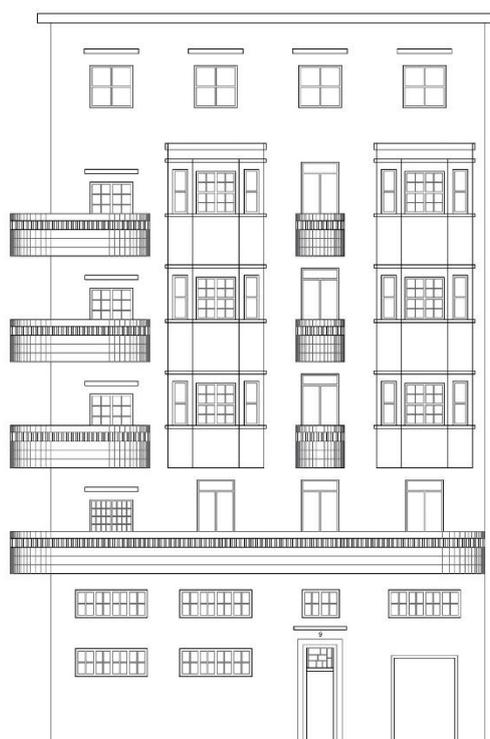


Figure 36. Bâtiment de style Art Déco, sur la rue Mohamed Belouizdad.

Source : Travail des auteurs à partir des photos prises.

#### ENCADRE 9

L'architecture Art Déco, qui se développe principalement dans l'entre-deux-guerres, se caractérise par des volumes géométriques, des lignes épurées et une ornementation stylisée, souvent inspirée de motifs floraux ou géométriques traduits dans un langage graphique et abstrait. Elle utilise des matériaux modernes tels que le béton, le verre, le grès cérame ou la brique rouge, et introduit des éléments distinctifs comme les toits-terrasses en remplacement des corniches, les surfaces lisses parfois ornées de mosaïques, ainsi que des ferronneries décoratives sur les garde-corps. Les ouvertures sont variées, allant des fenêtres horizontales ou angulaires aux bow-windows. Cette esthétique s'applique à différentes typologies de constructions : logements sociaux à l'architecture répétitive et économique, immeubles industriels aux grandes baies orientées nord, bâtiments hybrides mêlant commerces et logements, immeubles-fontaines intégrant des éléments décoratifs en façade, ou encore ateliers d'artistes aux larges vitrages et façades colorées. Dans les années 1920, l'Art Déco fusionne avec les derniers éléments haussmanniens, donnant naissance à une architecture transitoire où l'on retrouve des portes et fenêtres finement travaillées, des formes variées (tripartites, géminées), des décors en bas-relief écrasé et l'émergence de la fenêtre en bande, annonçant les prémices du modernisme.

Encadré 8. Le style art déco : repères essentiels.

Source : (Mignot, 2004) (Larbodiere, 2000).

#### *Troisième façade*

Cette façade appartient à un immeuble d'habitat collectif de type HLM, organisé en R+7, situé sur la rue Mohamed Belouizdad, en vis-à-vis de l'hôtel Sofitel. Elle suit une composition classique en trois parties : le soubassement, le corps et le couronnement, tout en adoptant une symétrie axiale marquée.

Le rez-de-chaussée, de hauteur double, est entièrement dédié à des activités commerciales.

Au premier étage, on distingue deux grands balcons latéraux, ainsi que deux rangées de petits balcons disposés de part et d'autre de la façade, chacun reposant sur deux consoles en pierre. Un balcon central, de taille moyenne, marque l'axe de symétrie. Tous ces balcons sont en pierre, avec des garde-corps à balustrades, et chacun est associé à une porte-fenêtre.

Cette organisation se répète sur l'ensemble des niveaux. Toutefois, aux étages 2, 3, 4, 5 et 7, les balustrades en pierre sont remplacées par des garde-corps en fer forgé, soulignant une variation discrète dans le traitement des étages tout en conservant l'unité architecturale.

Le couronnement du bâtiment est souligné par une frise simple, qui vient clore sobrement la composition de cette façade monumentale. (Voir Planche 52. ).

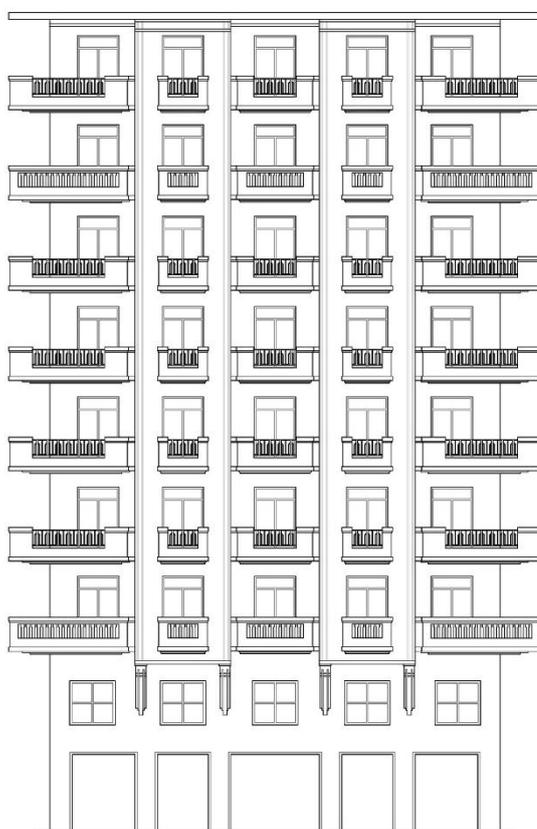


Figure 37. Bâtiment de style Art Déco (Phase tardive), sur la rue Mohamed Belouizdad.

Source : Travail des auteurs à partir des photos prises.

#### *Quatrième façade*

Cette façade appartient à un immeuble d'habitat collectif de type R+3, situé sur la rue Mohamed Belouizdad. Elle s'organise selon une composition classique en trois parties : le soubassement, le corps et le couronnement, tout en présentant une symétrie axiale marquée.

Le rez-de-chaussée est consacré à des commerces de proximité, avec une porte d'entrée en fer forgé positionnée dans l'axe central de la façade.

Au premier étage, un balcon filant en pierre se déploie sur toute la largeur, accompagné de balustrades simples, à l'exception de la partie centrale où elles adoptent une forme circulaire. Cet étage comporte sept portes-fenêtres, accentuant la régularité de la composition.

Les étages courants présentent un balcon filant central et deux petits balcons latéraux, tous en pierre, avec des garde-corps en fer forgé. Ces niveaux possèdent également sept portes-fenêtres, assurant une continuité dans le rythme des ouvertures.

L'immeuble se termine par un couronnement richement traité : une balustrade en toiture ornée de dix cheminées, surmontée d'un décor en mosaïque particulièrement soigné, qui vient souligner la ligne de faîte et conférer à l'ensemble une forte valeur esthétique. (Voir Planche 53. ).

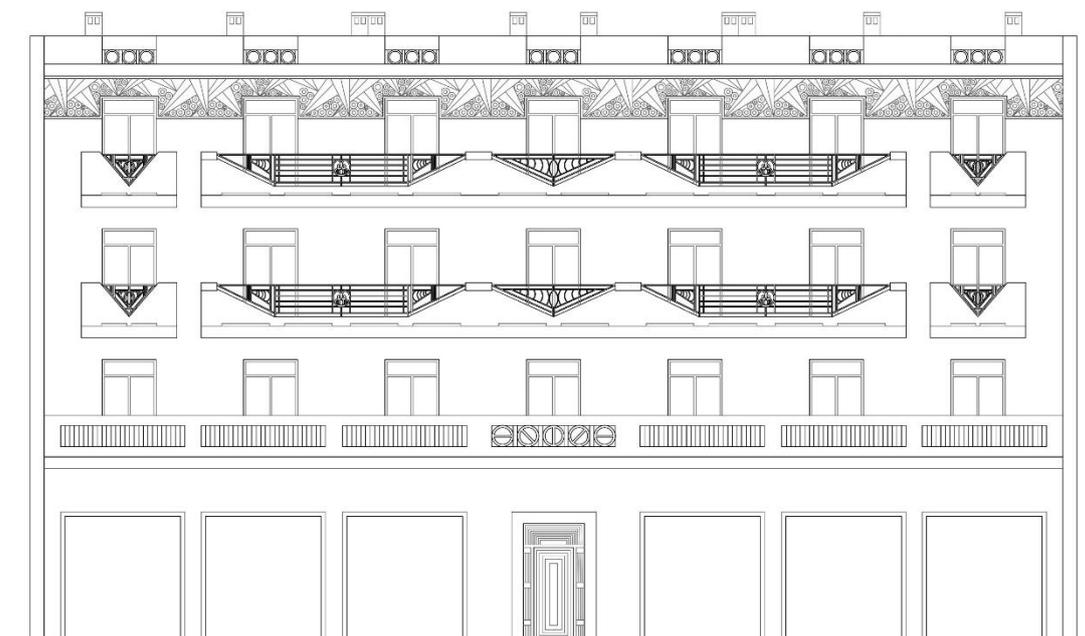


Figure 38. Batiment de style Art Déco (Phase tardive), sur la rue Mohamed Belouizdad.

Source : Travail des auteurs a partie des photos prises.

### *Style moderne*

#### ENCADRE 10

Le style moderne, apparu dans la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle, se distingue par une rupture avec l'architecture classique et décorative des périodes précédentes. Il privilégie des volumes géométriques, des lignes épurées et des surfaces lisses, dénuées d'ornementation traditionnelle. Les matériaux employés sont résolument contemporains : béton (préfabriqué ou agrafé), verre, métal, brique, grès cérame, voire marbre, traduisant une volonté de rationalité et de modernité. Les façades sont organisées selon des lignes horizontales ou verticales, rythmées par des balcons pleins, parfois en verre fumé ou en altuglas, et par de grandes baies vitrées, souvent encadrées de structures métalliques. Les fenêtres adoptent des formes variées : horizontales, angulaires, bow-windows (en arc, cercle ou obliques), rompant avec la symétrie traditionnelle. Le toit-terrasse remplace les corniches classiques, tandis que la décoration, lorsqu'elle existe, se limite à des ferronneries stylisées (géométriques ou florales) ou à des bas-reliefs aplatis, intégrés dans la masse bâtie. Ce style repose souvent sur une structure poteaux-dalles ou des ossatures métalliques

(tubes d'acier, murs-rideaux), permettant de libérer les façades porteuses et d'ouvrir l'espace intérieur. L'ensemble traduit une logique fonctionnaliste, où la forme suit l'usage, et où l'esthétique découle directement de la technique.

Encadré 9. Le style moderne : repères essentiels.

Source : (Larbodiere, 2000).

### *Etat apparent du bâti*

Pour évaluer l'état du bâti dans notre zone d'intervention, nous avons procédé à une observation directe de plusieurs éléments clés. Nous nous sommes principalement basés sur l'aspect général des façades, en prêtant attention à la présence éventuelle de fissures sur les murs porteurs ainsi qu'à l'état des planchers et des cages d'escalier. Sur la base de ces critères, nous avons pu classer les immeubles de la zone en trois grandes catégories :

- ❖ Les bâtiments en bon état, identifiés en jaune sur notre plan présentant peu ou pas de dégradations visibles ;
- ❖ Les constructions en état moyen, représentées en orange qui montrent quelques signes d'usure mais restent globalement stables ;
- ❖ Les constructions en mauvais état, marquées en rouge caractérisées par des dégradations importantes.

Ces dernières sont majoritairement constituées de bâtiments de faible hauteur (RDC, R+1, R+2), souvent dépourvus de valeur architecturale particulière tels que de nombreuses friches qui occupent une surface significative au sein de notre zone d'intervention.

Cette situation met en évidence un potentiel foncier non négligeable, notamment à travers la présence de constructions dégradées ou de terrains sous-exploités. Ces espaces pourraient faire l'objet de projets de requalification ou de densification, en tenant compte des enjeux patrimoniaux, sociaux et fonctionnels du quartier. Ils constituent ainsi une opportunité stratégique pour restructurer le tissu urbain, améliorer l'offre en logement ou en équipements, et accompagner la dynamique de renouvellement de la zone. (Voir Planche 54. ).

FID	Shape	activities	gabarit	Shape_Length	Shape_Area	etat du bâti	gabarit	image	typologie	classification
1	Polygon	Zone Industrielle	1	77.525166	172.745797	BON	RDC		Equipement	A Docalcalier
2	Polygon	Zone Industrielle	1	61.209888	112.43044	BON	RDC		Equipement	A Docalcalier
3	Polygon	Zone Industrielle	1	85.659564	202.95619	BON	RDC		Equipement	A Docalcalier
4	Polygon	Zone Industrielle	1	45.565827	95.854645	BON	RDC		Equipement	A Docalcalier
5	Polygon	Zone Industrielle	1	51.982115	168.76782	BON	RDC		Equipement	A Docalcalier
6	Polygon	Zone Industrielle	1	52.10855	104.581389	BON	RDC		Equipement	A Docalcalier
7	Polygon	Zone Industrielle	1	39.84312	93.51818	BON	RDC		Equipement	A Docalcalier
8	Polygon	Zone Industrielle	1	42.965893	115.075039	BON	RDC		Equipement	A Docalcalier
9	Polygon	Zone Industrielle	1	134.87197	362.061293	BON	RDC		Equipement	A Docalcalier
10	Polygon	Zone Industrielle	1	24.749394	37.79176	BON	RDC		Equipement	A Docalcalier
11	Polygon	Zone Industrielle	1	46.897651	127.44686	BON	RDC		Equipement	A Docalcalier
12	Polygon	Zone Industrielle	1	80.238428	348.69026	BON	RDC		Equipement	A Docalcalier
13	Polygon	Zone Industrielle	1	41.067021	96.267745	BON	RDC		Equipement	A Docalcalier
14	Polygon	Zone Industrielle	1	250.134632	3629.278105	BON	RDC		Equipement	A Docalcalier
15	Polygon	Zone Industrielle	1	162.733262	361.709865	BON	RDC		Equipement	A Docalcalier
16	Polygon	Zone Industrielle	1	66.336546	197.826881	BON	RDC		Equipement	A Docalcalier
17	Polygon	Zone Industrielle	1	54.402508	104.536326	BON	RDC		Equipement	A Docalcalier
18	Polygon	Zone Industrielle	1	72.26714	238.60213	BON	RDC		Equipement	A Docalcalier
19	Polygon	Zone Industrielle	1	235.752803	3143.274141	BON	RDC		Equipement	A Docalcalier
20	Polygon	Zone Industrielle	1	174.824356	763.643771	BON	RDC		Equipement	A Docalcalier
21	Polygon	Zone Industrielle	1	77.969908	262.724126	BON	RDC		Equipement	A Docalcalier
22	Polygon	Zone Industrielle	1	68.711057	137.548679	BON	RDC		Equipement	A Docalcalier
23	Polygon	Zone Industrielle	1	24.870682	36.371802	BON	RDC		Equipement	A Docalcalier
24	Polygon	Zone Industrielle	1	69.534618	212.326021	BON	RDC		Equipement	A Docalcalier

Figure 39. Etat apparent du bâti.

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

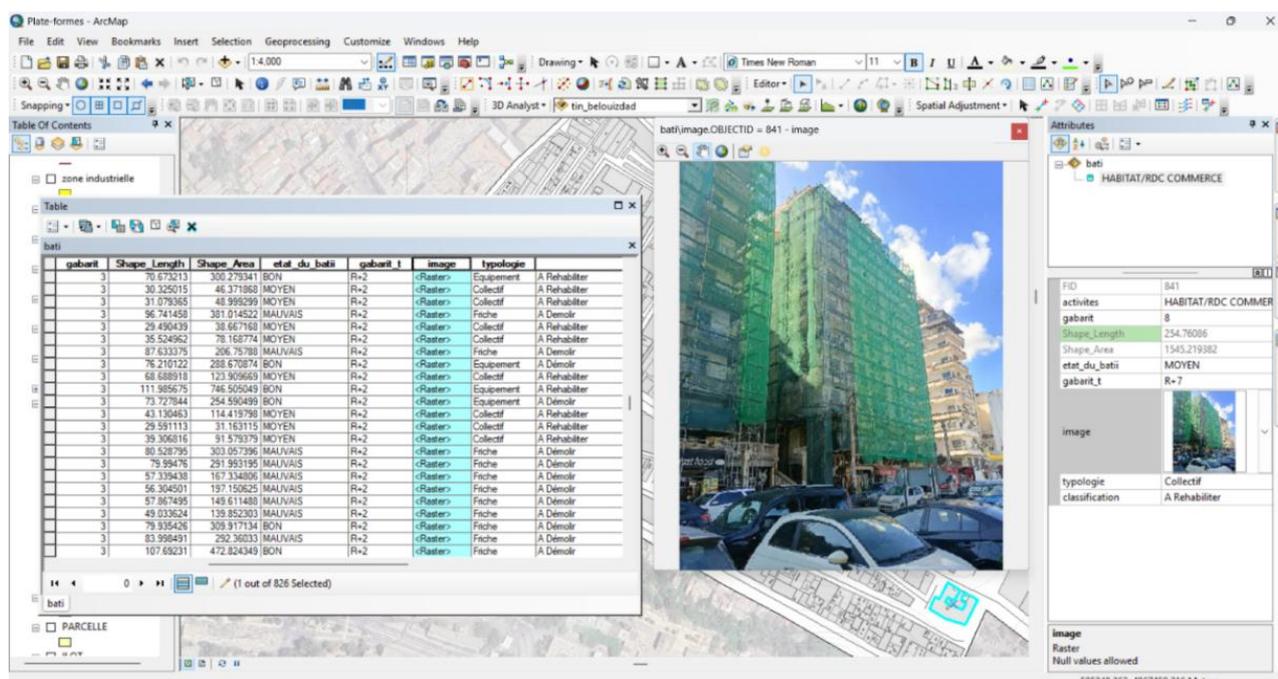


Figure 40. Photos du site.

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

### Disponibilités foncières

Dans le cadre de notre étude, nous avons pu repérer plusieurs terrains disponibles qui constituent de véritables opportunités pour la requalification de notre zone d'intervention. On y trouve d'abord des espaces non aménagés, souvent laissés à l'abandon ou utilisés de manière anarchique, notamment comme parkings sauvages ou dépotoirs sans réelle organisation ni intégration dans le tissu urbain.

Par ailleurs, certains terrains deviennent disponibles à la suite de la démolition de bâtiments vétustes ou en ruine. Pour justifier ces démolitions, nous avons pris en compte plusieurs critères précis : le niveau de vétusté des constructions, leur valeur architecturale souvent inexistante, ainsi que leur état structurel pouvant constituer un danger pour les bâtiments voisins nécessitant des réhabilitations lourdes ce qui rend leur démolition plus judicieuse.

Enfin, l'ancienne zone industrielle qui constituait autrefois une barrière entre le quartier et la mer a été délocalisée libérant ainsi une grande surface. Sa disparition ouvre non seulement des possibilités d'aménagement sur de grandes surfaces, mais elle permet surtout de rétablir la connexion entre la ville et la mer, de valoriser les vues panoramiques sur la baie, et d'envisager des projets intégrant des espaces publics, des équipements attractifs et des continuités paysagères. À cela s'ajoute le potentiel du foncier aérien, c'est-à-dire les possibilités d'extension ou de surélévation des bâtiments existants, notamment ceux à faible hauteur mais en bon état structurel. Cette stratégie permettrait d'optimiser l'usage du sol en introduisant de nouvelles surfaces bâties sans emprise supplémentaire au sol, tout en accompagnant la densification progressive et maîtrisée du tissu urbain. (Voir Planche 55. ).

### Plateformes

En observant le quartier de Belouizdad, on remarque clairement la présence de plusieurs plateformes qui structurent son paysage urbain. Les plateformes situées à différents niveaux jouent un rôle important dans la configuration du paysage urbain du quartier, notamment en raison de la topographie en pente du site. Elles permettent non

seulement d'implanter les bâtiments de manière adaptée au relief mais aussi de créer des espaces publics à différents niveaux favorisant les vues dégagées sur la baie d'Alger et la mer. Dans la partie basse du quartier, les différences d'altitude entre plateformes sont très faibles, avoisinant 1 mètre seulement, ce qui facilite la transition entre les espaces. En revanche, dans la zone la plus haute, notamment autour du boulevard Cervantès, la pente est beaucoup plus marquée, avec des écarts pouvant dépasser les 10 mètres entre certaines plateformes.

Certaines de ces plateformes accueillent des équipements publics ou des espaces verts tandis que d'autres restent sous-exploitées et pourraient être valorisées à travers des aménagements piétons, des espaces de rencontre ou même des zones de loisirs. Cette configuration particulière du quartier représente donc un véritable atout pour développer des projets qui tirent parti de la pente et offrent une meilleure connexion entre les différentes parties du tissu urbain. (Voir Planche 56. ).

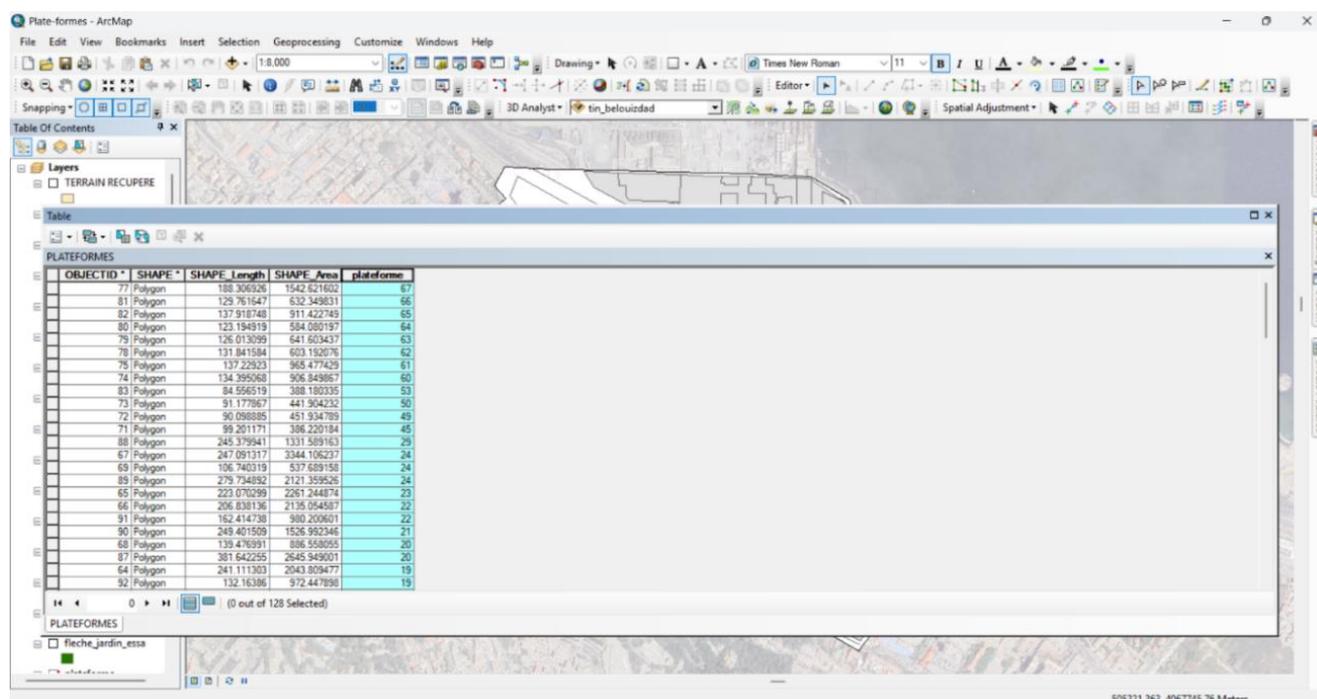


Figure 41. Plateformes.

Sources : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

### *Typologie du bâti*

La typologie du bâti correspond à la manière dont les différentes formes d'habitat et d'équipements prennent place dans le tissu urbain. Elle influence directement l'agencement des volumes, la densité des constructions, ainsi que l'organisation des pleins et des vides. Par exemple, l'habitat collectif, souvent plus dense et vertical, structure des îlots compacts aux formes répétitives. À l'inverse, l'habitat individuel génère des trames plus ouvertes, avec des implantations plus dispersées et des espaces extérieurs privatifs. Quant aux équipements, ils se distinguent par des formes spécifiques et une implantation stratégique, souvent en lien avec les axes principaux ou les centralités. Ainsi, ces différentes typologies contribuent à définir l'aspect général du quartier, son rythme bâti, sa silhouette, et la relation entre l'espace construit et l'espace libre. (Voir Planche 57. ).

FID	Shape	activites	gabarit	Shape_Length	Shape_Area	etat du bâti	gabarit_I	image	Equipement	classification
1	Polygon	Zone Industrielle	1	77.525166	172.145757	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
2	Polygon	Zone Industrielle	1	61.205888	112.63044	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
3	Polygon	Zone Industrielle	1	86.659594	260.655619	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
4	Polygon	Zone Industrielle	1	42.668987	98.554649	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
5	Polygon	Zone Industrielle	1	51.982115	168.760782	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
6	Polygon	Zone Industrielle	1	52.100955	104.681389	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
7	Polygon	Zone Industrielle	1	39.949372	93.621813	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
8	Polygon	Zone Industrielle	1	42.965853	115.076539	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
9	Polygon	Zone Industrielle	1	134.871977	962.661293	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
10	Polygon	Zone Industrielle	1	24.749594	37.780179	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
11	Polygon	Zone Industrielle	1	46.897661	127.649596	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
12	Polygon	Zone Industrielle	1	86.238428	348.69626	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
13	Polygon	Zone Industrielle	1	41.667021	96.877145	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
14	Polygon	Zone Industrielle	1	250.184632	3529.278105	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
15	Polygon	Zone Industrielle	1	162.733822	361.720066	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
16	Polygon	Zone Industrielle	1	66.336346	197.26961	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
17	Polygon	Zone Industrielle	1	54.402508	184.936326	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
18	Polygon	Zone Industrielle	1	72.26734	238.808213	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
19	Polygon	Zone Industrielle	1	235.752603	3143.274141	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
20	Polygon	Zone Industrielle	1	174.934366	763.543771	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
21	Polygon	Zone Industrielle	1	77.969908	262.724126	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
22	Polygon	Zone Industrielle	1	68.711657	197.348679	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
23	Polygon	Zone Industrielle	1	24.870682	36.371952	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
24	Polygon	Zone Industrielle	1	69.534618	212.926221	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser

Figure 42. Typologie du bâti.

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

### III.4. Le parti d'aménagement de la zone d'intervention

#### III.4.1. Diagnostic et état des lieux

##### *Synthèse de la lecture diachronique : Développement des centralités*

Selon (Gianfranco Caniggia, Gian Luigi Maffei, 2003), Le développement urbain d'Alger repose sur deux dynamiques complémentaires : le processus historique qui fournit des repères chronologiques de l'expansion, et le processus de structuration qui analyse les logiques profondes de formation et de transformation de la ville à travers le temps. Dans ce cadre, l'étude se concentre sur l'évolution des centralités urbaines inscrites dans cette logique de structuration.

Alger s'est principalement développée à partir de deux types d'axes : les axes matrices (guidant la croissance territoriale) et les axes de centralité (organisant les fonctions urbaines majeures). À un certain stade, ces deux axes se sont confondus partiellement, notamment entre l'axe El Djazaïr-Constantine et l'axe Bab Azzoun-Bab El Oued, orienté parallèlement à la côte qui a porté l'expansion vers l'est tout en restant l'épine dorsale de la centralité urbaine. Plus tard, d'autres voies comme la rue Didouche Mourad ont permis l'extension vers les hauteurs.

Le démantèlement de la muraille est de la médina a donné lieu à un développement structuré par l'axe Bab El Oued-Bab Azzoun-voie de Constantine devenant le nouvel axe principal de centralité. Ce développement s'est fait selon un modèle géométrique basé sur le doublement/dédoublement de la trame urbaine depuis un module de base centré sur un pôle initial, qui est le marché de la place Jenina (actuelle place des Martyrs). Cette logique de dédoublement implique que la ville s'est étendue linéairement le long de la baie par déplacements successifs de la centralité. Ce phénomène n'est pas simplement un glissement du centre vers le sud mais plutôt une complexification progressive marquée aussi par une dualité coloniale : cette notion désigne la cohabitation inégale entre une ville coloniale moderne, planifiée et fonctionnelle réservée à la population européenne, et une ville ancienne, souvent marginalisée, réservée aux populations musulmanes. Chaque groupe disposait de ses propres centralités, fonctions et espaces. Jusqu'à l'indépendance, la place des Martyrs restait le

centre symbolique des populations musulmanes, tandis que les autres centralités répondaient aux logiques coloniales.

Après 1962, l'espace urbain fut progressivement réapproprié par la population algérienne, mais les centralités continuèrent à évoluer selon les principes de structuration établis durant la colonisation, illustrant une certaine continuité dans la forme urbaine. Cette dynamique est analysée à travers la lecture de Caniggia et Maffei sur le phénomène de doublement des pôles urbains dans les structures de la ville.

(Voir Planche 58. Développement des centralités.)

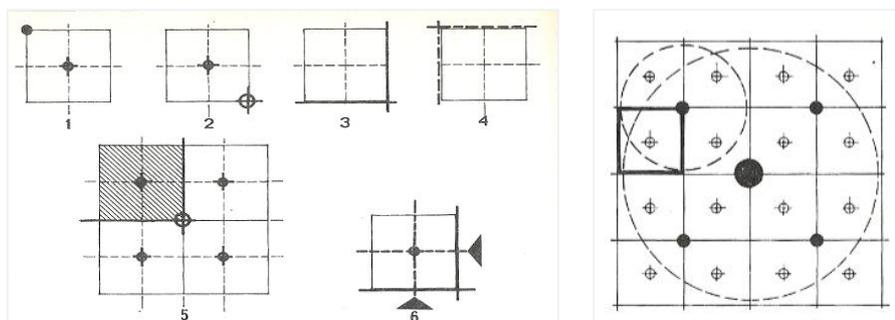


Figure 44. Processus de doublement /dédoublement.

Source : (Gianfranco Caniggia, Gian Luigi Maffei, 2003).

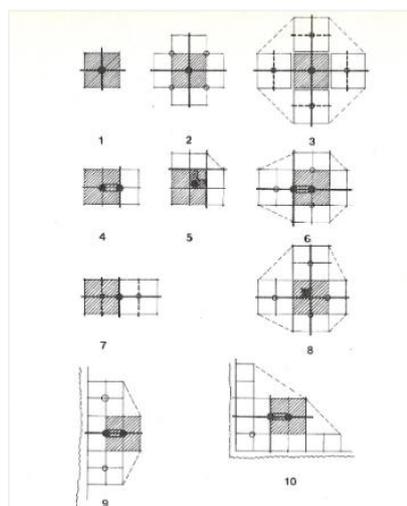


Figure 43. Modules de dédoublement modulaires de l'organisme urbain.

Source : (Gianfranco Caniggia, Gian Luigi Maffei, 2003).

#### *Synthèse de l'analyse synchronique : Problématiques et potentialités*

Le site présente à la fois des problématiques et des potentialités. D'une part, il est confronté à des dysfonctionnements urbains, tels que le manque d'équipements structurants, la dégradation de certains espaces ou encore l'absence de véritables centralités. D'autre part, il dispose de nombreuses potentialités, liées à sa position stratégique, à la richesse de son patrimoine naturel et historique, ainsi qu'à sa capacité à accueillir des projets porteurs de renouvellement urbain. Ces éléments offrent un terrain favorable à une requalification ambitieuse, capable de répondre aux enjeux contemporains tout en valorisant l'identité du lieu. (Voir Planche 59. Problématiques et potentialités.)

#### *Problématiques*

Après avoir étudié l'ensemble de notre zone d'intervention, nous avons pu identifier trois grandes catégories de problématiques : fonctionnelles, paysagères et paysagistes.

Les problématiques fonctionnelles concernent principalement le fonctionnement global de l'espace urbain, c'est-à-dire la manière dont les infrastructures, les bâtiments, les équipements et les réseaux de transport répondent (ou non) aux besoins des usagers.

Du côté des problématiques fonctionnelles, plusieurs points ressortent. On observe la présence de bâtiments en partie en ruine ou très vétustes, un réel manque de parkings, ainsi qu'une absence d'aménagements adaptés aux personnes âgées ou à mobilité réduite. La congestion des voies est aussi un souci majeur, tout comme le manque de « *workability* » et d'équipements attractifs (loisirs, culturels, etc.). De plus, la zone est marquée par la présence d'anciens équipements industriels abandonnés, une monofonctionnalité des projets existants c'est-à-dire des aménagements qui ne remplissent qu'un seul usage (souvent résidentiel ou industriel), sans offrir de mixité fonctionnelle (habitat, commerces, services, etc.) et une coupure nette entre la ville et la mer.

Les problématiques paysagères relèvent de la perception visuelle et environnementale des espaces extérieurs. Elles englobent la qualité des ambiances, la place de la végétation, la continuité des espaces publics et la mise en valeur du cadre de vie.

Pour ce qui est des problématiques paysagères, on constate un déficit d'espaces verts, un manque d'espaces publics propices aux rencontres, ainsi qu'une absence d'infrastructures pour la mobilité douce, comme les pistes cyclables. La façade maritime, quant à elle, est sous-valorisée.

Enfin, les problématiques paysagistes sont liées aux aspects physiques, matériels et techniques du paysage construit : traitement des sols, état des façades, mobilier urbain, revêtements, signalétique, etc.

Concernant les problématiques paysagistes, plusieurs éléments posent un problème :

- ❖ L'état dégradé des façades ;
- ❖ Des bâtiments nécessitant des travaux de réhabilitation ;
- ❖ La domination d'espaces vides ou de friches ;
- ❖ Le manque de sécurité dans certaines impasses. (Voir Planche 61. Planche 60. ).

### *Potentialités*

En étudiant le quartier de Belouizdad, on a pu repérer plusieurs points forts qui se répartissent en trois catégories : fonctionnels, paysagers et paysagistes, sans oublier les potentialités latentes qui rendent le site encore plus intéressant.

D'un point de vue fonctionnel, Belouizdad bénéficie d'une position stratégique au cœur d'Alger. Sa proximité avec le centre-ville et sa bonne desserte en transports en commun (métro, tramway, bus, taxis) facilitent la mobilité des habitants. Le quartier est également animé grâce à la présence de nombreux commerces et services de proximité.

Sur le plan paysager, plusieurs endroits offrent de superbes vues sur la baie d'Alger et sur la mer, on y trouve aussi des espaces verts et de la végétation notamment une coulée verte qui traverse certains secteurs, la proximité du Jardin d'Essai du Hamma est un vrai plus offrant un espace naturel apprécié par les habitants. En plus, la façade unique de la Bibliothèque nationale participe à l'identité visuelle du quartier.

Côté paysagiste, la structure urbaine est bien organisée, les bâtiments sont généralement alignés le long des rues avec une diversité harmonieuse des hauteurs et des formes. On trouve aussi plusieurs commerces aux rez-de-chaussées qui animent les rues. La proximité d'équipements importants comme l'hôtel Sofitel ou encore la

Bibliothèque nationale, ainsi que l'accès facile aux transports, renforcent le caractère attractif du quartier.

Enfin, le quartier dispose de plusieurs potentialités latentes qu'on peut exploiter. Le savoir-faire local, notamment dans les domaines de l'artisanat, de la mécanique et du petit commerce, témoigne d'une culture productive à valoriser dans les futurs projets, la présence d'un centre tout proche situé sur l'emplacement du cimetière de Sidi M'hamed, ou encore les espaces verts connectés qui relient le Jardin d'Essai à la baie d'Alger sont autant d'éléments à valoriser. De plus, certaines zones pourraient faire l'objet de récupérations foncières pour de futurs projets d'aménagement. (Voir Planche 65. Planche 64. Planche 63. Planche 62. ).

#### III.4.2. Recommandations pour la mise en œuvre du renouvellement urbain à l'échelle de la zone d'intervention

Dans le cadre du renouvellement urbain de la zone située à Belouizdad, plusieurs recommandations ont été formulées afin d'assurer une transformation durable et qualitative du tissu urbain existant. Tout d'abord, la création d'un parking souterrain couvrant l'intégralité du site est prévue. Cette solution permet de libérer les espaces en surface pour les piétons, les aménagements paysagers et les espaces publics, tout en répondant aux besoins de stationnement du quartier. Sur la base d'une surface totale avoisinant 755 900 m<sup>2</sup>, une estimation approximative permettrait d'aménager environ 30 000 places de stationnement, en comptant une moyenne de 25 m<sup>2</sup> par place (circulation incluse).

En surface, le choix se porte sur des revêtements semi-perméables, tels que les pavés drainants ou les sols stabilisés renforcés, afin de favoriser l'infiltration des eaux pluviales, limiter l'imperméabilisation excessive des sols et réduire les risques d'inondation, tout en améliorant le confort thermique. Une végétalisation d'accompagnement est également prévue à travers la plantation d'arbres d'alignement adaptés au climat méditerranéen d'Alger, comme le *Celtis australis* (micocoulier), le *Tipuana tipu*, le *Morus alba* (mûrier blanc stérile) ou encore le *Fraxinus angustifolia* (frêne). Ces essences offrent une ombre dense, filtrent les particules fines et participent à l'atténuation des îlots de chaleur urbains.

Concernant les espaces verts, des gazons résistants à la chaleur, comme le *Cynodon dactylon* (gazon Bermuda), sont recommandés, associés à des revêtements végétalisés à faible entretien et à des plantations de vivaces locales, permettant de créer un paysage résilient, économique en eau et accueillant pour la biodiversité.

D'un point de vue morphologique, le projet prévoit une mixité d'îlots fermés et ouverts. Cette stratégie vise à maintenir une certaine compacité urbaine tout en favorisant la porosité du tissu : les îlots fermés permettent de structurer les fronts bâtis et de créer des cours intérieures protectrices, tandis que les îlots ouverts offrent une meilleure perméabilité visuelle, des continuités paysagères et des connexions piétonnes à l'échelle du quartier. Cette alternance contribue à recréer un rythme urbain cohérent, en lien avec la trame historique tout en répondant aux besoins contemporains de flexibilité et de qualité d'usage.

Par ailleurs, une mixité fonctionnelle entre habitat et équipements est également prévue, dans le but de diversifier les usages au sein du quartier et d'assurer une animation urbaine continue. La coexistence de logements, d'équipements de proximité (culturels, éducatifs ou de loisir), et d'espaces publics partagés favorisera la vitalité sociale et la cohésion, tout en réduisant les déplacements contraints des habitants.

Enfin, la requalification de l'espace public s'appuie sur la mise en place d'une piste cyclable, d'une promenade piétonne arborée et d'une esplanade centrale propice à la

déambulation, aux échanges et aux usages collectifs. Ces aménagements visent à encourager les mobilités douces, à renforcer l'attractivité du quartier et à offrir aux habitants un cadre de vie apaisé, accessible et durable.



Figure 44. Revêtement de sol.

a- Pavé drainant, source : (Genappe, n.d.) ; b- le Cynodon dactylon (gazon Bermuda), source : (13, n.d.).



Figure 45. Arbres d'alignements.

a- le Celtis australis (micocoulier), source : (Sciences, n.d.) ; b- le Tipuana tipu, source : (Secrets, n.d.) ; c- le Fraxinus angustifolia (frêne), source : (Society, n.d.) ; d- le Morus alba (mûrier blanc stérile), source : (Leaderplant, n.d.).

### III.4.3. Principes d'aménagement et de restructuration

La mise en valeur d'un quartier repose sur un ensemble d'interventions coordonnées visant à améliorer son image, ses fonctions et son attractivité :

#### *Types d'interventions*

À la suite de l'analyse synchronique de notre aire d'intervention, nous avons constitué une base de données sur l'état du bâti, les gabarits ainsi que la typologie du bâti et les activités des constructions existantes. Cette étude nous a permis aussi de mieux cerner les problématiques urbaines majeures telles que la dégradation avancée d'un grand nombre de bâtiments, le manque de ventilation et d'ensoleillement de ces derniers ainsi

que l'absence d'espaces verts et une forte densité du tissu bâti. À partir de ce diagnostic plusieurs types d'interventions ont été envisagés et adaptés à l'état des constructions et à leur potentiel architectural. Ces interventions sur le bâti se résume en ce qui suit :

- ❖ Construction à maintenir : concerne les bâtiments en bon état structurel et fonctionnel qui ne nécessitent pas d'intervention majeure et peuvent être conservés tels quels ;
- ❖ Construction à démolir : Cette approche s'applique aux constructions gravement détériorées et en ruine sans intérêt architectural ou potentiel de réutilisation. Leur démolition permettra de libérer de l'espace foncier pour de futurs aménagements ;
- ❖ Construction à réhabiliter : Cette action vise les bâtiments dont la structure est encore solide mais qui nécessitent une modernisation intérieure afin de répondre aux besoins actuels et une valorisation des façades ;
- ❖ *Construction* à délocaliser : concerne certaines activités telles que les hangars ferroviaires présent dans notre site qui sont incompatibles avec le tissu urbain environnant (nuisances, incompatibilité fonctionnelle, etc.) qui seront déplacées vers des sites plus appropriés ;
- ❖ Construction à reconversion : Cela concerne les bâtiments dont la structure ou la façade présente une valeur architecturale à préserver mais dont la fonction actuelle n'est plus adaptée. Ils seront donc transformés pour accueillir de nouveaux usages tout en conservant leurs éléments remarquables. (Voir Planche 66. )

FID	Shape	activites	gabarit	Shape_Length	Shape_Area	etat du bati	gabarit_1	image	typologie	classification
1	Polygon	Zone Industrielle	1	77.525166	172.745757	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
2	Polygon	Zone Industrielle	1	61.205888	112.63044	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
3	Polygon	Zone Industrielle	1	86.659994	260.955619	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
4	Polygon	Zone Industrielle	1	40.568687	98.654649	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
5	Polygon	Zone Industrielle	1	51.982115	168.760782	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
6	Polygon	Zone Industrielle	1	52.10855	194.581399	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
7	Polygon	Zone Industrielle	1	38.946372	93.621818	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
8	Polygon	Zone Industrielle	1	42.965853	115.075039	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
9	Polygon	Zone Industrielle	1	134.87197	962.061293	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
10	Polygon	Zone Industrielle	1	24.745994	37.780176	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
11	Polygon	Zone Industrielle	1	46.897661	127.649696	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
12	Polygon	Zone Industrielle	1	80.238428	348.69026	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
13	Polygon	Zone Industrielle	1	41.067021	96.267745	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
14	Polygon	Zone Industrielle	1	250.184632	3529.278105	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
15	Polygon	Zone Industrielle	1	162.733822	361.720066	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
16	Polygon	Zone Industrielle	1	66.336846	197.826081	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
17	Polygon	Zone Industrielle	1	54.402508	184.936326	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
18	Polygon	Zone Industrielle	1	72.26734	238.808213	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
19	Polygon	Zone Industrielle	1	235.752003	3143.274141	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
20	Polygon	Zone Industrielle	1	174.924356	763.543771	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
21	Polygon	Zone Industrielle	1	77.969908	262.724126	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
22	Polygon	Zone Industrielle	1	68.711057	197.348679	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
23	Polygon	Zone Industrielle	1	24.870682	36.371502	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser
24	Polygon	Zone Industrielle	1	69.534618	212.926021	BON	RDC		Equipement	A Delocaliser

Figure 46. Les interventions.

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

*Programme fonctionnel**Logement*

Numéro de l'ilot	Nombre de logements existants	Nombre de logements à démolir	Nombre de logement a projeté	Surface (shon)
02	/	/	140	14000
03	/	/	123	12300
04	12	12	153	15300
08	25	25	110	11000
09	09	09	76	7600
10	/	/	105	10500
11	/	/	56	5600
12	/	/	145	14500
13	40	02	110	11800
15	50	22	157	18500
16	90	41	70	11900
17	85	66	18	3700
18	/	/	270	27000
19	16	16	80	8000
20	28	28	235	23500
21	70	21	80	12900
22	140	83	56	11300
24	/	/	32	3200
26	42	/	02	4400
27	62	62	60	6000
28	92	92	330	33000
29	39	11	80	10800
30	26	/	04	30000
32	96	/	36	13200
33	16	03	20	3300

35	34	/	10	4400
38	32	32	120	12000
39	38	38	25	2500
41	160	90	280	25000
43	38	03	20	15500
44	35	35	70	7000
45	28	28	312	31200
46	90	82	160	16800
47	50	35	75	9000
48	/	/	80	8000
49	62	28	320	/
50	/	/	70	7000
53	/	/	1150	115000
Totale	1505	866	5240	587900

Tableau 1. Programme fonctionnelle des logements.

Source : Travail des auteurs.

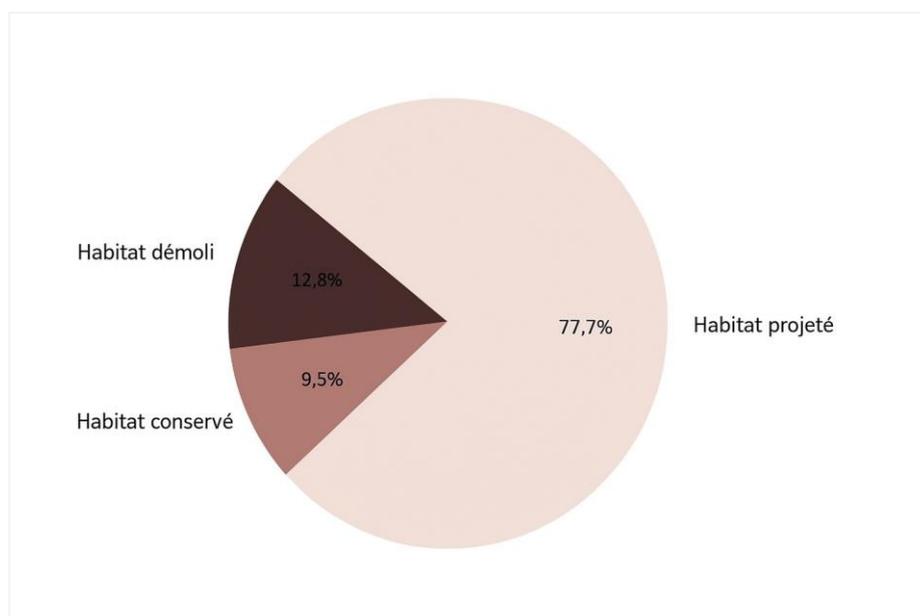


Figure 47. Programme fonctionnelle des logements.

Source : Travail des auteurs.

*Equipement*

Numéro de l'ilot	Nombre d'équipement existant	Nombre d'équipement démolir	Nombre d'équipement a projeté
01	01	01	/
02	01	01	/
03	01	01	/
04	/	/	01
05	/	/	02
06	01	/	/
07	/	/	01
10	01	01	/
11	01	01	/
12	02	01	/
13	04	02	/
14	01	/	03
16	02	/	01
17	03	01	/
18	02	02	/
19	01	01	/
20	01	01	/
21	02	02	01
22	01	/	01
24	03	/	/
27	01	/	/
33	01	01	/
36	/	/	01
37	01	/	/
38	01	01	/
40	01	/	01

41	01	01	/
44	03	/	/
45	01	01	/
46	01	/	02
47	/	/	02
48	02	02	/
49	01	01	/
50	01	01	/
52	02	/	/
Totale	45	23	16

Tableau 2. Programme fonctionnelle des équipements.

Source : Travail des auteurs.

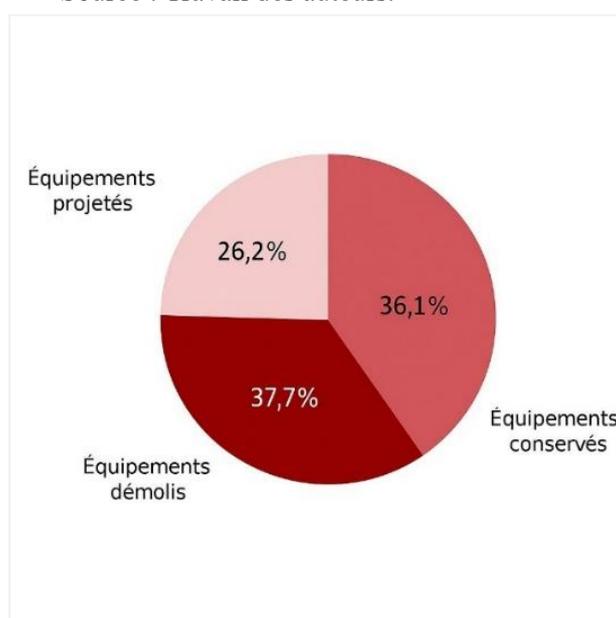


Figure 48. Programme fonctionnelle des équipements.

Source : Travail des auteurs.

### *Axes et percées*

Dans le cadre de notre projet nous avons intégré une stratégie visant à améliorer la ventilation naturelle et la connectivité du site. Pour cela nous avons proposé la création de percées visuelles et physiques orientées vers la mer agissant comme des corridors de ventilation naturelle. Ces ouvertures alignées avec les axes de circulation existants facilitent la pénétration des brises marines contribuant à atténuer les effets d'îlot de chaleur urbain et à améliorer la qualité de l'air. En outre, pour assurer une cohérence urbaine nous avons veillé à la continuité des percées historiques établissant ainsi une trame homogène entre les voies et les îlots bâtis, Cette approche favorise une meilleure intégration des nouvelles structures dans le tissu urbain existant tout en respectant

l'identité architecturale locale. Par ailleurs, nous avons planifié la création d'une nouvelle voie secondaire connectée à la rue Mohamed Belouizdad par un rond-point. Cet aménagement vise à améliorer la fluidité du trafic, à désengorger les axes principaux et à renforcer l'accessibilité du quartier. Nous avons aussi planifié la création et l'intégration cohérente des passerelles dans la trame urbaine dans le but d'améliorer le fonctionnement général du quartier notamment en assurant une bonne relation entre le bâti, les espaces publics et les percées. (Voir Planche 67. ).

#### *Trame verte*

La présence de végétation en milieu urbain est essentielle pour améliorer la qualité de l'air, pour cela nous avons tout d'abord envisagé une coulée verte le long de la voie périphérique créant ainsi un corridor écologique qui assurera la continuité paysagère et facilitera les déplacements doux. Cette coulée verte permettra également de connecter différents espaces verts renforçant ainsi le maillage écologique du secteur. Ensuite, une esplanade sera aménagée à proximité de l'hôtel Sofitel et de la Bibliothèque nationale. L'esplanade en continuité avec le Jardin d'Essai situé à proximité, offrira un espace public de qualité propice à la détente et aux rencontres. Par ailleurs, la végétalisation des cœurs des îlots ouverts que nous avons projetés contribuera à améliorer le microclimat urbain en favorisant la ventilation naturelle réduisant ainsi les températures estivales. Ces espaces verts intégrés au tissu bâti offriront également des lieux de vie agréables pour les résidents. Ainsi ces différentes interventions visent à créer un environnement urbain plus durable et plus agréable en mettant la nature au cœur du projet. (Voir Planche 68).

#### *Ilots*

Dans le cadre de notre projet de renouvellement urbain, nous avons identifié un déficit significatif en espaces verts au sein de la zone d'intervention. Pour remédier à cette carence et améliorer la qualité de vie des résidents, nous avons envisagé l'adoption de typologies urbaines adaptées, notamment les concepts d'îlot fermé et d'îlot ouvert. L'îlot fermé caractérisé par des bâtiments mitoyens formant une façade continue le long des rues et enclavant une cour intérieure offre une densité urbaine élevée et une cohérence architecturale. Cependant cette configuration peut limiter la ventilation naturelle et l'ensoleillement des espaces intérieurs tout en restreignant l'intégration d'espaces verts accessibles. À l'inverse l'îlot ouvert se distingue par l'autonomie de certains bâtiments et de leur implantation non mitoyenne. Cette disposition favorise une meilleure aération, un éclairage naturel optimal et permet l'aménagement de jardins privés et d'espaces publics traversants contribuant ainsi à une urbanité plus durable et conviviale.

Notre approche vise donc à employer les principes de l'îlot ouvert pour les nouvelles constructions sur les terrains récupérées après démolition du bâti vétuste, tout en respectant le tissu urbain existant. Cette stratégie permet d'intégrer harmonieusement des espaces verts, d'améliorer les conditions de ventilation et d'ensoleillement, et de créer un environnement urbain plus résilient et adapté aux besoins des habitants. (Voir Planche 69. ).

#### *Alignement*

Les constructions projetées ont été conçues en tenant compte de l'alignement sur les rues, un principe fondamental qui contribue à structurer l'espace urbain et à garantir une certaine continuité dans le tissu bâti. Ce choix permet d'assurer une intégration harmonieuse des nouvelles interventions dans le paysage existant. Par ailleurs, le réseau viaire en place, qui joue un rôle central dans l'organisation de la zone, sera conservé tel quel, afin de préserver la logique d'implantation et les repères urbains déjà présents.

*Vues*

Dans le cadre de notre projet situé à Belouizdad, l'une des priorités a été de valoriser pleinement le potentiel paysager exceptionnel offert par la façade maritime qui offre des vues dégagées sur la mer tandis qu'à l'arrière du site se dresse le Maqam E'chahid monument emblématique et hautement symbolique du paysage algérois. Cette situation entre mer et mémoire donne à notre site une richesse visuelle et identitaire que nous avons souhaité exploiter pleinement à travers notre démarche de requalification urbaine. Pour renforcer la connexion entre la ville et son littoral nous avons prévu l'aménagement d'une promenade piétonne accompagnée de pistes cyclables afin de favoriser les mobilités douces et de redonner aux habitants un accès qualitatif au littoral. Dans ce même esprit, un port de plaisance viendra remplacer les anciens hangars de maintenance ferroviaires contribuant à la revalorisation de la façade maritime et l'ouverture de nous percées visuels. Dans le but d'animer cet espace et de le rendre plus attractif aussi bien pour les riverains que pour les visiteurs, nous avons également intégré des galeries d'artisanat permettant de valoriser les savoir-faire locaux, ainsi que des bureaux et espaces de travail. Ce programme mixte contribuera à dynamiser l'économie locale tout en assurant une animation continue de l'espace public. L'ensemble de ces interventions s'inscrit dans une vision globale visant à faire de Belouizdad un quartier côtier dynamique ouvert sur la mer.

*Aération*

Conscients de l'importance des brises marines pour atténuer les effets d'îlot de chaleur urbain, nous avons proposé la création de percées visuelles et physiques orientées vers la mer. Ces ouvertures en continuité avec les axes de circulation existants facilitent la pénétration des flux d'air marins contribuant ainsi à améliorer la qualité de l'air et le confort thermique des espaces urbains. (Voir Planche 70. ).

*Gabarits/Prospect*

L'organisation de notre site se distingue par la présence de gabarits variés allant du rez-de-chaussée jusqu'au R+5 en respect des réglés de prospect. Cette hiérarchisation des hauteurs permet une meilleure intégration urbaine et une adaptation harmonieuse au tissu existant. Par ailleurs, les prospects sont calculés conformément à la règle  $H = L/2$  garantissant ainsi la lumière naturelle et une ventilation efficace pour l'ensemble des niveaux. Cette approche contribue à créer un cadre de vie sain tout en assurant une densification maîtrisée du tissu urbain.

*Silhouette urbaine (Skyline)*

La silhouette urbaine a constitué un enjeu central de réflexion. Bordé par la mer et dominé à l'arrière par le Maqam E'chahid, le site bénéficie d'un cadre paysager exceptionnel à forte charge symbolique. Cette configuration particulière entre horizon maritime et repère monumental confère à la silhouette du quartier une identité visuelle singulière que nous avons cherché à mettre en valeur. Ainsi, la requalification urbaine proposée vise à renforcer cette lecture du paysage en créant des percées visuelles vers la mer et vers le monument tout en restructurant les formes bâties existantes afin de préserver et amplifier les lignes dominantes de la composition urbaine. L'aménagement d'une promenade littorale accompagnée de pistes cyclables contribue non seulement à reconnecter le tissu urbain à son front de mer, mais aussi à offrir des séquences visuelles variées et dynamiques. Le projet d'un port de plaisance à la place des anciens hangars ferroviaires s'inscrit dans cette même logique, en requalifiant le bord de mer et en participant à une recomposition plus harmonieuse de la silhouette urbaine. L'ensemble de ces interventions permet ainsi de redéfinir une image forte et cohérente de Belouizdad, en tirant pleinement parti de ses atouts géographiques, historiques et symboliques. (Voir Planche 87).

### III.5. Projet d'architecture

#### III.5.1. Programme fonctionnel

##### *Programme surfacique*

Entités	Sous Entités	Espaces	Surfaces
Accueil	Entrée et Accueil	Entrée du hall principale	250 m <sup>2</sup>
Exposition	Exposition	Galerie de paléontologie	2500 m <sup>2</sup>
		Exposition	7000 m <sup>2</sup>
		Salle de collection	1800 m <sup>2</sup>
Espaces Scientifiques et Pédagogiques	Immersion et Spectacle	Salle immersive	620 m <sup>2</sup>
		Salle de réalité virtuelle	580 m <sup>2</sup>
		Auditorium	400 m <sup>2</sup>
	Recherche et Analyse	Laboratoire	2000 m <sup>2</sup>
	Enseignement et Découverte	Classe	130 m <sup>2</sup>
Environnement naturel	Environnement naturel	Serre tropicale	5500 m <sup>2</sup>
Documentation et archive	Documentation et archive	Salle de lecture	175 m <sup>2</sup>
		Espace de stockage	70 m <sup>2</sup>
Restauration et Détente	Restauration	Cafétéria	70 m <sup>2</sup>
		Cuisine	20 m <sup>2</sup>

	Détente	Terrasse	320 m <sup>2</sup>
Administration	Réunion	Salle de réunion	80 m <sup>2</sup>
	Bureaux	Bureaux	100 m <sup>2</sup>
	Sécurité	Salle de surveillance	35 m <sup>2</sup>
		Salle de repos	30 m <sup>2</sup>
Services Généreux	Stockage et Maintenance	Locale CO2	110 m <sup>2</sup>
		Locale maintenance	250 m <sup>2</sup>
		Locale électricité	20 m <sup>2</sup>
		Locale chaufferie	100 m <sup>2</sup>
		Locale climatisation	110 m <sup>2</sup>
		Air conditionner	880 m <sup>2</sup>
		Bâche d'eau	110 m <sup>2</sup>
		Stockage	250 m <sup>2</sup>
Hygiène	Hygiène	Sanitaire	500 m <sup>2</sup>
		Locaux ménage	120 m <sup>2</sup>
Commerce	Commerce	Boutique	590 m <sup>2</sup>
Stationnement	Stationnement	Parking souterrain	4000 m <sup>2</sup>

Tableau 3. Tableau Surfaccique.

Source : Travail des auteurs.

## Programme des espèces exposées

Images	Noms	Taille	Poids	Description
	Baleine bleue	24 à 30 m	100 à 170 t	Plus grand animal vivant sur Terre, filtreur de krill.
	Rorqual commun	18 à 22 m	50 à 80 t	Deuxième plus grand cétacé, nageur rapide et élancé.
	Cachalot	11 à 20 m	20 à 60 t	Cétacé à grosse tête, plongeur exceptionnel.
	Mégaptère	12 à 16 m	25 à 30t	Baleine à longues nageoires, connue pour ses chants.
	Orque	6 à 9 m	3 à 6 t	Grand cétacé carnivore, prédateur très intelligent il chasse en groupe
	Requin blanc	4 à 6 m	1 000 à 2 500kg	Prédateur redouté, museau pointu et mâchoires
	Requin bleu	2 à 3 m	60 à 150 kg	Corps élancé, coloration bleue nageur rapide.
	Requin marteau	3 à 4 m	200 à 500 kg	Tête en forme de T, vision large et chasse en bancs.
	Requin bouledogue	3 à 4 m	100 à 300 kg	Agressif, vit aussi en eau douce, corps trapu.
	Requin grande-gueule	4 à 5 m	1 000 à 1200 kg	Rare, bouche énorme, se nourrit de plancton.

Tableau 4. Les espèces maritimes exposées.

Source : (Secretariat, 2024).

Images	Noms	Taille	Poids	Périodes	Description
	Spinosaurus	15m/5m	7 à 20 t	Crétacé moyen	Carnivore Semi- aquatique avec une grande voile dorsale
	Mosasaures	15m/2m	15 à 20 t	Crétacé supérieur	Reptile marin géant prédateur des mer
	Tyrannosaures rex	12m/4m	8 à 10t	Crétacé supérieur	Carnivore bipède puissant surnommé le roi des dinosaures
	Carcharodontosaurus	13m/4m	6 à 15t	Crétacé moyen	Carnivore africain avec des dents longues et acérées
	Ankylosaurus	6m/1,5m	6t	Crétacé supérieur	Herbivore cuirassé avec une queue en forme de massue
	Triceratops	7m/2m	6 à 12t	Crétacé supérieur	Herbivore a trois cornes avec une large collerette osseuse

Tableau 5. Les espèces de dinosaures exposées.

Source : (Wienrich, 2020).

*Programme végétal utilise dans la serre tropicale*

Images	Noms	Taille Moyenne	Description	Intérêt Principal
	Heliconia rostrata (Héliconien pendule)	2 à 4 m	Plante herbacée aux inflorescences rouges et jaunes spectaculaires, attire les colibris.	Ornement floral

	Ravenala madagascariensis (Arbre du voyageur)	10 à 12 m	Plante emblématique ressemblant à un éventail, originaire de Madagascar.	Esthétique et emblème tropical
	Ficus lyrata (Figuier lyre)	3 à 10 m	Arbre à grandes feuilles vert foncé, apprécié comme plante d'intérieur.	Plante décorative populaire
	Caryota mitis (Palmier queue de poisson)	6 à 9 m	Palmier à feuilles pennées en forme de queue de poisson, originaire d'Asie.	Esthétique exotique
	Pachira aquatica (Châtaignier de Guyane)	5 à 8 m	Arbre ornemental aux troncs tressés, symbolise la chance.	Utilisation feng shui et ornement
	Bambusa vulgaris (Bambou commun)	6 à 12 m	Bambou à croissance rapide, résistant, tiges dorées.	Écologique, structurelle

	Strelitzia reginae (Oiseau de paradis)	1,5 à 2 m	Plante à fleurs spectaculaires en forme d'oiseau coloré.	Ornement floral
	Dypsis lutescens (Palmier areca)	6 à 10 m	Palmier élégant à tiges multiples, très utilisé dans les serres.	Filtration de l'air + déco
	Philodendron bipinnatifidum	2 à 5 m	Grande plante à feuilles très découpées, supporte bien l'humidité.	Plante de fond dense
	Monstera deliciosa (Plante à trous)	1 à 4 m (en grimpante)	Grande liane aux feuilles perforées, tropicale très connue.	Esthétique et tendance
	Alpinia zerumbet (Gingembre coquille)	2 à 3 m	Plante tropicale ornementale à fleurs pendantes et feuilles aromatiques.	Ornement + usage médicinal
	Cordyline fruticosa (Cordyline rouge)	1 à 3 m	Plante colorée, feuillage rose à rouge foncé.	Couleur dans le paysage
	Calathea orbifolia	0,5 à 1,5 m	Feuillage décoratif vert strié, préfère l'ombre.	Intérieur ombragé

Tableau 6. Espèces végétales exposées.

Source : (Royal Botanic Gardens, n.d.).

### III.5.2. Principes d'implantation du projet

#### *Occupation de la parcelle*

Après avoir mené les différentes interventions sur notre zone d'étude, nous avons pu récupérer une parcelle destinée à accueillir notre projet. Cette dernière a été choisie en raison de sa grande superficie ainsi que de sa situation stratégique, bénéficiant d'un accès facilité à divers moyens de transport : métro, bus, taxi et ligne ferroviaire. Elle est également bordée par la rue Hassiba Ben Bouali, une voie structurante à forte valeur commerciale, renforçant ainsi l'attractivité du site. À la suite de la démolition des structures présentes sur la parcelle, nous avons conservé certaines installations notamment les bouches de métro ainsi que les petits espaces verts qui les entourent dans l'objectif de les valoriser ultérieurement, nous avons également maintenu un immeuble d'habitation collective de type R+5 en état moyen que nous prévoyons de réhabiliter. La parcelle se situe dans la partie nord-ouest de la zone d'étude et présente une forme presque rectangulaire avec une superficie totale de 25 646 m<sup>2</sup>. Pour intégrer notre projet dans cet espace, nous avons divisé la parcelle en trois îlots : Le premier îlot sera aménagé en jardin public. Le deuxième accueillera notre projet principal. Le troisième, sur lequel se trouve l'immeuble conservé sera réaménagé pour accueillir de nouvelles habitations. Pour structurer cette division, nous avons créé une voie mécanique de 9 mètres de largeur, ainsi qu'un passage piéton de 5,5 mètres, facilitant ainsi les déplacements internes et la connexion entre les îlots. (Voir Planche 73. Occupation de la parcelle. )

#### *Occupation de l'îlot*

Après avoir découpé la parcelle et défini notre îlot, nous avons choisi de ne pas construire la zone contenant les bouches de métro. Cela nous a permis d'obtenir une assiette de projet de forme rectangulaire, d'une superficie de 12 732 m<sup>2</sup> mieux adaptés à l'implantation de notre programme.

#### *Reculs et Prospects*

L'implantation de notre projet tient compte à la fois des contraintes urbaines et des conditions climatiques. Nous avons conservé l'alignement bâti de part et d'autre des voies créées : d'un côté, le long de la voie mécanique, et de l'autre, le long du passage piéton, garantissant ainsi une cohérence urbaine et une bonne lisibilité des espaces. Un grand parvis de 23 mètres a été aménagé du côté exposé aux vents marins, créant une zone de fraîcheur naturelle pour les usagers. Cet espace valorise l'entrée principale, facilite les rassemblements et oriente les flux de visiteurs tout en renforçant la sécurité en éloignant la circulation automobile. Il permet également d'intégrer du mobilier urbain, de la végétation et éventuellement des éléments artistiques, rendant l'espace convivial, vivant et attractif.

En complément, un second dégagement de 17 mètres a été prévu du côté soumis aux vents chauds, afin de limiter leur impact thermique et de favoriser la ventilation naturelle à travers le site. Cet espace dégagé fonctionne comme un couloir naturel favorisant la circulation de l'air, ce qui améliore la ventilation du site. Il est aménagé avec des plantations basses et des arbres à feuillage caduc, qui procurent de l'ombre en été tout en laissant passer la lumière et l'air durant l'hiver. La présence de végétation joue un rôle essentiel : elle rafraîchit l'air grâce au phénomène d'évapotranspiration, c'est-à-dire l'évaporation de l'eau par le sol et la transpiration des plantes. Ce processus permet d'abaisser la température ambiante (surtout en été), d'améliorer le confort thermique, et de réduire les effets d'îlots de chaleur en créant un microclimat plus doux. Il contribue aussi à filtrer les particules de poussière présentes dans l'air. L'association de cette ouverture spatiale avec la couverture végétale renforce la ventilation traversante et assure un rafraîchissement passif global du site. (Voir Planche 75).

*Accès piétons et mécaniques*

L'accessibilité est assurée par deux entrées distinctes : une entrée piétonne et une entrée mécanique. L'entrée piétonne se situe au niveau de la rue Hassiba Ben Bouali facilitant l'accès direct aux usagers. L'entrée mécanique quant à elle est positionnée le long de la voie que nous avons créée au sein de la parcelle, elle permet l'accès au parking en sous-sol qui se fait précisément par le dégagement que nous avons conservé, assurant ainsi une séparation claire entre les flux piétons et automobiles pour une meilleure gestion des circulations.

*Espaces extérieurs*

Les espaces extérieurs du projet accompagnent et structurent la relation entre le musée et son environnement. À l'avant, un parvis généreux accueille les visiteurs et les guide naturellement vers l'entrée principale. À l'arrière, un espace vert non accessible au public assure une continuité paysagère et contribue à la qualité environnementale du site. Il accueille également les issues de secours tout en apportant un cadre végétal qui valorise les abords du bâtiment et améliore son intégration dans le tissu urbain. Par ailleurs, étant situé du côté exposé aux vents chauds, ce jardin joue un rôle important dans le rafraîchissement de l'air ambiant et la régulation thermique, contribuant ainsi à atténuer les effets de chaleur sur le site. (Voir Planche 75).

*Stationnement*

Le projet ne prévoit pas de stationnement en surface pour les visiteurs afin de préserver la qualité des espaces extérieurs et encourager une mobilité durable. Néanmoins, le site bénéficie d'une excellente accessibilité grâce à la proximité de plusieurs moyens de transport en commun : une station de métro, des arrêts de bus ainsi qu'une gare de train. Ainsi, cette desserte multimodale facilite l'accès au musée pour un large public tout en réduisant la dépendance à la voiture individuelle. Quant au stationnement en sous-sol, il est exclusivement réservé au personnel du musée.

*Gabarit*

Le projet se compose d'un bâtiment monolithique en R+2, un gabarit réfléchi qui répond à la fois aux exigences fonctionnelles du programme, aux contraintes urbaines et réglementaires de prospect, ainsi qu'à la nécessité d'une intégration cohérente dans le tissu urbain environnant. Le programme, dense et varié nécessite une organisation spatiale claire et fluide. Le choix du R+2 permet de hiérarchiser les fonctions sur trois niveaux tout en évitant l'étalement excessif au sol, ce qui garantit une bonne lisibilité du parcours muséal. Ce gabarit respecte les règles de prospect, préserve les éclaircissements naturels, assure une ventilation transversale des abords et maintient une cohabitation harmonieuse avec les bâtiments voisins. Le choix de ne pas dépasser cette hauteur relève également d'une volonté de maîtrise de l'impact volumétrique du projet : il s'agit de ne pas rompre la Skyline existante, d'éviter tout effet de masse écrasant sur l'espace public et de conserver une échelle bâtie raisonnable et accessible en cohérence avec l'environnement immédiat. Cette hauteur contenue permet aussi de faciliter l'accessibilité entre les niveaux, d'optimiser les circulations verticales et de maîtriser les coûts de construction et d'exploitation. Le volume qui en résulte, sobre et compact, affirme la présence du musée dans la ville sans dominer son contexte.

## III.5.3. Intégration contextuelle

Notre projet consiste en un musée dédié à l'histoire des sciences naturelles, intégrant une serre tropicale, d'une superficie de 9232 m<sup>2</sup> et développé sur trois niveaux (R+2). Situé à Belouizdad, à proximité immédiate du Jardin d'Essai, le musée trouve toute sa pertinence dans ce contexte riche historiquement, scientifiquement et environnementalement. Ce site, facilement accessible et bordé par la rue Hassiba Ben

Bouali, constitue un emplacement stratégique pour accueillir un équipement culturel de grande envergure. Le musée prolonge la vocation botanique et éducative du Jardin d'Essai, tout en s'inscrivant pleinement dans le thème du loisir en offrant une expérience immersive, et instructive autour de la science et de la nature. De plus, la zone souffre d'un réel manque d'équipements de loisirs culturels accessibles au public. Ce type de projet encore inexistant en Algérie, constitue une véritable nouveauté à la fois sur le plan muséographique et dans son approche pédagogique et sensorielle. Il répond à un besoin croissant de lieux de découverte et de sensibilisation à l'environnement en particulier pour les jeunes générations. Architecturalement, le bâtiment adopte une forme régulière et respecte l'alignement du site, assurant ainsi une bonne intégration dans le tissu urbain environnant. Toutefois, la façade principale se distingue par une ondulation en forme de vague, évoquant symboliquement la mer et établissant un lien fort avec l'univers naturel que le musée explore. Cette forme fluide symbolise le mouvement permanent de la nature et incarne le passage du temps, l'évolution des sciences, et le lien entre l'homme et son environnement naturel. Elle affirme donc à la fois une identité visuelle marquante et une volonté d'harmonisation avec son environnement immédiat.

#### III.5.4. Principe d'organisation spatiale

L'organisation spatiale du musée repose sur une structure verticale hiérarchisée et fonctionnelle, pensée pour offrir à la fois fluidité des parcours visiteurs, efficacité technique et montée en intensité sensorielle. Le bâtiment se développe sur trois niveaux principaux au-dessus d'un sous-sol technique, chacun répondant à des usages distincts. Le sous-sol regroupe les espaces techniques nécessaires au bon fonctionnement du musée (chaufferie, climatisation, CO<sub>2</sub>, électricité, local de ménage et de maintenance), ainsi qu'un laboratoire éclairé par une cour anglaise, des réserves pour les collections, des espaces de stockages, et des places de stationnement pour le personnel, garantissant une logistique discrète et efficace.

Le rez-de-chaussée constitue le premier contact avec le public, organisé autour d'un atrium central traversant qui accueille une sculpture monumentale en forme d'œuf de dinosaure. Conçu en bois, cet œuf offre plusieurs avantages :

- ❖ Une structure ajourée qui permet de le voir depuis les étages supérieurs ;
- ❖ Une transparence visuelle verticale favorisant la connexion entre les niveaux ;
- ❖ Un entretien facilité par rapport au béton ou au métal ;
- ❖ Une ambiance chaleureuse et organique en lien avec la thématique du vivant.

L'œuf symbolise la naissance, l'évolution et l'origine de la vie, en cohérence avec l'univers des sciences naturelles. Autour de cet espace se déploient une exposition temporaire modulable dès l'entrée, une exposition permanente sur la biodiversité actuelle, une salle immersive à 360° combinant sons, lumières et projections, une exposition sur les dinosaures intégrée à l'intérieur même de la structure de l'œuf, deux classes pédagogiques, et une boutique de souvenirs discrètement placée sur le côté de l'entrée, proposant des figurines d'animaux et de dinosaures, des T-shirts, des jeux éducatifs et des livres jeunesse, prolongeant ainsi l'expérience muséale. Un auditorium polyvalent est également situé à proximité de l'entrée ; son accès discret permet une utilisation indépendante du reste du musée, facilitant sa location à des institutions ou entreprises, et en faisant un espace rentable sans perturber le parcours des visiteurs. Le sol de ce niveau est revêtu de peinture époxy, un matériau technique, résistant, antidérapant et facile à entretenir, idéal pour les zones très fréquentées.

Le premier étage poursuit la visite avec une exposition maritime à l'ambiance immersive évoquant la faune et la flore océaniques, une galerie sur les fossiles d'insectes et petits animaux, une bibliothèque documentaire, une salle de réalité virtuelle interactive, et

des bureaux administratifs (direction, secrétariat, réunion, surveillance, salle de repos). Le sol y est en travertin, un matériau naturel et durable, assurant une continuité élégante et chaleureuse.

Enfin, le deuxième étage abrite une serre tropicale, conçue comme le point culminant du parcours : avantagé de lumière naturelle grâce à une toiture vitrée, elle propose une expérience végétale apaisante et immersive. Elle agit également comme un filtre thermique pour l'ensemble du bâtiment :

- ❖ Absorbe la chaleur solaire ;
- ❖ Atténue les variations de température ;
- ❖ Participe à la régulation climatique des niveaux inférieurs.

Ce niveau accueille aussi une cafétéria offrant un espace de pause lumineux, ouvert sur la végétation tropicale, avec sa cuisine et sa réserve, ainsi que les installations techniques nécessaires à la serre (climatisation, CO<sub>2</sub>, air conditionné). Ce niveau, lui aussi revêtu de travertin, combine qualité esthétique, résistance à l'humidité et continuité spatiale.

Chaque étage est équipé de sorties de secours menant directement au jardin, assurant sécurité et fluidité d'évacuation sans compromettre l'expérience muséale. (Voir Planche 76, Planche 77, Planche 78, Planche 79, Planche 80).



Figure 49. Revêtement du sol.

a-Revêtement en Peinture époxy, source : (BATIPRODUITS, n.d.) ; b-Revêtement en Travertin, source : (Travertin, n.d.).

### III.5.5. Circulation

La circulation verticale du projet architectural est assurée par deux cages d'escalier chacune équipée d'un ascenseur. Cette circulation verticale distribue efficacement les différents niveaux du bâtiment facilitant ainsi l'accès à toutes les fonctions. À chaque étage, elle se prolonge par une circulation horizontale claire avec des accès directs aux espaces. Le parking au sous-sol est également accessible depuis les paliers des escaliers assurant une liaison fluide et fonctionnelle entre les différents niveaux. (Voir Planche 81, Planche 82, Planche 83, Planche 84, Planche 85).

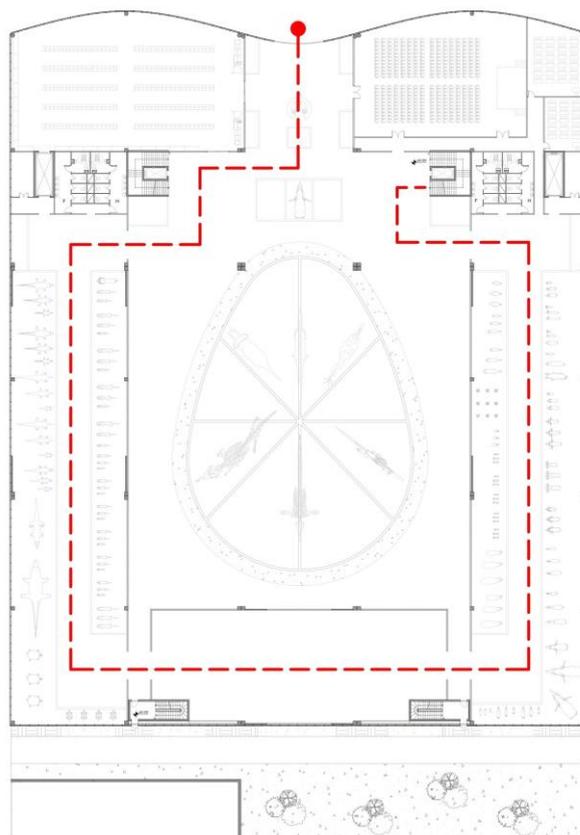


Figure 50. Parcours de circulation.

Source : Travail des auteurs.

### III.5.6. Composition des façades

Étant donné que notre projet s'inscrit dans un site à forte valeur historique au cœur de la ville d'Alger, nous avons veillé à ce qu'il s'intègre harmonieusement dans le contexte architectural et patrimonial local. Pour cela, nous nous sommes inspirés des styles existants dans la zone en particulier des principes de l'ordre classique, tout en le réinterprétant dans une écriture contemporaine. La composition de la façade suit les principes fondamentaux de la tripartition classique :

- ❖ Une base affirmée et stable ;
- ❖ Un corps central rythmé ;
- ❖ Un couronnement qui vient achever l'élévation de manière harmonieuse.

Pour le traitement matériel de la façade nous avons opté pour une combinaison de trois matériaux principaux le verre, le bois et la pierre, organisés verticalement selon une logique chronologique inversée illustrant les matériaux de construction dans l'histoire humaine. En partie basse, un mur-rideau en vitrage de polycarbonate a été choisi. Ce matériau léger, résistant et translucide, permet de filtrer la lumière naturelle tout en assurant une bonne isolation thermique ; il offre également une perception diffuse de l'intérieur suscitant la curiosité du visiteur sans exposer pleinement les contenus. En partie médiane, le bois est utilisé comme matériau de transition entre la base vitrée et le couronnement minéral. Nous avons choisi un bois lamellé-collé de mélèze, traité pour résister aux variations climatiques tout en conservant sa chaleur visuelle et son grain naturel. Ce bois, durable et esthétiquement noble, dialogue avec les collections naturelles du musée et crée une atmosphère accueillante. Il fait également écho à l'histoire des constructions traditionnelles et à la matière vivante qu'il représente. En partie haute, nous avons opté pour une pierre naturelle locale plus précisément un

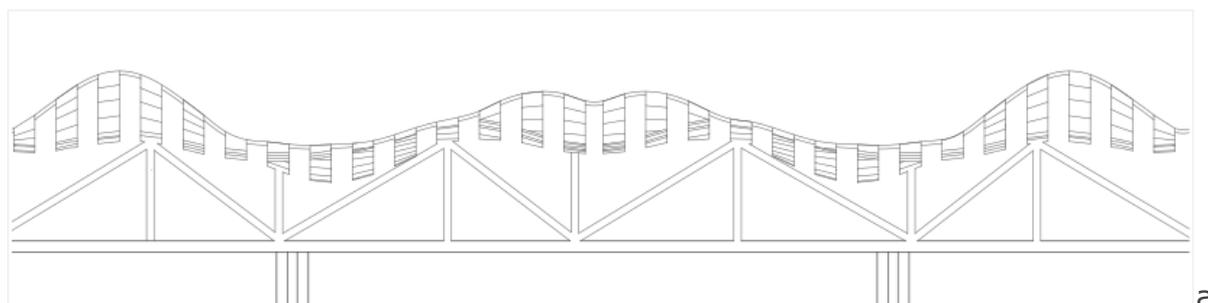
calcaire beige clair proche de la pierre d'El Madania, couramment utilisée dans l'architecture traditionnelle d'Alger. Ce choix permet non seulement de renforcer l'ancrage territorial du projet, mais aussi d'assurer une continuité visuelle et historique avec les bâtiments patrimoniaux environnants. Sa teinte douce et sa texture minérale apportent une noblesse discrète à la façade tout en évoquant la durabilité et la mémoire du lieu. Ce jeu de matériaux s'accompagne d'un traitement architectural fluide notamment par l'ondulation de la façade principale en forme de vague qui renforce le lien avec l'univers naturel du musée. Le projet affirme ainsi une identité forte, contemporaine et sensible à son environnement immédiat comme à son héritage urbain. (Voir Planche 86).

### III.5.7. Système constructif

La structure porteuse du projet repose sur un système poteau-poutre avec une trame régulière de 16 mètres par 16 mètres offrant à la fois souplesse d'aménagement et clarté structurelle. Ce dispositif permet une grande liberté dans l'organisation des espaces intérieurs, en particulier pour les salles d'exposition qui exigent des volumes dégagés et modulables. Les planchers sont constitués de dalles à caisson, assurant des portées efficaces tout en allégeant la structure et en garantissant de bonnes performances techniques (résistance, acoustique, inertie thermique). L'ensemble du système structurel confère au bâtiment stabilité, durabilité et adaptabilité aux évolutions fonctionnelles du musée. Le deuxième étage accueillant la serre tropicale et la cafétéria adopte une structure en bois lamellé-collé, un choix à la fois esthétique, léger et écologique, parfaitement adapté aux ambiances naturelles et humides de la serre. Ce matériau apporte une chaleur visuelle et une cohérence avec le thème du vivant. Toutefois, cette structure ne se lit pas directement sur la façade, car elle est dissimulée derrière un mur-rideau, qui forme l'enveloppe extérieure du bâtiment. Ce type de façade légère, indépendante de la structure, permet d'assurer à la fois la protection du bois contre les intempéries et une expression architecturale sobre et continue depuis l'extérieur.

En complément du système poteau-poutre, des voiles porteurs sont également intégrés afin de renforcer la rigidité de l'ensemble, notamment dans les zones techniques et autour des noyaux de circulation verticale. Par ailleurs, des joints de dilatation espacés de 30 mètres pourront être intégrés à la conception conformément aux conclusions de l'étude thermique qui sera menée en phase de conception afin de garantir la pérennité du bâtiment face aux variations climatiques.

Enfin, la toiture vitrée de la serre est également portée par une ossature en bois lamellé-collé créant une ambiance lumineuse et organique tout en assurant les performances techniques nécessaires en matière de portance et d'isolation.



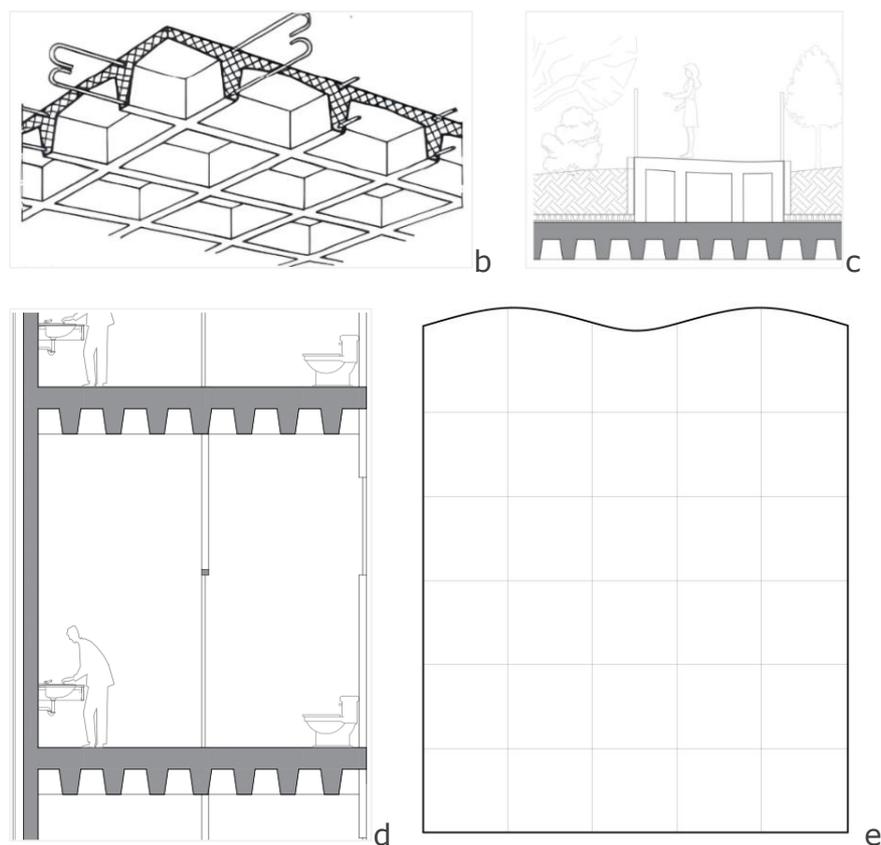


Figure 51. Système constructif.

a- Détail toiture, source : Travail des auteurs ; b-Plancher à caisson, source : (Moussa, 2024) ; c-Détail du plancher de la serre tropicale, source : Travail des auteurs ; d-Détail plancher à caisson, source : Travail des auteurs ; e-Trame structurelle, source : Travail des auteurs.

### III.5.8. Sécurité

La sécurité a été un paramètre central dans la conception du musée. Chaque niveau dispose de deux issues de secours clairement identifiables, qui débouchent directement sur le jardin extérieur, facilitant une évacuation rapide et fluide en cas d'urgence. Ces sorties sont accessibles depuis les circulations principales, sans obstacle, et signalées selon les normes en vigueur. Le bâtiment est équipé d'un système de détection incendie, couplé à une alarme sonore, assurant une alerte efficace pour tous les usagers. En complément, la présence de voies d'accès pour les secours sur le pourtour du bâtiment permet aux services d'intervention (pompiers, ambulances) de rejoindre rapidement toutes les façades, facilitant ainsi les opérations de sauvetage et d'extinction. L'ensemble du projet respecte les normes de sécurité incendie applicables aux Établissements Recevant du Public (ERP), tant sur les plans techniques que réglementaire.

### III.5.9. Personnes à mobilité réduite PMR

L'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite (PMR) a été pensée avec soin pour garantir l'égalité d'usage dans l'ensemble du musée. Dès l'extérieur, les accès ont été conçus spécifiquement pour faciliter les déplacements des PMR, avec des entrées de plain-pied. À l'intérieur, un ascenseur dessert tous les niveaux, du sous-sol jusqu'à la serre tropicale située au deuxième étage, permettant une circulation verticale fluide. Les chemins de déplacement sont dimensionnés de manière à faciliter le passage des fauteuils roulants, avec des revêtements de sol lisses et non glissants, tels que la peinture époxy au rez-de-chaussée et le travertin aux étages supérieurs. Des sanitaires

adaptés sont également prévus à chaque niveau pour répondre aux besoins spécifiques des visiteurs en situation de handicap. Cette approche globale assure une visite confortable et autonome, dans le respect des normes d'accessibilité universelle.

### III.5.10. Dossier graphique

Nous avons élaboré un dossier graphique qui contient :

- ❖ Plan sous-sol (niveau -4.00), voir Planche 88.
- ❖ Plan RDC (niveau+0.00), voir Planche 89.
- ❖ Plan 1er étage (niveau +5.00), voir Planche 90.
- ❖ Plan 2eme étage (niveau +10.00), voir Planche 91.
- ❖ Plan de toiture (niveau +15.00), voir Planche 92.
- ❖ Coupe AA, voir Planche 93,Planche 94.
- ❖ Coupe BB, voir Planche 93,Planche 94.
- ❖ Façade principale, voir Planche 95,Planche 96.
- ❖ Façade latérale gauche, voir Planche 95,Planche 96.
- ❖ Façade latérale droite, voir Planche 95,Planche 96.
- ❖ Façade arrière, voir Planche 95,Planche 96.
- ❖ Plan masse, voir Planche 97.
- ❖ Vue en trois dimensions, voir Planche 98,Planche 99.

### III.5.11. Synthèse du projet

Le projet de musée dédié à l'histoire des sciences naturelles s'inscrit pleinement dans le tissu urbain d'Alger, à proximité du Jardin d'Essai en tirant parti des qualités de son site et de son contexte historique. Il allie mémoire, nature et innovation à travers une architecture contemporaine inspirée du langage classique, notamment par sa façade rythmée selon une composition tripartite. Le parti architectural marqué par une vague symbolique en façade et un œuf de dinosaure en cœur d'atrium traduit un lien fort entre science, vivant et mouvement.

L'organisation spatiale du musée suit une logique fonctionnelle claire : des espaces techniques discrets et isolés au sous-sol, des expositions pédagogiques et immersives au rez-de-chaussée et au premier étage, et enfin une serre tropicale en hauteur pour offrir une expérience sensorielle unique. L'ensemble du bâtiment est pensé pour offrir confort, accessibilité universelle, sécurité optimale et durabilité technique, grâce à une structure poteau-poutre, une toiture vitrée en bois lamellé-collé, et des matériaux choisis avec soin (pierre naturelle, bois, polycarbonate).

Ce musée représente une nouveauté dans le paysage algérien, à la fois par son programme culturel inédit et par sa volonté d'ancrage local dans un quartier historique. Il vise à combler le manque d'équipements de loisir et de transmission scientifique tout en créant un lieu vivant accessible à tous et capable d'évoluer dans le temps. Véritable pont entre nature et culture, entre passé et avenir, ce projet est autant un espace de mémoire qu'un espace d'éveil, de découverte et de rencontre entre les citoyens et leur environnement.

### III.6. Synthèse et conclusion du chapitre

Ce chapitre a constitué le cœur de l'application méthodologique du mémoire, en prenant pour terrain d'étude le quartier de Belouizdad, situé entre les rues Hassiba Ben Bouali et le boulevard Cervantes, et entre le Jardin d'Essai et la rue Djabali Rabah. L'approche adoptée, articulée autour d'une analyse synchronique et une lecture diachronique du site, a permis de mettre en évidence les dynamiques historiques de structuration urbaine, les transformations morphologiques du tissu, ainsi que les dysfonctionnements actuels. L'analyse a révélé une série de problématiques à la fois fonctionnelles, sociales et environnementales : vétusté du bâti, déficit d'équipements publics, marginalisation de certains secteurs et faible attractivité du cadre urbain. Cependant, ces constats ont également mis en lumière un potentiel de revalorisation important, fondé sur la richesse patrimoniale, la localisation stratégique du site et la possibilité de réinsérer ce quartier dans une logique métropolitaine active.

Dans cette perspective, le projet architectural développé, un musée d'Histoire des Sciences Naturelles avec serre tropicale intégrée s'inscrit comme une réponse innovante aux défis soulevés. Plus qu'un équipement culturel, ce projet devient un catalyseur de transformation urbaine : il introduit des fonctions de loisir, de transmission des savoirs, et de reconnexion au vivant, tout en contribuant à la requalification des espaces publics environnants. Il réaffirme le rôle que peuvent jouer les équipements structurants dans la revitalisation des quartiers anciens.

À travers l'étude de cas de Belouizdad, ce chapitre démontre que le renouvellement urbain peut se construire sur la base de l'existant, en activant les leviers de mémoire, de mixité fonctionnelle et de qualité architecturale. Il confirme également que les équipements liés au loisir et à la culture, s'ils sont bien intégrés dans leur contexte, peuvent être de véritables outils de densification maîtrisée, de création de centralité et d'amélioration du cadre de vie.

En définitive, cette démarche s'inscrit dans une logique plus large de ville durable et inclusive, qui privilégie l'intensification des usages, la valorisation des ressources locales et l'ancrage territorial des interventions. Le projet proposé n'est donc pas un simple objet architectural, mais un dispositif spatial porteur de transformation urbaine, révélateur d'un nouvel imaginaire pour Alger.

## IV. Conclusion générale

*« Le projet urbain ne peut être une greffe sans mémoire ; il doit prolonger la ville dans ses logiques profondes tout en répondant aux besoins contemporains » Philippe Panerai.*

*« Une bonne forme urbaine est celle qui permet l'identification, l'appropriation et l'adaptation » Kevin Lynch.*

À travers ce mémoire, nous avons cherché à démontrer comment le renouvellement urbain, lorsqu'il est pensé de manière cohérente, contextualisée et qualitative, peut constituer une réponse pertinente aux crises multiples que traverse aujourd'hui la ville d'Alger. En particulier, nous avons exploré l'hypothèse selon laquelle le loisir, intégré dans un projet structurant, peut devenir un levier de transformation territoriale et un outil efficace de revalorisation urbaine.

Le premier chapitre a permis de poser les fondements du sujet à travers l'analyse du contexte algérois. Alger, comme beaucoup de grandes villes du Sud, est confrontée à une pression démographique croissante, à une extension urbaine incontrôlée et à une dégradation progressive de son tissu bâti et de ses conditions de vie. Ces dysfonctionnements interrogent la capacité de la capitale à offrir un cadre de vie équilibré et durable. La question de la densification s'est donc imposée naturellement : au lieu de poursuivre un étalement périphérique coûteux et destructeur, ne pourrait-on pas tirer parti des espaces urbains existants ? L'analyse menée dans ce mémoire montre que la ville d'Alger présente un potentiel réel de densification, notamment dans ses quartiers anciens, à condition que cette démarche soit accompagnée d'une réflexion sur la qualité des espaces publics, la mixité des usages et la valorisation des héritages urbains.

Dans le deuxième chapitre, nous avons défini les principes du renouvellement urbain, ses modalités et ses enjeux, en insistant sur son articulation avec le loisir comme activité structurante. Les cas étudiés ont montré que des équipements culturels et récréatifs comme les musées ou les serres tropicales, bien intégrés au tissu urbain, peuvent non seulement contribuer à améliorer la qualité de vie, mais aussi renforcer l'attractivité de la ville en créant des centralités vivantes, ouvertes à tous. À Alger, où le déficit en équipements accessibles et inclusifs reste criant, l'introduction de ces fonctions ludiques et éducatives dans les projets de renouvellement urbain pourrait générer une nouvelle dynamique sociale, économique et symbolique. Les loisirs apparaissent ainsi comme des outils puissants de requalification, capables de transformer l'image d'un quartier et d'attirer à la fois habitants, visiteurs et investisseurs.

Enfin, le troisième chapitre a appliqué cette réflexion au cas concret du quartier de Belouizdad, dans la zone située entre les rues Hassiba Ben Bouali et le boulevard Cervantes, et entre le Jardin d'Essai et la rue Djabali Rabah. À travers une lecture typomorphologique du site, mêlant analyse synchronique et lecture diachronique, nous avons révélé la richesse mais aussi la fragilité de ce tissu urbain. L'approche adoptée, inspirée de l'école Muratorienne, nous a permis de comprendre les logiques historiques de formation du quartier et d'y inscrire un projet respectueux des formes héritées tout en introduisant des structures nouvelles. Cette démarche fondée sur la continuité, la lecture du site et l'adaptation morphologique a guidé l'élaboration d'un projet structurant : un musée des Sciences Naturelles avec serre tropicale intégrée. Ce choix

programmatische vise à créer une centralité culturelle et écologique forte, capable de réconcilier mémoire, nature et société.

Ainsi, les réponses apportées à nos trois interrogations initiales sont claires :

- ❖ Oui, Alger dispose d'un potentiel réel de densification, à condition de valoriser ses tissus existants au lieu de s'étendre indéfiniment ;
- ❖ Oui, les activités de loisir musées, serres, espaces culturels peuvent contribuer à renforcer l'attractivité de la ville, en créant des lieux identitaires, partagés et ouverts ;
- ❖ Et enfin, oui, une démarche fondée sur l'analyse typo-morphologique et la connaissance fine du territoire permet de concevoir des projets inscrits dans la continuité urbaine, capables de répondre à la fois aux besoins actuels et aux valeurs du lieu.

Ce travail souligne que le renouvellement urbain ne se limite pas à une opération technique : il est un acte culturel, territorial et social. C'est dans cette logique que s'inscrit notre projet, en espérant qu'il puisse nourrir la réflexion sur les futures interventions dans les quartiers anciens d'Alger.

## Analyse exemple renouvellement urbain CHAPELLE INTERNATIONAL DE PARIS

### TRAME VERTE



Pour offrir un cadre de vie confortable aux usagers du quartier Chapelle International et aux riverains de la Porte de la Chapelle, Le projet inclura des espaces publics protégés et situés à l'abri des flux automobiles. Le square du 21 avril 1944, la promenade plantée et la pelouse arborée pour les loisirs, les jeux et la biodiversité composent des ambiances, chacune différente au sein même du quartier.



### DÉMARCHE HQE

Le potentiel de Chapelle International a permis à Espaces Ferroviaires d'imaginer un quartier innovant, bas carbone, durable, intelligent, connecté et doté de fonctionnalités résidentielles et économiques. Aujourd'hui, il constitue un exemple en termes d'usages, de mixité, d'accessibilité, d'intégration, de mobilité et de développement durable.

#### Un hôtel logistique multimodal

Le long bâtiment qui sépare le quartier Chapelle International de la voie ferrée est plus qu'un bâtiment de logistique urbaine. Il permet de répondre aux nouveaux enjeux de consommation des citoyens en favorisant un acheminement et une livraison propres, durables et efficaces des marchandises, tout en offrant de nouveaux services innovants.



#### Une source de chaleur innovante et durable

Le quartier Chapelle International est chauffé par une boucle locale de chaleur indépendante du réseau parisien. Cette centrale de production d'énergie est alimentée à 50 % en énergies renouvelables issues de la récupération de la chaleur du data center de la Ville de Paris, de biogaz, d'autres sources durables et d'une gestion optimisée.



#### Une ferme urbaine en toiture

Le quartier Chapelle International accueille depuis l'été 2020 l'un des plus grands écosystèmes d'agriculture urbaine en toiture. Celui-ci est d'ailleurs parfaitement intégré à son environnement urbain situé sur le toit de l'hôtel logistique dernière génération, il se compose : D'un potager de plein air de 1200 m<sup>2</sup> où sont cultivées plus de 70 variétés de fruits et de légumes anciens et originaux. D'une serre productive chauffée grâce à la chaleur émise par le premier Data Center de la Ville de Paris. D'une grange aux charpentes en bois et façades de verre de 250 m<sup>2</sup> assortie d'une terrasse de 1000 m<sup>2</sup> dédiées à l'organisation d'événements.



Planche 1. Analyse exemple renouvellement urbain.

Source : Travail des auteurs.

## Analyse exemple renouvellement urbain CHAPELLE INTERNATIONAL DE PARIS

### PRÉSENTATION DU PROJET

Le projet Chapelle Internationale de Paris est un vaste programme de réaménagement urbain situé dans le 18<sup>e</sup> arrondissement, visant à revitaliser le quartier de la Porte de la Chapelle et des anciennes friches ferroviaires. Ce projet cherche à concilier développement économique, mixité sociale et durabilité tout en répondant aux défis urbains et sociaux de ce secteur en mutation.



#### Fiche technique

Projet : Chapelle Internationale  
 Adresse : 18<sup>e</sup> arrondissement de Paris  
 Type de territoire : Métropole  
 Surface bâtie : 70 000 m<sup>2</sup>  
 Client : Legendre Immobilier  
 Lancement du projet : 2014  
 Maîtrise d'ouvrage : Espaces Ferroviaires  
 Maîtrise d'œuvre : l'AUC, OGI, Bureau Bas Smets, TERRE ECO  
 Partenaires associés : Ville de Paris Mairie du 18<sup>e</sup> et SNCF Réseau



### PROBLÉMATIQUES ET ACTIONS D'AMÉNAGEMENT

#### PROBLÉMATIQUES

- Le projet entraîne la hausse des loyers et l'expulsion des habitants.
- L'accès au quartier est limité par la congestion et le manque de transport adapté.
- La pollution de l'air et la gestion des déchets impactent la qualité de vie dans ce quartier ancien.
- Le projet engendre des fortes tensions sociales, menaçant gravement la cohésion du quartier.
- Les chantiers et la circulation dense génèrent nuisances et pollution, dégradant l'environnement.

#### ACTIONS D'AMÉNAGEMENT

- Le projet inclut des logements sociaux et abordables, des consultations publiques et des initiatives d'insertion professionnelle pour les habitants.
- La création de zones piétonnes et pistes cyclables facilite la mobilité, réduisant la dépendance à la voiture et améliorant l'accessibilité au quartier.
- Le projet prévoit une réhabilitation écologique des bâtiments, avec des matériaux durables, des espaces verts et des systèmes pour l'eau et l'air.
- Des espaces culturels et ateliers créatifs favorisent la mixité sociale, tandis que des projets avec des associations renforcent la solidarité locale.
- Des zones de tranquillité et des murs végétaux réduisent le bruit, tandis que le projet favorise les transports en commun et les mobilités douces.

### PRINCIPE DU PLAN D'AMÉNAGEMENT



L'état des lieux avant le commencement du projet, en 2013  
Terrain occupé par la SNCF et RFF



Commencement du chantier en 2014  
Engagement des travaux de démolition des anciennes halles



Avancement du chantier en 2016  
Démarrage du chantier de la halle logistique par Sogaris. Engagement des travaux de viabilisation et réalisation de la galerie d'assainissement et de la boucle locale de chaleur.



Avancement du chantier en 2017  
Livraison de la halle logistique embranchée et début des travaux des premiers lots de logements et de bureaux



Avancement du chantier en 2018  
Démarrage des travaux d'aménagement des espaces publics  
Traçage et hiérarchisation des voies



Avancement du chantier en 2020  
Ouverture du groupe scolaire et Livraison des bureaux et du square central du 21 avril 1944

### PROGRAMME



#### Logements

Le quartier Chapelle Internationale propose environ 1 100 logements dont près de 700 logements familiaux à la programmation très diversifiée (logements sociaux, logements à loyer maîtrisé, logements en accession) et plus de 400 logements atypiques dédiés aux étudiants, aux chercheurs, aux jeunes actifs et aux travailleurs migrants.

#### Équipements publics

Le projet prévoit la construction et l'aménagement de plus de 6 000 m<sup>2</sup> d'équipements publics, comprenant 3 000 m<sup>2</sup> de terrains de sport situés sur le toit de l'hôtel logistique, une école de 12 classes accompagnée d'une crèche de 99 berceaux, un gymnase de 1 200 m<sup>2</sup>, ainsi qu'un équipement culturel dédié aux beaux-arts et aux pratiques artistiques amateurs.

## Analyse exemple renouvellement urbain NORD EST PARIS

### FICHE TECHNIQUE

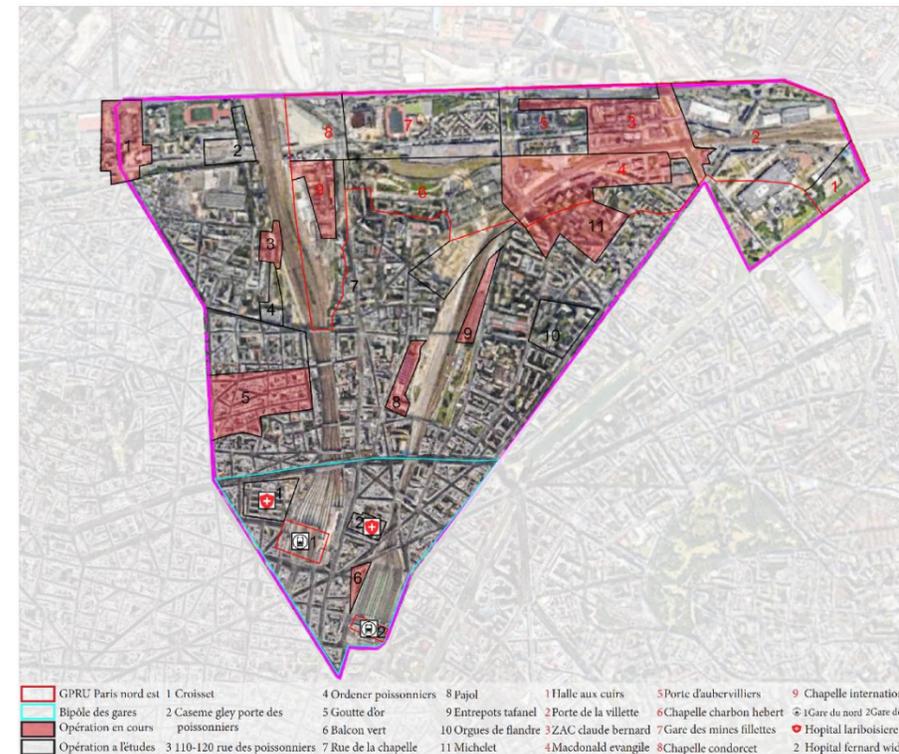
Maître d'Ouvrage : Ville de Paris  
 Surface du Projet : 600 hectares  
 Date du Projet : 2002 / 2030

### SITUATION DU PROJET



Le Projet se situe au cœur de l'Europe, à Paris, France, et représente une porte d'entrée stratégique vers le nord de l'Europe. Ce secteur inclut les gares du Nord et de l'Est, qui sont des hubs de transport international reliant Paris aux grandes métropoles européennes, notamment Londres, Bruxelles et Amsterdam, renforçant ainsi les connexions internationales et métropolitaines de la région. Le projet inclut également des quartiers en pleine transformation, tels que la Chapelle Internationale et la ZAC Claude Bernard, qui participent activement au dynamisme et à la revitalisation urbaine de la zone. Ces secteurs contribuent au développement d'infrastructures modernes, facilitant l'intégration sociale et économique de cette porte d'entrée européenne

### STRATÉGIE DE RENOUELEMENT DU PARIS NORD EST



Le renouvellement urbain de Paris Nord-Est, couvrant environ 600 hectares, représente un vaste projet destiné à transformer cette zone en réponse à des problématiques urbaines complexes. Historiquement, cet espace industriel a souffert de l'obsolescence de ses infrastructures, d'une fragmentation urbaine, et d'un manque de connexions avec le reste de la ville. Les principaux enjeux de ce projet incluent la réduction des disparités socio-économiques, la transition écologique, et le renforcement de l'attractivité du secteur. La stratégie adoptée vise à requalifier les espaces publics et les infrastructures en intégrant des logements, des bureaux, et des équipements publics de qualité, tout en favorisant les mobilités douces et en créant des espaces verts. Cette transformation aspire à faire de Paris Nord-Est un modèle de développement urbain durable, en cohérence avec les objectifs environnementaux de la ville.

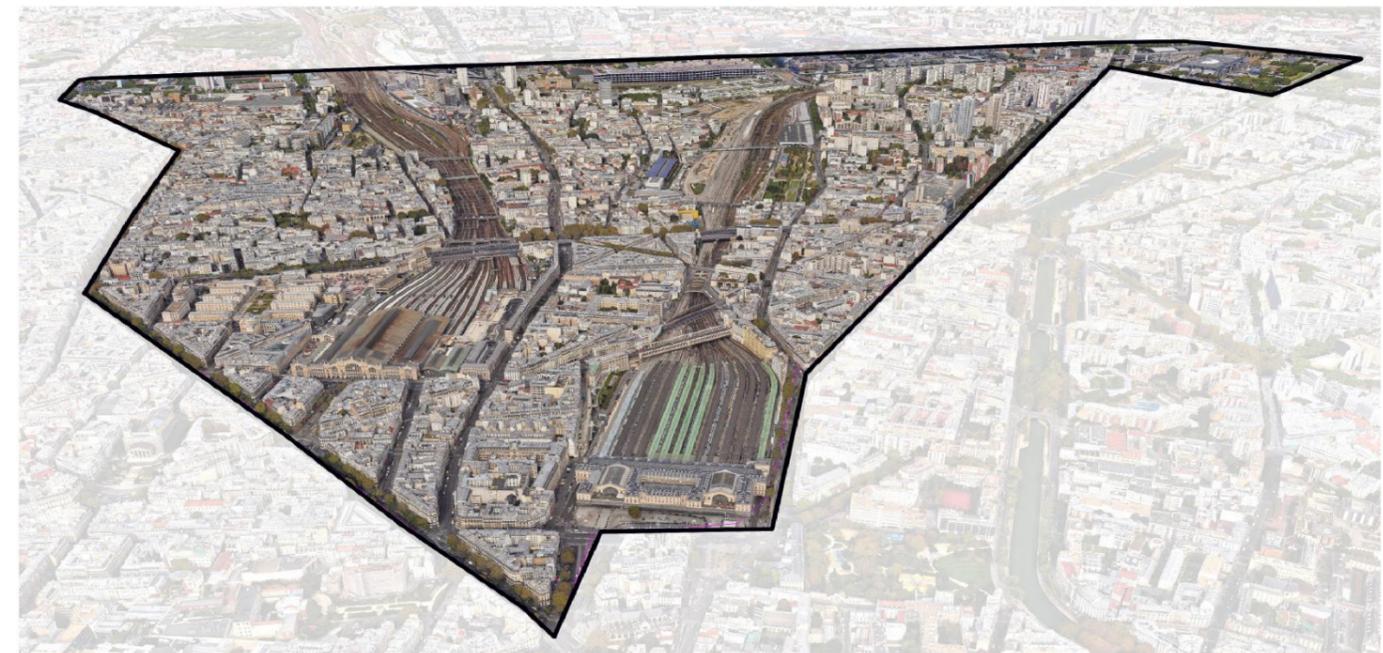


Planche 3. Analyse exemple renouvellement urbain.

Source : Travail des auteurs.

## Analyse exemple renouvellement urbain ZAC CLAUDE BERNARD

### TRAME URBAINE

Le plan montre que le quartier de la ZAC Claude Bernard est délimité au nord par le boulevard périphérique, une voie principale majeure, et au sud par le boulevard Macdonald, également une artère principale. À l'ouest, le quartier est bordé par la route d'Aubervilliers, une autre voie principale, tandis qu'il est traversé par plusieurs voies secondaires, facilitant la circulation interne. De plus, ces voies permettent d'articuler les différentes zones résidentielles, commerciales, et d'espaces verts du quartier, tout en assurant une fluidité vers les quartiers adjacents.



### TRANSPORT

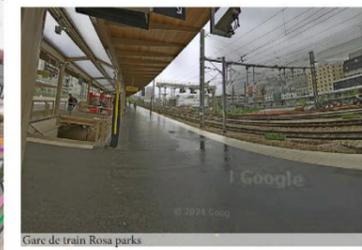
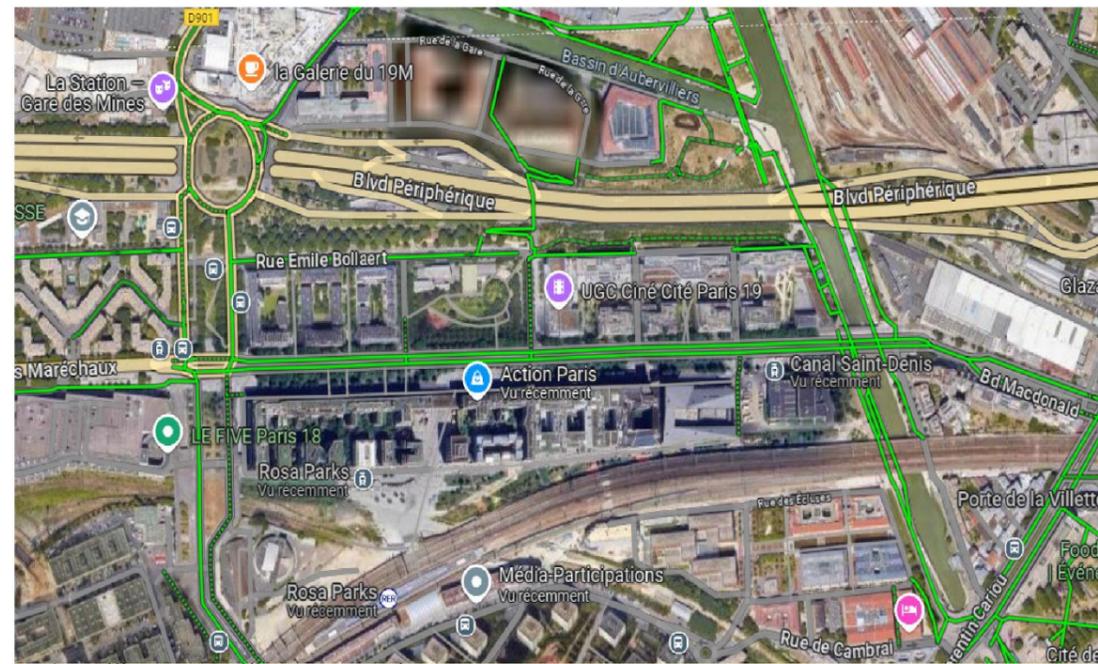
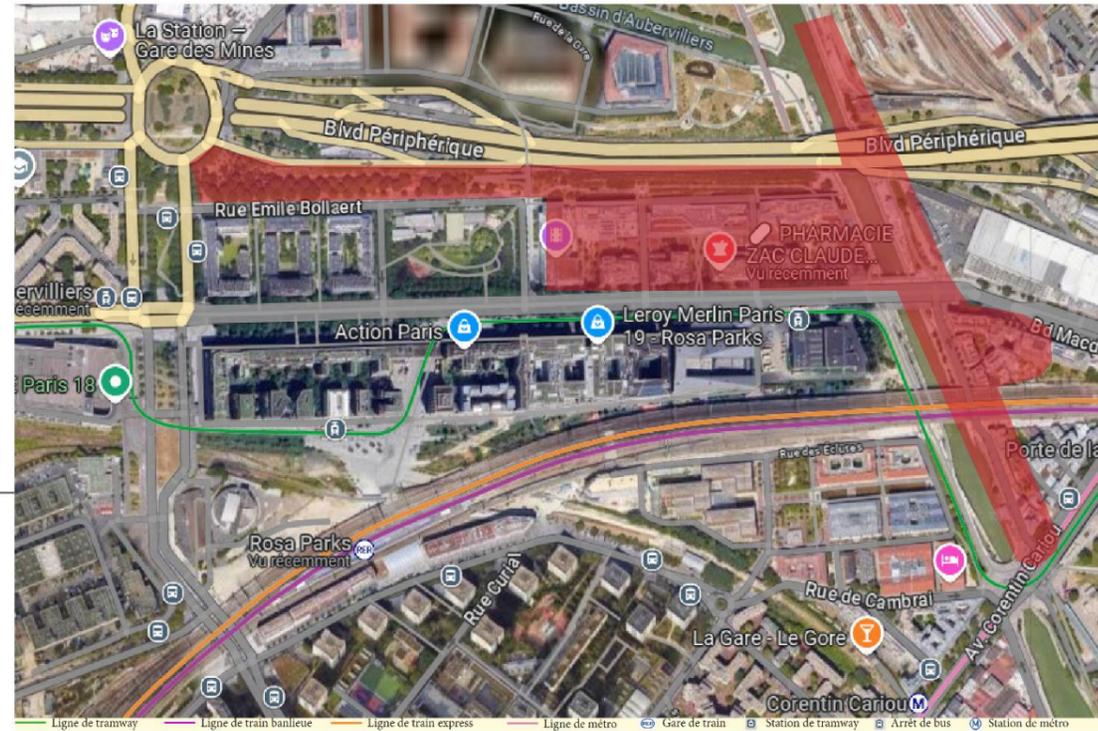


Planche 4. Analyse exemple renouvellement urbain.

Source : Travail des auteurs.

## Analyse exemple renouvellement urbain ZAC CLAUDE BERNARD

### PRÉSENTATION DU PROJET

La ZAC Claude Bernard est un projet de requalification urbaine situé dans le 19e arrondissement de Paris, visant à transformer une ancienne friche industrielle (hôpital) en un quartier moderne. Le projet inclut la construction de logements sociaux, d'équipements publics et d'espaces verts



### FICHE TECHNIQUE

**Maître d'ouvrage :** Ville de Paris  
**Aménageur :** Semavip  
**Architecte urbaniste coordinateur :** agence François Leclercq et agence TER paysagiste  
**Assistant à maîtrise d'ouvrage environnement :** Cap Terre  
**Surface du quartier -** 14,6 hectares  
**Surface bâtie -** 103 000 m<sup>2</sup> SHON  
**2005 mai -** création de la ZAC  
**2016 juin -** fin de la concession d'aménagement

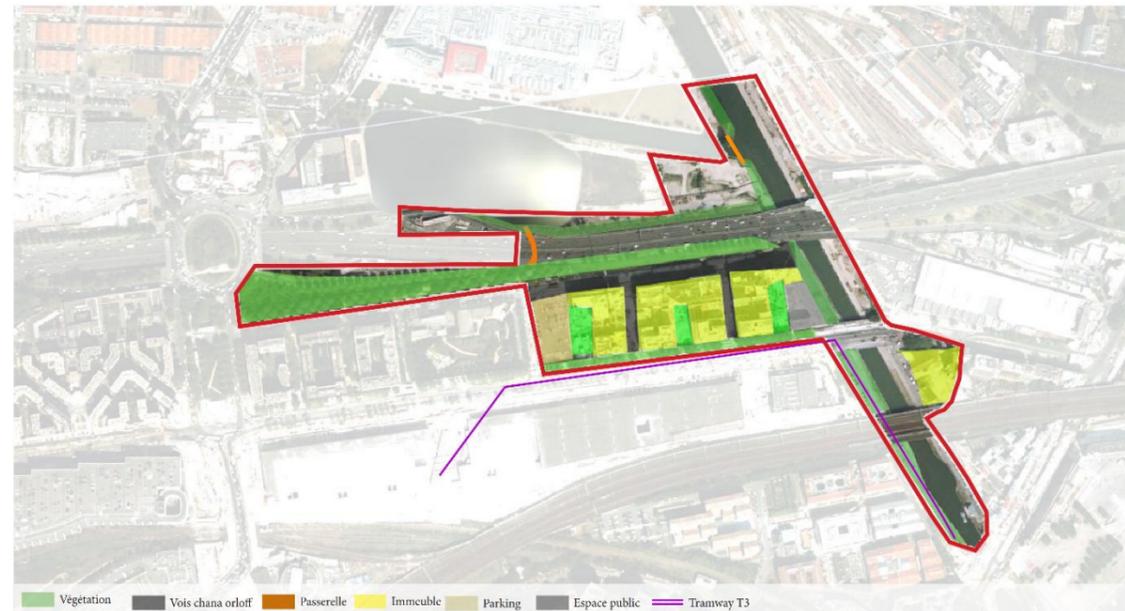
### PROBLÉMATIQUE

- Insalubrité, vétusté et la dégradation de la friche industrielle
- Nuisances sonores, vibrations et pollution dues aux émissions de la proximité du boulevard périphérique et des voies ferrées.
- Manque de logements d'infrastructure et équipements publics pour répondre aux besoins de la population locale .
- Défis environnementaux, nécessitant des aménagements urbains durables pour réduire la pollution et augmenter significativement les espaces verts et la biodiversité

### ACTION D'AMÉNAGEMENT

- La démolition de l'hôpital Claude Bernard pour libérer des terrains de tailles conséquentes offrant des opportunités de réaffectation pour de nouveaux projets
- Création des d'aménagements publics adaptés, inclusifs et modernes pour améliorer la qualité de vie
- Requalification de cet espace En Création des nouvelles routes et de nouveau moyen de transport(tram,metro) Batir des logements sociaux et accessibles, des équipements publics durables (écoles, espaces verts, commerces), .
- intégration des éléments de durabilité environnementale dans cette zone peuplée, en incluant des technologies énergétiques vertes et des espaces végétalisés, tels que (la forêt linéaire) pour réduire l'empreinte écologique du quartier

### PRINCIPES DU PLANS D'AMÉNAGEMENT

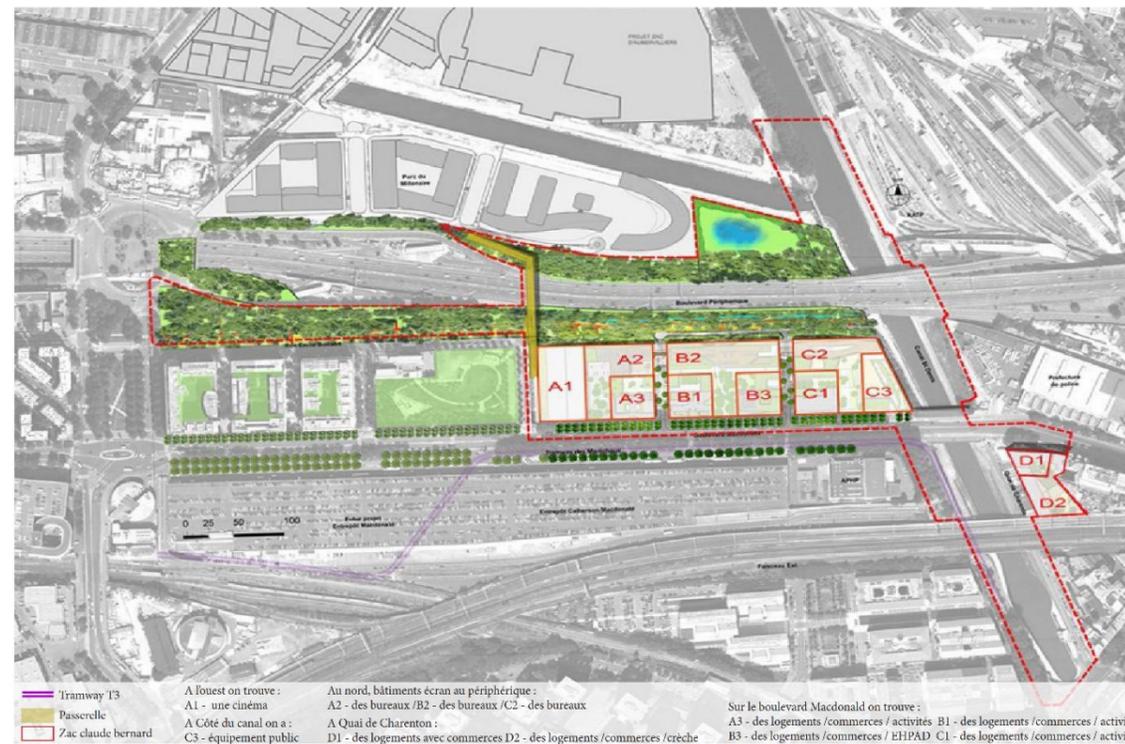


■ Végétation   
 ■ Vois chana orloff   
 ■ Passerelle   
 ■ Immeuble   
 ■ Parking   
 ■ Espace public   
 ■ Tramway T3

- Préservé la trame verte (forêt linéaire, arbres de bd macdonald)
- Création une vois mécanique (Chana Orloff ) avec des trottoir, elle sépare entre la forêt linéaire et l'îlot au nord et elle le divise en trois partie (îlot A, îlot B, îlot C)
- planter des arbres dans les boulevard, entre les immeubles
- Création d'un grand parking a la limite du quartier dans l'îlot A
- Bâtir 3 îlot ouvert de différente fonction (logement , bureaux .) et aménager le vide par la végétation et des espaces public
- Remplacer le parking par un immeuble îlot A, ensuite bâtir l'îlot D
- Création de 2 passerelle . la 1er relie entre les berge en passant sur le canal la 2eme qui passe au-dessus du BD périphérique
- Des aménagements ont été réalisés sur les berges du canal Saint-Denis pour améliorer l'espace public et encourager les circulations douces. Ces travaux incluent des aires de jeux, des aménagement pour le fitness ,la création d'une forêt linéaire, l'amélioration des espaces verts, et l'aménagement d'un corridor écologique pour favoriser la biodiversité
- Construire un tramway qui passe sur BD Macdonald et les berges



### PROGRAMME



■ Tramway T3   
 ■ Passerelle   
 ■ Zac claude bernard

A l'ouest on trouve :  
 A1 - une cinéma  
 A Côté du canal on a :  
 C3 - équipement public

Au nord, bâtiments écran au périphérique :  
 A2 - des bureaux /B2 - des bureaux /C2 - des bureaux  
 A Quai de Charenton :  
 D1 - des logements avec commerces D2 - des logements /commerces /crèche

Sur le boulevard Macdonald on trouve :  
 A3 - des logements /commerces / activités B1 - des logements /commerces / activités  
 B3 - des logements /commerces / EHPAD C1 - des logements /commerces / activités

Forêt Linéaire :			
Arpentière paysagiste mandataire avec Segic, Confluences, MTD A	Livraison en 2014	11 250 m <sup>2</sup> de surface aménagée 300 mètres de long	6 ME HT
Requalification des berges du canal Saint-Denis :			
Gautier+Conquet	Livraison en 2015(tranches 1 et 2) +2019 (tranche 3)	30 000 m <sup>2</sup> de surface aménagée	10 ME HT
Construction d'une passerelle piétonne (relant la rue Emile Bollaert côté Paris au parc du Milénaire côté Aubervilliers) :			
Agence DIA / DVWD	Livraison en 2015	98 mètres de franchissement (hors rampes) 60m de portée et 4m de large	8,5 ME HT
C3- École polyvalente 118 boulevard Macdonald :			
Brenac & Gonzalez & Associés	Livraison en 2011	4 300 m <sup>2</sup>	11,3 ME
A1- UGC Ciné Cité Paris 19 :			
Jean-Paul Viguière et associés	Livraison en 2013	10 000 m <sup>2</sup>	/
Bureaux BNP Paribas ING Real Estate, Icade Tertial (40 000 m <sup>2</sup> ) :			
A2 - ECDM architectes	Livraison en 2011	12 000 m <sup>2</sup>	30 ME HT
B2 - Jacques Ferrier architecture	Livraison en 2012	16 000 m <sup>2</sup>	/
C2 - Sauerbruch Hutton	Livraison en 2012	12 000 m <sup>2</sup>	/
Mêlé Logements (34 000 m <sup>2</sup> , dont 50% sociaux) - activités (6 500 m <sup>2</sup> ) - commerces (1 500 m <sup>2</sup> ) :			
A3 - Mardano Architecte / BNP Paribas immobilier - RVP - Axentia	Livraison en 2012	9 000 m <sup>2</sup>	10,7 ME HT
B1 - Brossy et associés / BNP Paribas immobilier	Livraison en 2011	8 800 m <sup>2</sup>	12 ME
B3 - Zundel & Cristea architectes / BNP Paribas immobilier - RVP - Axentia	Livraison en 2011	EHPAD - 6 000 m <sup>2</sup> Logements - 3 600 m <sup>2</sup> Commerces - 400 m <sup>2</sup>	/
C1 - Feichtinger architecte / BNP Paribas immobilier - RVP - Axentia	Livraison en 2011	8 375 m <sup>2</sup>	12,87 ME
D1 - Badia Berger architectes / SNI Ile-de-France	Livraison en 2016	6 224 m <sup>2</sup>	11,50 ME HT
D2 - Margot Duclot / RVP	Livraison en 2014	Logements - 7 000 m <sup>2</sup> Commerces - 100 m <sup>2</sup> Crèche - 900 m <sup>2</sup>	12,9 ME HT

Planche 5. Analyse exemple renouvellement urbain.

Source : Travail des auteurs.

## Analyse exemple musée de l'histoire de la science naturelle LE STEINHARDT MUSÉE DE L'HISTOIRE DE SCIENCE

### PRÉSENTATION DU PROJET

Le Steinhardt Musée de l'histoire de science , conçu par Kimmel Eshkolot Architectes à Tel Aviv, est un centre dédié à la biodiversité et à la conservation. Son architecture en forme de coffre en bois symbolise la préservation du patrimoine naturel. Il abrite plus de 5 millions de spécimens et propose des expositions interactives, des laboratoires de recherche et des espaces éducatifs. Alliant science, pédagogie et design durable, ce musée est un lieu majeur pour l'étude et la sensibilisation à l'environnement.

### FICHE TECHNIQUE

Projet : Muséum Steinhardt  
Architectes : Kimmel Eshkolot  
Surface : 10.000 m2  
Année : 2017  
Cité : Tel Aviv  
Pays : Palestine

### ENVIRONNEMENT IMMÉDIAT



### VOLUMÉTRIE



### SITUATION



### PLAN D'AMÉNAGEMENT DU SITE



### FLUX



Planche 6. Analyse exemple musée.

Source : Travail des auteurs.

## Analyse exemple musée de l'histoire de la science naturelle LE STEINHARDT MUSÉE DE L'HISTOIRE DE SCIENCE

### ORGANISATION DE L'ESPACE

Plan rez-de-chaussée



Plan 1er étage



Plan 2ème étage



Plan 3ème étage



Plan 4ème étage



Plan 5ème étage

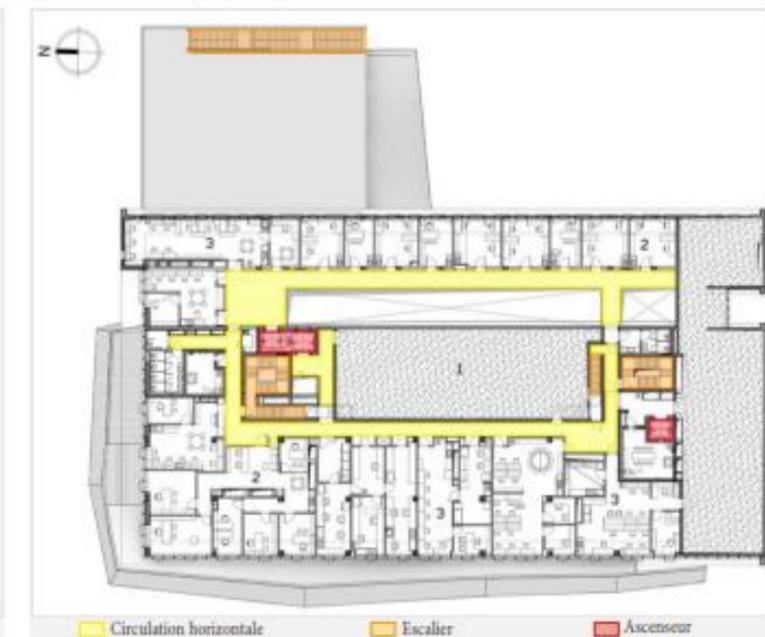


Planche 7. Analyse exemple musée.

Source : Travail des auteurs.

## Analyse exemple musée de l'histoire de la science naturelle LE STEINHARDT MUSÉE DE L'HISTOIRE DE SCIENCE

**ENTITÉ ET ESPACE**

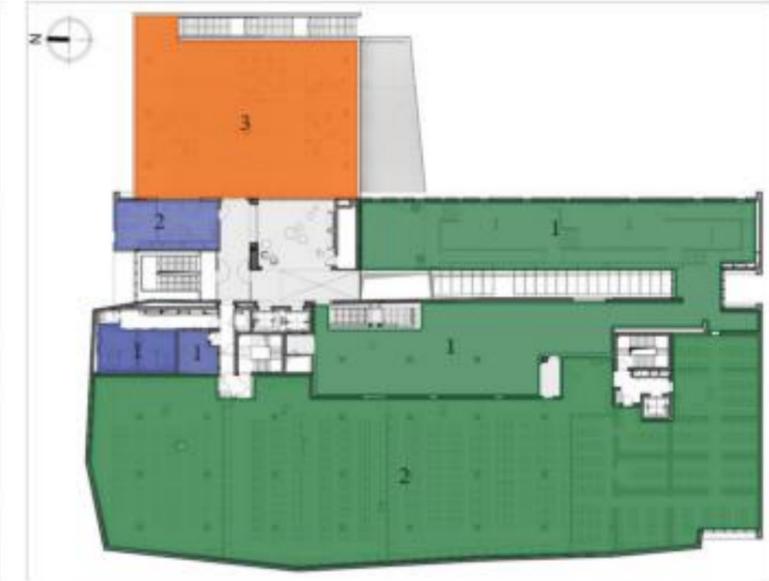
Plan rez-de-chaussée



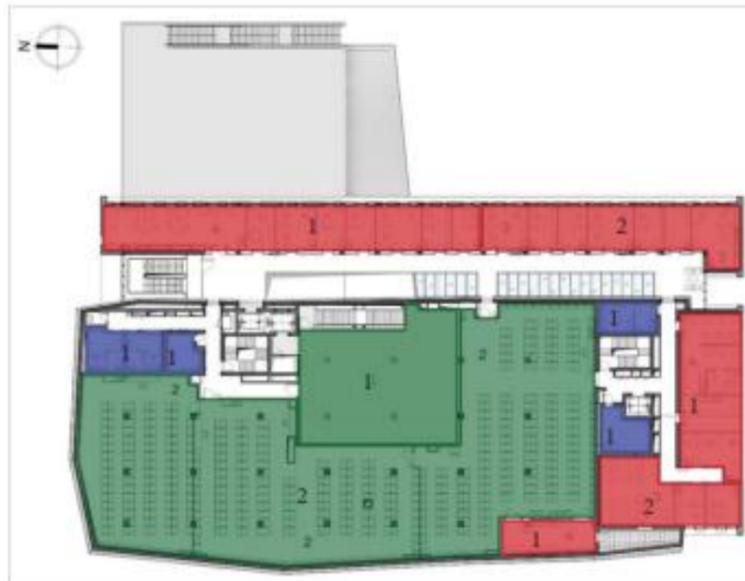
Plan 1er étage



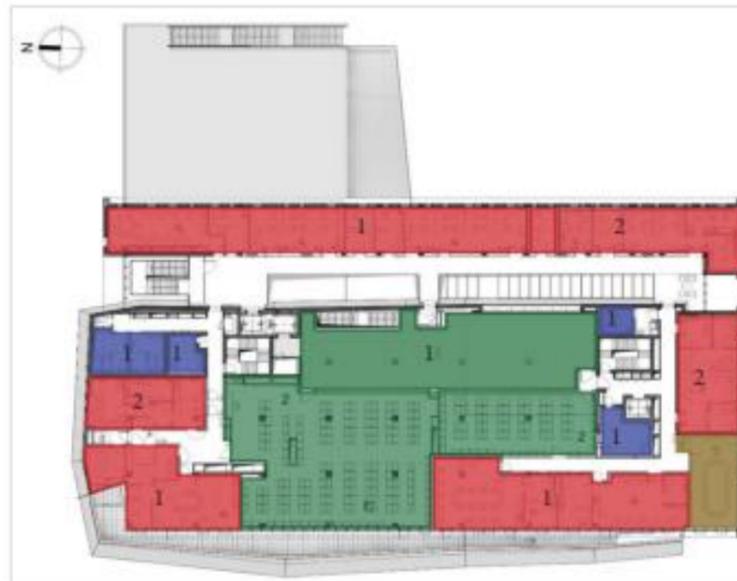
Plan 2ème étage



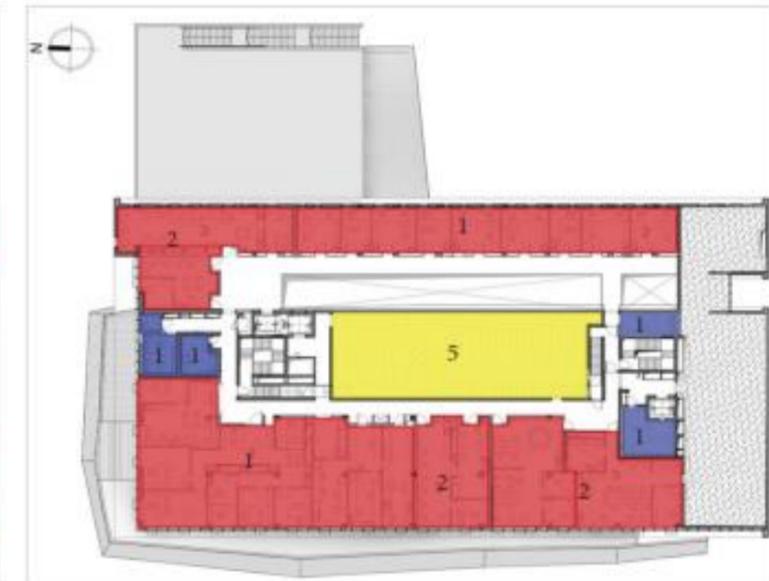
Plan 3ème étage



Plan 4ème étage



Plan 5ème étage



- |  |   |   |  |  |  |
|--|---|---|--|--|--|
| <p><b>Accueil et Circulation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - Accès aux étages supérieurs</li> <li>2 - Entrée du jardin botanique</li> <li>3 - Accès au musée</li> <li>4 - Loge gardien</li> <li>5 - Atrium</li> </ul> | <p><b>Exposition et exploration</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - Exposition</li> <li>2 - Salle de collection</li> <li>3 - Auditorium</li> </ul> | <p><b>Espace scientifique et pédagogique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - Laboratoire</li> <li>2 - Bureau de recherche</li> <li>3 - Classe de cour</li> </ul> | <p><b>Bibliothèque et recherche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Salle de réunion</li> </ul> | <p><b>Restauration et détente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - Cafétéria</li> <li>2 - Terrasse</li> <li>3 - Salon extérieur</li> </ul> | <p><b>Escalier</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - Bureau</li> <li>2 - Sanitaire</li> </ul> |
|--|---|---|--|--|--|

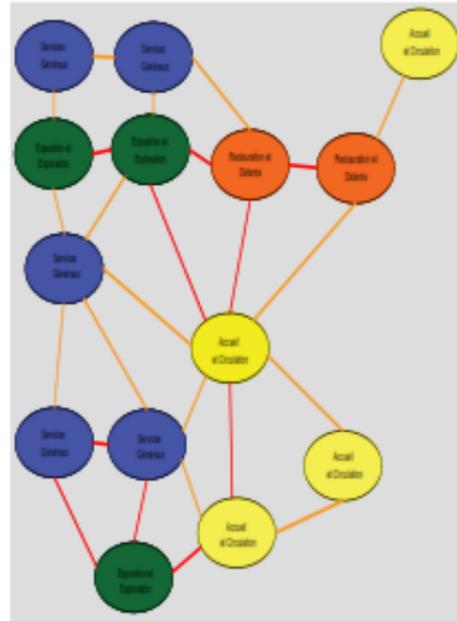
Planche 8. Analyse exemple musée.

Source : Travail des auteurs.

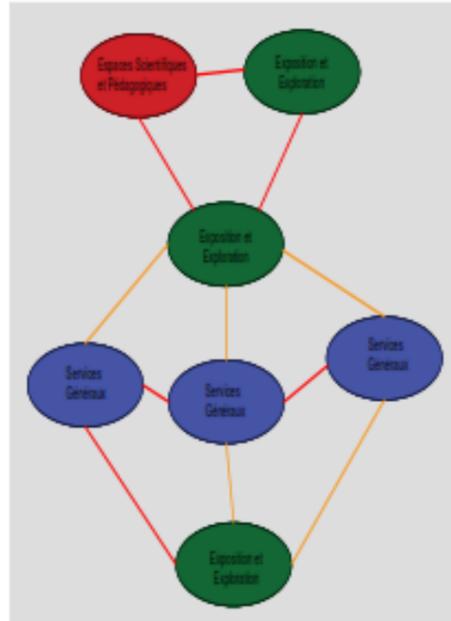
## Analyse exemple musée de l'histoire de la science naturelle LE STEINHARDT MUSÉE DE L'HISTOIRE DE SCIENCE

### ORGANIGRAMME FONCTIONNEL

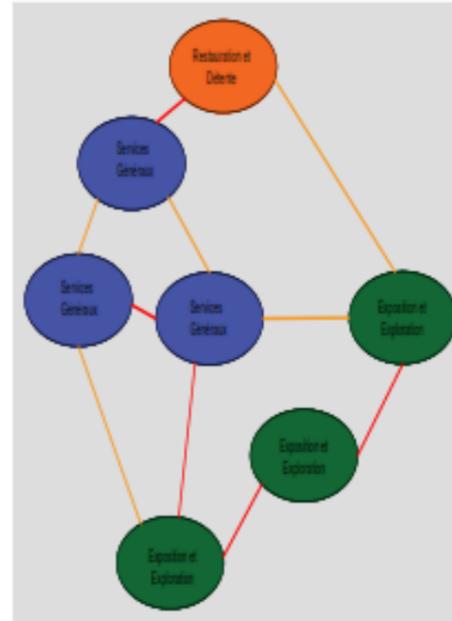
#### Rez-de-chaussée



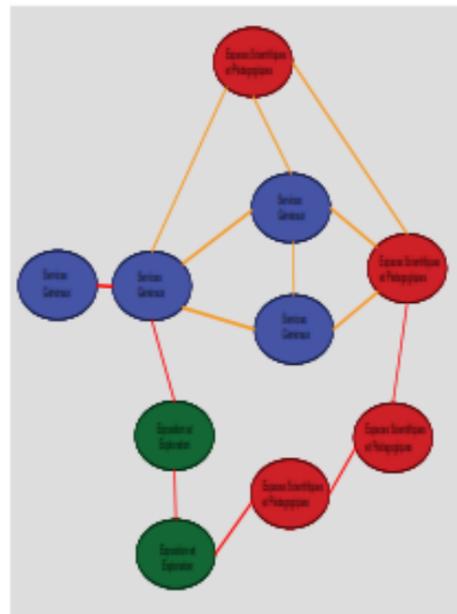
#### 1er étage



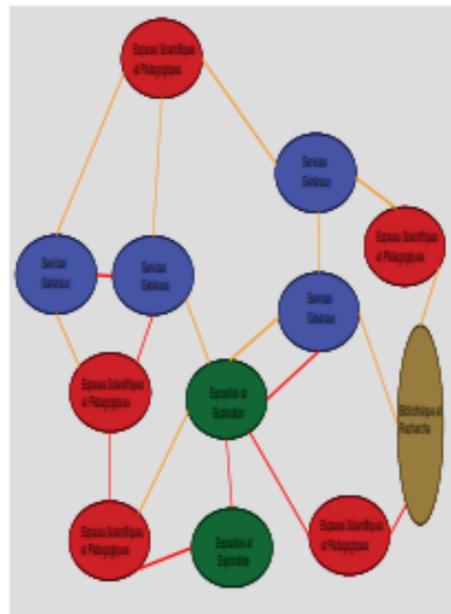
#### 2ème étage



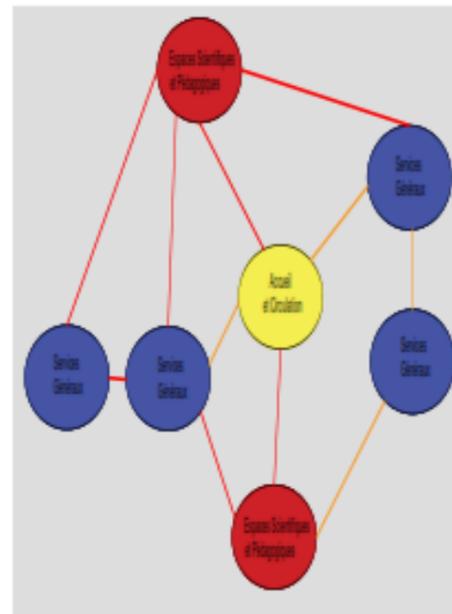
#### 3ème étage



#### 4ème étage



#### 5ème étage



— Relation indirecte

— Relation directe

### PROGRAMME SURFACIQUE

Entités	Sous Entités	Espaces	S
Accueil et Circulation	Entrée et Accueil	Accès aux étages supérieurs	150 m <sup>2</sup>
		Accès au musée	500m <sup>2</sup>
		Entré du jardin botanique	72 m <sup>2</sup>
		Atruim	335m <sup>2</sup>
		Loge du gardien	30 m <sup>2</sup>
Exposition et Exploration	Expositions permanentes et temporaires	Exposition	2675m <sup>2</sup>
		Salle de collection	3570m <sup>2</sup>
		Auditorium	850m <sup>2</sup>
Espaces Scientifiques et Pédagogiques	Recherche et Analyse	Laboratoire	1615m <sup>2</sup>
		Bureau de recherche	1430m <sup>2</sup>
	Enseignement et Découverte	Classe de cour	310m <sup>2</sup>
	Environnement naturel	Jardin botanique	34000m <sup>2</sup>
Bibliothèque et Recherche	Réunion et Échange	Salle de réunion	70m <sup>2</sup>
Restauration et Détente	Restauration	Cafétéria	165 m <sup>2</sup>
		Terrasse	580m <sup>2</sup>
		Salon extérieur	385 m <sup>2</sup>
Logistique et Infrastructure	Stationnement et Accès	Parking souterrain	14000m <sup>2</sup>
Services Généraux	Bureaux et Gestion	Bureaux	110 m <sup>2</sup>
		Sanitaire	955 m <sup>2</sup>

Planche 9. Analyse exemple musée.

Source : Travail des auteurs.

## Analyse exemple musée de l'histoire de la science naturelle FORT WORTH

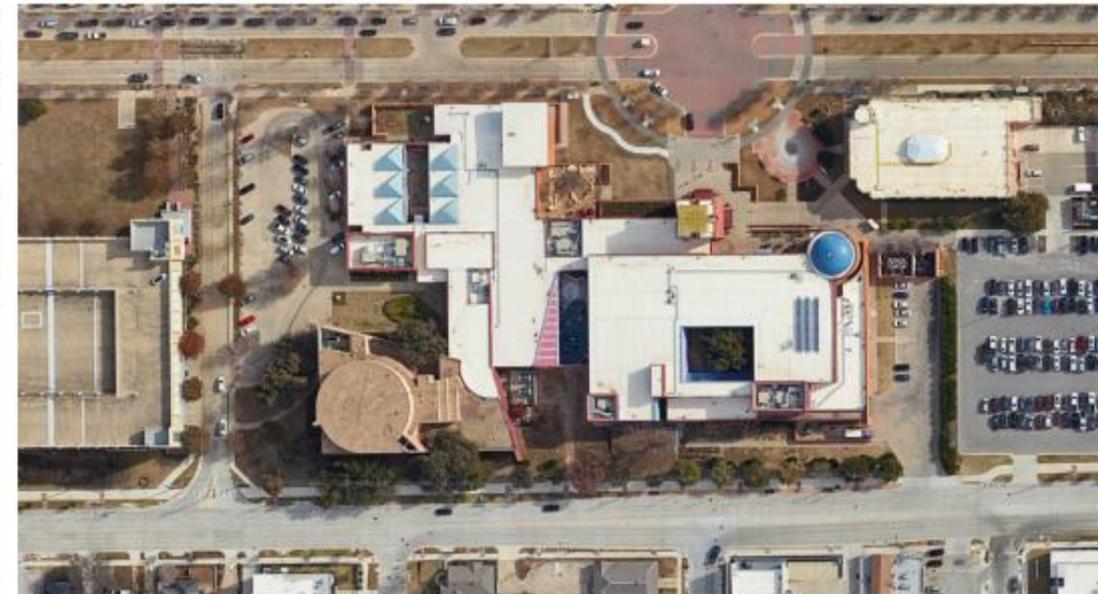
### PRÉSENTATION DU PROJET

Le Fort Worth Museum fondé en 1941, est un musée texan dédié à la science et à l'histoire, avec des expositions interactives sur l'astronomie, la paléontologie et la culture locale. Situé dans le quartier culturel de Fort Worth, il côtoie des chefs-d'œuvre architecturaux comme le Kimbell Art Museum et le Modern Art Museum. Construit en 1954, il s'est enrichi du Noble Planetarium (1955) et de l'OMNI Theater (1983), aujourd'hui intégré au nouveau complexe via l'Omni Link. L'aménagement intègre une place ombragée reliant l'entrée principale au National Cowgirl Museum.

### FICHE TECHNIQUE

Projet : Muséum Fort Worth  
 Architectes : LEGORRETA  
 Surface : 18600 m<sup>2</sup>  
 Année : 2009  
 Construction: Linbeck  
 Cité : Fort Worth  
 Pays : Etat unis

### PLAN D'AMÉNAGEMENT DU SITE



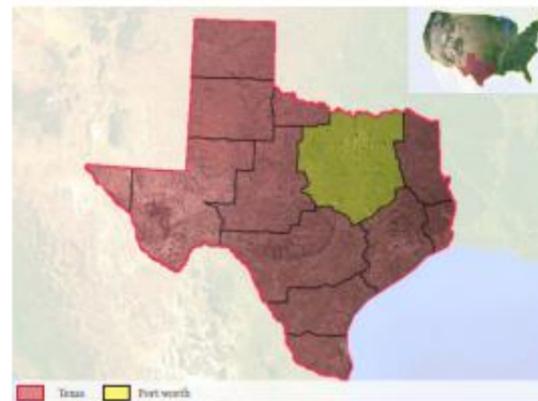
### LIMITE



### FORME



### SITUATION



### ENVIRONNEMENT IMMÉDIAT



### DIMENSION



### FLUX ET ACCES



Planche 10. Analyse exemple musée.

Source : Travail des auteurs.

Analyse exemple musée de l'histoire de la science naturelle FORT WORTH					
VOLUMÉTRIE			CIRCULATION		

Planche 11. Analyse exemple musée.  
Source : Travail des auteurs.

## Analyse exemple Musée de la science historique FORT WORTH

### ESPACE ET ACTIVITÉS



PLAN DU RDC



PLAN DU PREMIER ÉTAGE

<b>Accueil et Circulation</b> 01-Entrée du hall principale 273m <sup>2</sup> 02-Atrium 1930m <sup>2</sup> 05-Sécurité 32m <sup>2</sup> 22-Sortie du théâtre 300m <sup>2</sup> 23-Entré du théâtre 470m <sup>2</sup>	<b>Éducation et Recherche</b> 13-Studio 597 18-Entrée de l'école du musée 35m <sup>2</sup> 20-Classe d'école 550m <sup>2</sup>
<b>Exposition</b> 12-Zone d'exploration 670m <sup>2</sup> 15-Espace enfant 526m <sup>2</sup> 16-Fouille de dinosaure 370m <sup>2</sup> 17-Exposition dinosaure 1350m <sup>2</sup> 29-Théâtre Omini	<b>Restauration</b> 08-Restaurant 462 09-Cuisine 87 14-Magasin de détail 350m <sup>2</sup>
<b>Détente</b> 04-Salle de pause 65m <sup>2</sup> 10-Terrasse 907m <sup>2</sup> 11-Cour 980	<b>Services</b> 07-Stockage de maintenance 535m <sup>2</sup> 19-Stockage d'animaux 130m <sup>2</sup> 21-Stockage de collection 112m <sup>2</sup> .. -Locaux technique ..
<b>Loisir</b> 03-Espace événementiel 400m <sup>2</sup>	<b>Administrative</b> 06-Bureau 326m <sup>2</sup>
	<b>Hygiène</b> Sanitaire 260m <sup>2</sup>

<b>Exposition</b> 24- Planétarium 350m <sup>2</sup> 25- Exposition bétails 775m <sup>2</sup> 26- Exposition temporaire 1000m <sup>2</sup> 27- Exposition 410m <sup>2</sup>
<b>Hygiène</b> 30-Sanitaire 70m <sup>2</sup>



Le musée Fort Worth se distingue par une structure en béton armé, robuste et durable. Les murs extérieurs sont recouverts de stuc coloré, dans des tons chauds inspirés de l'architecture mexicaine. Le bâtiment intègre aussi des éléments en acier pour soutenir les grandes ouvertures et toitures. L'usage du verre, notamment dans l'atrium et certaines façades, permet de faire entrer la lumière naturelle, tout en créant une connexion visuelle avec l'extérieur. Les volumes architecturaux sont simples mais expressifs, formés de blocs géométriques aux angles nets. Une grande lanterne vitrée marque l'entrée principale, servant de repère visuel. Le planétarium, avec sa coupole métallique, repose sur une charpente en acier.

Planche 12. Analyse exemple musée.

Source : Travail des auteurs.

Analyse exemple musée de l'histoire de la science naturelle  
**FORT WORTH**

ORGANIGRAMME

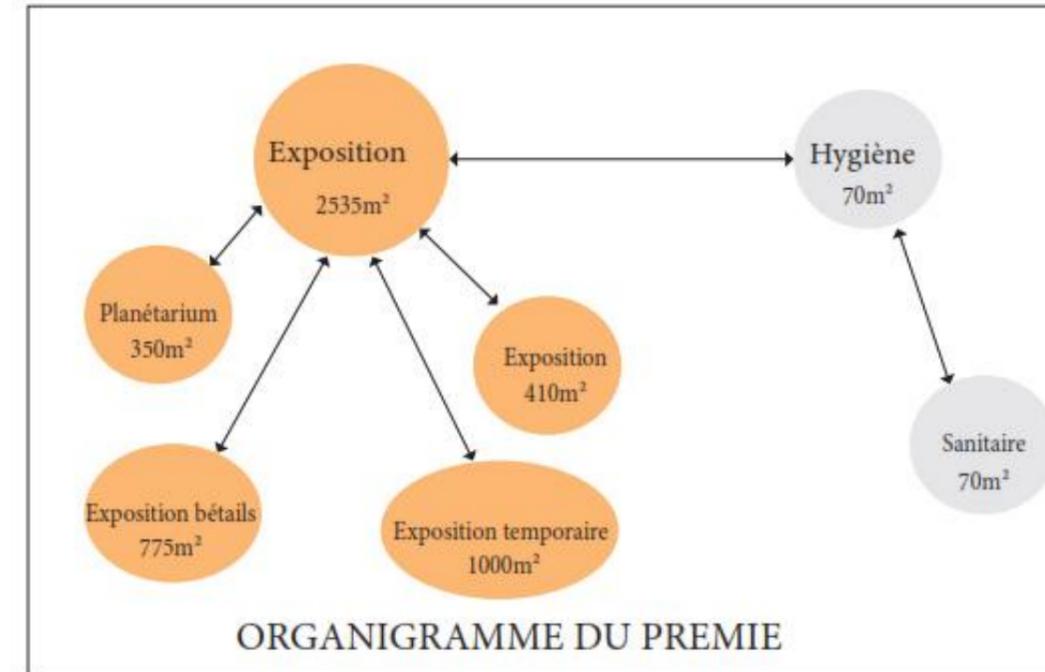
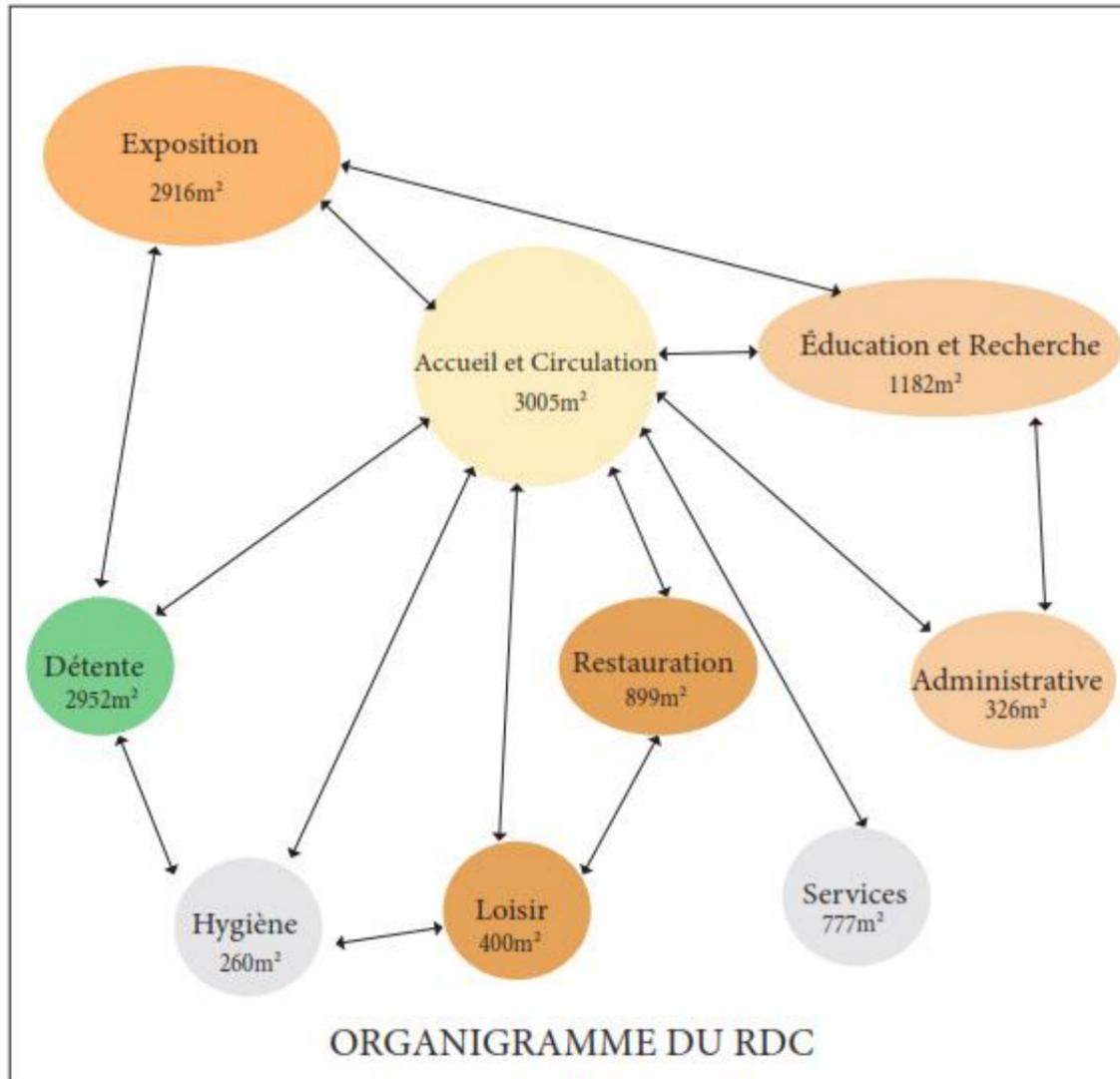


Planche 13. Analyse exemple musée.  
 Source : Travail des auteurs.

## Analyse exemple serre tropicale TAIYUWAN BOTANICALE GARDEN

### PRÉSENTATION DU PROJET

Le Taiyuan Botanical Garden, situé en Chine, est un parc écologique de 182 hectares inauguré en 2021. Conçu par l'agence DMAA, le projet se distingue par trois grandes serres géodésiques en bois et en verre, chacune représentant un climat différent : tropical, désertique et aquatique. Ces structures légères et innovantes illustrent une architecture durable, intégrée au paysage. Le site comprend également un musée, un centre de recherche, et d'autres espaces culturels. Ce jardin botanique est aujourd'hui reconnu comme un exemple remarquable de fusion entre technologie, nature et respect de l'environnement.

### FICHE TECHNIQUE

Projet : Taiyuan Botanical Garden  
 Architectes : (DMAA)  
 Surface : 5000 m<sup>2</sup>  
 Année : 2021  
 Construction : StructureCraft  
 Cité : Shanxi  
 Pays : Chine

### SITUATION



### PLAN D'AMÉNAGEMENT DU SITE

Le plan général du jardin est une forme organique qui suit les contours naturels du site. Le jardin est divisé en plusieurs zones, chacune avec son propre thème et ses propres caractéristiques.



### ZONE DU LAC

Situé sur une île dans le lac au sud de l'entrée et des serres, le restaurant et la maison de thé conçue à la manière des temples traditionnels chinois, évoquant les anciennes structures en bois dans l'image du nouveau design.



### ZONE D'ENTRÉE

Le bâtiment d'entrée, auquel on accède depuis la route d'accès par une grande cour, conduit les visiteurs via un escalier ouvert qui traverse une ouverture circulaire dans la dalle jusqu'à un immense toit-terrasse, d'où ils peuvent surveiller l'ensemble du parc et prendre conscience de l'environnement. La plate-forme panoramique en porte-à-faux surplombe la zone d'eau au cœur du parc et dirige les visiteurs vers les trois serres du jardin botanique.



### ZONE D'ENTRÉE

Un musée du bonsaï conçu comme un bol rotatif intégré dans la topographie du parc présente des terrasses disposées en cercles concentriques intégrant des sentiers, des rampes et des escaliers.

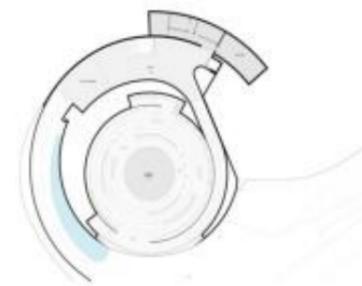


Planche 14. Analyse exemple serre tropicale.

Source : Travail des auteurs.

## Analyse exemple serre tropicale TAIYUWAN BOTANICALE GARDEN

### ZONE DES SERRES

La zone des serres abrite trois serres en forme de dôme qui abritent des plantes de différents climats. Le plus grand dôme contient le jardin tropical, tandis que le deuxième pavillon recrée un environnement désertique. Le plus petit dôme est positionné sur le lac et abrite une exposition de plantes aquatiques. (Les trois coupes allant de 43 à 95 m de diamètre et 12 à 30 m de hauteur)

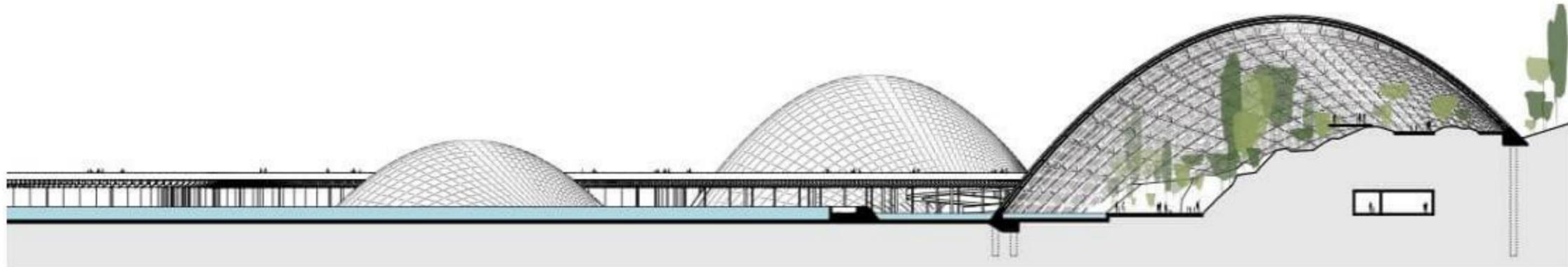


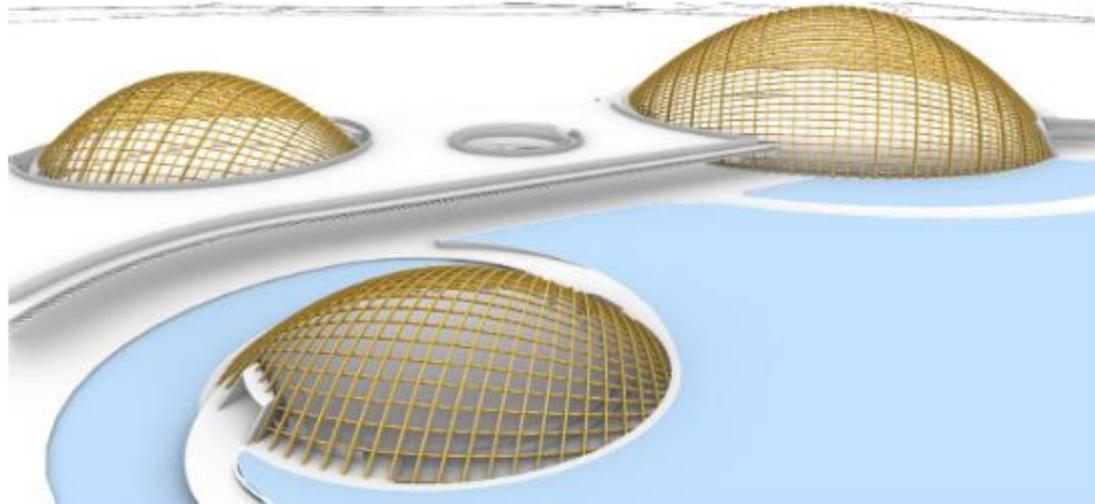
Planche 15. Analyse exemple serre tropicale.

Source : Travail des auteurs.

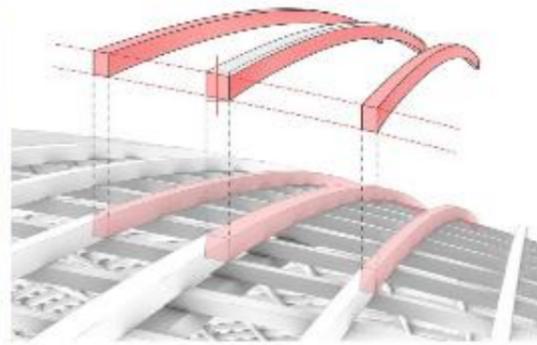
## Analyse exemple serre tropicale TAIYUWAN BOTANICALE GARDEN

### STRUCTURE

La pièce maîtresse des bâtiments, est constituée de trois serres allant de 43 à 95 m de diamètre et 12 à 30 m de hauteur, qui ont été réalisées sous la forme de trois dômes hémisphériques en treillis en bois. Avec une portée libre de plus de 90 mètres, le plus large des trois dômes est l'une des plus grandes structures en treillis en bois au monde.



Les trois dômes principaux sont construits avec deux couches de poutres en bois longitudinales et une couche transversale renforcée par des câbles post-tendus. Les poutres en bois lamellé-collé sont fabriquées en groupes selon la largeur et le rayon de courbure, permettant une flexion précise sur un dispositif fixe, puis fraisées pour obtenir la forme parabolique finale.



Le dôme tropical d'une portée de 90 mètres et une charpente traditionnelle de poteaux de bambou attachés

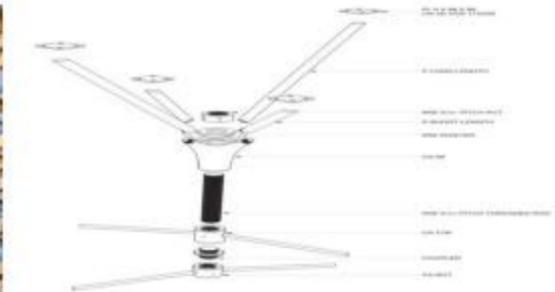
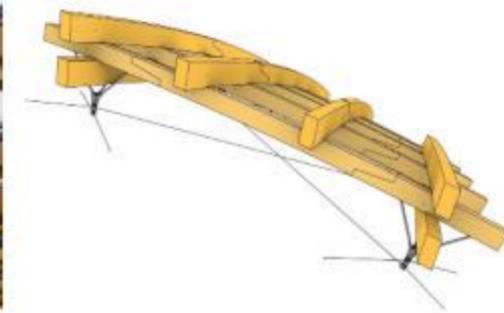


Planche 16. Analyse exemple serre tropicale.

Source : Travail des auteurs.

## Analyse exemple serre tropicale TAIYUWAN BOTANICALE GARDEN

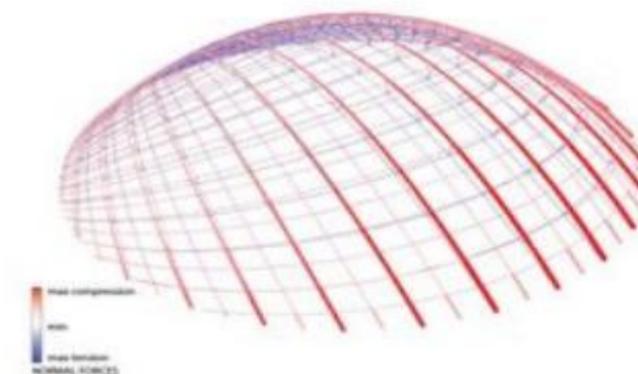
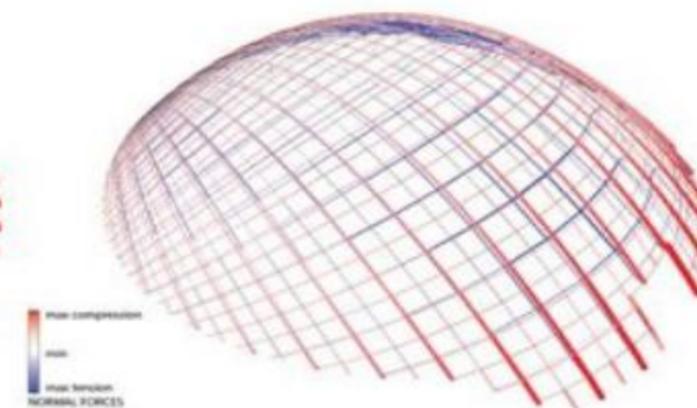
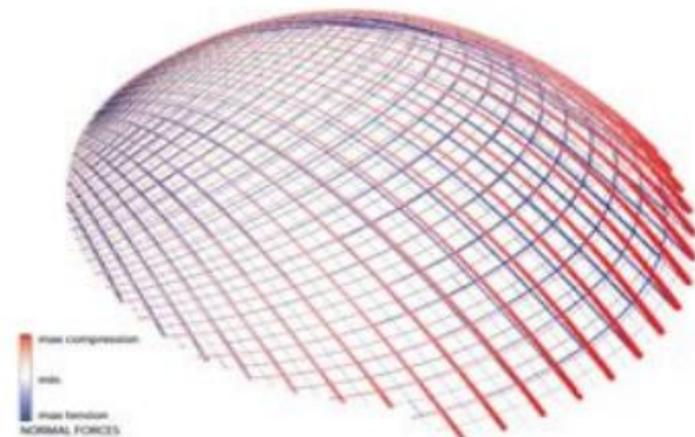
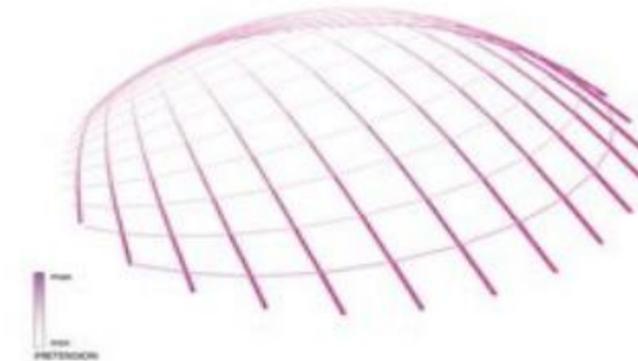
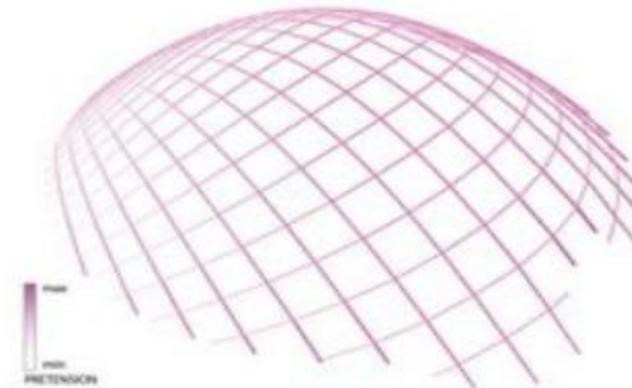
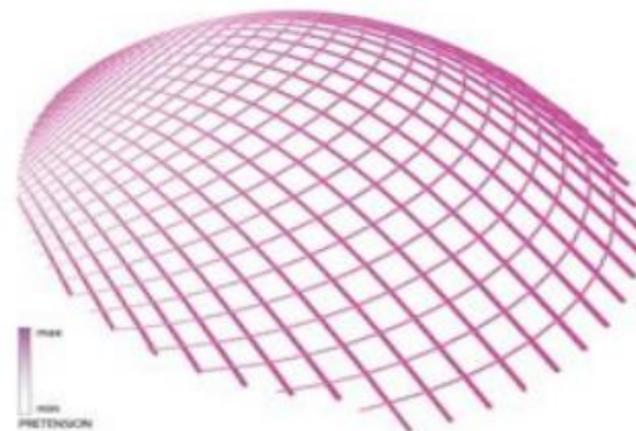
### STABILITE

Taiyuan botanical garden est un projet auto stable (stable par lui mame ) on a 2 élément qui assure cette stabilité ( les poutre en bois qui sont lié avec l'acier qui est boulonné sur le voile. Ensuite on a les câbles qui assemble et compacte les poutres ( la traction)

### CLASSIFICATION STRUCTURELLE

Selon Le Système Structutel une structure funiculaire a été utiliser dans ce jardin botanique

Selon Le Système de force le système de force utilisé dans ce jardin botanique est un système à vecteurs actifs



Pretension level of cables [left] and normals forces [right] in tropical dome

Pretension level of cables [left] and normals forces [right] in desert dome

Pretension level of cables [left] and normals forces [right] in aquatic dome

Planche 17. Analyse exemple serre tropicale.

Source : Travail des auteurs.

## SITUATION

Belouizdad est un quartier situé dans la région nord-centre de l'Algérie, au cœur de la capitale, Alger. Anciennement connu sous le nom de Belcourt, il occupe une position stratégique et partage ses frontières avec plusieurs communes voisines. Au nord, il est limitrophe d'El Madania, tandis qu'à l'est, il est bordé par Hussein Dey. Au sud, il est voisin de Mohammadia, et à l'ouest, il est délimité par la commune de Sidi M'Hamed. Ce quartier, marqué par une forte activité urbaine, joue un rôle important dans la dynamique sociale et culturelle d'Alger. Son histoire, son patrimoine et son identité en font un lieu emblématique de la capitale, mêlant traditions et modernité. Grâce à sa position centrale, il bénéficie d'un réseau de transports bien développé, facilitant les déplacements vers les autres quartiers de la ville. Son urbanisation croissante a entraîné une densification du tissu urbain, avec l'émergence de nouvelles infrastructures.

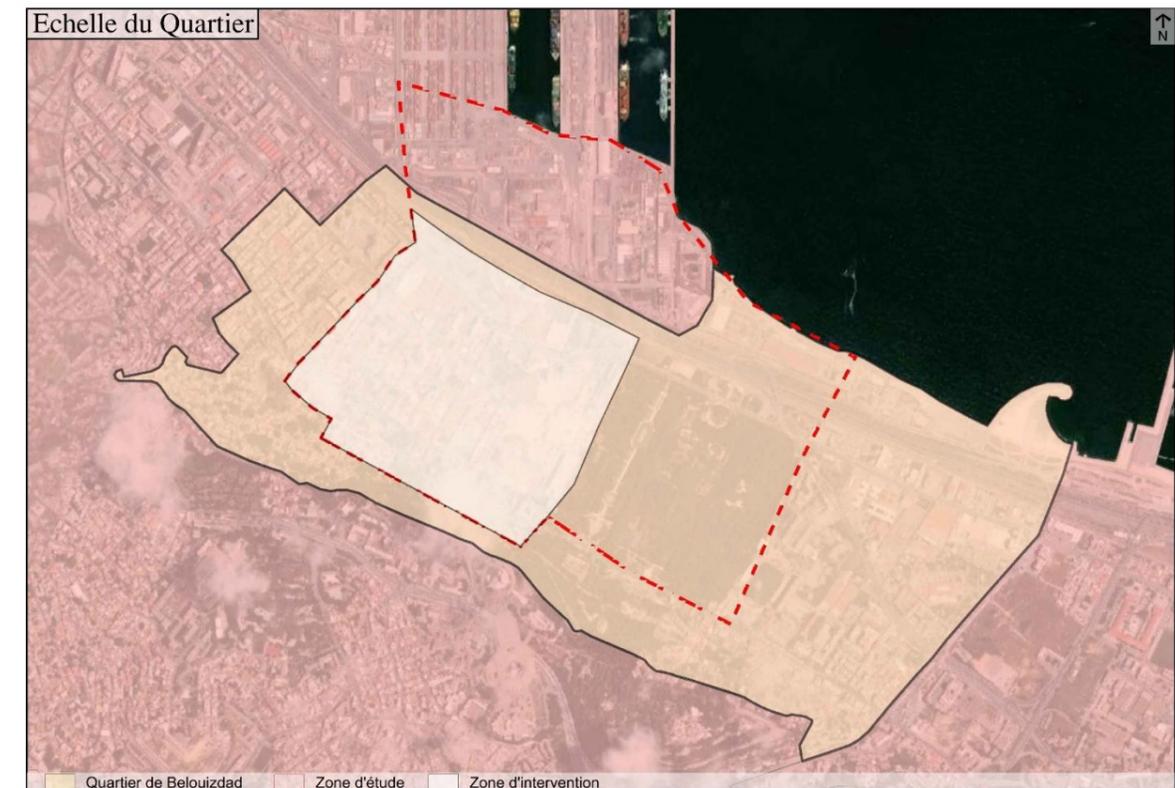
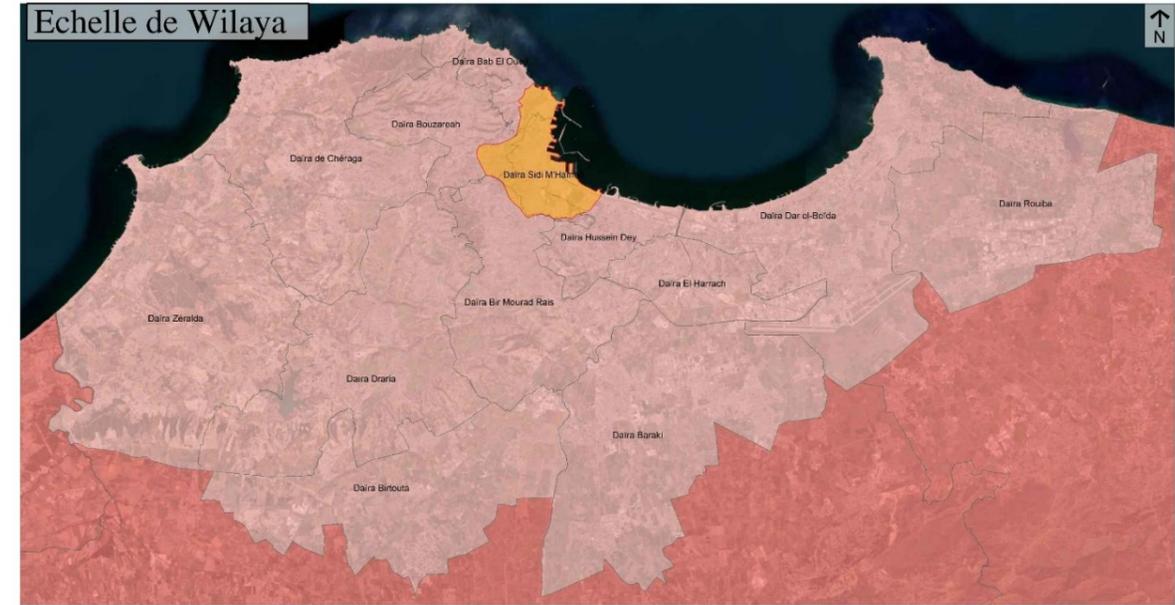
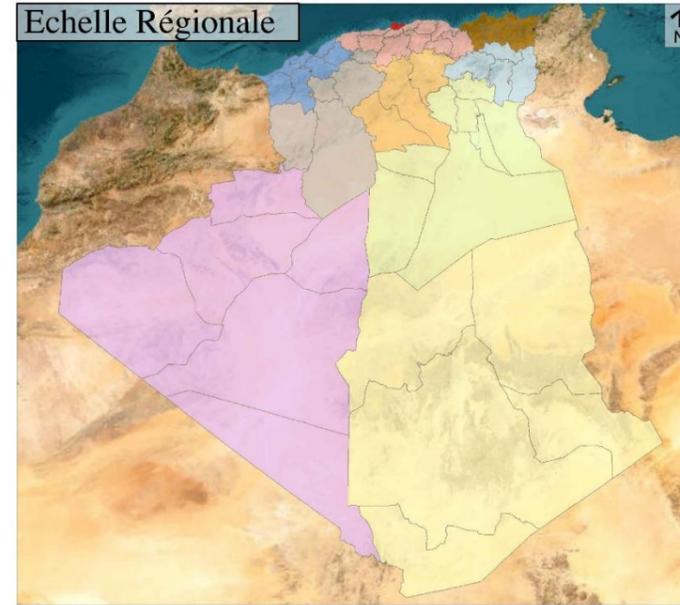


Planche 18. Situation.

Source : Travail des auteurs sur le fond de google earth.

# ACCECIBILITE

Belouizdad bénéficie d'une accessibilité développée grâce à un réseau dense de voies de communication reliant la commune aux différentes régions d'Algérie. Situé dans la région nord-centre du pays, au coeur de la wilaya d'Alger, il est desservi par plusieurs axes routiers majeurs. La Route Nationale 5 (RN5), qui traverse Alger de l'est à l'ouest, permet d'accéder facilement à Belouizdad depuis les communes voisines. De plus, la Route Nationale 11 (RN11), longeant la côte, facilite la liaison avec d'autres quartiers de la capitale. Le quartier est relié à la rocade sud d'Alger, un axe autoroutier reliant plusieurs wilayas du centre du pays.

En plus des routes principales, Belouizdad est bien desservi par les transports en commun. On y trouve plusieurs lignes de bus et de taxis collectifs facilitant les déplacements quotidiens des habitants. La proximité de la gare ferroviaire d'Alger permet également d'accéder rapidement aux trains reliant différentes villes du pays.

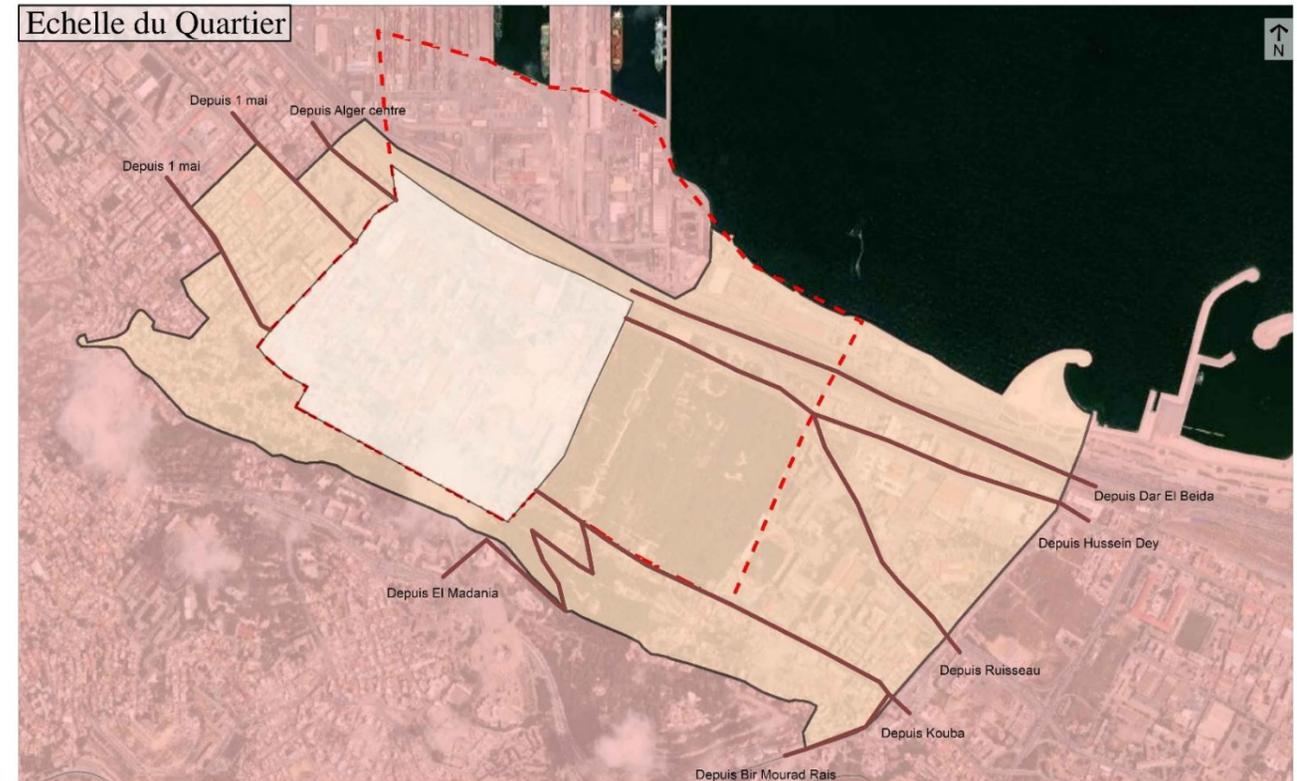
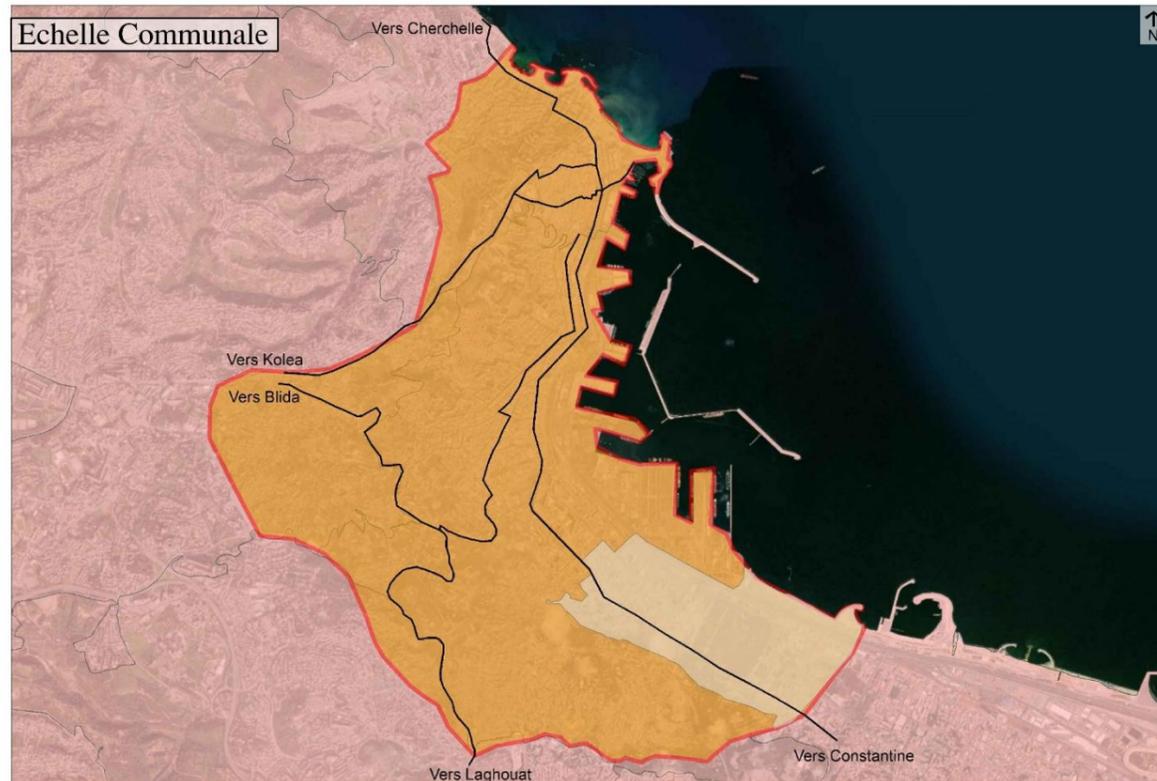
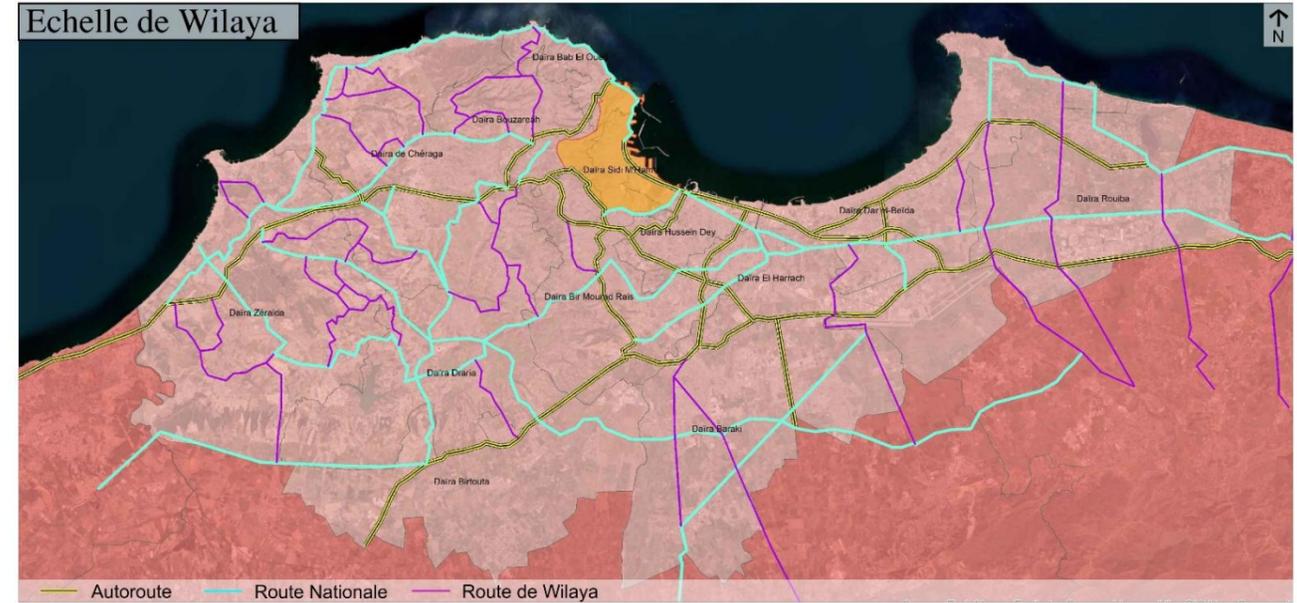
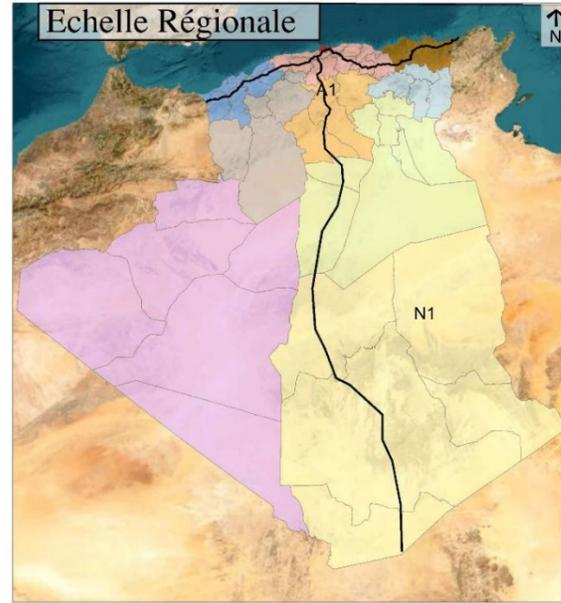


Planche 19. Accessibilité.

Source : Travail des auteurs sur le fond de google earth.

Analyse synchronique  
PÉRIMÈTRE: ZONE D'ÉTUDE



Planche 20. Délimitation de la zone d'étude.

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

Analyse synchronique  
PÉRIMÈTRE: ZONE D'INTERVENTION



Planche 21. Délimitation zone d'intervention.

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

## TRAME VERTE



Planche 22. Trame verte.

Source : Travail des auteurs sur le fond de google earth.

# ENSOLEILLEMENT

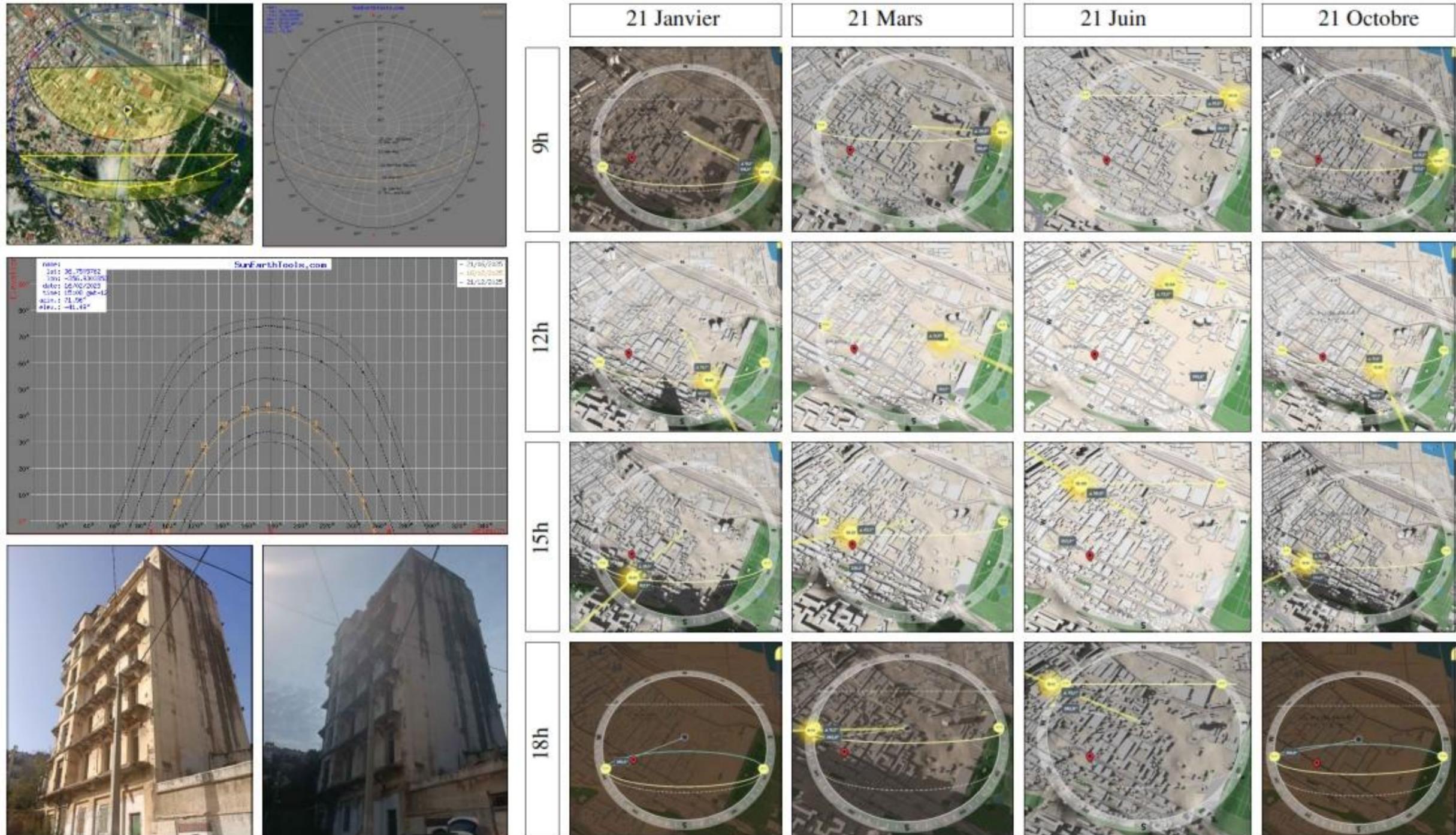
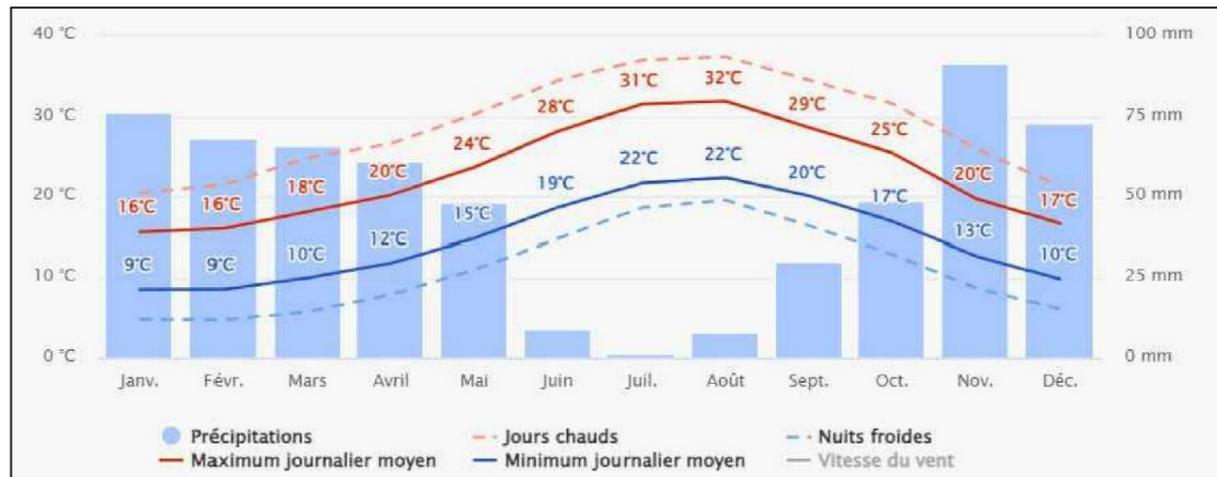


Planche 23. Ensoleillement.  
Source : Travail des auteurs.

# CILIMAT

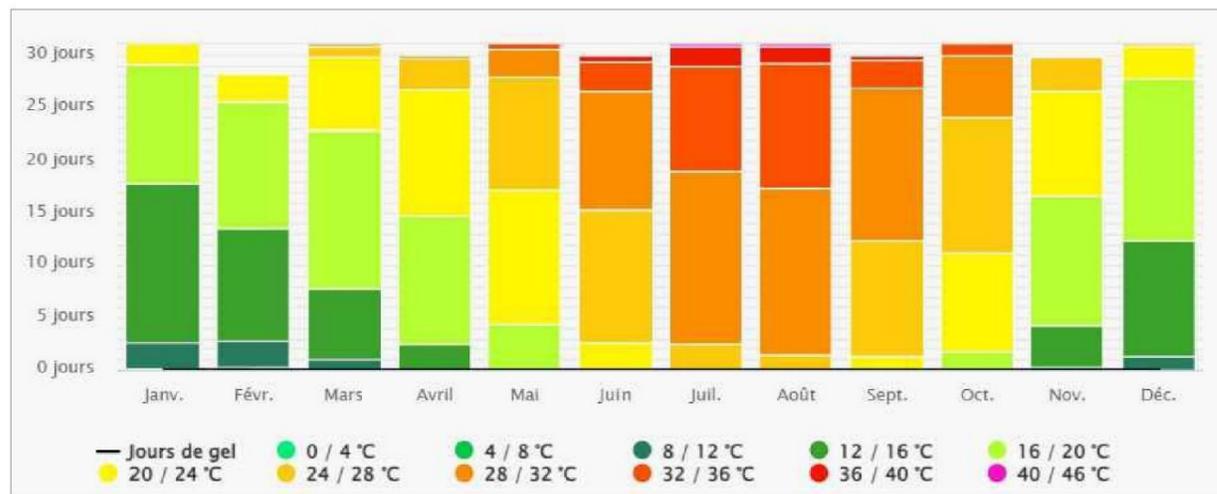
L'emplacement de la ville d'Alger sur la côte méditerranéenne lui offre l'avantage d'avoir un climat doux qui se caractérise par un été chaud et sec, et un hiver humide et froid. Nous avons utilisé le diagramme pour avoir les données climatiques de la ville d'Alger durant une année.



Vitesse des vents: Le graphique des barres des vents d'Alger montre les jours par mois, pendant lesquels le vent atteint une certaine vitesse. Les vents forts au début de chaque moi, les vents calmes a le fin de chaque moi



Températures : Après l'analyse du graphique, nous avons identifié des températures froides entre 4° et 22° en hiver, et pouvant atteindre 40° pendant les mois d'été, avec une moyenne annuelle de 21°.



Vents Selon la rose du vent, on peut dire que les vents les plus dominants sont ceux du nord-est et du est-nord-est avec une vitesse qui peut atteindre +30km/h. Entre novembre et mai

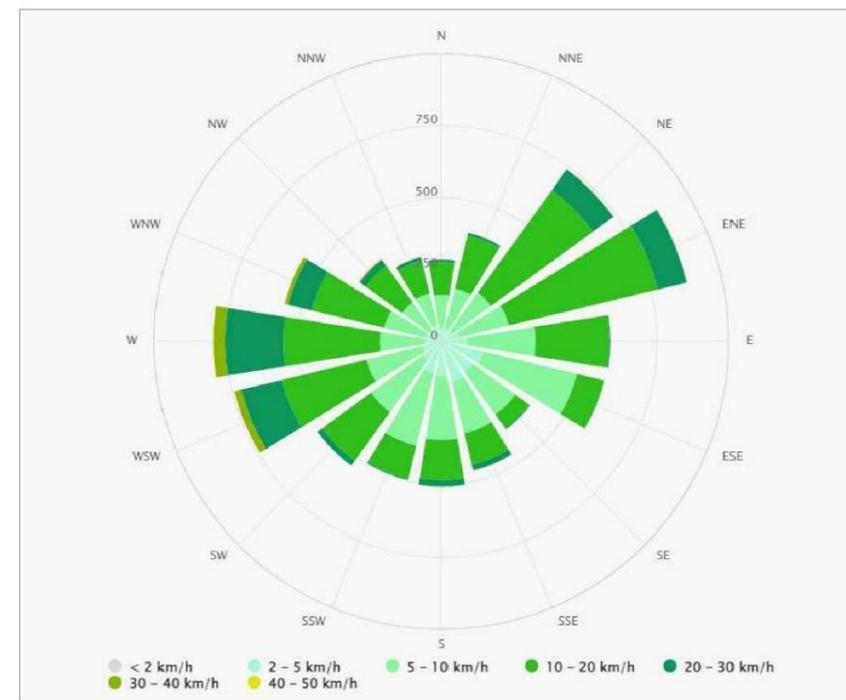
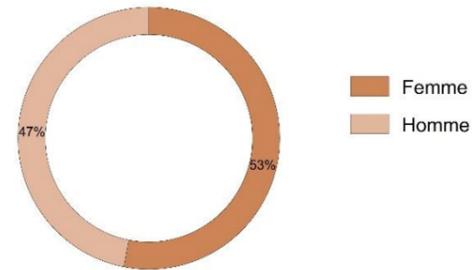


Planche 24. Etude climatique.  
Source : Travail des auteurs.

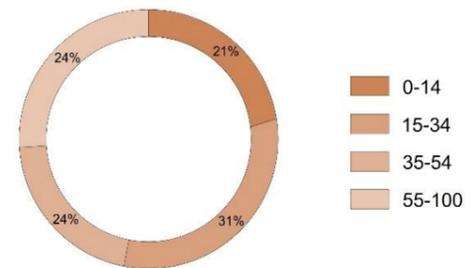
# POPULATION ET TOPOGRAPHIE

## Population

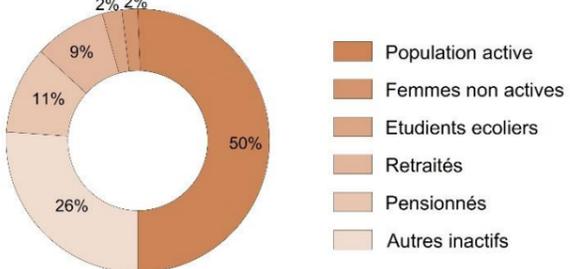
Structure de la population en fonction du sexe



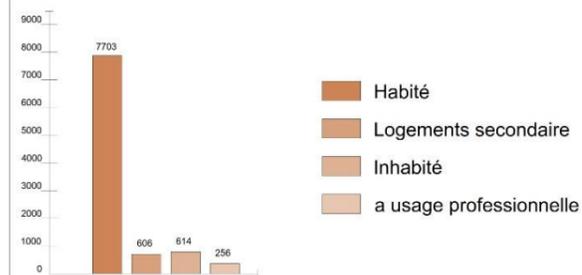
Structure de la population en fonction de l'age



Répartition de la population résidente et taux d'activités



Répartition de la population résidente et taux d'activités



## Topographie

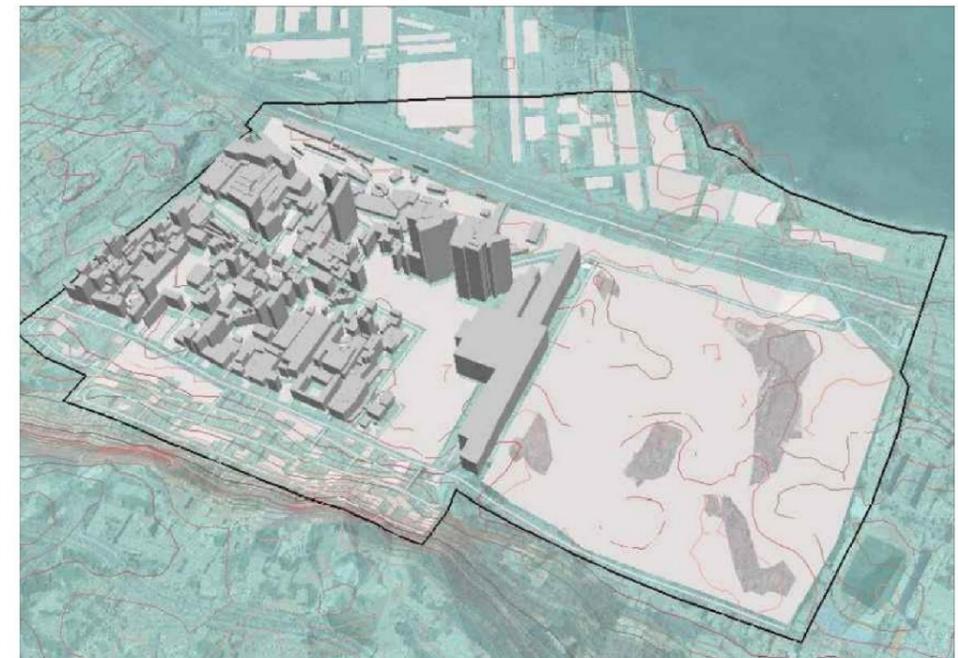
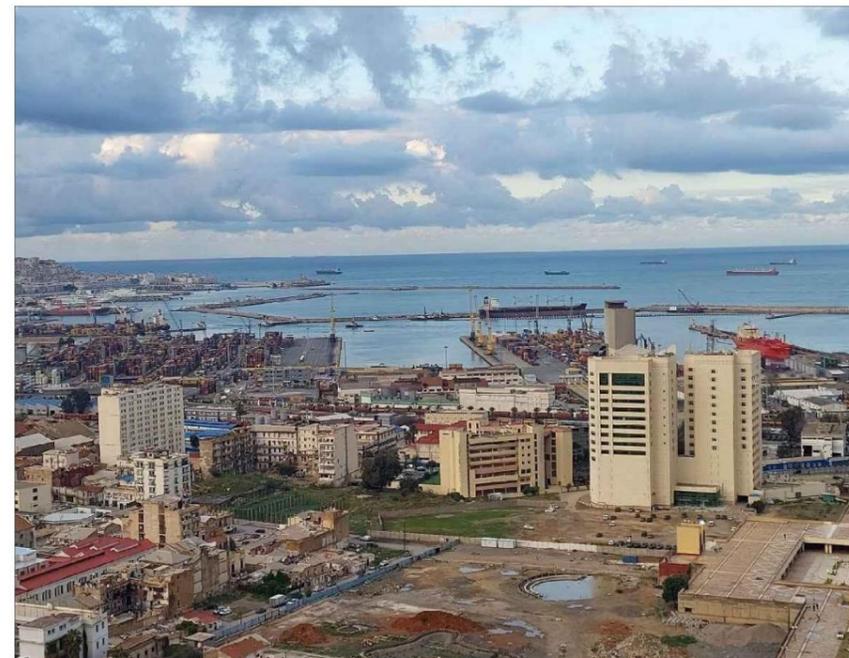
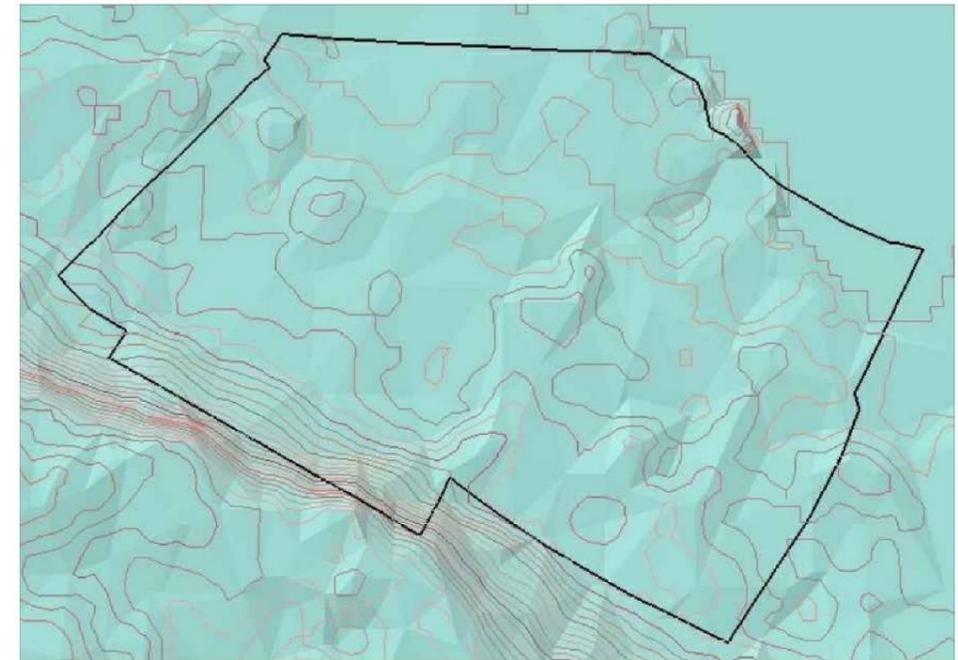


Planche 25. Topographie et population.  
Source : Travail des auteurs.

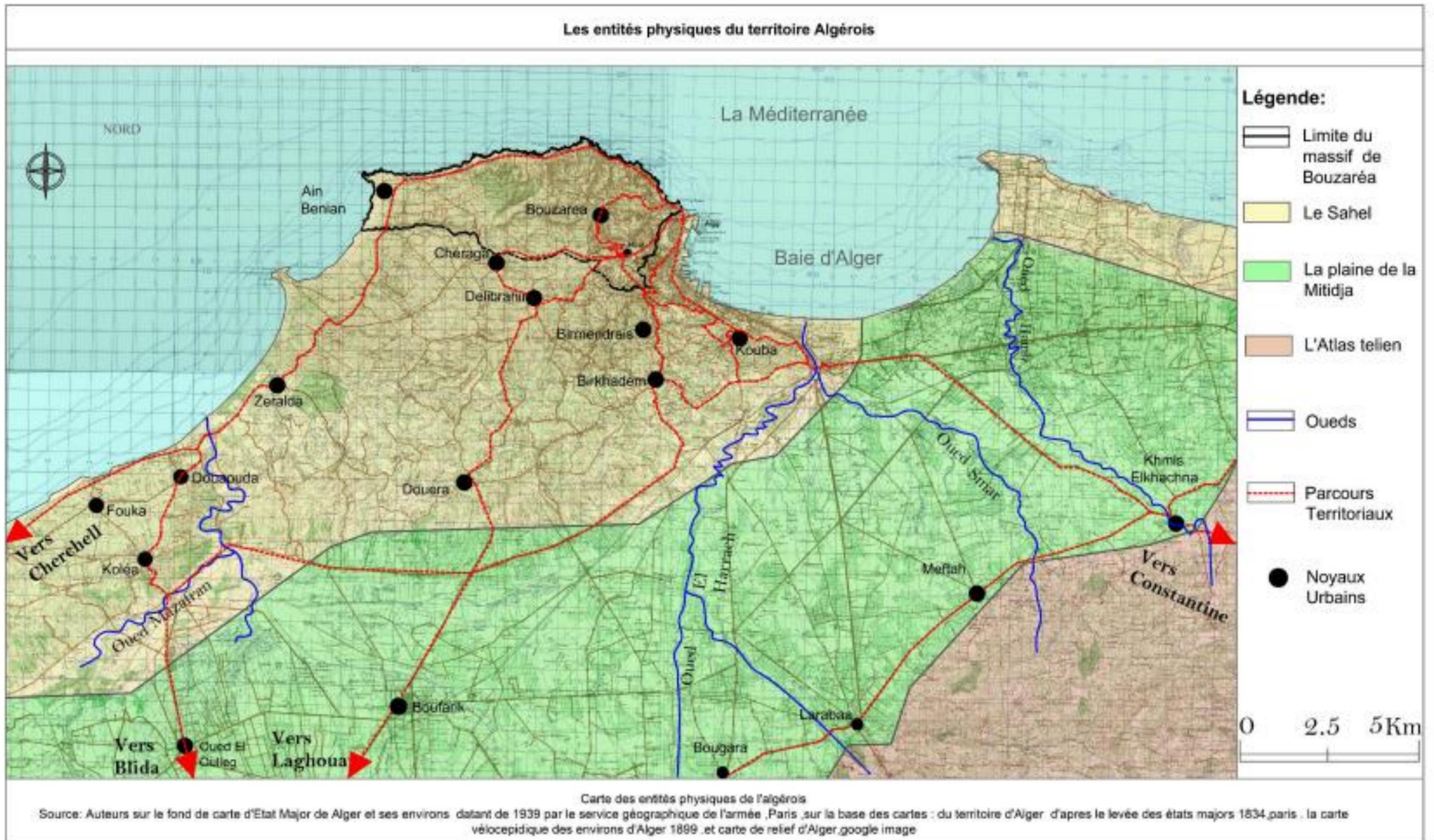


Planche 26. Les entités physiques du territoire Algérois.

Source : (BENAROUS Hafida, BOUZELFA Sanaa, 2019/2020).

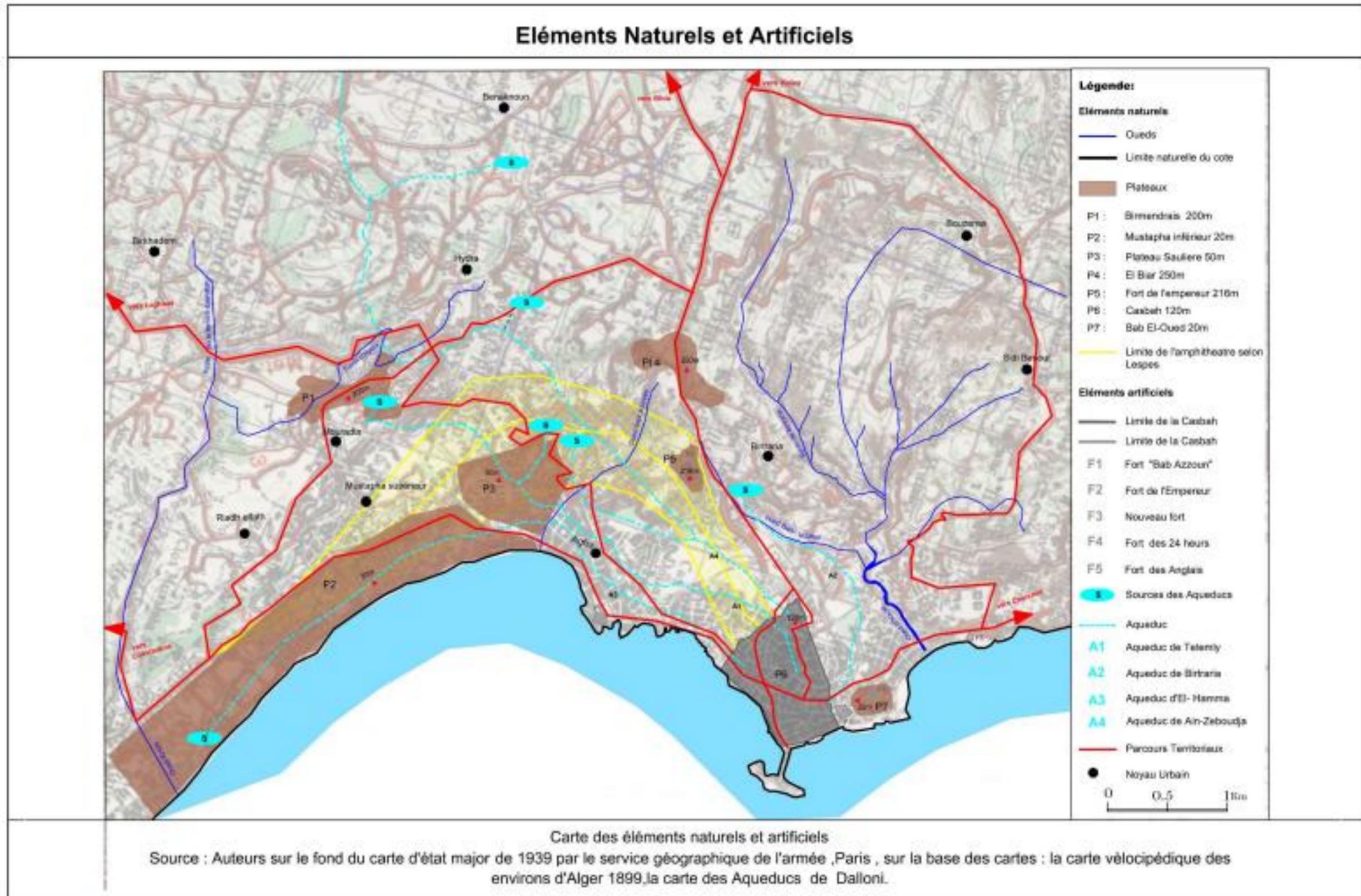
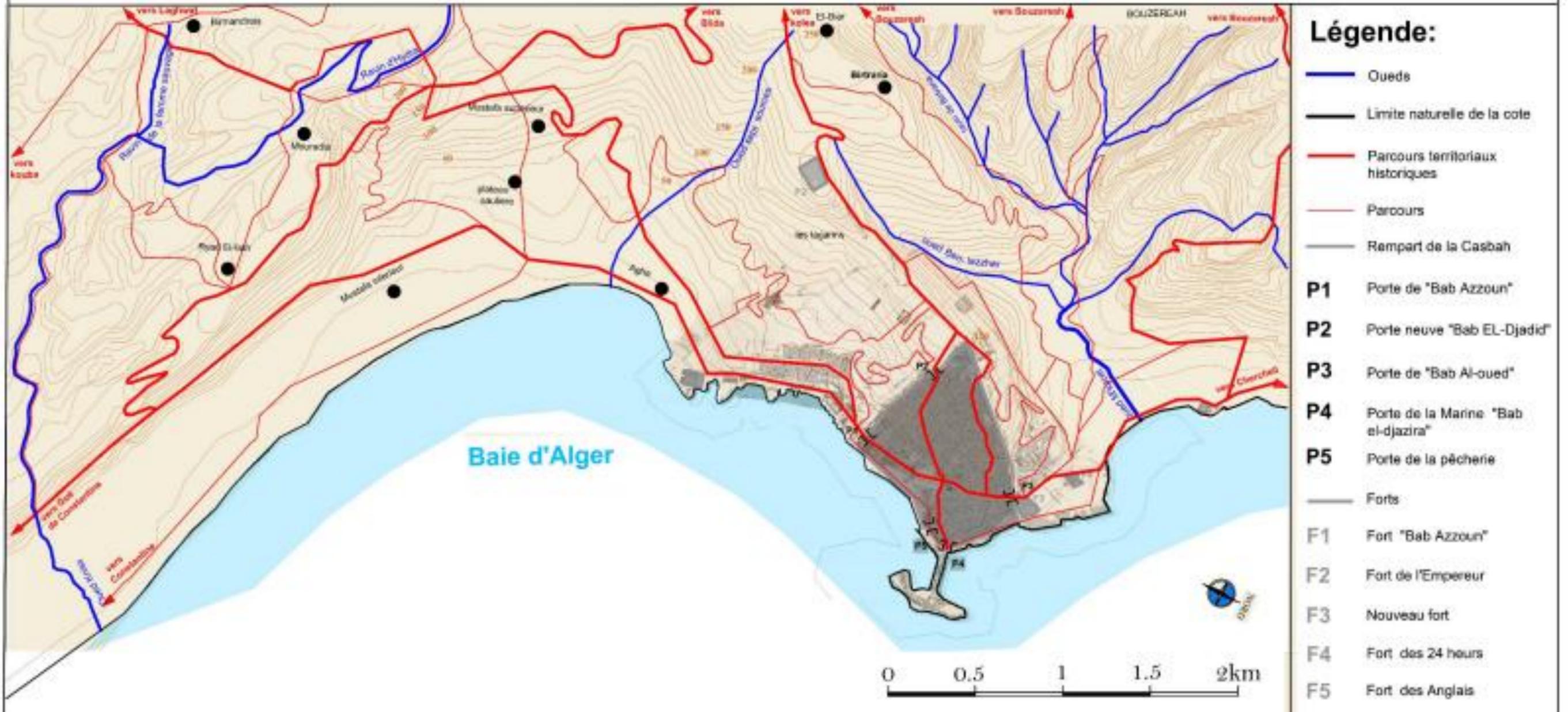


Planche 27. Eléments naturels et artificiels.

Source : (BENAROUS Hafida, BOUZELFA Sanaa, 2019/2020).

## Morphologie du site



Carte morphologie du site

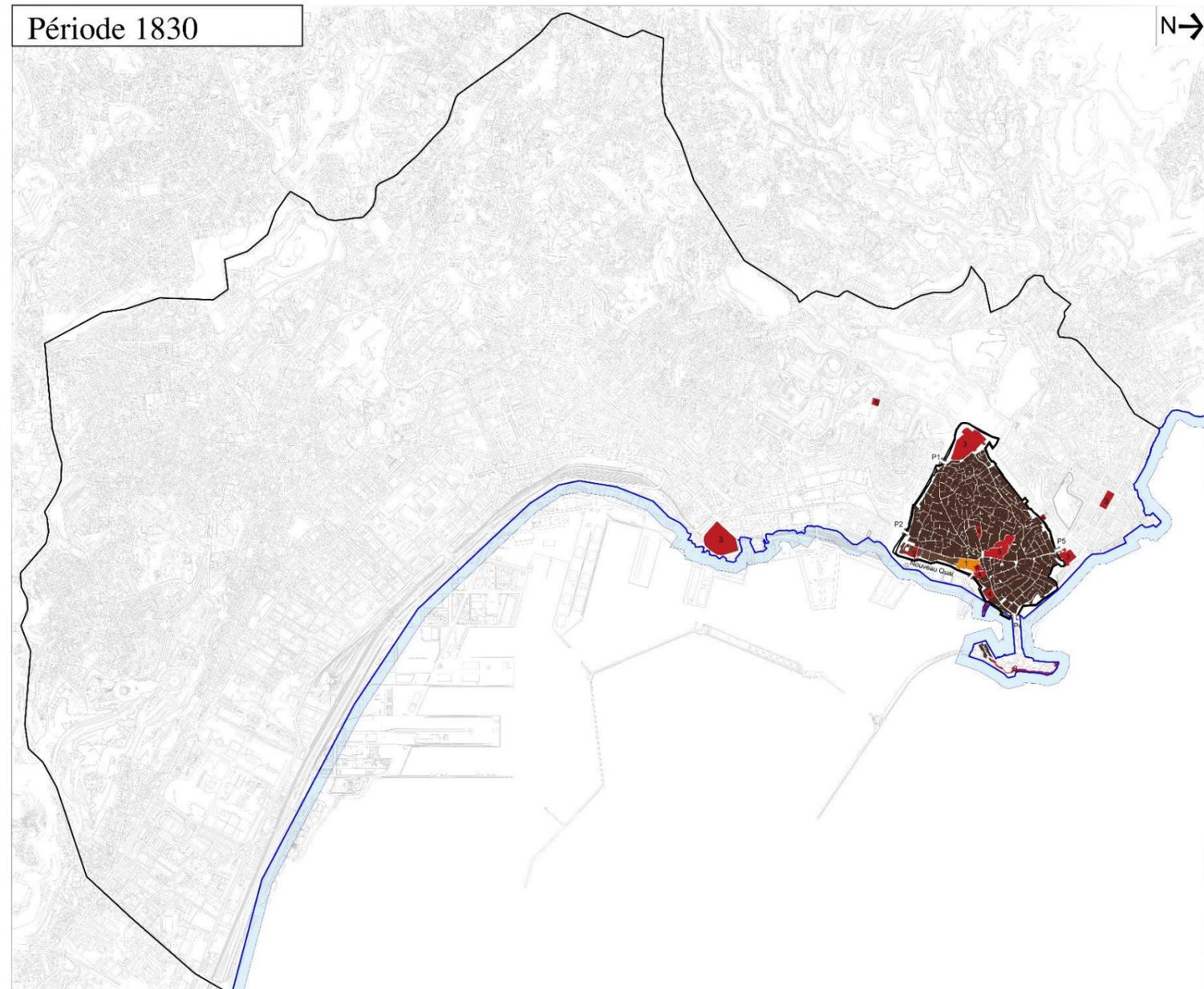
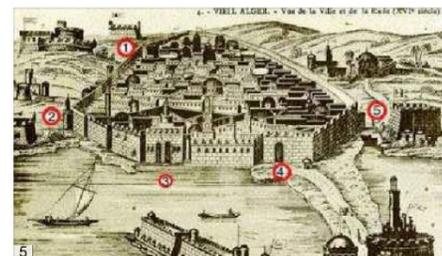
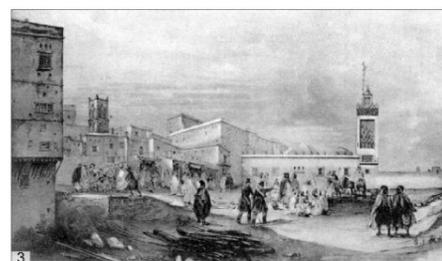
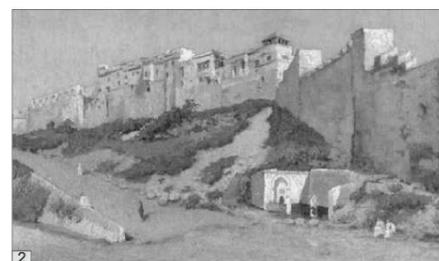
Source: travail d'autrices sur le fond de carte d'état major d'Alger et ses environs datant 1939, par le service géographique de l'armée, paris.  
 a base de: plan d'Alger dressé spécialement pour "la Maison des livres" datant 1931, carte vélocipédique d'Alger et ses environs 1899 extrait de brf galica

Planche 28. Morphologie du site.

Source : (BENAROUS Hafida, BOUZELFA Sanaa, 2019/2020).

# LECTURE DIACHRONIQUE

## PROCESSUS HISTORIQUE PERIODE 1830



— Périètres d'études	<b>P1</b> Porte Bab el jdid	<b>P4</b> Porte la marine	Equipement de Santé 1830	Equipement Commerciale
— Limites de la cote	<b>P2</b> Porte Bab Azzoun	<b>P5</b> Porte Bab el oued	Equipement Militaire 1830	Avant 1830
— Rempart Turc	<b>P3</b> Porte de la pêcheirie	Places 1830	Equipement Religieux 1830	1830

Planche 29. Lecture diachronique.

Source : Travail des auteurs sur le fond du cadastre.

# LECTURE DIACHRONIQUE

## PROCESSUS HISTORIQUE PERIODE 1830

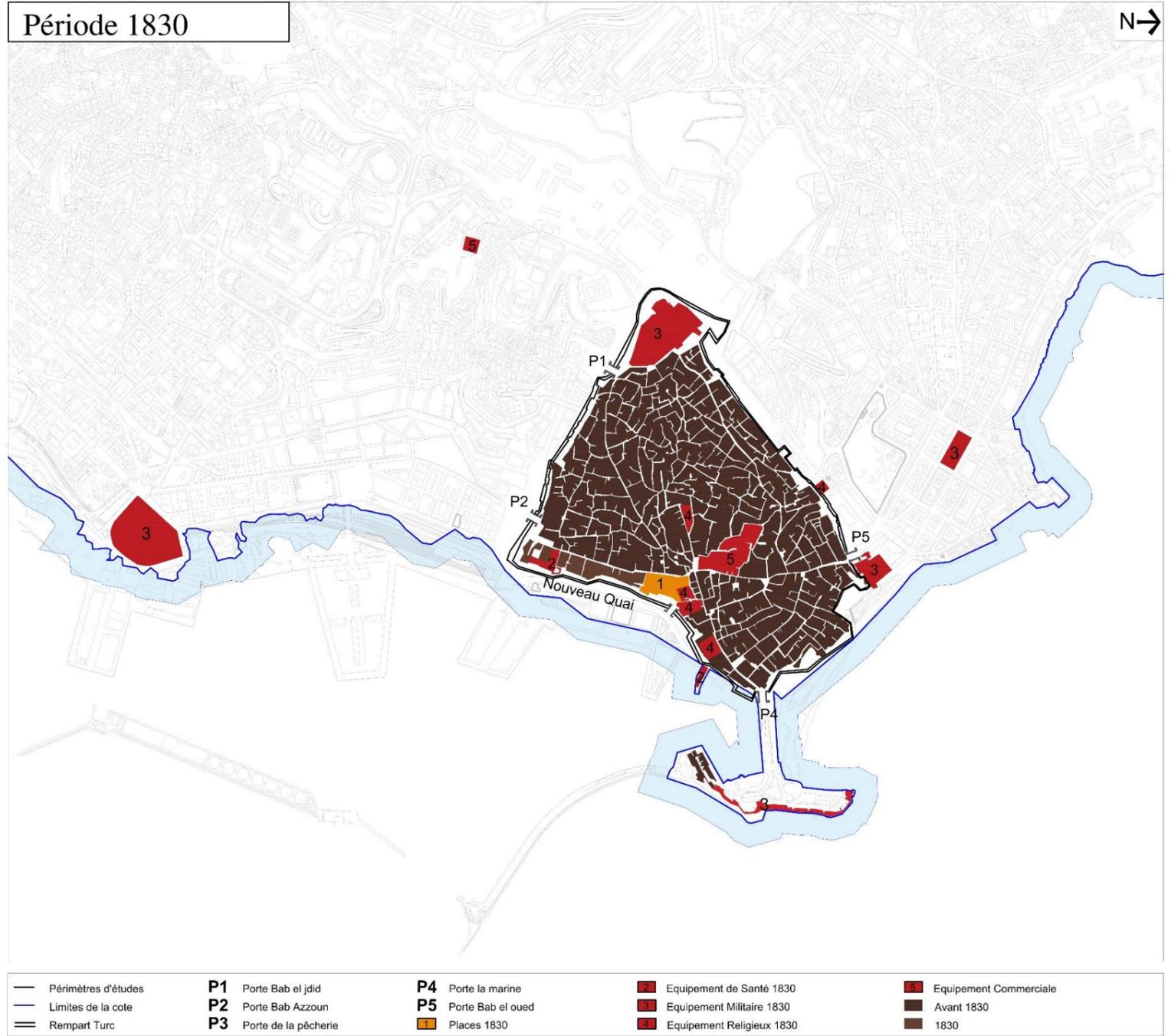
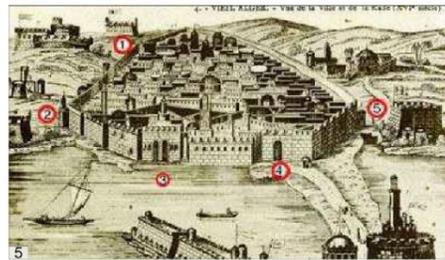
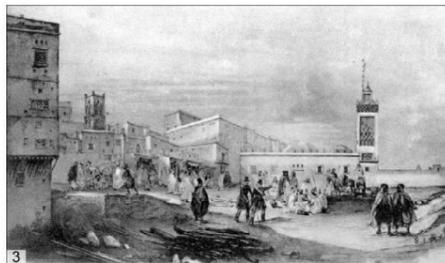


Planche 30. Lecture diachronique.

Source : Travail des auteurs sur le fond du cadastre.

# LECTURE DIACHRONIQUE

## PROCESSUS HISTORIQUE PERIODE 1830/1846

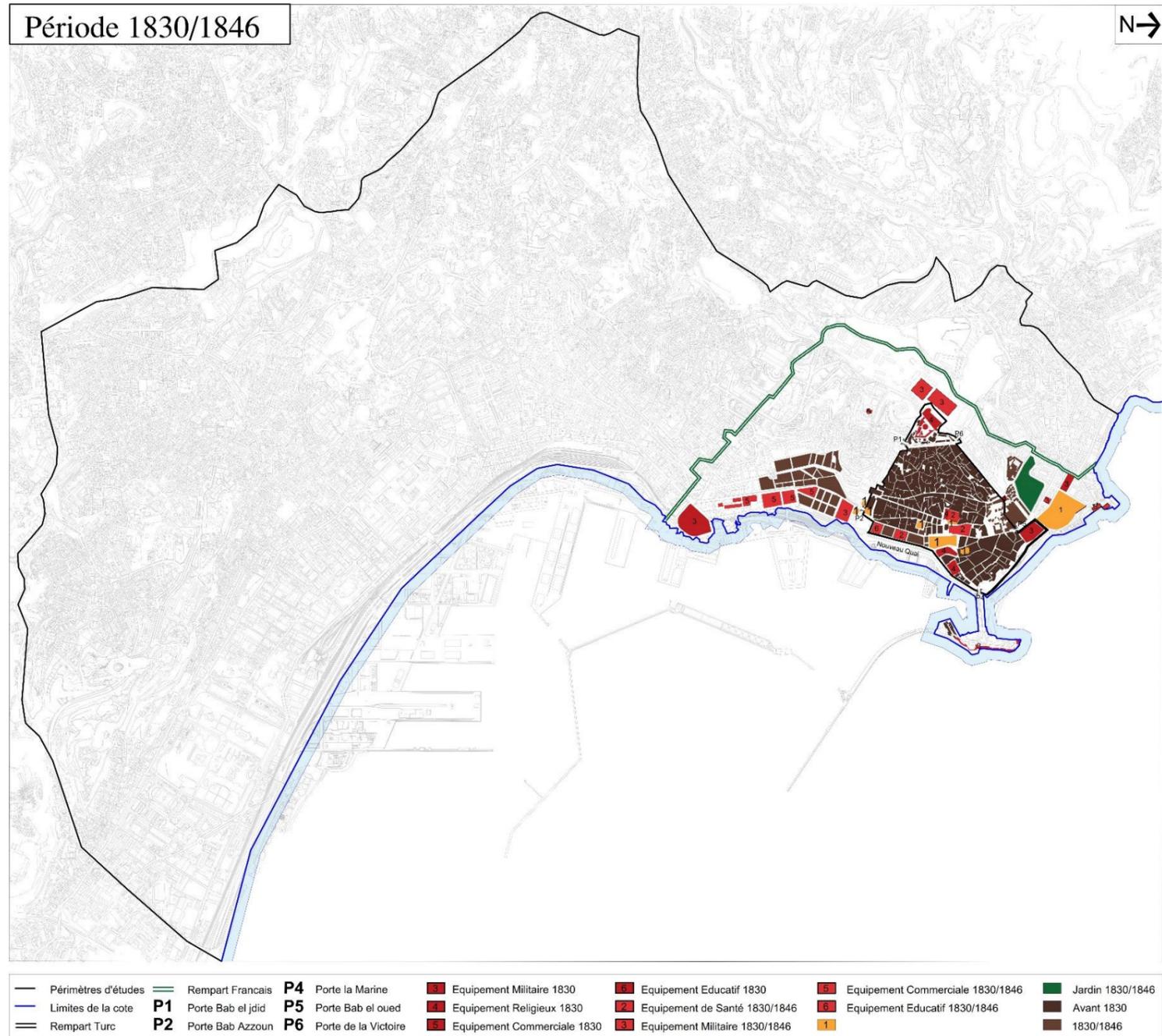
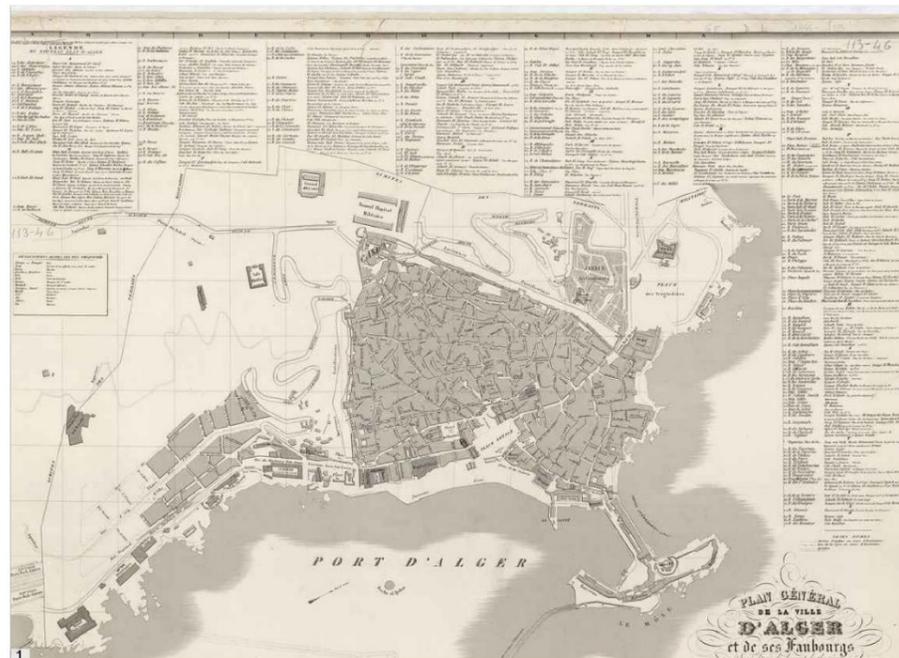


Planche 31. Lecture diachronique.

Source : Travail des auteurs sur le fond du cadastre.

# LECTURE DIACHRONIQUE

## PROCESSUS HISTORIQUE PERIODE 1830/1846

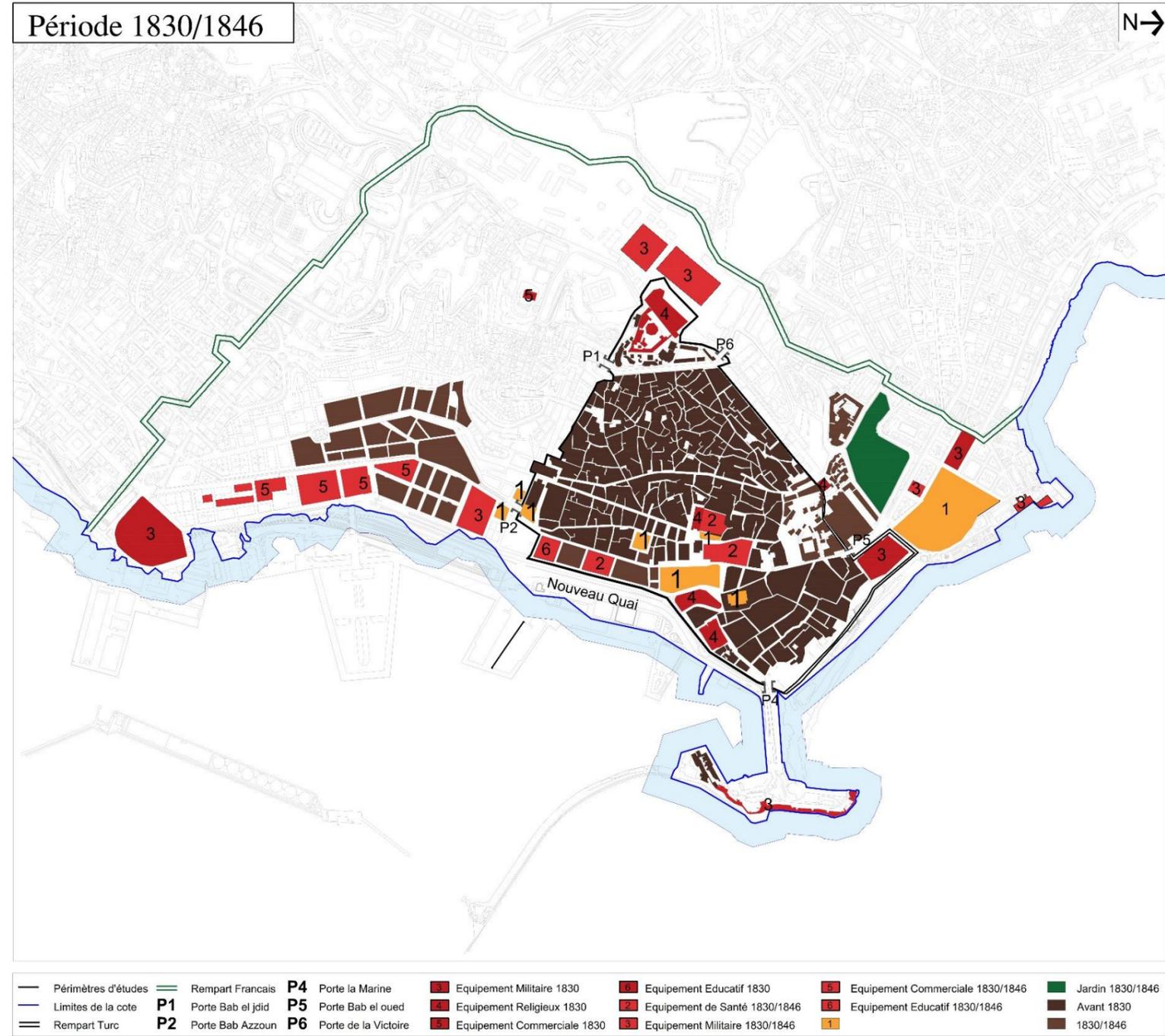
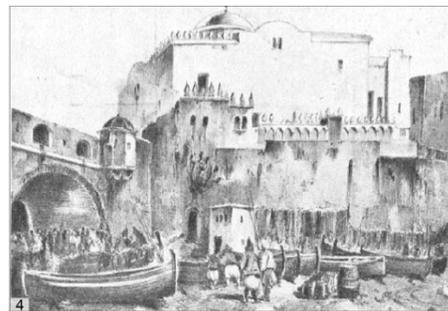
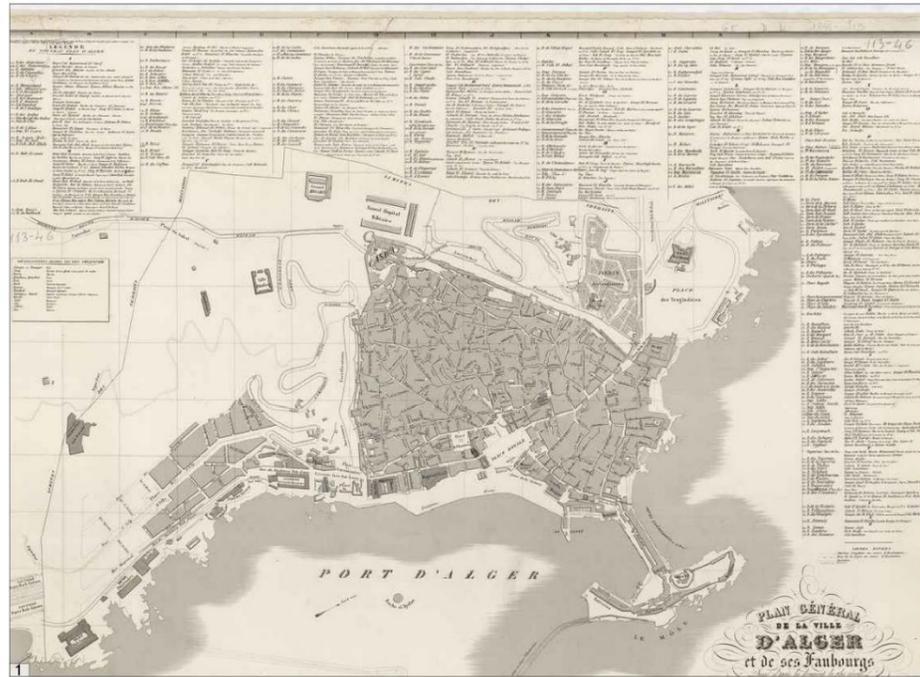


Planche 32. Lecture diachronique.

Source : Travail des auteurs sur le fond du cadastre.

# LECTURE DIACHRONIQUE

## PROCESSUS HISTORIQUE PERIODE 1846/1880

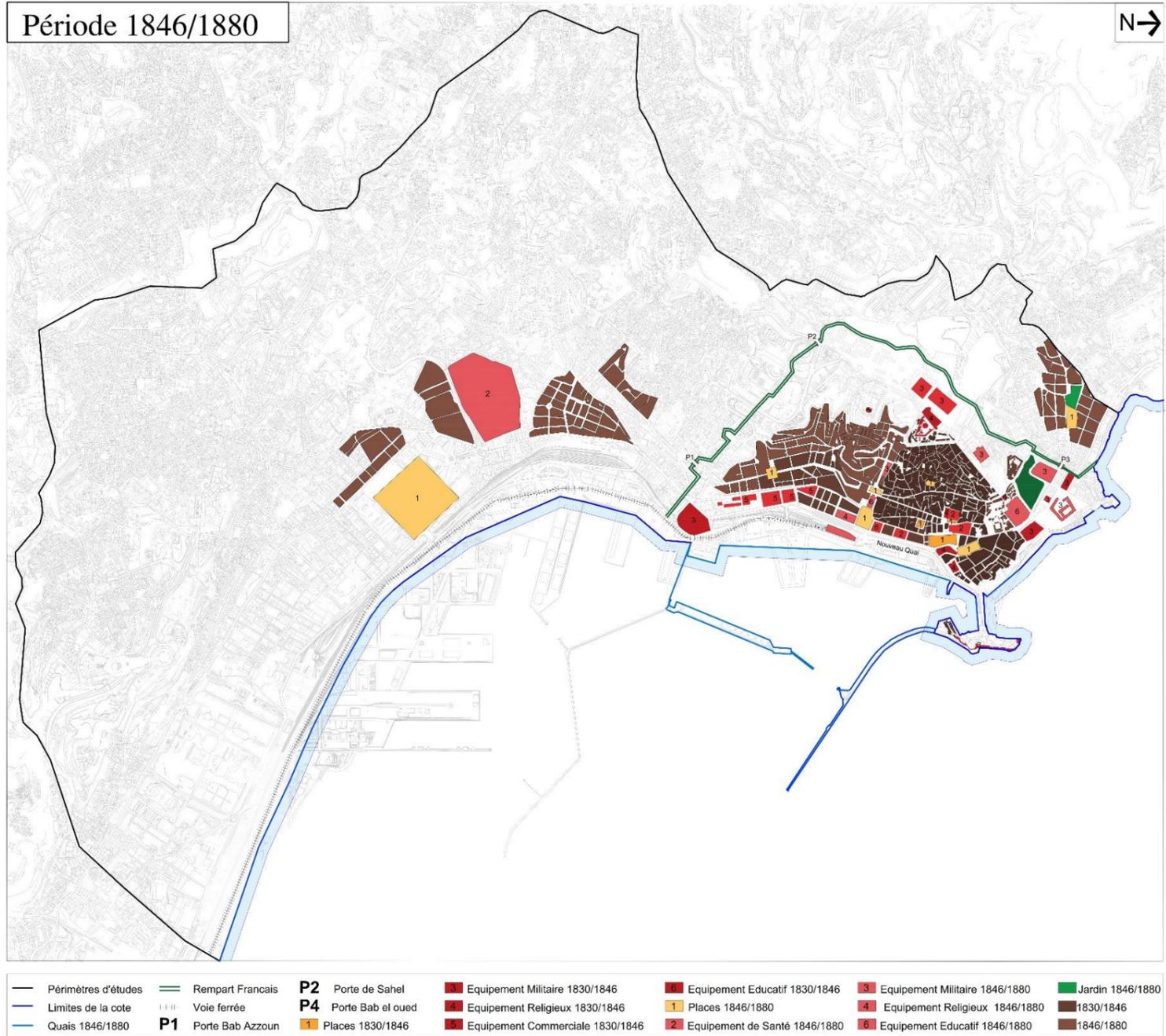
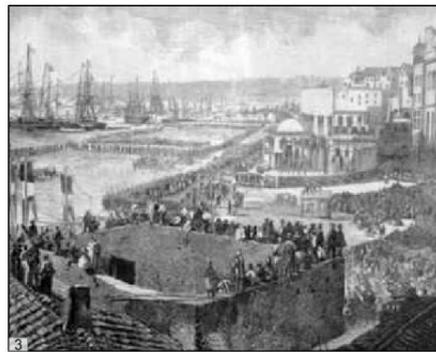


Planche 33 Lecture diachronique.

Source : Travail des auteurs sur le fond du cadastre.

# LECTURE DIACHRONIQUE

## PROCESSUS HISTORIQUE PERIODE 1880/1895

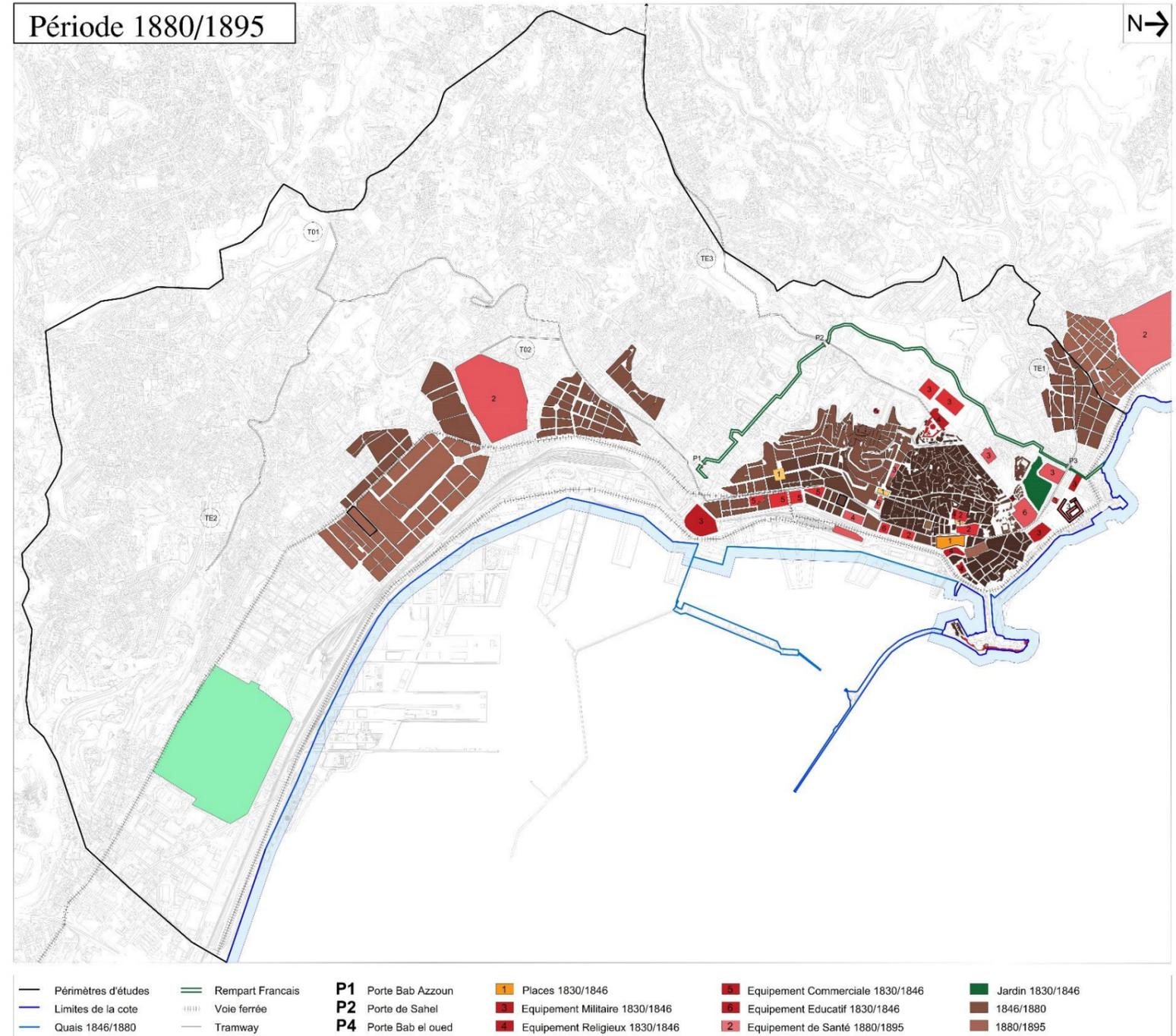


Planche 34 Lecture diachronique.

Source : Travail des auteurs sur le fond du cadastre.

# LECTURE DIACHRONIQUE

## PROCESSUS HISTORIQUE PERIODE 1895/1930

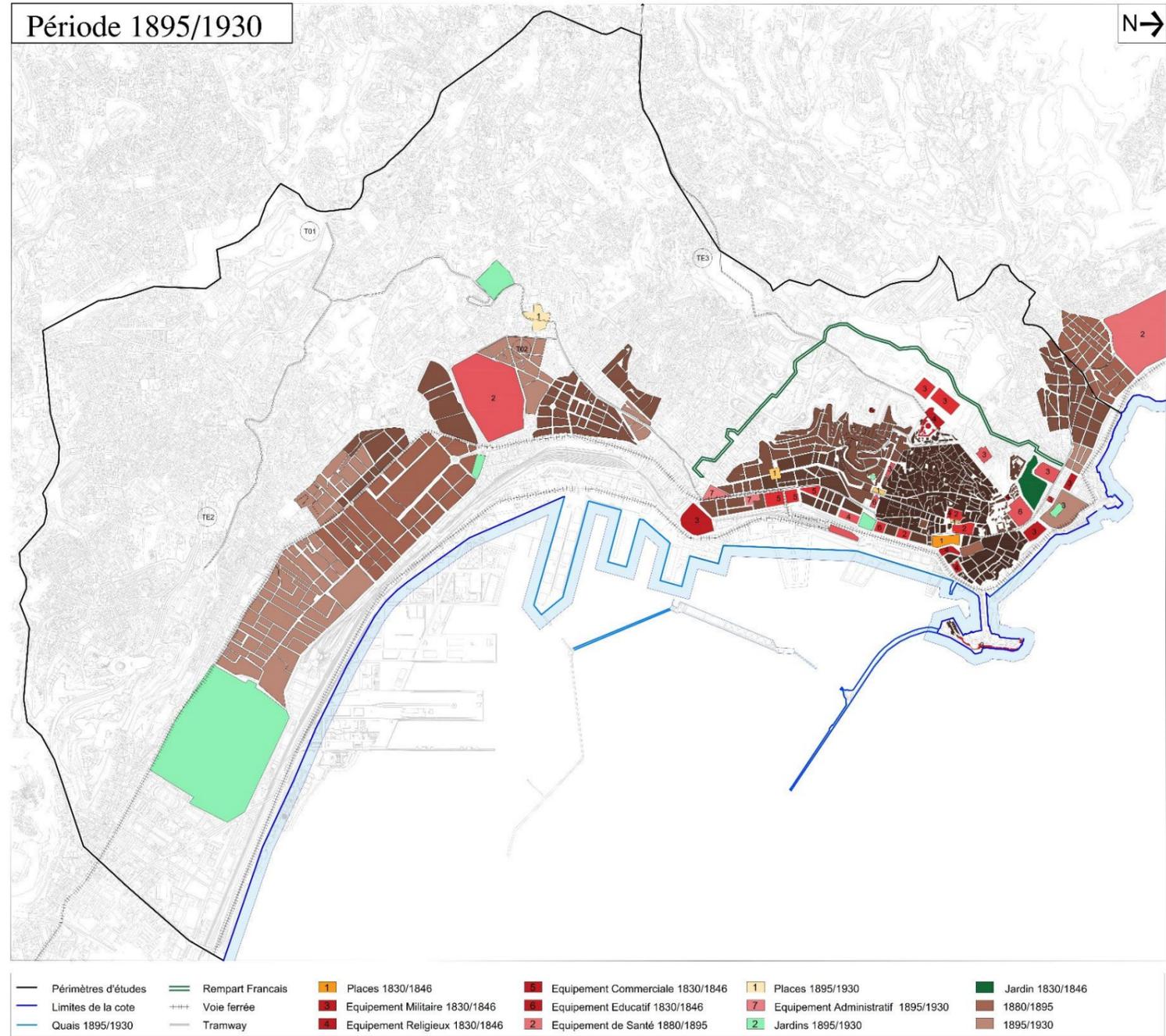


Planche 35. Lecture diachronique.

Source : Travail des auteurs sur le fond du cadastre.



# LECTURE DIACHRONIQUE DE LA ZONE D'INTERVENTION

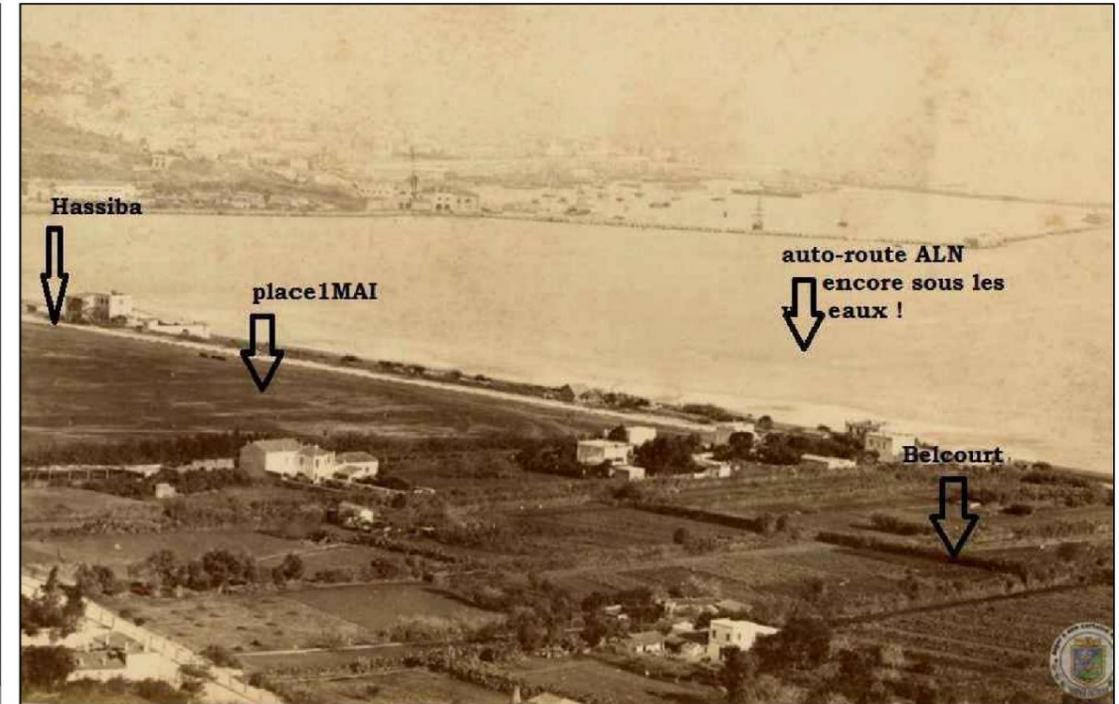


Planche 37. Lecture diachronique.

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

## LECTURE DIACHRONIQUE DE LA ZONE D'INTERVENTION

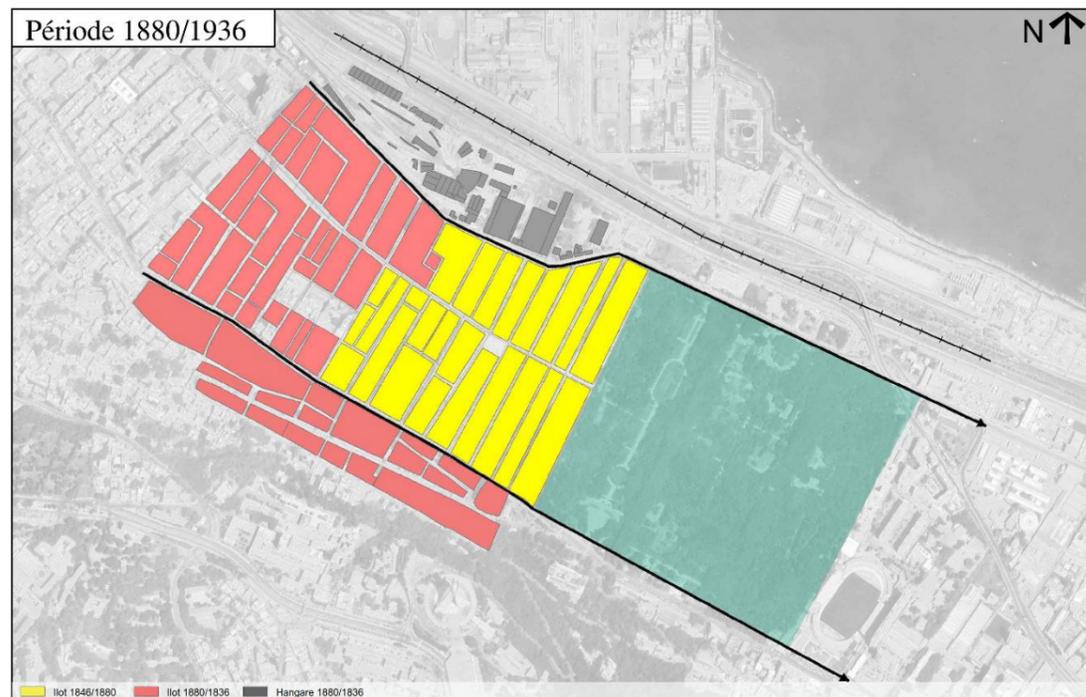
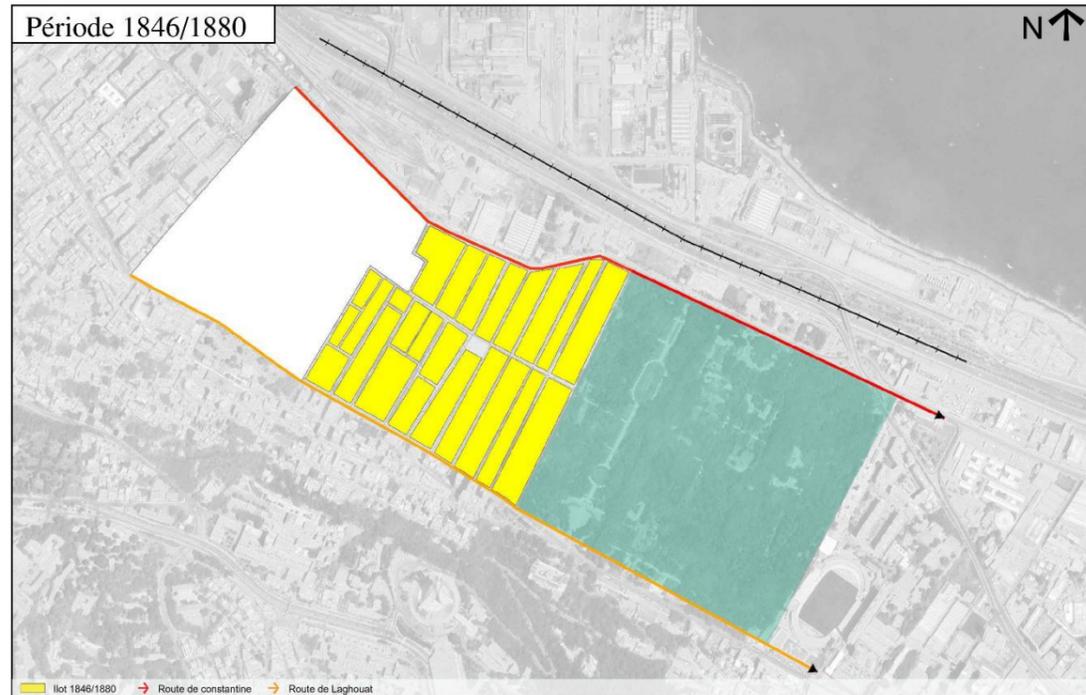


Planche 38. Lecture diachronique.

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

# LECTURE DIACHRONIQUE DE LA ZONE D'INTERVENTION

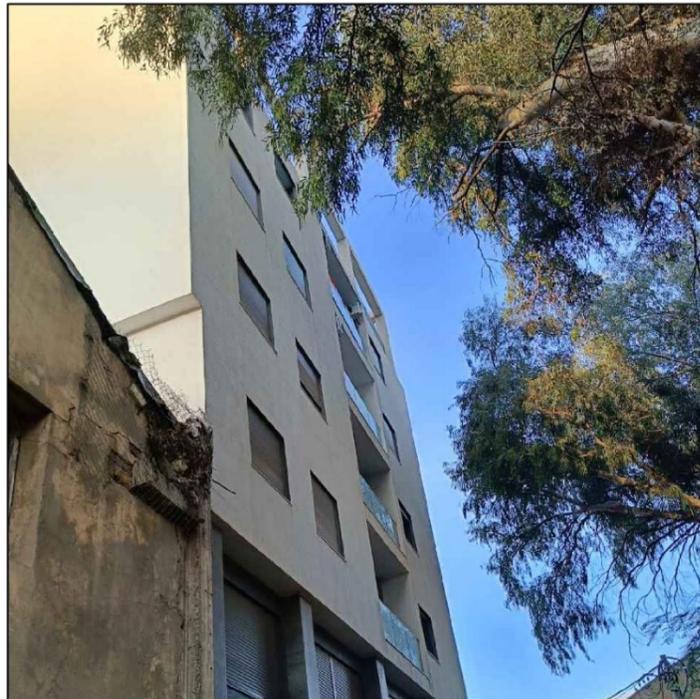
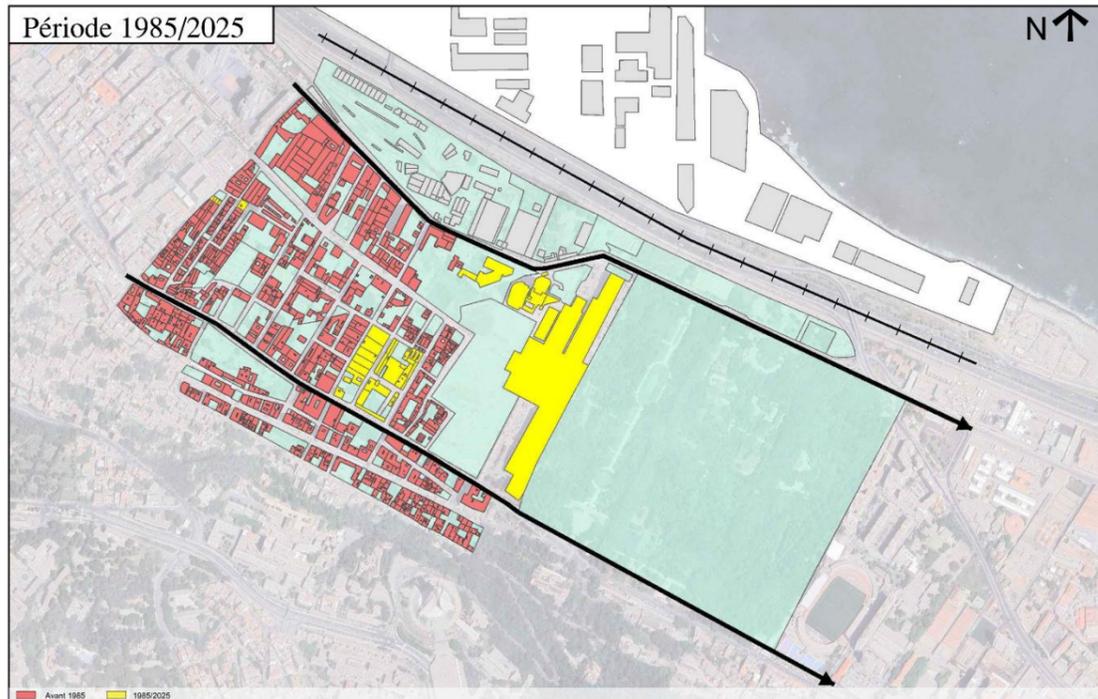
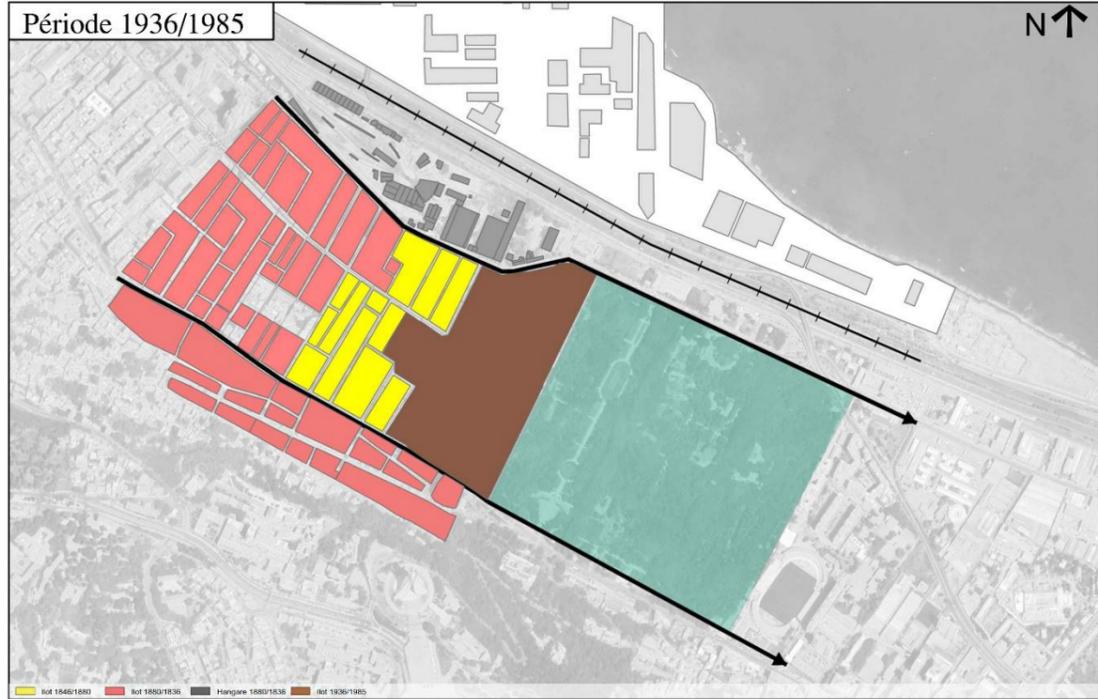


Planche 39. Lecture diachronique.

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

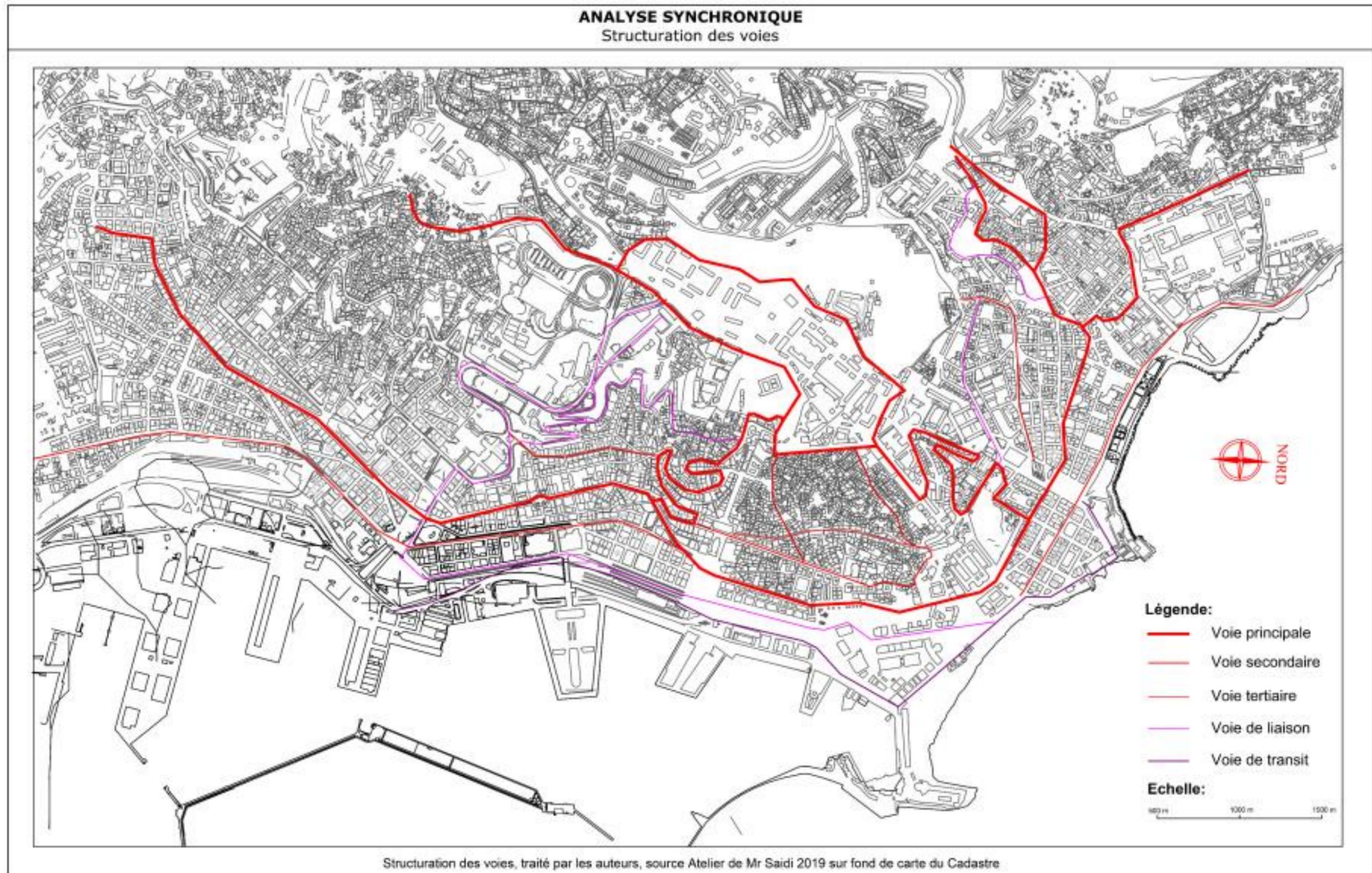
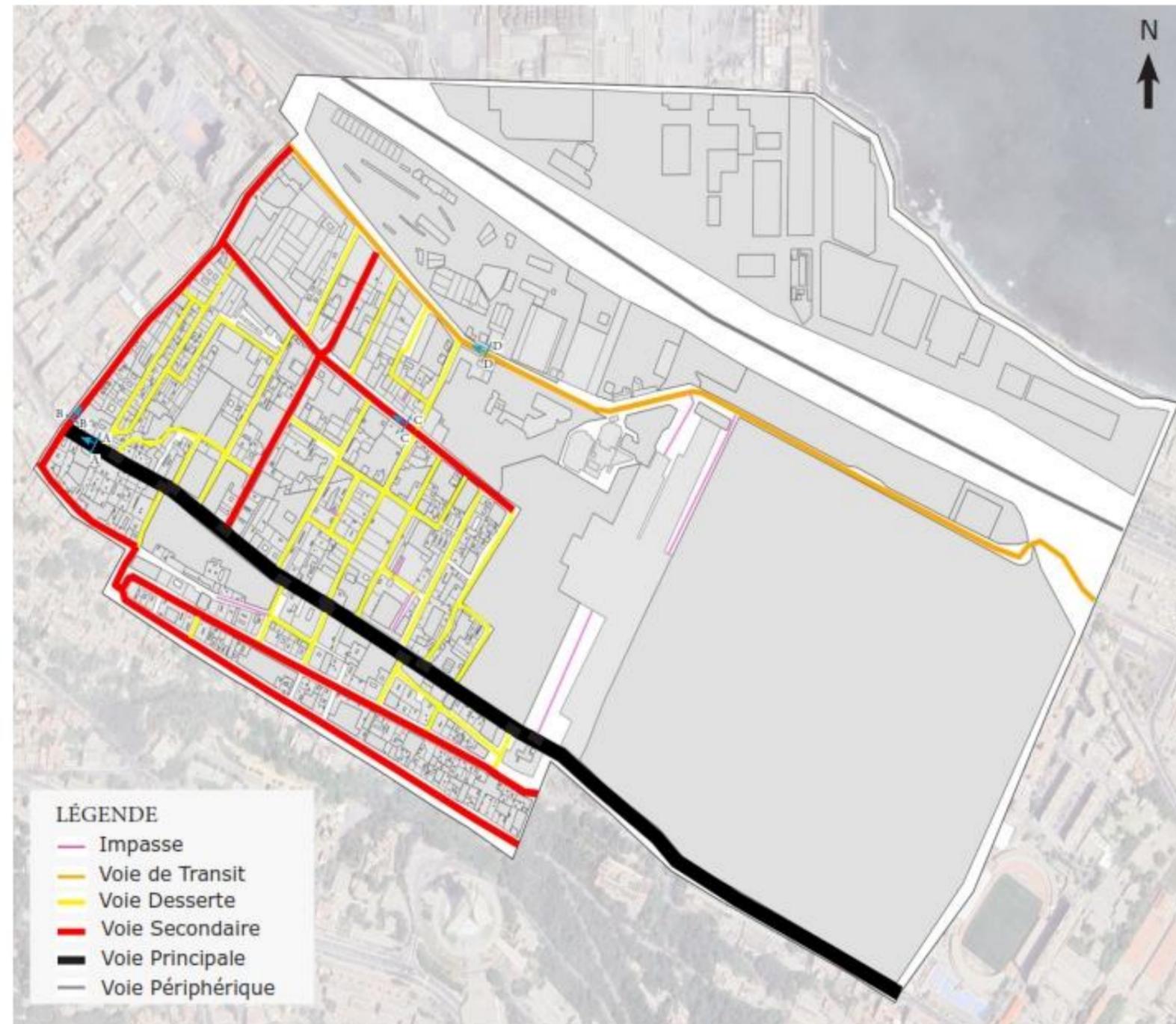


Planche 40. Structuration des voies.

Source : (BENAROUS Hafida, BOUZELFA Sanaa, 2019/2020).

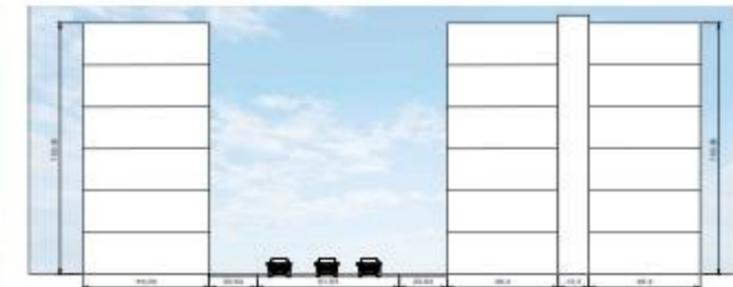
## Analyse synchronique HIÉRARCHISATION DES VOIES

### CARTE DE LA HIÉRARCHISATION DES VOIES

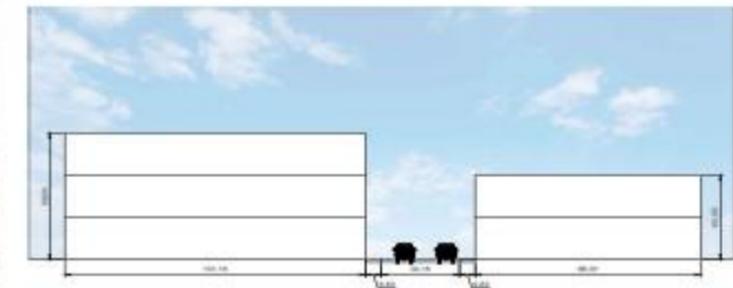


### LES PROFILS DES VOIES

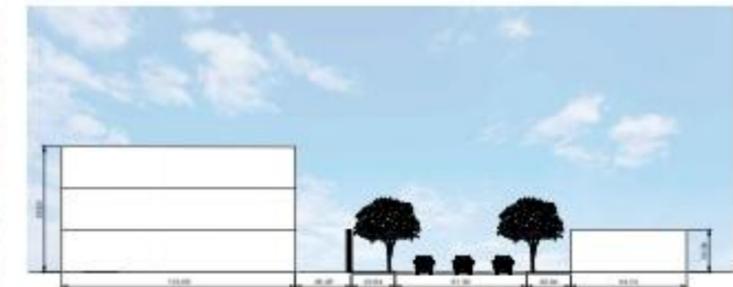
#### COUPE AA



#### COUPE BB



#### COUPE CC



#### COUPE DD

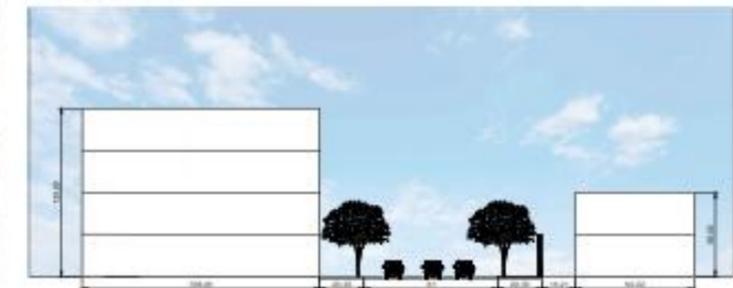
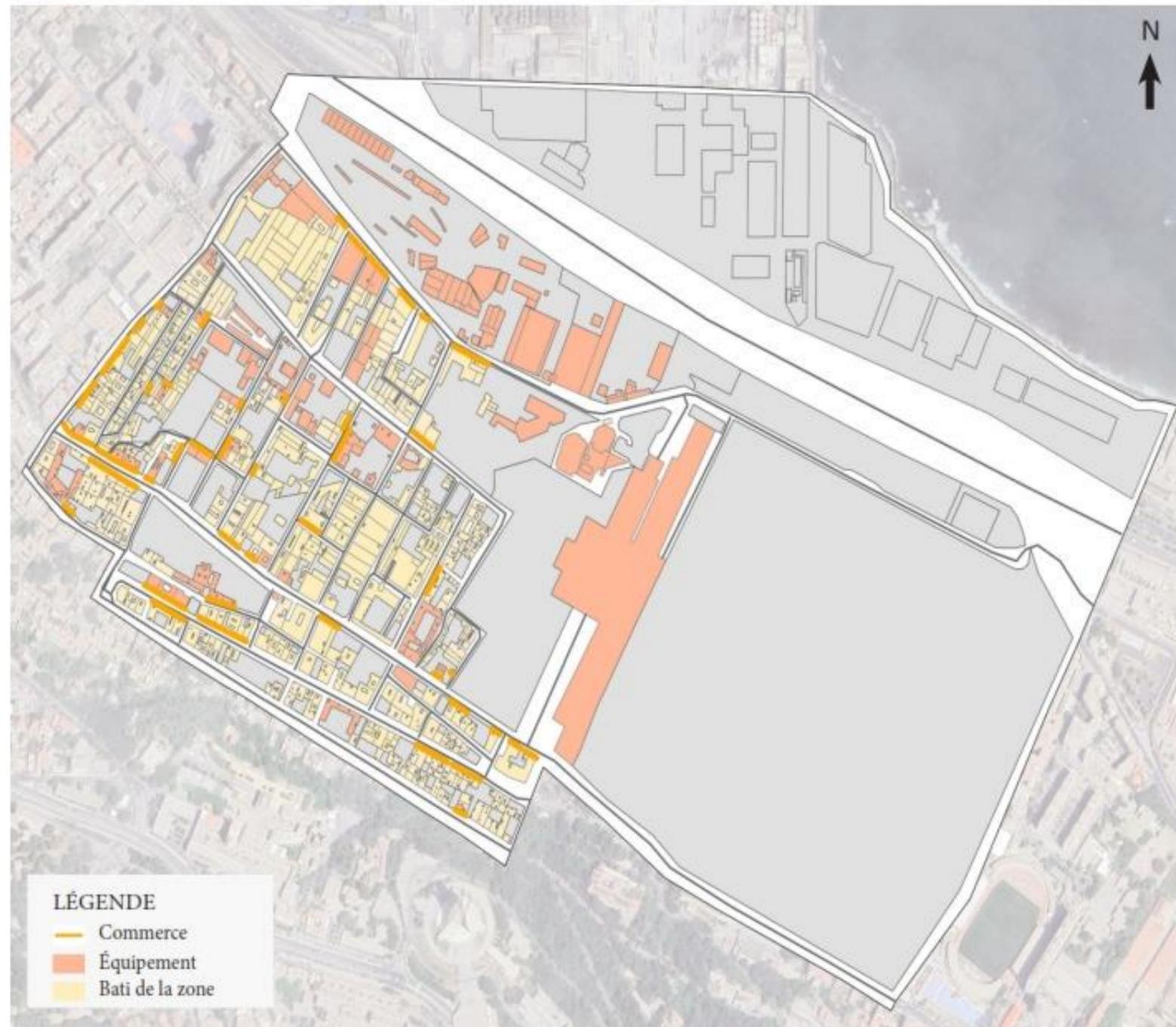


Planche 41. Hiérarchisation des voies.

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

## Analyse synchronique AIRES DE PERTINENCE ET ÉQUIPEMENTS

CARTE D'AIRES DE PERTINENCE ET ÉQUIPEMENTS



VUES EN TROIS DIMENSIONS

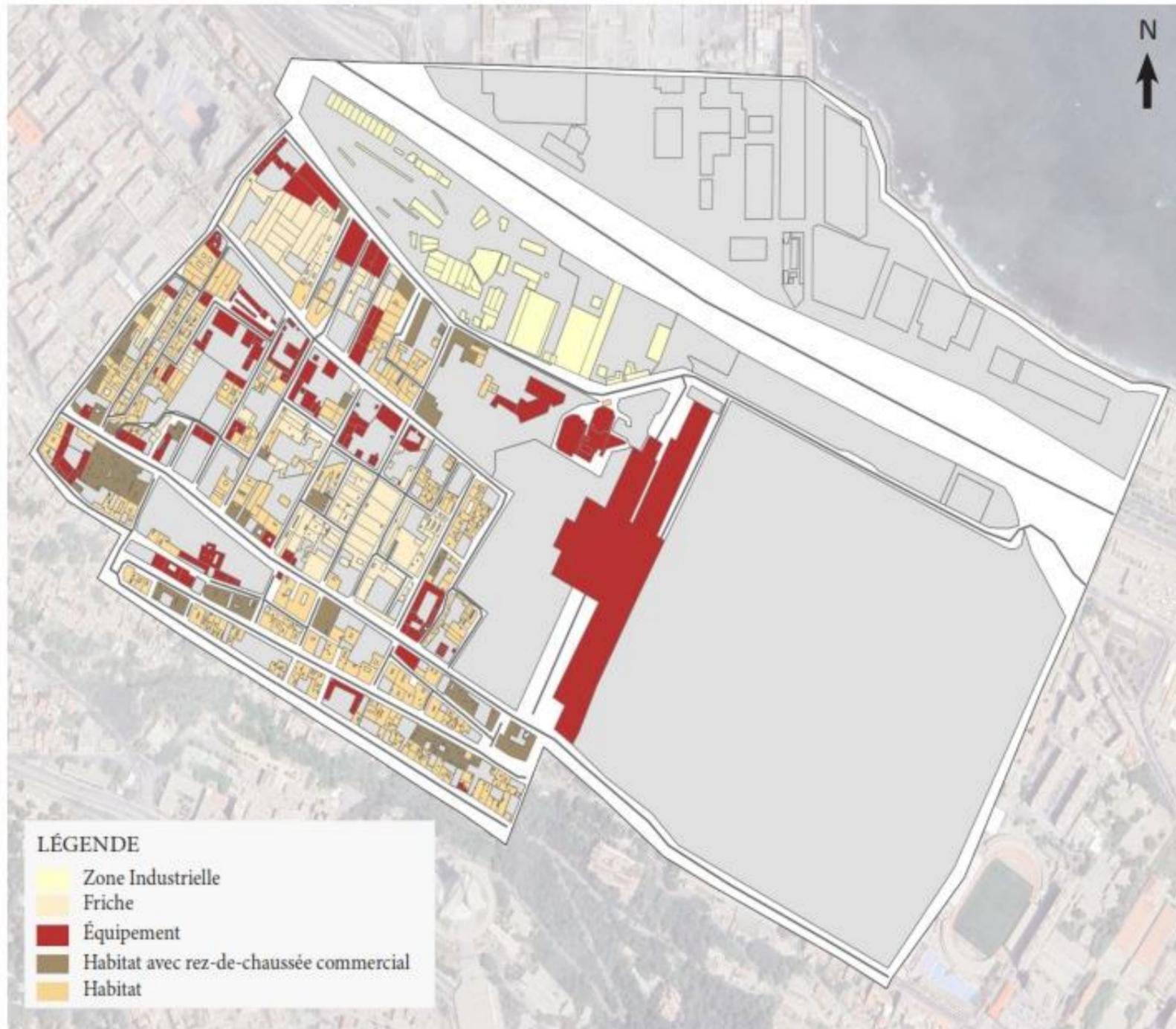


Planche 42. Aire de pertinence.

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

## Analyse synchronique ACTIVITÉS

CARTE DES ACTIVITÉS



VUES EN TROIS DIMENSIONS



Planche 43. Activités.

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

## Analyse synchronique CONFIGURATION DES ÎLOTS

CARTE DES ÎLOTS



3D DES DIFFÉRENTES INTERVENTIONS

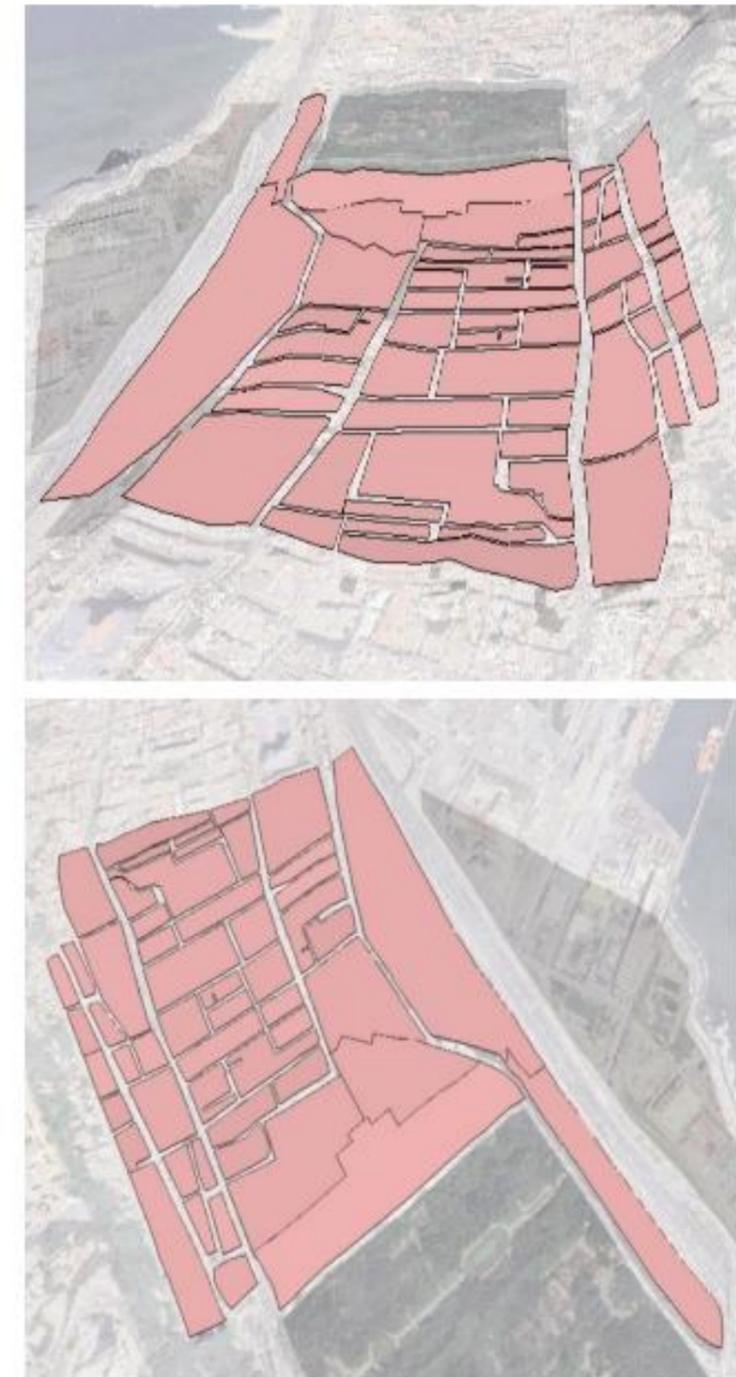
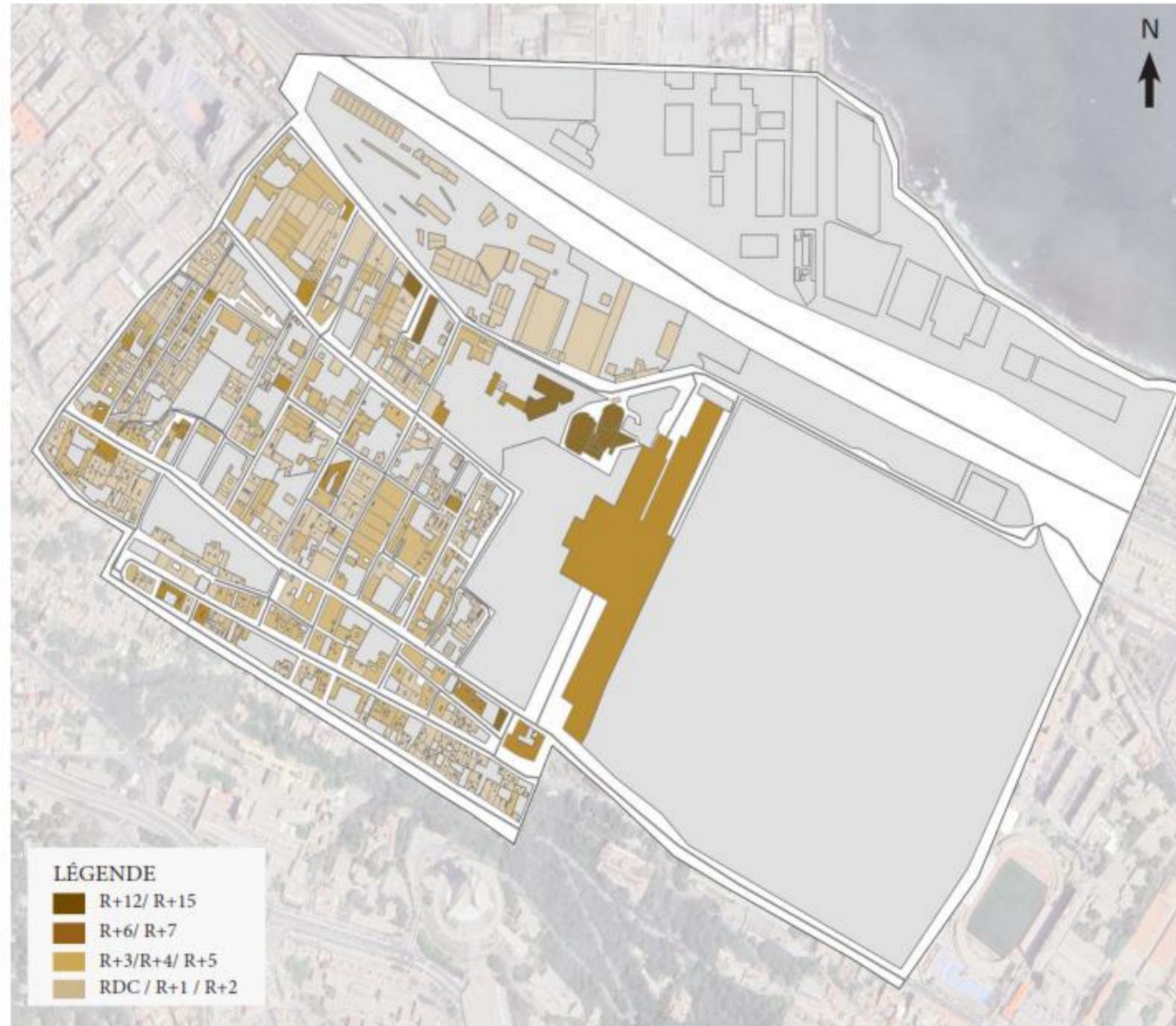


Planche 44. Configuration des îlots.

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

## Analyse synchronique GABARITS

### CARTE DES GABARITS



### VUES EN TROIS DIMENSIONS

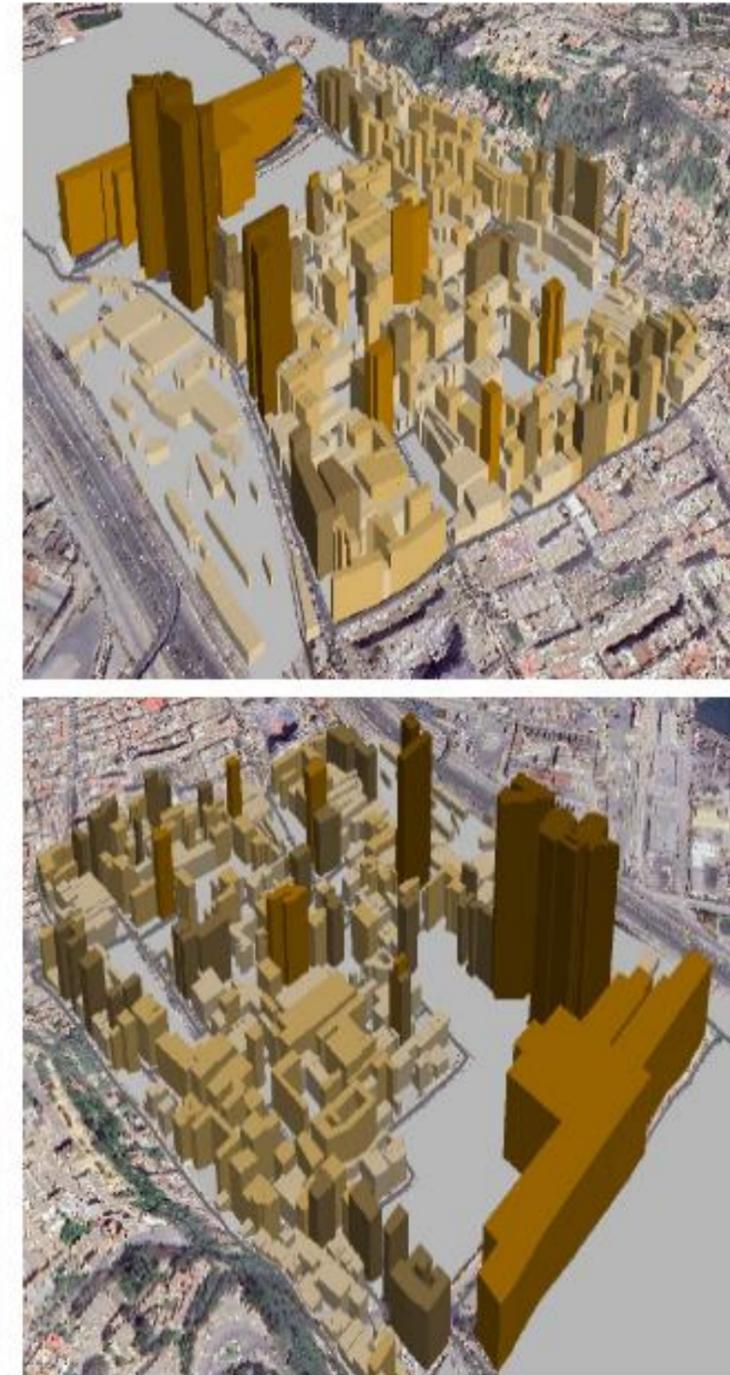


Planche 45. Gabarit.

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

# ANALYSE SYNCHRONIQUE

## TYPOLOGIE DU BATI

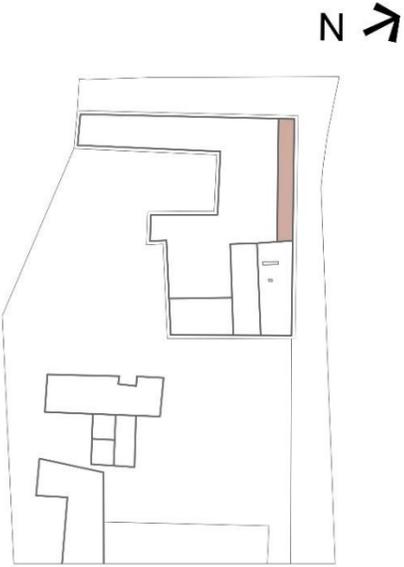
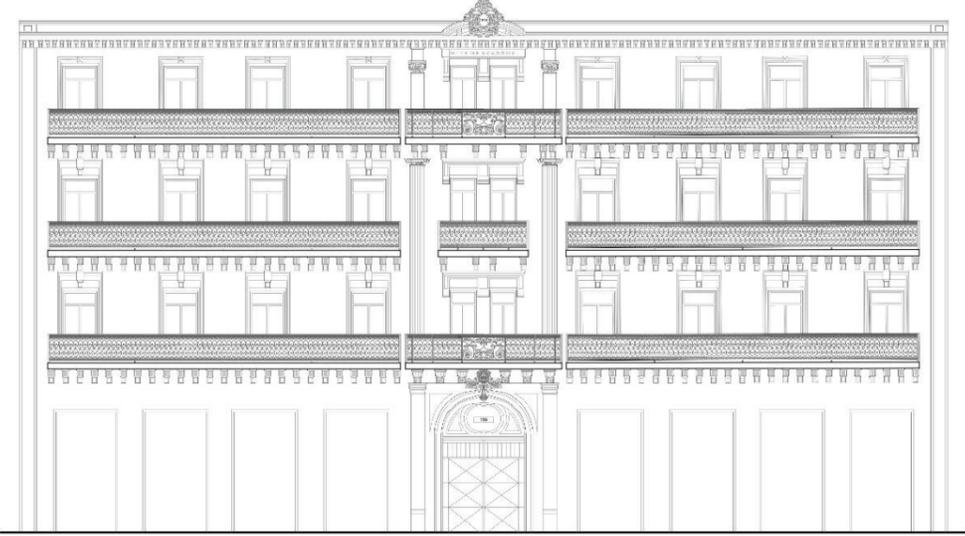
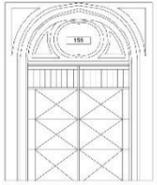
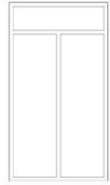
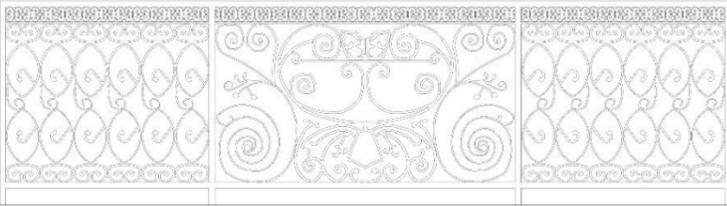
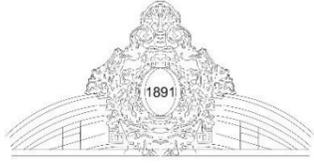
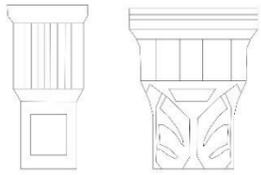
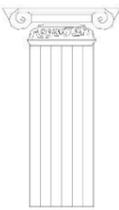
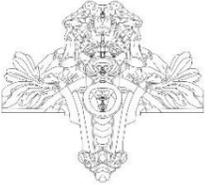
Emplacement dans l'ilot	Façade		Période de Réalisation	Technique de Construction	
	 <p style="text-align: center;">Style Néo-Classique 1ère phase , sur la rue Hassiba Ben Bouali Dessiné par les auteurs</p>		1891	Mur porteur en pierre Plancher en bois	
 <p>Photo de la façade prise par les auteurs</p>	<p style="text-align: center;">Elément Architectonique</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Porte d'entrée en fer forgé</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Porte fenêtre</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>Balcon en fer forgé sur des consoles en pierre</p> </div>		<p style="text-align: center;">Elément Décoratif</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Haut relief floral avec numérotation</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Consoles en pierre</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Pilastre antique</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>Mascaron sous forme de tête de lion</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>Encadrement avec ornementation en bas relief</p> </div>		

Planche 46. Typologie du bâti.

Source : Travail des auteurs.

# ANALYSE SYNCHRONIQUE

## TYOLOGIE DU BATI

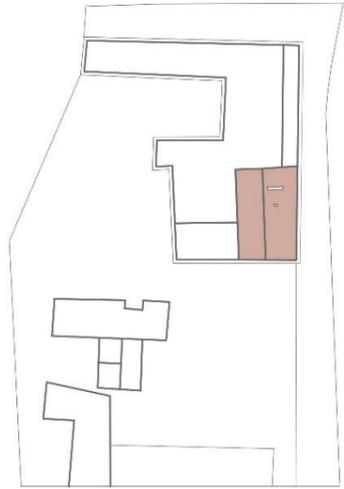
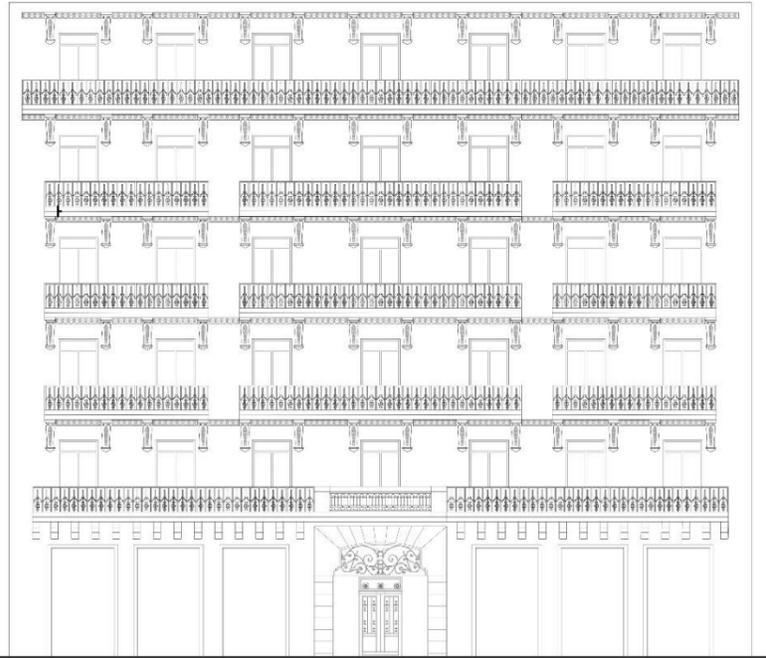
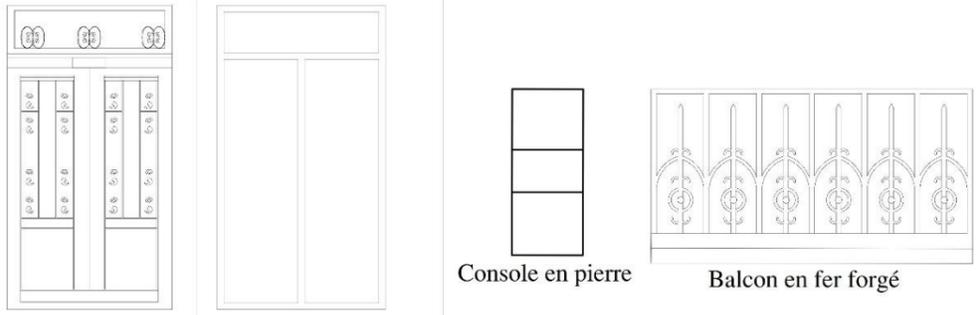
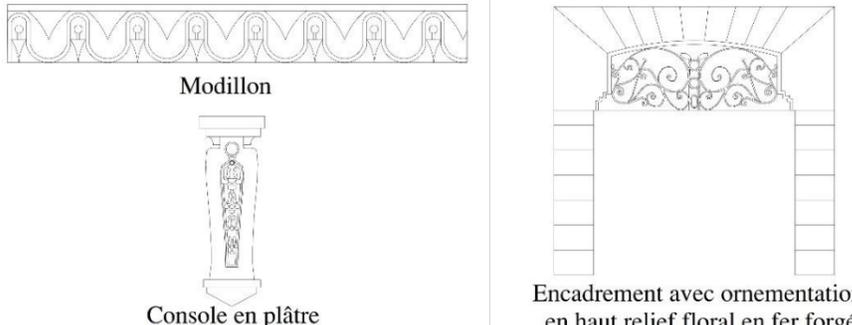
Emplacement dans l'ilot	Façade		Période de Réalisation	Technique de Construction
<p>N →</p> 	 <p>Style Néo-Classique 1ère phase, sur la rue Hasiba Ben Bou Ali Dessiné par les auteurs</p>		<p>1830/1854</p>	<p>Mur porteur en pierre Plancher en bois</p>
 <p>Photo de la façade prise par les auteurs</p>	<h3>Elément Architectonique</h3>  <p>Porte d'entrée en fer forgé    Porte fenêtre    Console en pierre    Balcon en fer forgé</p>		<h3>Elément Décoratif</h3>  <p>Modillon    Console en plâtre    Encadrement avec ornementation en haut relief floral en fer forgé</p>	

Planche 47. Typologie du bâti.  
Source : Travail des auteurs.

# ANALYSE SYNCHRONIQUE

## TPOLOGIE DU BATI

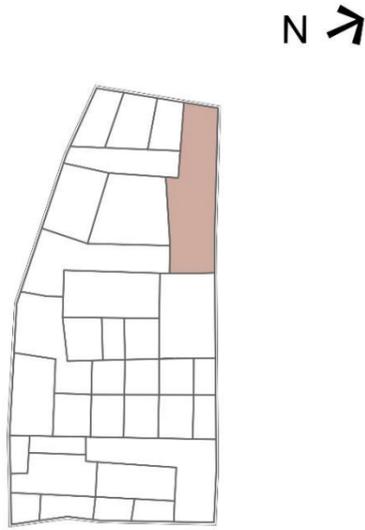
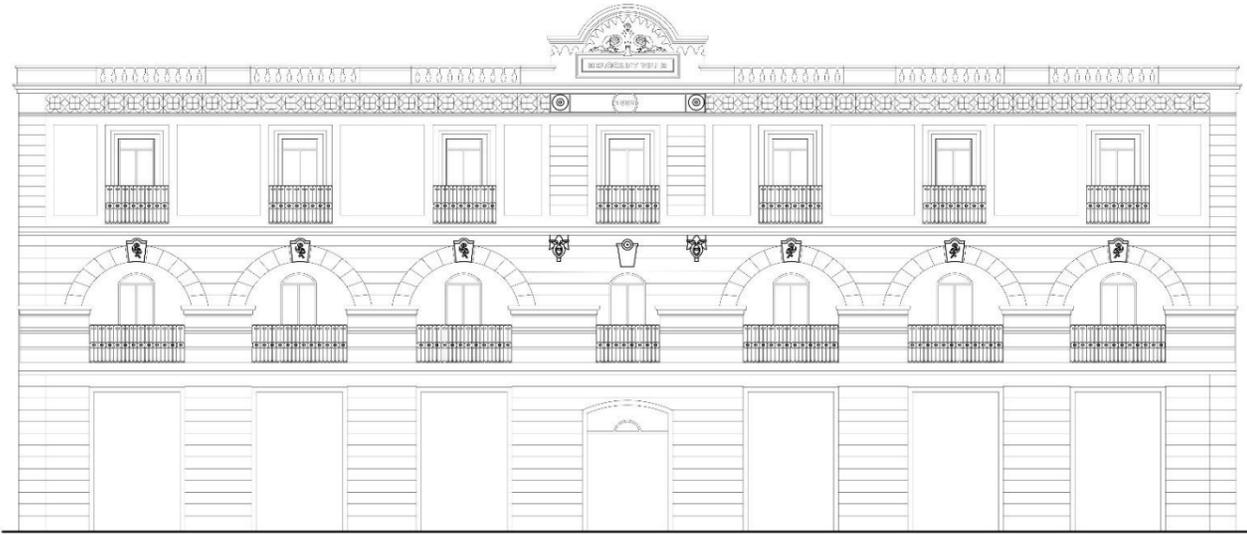
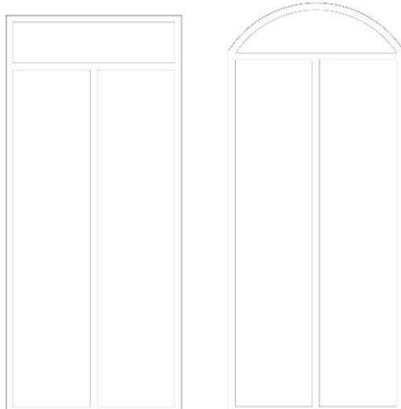
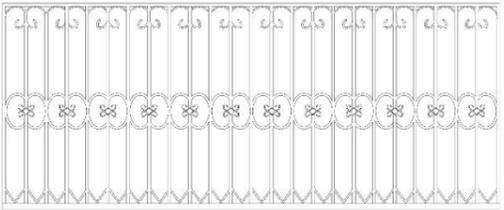
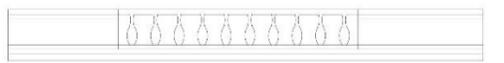
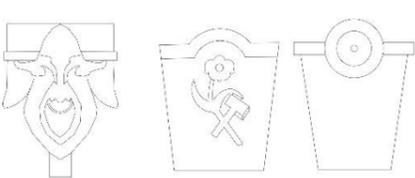
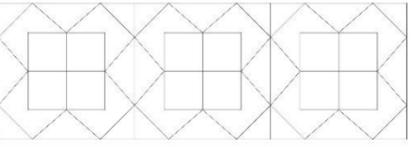
Emplacement dans l'ilot	Façade		Période de Réalisation	Technique de Construction
	 <p data-bbox="1172 1134 1825 1186">Style Néo-classique 2ème phase , sur la rue Mohamed Belouizdad Dessiné par les auteurs</p>		1882	Mur porteur en pierre
 <p data-bbox="296 1701 682 1732">Photo de la façade prise par les auteurs</p>	<p data-bbox="1053 1249 1365 1281">Elément Architectonique</p>  <p data-bbox="905 1764 1038 1795">Porte fenêtre</p>  <p data-bbox="1394 1564 1602 1596">Balcon en fer forgé</p>  <p data-bbox="1409 1764 1617 1795">Balustrade en pierre</p>		<p data-bbox="2211 1249 2463 1281">Elément Decoratif</p>  <p data-bbox="1840 1543 2196 1575">Haut relief floral avec appellation</p>  <p data-bbox="2404 1543 2597 1575">Console en pierre</p>  <p data-bbox="2404 1764 2597 1795">Faïence céramique</p>	

Planche 48. Typologie du bâti.

Source : Travail des auteurs.

# ANALYSE SYNCHRONIQUE

## TYPLOGIE DU BATI

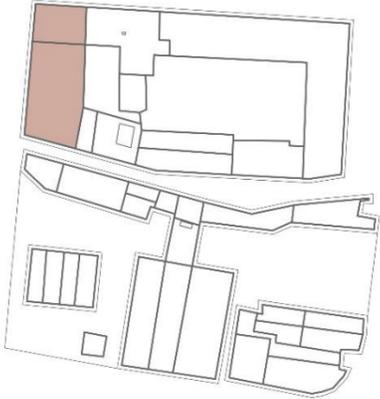
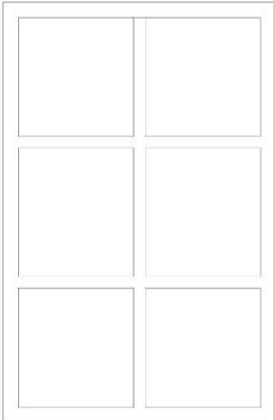
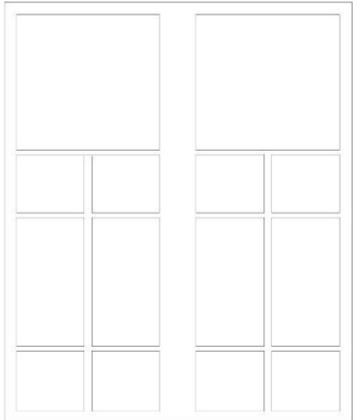
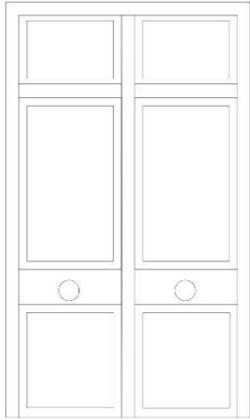
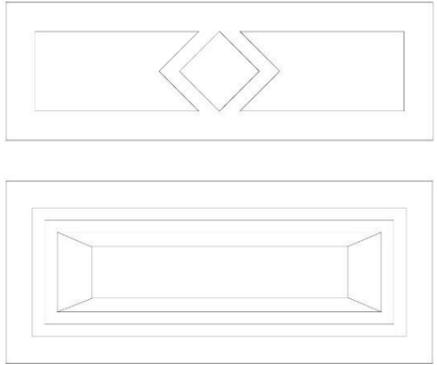
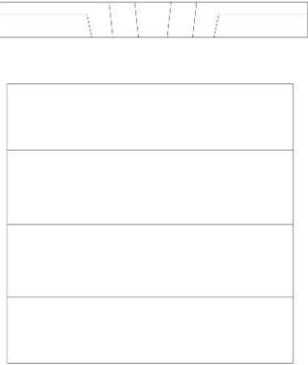
Emplacement dans l'ilot	Façade		Période de Réalisation	Technique de Construction
<p>N →</p> 	 <p>Style Néo-Classique tardif, sur la rue Mohamed Belouizdad Dessiné par les auteurs</p>		<p>1930/1965</p>	<p>Mur porteur en pierre</p>
 <p>Photo de la façade prise par les auteurs</p>	<h3>Elément Architectonique</h3> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="768 1352 1041 1772">  <p>Fenêtre simple</p> </div> <div data-bbox="1089 1352 1442 1772">  <p>Fenêtre simple</p> </div> <div data-bbox="1507 1352 1757 1772">  <p>Porte d'entrée</p> </div> </div>		<h3>Elément Décoratif</h3> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1866 1352 2303 1717">  <p>Bas relief</p> </div> <div data-bbox="2386 1352 2694 1717">  <p>La ligne de refond</p> </div> </div>	

Planche 49. Typologie du bâti.  
Source : Travail des auteurs.

# ANALYSE SYNCHRONIQUE

## TYPLOGIE DU BATI

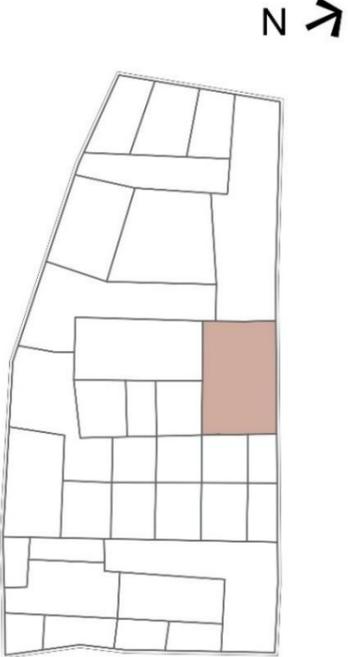
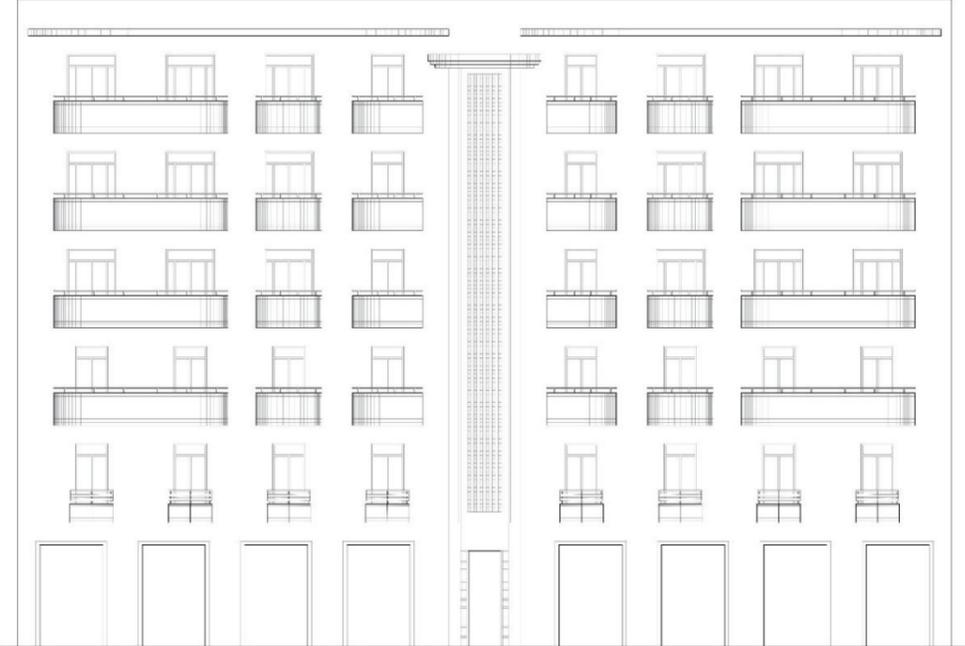
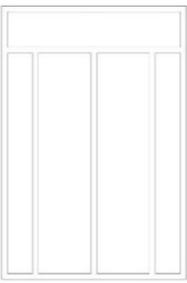
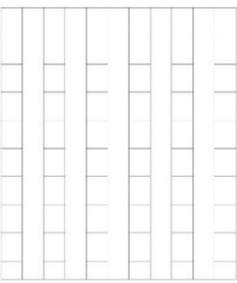
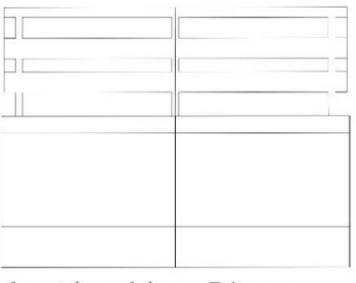
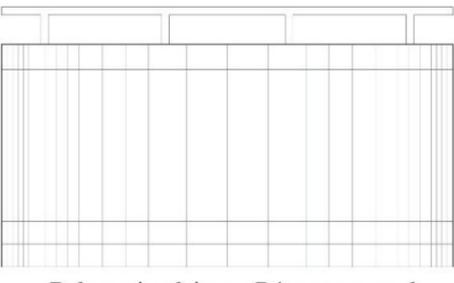
Emplacement dans l'ilot	Façade				Période de Réalisation	Technique de Construction
	 <p style="text-align: center;">Style Art Déco sur la rue Mohamed Belouizdad Dessiné par les auteurs</p>				1928/1938	Mur porteur en béton
 <p style="text-align: center;">Photo de la façade prise par les auteurs</p>	<h3 style="text-align: center;">Elément Architectonique</h3> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="795 1491 982 1774">  <p style="text-align: center;">Porte fenêtre</p> </div> <div data-bbox="1092 1491 1329 1774">  <p style="text-align: center;">Claustras</p> </div> <div data-bbox="1418 1491 1774 1774">  <p style="text-align: center;">Balcon triangulaire en Béton avec gard corp en fer forgé</p> </div> <div data-bbox="1825 1491 2279 1774">  <p style="text-align: center;">Balcon circulaire en Béton avec gard corp en fer forgé</p> </div> </div>				<h3 style="text-align: center;">Elément Décoratif</h3> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">Porte a faux</p> </div>	

Planche 50. Typologie du bâti.  
Source : Travail des auteurs.

# ANALYSE SYNCHRONIQUE

## TYPLOGIE DU BATI

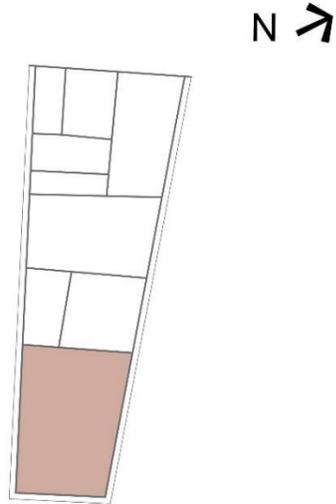
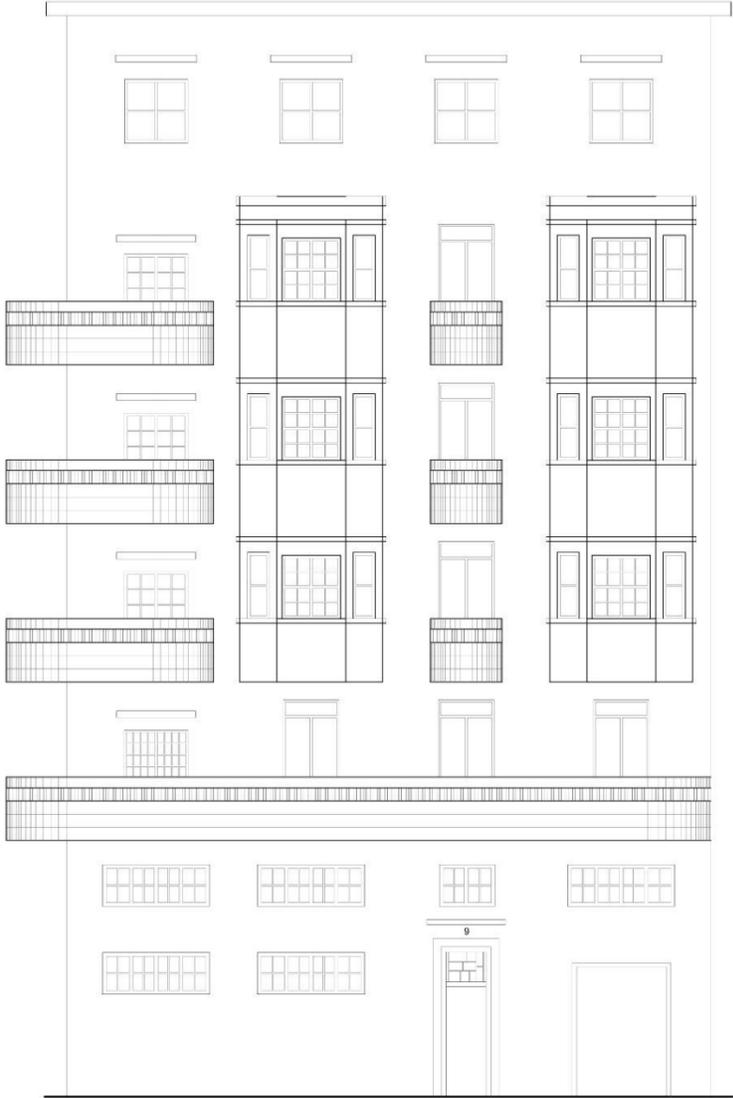
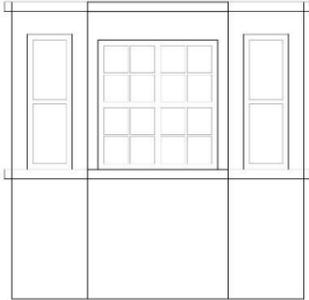
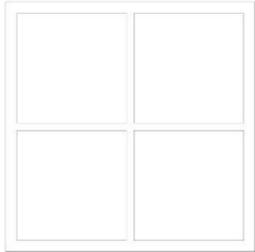
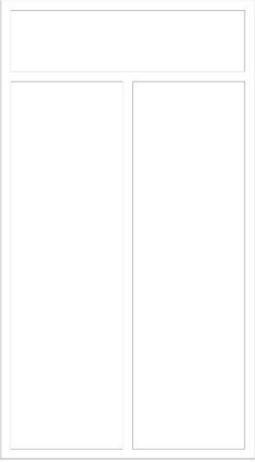
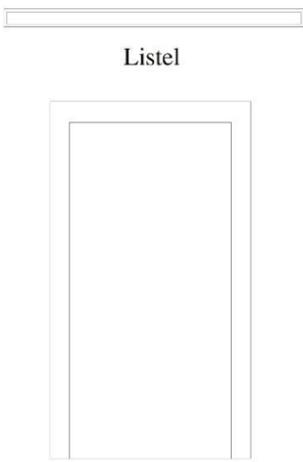
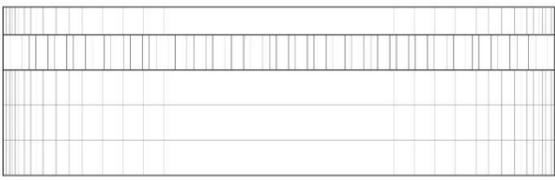
Emplacement dans l'ilot	Façade	Élément Architectonique et Decoratif		Période de Réalisation	Technique de Construction
	 <p style="text-align: center;">Style Art Déco , sur la rue Tetah Ahmed Dessiné par les auteurs</p>	 <p style="text-align: center;">Bow window</p>	 <p style="text-align: center;">fenêtre</p>	<p style="text-align: center;">1928/1938</p>	<p style="text-align: center;">Mur porteur en béton</p>
 <p>Photo de la façade prise par les auteurs</p>	 <p style="text-align: center;">Porte fenêtre</p>	 <p style="text-align: center;">Listel Encadrement</p>			
 <p style="text-align: center;">Balcon avec balustrade en pierre</p>					

Planche 51. Typologie du bâti.  
Source : Travail des auteurs.

# ANALYSE SYNCHRONIQUE

## TYPLOGIE DU BATI

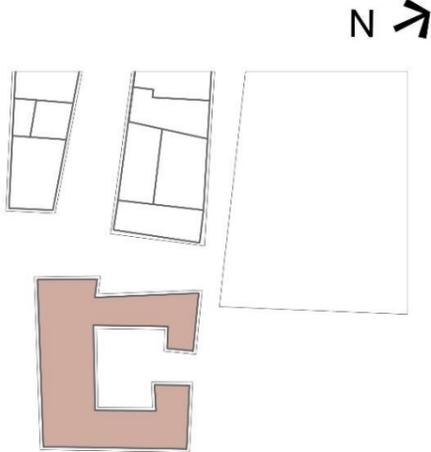
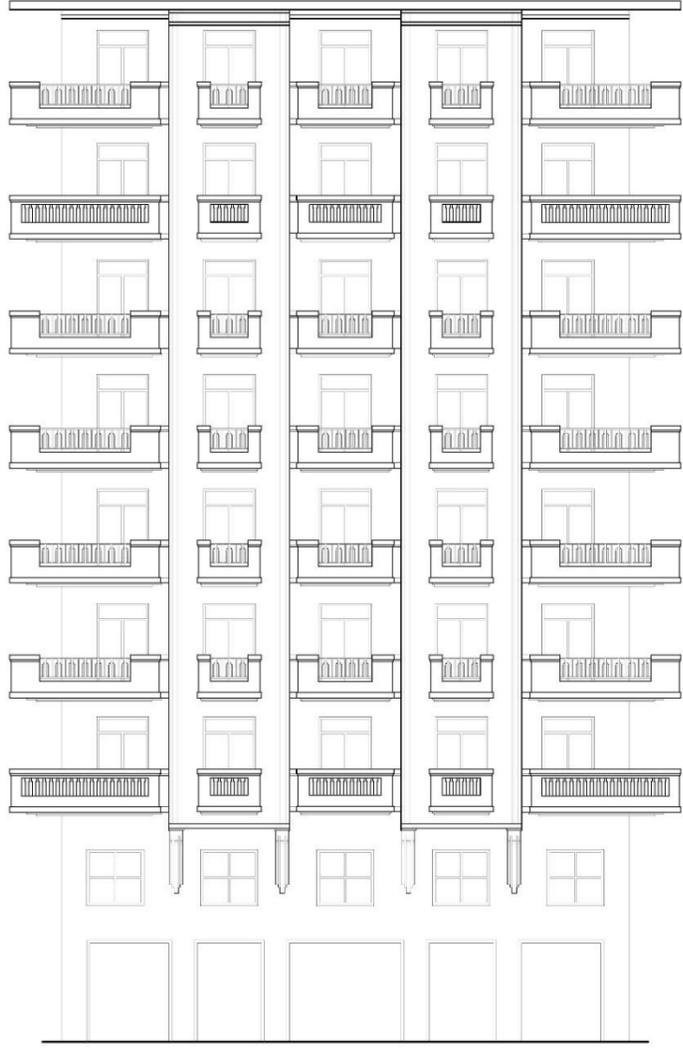
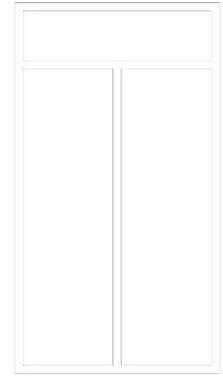
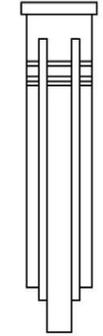
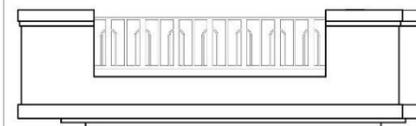
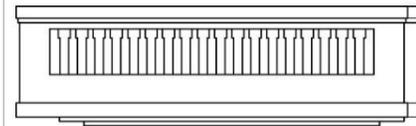
Emplacement dans l'ilot	Façade	Elément Architectonique	Elément Decoratif	Période de Réalisation	Technique de Construction
	 <p style="text-align: center;">Style Art Déco , sur la rue Mohamed Belouizdad Dessiné par les auteurs</p>	 <p style="text-align: center;">Porte fenêtre</p>	 <p style="text-align: center;">Console en pierre</p>	<p style="text-align: center;">1930/1965</p>	<p style="text-align: center;">Mur porteur en pierre</p>
 <p style="text-align: center;">Photo de la façade prise par les auteurs</p>	 <p style="text-align: center;">Balcon en pierre avec gard corp en fer forgé</p>	 <p style="text-align: center;">Listel</p>			
	 <p style="text-align: center;">Balustrade en pierre</p>	 <p style="text-align: center;">La ligne de refond</p>			

Planche 52. Typologie du bâti.

Source : Travail des auteurs.

# ANALYSE SYNCHRONIQUE

## TPOLOGIE DU BATI

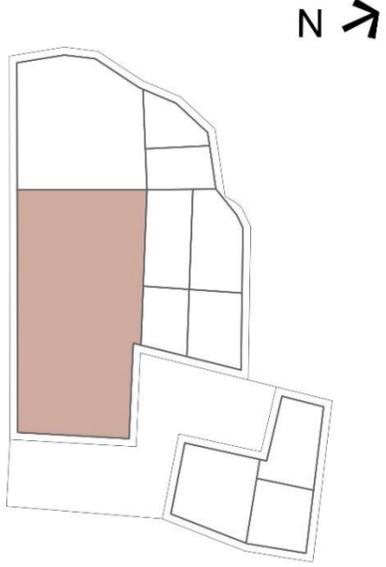
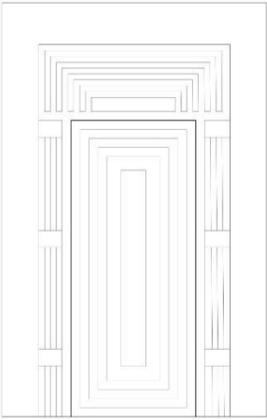
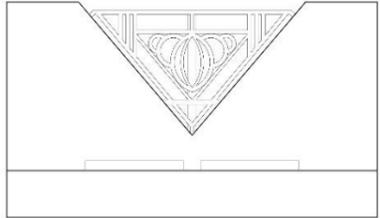
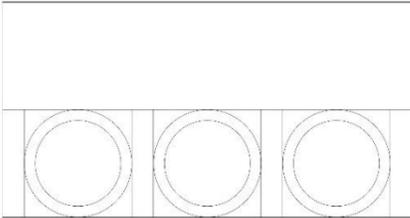
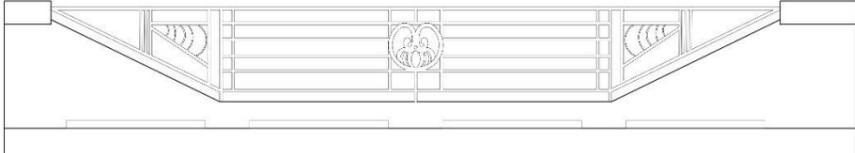
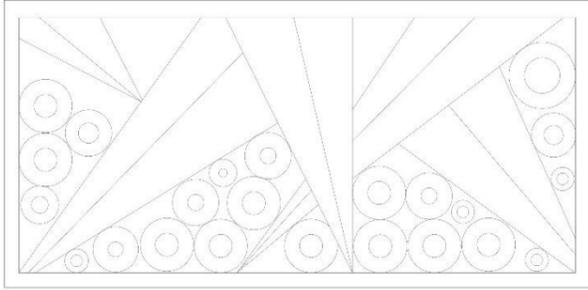
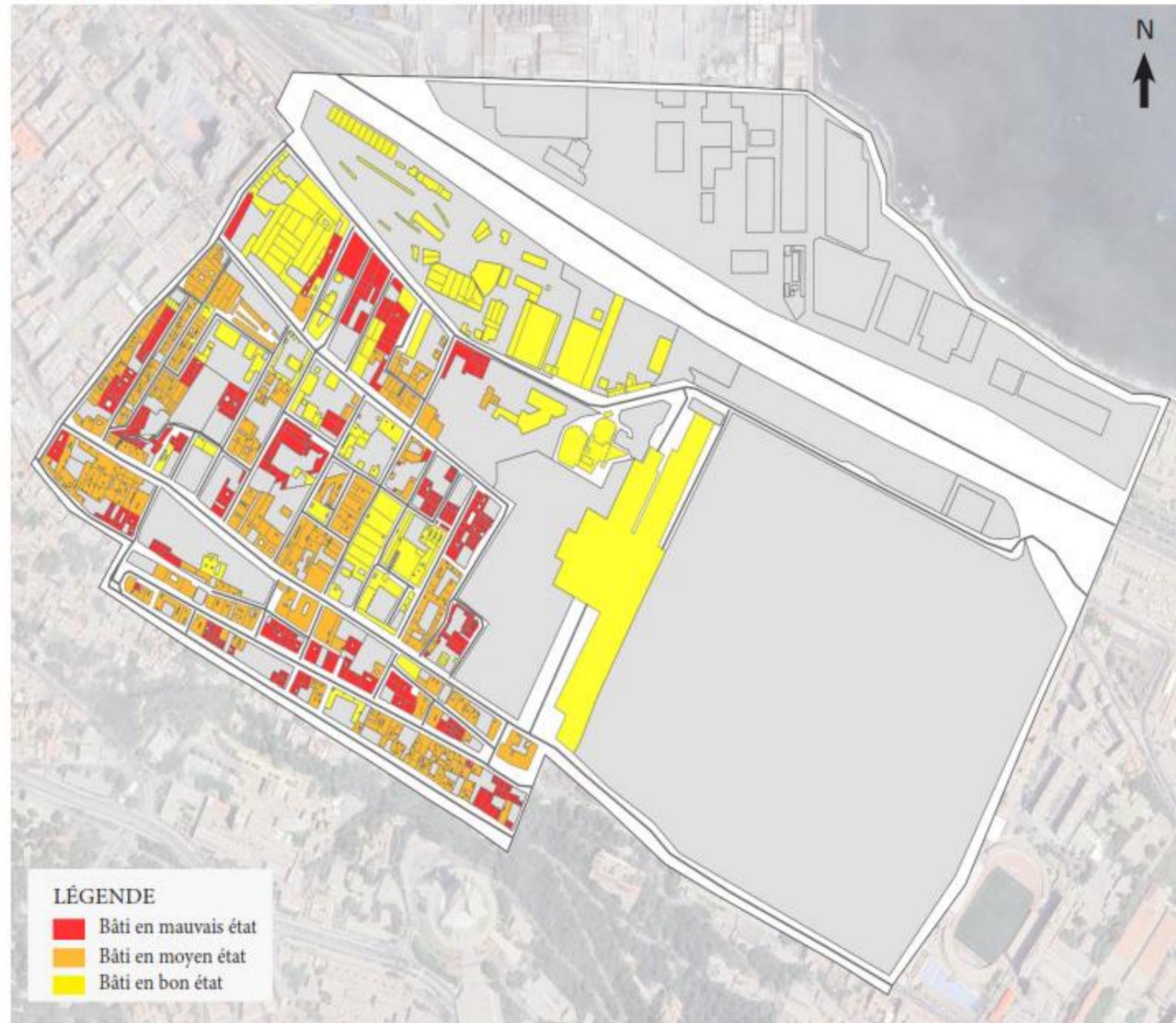
Emplacement dans l'ilot	Façade		Période de Réalisation	Technique de Construction
	 <p style="text-align: center;">Style Art Déco , sur la rue Mohamed Belouizdad Dessiné par les auteurs</p>		<p>1928/1938</p>	<p>Mur porteur en béton</p>
 <p>Photo de la façade prise par les auteurs</p>	<h3 style="text-align: center;">Elément Architectonique</h3> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="795 1352 1062 1772">  <p>Porte d'entrée en fer forgé</p> </div> <div data-bbox="1175 1352 1555 1570">  <p>Balcon en pierre avec gard corp en fer forgé</p> </div> <div data-bbox="1620 1352 2030 1570">  <p>Balustrade en pierre</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>Balcon en pierre avec gard corp en fer forgé</p> </div>		<h3 style="text-align: center;">Elément Décoratif</h3> <div style="text-align: center;">  <p>Mosaïque en pierre</p> </div>	

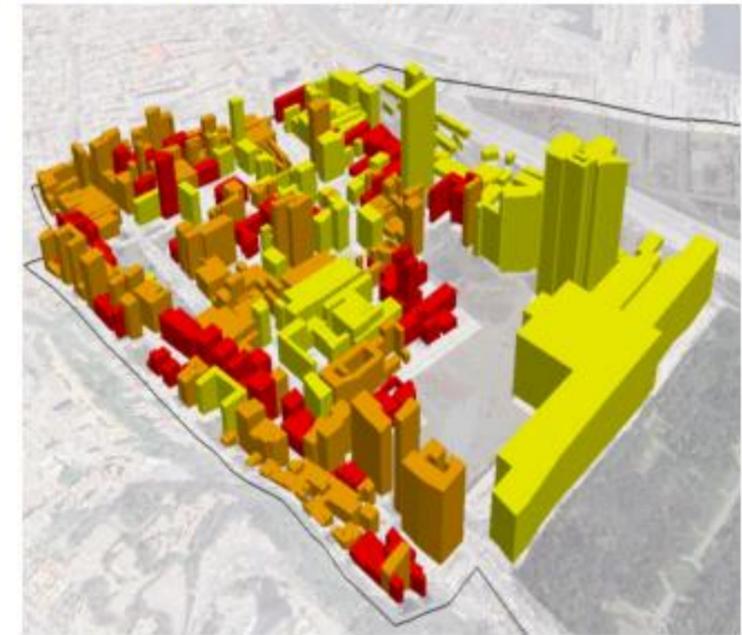
Planche 53. Typologie du bâti.  
Source : Travail des auteurs.

## Analyse synchronique ETAT APPARENT DU BÂTI

CARTE DE L'ÉTAT APPARENT DU BÂTI



VUES EN TROIS DIMENSIONS



PHOTOS REPRÉSENTATIVES

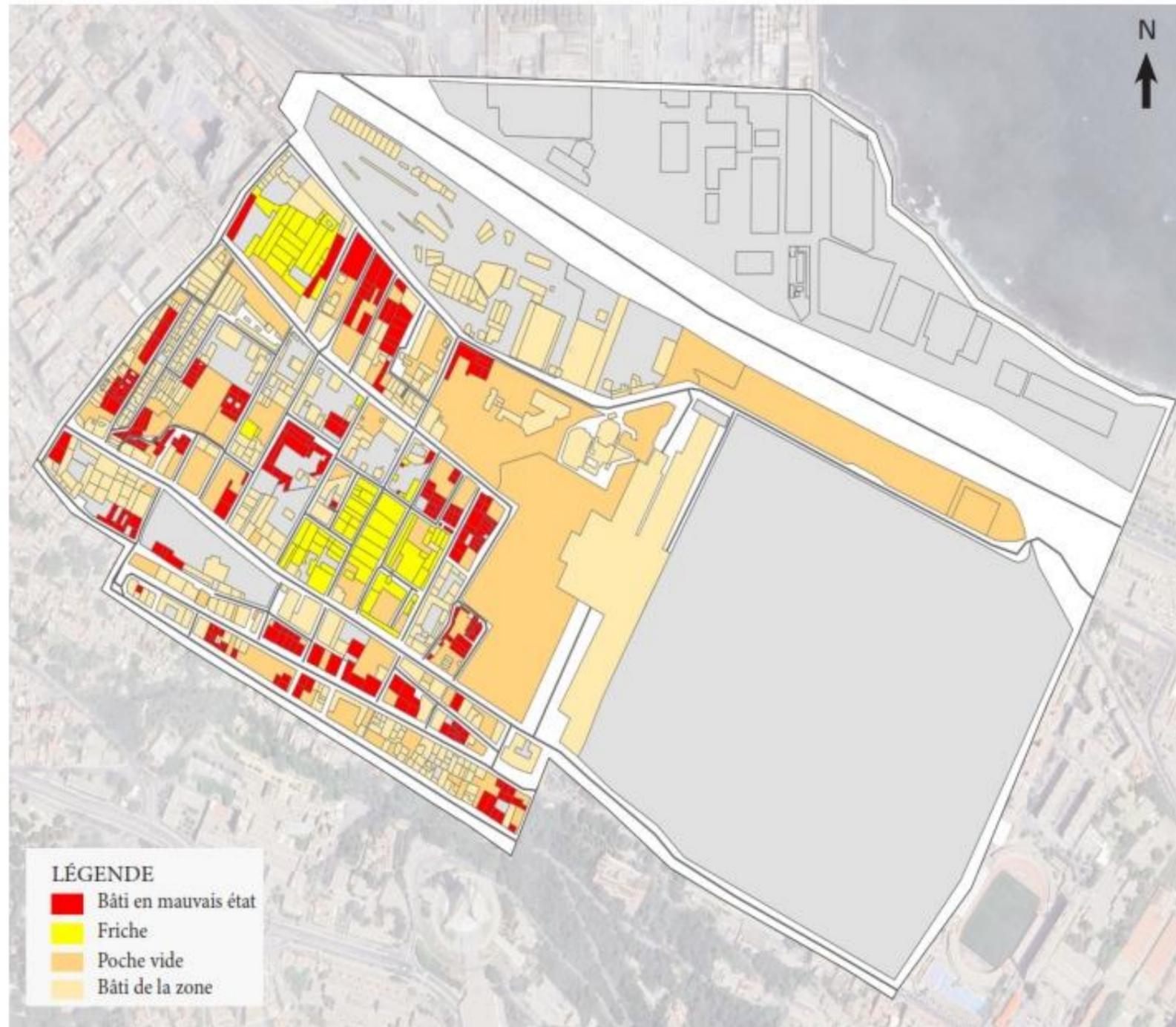


Planche 54. Etat apparent du bâti.

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

## Analyse synchronique DISPONIBILITÉ FONCIÈRE

CARTE DE LA DISPONIBILITÉS FONCIÈRES



VUES EN TROIS DIMENSIONS



Planche 55. Disponibilité foncière.

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

## Analyse synchronique LES PLATES-FORMES

CARTE DES PLATES-FORMES



VUES EN TROIS DIMENSIONS

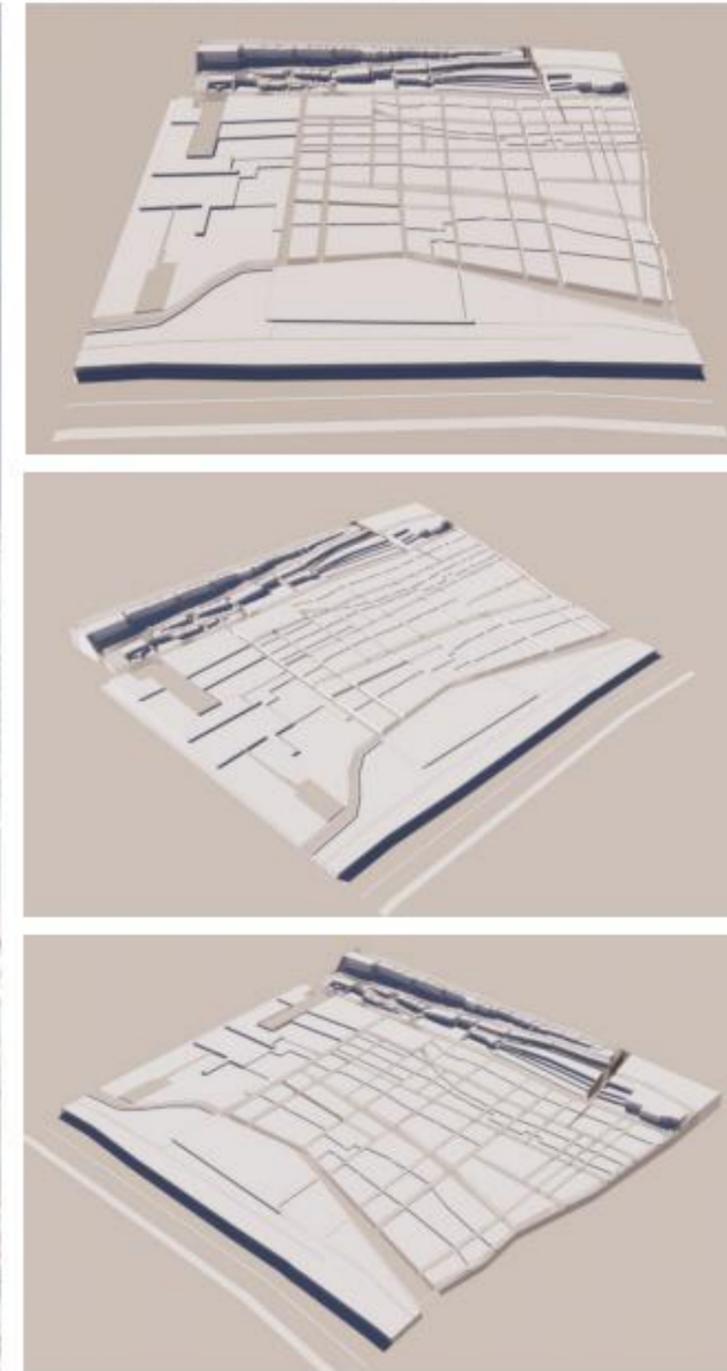
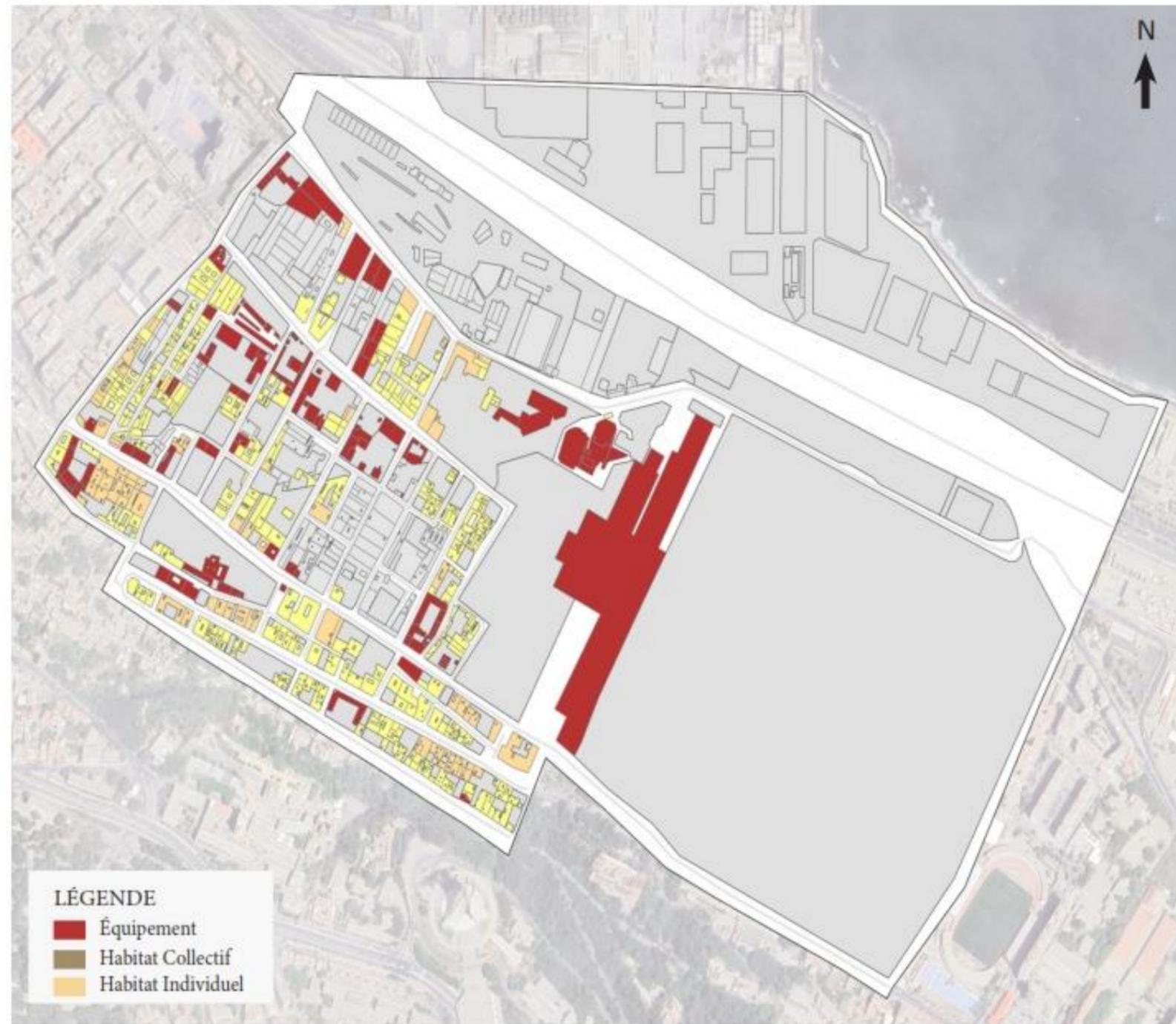


Planche 56. Plates-formes.

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

## Analyse synchronique TYPOLOGIE DU BÂTI

CARTE DE TYPOLOGIE DU BÂTI



VUES EN TROIS DIMENSIONS

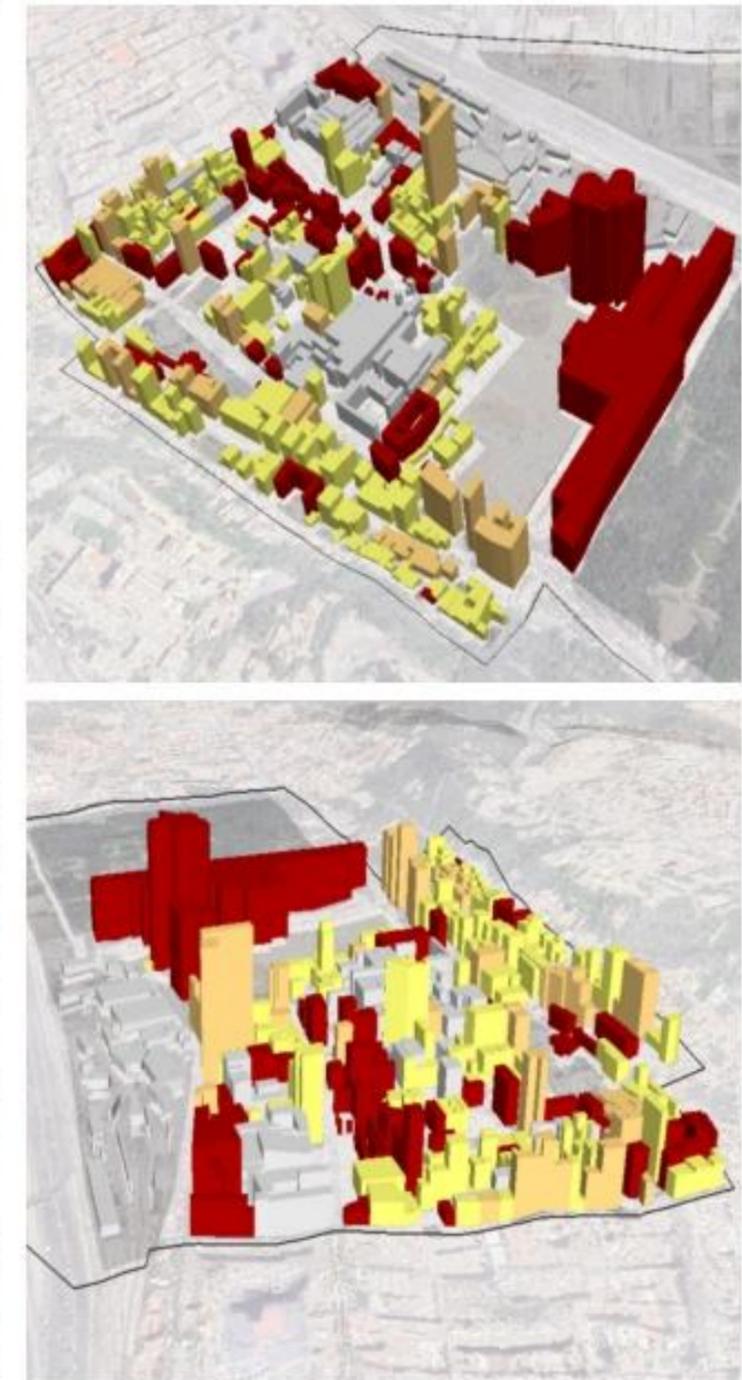


Planche 57. Typologie du bâti.

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

# DEVELOPPEMENT DE CENTRALITE ALGER PARTIE COTIERE

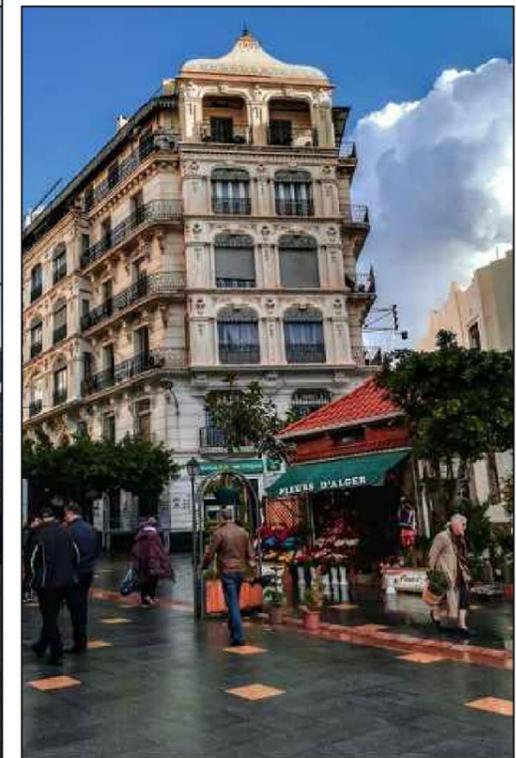


Planche 58. Développement des centralités.  
Source : Travail des auteurs sur le fond du cadastre.

Analyse synchronique  
PROBLÉMATIQUES ET POTENTIALITÉS

	FONCTIONNELS(ELLES)	PAYSAGERES	PAYSAGISTES	LATENTES
PROBLEMATIQUES	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Bâtiment partiellement en ruine et vétuste.</li> <li>-Manque de parking.</li> <li>-Non prise en compte des personnes âgées ou à mobilité réduite.</li> <li>-Congestion des voies.</li> <li>-Manque de workability.</li> <li>-Manque d'équipements attractifs(loisir;culturelle..).</li> <li>-Rupture entre la ville et la mer.</li> <li>-Domination des équipements industriels abandonnés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Manque d'espace vert.</li> <li>-Manque d'espace de dynamique et de rencontre.</li> <li>-Manque de mobilité douce et piste cyclable.</li> <li>-Risque d'inondation.</li> <li>-Façade maritime non valoriser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mauvaise état des façades.</li> <li>-Bâtiments nécessitant une réhabilitation.</li> <li>-Manque de repère.</li> <li>-Absence d'équipement de loisir</li> <li>-Domination des poches vide et les multiples friches.</li> <li>-Manque de sécurité dans quelque impasse.</li> </ul>	/
POTENTIALITES	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Belouizdad bénéficie d'une position stratégique à Alger, proche du centre-ville et bien desservie par les transports en commun (métro, bus, taxis).</li> <li>-Présence de commerces et de services de proximité.</li> <li>-Mixité des fonctions (habitat, commerces, activités artisanales, équipements publics), favorisant une certaine vitalité urbaine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Vues panoramiques sur la baie d'Alger depuis certains points de Belouizdad.</li> <li>-Présence d'arbres et de végétation dans certains quartiers.</li> <li>-Présence d'une coulée verte</li> <li>-Vue vers la mer .</li> <li>-Presence du Jardin d'essai du Hamma.</li> <li>-Façade distinctive de la bibliothèque national</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-La proximité des lignes de métro, tramway, et routes principales.</li> <li>-Présence de l'hôtel Sofitel.</li> <li>-Présence de la bibliothèque national.</li> <li>-Alignement des bâtiments le long des rues.</li> <li>-Diversité des gabarits.</li> <li>-Présence de quelques places publique.</li> <li>-Présence de commerces en rez-de-chaussée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Savoir faire local de la population.</li> <li>-Jardin d'essai isolé du quartier et difficulté a y accéder à partir de différents points.</li> <li>-Des espaces verts permettant une continuité paysagère entre le Jardin d'Essai, la baie d'Alger, et d'autres espaces urbains.</li> <li>-Potentialité de récupération foncière.</li> <li>-L'existence d'un centre a proximité</li> </ul>

Planche 59. Problématiques et potentialités.

Source : Travail des auteurs.

# Analyse synchronique PROBLÉMATIQUES

RUPTURE ENTRE LA VILLE ET LA MER



PHOTOS REPRÉSENTATIVES



Planche 60. Problématiques.  
Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

# Analyse synchronique PROBLÉMATIQUES

## CONGESTION DES VOIES



## PHOTOS REPRÉSENTATIVES

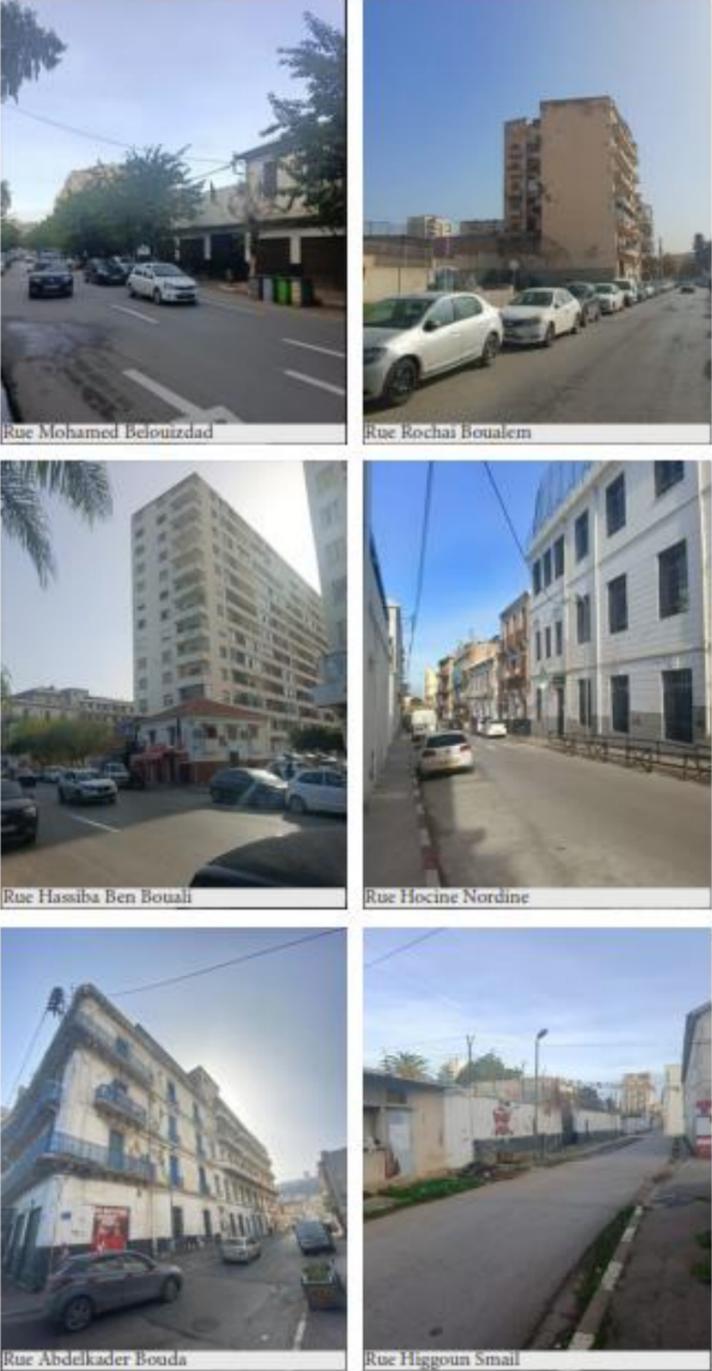


Planche 61. Problématiques.  
Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

## Analyse synchronique POTENTIALITÉS FONCTIONNELS(ELLES)

RÉSEAU DE TRANSPORT EN COMMUN



PHOTOS REPRÉSENTATIVES

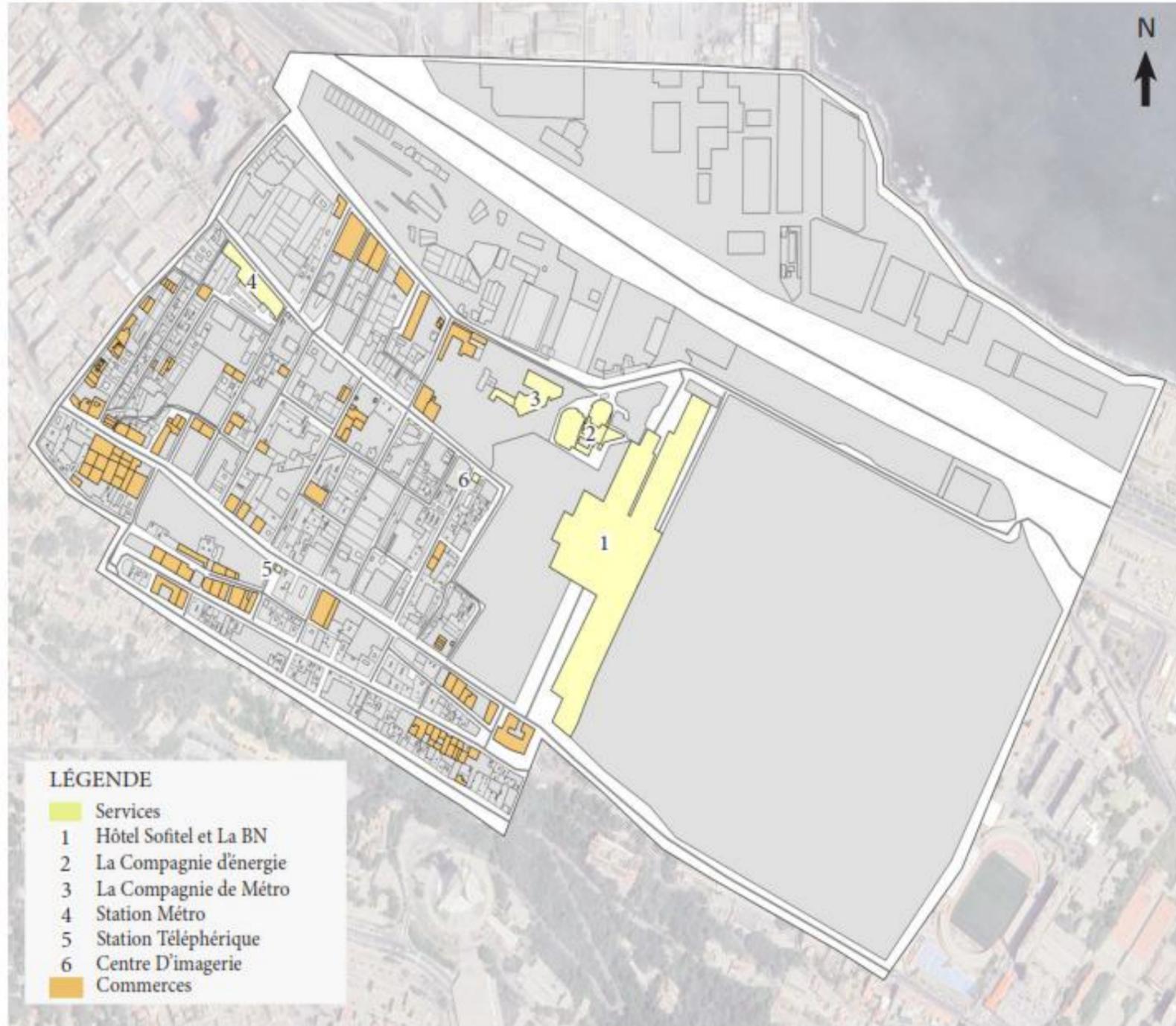


Planche 62. Potentialités fonctionnels(elles).

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

Analyse synchronique  
**POTENTIALITÉS FONCTIONNELS(ELLES)**

COMMERCES ET SERVICES DE PROXIMITÉ



PHOTOS REPRÉSENTATIVES



1- L'Hotel Sofitel et La Bibliothèque National



2- La Compagnie d'Énergie ; 3- La Compagnie de Métro



4- Station Métro

Planche 63. Potentialités fonctionnels(elles).

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

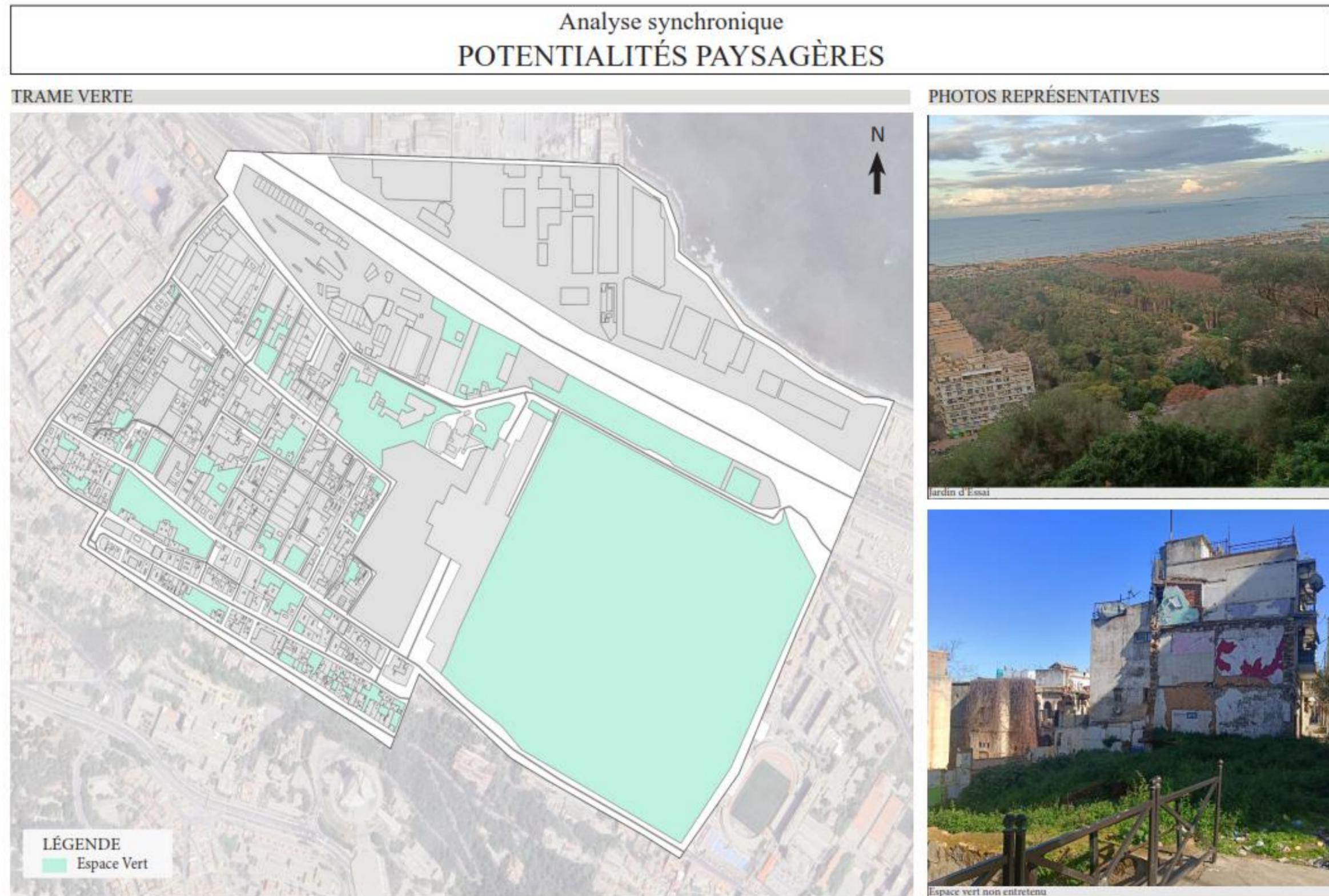
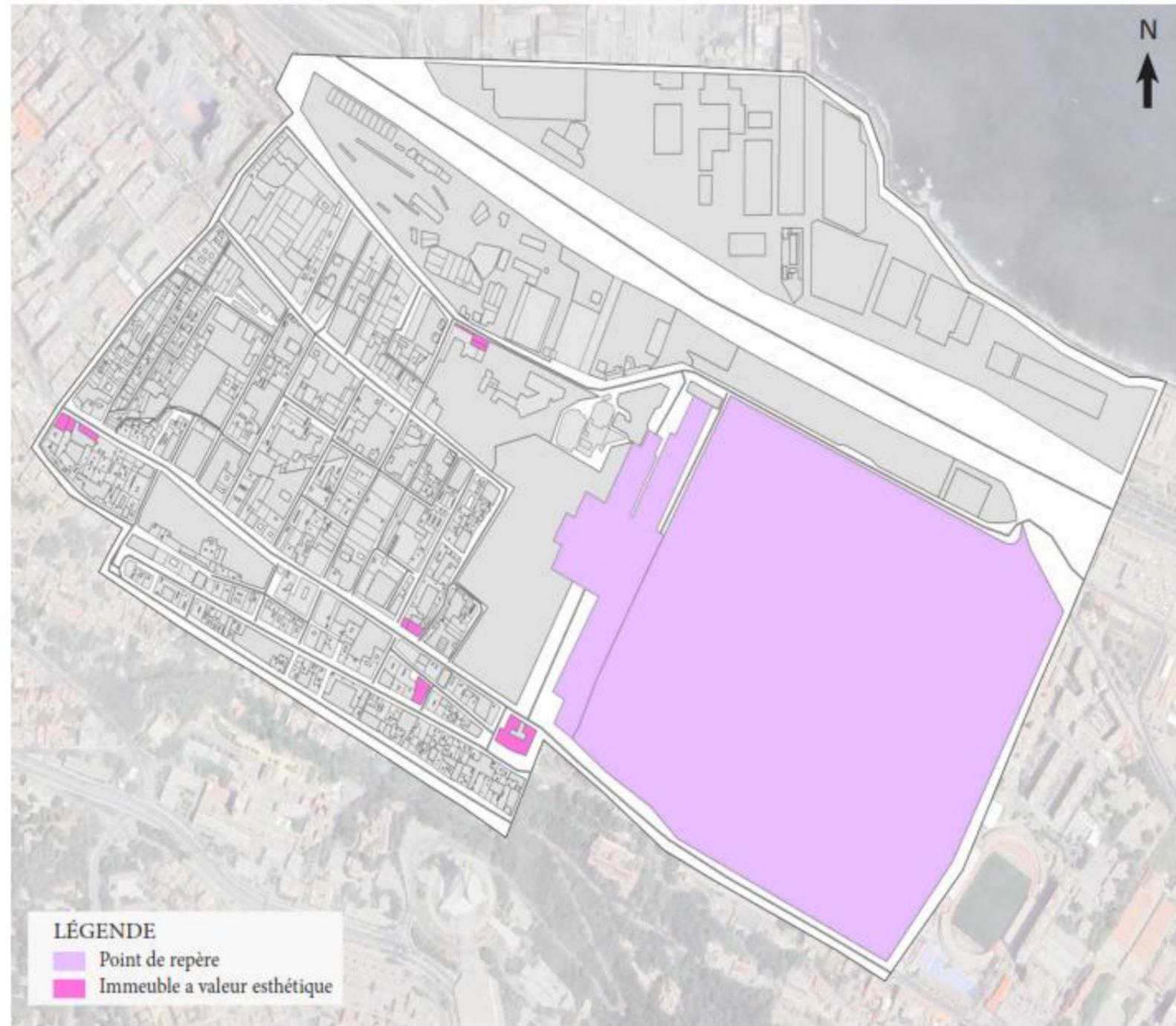


Planche 64. Potentialités paysageres.

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

## Analyse synchronique POTENTIALITÉS PAYSAGISTES

IMMEUBLES A VALEUR ESTHÉTIQUE ET POINTS DE REPÉRÉS



PHOTOS REPRÉSENTATIVES



Jardin d'Essai



Façade Néo-Classique



Façade Art Déco

Planche 65. Potentialités paysagistes.

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

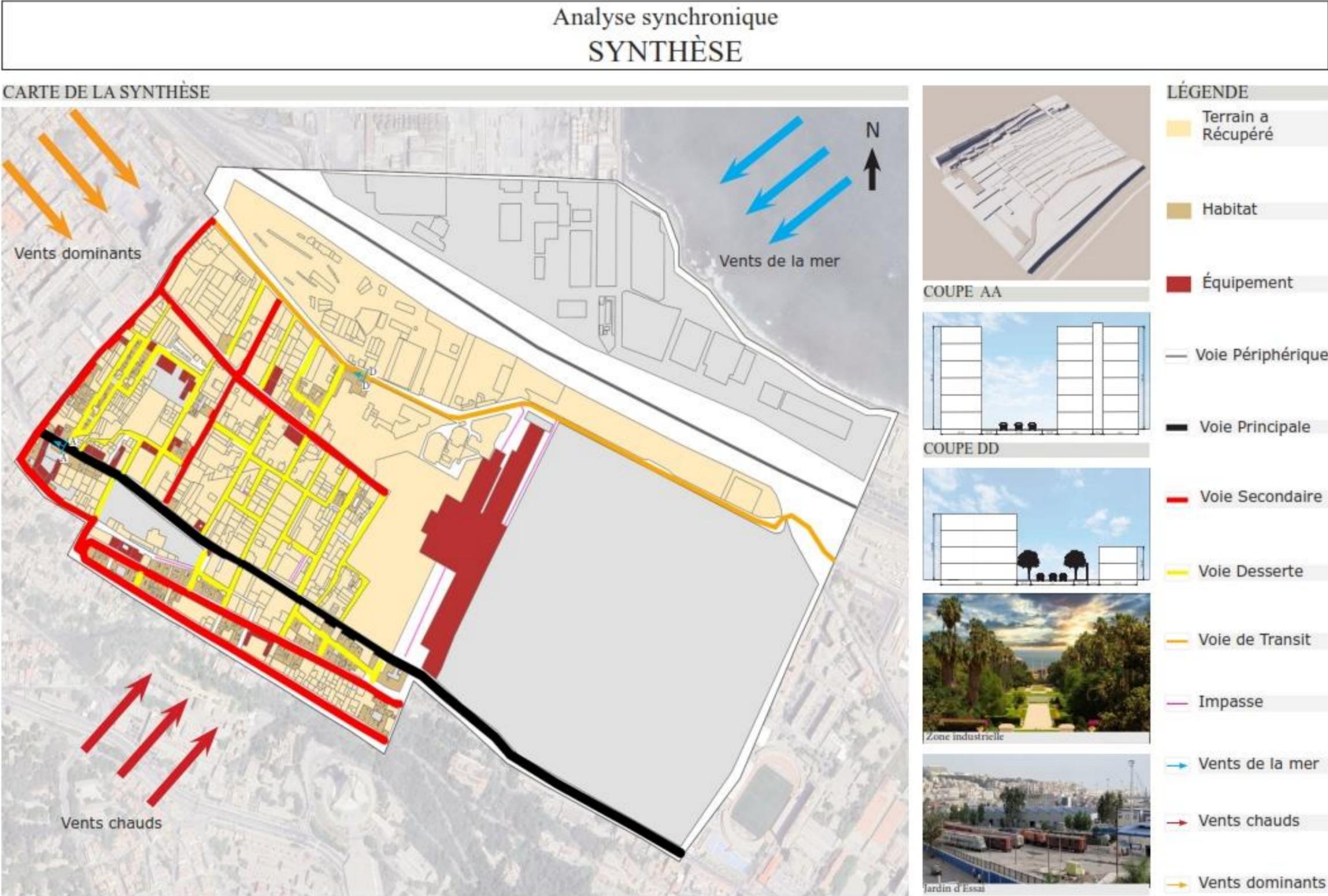
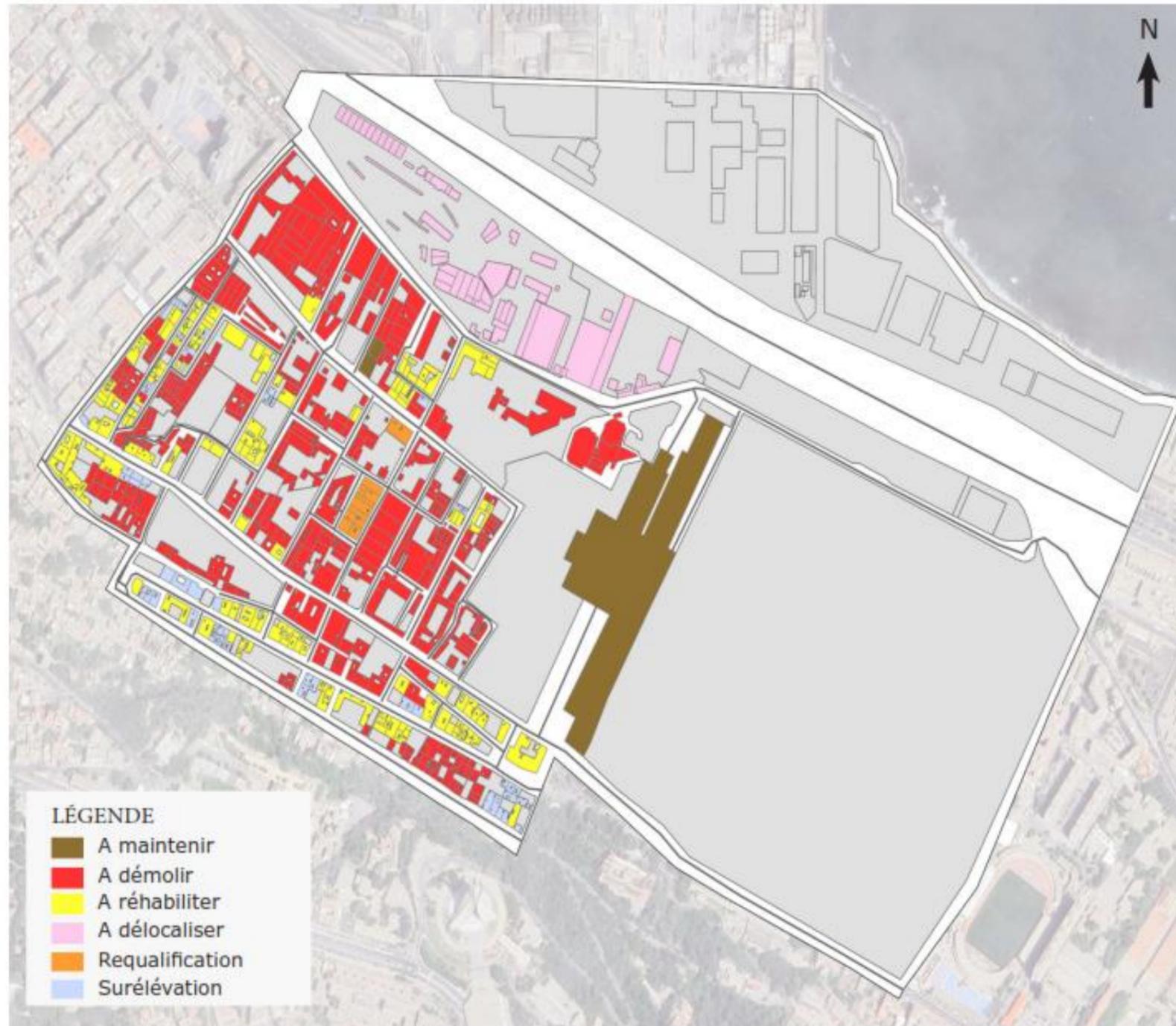


Planche 66. Synthèse.  
Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

## Analyse synchronique LES INTERVENTIONS

### TYPES D'INTERVENTIONS



### VUES EN TROIS DIMENSIONS

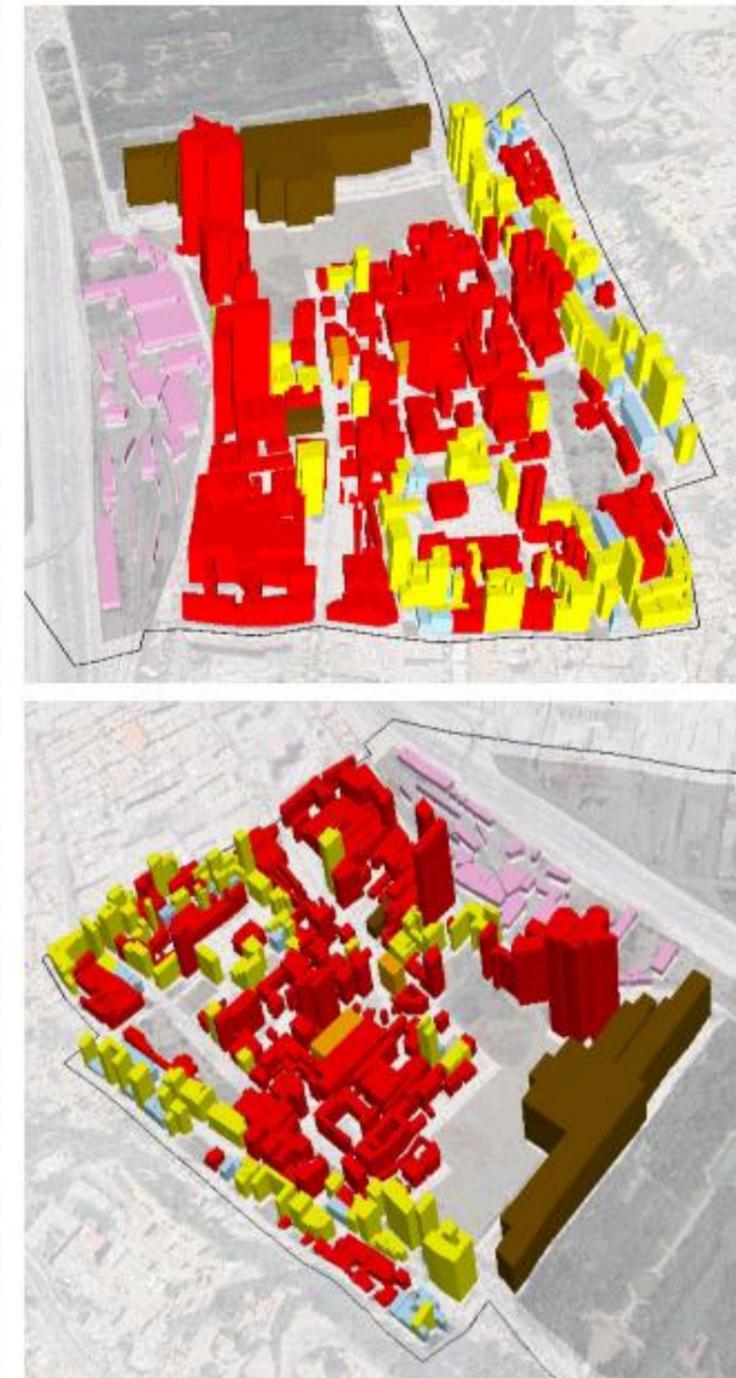


Planche 60. Les Interventions.

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

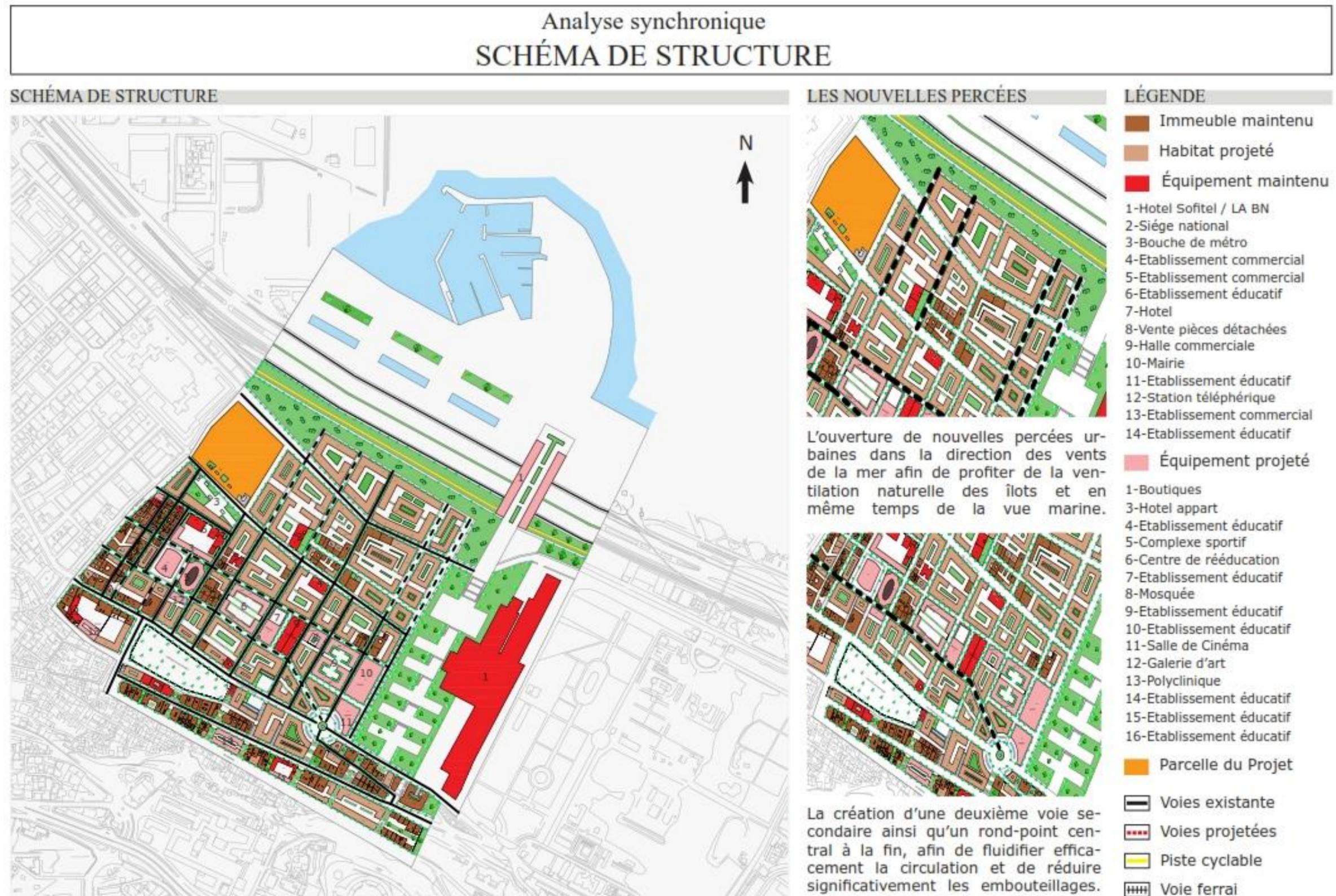


Planche 67. Schéma de structure.

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

## Analyse synchronique TRAME VERTE

### TRAME VERTE PROJETÉE

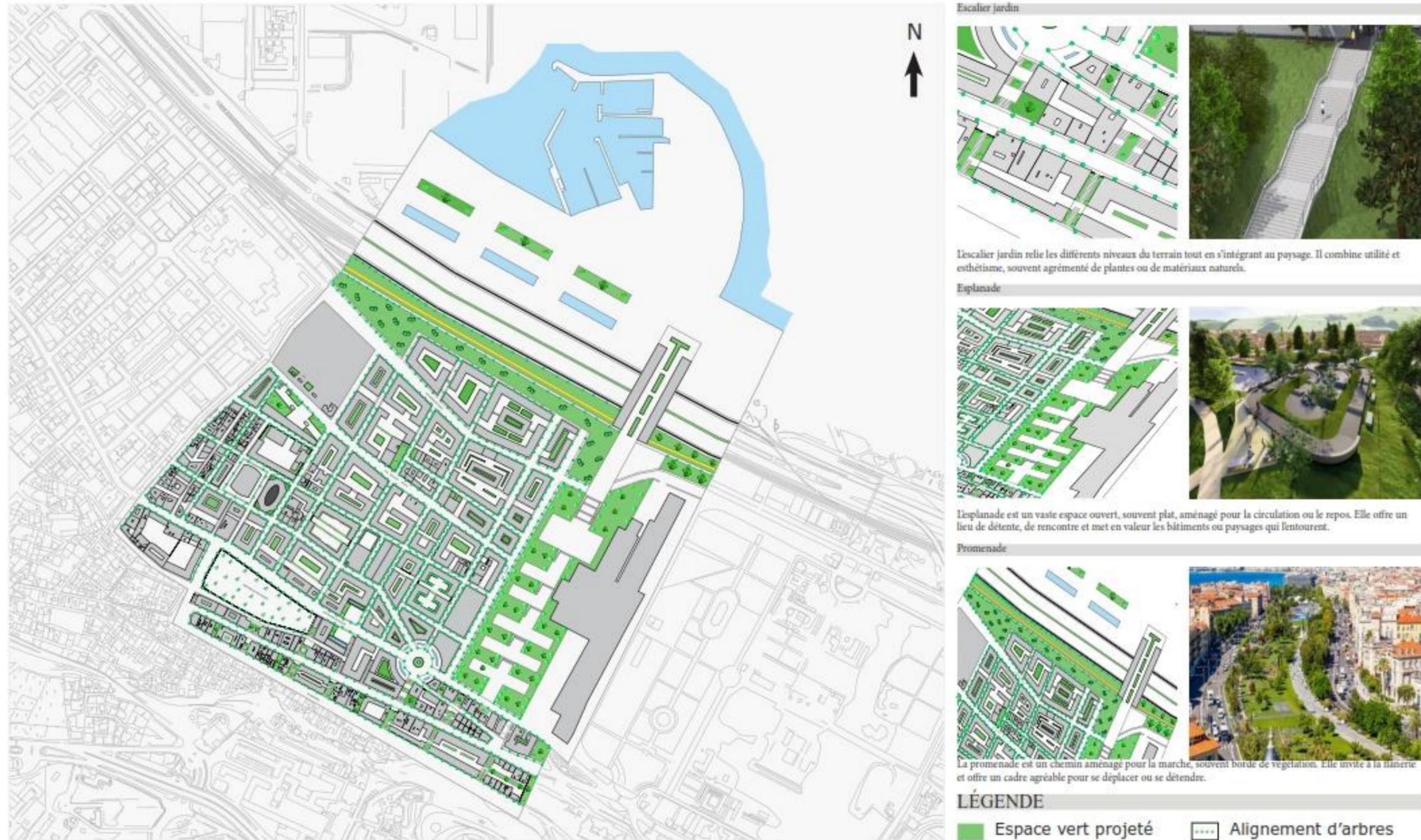
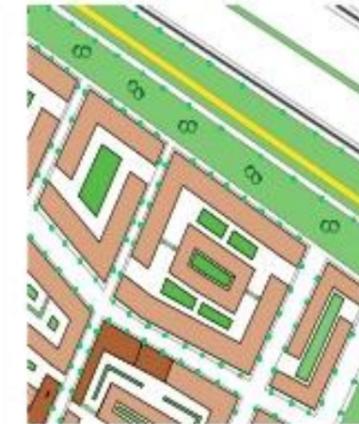
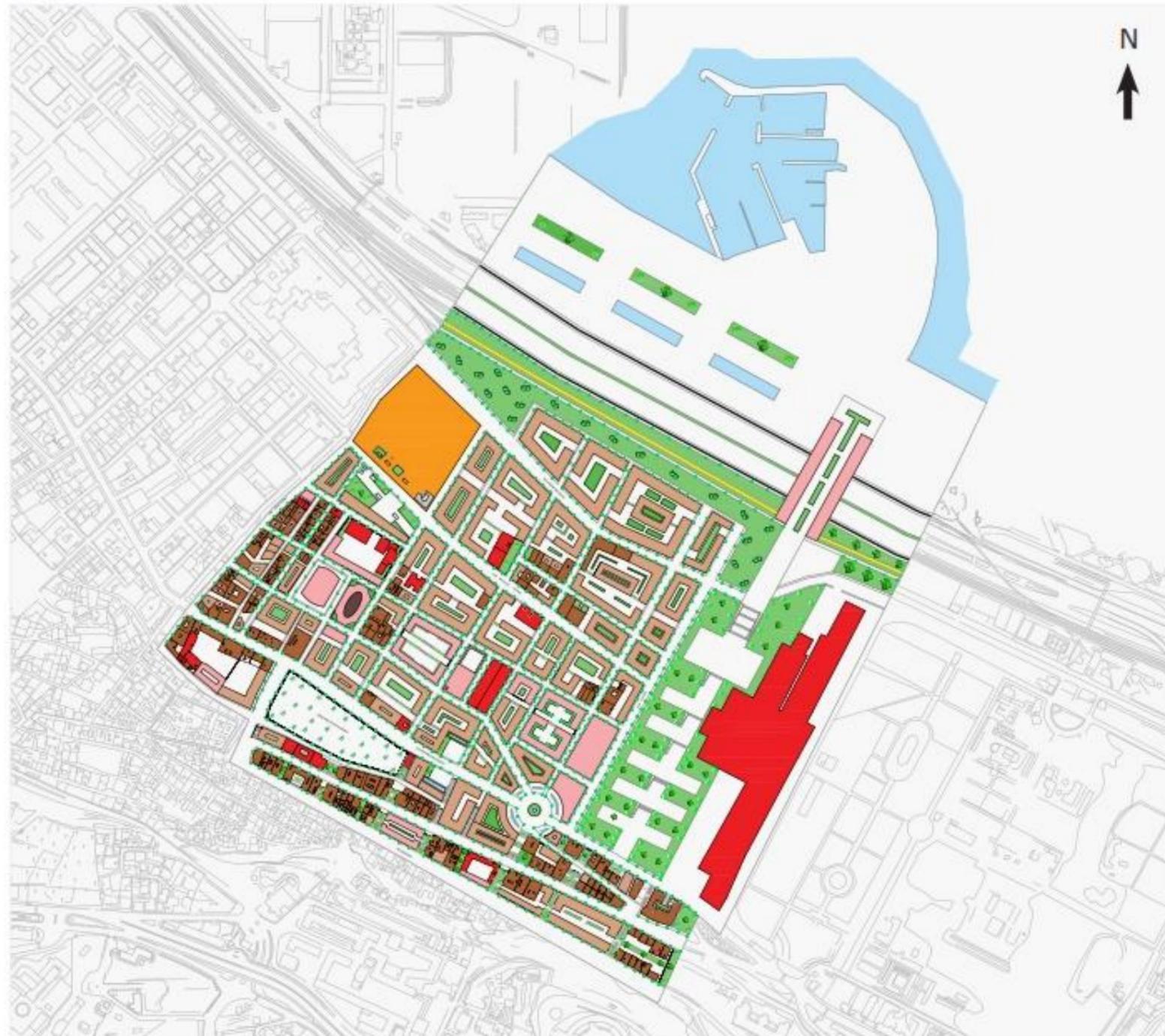


Planche 68. Trame verte.

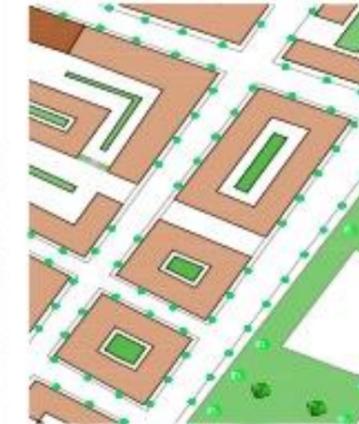
Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

## Analyse synchronique PRINCIPE DES ÎLOTS

### PRINCIPE DES ÎLOTS



L'îlot ouvert permet la circulation à travers et autour de lui ce qui favorise une bonne connectivité avec le reste du quartier, ce type d'organisation urbaine facilite les déplacements améliore la fluidité du trafic et rend les accès plus simples pour les usagers.



L'îlot fermé limite voire interdit la circulation en son sein afin de préserver un environnement calme et sécurisé, en empêchant le trafic de transit il réduit les nuisances sonores et les risques d'accidents.

#### LÉGENDE

 Immeuble maintenu	 Habitat projeté
 Équipement maintenu	 Équipement projeté
 Espace vert	

Planche 69. Principe des îlots.

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

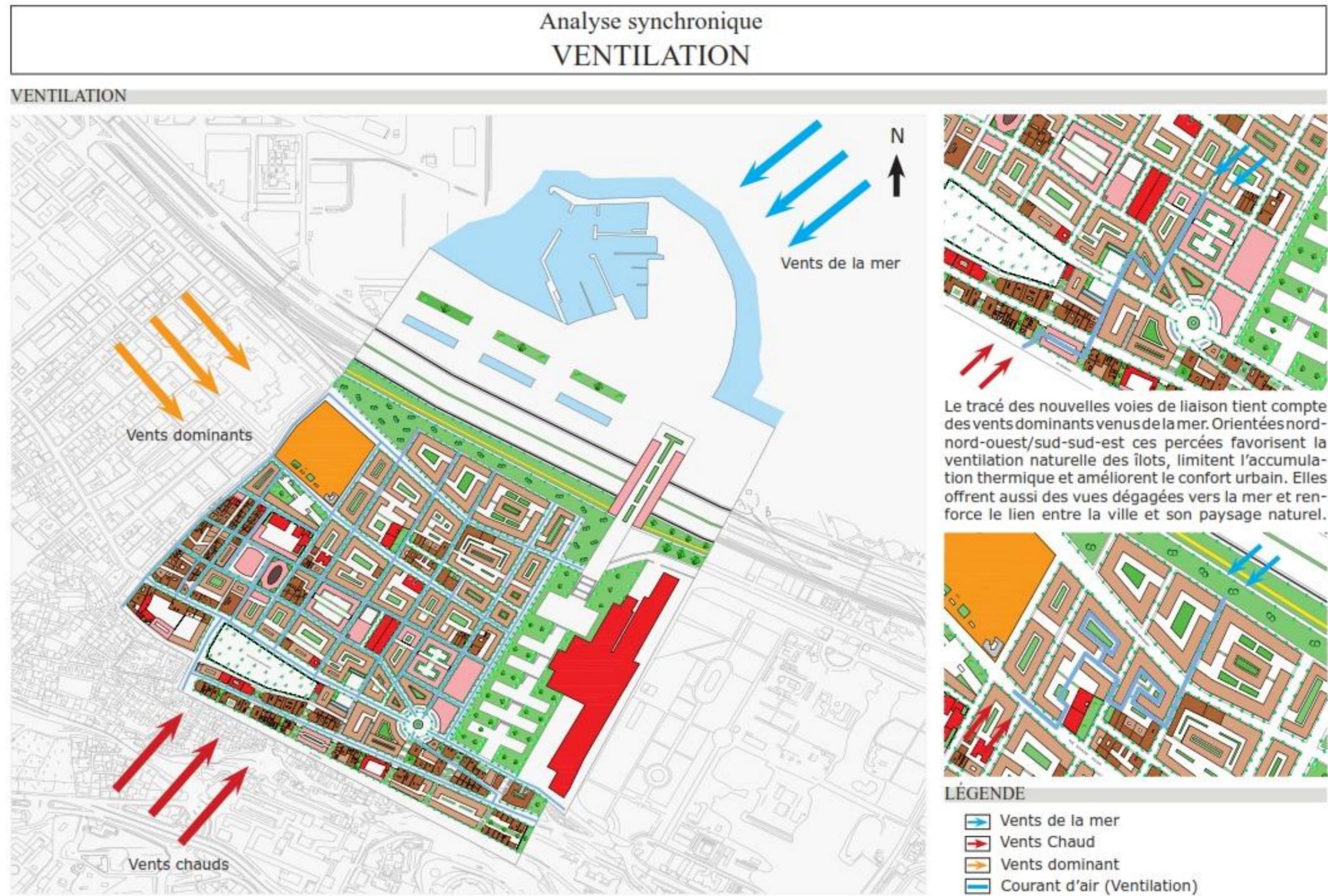


Planche 70. Ventilation.

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

Analyse synchronique  
PLAN D'AMÉNAGEMENT

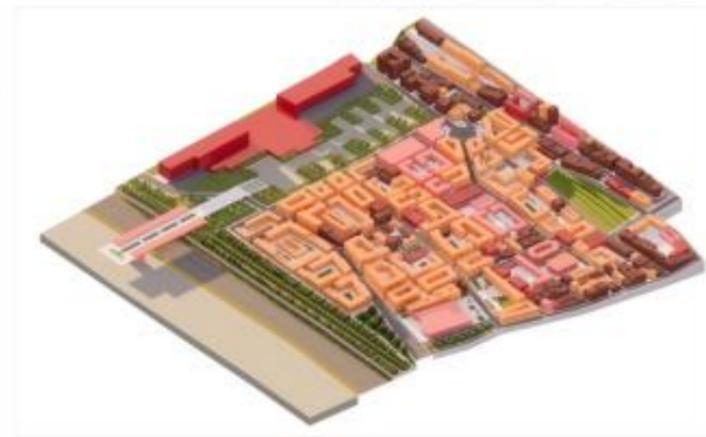
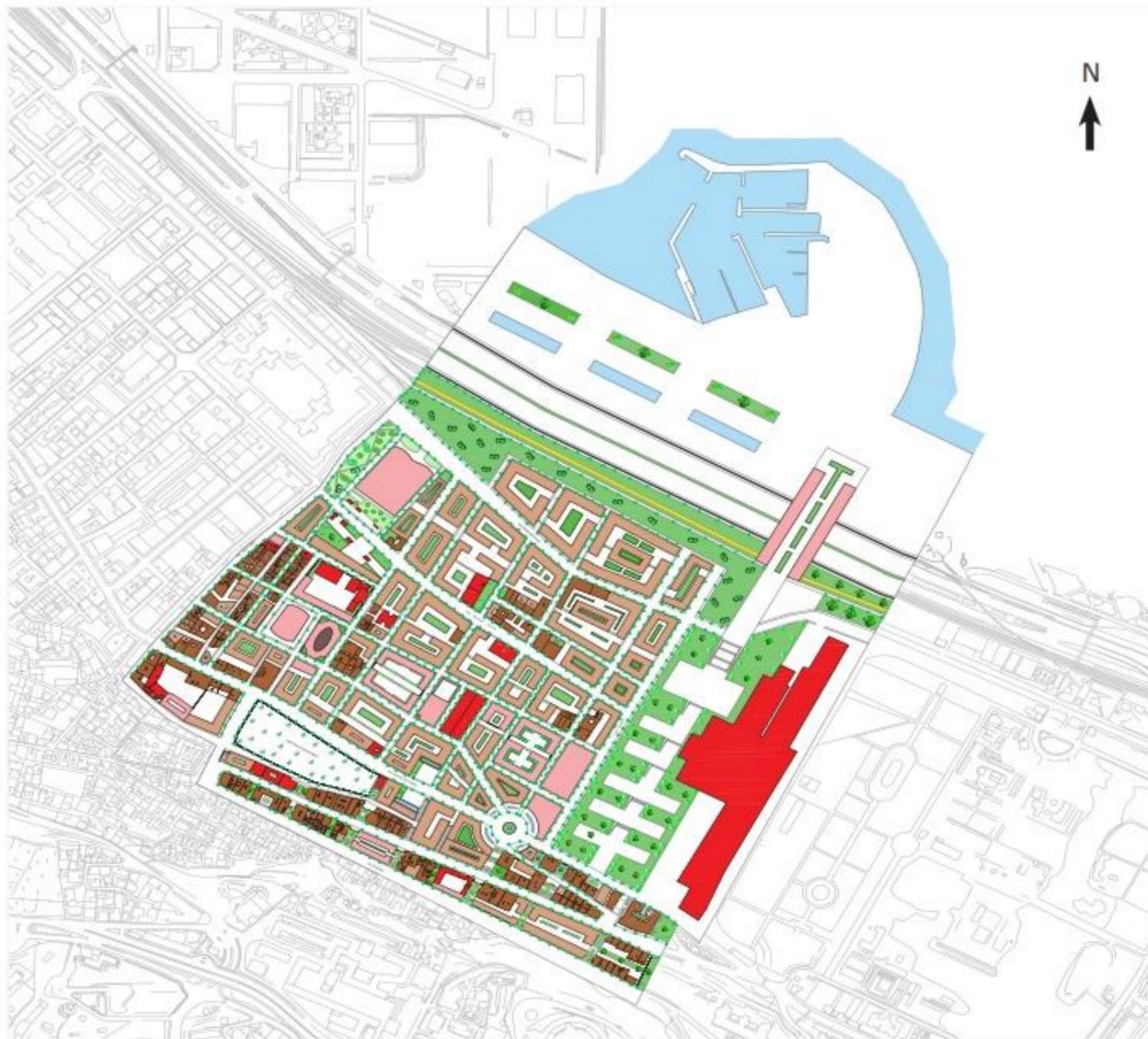


Planche 71. Plan d'aménagement.

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

Analyse synchronique  
PLAN D'AMÉNAGEMENT

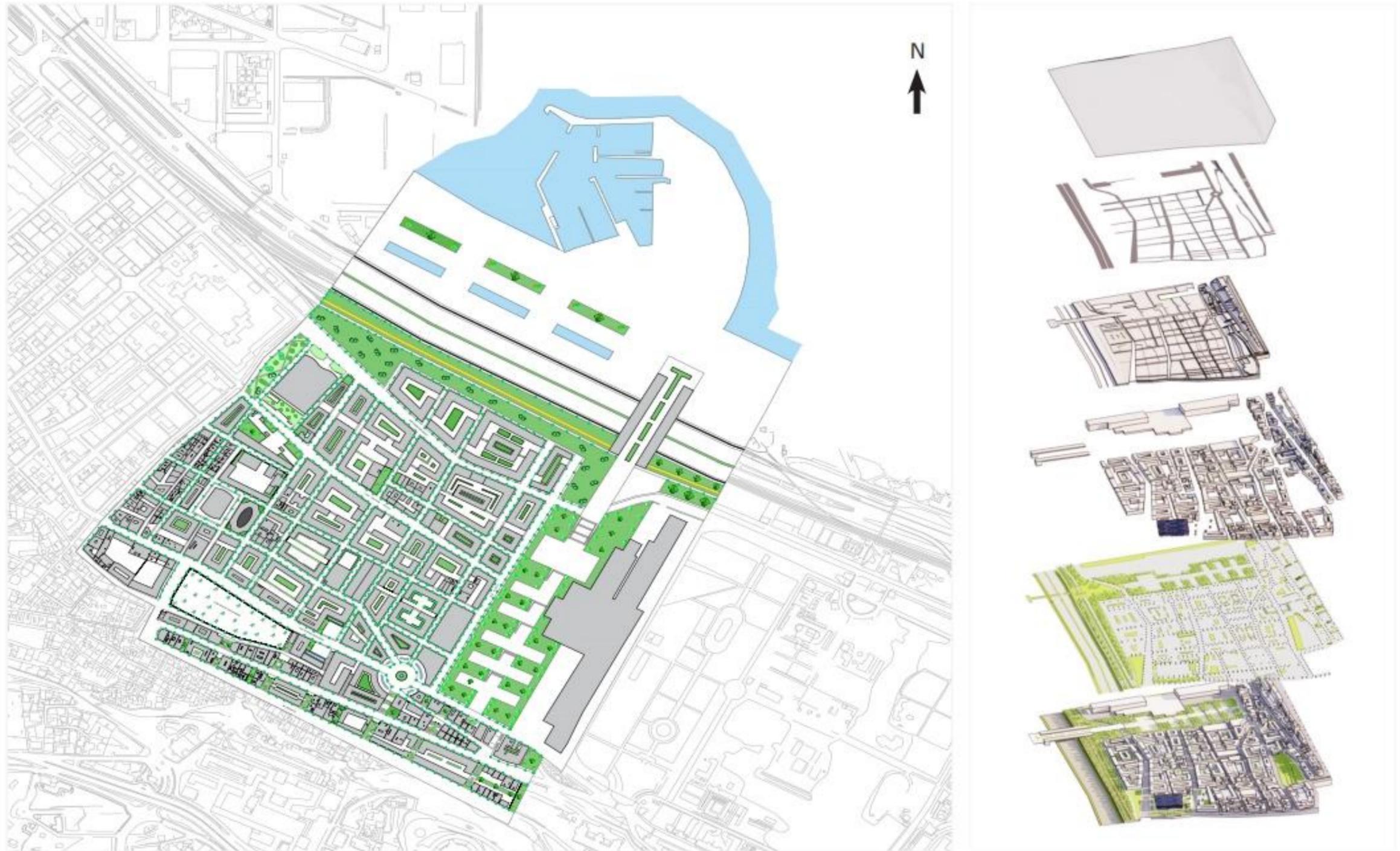


Planche 72. Plan d'aménagement.

Source : Travail des auteurs sur la base de ArcGIS.

# OCCUPATION DE LA PARCELLE

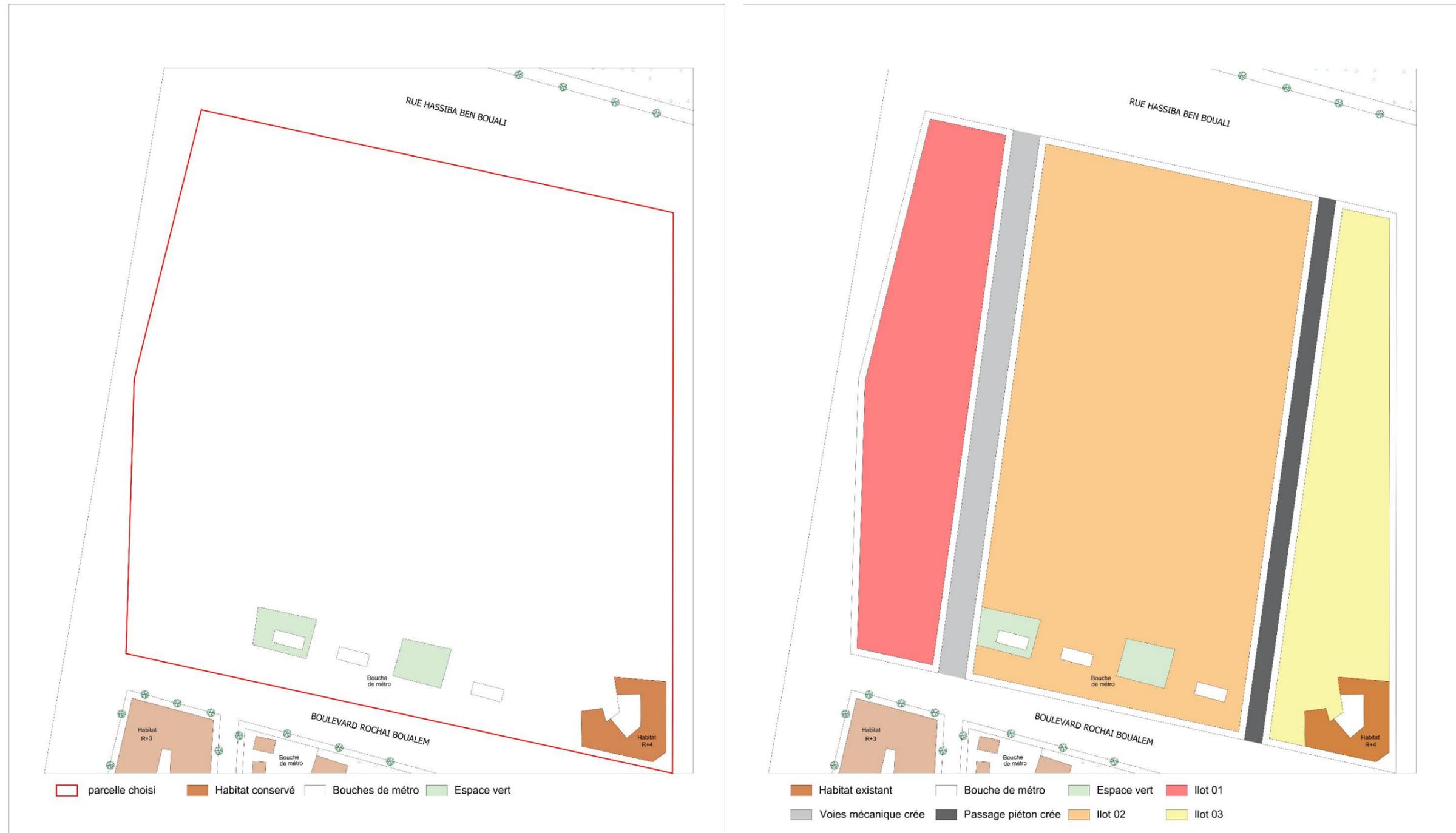
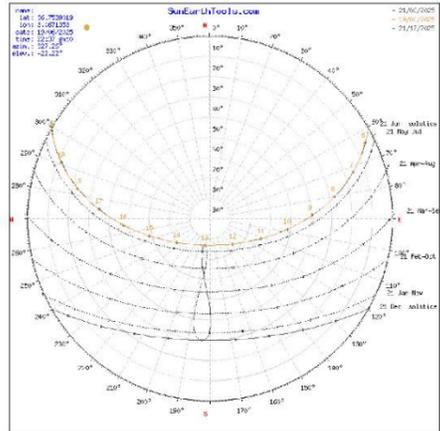
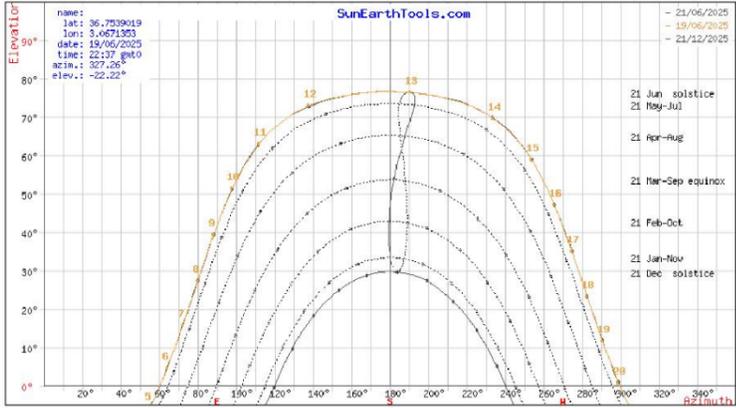


Planche 73. Occupation de la parcelle.

Source : Travail des auteurs.

# Ensoleillement



	21 Janvier	21 Mars	21 Juin	21 Octobre
9h				
12h				
15h				
18h				

Planche 74. Ensoleillement.  
Source : Travail des auteurs.

## PRINCIPE D'IMPLEMENTATION

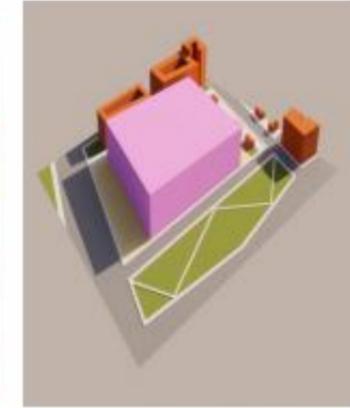
Forme et dimension du terrain



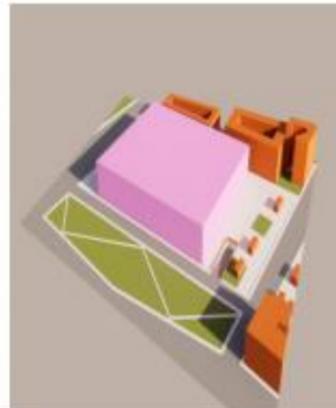
Alignement



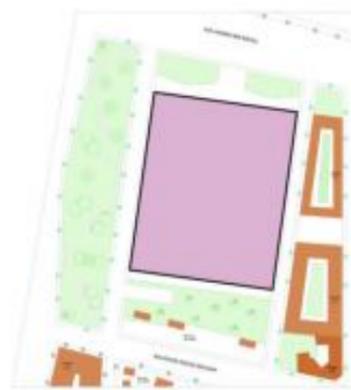
Prospect et recul



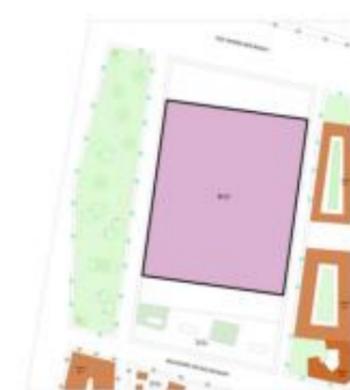
Proposition d'accès



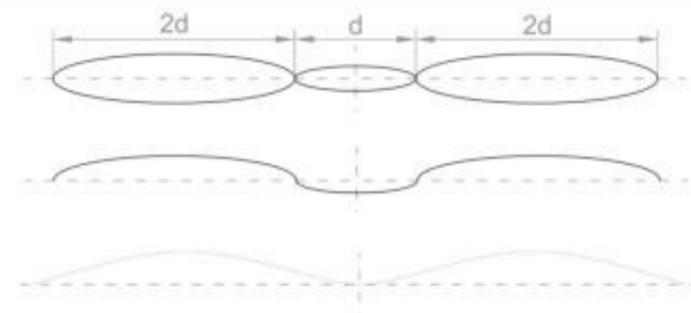
Aménagement extérieure



Gabarit



Traitement



Afin de valoriser la façade principale, on a créé une vague selon le module  $d$ . Elle souligne l'axe de symétrie du projet, au centre duquel se trouve la porte d'entrée, marquant clairement l'accès principal



Schéma structure

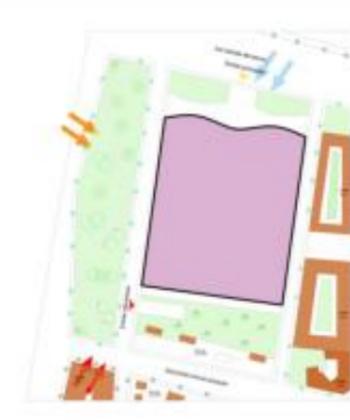


Planche 75. Principe d'implantation.

Source : Travail des auteurs.

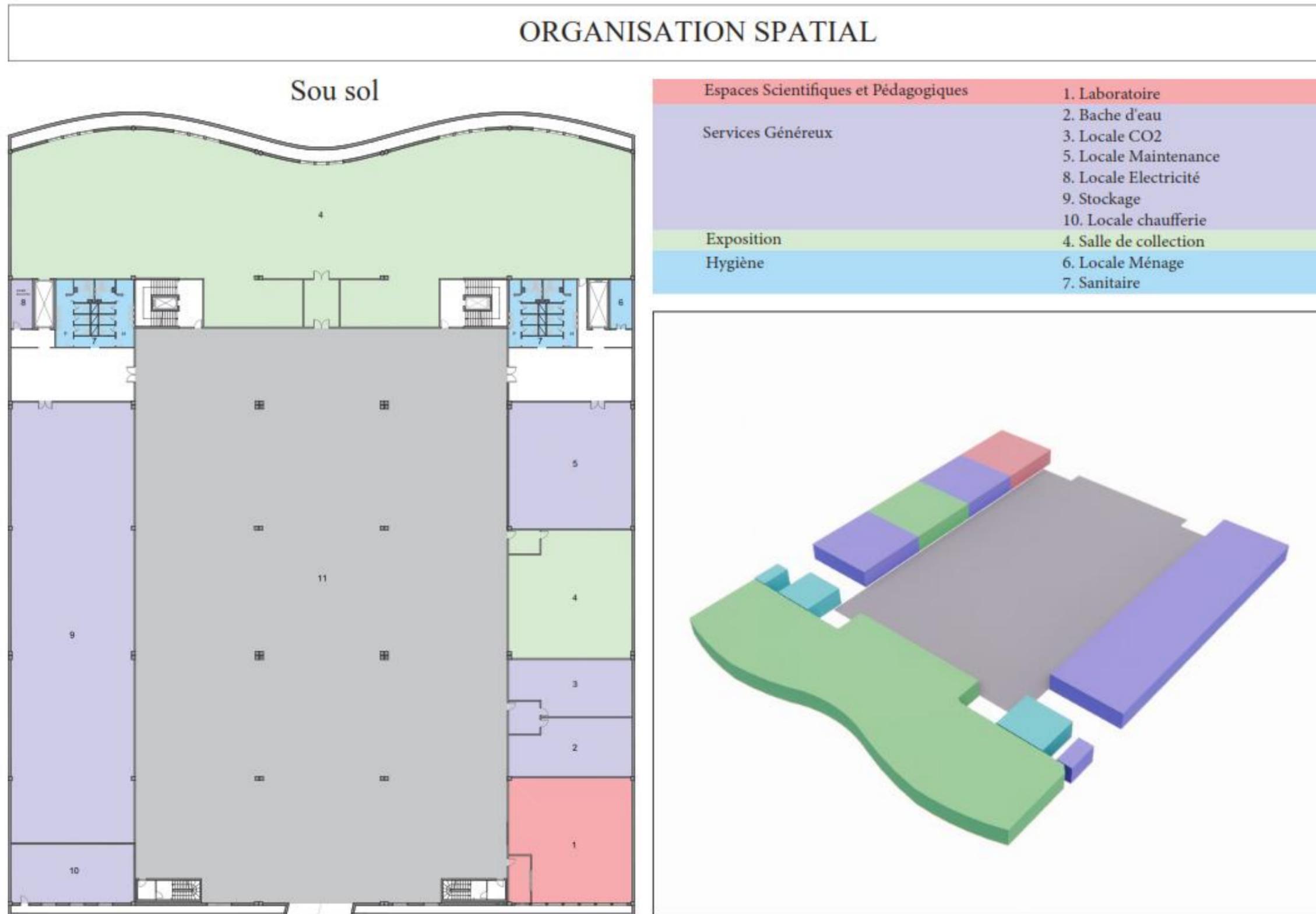


Planche 76. Organisation spatiale du sous-sol.

Source : Travail des auteurs.

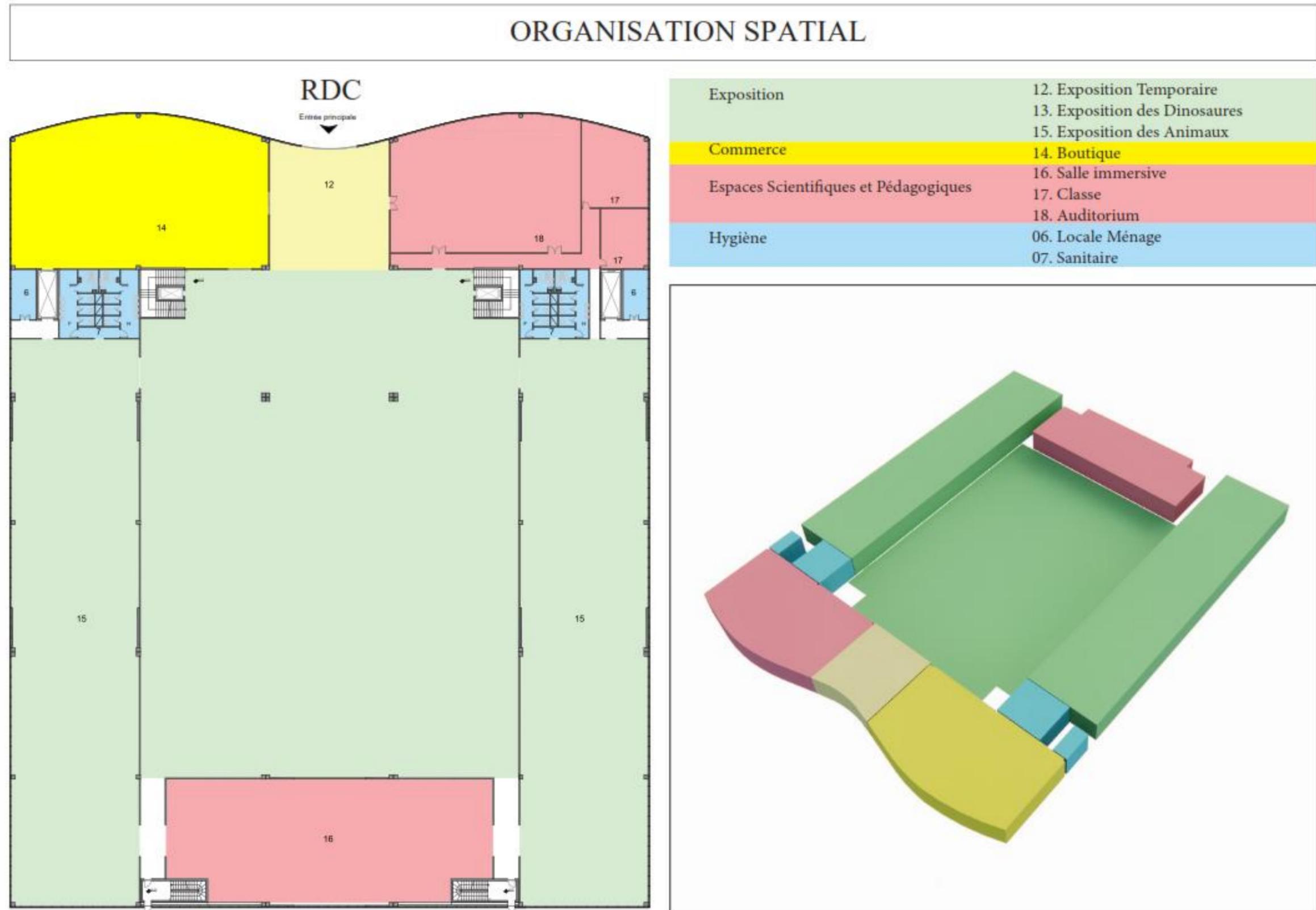


Planche 77. Organisation spatiale du rez-de-chaussée.  
Source : Travail des auteurs.

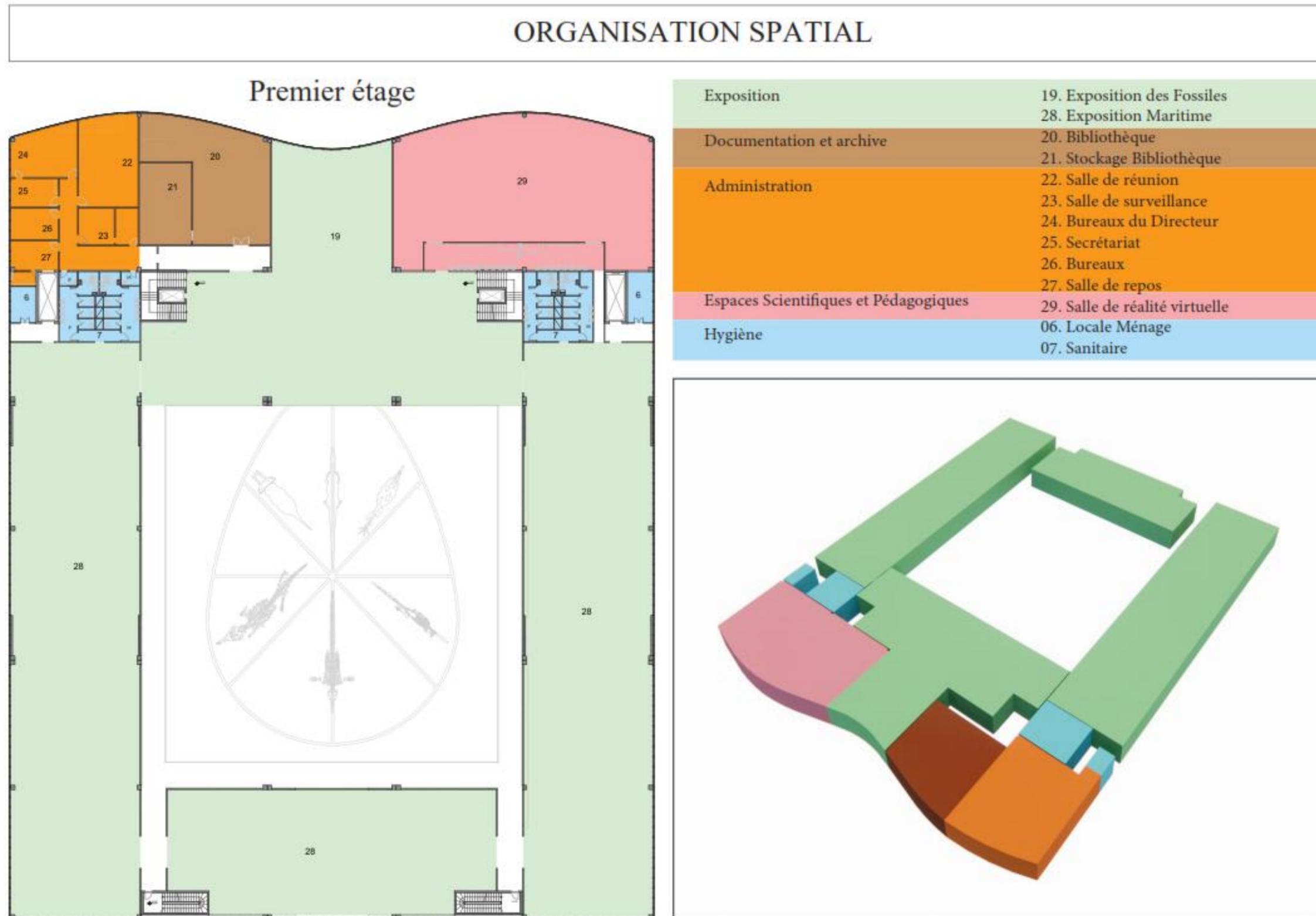
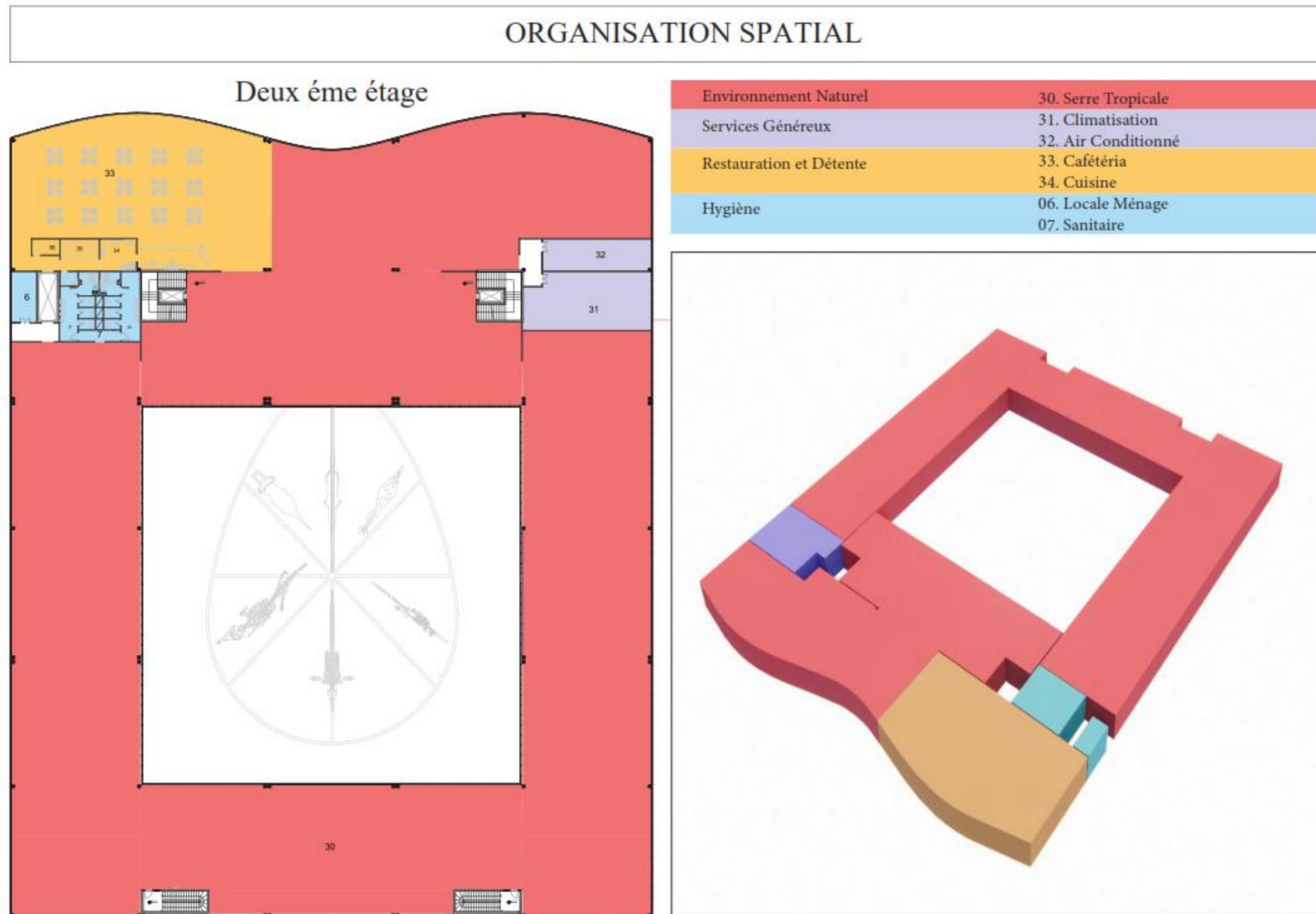


Planche 78. Organisation spatiale du 1<sup>er</sup> étage.  
Source : Travail des auteurs.

Planche 79. Organisation spatiale du 2<sup>-ème</sup> étage.

Source : Travail des auteurs.

ORGANISATION SPATIAL

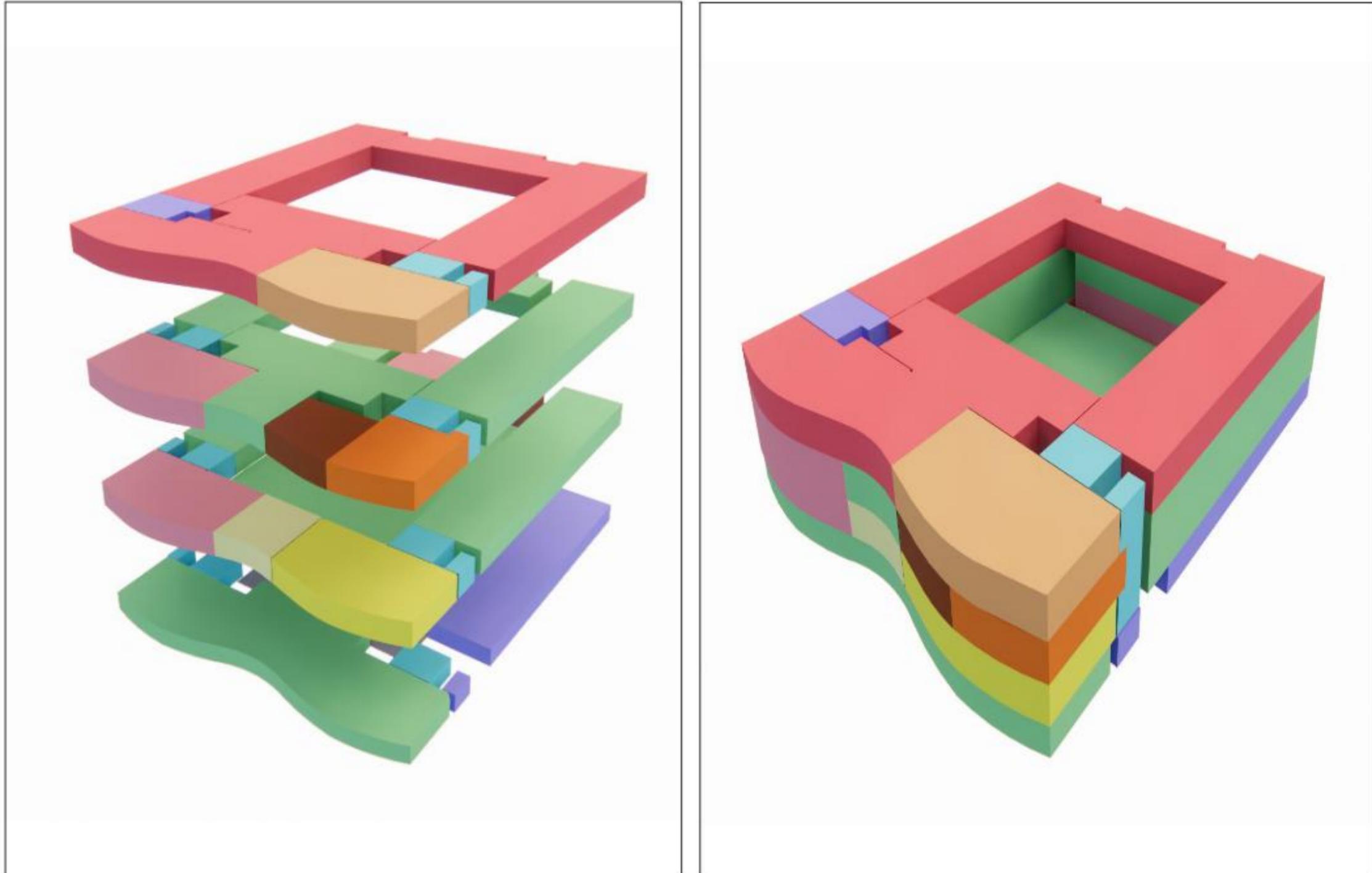


Planche 80. Vue en 3dimension de l'organisation spatiale.  
Source : Travail des auteurs.

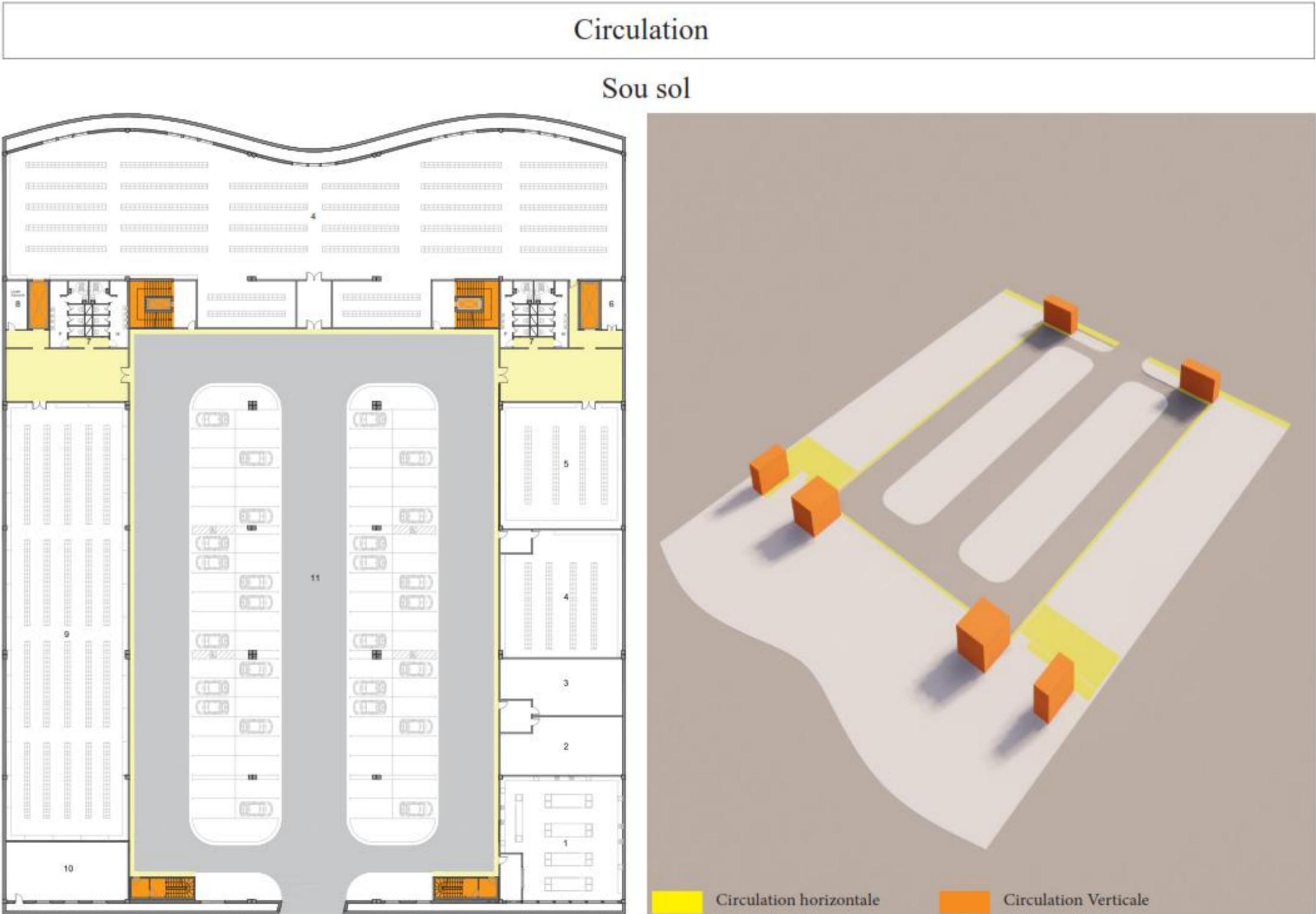


Planche 81. Circulation sous-sol.  
Source : Travail des auteurs.



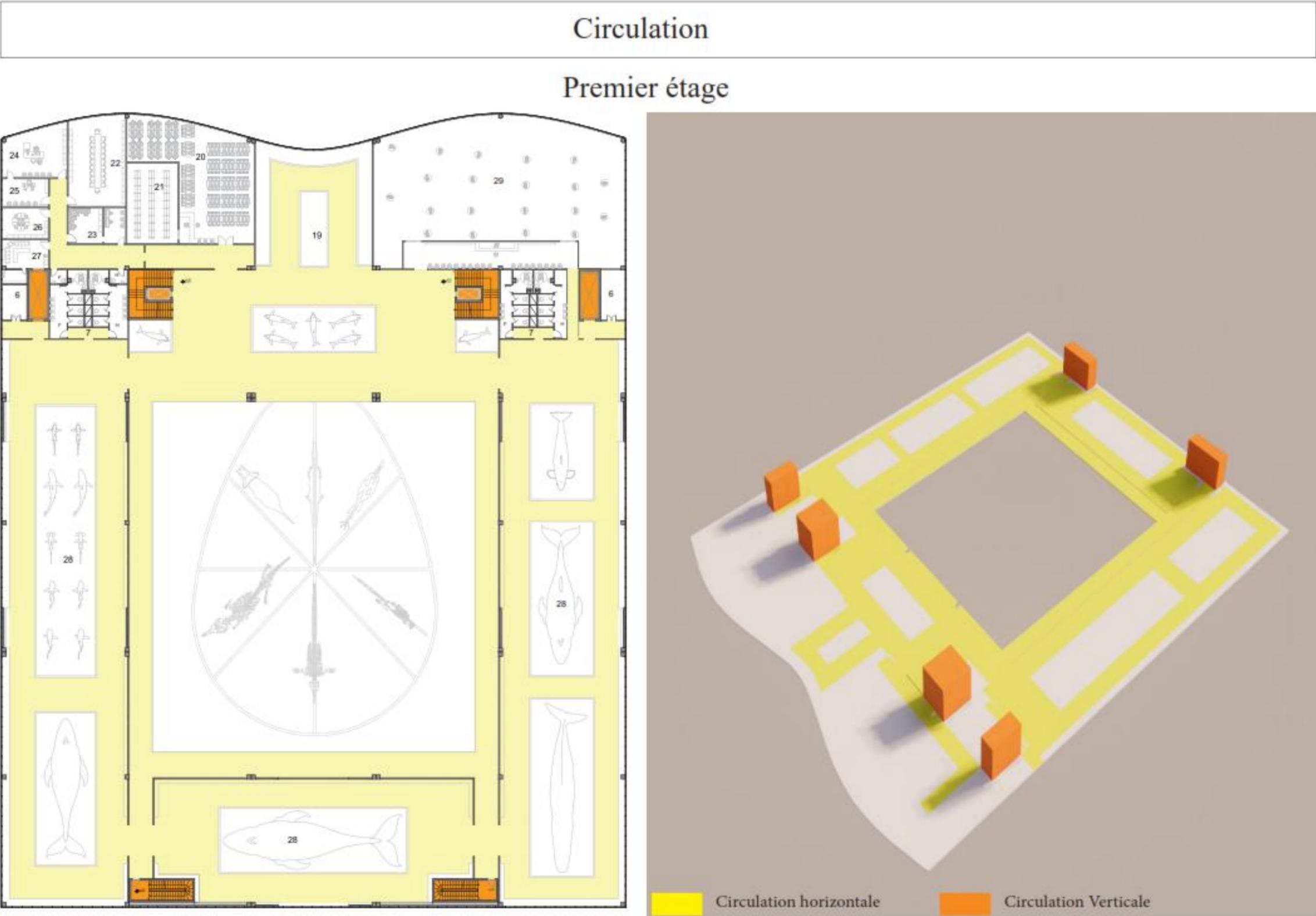


Planche 83. Circulation 1<sup>er</sup> étage.

Source : Travail des auteurs.

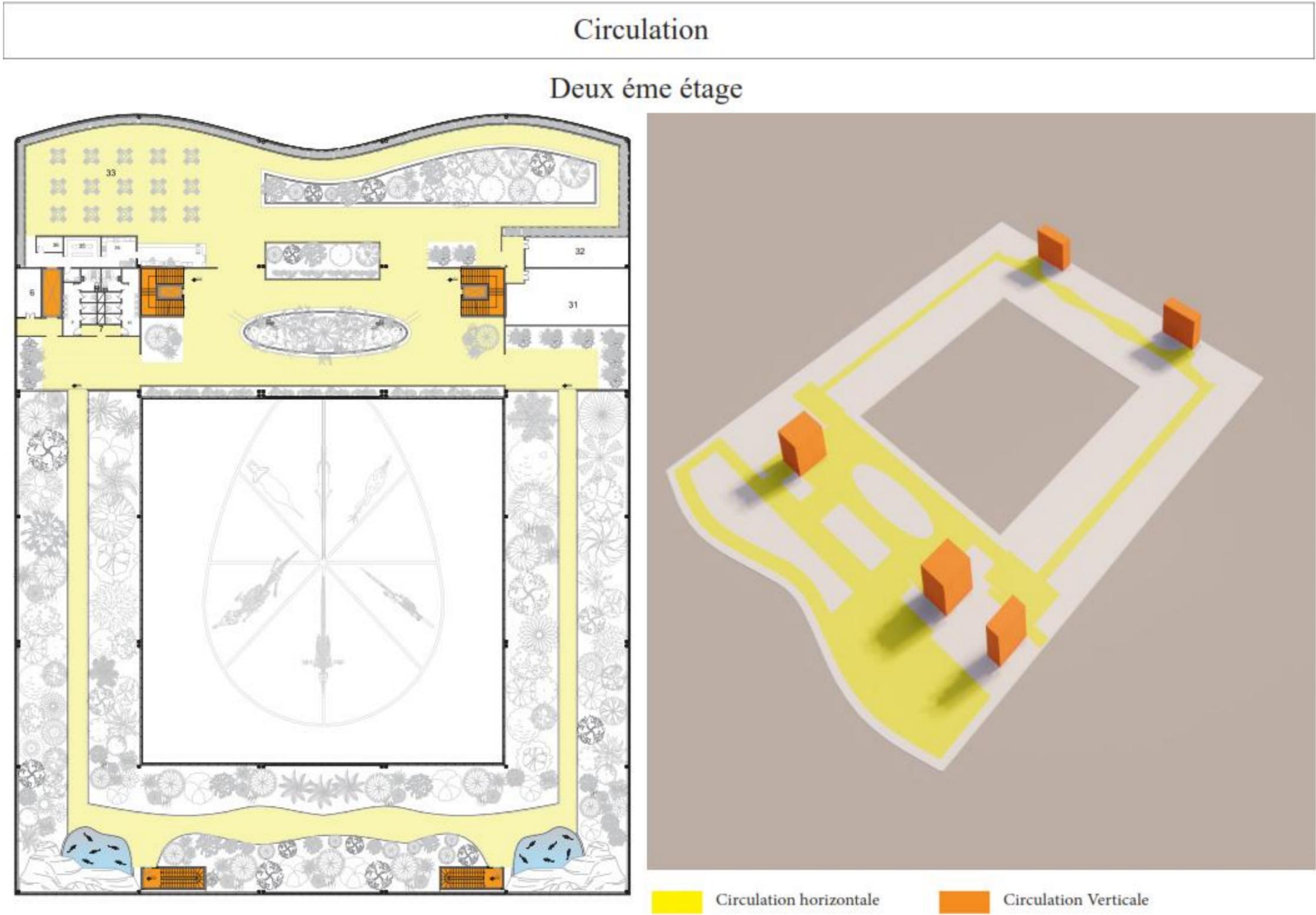


Planche 84. Circulation 2<sup>ème</sup> étage.  
Source : Travail des auteurs.

# Circulation

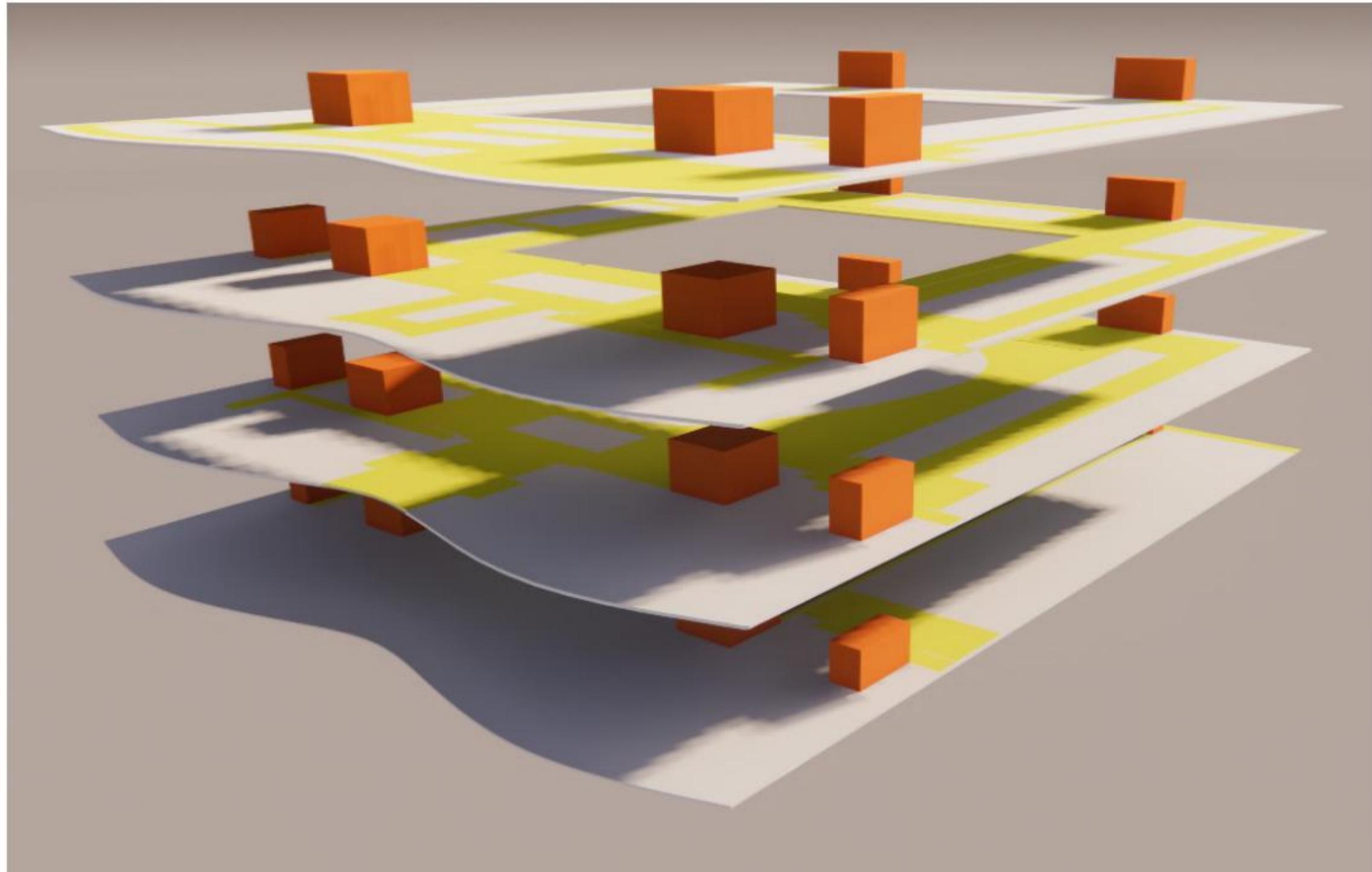


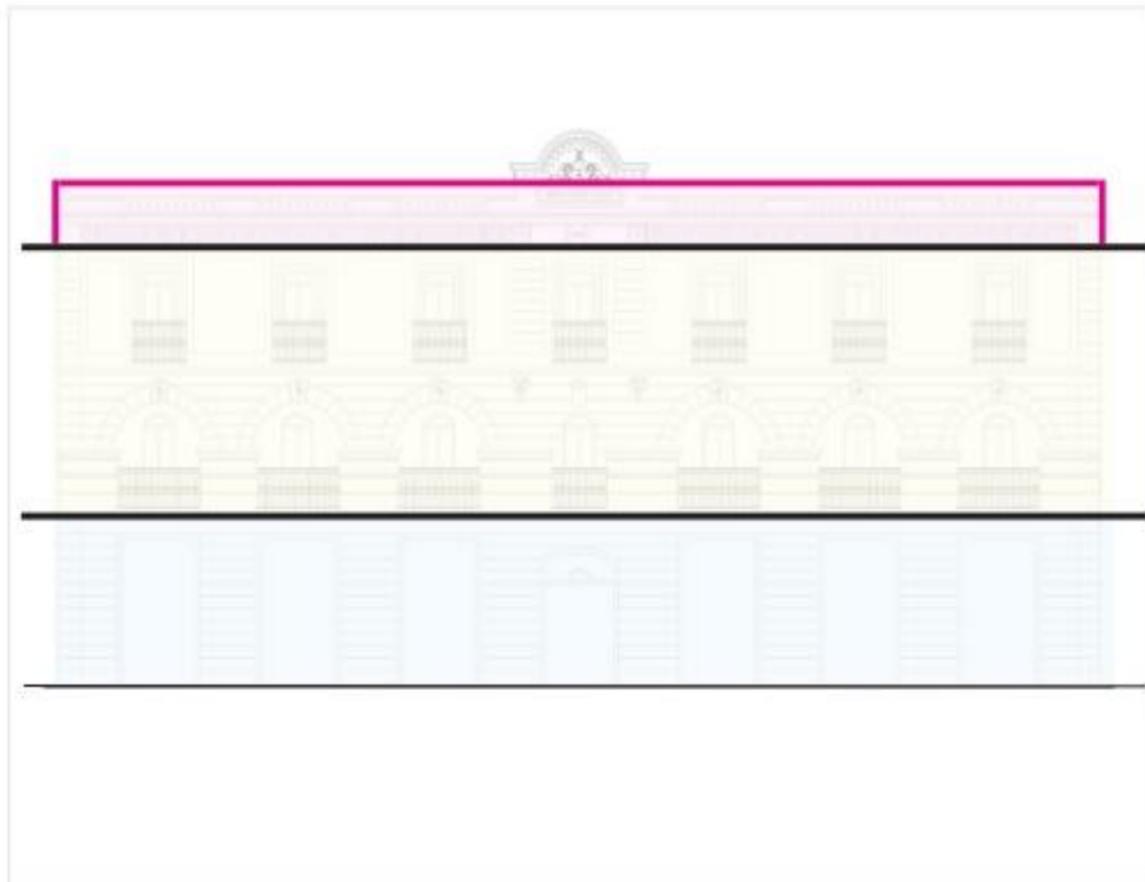
Planche 85. Vue en trois dimensions de la Circulation.

Source : Travail des auteurs.

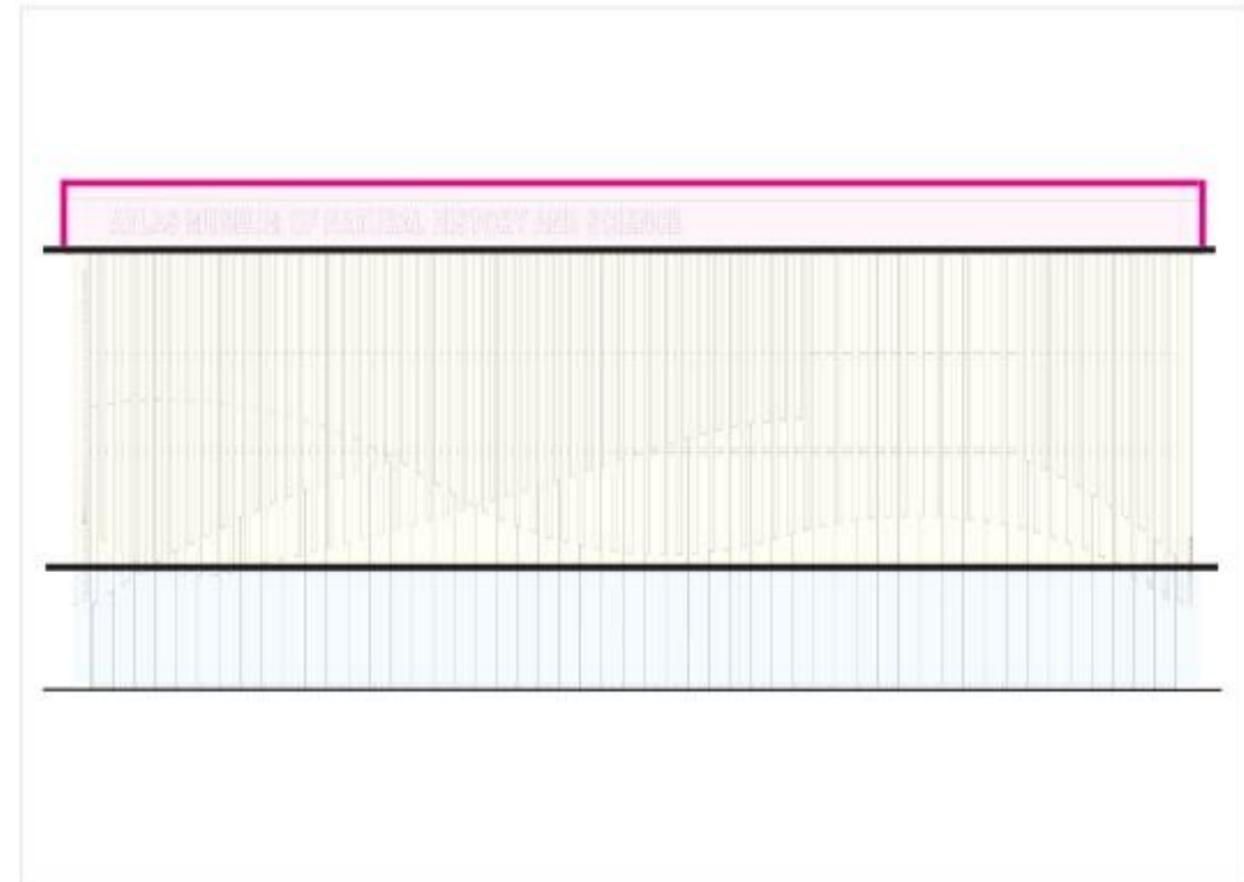
## COMPOSITION DES FAÇADES

LA TRIPARTIE DU NÉOCLASSIQUE

FAÇADE RELEVÉ À PARTIR D'UNE PHOTO



FAÇADE PROJETÉE



LÉGENDE



La base



Le corps



Le couronnement

Planche 86. Composition des façades.

Source : Travail des auteurs.

# ANALYSE SYNCHRONIQUE

SKYLINE



Planche 87. Silhouette urbaine (Skyline).

Source : Travail des auteurs.

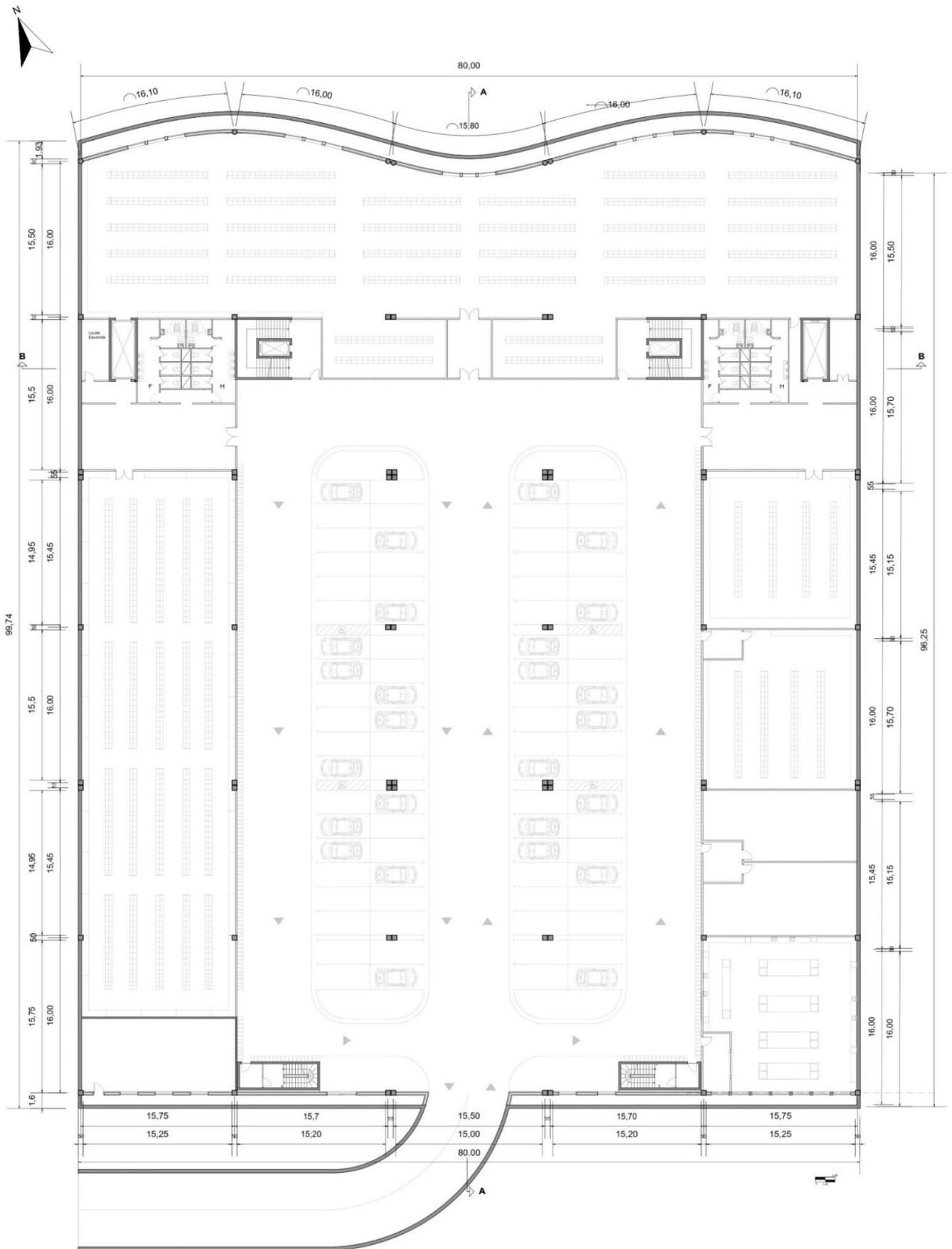


Planche 88. Plan sous-sol

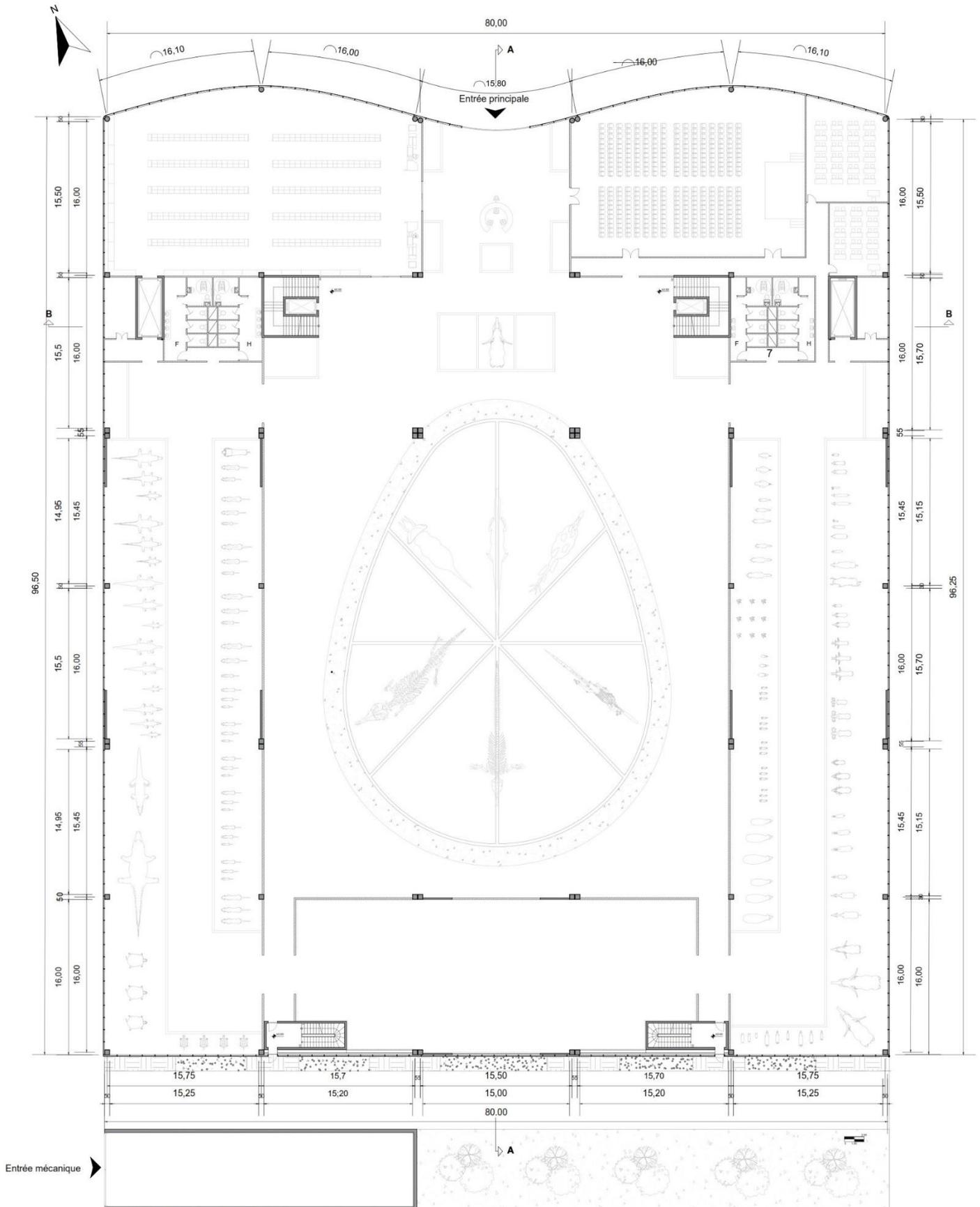


Planche 89. Plan rez-de-chaussée.

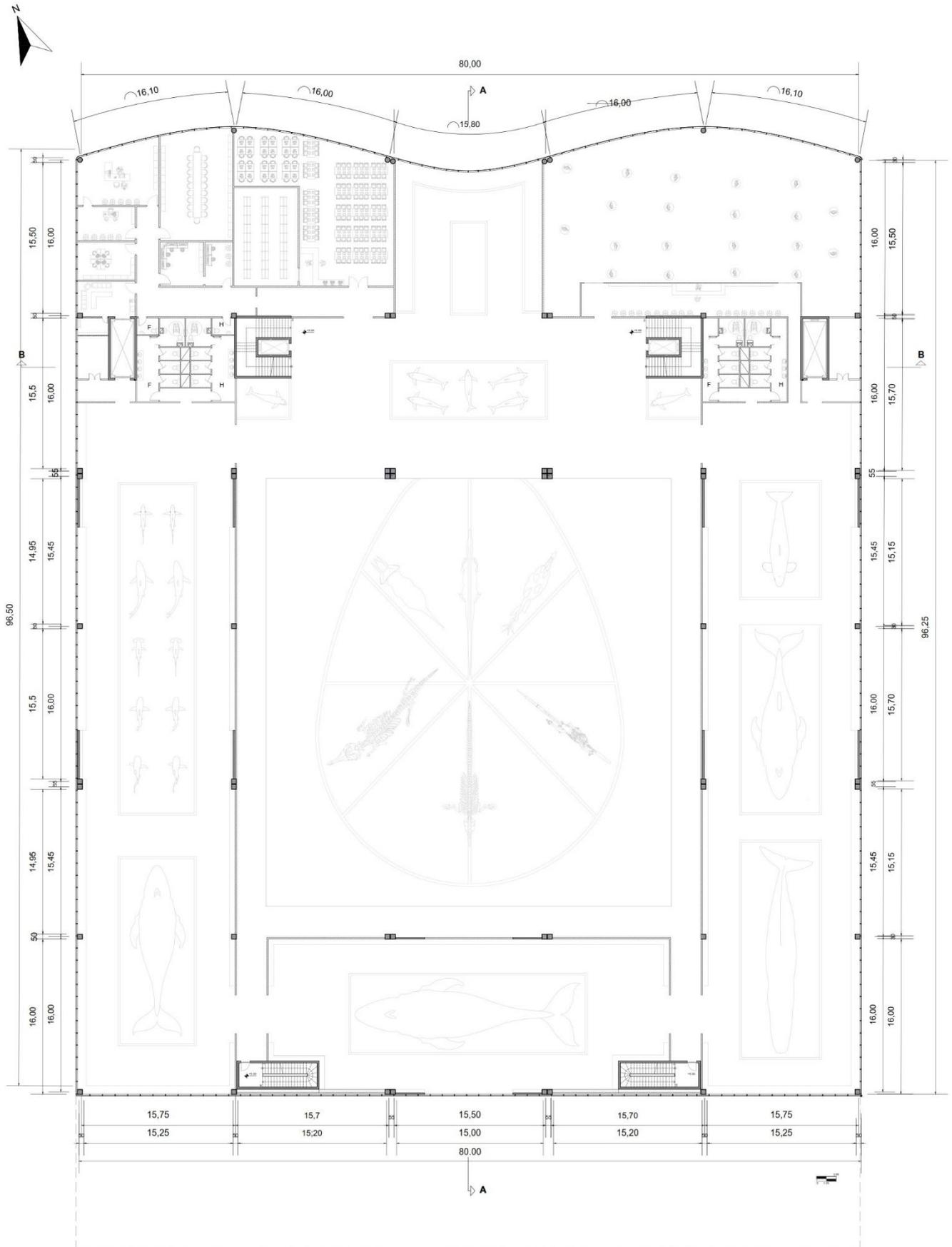


Planche 90. Plan 1<sup>er</sup> étage.

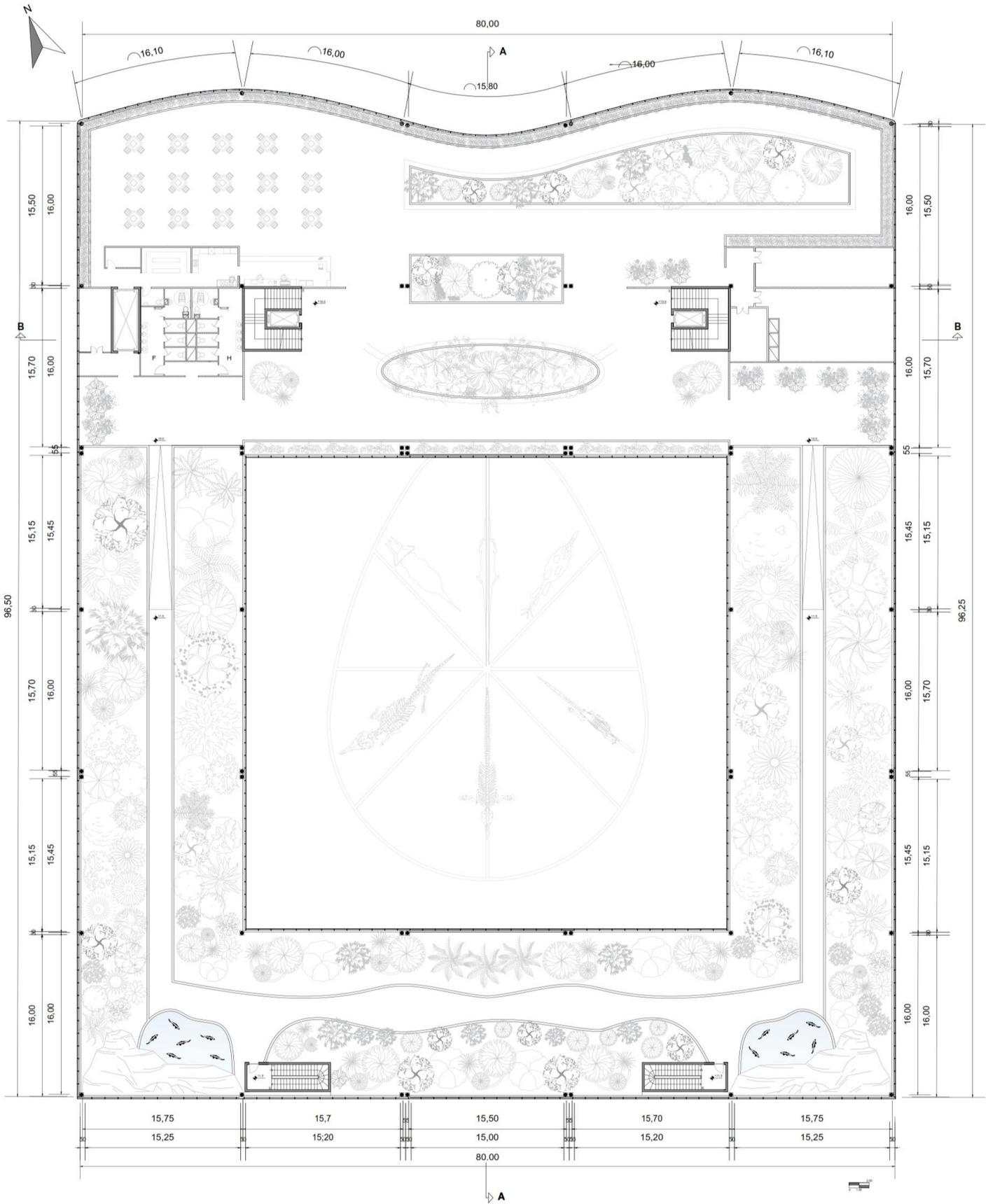


Planche 91. Plan 2<sup>ème</sup> étage.

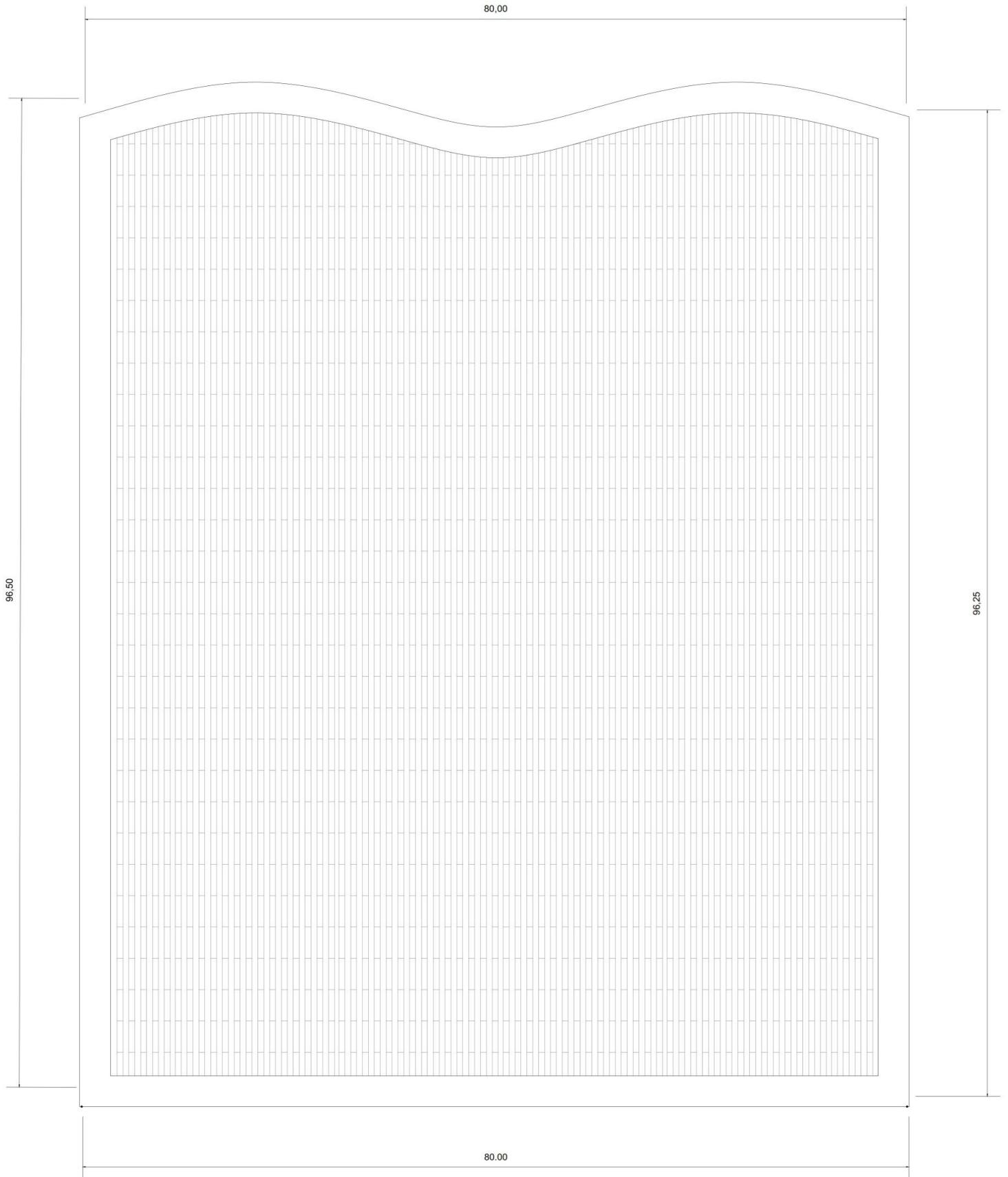
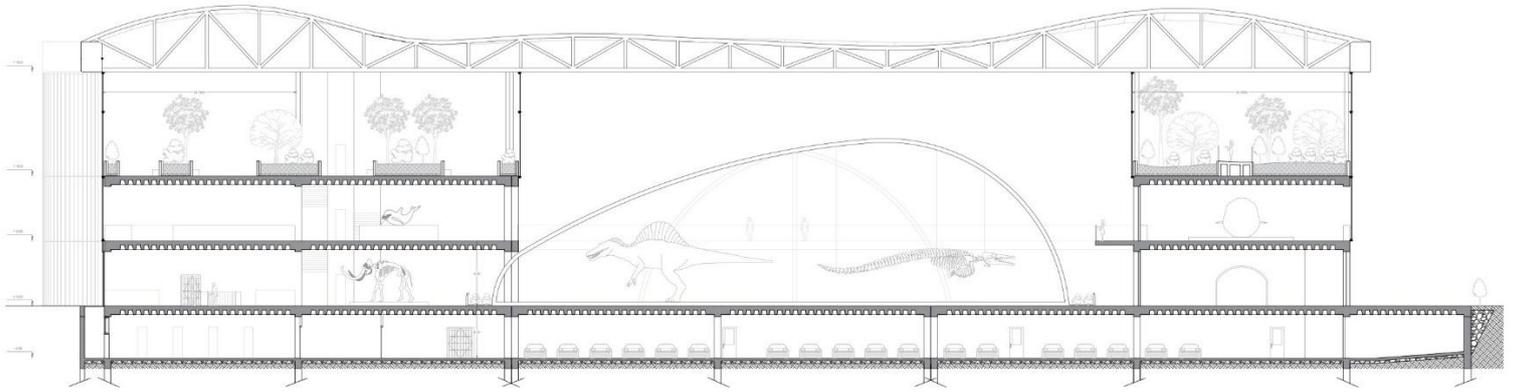
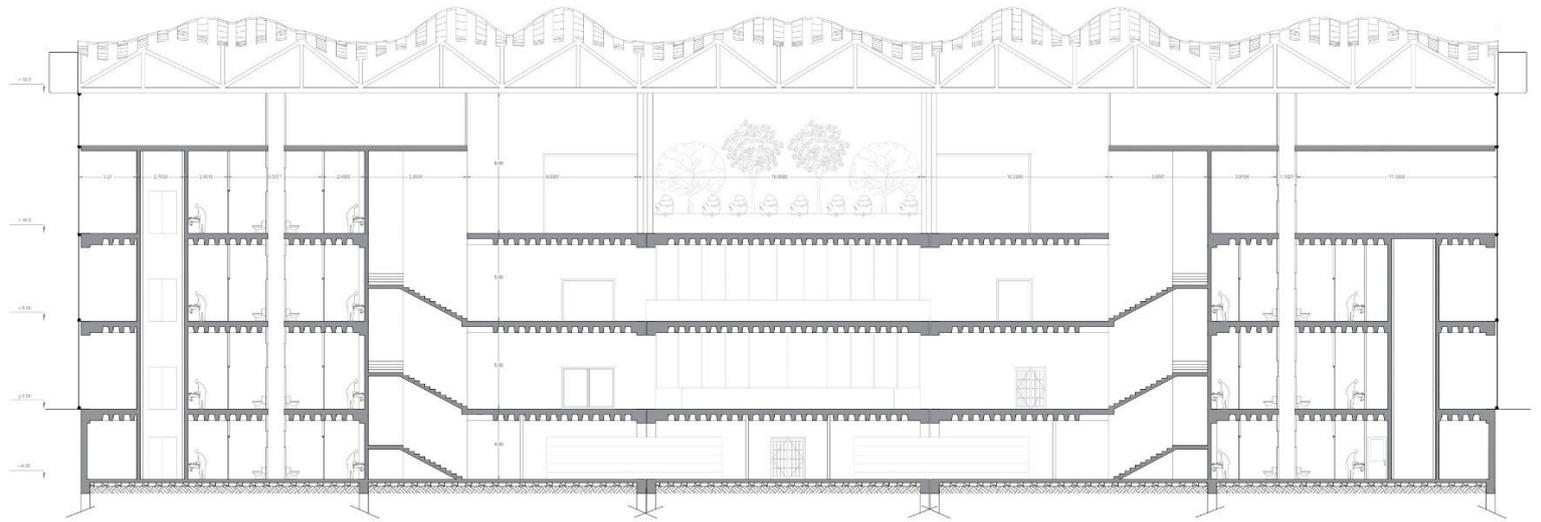


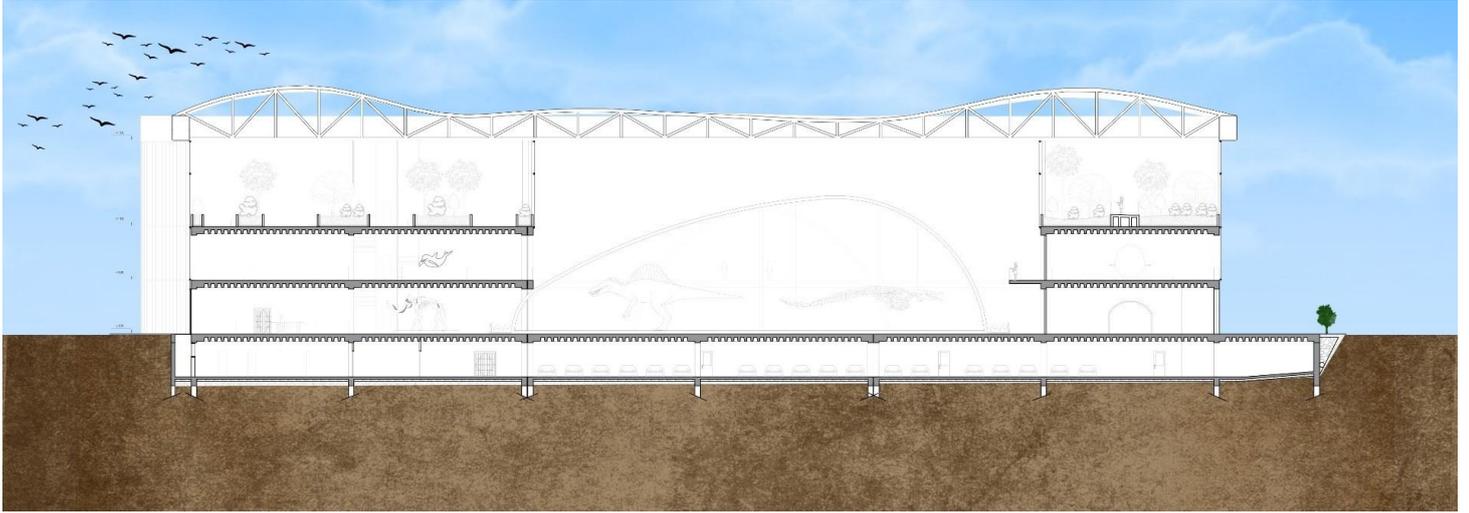
Planche 92. Plan toiture.



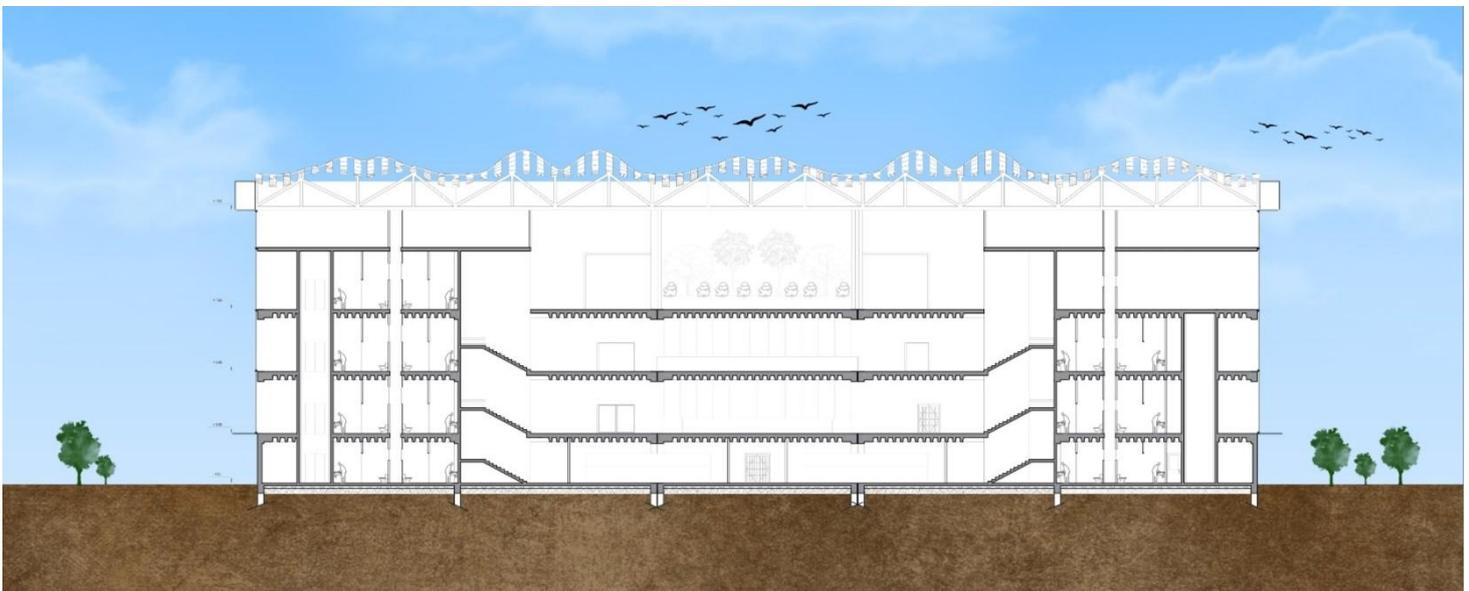
COUPE A-A



COUPE B-B

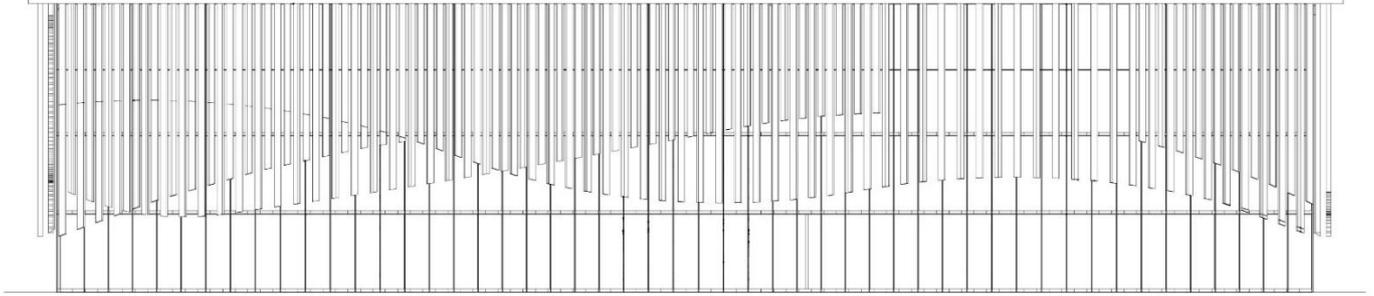


COUPE A-A

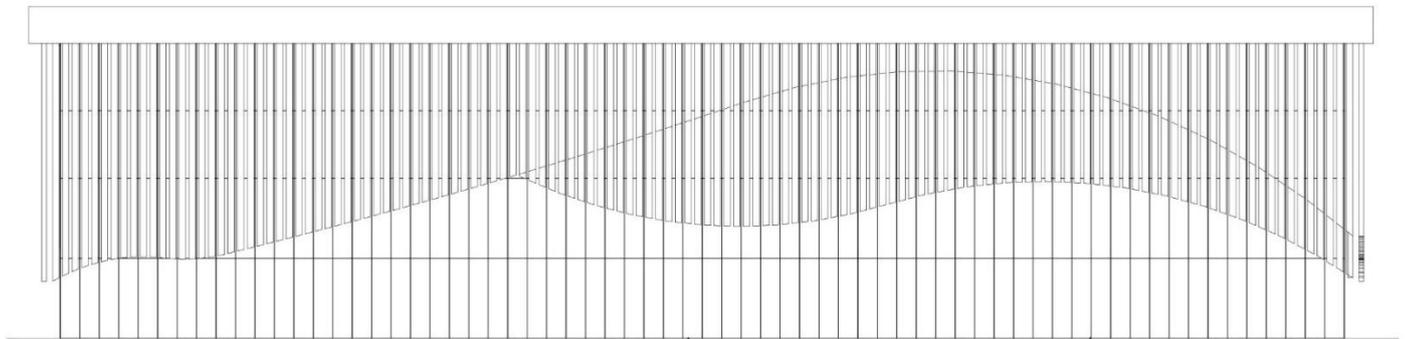


COUPE B-B

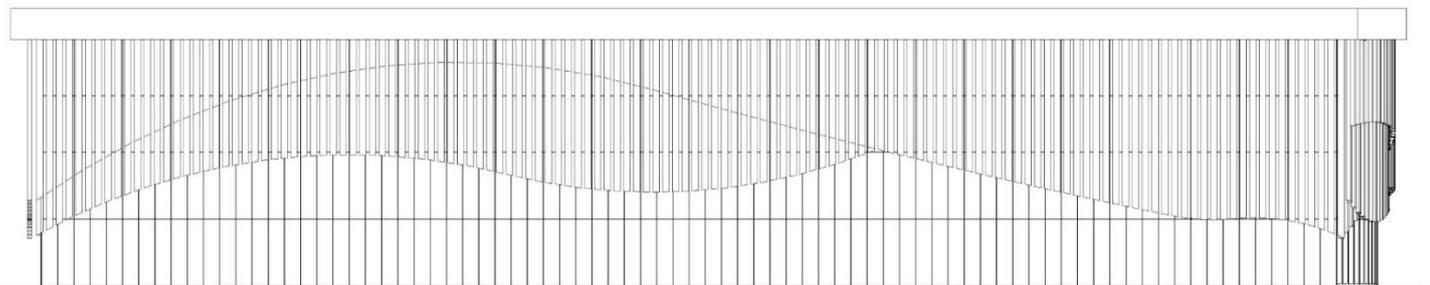
ATLAS MUSUEM OF NATURAL HISTORY AND SCIENCE



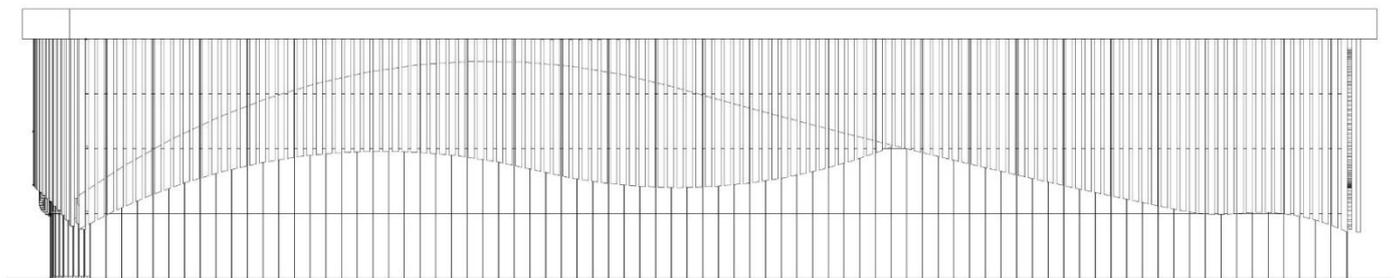
FACADE PRINCIPALE



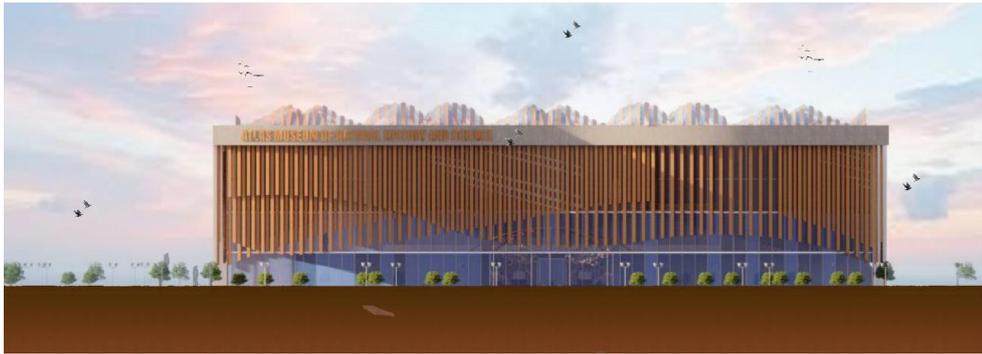
FACADE ARRIERE



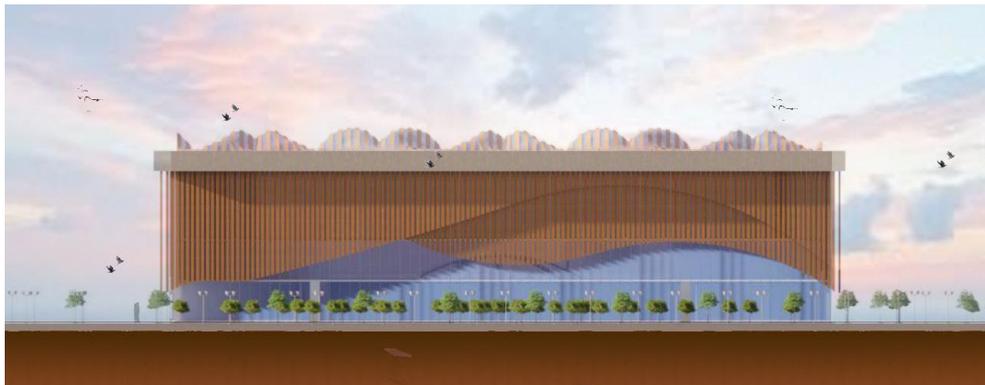
FACADE LATERALE GAUCHE



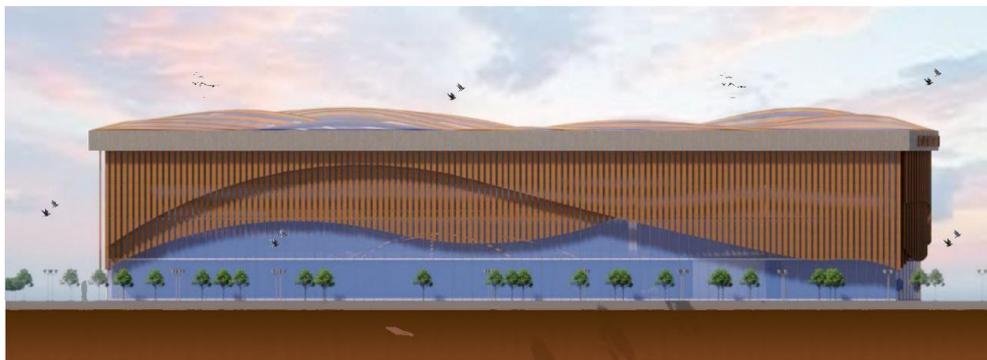
FACADE LATERALE DROITE



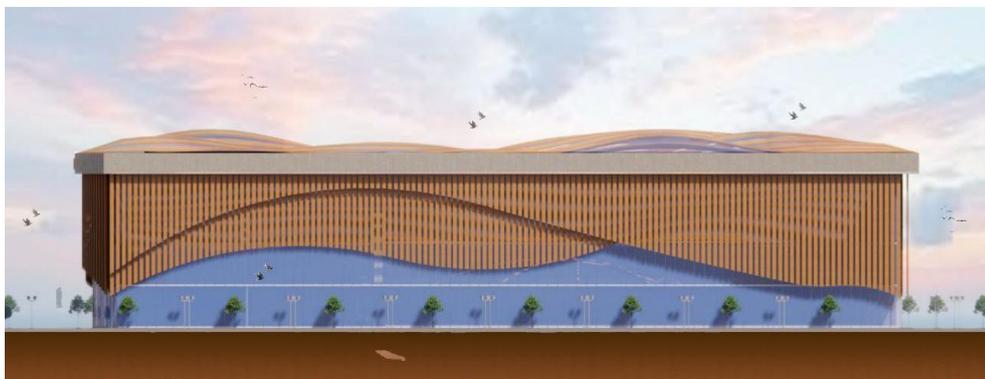
FACADE PRINCIPALE



FACADE ARRIERE



FACADE LATERALE GAUCHE



FACADE LATERALE DROITE

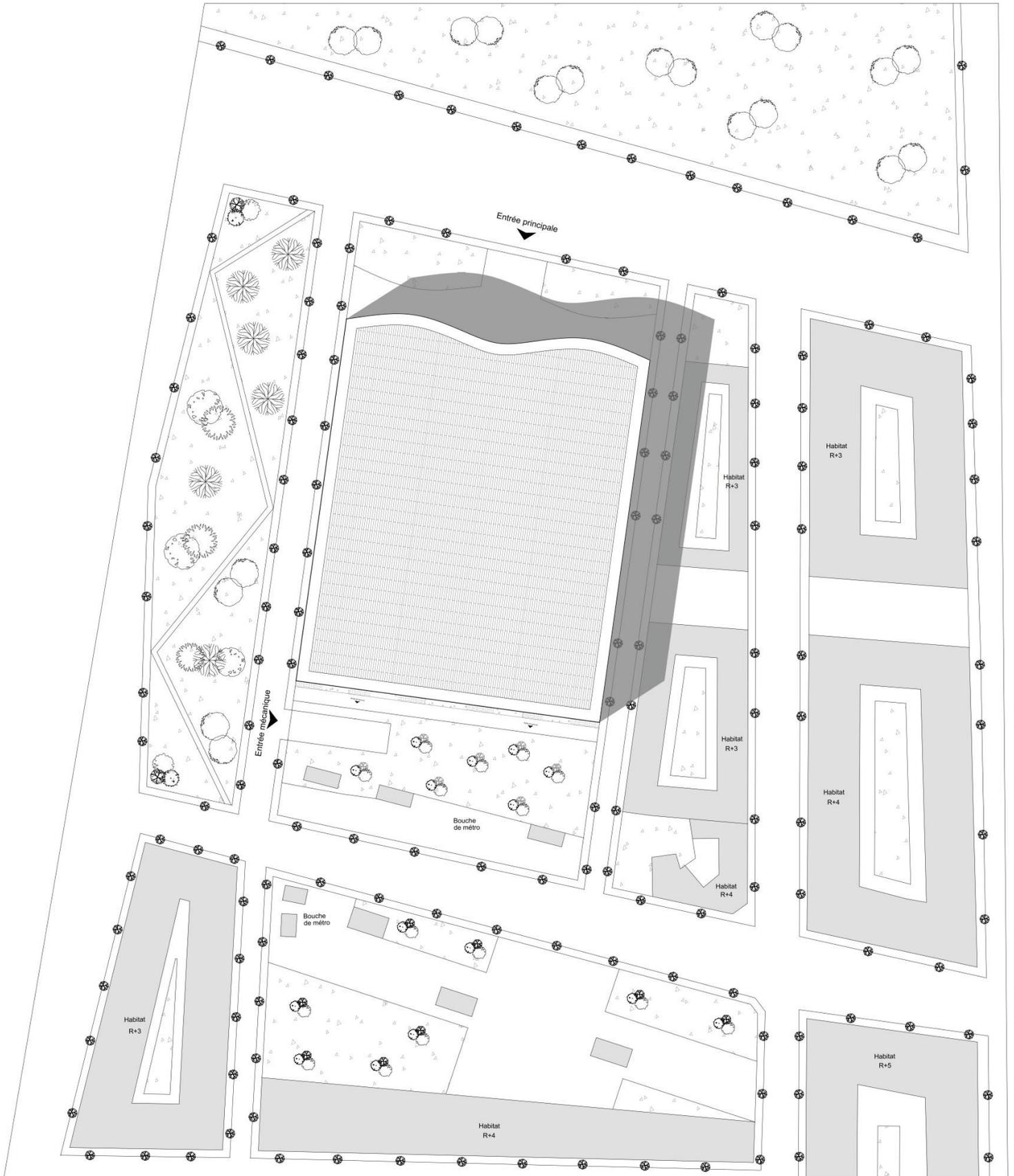


Planche 97. Plan masse.

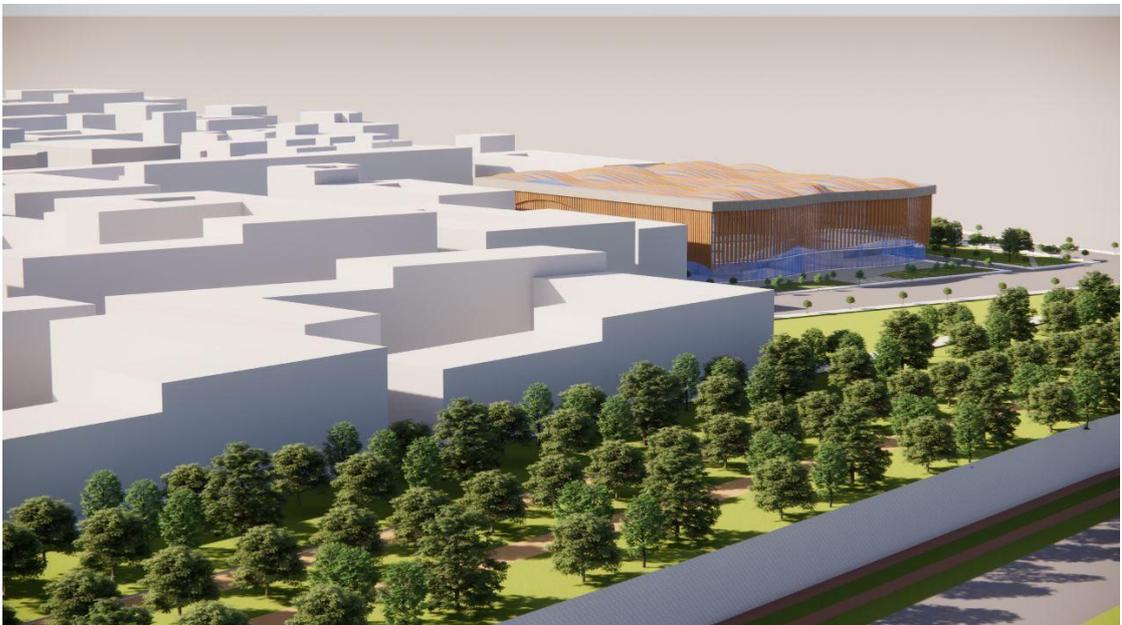


Planche 98. Vues en trois dimensions.



Planche 99. Vues en trois dimensions.

## V. Bibliographie

Souguir . (2012, Novembre 26). *Loisir*. Récupéré sur Souguir (blog personnel hébergé sur WordPress): <https://souguir.wordpress.com/2012/11/26/loisir/>

(APS), A. P. (2023). *ONM – Algérie Presse Service*. Récupéré sur Algérie Presse Service: <https://www.aps.dz/algerie/tag/ONM>

(institutionnel), C. d. (s.d.). *Qu'est ce que la biodiversité ?* Consulté le 2025, sur Ploumoguer: <https://ploumoguer.bzh/site-internet/mon-littoral/notre-biodiversite/notre-diversite/>

“Rénovation&Travaux”, é. p. (2013). *À propos de Rénovation & Travaux*. Récupéré sur Rénovation & Travaux: <https://www.renovationettravaux.fr/a-propos-de-renovation-et-travaux>

13, C. J. (s.d.). *Gazon Bermuda Grass*. Consulté le 2025, sur Création Jardin 13: <https://www.creation-jardin-13.com/fr/pepinieriste/nos-gazons/gazon-en-plaque-ou-en-rouleau/le-bermuda-grass/gazon-bermuda-grass>

Affaires, L. D. (2023, Juin 8). *Réinventer la ville: les quartiers 15-minutes comme réponse au enjeux climatiques*. Récupéré sur Le Droit: <https://www.ledroit.com/2023/04/11/reinventer-la-ville-les-quartiers-15-minutes-comme-reponse-au-enjeux-climatiques-e35f3e5c206d59b84f7cc2f811bccf0b/>

Agathe Hakoun, Anne-Sophie Lesage-Münch. (2024, Octobre 18). *Invasion au musée d'Orsay, Paul McCartney à Notre-Dame : 5 infos à retenir cette semaine*. Récupéré sur Connaissance des Arts: <https://www.connaissancedesarts.com/arts-expositions/paris/invasion-au-musee-dorsay-paul-mccartney-a-notre-dame-5-infos-a-retenir-cette-semaine-11195712/>

Article collectif (divers spécialistes ou rédacteurs de l'encyclopédie, n. s. (s.d.). *Loisirs – Encyclopædia Universalis*. Consulté le 2025, sur Encyclopædia Universalis: <https://www.universalis.fr/encyclopedie/loisirs/>

BATIPRODUITS. (s.d.). *Sol résine époxy modifié HIMFLOOR SL FLEX*. Récupéré sur BATIPRODUITS: <https://www.batiproduits.com/fiche/produits/sol-resine-epoxy-modifie-himfloor-sl-flex-p115899145.html>

Beauval, Z. d. (2023). *ZooParc de Beauval*. Récupéré sur ZooParc de Beauval: <https://www.zoobeauval.com/preparez-votre-visite/les-serres-de-beauval>

- Belguidoum, S. (2018). La ville algérienne dans tous ses états : transition urbaine et nouvelles urbanités. *Moyen-Orient*, pp. 62–67.
- BENAROUS Hafida, BOUZELFA Sanaa. (2019/2020). *Le renouvellement urbain comme stratégie de mise*. Blida: UNIVERSITE SAAD DAHLEB BLIDA -01-.
- Bordeaux, M., & Caillet, É. (2013, Juin 1). La médiation culturelle : Pratiques et enjeux théoriques. (P. u. OpenEdition, Éd.) *Culture & Musées*, pp. p. 139–163. Consulté le 2025, sur <https://journals.openedition.org/culturemusees/749>
- Bouchet-Blancou, G. (2023). *La surélévation des bâtiments Densifier et rénover à l'échelle urbaine*. Paris: Le Moniteur.
- Bruynzeel. (s.d.). *Applications / Musée / Histoire*. Consulté le 2025, sur Bruynzeel: <https://bruynzeel.fr/applications/musee/histoire>
- Conseil , i. m. (s.d.). *International Council of Museums*. Consulté le 2025, sur ICOM – Conseil international des musées: <https://icom.museum/fr/>
- d'architecture, O. (2017). *Poste Central de Sécurité, La Défense*. Récupéré sur omcidf: <https://omcidf.fr/pcs-la-defense>
- Deluz, J.-J. (1981). *L'urbanisme et l'architecture d'alger*. Bruxelles: MARDAGA PIERRE.
- document académique mis en ligne, p. u. (s.d.). *L'émergence de la société des loisirs*. Consulté le 2025, sur Studocu (plateforme d'échange de documents universitaires): <https://www.studocu.com/fr/document/universite-de-limoges/histoire-de-leducation/lemergence-de-la-societe-des-loisirs/5965862>
- Feriel, B.-M. I. (2012). *LE STYLE NEO-MAURESQUE EN ALGERIE*. Constantine: DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME DE CONSTANTINE.
- Funbooker. (2024, Avril 18). *Parc attractions – Parc loisirs*. Récupéré sur FunBooker: <https://blog.funbooker.com/parc-attractions-parc-loisirs/>
- Genappe, G. (s.d.). *Pavés drainants : un choix judicieux pour la perméabilisation de vos sols*. Consulté le 2025, sur Gedimat Genappe: <https://www.gedimatgenappe.be/fr/conseils/article/paves-drainants-un-choix-judicieux-pour-la-permeabilisation-de-vos-sols>
- Gianfranco Caniggia, Gian Luigi Maffei. (2003). *Composizione architettonica e tipologia edilizia. I. Lettura dell'edilizia di base*. Venise: Marsilio Editori (Coll. Saggi).
- Gravari-Barbas, M. (2006). *La ville à l'ère de la globalisation des loisirs*. Paris: Groupe Espaces.

- Hawi, L. (2020, Septembre 1). *Révéler l'espace urbain*. Récupéré sur Institut Paris-Region: <https://www.institutparisregion.fr/amenagement-et-territoires/amenagement/reveler-lespace-urbain/>
- Hein, H. (2000). *he museum in transition: A philosophical perspective*. États-Unis: Smithsonian Institution Press.
- J. Fritsch, B. W.-T. (2025). *Entreprise de démolition complète – Colmar & Munster*. Récupéré sur BTP Werey: <https://www.btp-werey.fr/nos-societes/j-fritsch/demolition-complete/>
- Jean-François Vincent & Philippe Bonin. (2017). *Jardins botaniques : entre science, nature et société*. France: Éditions Quae.
- Larbodiere, J.-M. (2000). *Reconnaitre les façades du moyen-age à nos jours*. Paris: Charles Massin.
- Leaderplant. (s.d.). *Mûrier blanc stérile*. Consulté le 2025, sur Leaderplant: <https://www.leaderplant.com/acheter-murier-blanc-sterile-4892.html>
- Maczek, Dominique & Viau-Courville, Julie. (2023). Pour une muséologie inclusive : de « pour » à « avec » les publics. (O. (. Muséales), Éd.) Consulté le 2025, sur <https://www.ocim.fr/>
- Magazine, B. A. (s.d.). *De Paris à Bordeaux, Lyon, Rouen : les meilleures expos immersives et visites en réalité virtuelle qui illumineront votre été*. Consulté le 2025, sur Beaux Arts Magazine: <https://www.beauxarts.com/expos/paris-bordeaux-lyon-rouen-les-meilleures-expos-immersives-et-visites-en-realite-virtuelle-qui-illumineront-votre-ete/>
- Mairesse, F. (2017). *Le musée hybride : mutations et permanences*. France: La Documentation française.
- Mente, P. y. (2024, Novembre). *Las 6 mejores Clínicas de Desintoxicación en Jaén*. Récupéré sur Psicología y Mente: <http://psicologiymente.com/directorio/es/rankings/mejores-clinicas-desintoxicacion-jaen>
- Mignot, C. (2004). *Grammaire des immeubles parisiens : six siècles de façades du Moyen Âge à nos jours*. Paris: Parigramme.
- Mirecourt, C. i. (2022). *Histoire du musée*. Récupéré sur Musée de Mirecourt: <https://www.musee-mirecourt.fr/fr/histoire-du-musee.html>
- Mobilier, W. (s.d.). *Grand bureau de direction luxe MORE*. Consulté le 2025, sur wood-mobilier: <https://www.wood-mobilier.com/bureau-de-direction/grand-bureau-de-direction-luxe-more/>

- Moniteur, L. (2021, Juin 17). *Vers un démonstrateur de la surélévation à échelle industrielle*. Récupéré sur Le Moniteur: <https://www.lemoniteur.fr/article/vers-un-demonstrateur-de-la-surelevation-a-echelle-industrielle.2150884>
- Montel, P. i. (s.d.). *Industries – Musées et Beaux-Arts / Rangez-plus*. Consulté le 2025, sur Montel: <https://www.montel.com/fr/rangez-plus/industries/musees-et-beaux-arts>
- Moussa, A. (2024, août 24). *Les planchers*. Récupéré sur BTP-cours: <https://www.btp-cours.com/les-plancherspfd/>
- Naimi Ait-Aoudia, M. (2020). *Renouvellement urbain et politique de la ville*. Blida: Institut d'Architecture et d'Urbanisme Blida 1.
- Nice, V. d. (2023). *La serre*. Récupéré sur Parc Phoenix : <https://www.parc-phoenix.org/la-flore/la-serre/>
- Non, p. (2024). *Serein serre sentier luxuriant tropical*. Récupéré sur Vecteezy: <https://fr.vecteezy.com/photo/57163246-serein-serre-sentier-luxuriant-tropical-les-plantas-et-moderne-architecture-tranquille-botanique-jardin-passerelle>
- Paris, O. d. (s.d.). *La photographie à Paris*. Consulté le 2025, sur Paris Je T'aime: <https://parisjetaime.com/article/la-photographie-a-paris-a1069>
- Peisey-Vallandry, L. A. (s.d.). *Muséum des animaux de montagne*. Consulté le 2025, sur Les Arcs: <https://www.lesarcs.com/activites/hiver/museum-des-animaux-de-montagne>
- Préhistoire, M. n. (s.d.). *La salle d'étude*. Consulté le 2025, sur Musée national de Préhistoire: <https://musee-prehistoire-eyzies.fr/la-salle-detude>
- Québec, P. d. (s.d.). *Boutique (gift shop and locally crafted products)*. Consulté le 2025, sur Musée de la civilisation: <https://mcq.org/visiter/boutique/>
- Rédeim. (2025). *Régénération Urbaine*. Récupéré sur Rédeim: <https://www.redeim.fr/expertises/regeneration-urbaine/>
- René, L. (1930). *Alger : étude de géographie et d'histoire urbaines*. Paris: chez Félix Alcan.
- Scheiner, T. (2014). *La muséalité multiple : typologies des formes muséales contemporaines*. (O. (. Muséales), Éd.) Consulté le 2025, sur <https://www.ocim.fr/>
- Sciences, F. (s.d.). *Micocoulier*. Consulté le 2025, sur Futura Sciences: <https://www.futura-sciences.com/planete/definitions/botanique-micocoulier-8236/>
- Secretariat, G. (2024). *Species: Cheilinus undulatus*. Récupéré sur GBIF — Global Biodiversity Information Facility: <https://www.gbif.org/>

Secrets, J. (s.d.). *Tipuana tipu*. Consulté le 2025, sur Jardin Secrets: [https://jardin-secrets.com/tipuana-tipu.html#google\\_vignette](https://jardin-secrets.com/tipuana-tipu.html#google_vignette)

Sgroï-Dufresne, M. (1986). *Alger, 1830–1984. Stratégies et enjeux urbains*. Paris: Recherches sur les Civilisations.

Society, I. D. (s.d.). *Fraxinus angustifolia*. Consulté le 2025, sur Trees and Shrubs Online: <https://www.treesandshrubsonline.org/articles/fraxinus/fraxinus-angustifolia/>

SUEUR, J.-P. (2023, Juin 29). *Osons le retour de l'aménagement du territoire : les enjeux de l'occupation du sol dans les prochaines décennies*. Récupéré sur Sénat: [https://www.senat.fr/rap/r22-813/r22-813\\_mono.html](https://www.senat.fr/rap/r22-813/r22-813_mono.html)

The, N. S. (2021, Février 12). *More than 700 abandoned buildings demolished in Abu Dhabi in 2020*. Récupéré sur The National: <https://www.thenationalnews.com/uae/more-than-700-abandoned-buildings-demolished-in-abu-dhabi-in-2020-1.1170821>

tp.demain, (. d. (2022). *La requalification urbaine*. Récupéré sur TP Demain: <https://tpdemain.com/module/la-requalification-urbaine-2/>

Travertin, E. (s.d.). *Le travertin*. Récupéré sur Espace Travertin: <https://www.espace-travertin.fr/le-travertin/>

Tripadvisor, C. (2024). *Biosphere – Montréal*. Récupéré sur Tripadvisor: [https://www.tripadvisor.fr/Attraction\\_Review-g155032-d155431-Reviews-Biosphere-Montreal\\_Quebec.html](https://www.tripadvisor.fr/Attraction_Review-g155032-d155431-Reviews-Biosphere-Montreal_Quebec.html)

URBANICA. (s.d.). *Maîtrise d'œuvre urbaine de la dalle de la Source*. Consulté le 2025, sur Urbanica: <https://urbanica.fr/urbanisme/maitrise-doeuvre-urbaine-de-la-dalle-de-la-source/>

Wienrich, D. (2020). *Carcharodontosaurus*. Récupéré sur Dinodata: [https://dinodata.de/animals/dinosaurs/pages\\_c/carcharodontosaurus.php?q=carcharodontosaurus](https://dinodata.de/animals/dinosaurs/pages_c/carcharodontosaurus.php?q=carcharodontosaurus)