

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République algérienne démocratique et populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique

Université Abderrahmane MIRA- Bejaia
Faculté de Technologie
Département d'Architecture



جامعة عبد الرحمن ميرة - بجاية
كلية التكنولوجيا
قسم الهندسة المعمارية



Les nœuds urbains dans la ville

Cas d'étude : Le rond-point d'Edimco, à Bejaia

Présenté par : OUCHERIAH Samah

Sous la direction de : Professeur, CHABANE Djamel
Monsieur, ATTAR Abdelghani

Mm, BOUKHOULKHAL KHedidja	Département architecture de Bejaia	Président de jury
Mr, CHABANE Djamel	Département architecture de Bejaia	Rapporteur
Mr, DAICHE Ahmed Motie	Département architecture de Bejaia	Examinateur

Date de soutenance : 15 Juin 2025

2024/2025

Déclaration sur l'honneur

Engagement pour respecter les règles d'authenticité scientifique dans l'élaboration d'un travail de recherche

Arrêté ministériel n° 1082 du 27 Décembre 2020 ()*

Fixant les règles relatives à la prévention et la lutte contre le plagiat

Je soussigné,

Nom : OUCHERIAH

Prénom : Samah

Matricule : 202033011199

Spécialité et/ou Option : Architecture, urbanisme et métiers de la ville.

Département: Architecture

Faculté: Technologie

Année universitaire : **2024/2025**

Et chargé de préparer un mémoire de (*Licence, Master, Autres à préciser*) : Master

Intitulé: Les nœuds urbains dans la ville. Cas d'étude : Le rond-point d'Edimco à Bejaia.

Déclare sur l'honneur, m'engager à respecter les règles scientifiques, méthodologiques, et les normes de déontologie professionnelle et de l'authenticité académique requises dans l'élaboration du projet de fin de cycle cité ci-dessus.

Fait à Béjaïa le 06/10/2025

Signature de l'intéressé

() Lu et approuvé ..*



Thème

Les nœuds urbains dans la ville

Cas d'étude : Le rond-point

d'Edimco, à Bejaia

Résumé

Ce mémoire porte sur la question des nœuds urbains dans la ville contemporaine, en tant qu'espaces stratégiques où se croisent les flux, les usages et les significations. À travers une approche théorique, il s'appuie sur les apports de Kevin Lynch, notamment dans son ouvrage *L'image de la cité*, ainsi que sur des références issues de l'urbanisme, de la sociologie et de la géographie. Une grille d'analyse a été construite autour de quatre concepts clés : l'élément ponctuel, la jonction des voies, la concentration des contraintes, et le lieu sensible et stratégique. Cette grille a permis de structurer l'étude de plusieurs exemples historiques, contemporains et algériens, tels que le Forum Romain, la place du Capitole, le carrefour de Shibuya ou encore la mosquée de Ghardaïa. La partie pratique applique cette grille à l'analyse du site d'Edimco à Béjaïa, un fragment urbain marqué par des enjeux de centralité, de mobilité et de structuration. L'étude s'est déroulée en plusieurs étapes : une lecture contextuelle (historique, fonctionnelle, normative) pour identifier les déséquilibres spatiaux et les carences du site ; une analyse syntaxique à travers les outils de la Space Syntax (intégration, connectivité, profondeur moyenne) pour repérer les zones les plus connectées ou en isolement ; et enfin, un croisement des deux lectures dans une grille interprétative afin de dégager les potentialités du site. Ce travail a permis d'identifier le rond-point d'Edimco comme un nœud stratégique et de proposer une réponse à travers un projet urbain et architectural accompagné de recommandations visant à renforcer la lisibilité, la centralité et la dynamique fonctionnelle de cet espace clé.

Mots-clés : nœuds urbains, Kevin Lynch, rond-point, mobilité, connectivité, lisibilité, proposition urbaine.

Abstract

This thesis addresses the issue of urban nodes in the contemporary city, considered as strategic spaces where flows, uses, and meanings intersect. Through a theoretical approach, it draws on the contributions of Kevin Lynch particularly his work *The Image of the City* as well as references from urban planning, sociology, and geography. An analytical framework was developed based on four key concepts: the point element, the junction of paths, the concentration of constraints, and the sensitive and strategic place. This framework structured the study of various historical, contemporary, and Algerian examples such as the Roman Forum, Place du Capitole, Shibuya Crossing, and the mosque of Ghardaïa. The practical part of the thesis applies this grid to the analysis of the Edimco site in Béjaïa, an urban fragment facing major issues related to centrality, mobility, and spatial structuring. The study was conducted in several stages: a contextual reading (historical, functional, and normative) to identify spatial imbalances and deficiencies; a syntactic analysis using Space Syntax tools (integration, connectivity, and mean depth) to highlight the most connected or isolated areas; and finally, a cross-analysis within an interpretative framework to uncover the site's potential. This process led to identifying the Edimco roundabout as a strategic node and to proposing an urban and architectural project, along with recommendations aimed at improving the site's legibility, centrality, and functional dynamics.

Keywords: urban nodes, Kevin Lynch, roundabout, mobility, connectivity, legibility, urban proposal.

Dédicace

À celle que j'étais, à celle que je deviens.
À mes silences, mes doutes, mes combats.
À mes rêves entêtés et à chaque pierre que j'ai portée pour construire ce chemin.
À ma famille, pilier discret mais solide.
À ma jumelle, moitié de moi, miroir de tout.
À celles et ceux qui m'ont cru, soutenue, ou simplement écoutée.
Et à la petite fille que je n'ai jamais vraiment quittée.

Samah

Remerciements

Il y a des parcours qu'on ne traverse jamais seule, celui-ci en fait partie.

Avant tout, je remercie Dieu. Pour sa présence dans le silence, pour sa lumière quand je ne voyais plus clair, et pour m'avoir portée jusqu'ici.

Je me remercie aussi, pour avoir tenu, même quand je doutais. Pour avoir avancé, avec mes peurs, mes questions, mais toujours avec sincérité.

Un chaleureux merci à mes deux encadreurs, Monsieur CHABANE Djamel et Monsieur ATTAR Abdelghani, pour leur accompagnement, leur écoute et la richesse de leurs conseils tout au long de ce travail. Leur regard à la fois bienveillant et exigeant m'a permis de grandir et de donner le meilleur de moi-même.

Merci à ma famille.

À ma maman, pour sa patience infinie, son amour discret et constant, et pour ses prières qui m'ont accompagnée plus que je ne le saurai jamais.

À mon papa, pour sa force tranquille, son regard fier et ses mots rares mais justes.

À ma jumelle, mon double, mon soutien de toujours, celle qui me comprend sans que j'aie besoin de parler.

A mes deux petits frères, Slimane et Amir, pour leur tendresse naturelle, leurs sourires et leurs folies qui me donne de l'énergie positive.

A ma chère tante, pour sa présence rassurante, son amour sans mesure et ses précieux conseils qui m'ont tant aidée à avancer.

Et à mon cher oncle, pour sa bienveillance m'a souvent donné l'élan qu'il me fallait pour continuer avec courage et détermination.

Merci à mes chères copines : Lydia, Nawal, Thifinagh, Tina et Chanez.

Merci à tous mes amis, proches ou croisés au fil des années chacun a laissé une trace.

Et enfin, merci à mes tous mes enseignants, pour leurs critiques, leur exigence, et pour m'avoir appris à voir plus loin que le dessin, plus loin que le projet.

Ce mémoire, c'est plus qu'un travail de fin d'études. C'est un bout de moi.

Samah

Sommaire

-Résumé.....	
-Abstract.....	
-Dédicace.....	
-Remerciements.....	
-Liste des figures.....	
-Liste des tableaux.....	

Chapitre introductif

1. Introduction.....	1
2. Problématique.....	3
3. Hypothèse de recherche.....	3
4. Objectif de recherche.....	4
5. Méthodologie de recherche.....	4
6. Structure du mémoire.....	6

Partie théorique : conceptualisations, état de l'art et revue de littérature

Introduction.....	8
-------------------	---

Premier chapitre : définitions et généralités sur le thème

Introduction.....	10
-------------------	----

Section N°1 : définitions autour des nœuds

1. Etymologie du mot (nœud).....	12
2. Approche pluridisciplinaire du nœud.....	13
2.1. En science social.....	14
2.2. En science psychologique.....	15
2.3. En science économique.....	16
2.4. En géographie.....	17
2.4.1. Définition.....	17
2.4.2. Concept de la nodalité.....	18
2.4.3. Le rond-point.....	19
3. Le nœud dans la pensée urbanistique.....	25
3.1. Définition.....	25
3.2. Chez Keven LYNCH.....	26
3.3. Chez Éric ALONZO.....	27
4. Résumé de l'image de la cité.....	30
4.1. Introduction.....	30
4.2. La méthode de Keven Lynch.....	31
4.3. L'image de l'environnement.....	32
4.4. Les étapes d'analyse des trois villes.....	32
4.5. Les cinq éléments de la ville.....	35
4.6. Relation entre les éléments.....	37

Section N°2 : types et caractéristiques des nœuds urbains

1. La typologie des nœuds urbains.....	40
1.1. Les nœuds de mobilité.....	41
1.2. Les nœuds d'équipement.....	41
1.3. Les nœud du quartier	44
1.4. Les nœuds symboliques	45
2. Les caractéristiques des nœuds urbains.....	47
2.1. Accessibilité	47
2.2. Mixité fonctionnelle.....	47
2.3. Visibilité	47
2.4. Connectivité	47
Conclusion du chapitre (Grille d'analyse)	
 Deuxième chapitre : Les nœuds urbains, histoire et exemple.	
Introduction.....	51
Section N°1 : Les nœuds urbains dans l'histoire.	
1. Permanence historique des nœuds urbains.....	55
2. Premier exemple.....	55
2.1. Présentation.....	55
2.2. Aperçu historique.....	56
2.3. Analyse selon la grille.....	58
2.4. Synthèse.....	59
3. Deuxième exemple.....	60
3.1. Présentation.....	60
3.2. Evolution historique.....	60
3.3. Analyse selon la grille.....	61
3.4. Synthèse.....	61
Section N°2 : Les nœuds urbains contemporains	
1. Premier exemple.....	64
1.1. Présentation	
1.2. Analyse selon la grille	
1.3. Synthèse	
2. Deuxième exemple.....	66
2.1. Présentation	
2.2. Analyse selon la grille	
2.3. Synthèse	
Section N°3 : Les nœuds urbains dans le contexte algérien	
1. L'exemple de Ghardaïa.....	71
1.1. Présentation	
1.2. Aperçu de l'architecture de Ghardaïa	
1.3. La mosquée de Ghardaïa	
1.4. Analyse selon la grille	
1.5. Synthèse	
Conclusion du chapitre.....	74
 Conclusion de la partie théorique.....	
	75

Chapitre méthodologique	
Introduction.....	77
1. Analyse contextuelle.....	78
2. Analyse syntaxie.....	81
3. Croisement des résultats.....	84
4. Démarche et recommandations.....	85
Partie pratique : les nœuds urbains dans la ville de Bejaia	
Introduction.....	87
Premier chapitre : analyse contextuelle	
Introduction.....	89
1. Présentation de la ville de Bejaia.....	89
2. Analyse du tissu urbain de la ville de Béjaïa.....	90
3. Analyse contextuelle.....	91
4. Lecture fonctionnelle.....	101
5. Potentialité et contraintes du site.....	102
6. Schéma de structure actuel	103
Conclusion du chapitre.....	
Deuxième chapitre : Analyse syntaxique	
Introduction.....	106
1. Résultats d'analyse par la carte axiale.....	106
1.1. L'intégration.....	106
1.2. La connectivité.....	107
1.3. La profondeur moyenne.....	108
Conclusion du chapitre.....	110
Troisième chapitre : croisement et interprétation des résultats, vers une proposition urbaine	
Introduction.....	112
1. Rappelle des résultats des deux analyses.....	112
2. Vérification des indicateurs de la grille.....	112
3. Démarche et recommandation.....	117
3.1. Schéma de structure proposé.....	118
3.2. Proposition urbaine.....	120
3.3. Projet architectural.....	121
Conclusion du chapitre.....	122
Conclusion de la partie pratique	123
Conclusion générale	124
Bibliographie.....	125
Annexe.....	127

Liste des figures :

Figure	Titre	Page
Figure	La structure du mémoire	6
Figure 1	Un nœud urbain vivant : entre mobilité, lien social et centralité économique	7
Figure 2	Schéma récapitulatif de la section	9
Figure 3	Les liens sociaux	11
Figure 4	Foule urbaine	12
Figure 5	Complexe psychologique.	13
Figure 6	Illustration d'un centre d'intérêts économiques en milieu urbain	14
Figure 7	Carte d'un nœud ferroviaire	15
Figure 8	Schéma explicatif de la nodalité	16
Figure 9	Carte des giratoires ou ronds-points, nombre total et nombre pour 1000 habitants	17
Figure 10	Rond-point commémoratif d'un évènement	18
Figure 11	Rond-point occupé par des gilets jaunes	21
Figure 12	Schéma des huit fonctions du rond-point	22
Figure 13	Le carrefour giratoire de Charles	23
Figure 14	Scollay Square -Boston-	23
Figure 15	Journal Square -Jersey Cité	23
Figure 16	Schéma synthétique des qualités d'un nœud urbain	24
Figure 17	Rond-point	25
Figure 18	Schéma récapitulatif de l'image de la cité	29
Figure 19	La ville de Boston (image, schéma)	31
Figure 20	La ville de Jersey (image, schéma)	32
Figure 21	La ville de Los Angeles (image et schéma)	33
Figure 22	Schéma des cinq éléments de la ville	34
Figure 23	Schéma récapitulatif de la section	38

Figure 24-1	CHU Mustapha Pacha, Alger	40
Figure 24-2	CHU Mustapha Pacha, Alger	41
Figure 25-1	Le Marais, Paris	42
Figure 25-2	Le quartier du Marais, Paris	43
Figure 26	Statut de la liberté	44
Figure 28-1	Schéma récapitulatif des caractéristiques des nœuds urbains	47
Figure 28-1	Le forum Romain	54
Figure 28-2	Le forum au 5ème siècle avant notre ère	55
Figure 29-1	Le Cardo (axe nord-sud)	56
Figure 29-2	Le decumanus (axe est ouest)	56
Figure 30	Vue générale du Forum urbain	57
Figure 31	La Place du Capitole à Toulouse (France)	58
Figure 32	Le passage à niveau de Shibuya	62
Figure 33	La Canopée des Halles à Paris	64
Figure 34	Vue générale Ghardaïa	68
Figure 35	La mosquée de Bounoura	69
Figure 36	Schéma de la méthodologie	73
Figure 37	Carte axiale de la ville de Gassin	78
Figure 38	Carte convexe de la ville de Gassin	78
Figure 39	Isovists	79
Figure 40	Application d'une analyse VGA	80
Figure 41	La carte de l'Algérie	86
Figure 42	La carte de Bejaia	86
Figure 43	Carte du tissu urbain de la ville de Bejaia	87
Figure 44	Carte de situation	88
Figure 45	Image satellite de la zone d'étude	89

Figure 46	Carte de la zone d'étude	89
Figure 47	Carte d'accessibilité	90
Figure 48	Les périodes historiques de la ville de Bejaia	91
Figure 49	Schéma explicatif de l'apparition du site d'Edimco	92
Figure 50	Carte des activités	93
Figure 51	La clinique le Rameau, Bejaia	94
Figure 52	Le Big center, Bejaia	94
Figure 53	La banque, Bejaia	94
Figure 54	Carte des activités	95
Figure 55	Les gabarits du site	95
Figure 56	Carte de l'état du bâti	96
Figure 57	Carte des densités d'occupation	97
Figure 58	Zone industrielle	98
Figure 59	Carte de l'état actuel de la zone d'étude	100
Figure 60	Carte d'intégration	103
Figure 61	Carte de la connectivité	104
Figure 62	Carte de la profondeur moyenne	105
Figure 63	Schéma de structure proposé	115
Figure 64	Proposition urbaine	117
Figure 65	Aménagement des ronds-points	117

Listes des tableaux :

Tableau	Titre	Page
Tableau 1	Tableau récapitulatif des définitions du mot (nœud) selon les disciplines	27
Tableau 2	Tableau récapitulatif des types des nœuds urbains	46
Tableau 3	Grille d'analyse synthétique des nœuds urbains	48
Tableau 3	Les périodes historiques de la ville de Bejaia	92
Tableau 4	Visibilité urbaine	110
Tableau 5	Identité urbaine	110
Tableau 6	Accessibilité	111
Tableau 7	Connectivité	111
Tableau 8	Concentration des fonctions	112
Tableau 9	Capacité à structurer le tissu urbain	112
Tableau 10	Qualité de l'espace public	113
Tableau 11	Symbolique et mémoire collective	113

Chapitre introductif

Introduction générale

« Il y'a un plaisir particulier à regarder une ville, si banale qui puisse en être la vue »
(K. Lynch, l'image de la cité, P.1).

Dans un monde de plus en plus urbanisé, les villes occupent une place centrale dans l'organisation des sociétés et le quotidien des individus. Elles sont le reflet du dynamisme économique, social et culturel, concentrant la majorité des activités humaines et des innovations. En tant que pôles d'attraction, elles favorisent les rencontres, les échanges et le développement, jouant ainsi un rôle moteur dans la croissance des territoires.

Cependant, cette expansion rapide engendre également des défis majeurs. Les problèmes de mobilité et de circulation, la gestion de l'espace urbain, ainsi que l'aménagement du territoire deviennent des enjeux cruciaux pour garantir une qualité de vie optimale aux habitants. La pression démographique, l'étalement urbain et la saturation des infrastructures nécessitent une réflexion approfondie sur la planification urbaine et l'organisation des flux.

Au cœur de cette complexité urbaine se trouvent les **nœuds urbains**, des points stratégiques où se croisent et s'articulent les différents réseaux de transport, les flux économiques et les interactions sociales. Ils jouent un rôle essentiel dans la structuration de la ville en facilitant la mobilité, en optimisant les échanges et en influençant la dynamique des territoires. Comprendre leur fonctionnement et leur impact permet d'élaborer des stratégies d'aménagement plus efficaces et durables pour répondre aux défis contemporains de l'urbanisation.

A travers l'histoire, l'organisation des villes et de leurs nœuds urbains a évolué au fil des siècles, en réponse aux besoins des sociétés et aux avancées technologiques. Depuis l'Antiquité jusqu'à l'ère contemporaine, ces points stratégiques ont structuré l'espace urbain, favorisant la mobilité, le commerce et les interactions sociales.

Nous pouvons dire, de ce fait, que l'homme a toujours été mobile et a toujours eu besoin de se déplacer. Selon le CIAM1 (Congrès Internationaux des Architectes Modernes), 1928 repris dans la Charte d'Athènes 1933 lors de sa rédaction, les besoins organiques de l'homme sont découpés en quatre, à savoir : se recréer, habiter, travailler et circuler. Ces quatre besoins seront, au final, considérés comme les clés de l'urbanisme moderne.

Aujourd'hui, en Algérie personne ne connaît le nombre exact des nœuds urbains. Et ce concept par son importance et ses impacts est un sujet qui n'échappe pas aux chercheurs et aux professionnels inquiets du devenir de la ville, certes de nombreux colloques et séminaires ont permis de soulever les difficultés existantes et les problèmes auxquels y remédier. Toutefois, depuis des années, la ville ne fait que s'enliser dans une vision du territoire inadaptée. En effet, au vu de l'accroissement démographique et géographique de l'Algérie, la ville doit trouver des réponses et le faire rapidement. Or, les réponses apportées ne le sont qu'au coup par coup et sur une vision à très court terme. Les travaux effectués ne font que maquiller ce qui ne fonctionne pas ou fonctionne mal, et ce maquillage ne pourra donc pas durer longtemps.

En particulier, les nœuds urbains de la ville de Bejaïa par leurs importances aussi sont devenus un centre de sujets actuels, notamment par leurs problèmes qui sont devenus une évidence et devenu une situation réellement critique. Les problèmes de connectivité, d'accessibilité, de congestion, d'insécurité, d'impact social, de stationnement et de voirie sont plus que préoccupants puisque rien ne semble s'améliorer dans la ville.

J'ai donc choisi d'aborder la thématique des nœuds urbains sous l'angle de l'aménagement urbain, pour cela il est nécessaire de repenser le territoire de façon globale tout en agissant au

Par conséquent, Bejaia doit anticiper et préparer sa planification urbaine à moyen et à long terme, pour continuer à être une ville attractive.

1-Recherche de la problématique

L'expansion des villes n'est pas un phénomène récent ; elles ont toujours eu une tendance naturelle à s'étendre. Avec l'essor des moyens de transport, cette croissance s'est accélérée, favorisant l'implantation en périphérie pour bénéficier de davantage d'espace, de nature et de logements à moindre coût. Ces dernières années, l'étalement urbain en Algérie a pris une ampleur sans précédent, doublant les zones urbanisées.

Pour faire face à cette dynamique, le pays a multiplié les projets visant à mieux relier les villes, améliorer l'accessibilité et diversifier les modes de déplacement. Cependant, malgré ces efforts, de nombreuses problématiques persistent, notamment en matière de planification urbaine et d'organisation des flux. Ces dysfonctionnements sont particulièrement visibles dans les nœuds urbains, ces points stratégiques qui, au lieu de jouer un rôle d'articulation et de fluidité, deviennent souvent des sources de congestion, d'insécurité et de rupture urbaine.

Bejaïa, ville côtière d'importance nationale par sa démographie, ses activités portuaires, industrielles et touristiques, n'échappe pas à cette réalité. La ville souffre aujourd'hui de nombreux dysfonctionnements liés à ses nœuds urbains : carrefours engorgés, ronds-points mal aménagés, ruptures piétonnes, absence de hiérarchisation... Ces lieux sont censés connecter, organiser et structurer la ville, mais deviennent souvent des espaces problématiques, voire de danger. Cela affecte directement la qualité de vie des habitants et limite la performance urbaine.

Face à cette situation, plusieurs questions se posent sur le plan de l'urbanisme :
-Pourquoi les nœuds urbains de la ville de Bejaïa sont-ils devenus des contraintes plutôt que des leviers d'organisation ?
-Est-ce la planification qui les néglige ? Un manque de hiérarchisation ? Une absence de vision intégrée ?
-Est-il possible de proposer de nouveaux critères d'analyse et d'action, plus adaptés au contexte urbain spécifique de Bejaïa ?

Ces interrogations nous conduisent à formuler la problématique générale suivante :

Problématique générale :

Comment requalifier les nœuds urbains de la ville de Bejaïa afin qu'ils remplissent efficacement leur rôle dans l'organisation spatiale, la mobilité et la structuration de la ville ?

Problématiques secondaires :

-Qu'est-ce qui explique aujourd'hui la défaillance des nœuds urbains à Bejaïa ? (Le fait que les nœuds ne fonctionnent pas comme ils devraient, qu'ils n'assurent pas leur rôle de connexion, d'organisation, de fluidité des flux (piétons, voitures, transports, etc.).

Ces lieux peuvent-ils redevenir des repères urbains lisibles, accessibles et durables ? Quels critères peuvent guider leur requalification dans une perspective d'aménagement cohérent, efficace et durable ?

2-Hypothèses de recherche

Afin

de répondre à la problématique soulevée concernant la requalification des nœuds urbains dans la ville de Bejaïa, il est essentiel de formuler des hypothèses de travail qui guideront l'analyse tout au long de cette recherche. Ces hypothèses permettent d'explorer les causes potentielles de

la défaillance actuelle de ces espaces stratégiques, ainsi que les leviers d'action possibles pour améliorer leur efficacité sur les plans spatial, fonctionnel et social. Elles serviront de base pour structurer l'analyse, orienter la réflexion et vérifier, tout au long de l'étude, la pertinence des pistes proposées en matière d'aménagement urbain.

-Première hypothèse : Les nœuds urbains de la ville de Bejaïa sont principalement confrontés à des problèmes de congestion et d'inefficacité en raison d'une planification urbaine obsolète, ne prenant pas en compte les dynamiques sociales et les besoins des usagers actuels.

-Deuxième hypothèse : L'absence de coordination entre les différents acteurs de la planification urbaine (architectes, urbanistes, autorités locales) et le manque de projets intégrés contribuent à l'insuffisance de solutions adéquates pour la requalification des nœuds urbains à Bejaïa.

-Troisième hypothèse : Les nœuds urbains actuels de Bejaïa sont réduits à des contraintes de sécurité et de mobilité, et leur rôle dans la structuration de la ville n'est pas suffisamment valorisé ; une requalification pourrait améliorer leur fonctionnalité en y intégrant des critères sociaux, environnementaux et économiques.

3-Objectif de recherche

L'analyse des **nœuds urbains** permet de comprendre leur rôle central dans l'organisation de la ville et la fluidité des déplacements. En les étudiant, il est possible d'identifier leurs forces et leurs faiblesses, qu'il s'agisse de leur accessibilité, de leur connectivité ou de leur capacité à structurer les interactions entre les quartiers. Une évaluation rigoureuse de ces points de convergence, à travers des indicateurs tels que la densité du trafic, le temps de transit ou l'intermodalité, permet de proposer des solutions adaptées. L'optimisation des nœuds urbains passe par des aménagements intelligents : amélioration des infrastructures de transport, création d'espaces de transition plus fluides, intégration de modes de déplacement alternatifs et renforcement des connexions entre les différents pôles d'activité. Une telle approche contribue à une ville plus fonctionnelle, mieux intégrée et plus agréable à vivre.

4-Méthodologie de recherche

Afin de satisfaire nos interrogations et notre problématique de recherche, nous avons opté pour un processus de recherche clair et mixte, qui se veut le plus compréhensible possible. Ce processus se base, dans un premier temps, sur une **investigation théorique** centrée sur le concept des nœuds urbains, en expliquant le contexte urbain, ce qu'est un nœud urbain, les notions, le champ sémantique, les définitions et la typologie. Cette partie théorique a pour but de rendre les concepts liés à la thématique opérationnels.

Une fois l'opérationnalisation effectuée (résumée dans **une grille d'analyse théorique**) nous passerons à la partie pratique, après avoir choisi notre support de réflexion et notre cas d'étude : la ville de Béjaïa comme support, et le site d'Edimco comme cas d'étude concret. Nous allons appliquer l'ensemble des **concepts essentiels** liés à la thématique, déjà traduits de manière à être opérationnels, sur notre cas concret. Pour ce faire, nous avons choisi d'effectuer une

analyse contextuelle urbaine, en mobilisant plusieurs lectures urbaines, à savoir : la lecture historique, la lecture normative, la lecture fonctionnelle et la lecture typo-morphologique. Une fois ce travail effectué, nous allons tenter de dresser un diagnostic urbain du site, en mettant en exergue les spécificités du lieu tout en gardant notre focale sur la thématique des nœuds urbains. Par la suite, nous enchaînerons avec un **travail de simulation**, dans lequel nous soumettrons la carte du site étudié réalisée sur **AutoCAD 2019** à des **simulations syntaxiques** à l'aide du logiciel de syntaxe spatiale **DepthmapX 0.03**.

L'idée est, en d'autres termes, de mettre en évidence les attributs urbains forts du site, afin de cerner au plus près la nature et le caractère du site d'étude, à savoir celui d'Edimco. Cette analyse nous permettra de révéler des propriétés configurationnelles telles que **l'intégration, la connectivité et la vigibilité**.

Nous procéderons ensuite à un croisement des résultats afin d'approfondir notre diagnostic et d'interpréter de manière objective et efficace les données recueillies.

Nous clôturerons ce travail de recherche par une conclusion dans laquelle nous formulerons des recommandations susceptibles d'alimenter d'éventuels travaux futurs.

5-Structure du mémoire

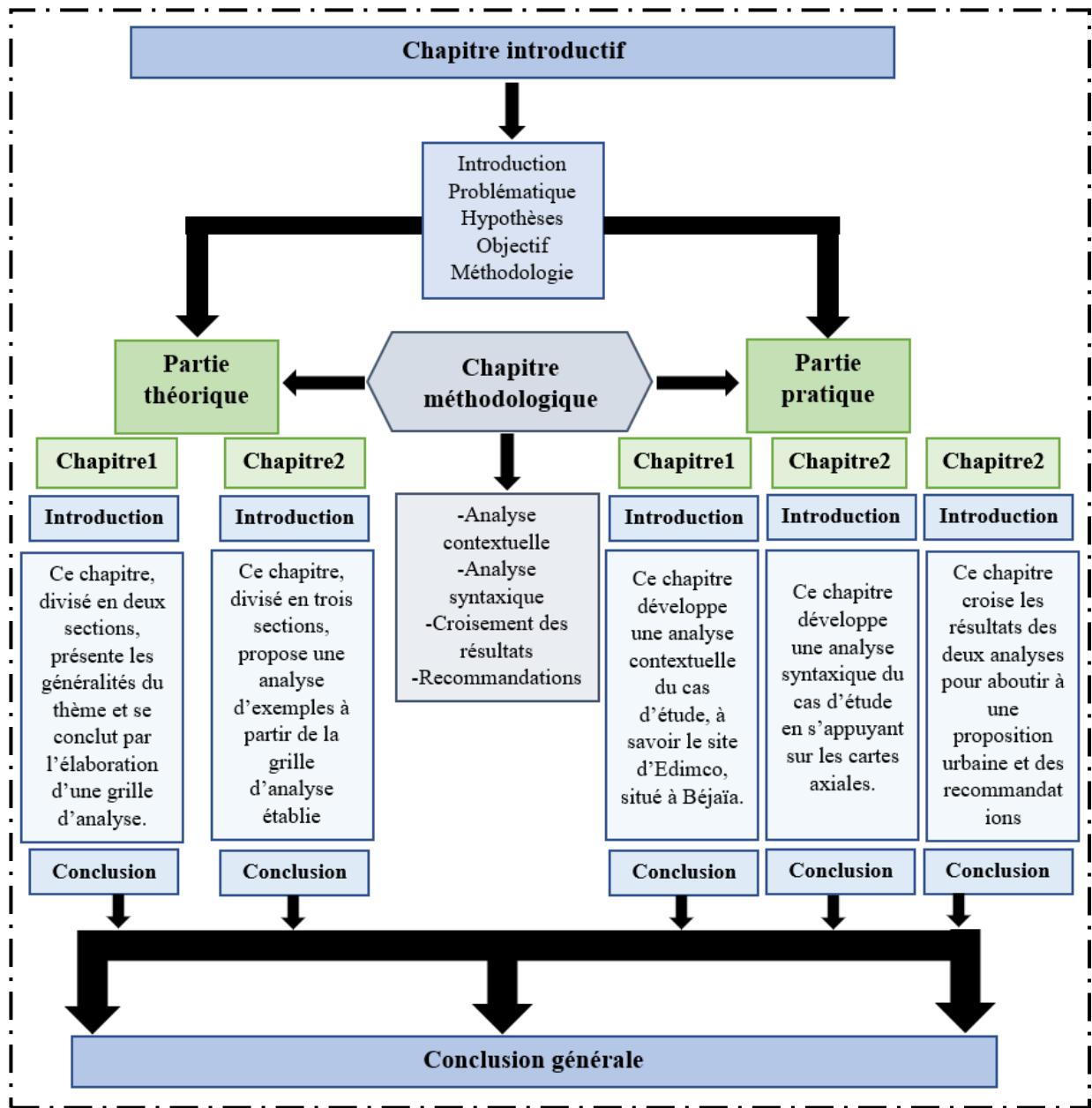


Figure : La structure du mémoire

Source : Auteur, 2025

Partie théorique

Conceptualisations, état de l'art et revue de littérature

Premier chapitre

Définitions et généralités sur le thème

Introduction

La définition de concepts clés est une démarche méthodologique importante pour avoir une idée précise et claire du thème de recherche. Pour cela j'essaie dans ce présent chapitre de définir les concepts centraux et majeurs de mon travail.

Le concept des nœuds urbains est central dans la compréhension de la structure et du fonctionnement des villes. Différents urbanistes et architectes ont abordé cette notion sous divers angles, mettant en avant son rôle dans l'organisation spatiale et la mobilité urbaine.

L'identification des tendances de ce concept sont à effectuer en relation avec les tendances du développement de la ville contemporaine, comme on peut le constater : pour comprendre les nœuds urbains, il faut aussi comprendre la ville.

Le sens de ce concept diffère d'une période à une autre, d'une discipline à une autre, d'un domaine à un autre, je vais essayer d'aborder les différents sens brièvement dans ce chapitre en se focalisant sur le sens physique, sur l'architecture et l'urbanisme.

En **architecture** et en **urbanisme**, les **nœuds urbains** sont des points clés de la ville où se concentrent les flux et les interactions. En **urbanisme**, ils jouent un rôle structurant en organisant les connexions entre les quartiers, les infrastructures de transport et les espaces publics, assurant ainsi une fluidité et une cohérence dans l'aménagement urbain. En **architecture**, ils se matérialisent par des espaces emblématiques comme les gares, les places, les pôles multimodaux ou les carrefours stratégiques, qui doivent être conçus pour optimiser la circulation tout en offrant des lieux de vie attractifs. Un bon aménagement des nœuds urbains permet non seulement d'améliorer la mobilité, mais aussi de renforcer l'identité et la dynamique d'un territoire.



Figure1 : Un nœud urbain vivant : entre mobilité, lien social et centralité économique

Source : Photo générée par Chatgpt

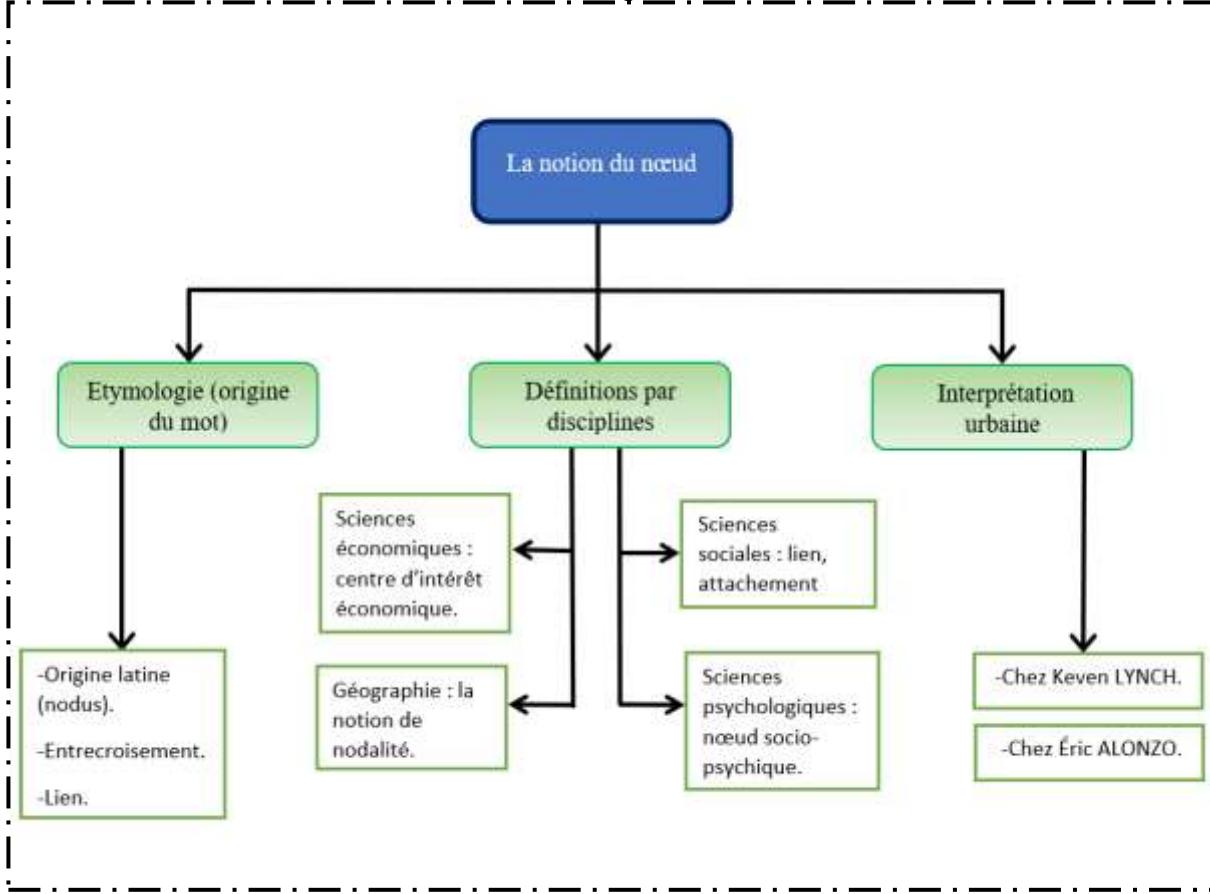
La première section

Définitions autour des nœuds

Introduction

Avant d'aborder les spécificités des nœuds urbains, il est essentiel de clarifier leur définition. Ce concept, fréquemment utilisé en urbanisme, fait référence à des espaces stratégiques au sein de la ville, mais sa signification peut varier selon les disciplines et les auteurs. Afin de mieux comprendre la portée et la diversité de cette notion, cette section propose une revue des définitions existantes. L'objectif est d'en cerner les contours, les nuances et les implications à travers les différentes perspectives disciplinaires, notamment celles de la géographie et de l'urbanisme. Et on a dessiné un schéma récapitulatif qui résume ce que comprend cette section.

Figure 2 : Schéma récapitulatif de la section



Source : Auteur, 2025

1/- Etymologie du mot « Nœud » :

1-1/ Selon le dictionnaire LAROUSSE : le terme « nœud » est défini comme suit : (Latin *nodus*).

-Entrecroisement qui réunit étroitement deux brins, deux fils, deux cordes, etc., ou simple enlacement serré d'un brin, d'un fil, d'une corde, etc., sur lui-même : Faire un nœud à ses lacets.
SYNONYME : boucle

- Ornement constitué d'une étoffe nouée : Mettre des nœuds dans ses cheveux. SYNONYMES : bouffette - coque - rosette

- Enroulement d'un serpent sur lui-même ou autour d'un corps.

SYNOMYME : anneau - enlacement - enroulement - nid

- Endroit où se croisent plusieurs voies de communication : Nœud ferroviaire.

- Littéraire : ce qui unit ; lien moral : les nœuds du mariage.

SYNOMYME : attache - chaîne - lien

- Ce qui constitue le point essentiel d'une question, la difficulté d'un problème, le pivot de l'intrigue d'un récit, etc.

SYNOMYME : centre - cœur - point capital

- Populaire : extrémité antérieure de la verge ; gland.

- Anatomie : se dit de certains groupements de cellules jouant un rôle physiologique important dans la conduction auriculo-ventriculaire et l'automatisme cardiaque (nœud sinusal, nœud d'Aschoff-Tawara).

- Astronomie : chacune des intersections de l'orbite d'un corps en mouvement orbital avec un plan de référence (plan de l'écliptique pour les planètes, plan de l'équateur de sa planète pour un satellite). (Lorsqu'un pôle nord est associé au plan de référence, le nœud que le corps franchit en se dirigeant du sud vers le nord est appelé nœud ascendant, l'autre nœud descendant.)

- Bâtiment : point de concours et organe d'assemblage de deux ou plusieurs barres d'une résille, d'une structure spatiale.

- Botanique. Point d'une tige d'où se détachent des organes latéraux (feuilles, rameaux). (La structure de la tige est souvent modifiée au niveau des nœuds.)

1-2/ Etymonline : (site en anglais traduction générée par IA) :

Node (nœud) : Au début du 15^{ème} siècle, un nœud ou une bosse, du latin nodus (nœud), le terme a été emprunté à l'origine vers 1400 sous forme latine, signifiant bosse dans la chair. Le sens de point d'intersection (à l'origine en astronomie des orbites planétaire avec l'écliptique) a été enregistré à partir des années 1660.

1-3/ Le mot « Noeud » en anglais

Selon le Cambridge Dictionary, le mot "node" (qui correspond à "nœud" en français) est défini comme :

"A place where things such as roads or railway lines join."

(Un endroit où des éléments comme des routes ou des lignes de chemin de fer se rejoignent.)

2/- Approche pluridisciplinaire du mot « Noeud » :

Dans la langue française, les mots possèdent souvent plusieurs significations selon le contexte dans lequel ils sont employés. Certains termes, en particulier, prennent une dimension plus large lorsqu'ils sont utilisés dans des disciplines spécifiques. C'est le cas du mot « nœud », qui évoque d'abord une attache physique avant de prendre un sens plus abstrait dans d'autres

domaines. La richesse de la langue permet ainsi d'établir des correspondances entre des notions concrètes et des concepts plus complexes.

2-1/ En science sociale :

Parmi les synonymes du mot « nœud » répertoriés dans le dictionnaire Larousse, on trouve le terme « lien », qui évoque une connexion ou une attache. C'est pourquoi, en sociologie, on utilise l'expression « lien social » pour désigner les relations qui unissent les individus au sein d'une société.

2-1-A/ Définition du lien :

1-selon le dictionnaire LAROUSSE : relation entre les personnes.

2-Ensemble des relations, des normes et des valeurs qui relient ensemble les membres d'une société ou d'un groupe social. (EMC 1ère - Synthèse lien social FIS.pdf).

2-1-B/ Le lien social :

1-Margaret Thatcher, qui a été Première ministre du Royaume-Uni entre 1979 et 1990, a un jour déclaré : « La société n'existe pas. Il n'y a que des individus, hommes ou femmes, et leur famille ». Pourtant, lorsqu'on observe la réalité, cette affirmation semble discutable. La vie en société repose sur des interactions et des liens entre les individus, qui permettent de structurer et d'organiser le vivre-ensemble. Sans ces relations, il serait difficile d'assurer le bon fonctionnement d'une communauté.

-Donc, les liens sociaux jouent un rôle fondamental dans la société, car ils permettent d'assurer la cohésion sociale. En d'autres termes, ils contribuent à l'unité d'un groupe ou d'une société en créant des relations entre ses membres et en renforçant leur sentiment d'appartenance.

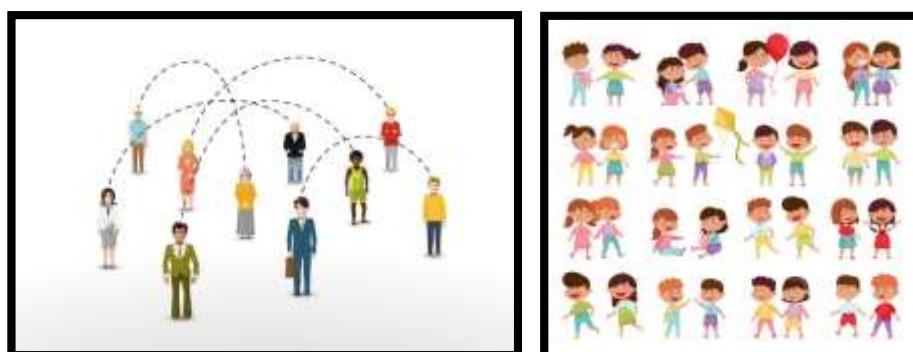


Figure 3 : Les liens sociaux

Source : Internet (Microsoft Bing)

2- Trois sociologues ont historiquement inscrit la notion de « lien social » comme curseur pour appréhender la vie en société :

A- **Emile Durkheim**, sociologue Français de la seconde moitié du 19^{ème} siècle, il s'intéresse au paradoxe : plus l'homme gagne en autonomie, plus il est étroitement dépendant de la société dans laquelle il vit. Il introduit l'expression de cohésion social, pour caractériser une société dans laquelle la solidarité entre les individus est fortement ancrée. En ciblant une sociologie du fait commun.

B- **Georg Simmel**, sociologue Allemand de la seconde moitié du 19^{ème} siècle, pour lui ; l'homme est avant tout un être de liaison, qui sépare le relié, et relie le séparé. Et le social pour lui est d'abord un flux qui naît des échanges réciproques entre les individus. Il s'éloigne de la pensée positiviste dominante de son époque. Plutôt que de considérer le lien social comme une structure fixe et figée, il propose une approche plus dynamique. Il met en avant l'idée que les liens sociaux ne sont pas immuables, mais qu'ils se construisent et se transforment en permanence à travers les interactions entre les individus.

C-**Norbert Elias**, sociologue Allemand (1897-1990), dans une thèse soutenue en 1939, Elias s'intéresse aux formes d'interdépendance social en Europe occidentale depuis la période médiévale. Il constate que la conscience par les individus de leur individualité est d'autant plus forte que leurs liens d'interdépendance sont poussés, et il introduit le concept de configuration pour appréhender la complexité et l'imbrication des liens entre les individus.



Figure 4 : Foule urbaine.

Source : [Images de Foule Ville – Téléchargement gratuit sur Freepik](#)

2-2/ En science psychologique :

Un *nœud* symbolise quelque chose de complexe et d'entrelacé, difficile à démêler.

-Vincent de Gaulejac, sociologue et professeur des universités émérite en France, s'intéresse particulièrement à la **honte** et à sa dimension à la fois sociale et psychologique. Dans un article de revue, il la décrit comme un **nœud socio-psychique**, soulignant ainsi son caractère complexe et profondément enraciné dans l'identité humaine.



Figure 5 : Complexe psychologique.

Source : [C'est quoi les complexes en psychologie jungienne ?](#)

2-3/ En science économique :

Parmi les synonymes du mot « nœud » répertoriés dans le dictionnaire Larousse figure le terme « centre ». C'est pourquoi, en économie, l'expression « centre d'intérêts économiques » est couramment employée.

2-3-A/ Définition du centre :

1-Selon le dictionnaire LAROUSS : Economie : Centre des frais, de responsabilité, de profit, subdivision utilisée en gestion budgétaire pour procéder à l'analyse des couts des diverses section d'activité de l'entreprise et évaluer les performances qu'elles obtiennent.

-En économie, le centre fait référence au **centre d'intérêts économiques**, c'est-à-dire l'endroit où se concentrent les principales activités, échanges et décisions économiques.

2-3-B/ C'est quoi alors ce principe du centre d'intérêt économique :

1- L'expression centre d'intérêt économique indique qu'il existe, sur le territoire économique, un lieu dans lequel ou à partir duquel une unité exerce ou entend continuer d'exercer des activités économiques et de réaliser des opérations de quel ampleur pendant une durée soit indéterminée, soit déterminée mais relativement longue « un an ou plus ». (tarif douanier).

2- Il s'agit du lieu où les contribuables ont effectué leurs principaux investissements, où ils possèdent le siège de leurs affaires, d'où ils administrent leurs biens.

Ce peut être également le lieu où les contribuables ont le centre de leurs activités professionnelles, ou d'où ils tirent la majeure partie de leurs revenus.

Pour exemple, d'après un arrêt du Conseil d'État de 1993, une personne qui possède plusieurs biens immobiliers en France, perçoit des revenus importants provenant de ce pays et y détient un portefeuille de placements financiers significatif est considérée comme ayant en France le centre de ses intérêts économiques. Cela reste vrai même si cette personne exerce une activité

professionnelle à l'étranger et y possède un patrimoine moins conséquent. C'est ce que prévoit l'article 4 B, 1-c du Code Général des Impôts pour déterminer la résidence fiscale. (S'expatrier (by Joptimiz.com)).



Figure 6 : Illustration d'un centre d'intérêts économiques en milieu urbain

Source : <https://www.freepik.com>

2-4/ En géographie :

En géographie, on utilise le mot **nœud** pour analyser l'organisation des espaces et des réseaux à différentes échelles.

2-4-A/ Définition du nœud :

1-Selon le dictionnaire LAROUSS : Endroit où se croisent plusieurs voies de communication (Nœud ferroviaire).

2-Selon Francis Beaucire (Géographe, Professeur à l'université Paris), Xavier Desjardins (maître de conférences en aménagement et urbanisme à l'université Paris) : un « nœud » dans le territoire représente un lieu de rencontre entre différentes lignes de communication, qu'elles appartiennent au même réseau ou à des réseaux distincts. Les nœuds peuvent être hiérarchisés selon leur fonction, certains ayant une portée locale, tandis que d'autres, comme les hubs aéroportuaires, jouent un rôle à l'échelle nationale ou mondiale. De plus, la position d'un nœud par rapport à d'autres est cruciale pour son développement. La ville, en tant que territoire d'échange, est souvent construite autour de tels nœuds de communication, un concept exprimé par les géographes sous la notion de « situation » (Décembre 2014).

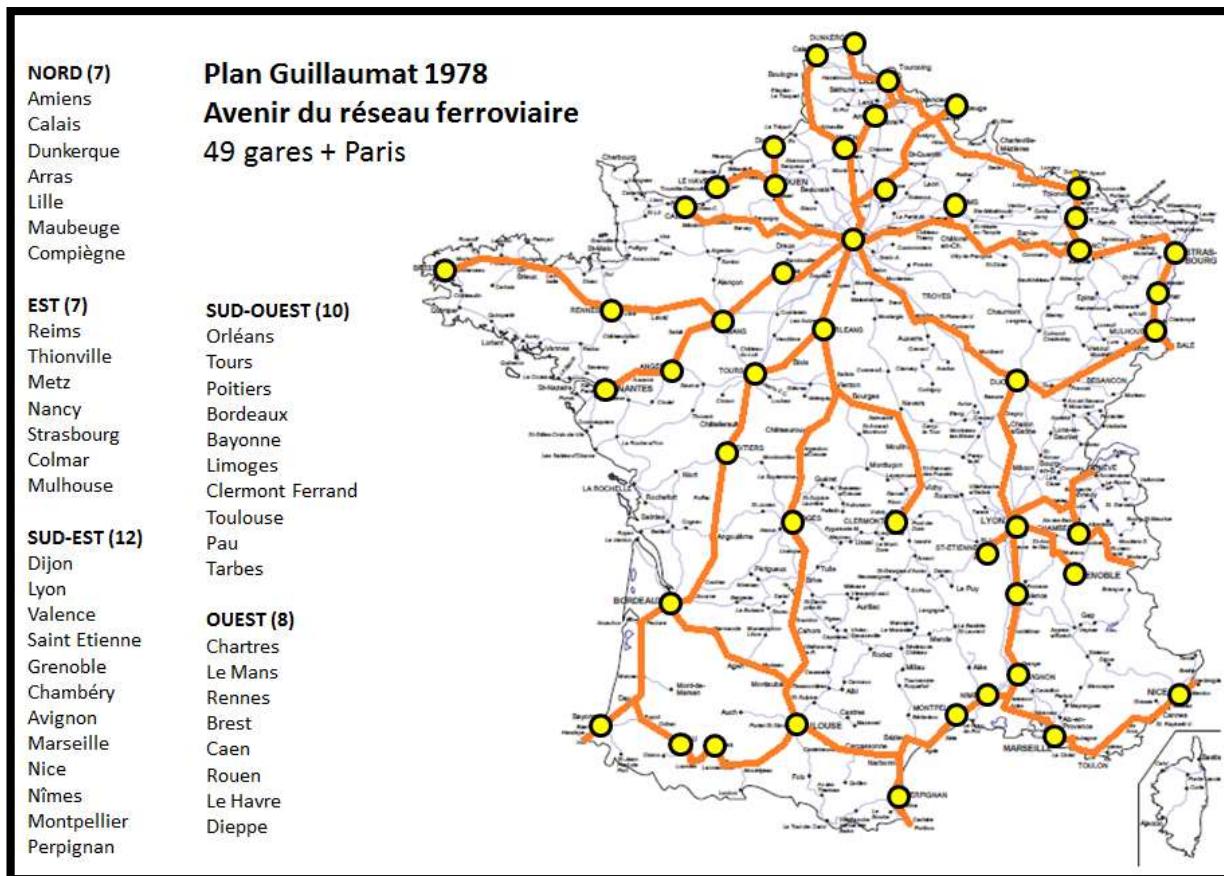


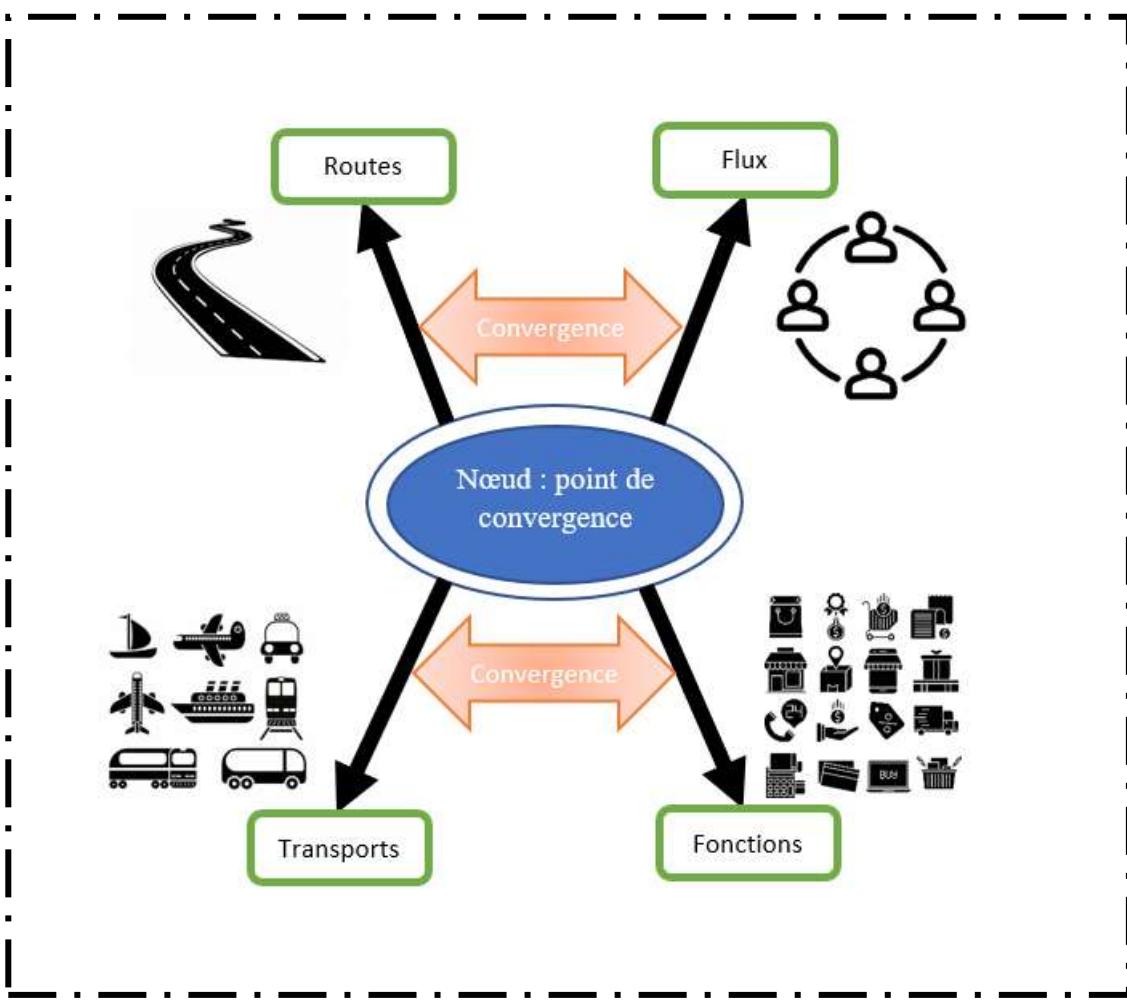
Figure 7 : Carte d'un nœud ferroviaire

Source : <https://trouwkapselslanghaar.blogspot.com>

2-4-B/ Le concept de nodalité : Lorsque on évoque un nœud, on fait naturellement référence aux concepts de la nodalité, qui permet d'en analyser les caractéristiques et le rôle dans l'organisation de l'espace. Comme pour de nombreux éléments en géographie, un simple objet ou phénomène peut être étudié à travers un concept qui en structure l'interprétation. De la même manière que la centralité donne du sens à une ville ou que la connectivité définit un réseau, la nodalité apporte une grille de leur aux nœuds en les inscrivant dans une logique plus large.

1-Selon JEAN-JACQUES BAVOUX (géographe français, professeur émérite au département de Géographie de l'université de Bourgogne) : Les Journées de Géographie des Transports de 2004, organisées par plusieurs institutions, ont porté sur la nodalité et ses différentes approches. Ce concept permet d'étudier la forme, le fonctionnement et l'évolution des nœuds de transport, qu'ils soient petits ou grands. Il concerne aussi bien un simple carrefour en zone rurale qu'une grande métropole connectée à l'échelle mondiale. Peu importe le mode de transport, la nodalité aide à comprendre comment ces nœuds structurent l'espace et influencent les déplacements. « Il est évident que la nodalité est non seulement au cœur de la géographie des circulations, mais aussi au cœur de la géographie tout court puisqu'elle est partie prenante de la plupart des processus spatio-fonctionnels (interfaces, diffusions, mobilités, concentrations, hiérarchisations, etc.). » (Jean-Jacques Bavoux).

Figure 8 : Schéma explicatif de la nodalité



Source : Auteur, 2025

2-4-C/ Le rond-point :

1-Définition selon le dictionnaire LAROUSS : -Place circulaire, ou semi circulaire ou

convergent plusieurs allées, avenues ou rues.

- Carrefour ou aboutissent plusieurs routes.

2-Quand on dit un noeud urbain on dit un rond-point : c'est le sens le plus commun ; Le carrefour à giration, inventé en 1906 par Eugène Énarque², a gagné la bataille des formes de croisement en Europe au tournant des XXe et XXIe siècles.

Depuis quarante ans, les ronds-points se sont multipliés, notamment en périphérie des villes, et sont devenus un sujet d'étude en géographie. Ils sont analysés sous différents angles, qu'il s'agisse des transports, de l'aménagement du territoire ou encore de leur rôle dans la mondialisation. Mais leur étude ne se limite pas à ces aspects fonctionnels : les dimensions sociales et culturelles sont également prises en compte. En croisant les approches des géographes avec celles d'historiens, d'anthropologues, d'urbanistes ou de sociologues, ces analyses illustrent l'évolution de la géographie vers une approche plus transdisciplinaire.

En France, les ronds-points se sont largement multipliés au cours des **quarante dernières**

années, au point que certains considèrent le pays comme le **champion du monde des ronds-points**, représentant près de la moitié de ces infrastructures à l'échelle mondiale. Leur nombre exact reste cependant incertain : **Éric Alonzo** (2005, 2018) évoque environ **20 000 ronds-points**, tandis que le **Code de la route 2022** en recense **300 000**, en incluant les giratoires. Plus récemment, l'**Atlas des mobilités et des transports** (Bernier, 2023) a cartographié leur répartition par habitant et par département. Toutefois, **il n'existe aucun chiffre officiel**, comme l'a confirmé un ingénieur de la **Direction départementale des territoires (DDT)**. Ce qui est certain, c'est que la France figure parmi les pays comptant le plus de ronds-points au monde. (geoconfluences.ens-lyon.fr).

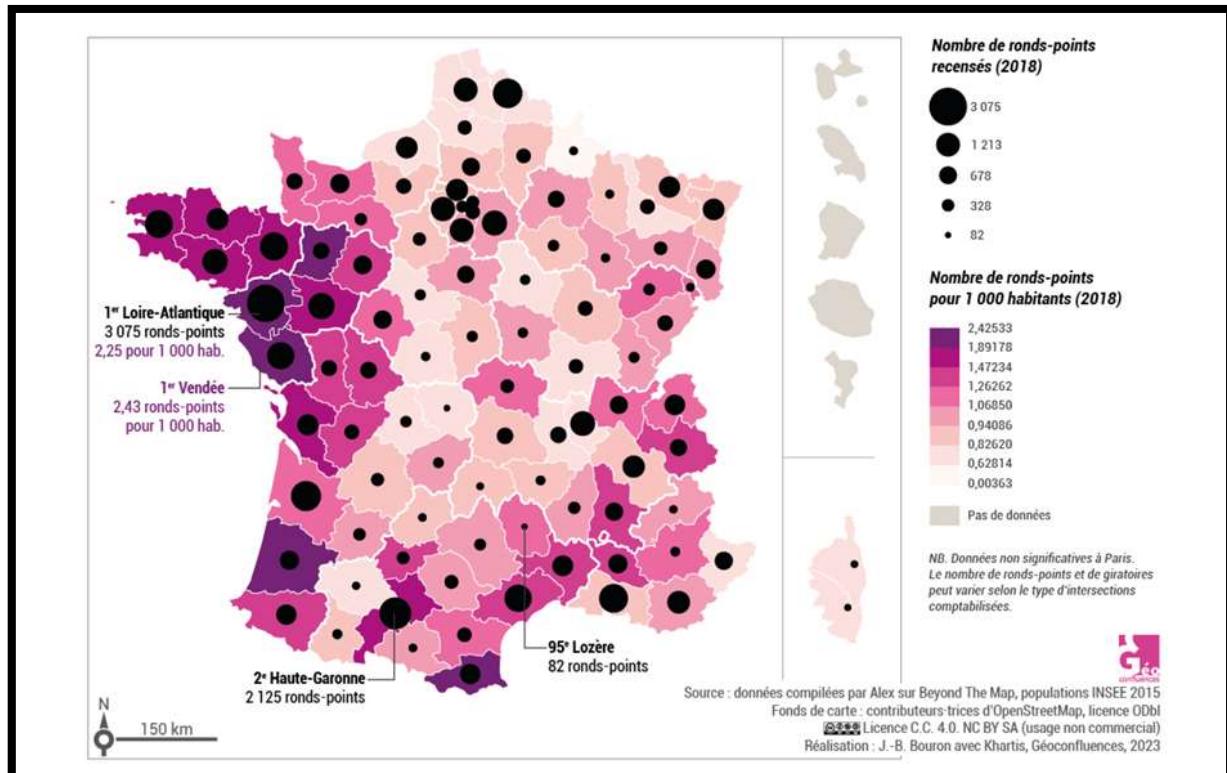


Figure 9 : Carte des giratoires ou ronds-points, nombre total et nombre pour 1000 habitants

Source : [Le rond-point en France : approches plurielles d'un objet géographique émergent](https://geoconfluences.ens-lyon.fr/2018/03/01/le-rond-point-en-france-approches-plurielles-d-un-objet-geographique-emergent/) — Géoconfluences

3-Le rond-point comme objet d'étude en géographie :

Le rond-point est un **objet d'étude en géographie**, non seulement parce qu'il occupe une place dans l'espace et implique des lieux analysés par les géographes, mais aussi parce qu'il représente une **construit cognitif** (construction intellectuelle qui permet d'étudier cet objet sous différents angles) permettant d'en examiner les différentes dimensions spatiales.

-Les premières études sur les ronds-points s'inscrivaient principalement dans la **géographie des transports**, souvent en lien avec l'urbanisme et l'aménagement du territoire. Cependant, le mouvement des **gilets jaunes** en 2018-2019 a mis en avant une nouvelle approche, en les analysant sous l'angle de la **géographie sociale**. En parallèle, la décoration et la mise en valeur esthétique de ces infrastructures ont attiré l'attention des chercheurs travaillant sur les **représentations spatiales**, ainsi que des sociologues, historiens et anthropologues.

Aujourd’hui, le rond-point est devenu un véritable **objet d’étude en géographie**, au même titre que la gare ou la rue, et il intéresse plusieurs disciplines, allant de l’urbanisme à la sociologie.

-La géographie a d’abord étudié le rond-point sous un angle **fonctionnel**, en se concentrant sur la **gestion des flux** et en analysant les lieux où il est le plus souvent implanté. Cette approche visait principalement à observer et comprendre son rôle dans l’organisation du



Figure 10 : Rond-point commémoratif d’un évènement

Source : [Le rond-point en France : approches plurielles d'un objet géographique émergent — Géoconfluences](http://www.geoconfluences.fr/le_rond-point_en_france/approches_plurielles_d'un_objet_geographique_emergent.html)

4- Les fonctions du rond-point :

Au-delà de sa fonction initiale de régulation de la circulation, le rond-point s’est imposé comme un véritable objet d’étude en sciences sociales, notamment depuis le mouvement des Gilets jaunes. Il ne s’agit plus seulement d’une infrastructure routière, mais d’un **espace multifonctionnel**, investi par des dynamiques sociales, politiques, économiques et culturelles. Le géographe et sociologue Quentin Ravelli identifie huit fonctions principales du rond-point, révélant sa capacité à structurer des formes nouvelles de vie collective, d’organisation, de création et de contestation. Ces fonctions traduisent la manière dont un simple aménagement urbain peut devenir un **lieu central de recomposition sociale et territoriale**.

1/- La fonction de ralliement : le rond-point comme rapprochement des contraintes :
Le rond-point joue un rôle central dans le rassemblement de personnes issues de milieux sociaux, professionnels et politiques très variés. Il devient un espace d’unification où des individus, souvent sans expérience militante, se retrouvent autour de revendications communes telles que la suppression des taxes, l’augmentation des salaires et le rétablissement de l’impôt sur la fortune. Cette diversité d’horizons du syndicaliste au retraité, de l’infirmière au chauffeur-livreur se transforme en force collective. Malgré les différences idéologiques, les ronds-points agissent comme des catalyseurs sociaux où les colères se rencontrent,

s'harmonisent et s'expriment de manière structurée. La première fonction du rond-point est donc celle de **lieu de ralliement** : il fédère temporairement des groupes sociaux et politiques hétérogènes en une communauté revendicative unifiée.

2/- La fonction contondante : le rond-point comme blocage économique :

Loin de se limiter à une simple interruption de la circulation, le blocage des ronds-points par les Gilets jaunes s'est inscrit dans une stratégie économique ciblée et réfléchie. Les automobilistes n'étaient pas la principale cible ; l'objectif visait surtout les entreprises de transport de marchandises et de grande distribution, perçues comme des symboles d'un système économique inégalitaire. Ces blocages, souvent négociés et modulés (camions seulement, horaires particuliers, etc.), ont instauré un **rapport de force local** avec les grandes enseignes (Leclerc, Lidl, Carrefour...), affectant leur chiffre d'affaires et leur logistique. Au-delà de la visibilité, cette action a permis d'obtenir des concessions matérielles (fournitures, nourriture, équipements), tout en renforçant la cohésion du mouvement. Des propositions d'arrangements (comme l'installation d'un bureau en Algeco avec électricité et Internet) ont été refusées collectivement, illustrant une forme de démocratie directe sur le terrain. Le rond-point devient ainsi un levier de pression économique local, capable de perturber la grande distribution et de produire des **victoires concrètes**, comme l'arrêt de certains licenciements. Il s'agit donc d'une **fonction contondante**, où l'infrastructure routière devient un **outil de lutte contre les inégalités économiques**.

3/- La fonction tactique : le rond-point comme lieu d'organisation des actions :

Il existe une distinction entre les Gilets jaunes qui restent sur les ronds-points et ceux qui mènent des actions à l'extérieur, mais les ronds-points jouent un rôle central en réunissant les deux groupes. Ils servent de quartier général pour préparer et organiser les actions, comme les blocages ou les manifestations. Bien que certaines actions soient jugées trop radicales ou inutiles par certains, elles sont souvent discutées, préparées et critiquées depuis les ronds-points, qui offrent un espace plus sûr que les réseaux sociaux pour échanger des informations. En outre, ces lieux permettent de créer un récit collectif de la lutte, nourri par les événements marquants et les témoignages des participants.

4/- La fonction délibérative : le rond-point comme lieu de décision collective :

Les Gilets jaunes ont transformé l'idée traditionnelle d'assemblée générale en privilégiant des discussions plus courtes, centrées sur l'action immédiate, plutôt que sur des débats interminables. Le rond-point devient un lieu clé pour la délibération et la prise de décision collective, où les conflits internes sont parfois résolus par des votes, mais sans que cela devienne systématique. Cet espace sert aussi de point de rencontre avec les représentants du pouvoir, forçant ces derniers à écouter les revendications, parfois de manière informelle et peu diplomatique. Ce rapprochement avec les notables est perçu comme une petite victoire politique, car il déplace le centre de l'attention vers les Gilets jaunes et oblige les responsables à rendre des comptes.

5/- La fonction communautaire : le rond-point comme lieu de vie :

Les cabanes des Gilets jaunes, souvent perçues comme des refuges pittoresques dans les médias, sont en réalité des structures installées dans des lieux éloignés et dangereux. Elles

symbolisent la résilience du mouvement, avec une organisation collective quasi-familiale. L'assemblage de ces cabanes, utilisant des matériaux récupérés, permet non seulement de créer un espace de vie fonctionnel mais aussi de renforcer la solidarité entre les participants. Les cabanes deviennent des lieux de discussion informelles, où des rôles sont attribués, souvent traditionnels, et où les conflits, internes et externes, émergent. Ces espaces nourrissent aussi des projets de vie communautaire, bien qu'ils restent fragiles et non structurés. La fonction des cabanes est donc double : elle crée une communauté d'existence et soutient la solidarité sociale, tout en restant un symbole de résistance contre l'ordre établi.

6/- La fonction thérapeutique : le rond-point comme lieu de solidarité :

En avril 2019, un homme, profondément triste suite à la mort de son chien, se rend sur un rond-point des Gilets jaunes pour trouver du réconfort. Ce soutien moral est un exemple parmi tant d'autres de la solidarité pratiquée par les Gilets jaunes, qui offrent aide et écoute sans attendre de retour. Sur les ronds-points, l'entraide prend diverses formes, notamment matérielles, avec l'hébergement, la nourriture et des moments d'écoute pour les plus démunis. Les Gilets jaunes viennent en aide à des personnes en fuite, sans domicile ou en situation de précarité, en leur fournissant des ressources et un espace d'échange libre. Cette solidarité se fait dans un cadre non normatif et se distingue des formes de charité traditionnelles, apportant une compensation à l'absence de services publics. Elle représente une réponse aux manques des institutions et une forme de communauté informelle qui soutient les plus vulnérables.

7/- La fonction militante : le rond-point comme lieu de formation politique :

Le mouvement des Gilets jaunes propose une forme de "formation politique inversée", où les personnes, souvent non militantes, apprennent de nouvelles méthodes d'action politique en dehors des cadres traditionnels. Dans ce contexte, les tracts, par exemple, sont rédigés d'une manière informelle et créative, visant à susciter des discussions plus qu'à être lus de manière traditionnelle. Un tract, écrit par un Gilet jaune au rond-point de Châlette en février 2019, aborde des problématiques sociales telles que le chômage et les difficultés financières d'une manière poétique et directe.

Cette approche dévie des méthodes classiques du militantisme, où les militants expérimentés ont tendance à utiliser des techniques de protestation plus formelles. Les Gilets jaunes, en revanche, adoptent une logique participative, où les non-militants influencent les actions des plus expérimentés, favorisant un apprentissage réciproque. Les actions sur les ronds-points, comme les blocages, sont parfois organisées de manière hybride, combinant des idées nouvelles avec des stratégies traditionnelles issues des syndicats, comme dans le cas du blocage contre la fermeture d'un bureau de poste.

Le mouvement des Gilets jaunes, ainsi, se caractérise par une forme de réappropriation de la politique, où la créativité et l'expression individuelle viennent enrichir les formes traditionnelles de militance.

8/- La fonction spectaculaire : le rond-point comme lieu de création : Les cabanes des Gilets jaunes ne sont pas seulement fonctionnelles, mais aussi artistiques, intégrant des heures de travail créatif et des sculptures d'art brut souvent plus captivantes que les œuvres publiques officielles. Ces espaces sont décorés, aménagés, parfois grandioses, comme la tour Eiffel en

palettes de bois de onze mètres de haut. L'art dans ce mouvement ne se limite pas à la sculpture, mais englobe également le théâtre et le cirque, comme en témoigne la "Carnamanif" à Nemours, un mélange de carnaval et de manifestation, où les Gilets jaunes se déguisent pour critiquer la justice et la répression.

Cette théâtralisation, omniprésente, permet aux manifestants de se faire entendre de manière créative, en utilisant des costumes et des mises en scène, allant de la représentation d'Emmanuel Macron en pendu à des scènes plus discrètes mais poignantes, comme des croix jaunes pour les Gilets morts. L'art sur les ronds-points prend une dimension ludique et euphorique, transformant la lutte sociale en un terrain de jeu et de performance.

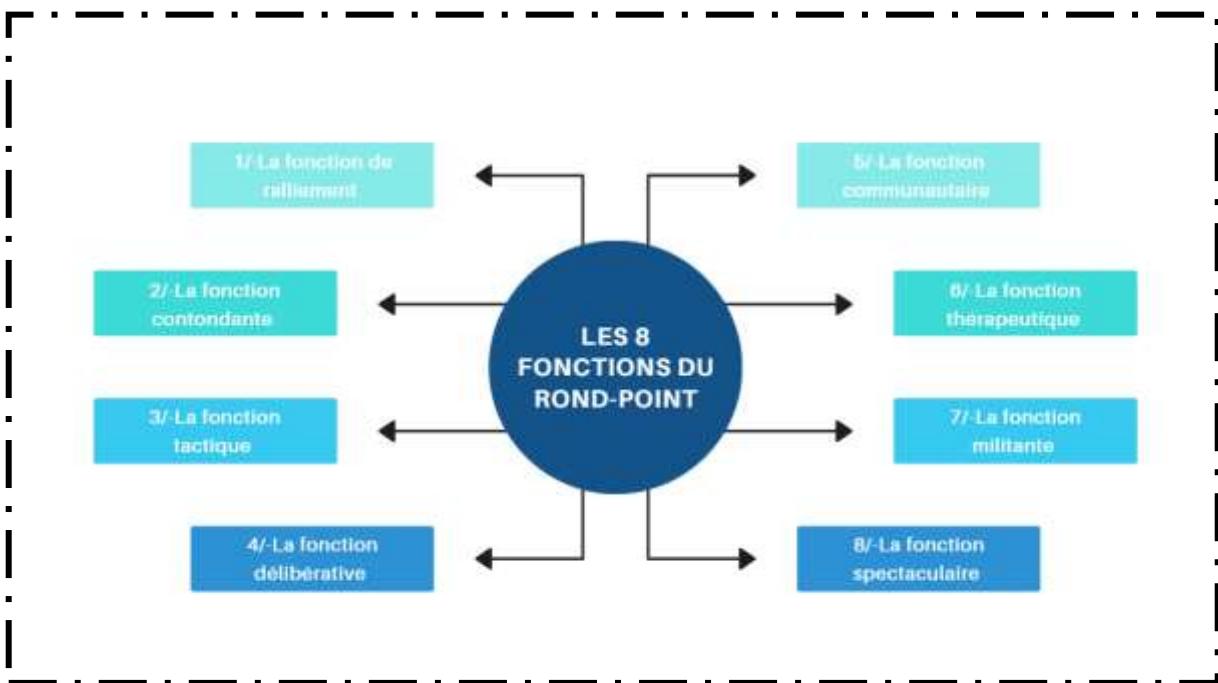
Ainsi, l'art dans le mouvement des Gilets jaunes joue un rôle essentiel en rendant la lutte plus vivante et persistante. Il permet de combiner colère et rire, offrant une forme de résistance joyeuse qui aide à maintenir la motivation et l'engagement dans un contexte de lutte sociale où les victoires tardent à venir.



Figure 11 : Rond-point occupé par des gilets jaunes

Source : [Manifestation. Près de 300 gilets jaunes ont défilé à Mulhouse](#)

Figure 12 : Schéma des huit fonctions du rond-point



Source : Auteur, 2025

3/- Le nœud dans la pensée urbanistique :

Parmi les synonymes du mot « nœud » répertoriés dans le dictionnaire Larousse figure le terme « centre ». C'est pourquoi, en urbanisme, l'expression « centre urbain » est couramment employée.

3-1/ La définitions du centre :

1-Selon le dictionnaire LAROUSSE :

- Point tel que tous les points d'une figure sont symétriques deux à deux par rapport à ce point : Centre d'une ellipse.
- Ville, localité caractérisée par l'importance de sa population ou de l'activité qui y règne : Un centre ferroviaire, industriel.

Synonymes : agglomération - cité – ville.

- Quartier le plus animé d'une ville : Aller dans le centre faire des achats.
- Point, lieu où convergent ou d'où rayonnent des activités, des actions diverses : Paris, centre de la vie culturelle.

Synonymes : foyer – siège.

2-Selon le dictionnaire d'urbanisme :

- Parmi les définitions du centre données par le dictionnaire Robert, trois sont à prendre en considération à propos de l'urbanisme et de la géographie : « le milieu d'un espace quelconque ; le point central doué de propriété actives dynamiques ; le point de convergence ou de rayonnement ou diverses activités sont concentrées ». La complexité du terme explique son succès dans la terminologie des études urbaines ; elle met aussi en évidence la difficulté

de le définir entant que concept utilisable d'une manière courante et pratique... Il faut ajouter y ajouter une connotation spatiale : le centre n'est pas un point, mais un lieu dont l'étendu et l'importance relative varient suivant certaines conditions.

- Le centre urbain : L'expression centre urbain recouvre une réalité complexe, composite et variable. Il est différent suivant la taille de la ville, son origine et le site primitif qui lui était lié, les vicissitudes de son développement et la diversité de ses fonctions. En général, le centre urbain (ou cœur de ville) est la partie fondamentale de l'organisation urbaine : celle qui assure la vie et l'activité.

3-2/ Chez Keven LYNCH :

« Les nœuds sont des points stratégiques de la ville dans lesquels l'observateur peut entrer, et qui sont le point de convergence vers lequel il est parfois conduit » (*L'image de la cité*, K.

Lynch, 1960, p. 72)

Dans son ouvrage *L'image de la cité*, Keven Lynch définit les nœuds urbains comme éléments ponctuels dans la perception du paysage urbain. Ce sont **des points de jonction** des voies où l'on doit prendre des décisions (de direction notamment, mais aussi de mode de transport comme dans le cas d'une station de métro ou dans la gare). Et **des points de concentration** puisque les contraintes de prise de décision rendent les usagers de l'espace public plus attentifs, et donc plus sensibles aux éléments placés côté de ces lieux stratégiques de la ville.

3-2-A Formes possibles des nœuds urbains

Les nœuds peuvent revêtir diverses formes selon Lynch :

- Des vastes places publiques**, comme des carrefours majeurs.
- Des formes linéaires étendues**, telles que des segments de rue où se concentrent des activités spécifiques.
- Des quartiers entiers**, lorsqu'un espace plus large fonctionne comme un centre d'attraction.
- Des villes complètes**, lorsque celles-ci jouent un rôle majeur dans un système territorial élargi.

Exemple :



Figure 13 : Le carrefour giratoire de Charles

Figure 14 : Scollay Square - Boston-

Figure 15 : Journal Square -Jersey Cité

Source : *L'image de la cité*, K. LYNCH, 1960

3-2-B / On peut considérer comme nœuds importants de la ville, les stations de métro, les gares de chemin de fer et les aéroports, possèdent des caractéristiques distinctes :

-Certains sont **faciles à reconnaître** grâce à une forme claire, une grande visibilité, ou un accès bien défini.

-D'autres sont **difficiles à reconnaître** ou à identifier immédiatement, par exemple en raison de leur complexité visuelle ou d'une intégration moins évidente dans l'espace urbain.

-La **structure** de ces nœuds peut être difficilement reliée de manière fluide au reste de la ville, comme c'est souvent le cas dans les grandes stations souterraines.

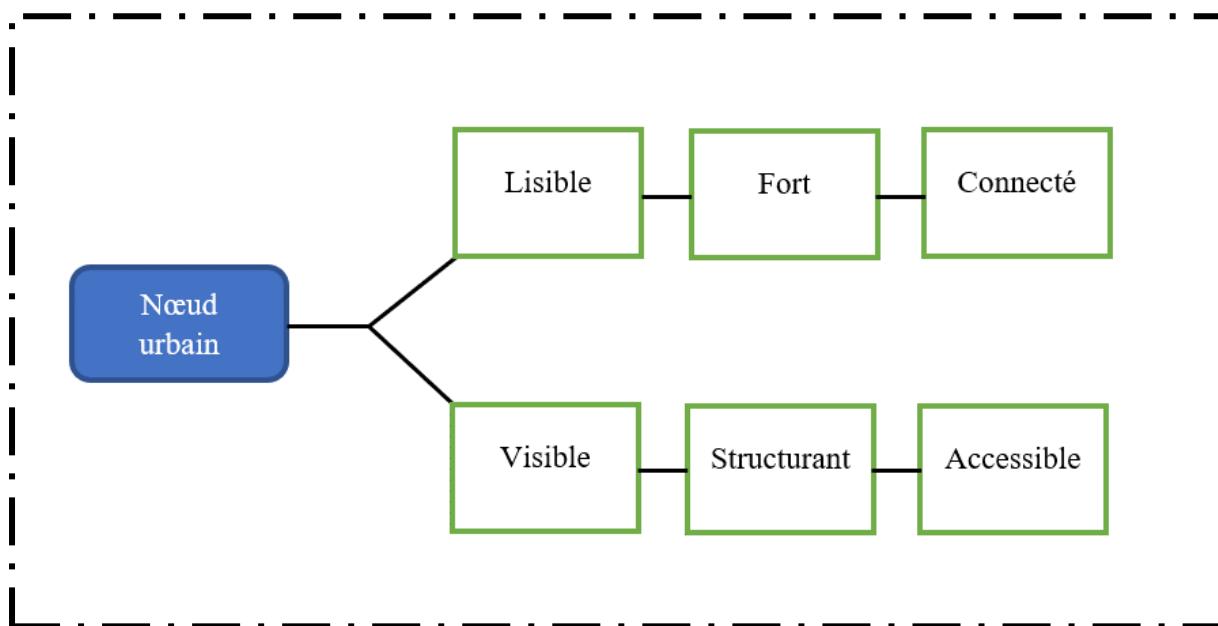
3-2-C / La force de l'impression visuelle faite par les nœuds : Kevin Lynch insiste sur le fait que certains nœuds urbains marquent fortement la mémoire et la perception des usagers, tandis que d'autres passent presque inaperçus. Cette **force d'impression visuelle** qu'un nœud laisse dépend de plusieurs éléments :

-La **vigueur de leur forme** : la façon dont l'architecture se distingue.

-La **clarté des liaisons** entre les différentes voies ou modes de transport.

-Les **particularités des bâtiments** qui composent le nœud, qu'il s'agisse de leur taille, de leur forme ou de leur usage spécifique.

Figure 16 : Schéma synthétique des qualités d'un nœud urbain



Source : Auteur, 2025

3-3/ Chez Éric ALONZO :

« Il faut bien se rendre à l'évidence, les ronds-points participent pleinement de l'urbanité contemporaine, au point d'être spontanément perçus comme un de ses composants essentiels.

» (Du rond-point au giratoire, E. Alonzo, 2005, p5)

Après avoir abordé le rond-point dans sa **dimension géographique**, où il apparaît comme un simple point de **croisement** ou un **repère spatial**, il devient pertinent de l'examiner sous un angle **urbanistique**, c'est-à-dire en tant qu'élément fondamental de l'**organisation des**

espaces publics et de l'aménagement routier.

Dans cette perspective, l'architecte et historien Éric Alonzo, dans son ouvrage *Du rond-point au giratoire* (2005), retrace l'évolution historique et fonctionnelle du rond-point comme dispositif central de l'urbanisme et de l'aménagement routier. Il met en évidence le fait que, dans l'usage courant, le terme de *noeud urbain* renvoie fréquemment au rond-point, considéré comme un point névralgique où convergent plusieurs flux de circulation. Depuis son apparition au XIXe siècle, avec des exemples emblématiques tels que la place de l'Étoile à Paris, le rond-point a progressivement évolué vers le giratoire moderne, pensé pour améliorer la fluidité des déplacements et limiter les conflits entre véhicules. Son développement à grande échelle au XXe siècle répond à des enjeux multiples : sécurité routière, gestion des mobilités, désengorgement des axes, mais aussi articulation avec les dynamiques urbaines et paysagères.



Figure 17 : Rond-point

Source : Du rond-point au giratoire, E. Alonzo, 2005

3-3-A/ Evolution du rond-point

1- Origine du rond-point dans l'espace perspectif renaissant :

L'origine du rond-point remonte à l'urbanisme classique, où il apparaît dans les jardins et les plans en étoile comme un point central d'où rayonnent des allées. Cette organisation perspectiviste, influencée par l'art de la Renaissance, cherche à structurer l'espace de manière harmonieuse et symétrique.

2- Émergence et expérimentations du rond-point dans les parcs et forêts :

Dans les forêts de chasse ou les parcs d'agrément du XVIIe siècle, le rond-point sert à articuler les circulations. Il permet la convergence des allées tout en conservant une lisibilité

claire de l'espace. Son usage n'est pas encore routier, mais paysager : il incarne une manière de composer la nature par la géométrie.

3- Le rond-point, du parc à la périphérie urbaine : Le rond-point quitte l'univers fermé des jardins pour gagner la périphérie des villes. Il devient un outil de transition entre les tissus urbains et les espaces ruraux, tout en gardant son rôle d'organisation des voies. Il s'insère alors dans les débuts de l'urbanisme moderne.

4- Le rond-point en ville : le carrefour devient place et la place devient carrefour :

Avec la croissance de la circulation automobile, les places urbaines se transforment en carrefours. Le rond-point devient une solution pour articuler les flux tout en conservant un centre symbolique. Ce retournement illustre la mutation des espaces publics sous la pression de la mobilité.

5- Apparition des trajectoires dans le dess(e)in des carrefours :

Les trajectoires des véhicules modifient profondément la conception des carrefours. Le dessin urbain intègre désormais les contraintes dynamiques : rayon de braquage, visibilité, sécurité. Le rond-point devient un lieu de composition technique où le mouvement conditionne la forme.

6- L'invention du carrefour à giration par Hénard :

En 1906, Eugène Hénard formalise le concept de "carrefour à giration". Il imagine un système de circulation en boucle pour réduire les conflits directionnels. Cette innovation marque une rupture décisive et préfigure le giratoire moderne, en plaçant la logique du flux au cœur de la conception.

7- Gloire urbanistique du carrefour à giration comme place moderne :

Le giratoire est adopté comme une réponse moderne aux défis de l'urbanisation : il fluidifie les déplacements, réduit les accidents et permet de structurer des espaces publics autour d'un centre circulatoire. Il devient une figure emblématique de la ville fonctionnelle du XXe siècle.

8- De la place-carrefour à l'échangeur : instrumentalisation du système giratoire :

Avec l'expansion des infrastructures routières, le giratoire est intégré à des dispositifs plus complexes comme les échangeurs. Il perd alors son statut d'espace urbain pour devenir un simple outil technique, souvent déconnecté du contexte local ou paysager.

9- Le giratoire aujourd'hui : un standard technique à vocation sécuritaire :

Le giratoire devient une norme routière. Il est systématiquement utilisé pour sécuriser les carrefours, en imposant une vitesse réduite et un ordre d'insertion clair. Son usage se généralise, parfois au détriment de la qualité urbaine ou de l'adaptation au site.

10- Du giratoire comme socle d'expression d'un art décoratif populaire :

De plus en plus, le giratoire accueille des œuvres, des sculptures ou des aménagements décoratifs. Il devient un support d'identité locale, un lieu d'expression citoyenne, voire de mémoire collective. Cette appropriation redonne une valeur symbolique à ce dispositif souvent perçu comme banal.

11- Effets "urbanogènes" ou "urbanocides" du giratoire :

Le giratoire peut créer du lien, structurer l'espace et générer de nouvelles centralités (effet

urbanogène), ou au contraire fragmenter la ville, couper les flux piétons et affaiblir les continuités urbaines (effet urbanocide). Tout dépend de son implantation et de sa conception.

12- Le réseau des giratoires : vers une nouvelle organisation des territoires urbains :

La prolifération des giratoires dessine une nouvelle logique d'organisation territoriale. Ils reconfigurent les hiérarchies viaires, modifient les rapports entre les centralités et participent à la transformation du paysage routier. Leur impact dépasse le simple carrefour pour devenir un marqueur de la ville contemporaine.

4-Le résumé de L'image de la cité

4-1/ Introduction

Dans son travail le plus célèbre, l'image de la ville. Lynch décrit une étude de cinq ans où il traite l'apparence des villes, de son importance éventuelle et des possibilités de la modifier. Dans son expérimentation, il a employé Los Angeles, Boston, et Jersey comme cas d'étude.

S'appuyant sur des études d'anthropologie et de psychologie, Kevin Lynch postule que la Capacité des citadins à se former une image mentale partagée relativement forte de leur ville « *imagibilité* » devrait être un critère fondamental de l'urbanisme.

Une image forte permet à la fois aux gens de s'orienter facilement, d'apprécier l'esthétique des lieux, de forger un sentiment d'appartenance et même de consolider des croyances ou une vision du monde.

Donc L'image de la cité s'est concentré sur la cartographie mentale et la façon dont les gens perçoivent la ville et naviguent dans le paysage Urbain.

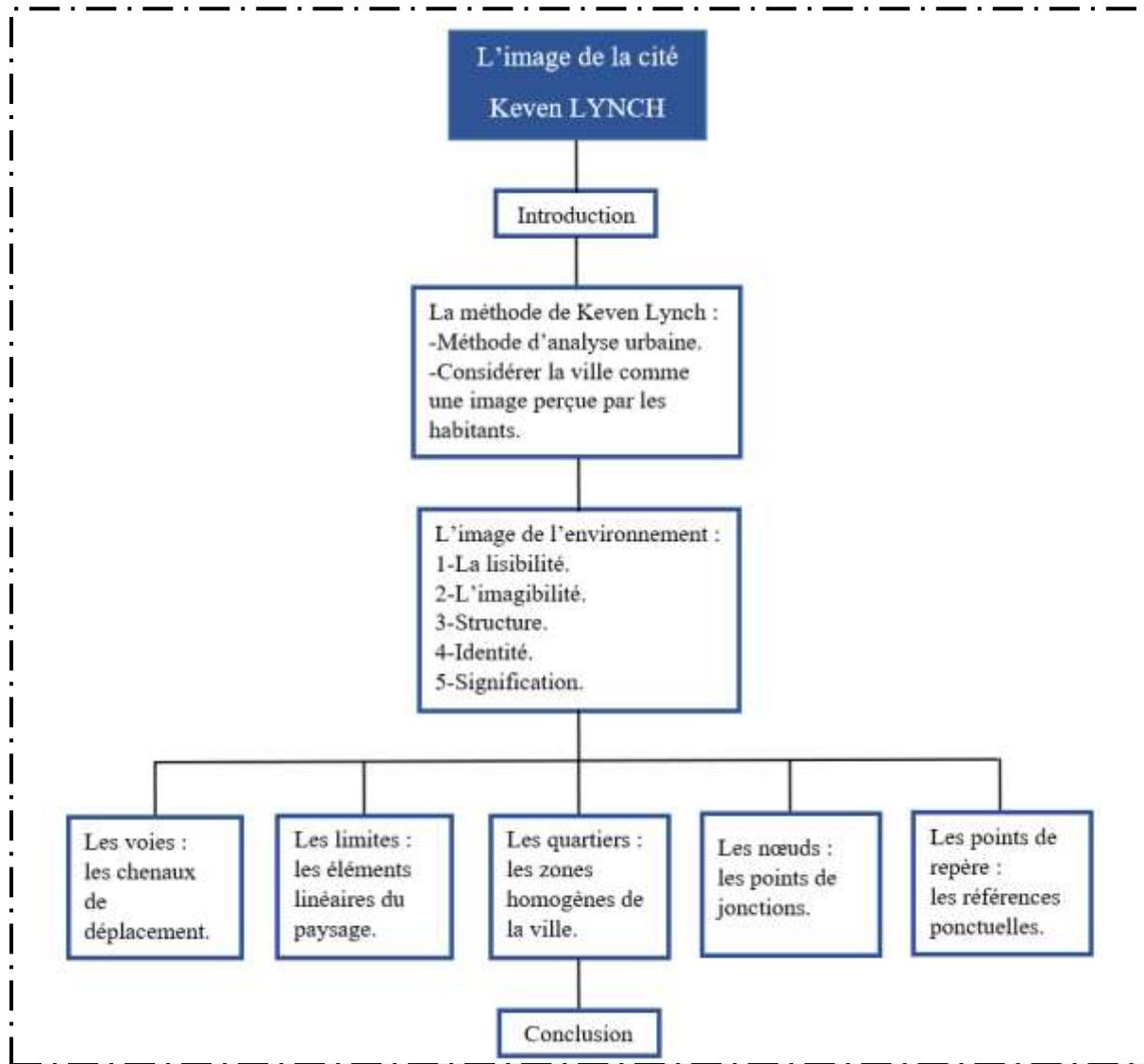


Figure 18 : Schéma récapitulatif de l'image de la cité

Source : Auteur, 2025

4-2/ La méthode de Keven LYNCH

-La méthode d'analyse urbaine adoptée par Kevin Lynch est une méthode sensorielle (des images mentales produites par l'homme (l'observateur de la ville) à travers ses sens). Et cela pour favoriser la place de l'homme dans la lecture des formes urbaines.

-Dans sa méthode il considère la ville comme une image perçue par les habitants.

-Pour cette méthode lynch a fait des entretiens et des sondages avec des échantillons d'usagers de différents espaces urbains en leur demandant de :

1/Produire un croquis de plan de la ville

2/Faire une liste des parties de la ville avec des petites descriptions

-Le but de ces entretiens était de dériver les images mentales des villes produites par les habitants ce qui permet de comprendre et analyser le paysage urbain puis l'améliorer.

4-3/ L'image de l'environnement

L'image du paysage urbain dépend des critères suivants :

La lisibilité :

- la clarté apparente du paysage urbain.
- la facilité d'identifier les éléments de la ville.

L'imagibilité :

-La qualité d'un objet qui provoque de fortes images chez l'observateur par la clarté et structure continue de ses éléments (une ville bien formée).

La structure :

(La relation spatiale de l'objet avec l'observateur).

L'identité :

(Ce qui veut dire qu'on le distingue des autres choses, qu'on le reconnaissse comme une entité séparée).

La signification

(Soit pratique ou émotive, c'est le résultat de la structure et de l'identité de l'objet).

4-4/ Les étapes de l'analyse des trois villes (Boston, Jersey cité, Los Angeles)

1- Un enquêteur entraîné à l'observation qui marche à pied sur le terrain et relève les éléments de la ville.

2-Faire une interview avec les habitants.

-Et pour mieux comprendre le rôle des images de l'environnement dans la vie des habitants en ville Kevin lynch a comparé l'image de ces 3 villes :

A/Boston :

Une forme frappante avec une difficulté à se repérer, elle a des problèmes de :

- La confusion de la forme du jardin central.
- Le caractère flou de la voirie.
- Des quartiers avec une structure difficile à identifier.



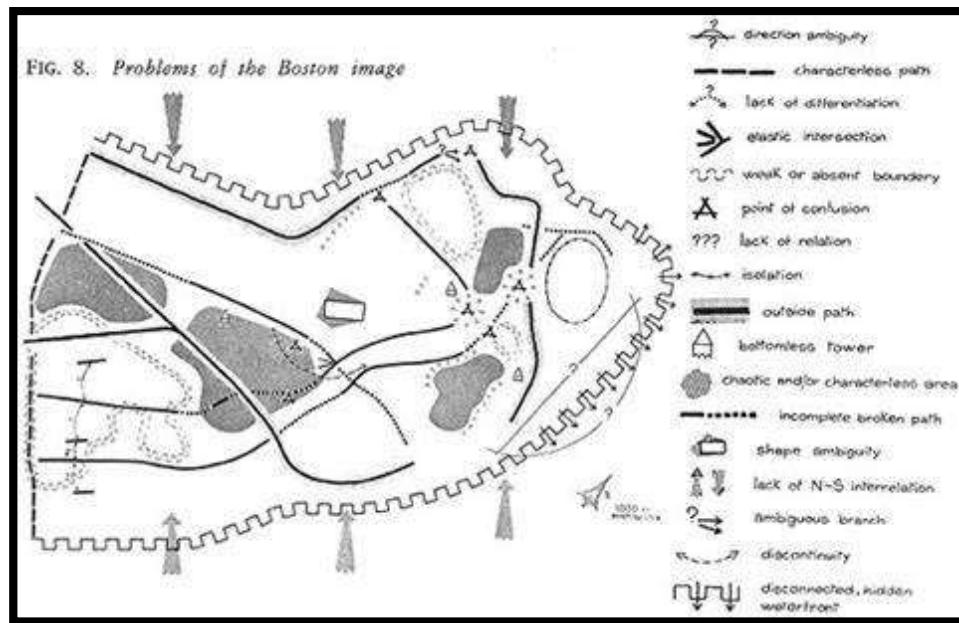


Figure 19 : La ville de Boston (image, schéma)

Source : ARCHITECTURE + URBANISME : Kevin Lynch : L'image de la ville (1960)

B/Jersey :

Ville informe avec une imagibilité d'un niveau bas.

- Manque de particularité.
- Fragmenté par des coutures des voies et par la ségrégation sociale.
- Elle n'a pas de centre.
- Manque de points de repères.



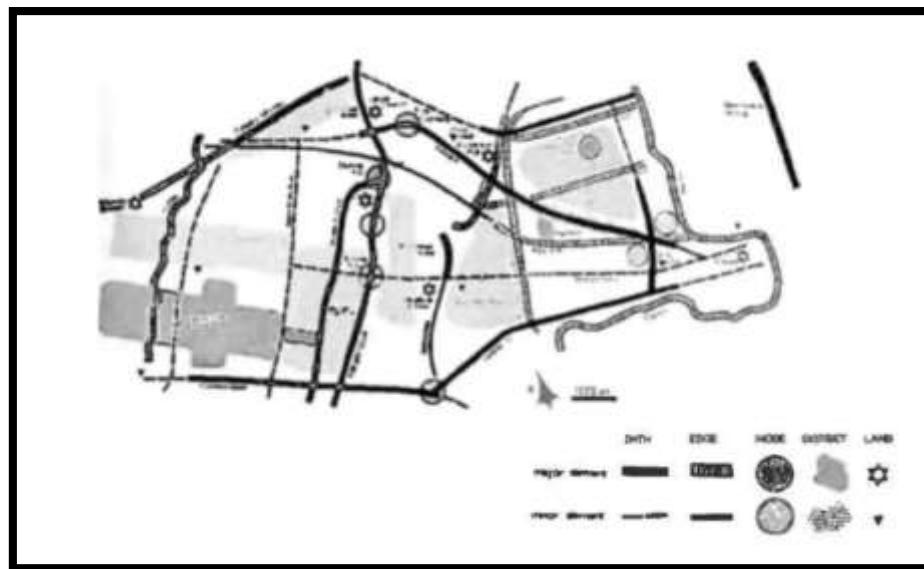


Figure 20 : La ville de Jersey (image, schéma)

Source: [Image of the city, kevin lynch & case study. | PPT](#)

C/ Los Angeles :

Ville récente à une échelle différente avec un plan quadrillé

- Une forme originale.
- Image relativement indifférenciée.
- Présence des points de repères qui conserve la direction.
- Une bonne imagibilité grâce aux éléments structurants comme l'océan.



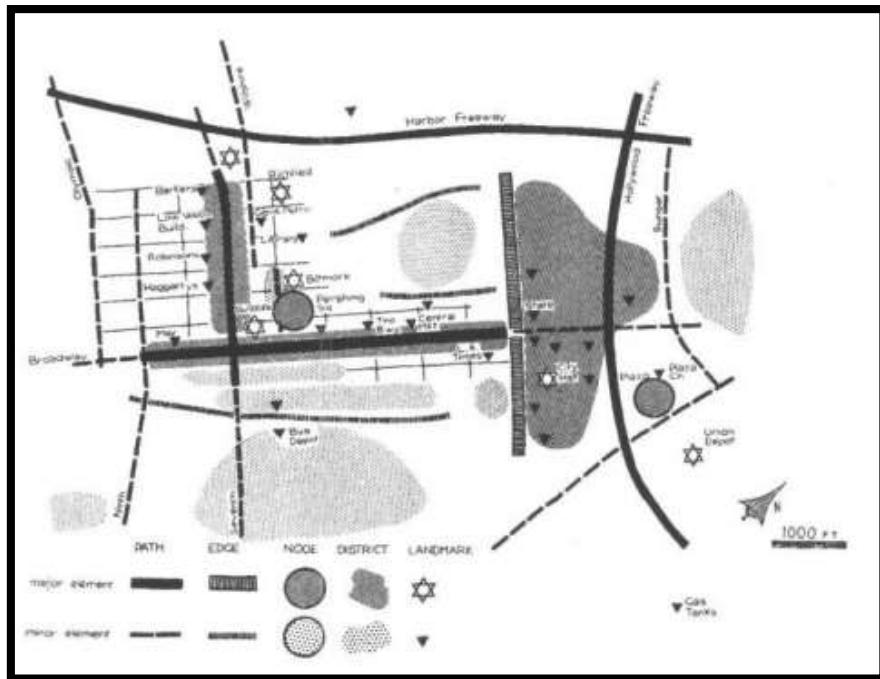


Figure 21 : La ville de Los Angeles (image et schéma)
 Source : [【建筑笔记】《城市意象》（美）凯文·林奇 - 知乎](#)

4-5/ Les cinq éléments de la ville :

- Notre attention porte sur le rôle de la forme dans l'imagibilité d'une ville, même si l'imagibilité peut être influencée par la signification, la fonction, l'histoire du quartier.
- Les formes physiques d'une ville peuvent être classées en cinq éléments : (Les voies, les limites, les quartiers, les noeuds et les points de repère).

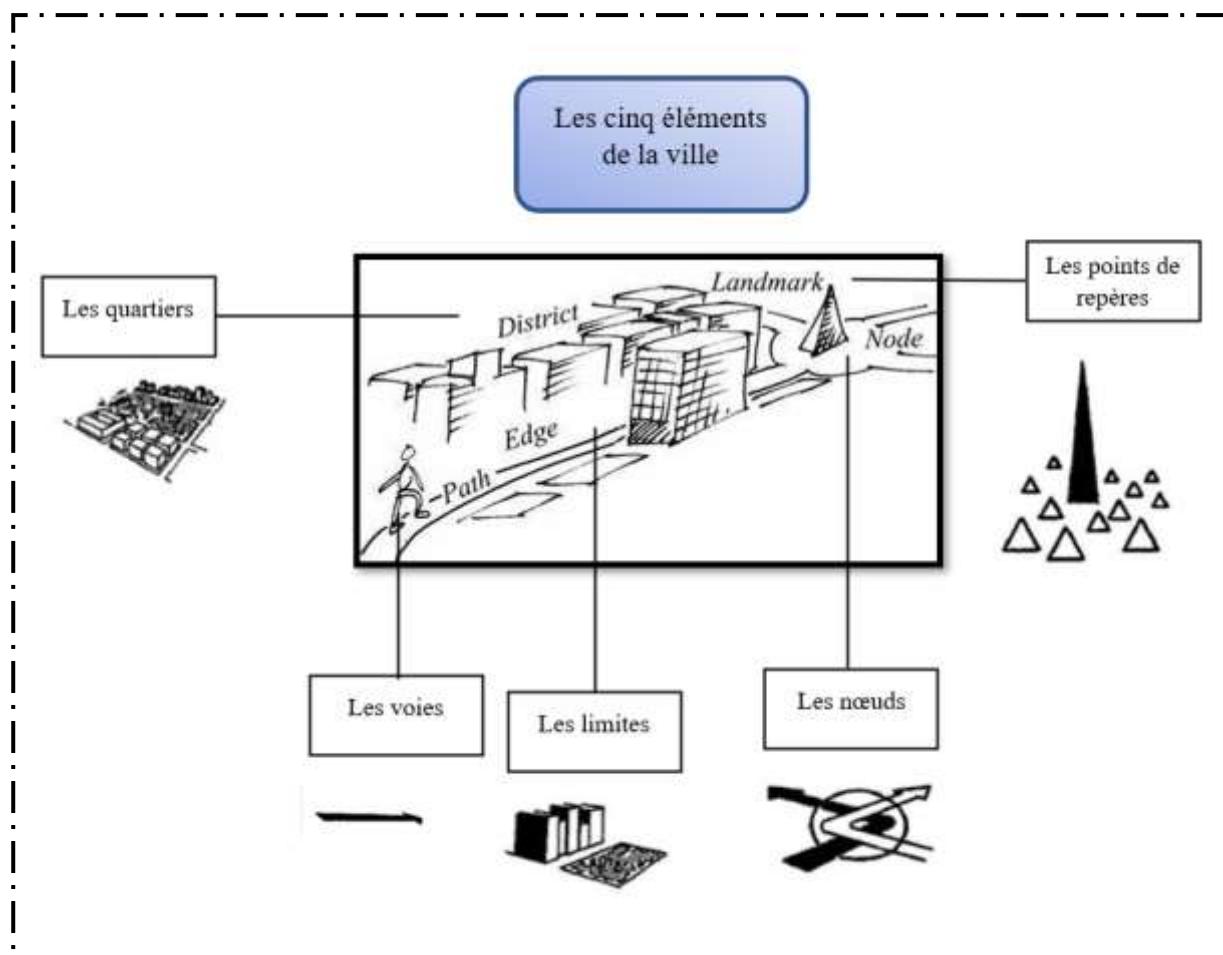


Figure 22 : Schéma des cinq éléments de la ville

Source : Auteur, 2025

A/ Les voies :

Les voies sont les chenaux le long desquels l'observateur se déplace habituellement, occasionnellement ou potentiellement. Ce peut être des rues, des allées piétonnes, des voies de métropolitain, des canaux, des voies de chemin de fer.

Les voies se particularisent par :

Les activités qui les bordantes.

-Imagibilité des voies s'accroît grâce à plusieurs qualités, leur continuité, leur direction, leur étalonnage, leur caractère en ligne. Les intersections, importantes car là se prennent les décisions d'orientation, doivent être facilement comprises.

B/ Les limites :

Les limites sont des éléments linéaires du paysage urbain (le bord d'éléments surfaciques), elles peuvent être :

-Des limites naturelles donnant des références directionnelles et latérales (les rivières, les fronts de mer, lac...).

-Des limites physiques ou anthropiques :

-Des voies qui réunissent deux quartiers et rassemblent les habitants.

- Des voies ferrées surélevées sont des limites aériennes qui pourrait servir à s'orienter efficacement.
- Tranchées de chemin de fer, murs...

C/ Les quartiers :

Les quartiers (districts) sont des éléments surfaciques de la ville, caractérisés par un certain degré d'homogénéité (perceptive, fonctionnelle, etc.) et permettant à l'usager d'avoir la sensation d'entrer, de sortir ou d'être dans un espace.

Les quartiers sont les zones relativement étendues de la ville où l'observateur peut entrer par la pensée, et qui ont une qualité interne qui leur est propre. On peut les reconnaître de l'intérieur, et parfois s'en servir comme référence externe comme le cas de Boston.

D/ Les nœuds :

Sont des éléments ponctuels dans la perception du paysage urbain. Ce sont **des points de jonction** des voies où l'on doit prendre des décisions (de direction notamment, mais aussi de mode de transport comme dans le cas d'une station de métro ou dans la gare). Et **des points de concentration** puisque les contraintes de prise de décision rendent les usagers de l'espace public plus attentifs, et donc plus sensibles aux éléments placés côté de ces lieux stratégiques de la ville.

Les nœuds peuvent être :

- Des vastes places.
- Des formes linéaires assez étendues.
- Des quartiers centraux tout entiers.
- Des villes complètes.

E/ Les points de repères :

Les points de repères, sont des références ponctuelles et des éléments matériels simples, dont l'échelle est variable, permettent aux habitués de la ville de se guider.

Pour qu'il soit fonctionnel, il faut être :

- Mémorable
- Forme claire
- contraste avec l'arrière-plan (le point de repère est propre dans une ville sale, neuf dans une ville ancienne).
- Ne doit pas se limiter à des bords immédiats.

4-6/Relation entre les éléments :

Les différents éléments peuvent se renforcer ou se détruire, mais tous agissent ensemble pour produire une image à l'échelle du quartier en général.

-L'image changeante :

Une certaine continuité de l'image est importante lorsque la ville se transforme, plusieurs types sont apparus :

- Celles qui se développaient d'abords long.
- Celles qui commençaient par le tracé d'une ligne de contour enveloppe.
- Celles qui commençaient par disposer un schéma de base à répétition.
- Celles qui commençaient par être un ensemble de régions adjacentes.
- Celles qui se développaient à partir d'un noyau familial.

-La qualité de l'image :

Une image forte est une image riche de détails et de sensations concrètes, offrant une structure complète et continue, c'est-à-dire que toutes les parties de la ville sont fermement et clairement liées, rendant les déplacements faciles et libres.

Synthèse de la section :

Dans cette première section, les **nœuds urbains** sont abordés comme des points de convergence physique, fonctionnelle et symbolique dans la ville. Définis par Kevin Lynch comme des lieux où les chemins se croisent ou se concentrent, ils jouent un rôle clé dans la structure de l'espace urbain et dans la perception que les usagers en ont. Ces points peuvent être des intersections, des carrefours, des places, ou encore des pôles d'activités. Au-delà de leur dimension spatiale, ils incarnent également des lieux d'intensité, de transition ou de repère. Leur étude permet ainsi de mieux comprendre les dynamiques urbaines, les logiques de mobilité, ainsi que la manière dont les habitants s'approprient leur environnement.

Tableau 1 : Tableau récapitulatif des définitions du mot (nœud) selon les disciplines

Discipline	Définition	Références
Urbanisme	Elément ponctuel dans la perception du paysage, point de jonction et de concentration dans la ville.	Keven LYNCH, <i>L'image de la cité</i>
Géographie	Lieu de rencontre entre des lignes appartenant au même ou à différents réseaux. Hiérarchisation selon leur importance locale ou globale.	Francis Beaucire, Xavier Desjardins
Sociologie	Lien entre les individus, relation qui structure le vivre-ensemble (lien social).	Émile Durkheim, Georg Simmel, Norbert Elias
Economie	Centre d'intérêt économique, lieu des principales activités.	Code général des impôts, arrêt du conseil d'état
Psychologie	Symbol de complexité, (ex : la honte comme nœud socio-psychique).	Vincent de Gaulejac

Source : Auteur, 2025

La deuxième section

Types et caractéristiques des nœuds urbains

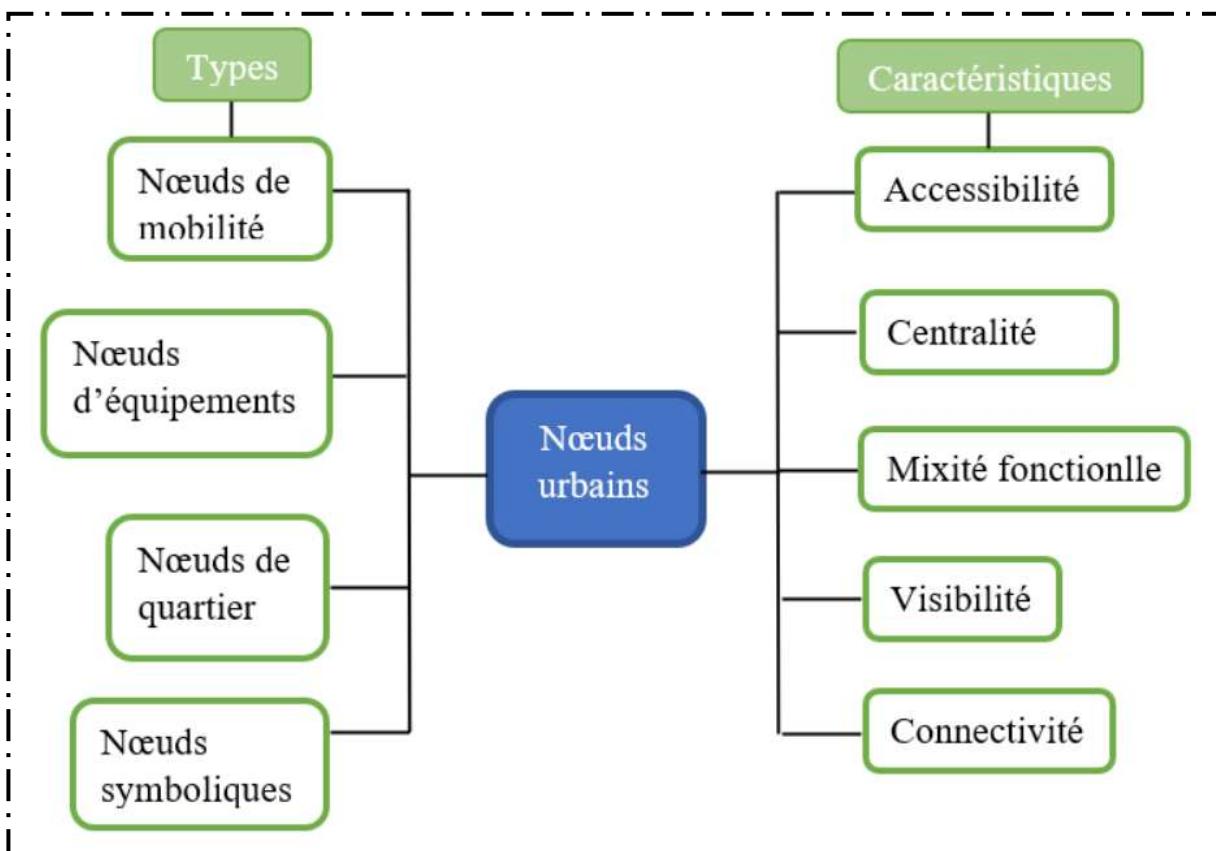
Introduction

Les nœuds urbains ne se limitent pas à une simple définition théorique ; ils se déclinent en différentes formes et présentent des caractéristiques propres à chaque contexte urbain.

Après avoir clarifié les diverses définitions du concept de nœud urbain à travers plusieurs disciplines, notamment la géographie et l'urbanisme, j'ai choisi d'approfondir l'étude de leurs typologies et de leurs principales caractéristiques. Cette étape vise à mieux comprendre la diversité des configurations que peuvent prendre les nœuds dans la ville contemporaine.

En m'appuyant principalement sur les apports de Kevin Lynch dans *L'image de la cité*, j'ai pu dégager plusieurs types de nœuds selon leurs fonctions et leurs formes spatiales.

Figure 23 : Schéma récapitulatif de la section



Source : Auteur, 2025

1-La typologie des nœuds urbains :

Pour établir une typologie des nœuds urbains, je me suis principalement appuyée sur les apports de Kevin Lynch dans son ouvrage *L'image de la cité*. Dans cette œuvre, Lynch identifie les nœuds comme l'un des cinq éléments majeurs structurant l'image mentale que les habitants se font de leur ville, aux côtés des chemins, des limites, des quartiers et des points de repère.

Selon lui, les nœuds peuvent prendre des formes très variées : il s'agit parfois de grandes places, de carrefours importants, de quartiers centraux entiers, voire même de villes dans la

ville. Ce sont des lieux où se concentrent les flux, les rencontres, les échanges, mais aussi les significations symboliques.

À partir de cette lecture et en la croisant avec les approches en urbanisme, j'ai dégagé plusieurs **types de nœuds urbains** que je considère comme récurrents dans l'espace urbain contemporain.

1-1/ Les nœuds de mobilité :

Avant de traiter spécifiquement des nœuds de mobilité, il est important de poser les bases du concept de **mobilité urbaine**. La mobilité, en tant que phénomène central dans l'organisation de la ville.

-Selon le dictionnaire de l'aménagement et d'urbanisme :

La mobilité dépend de nombreux facteurs tels que la taille de la ville, le niveau de vie, l'âge, le genre, l'activité professionnelle, ou encore l'accessibilité aux transports. Elle tend à se stabiliser dans certains contextes, comme si un seuil avait été atteint.

Elle est généralement mesurée par des enquêtes ménage-déplacement, qui ne reflètent toutefois pas la **demande latente** (les déplacements non réalisés).

Des recherches ont mis en évidence des concepts comme la **constance du temps de déplacement** (Zahavi), les **chaînes de déplacements**, les **programmes d'activités dans l'espace-temps** (Hägerstrand), ainsi que les **cartes mentales** des usagers.

Enfin, dans les pays en développement, la mobilité est fortement limitée par le manque d'infrastructures et de moyens économiques.

1-1-1/ Définition des nœuds de mobilité :

Les nœuds de transport, également appelés pôles d'échanges intermodaux, sont des lieux stratégiques au sein du tissu urbain où se rencontrent plusieurs modes de transport (train, bus, métro, tramway, vélo, etc.). Ils assurent des fonctions essentielles de **connexion**, **d'intermodalité** et de **redistribution des flux de mobilité**, tout en s'intégrant dans un environnement urbain plus large.

Selon le **Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement** (Merlin & Choay, 2015), la mobilité urbaine – et donc les nœuds qui l'organisent – dépend de nombreux facteurs : échelle urbaine, accessibilité, moyens économiques, infrastructures, etc. Ces nœuds jouent alors un rôle central dans l'organisation et le fonctionnement des villes contemporaines.

D'après l'étude de **Célia Defrance** (2017) sur *les nœuds de transport intermodaux comme lieux privilégiés de l'identité urbaine*, un pôle d'échanges est bien plus qu'un simple point de passage technique. Il constitue un **véritable espace de vie**, un lieu de **rencontre sociale** et un **vecteur d'identité urbaine**, notamment lorsqu'il est bien intégré au tissu urbain et pensé en lien avec les principes de l'**Urban Design**.

1-2/ Les nœuds d'équipement :

Un **nœud d'équipement** est un **lieu de convergence** caractérisé par la présence d'un **équipement structurant** (santé, éducation, culture, administration, etc.) qui attire une **forte fréquentation**, **organise l'espace** autour de lui et génère des flux importants.

Les nœuds d'équipement désignent ainsi des espaces urbains structurés autour d'équipements majeurs éducatifs, administratifs, sanitaires, culturels, commerciaux ou de loisirs dont l'**attractivité** et la fréquentation quotidienne influencent la **mobilité** et la dynamique de leur environnement immédiat.

Leur rôle dépasse leur simple fonction d'usage : ils deviennent de véritables points d'ancrage dans le tissu urbain, créant une centralité perçue, attirant une diversité d'usagers, et structurant les circulations.

Un nœud d'équipement peut ainsi influencer la morphologie des quartiers, renforcer la cohésion sociale, et soutenir la dynamique économique locale. Qu'il s'agisse d'une université, d'un hôpital, d'un centre culturel ou d'un équipement sportif, ces lieux participent à l'organisation de la ville en tant qu'espaces générateurs de flux et de vie sociale, jouant un rôle proche de celui des pôles d'échange en matière de mobilité.

Ils contribuent également à la lecture mentale de la ville, en se positionnant comme points de repère spatiaux et symboliques, renforçant ainsi la **lisibilité** et l'**identité urbaine** des territoires qu'ils desservent.

Exemple : CHU Mustapha Pacha, Alger

1-Présentation :

Situé à Alger, le Centre Hospitalo-Universitaire Mustapha-Pacha (CHU Mustapha), fondé en 1854, est le plus grand hôpital d'Algérie. Relevant du ministère de la Santé, il joue un rôle central dans le système de soins du pays, tout en assurant une fonction universitaire. Par son importance, sa fréquentation massive, et sa position stratégique au cœur de la ville, le CHU Mustapha constitue un **équipement structurant**, où convergent des flux importants de patients, de personnels de santé, d'étudiants et de visiteurs. Le Centre Hospitalo-Universitaire Mustapha-Pacha, fondé en 1854 dans l'ancienne commune de Moustapha (aujourd'hui Sidi M'Hamed), est le plus grand hôpital d'Algérie. Il a été édifié sur des terrains appartenant aux héritiers du dey Mustapha Pacha, qui régna de 1798 à 1805. L'établissement, rattaché au ministère de la Santé, assure des fonctions hospitalières, universitaires et de recherche. Sa position centrale à Alger et son histoire en font un site emblématique du paysage médical et urbain de la capitale.



Figure 24-1 : CHU Mustapha Pacha, Alger

Source : [Histoire du CHU - CHU Mustapha](#)

2- En tant que nœud :

Le **Centre Hospitalo-Universitaire Mustapha Pacha**, situé au cœur d'Alger, constitue l'un des plus **grands et plus anciens hôpitaux du pays**. Il combine plusieurs fonctions essentielles : soins médicaux, **enseignement universitaire, recherche médicale et formation professionnelle**. Ce **caractère multifonctionnel** en fait bien plus qu'un simple équipement de santé : c'est un **pôle structurant** à l'échelle de la ville et même au-delà.

Chaque jour, le site génère un **flux important et constant de population** : patients, visiteurs, personnels hospitaliers, enseignants, chercheurs et étudiants en médecine s'y croisent en permanence. Il **attire des usagers venant non seulement d'Alger**, mais aussi de nombreuses autres **wilayas**, ce qui renforce sa portée **métropolitaine**.

Le CHU bénéficie d'une **accessibilité remarquable** : il est **connecté à plusieurs lignes de transport en commun** (métro, bus), **proche d'axes routiers majeurs, de commerces, de services urbains et d'institutions administratives**, ce qui le **positionne comme un véritable nœud d'interconnexion** dans le tissu urbain.

Son **activité intense** influence fortement l'organisation spatiale de son environnement immédiat : densité de services, intensité de circulation, pression foncière, développement de logements, etc. En cela, il **structure la morphologie du quartier, organise les mobilités et anime la vie locale**.

En tant que **nœud d'équipement**, le CHU Mustapha Pacha remplit plusieurs fonctions clés :

- Il agit comme un **point d'attractivité fonctionnelle**,
- Il constitue un **lieu de concentration des flux humains**,
- Et il se pose comme un **repère symbolique** pour de nombreux citadins.

Son **rôle dépasse ainsi la seule fonction hospitalière** : il participe à la **structuration de la ville, à la lecture mentale** de ses usagers, et contribue à **renforcer l'identité urbaine** du centre d'Alger.



Figure 24-2 : Mustapha-Pasha

Source : wikiwand.com/en/articles/Mustapha_Pacha_hospital

1-3/ Les nœuds du quartier :

Certains nœuds sont si vastes ou si significatifs qu'ils englobent des quartiers entiers, devenant ainsi des repères structurants de l'image urbaine. (Lynch, 1960).

Les **nœuds de quartier** peuvent être définis comme des quartiers à forte valeur structurante dans le fonctionnement de la ville. Il s'agit d'ensembles urbains dont l'attractivité, la mixité fonctionnelle et la centralité les positionnent comme des pôles de convergence spatiale, sociale et symbolique. Selon **Kevin Lynch** (1960), certains nœuds peuvent dépasser l'échelle ponctuelle pour englober des **quartiers entiers**, devenant ainsi des repères majeurs dans la lecture de la ville.

Ces espaces se distinguent par leur identité urbaine forte, leur accessibilité et leur capacité à articuler différentes fonctions (habitat, commerce, culture, services), ce qui en fait des **lieux de vie et de passage** reconnus dans l'image mentale collective. **Aldo Rossi** (1966) considère également ces quartiers comme des artefacts historiques contribuant à la mémoire de la ville et à sa structure profonde.

Exemple : Le Marais, Paris

1-Présentation :

Le Marais est un quartier historique de Paris situé principalement dans les 3e et 4e arrondissements. Ancien marécage, il a accueilli dès le XIIe siècle des établissements religieux et s'est développé avec l'installation de la noblesse au XVIIe siècle. Délaissé par l'élite à partir du XVIIIe siècle, il devient un quartier populaire habité par des artisans et des ouvriers. Peu transformé par les travaux haussmanniens, il conserve son tissu ancien. Dans les années 1960, il fait l'objet d'une opération de sauvegarde patrimoniale initiée par André Malraux. Aujourd'hui, le Marais est un quartier très prisé, animé, riche en patrimoine, en musées et en diversité sociale et culturelle. Il représente un exemple emblématique d'un **quartier**, mêlant fonctions résidentielles, culturelles, commerciales et touristiques.



Figure 25-1 : Le Marais, Paris

Source : [Projets résidentiels de luxe à Gurgaon - Elevate by Conscient & Hines](#)

2-En tant que nœud :

Le **quartier du Marais** à Paris constitue un exemple emblématique de **nœud de quartier**. Ce territoire se distingue par sa **forte valeur patrimoniale**, une **vie culturelle dense** (musées, galeries, monuments historiques), une **intense activité commerciale**, ainsi qu'une **fréquentation continue**, tant par les Parisiens que par les touristes. À la fois **résidentiel, animé et attractif**, le Marais joue un rôle structurant dans l'organisation du centre parisien. Par sa **diversité fonctionnelle**, sa **centralité** et son **identité marquée**, il s'impose comme un **repère urbain majeur**, contribuant à la **lisibilité de la ville** et à la **vitalité urbaine**. Il illustre parfaitement la manière dont un quartier entier peut agir comme un nœud urbain, au-delà des simples intersections ou équipements isolés.

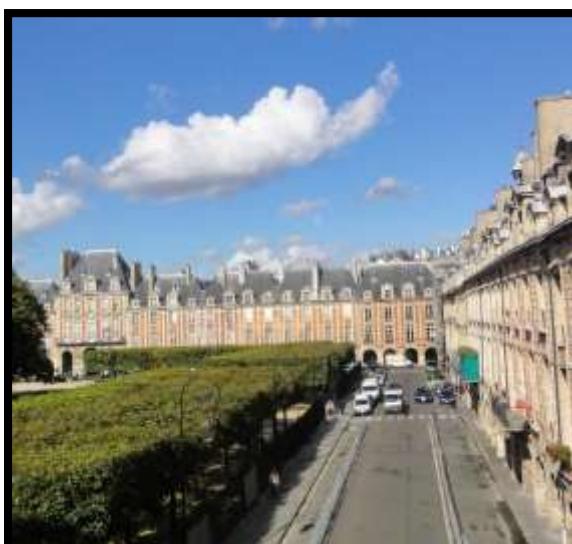


Figure 25-2 : Le quartier du Marais, Paris

Source : [Marais - Qué ver y dónde está](#)

1-4/ Les nœuds symbolique

Les **nœuds symboliques** désignent des lieux urbains dont l'importance dépasse leur seule fonction spatiale ou pratique. Ce sont des espaces investis d'une **charge symbolique forte**, en lien avec l'histoire, l'identité collective, la mémoire, ou les représentations culturelles et politiques d'une société. Ils participent à la **construction du sens de la ville**, devenant des **points de repère mentaux, sociaux et émotionnels** dans le vécu des habitants.

Selon **Kevin Lynch** (1960), un nœud urbain peut être un **lieu de concentration de flux**, mais il peut également agir comme un **lieu de mémoire ou de signification**, influençant fortement **l'image mentale de la ville**. Ces nœuds ne sont pas toujours fonctionnels dans un sens technique ; leur impact repose souvent sur leur **visibilité, leur histoire ou leur puissance symbolique**.

Des auteurs comme **Françoise Choay** ou **Pierre Nora** insistent sur le rôle des lieux symboliques dans la **transmission de la mémoire collective** et la **fabrication du patrimoine urbain**, qu'ils soient lieux de pouvoir, de rassemblement, de résistance, ou de commémoration. On peut citer des exemples tels que la **Place de la République à Paris**, la

Place Tian'anmen à Pékin, ou encore la **Porte de Brandebourg à Berlin**, qui sont autant de **nœuds identitaires et symboliques**, ancrés dans les récits nationaux.

Ces espaces contribuent à la **lisibilité urbaine** et à l'**appropriation de la ville** par ses habitants. Ils facilitent l'**orientation spatiale** tout en **véhiculant des valeurs collectives**. Ce sont des points d'ancrage psychologiques, autant que géographiques.

-Exemple : La Statue de la Liberté, New York

1-Presentation :

La **Statue de la Liberté**, inaugurée le 28 octobre 1886, est un monument emblématique des États-Unis, situé sur **Liberty Island** à New York, à l'embouchure du fleuve Hudson. Offerte par le peuple français aux Américains en signe d'amitié, elle a été conçue par **Auguste Bartholdi** et son projet a été soutenu par l'architecte **Gustave Eiffel**. Mesurant 46 mètres de hauteur (80 mètres avec son socle), la statue symbolise la liberté et l'émancipation, devenant une vision emblématique pour des millions d'immigrants arrivant aux États-Unis. Elle fait partie des **National Historic Landmarks** depuis 1924 et est inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO depuis 1984. Bien que l'accès ait été restreint après les attentats du 11 septembre 2001, la statue demeure l'un des monuments les plus célèbres au monde.



Figure 26 : Statut de la liberté

Source : [Statue de la Liberté New York Photo gratuite - Public Domain Pictures](https://www.publicdomainpictures.net/pictures/2000/velka/statue-of-liberty-new-york-2000-1000px.jpg)

2-En tant que nœud :

La **Statue de la Liberté**, érigée sur Liberty Island à New York, constitue un exemple emblématique de **nœud symbolique**. Offerte par la France aux États-Unis en 1886, elle incarne des valeurs universelles telles que **la liberté, la démocratie et l'accueil**. Bien au-delà de sa dimension monumentale, elle possède une **puissance symbolique majeure**, agissant comme un **repère culturel, politique et historique**.

Ce lieu n'est pas seulement un site touristique : il représente un **point de convergence identitaire**, porteur d'un message d'espérance pour des millions d'immigrants arrivés par voie maritime, et plus largement pour tous ceux qui voient en elle un symbole de libération et de droits fondamentaux.

Par sa **position stratégique sur l'eau**, sa **stature imposante** et son rayonnement international, la statue fonctionne comme un véritable **lieu de mémoire**. Elle matérialise à la fois une **porte d'entrée vers le rêve américain** et un **nœud mental et émotionnel** autour duquel s'est construite une partie de l'**identité collective américaine**.

2- Les caractéristiques des nœuds urbains :

Comprendre les caractéristiques des nœuds urbains est essentiel pour analyser leur rôle structurant dans la ville. Ces caractéristiques physiques, fonctionnelles et symboliques permettent d'identifier les lieux où se concentrent les flux, les interactions et les fonctions urbaines majeures. En urbanisme, un **nœud** ne se définit pas uniquement par sa position géographique, mais aussi par les **qualités spécifiques** qui le rendent actif, visible, et significatif dans l'espace.

2-1/ L'accessibilité : L'**accessibilité** est une caractéristique fondamentale des nœuds urbains. Un bon nœud est un **point de convergence** où se croisent divers flux piétons, véhicules, transports publics, voire flux économiques ou symboliques. Il s'agit souvent de carrefours, de places, de pôles d'échanges ou d'interfaces multimodales. Selon **Lynch (1960)**, ces points sont perçus comme des lieux de décision et d'orientation dans la ville. Une **bonne accessibilité** accroît la fréquentation du lieu et renforce sa centralité.

2-2/ La centralité : Les nœuds urbains jouent souvent un rôle de **centralité spatiale et fonctionnelle**. Ils sont généralement implantés à des **emplacements stratégiques**, articulant différents secteurs de la ville. Cette centralité peut être géographique, mais aussi fonctionnelle ou symbolique. Par exemple, une **place publique, un quartier d'affaires ou un centre administratif** peut agir comme un centre autour duquel gravitent activités et flux. (**Roncayolo, 1990 ; Merlin & Choay, 2015**).

2-3/ La mixité fonctionnelle : Un nœud urbain est souvent marqué par une **forte mixité fonctionnelle**. Il concentre différentes fonctions – résidentielles, commerciales, culturelles, administratives – ce qui renforce son attractivité et son animation. La coexistence de ces fonctions dans un même espace génère des flux diversifiés, à différentes heures de la journée, et contribue à la **vitalité urbaine**. Cette caractéristique reflète les idées d'**Aldo Rossi** sur les lieux porteurs d'usages multiples et de mémoire collective.

2-4/ La visibilité : La **visibilité** d'un nœud renvoie à sa **perceptibilité dans le paysage urbain**. Elle dépend de sa **forme, de son architecture, de sa position dans les vues urbaines** et de sa **charge symbolique**. Un nœud visible est **facilement repérable** et identifiable par les habitants. Lynch (1960) parle ici d'éléments « **imageables** » qui renforcent l'ancrage mental de certains lieux dans la mémoire collective.

2-5/ La connectivité : Un nœud urbain est souvent caractérisé par sa **connectivité**. Il relie différents quartiers, fonctions ou réseaux, assurant une **articulation fluide entre les espaces**. Cette connectivité peut être physique (rues, pistes cyclables, lignes de transport), mais aussi fonctionnelle (liens entre usages) et sociale (interaction entre publics). Un nœud bien connecté favorise les **échanges et la continuité urbaine**, et s'inscrit dans un système de **mobilité lisible et efficace** (Rodrigue, 2020).

Synthèse de la section :

Tableau 2 : Tableau récapitulatif des types des nœuds urbains

Types de nœuds urbains	Définition	Exemples	Rôle dans la ville
Nœuds de mobilité	Points de convergence des flux de déplacement (piétons, véhicules, transports en commun), souvent intermodaux.	Gares, stations de métro, pôles multimodaux	Faciliter la circulation, connecter les réseaux, structurer les flux.
Nœuds d'équipement	Équipements publics (éducatifs, culturels, de santé...) générant de forts flux et structurant leur environnement urbain.	CHU Mustapha Pacha à Alger.	Organiser les déplacements, polariser l'espace, renforcer la centralité.
Nœuds de quartier	Quartiers entiers ayant un rôle structurant grâce à leur diversité fonctionnelle, leur identité ou leur position stratégique.	Le Marais (Paris), Casbah d'Alger.	Renforcer la lisibilité urbaine, favoriser la mixité, créer une centralité de quartier.
Nœuds symboliques	Lieux ayant une forte valeur symbolique, patrimoniale ou mémorielle, souvent emblématiques de l'identité collective.	Statue de la Liberté, Place de la République.	Support d'identité, de mémoire, de cohésion ou de résistance collective.

Source : Auteur, 2025

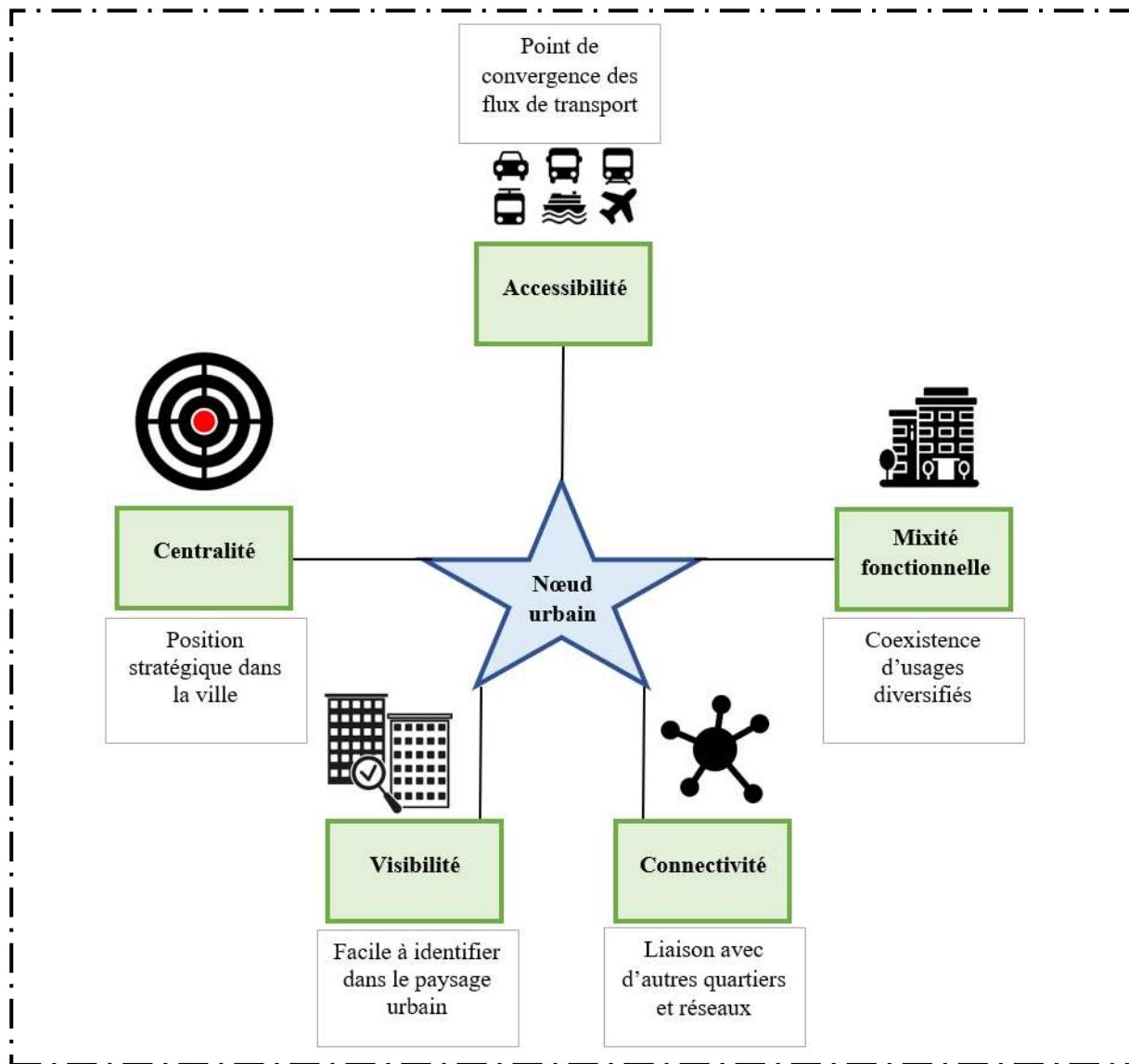


Figure 27 : Schéma récapitulatif des caractéristiques des nœuds urbains

Source : Auteur, 2025

Conclusion du chapitre

Ce premier chapitre a permis de poser les fondations conceptuelles nécessaires à la compréhension du phénomène des nœuds urbains. En croisant les approches issues de différentes disciplines géographie, urbanisme, sociologie, psychologie ou encore économie nous avons mis en évidence la richesse sémantique et fonctionnelle de cette notion.

L'apport de Kevin Lynch, à travers son ouvrage *L'image de la cité*, a constitué un socle théorique central, en introduisant les nœuds comme éléments structurants de la perception urbaine. En parallèle, l'analyse des types et caractéristiques des nœuds a permis de distinguer leurs multiples fonctions : mobilité, connexion, structuration, symbolique.

Enfin, une synthèse sous forme de tableau a été proposée, construisant une grille d'analyse structurée autour de quatre grands concepts : **l'élément ponctuel, la jonction des voies, la concentration des contraintes, et le lieu sensible et stratégique**. Ce cadre de lecture guidera l'ensemble de la réflexion dans les chapitres suivants, notamment lors de l'étude de cas concrets et de la partie pratique dédiée à la ville de Béjaïa.

Grille d'analyse

Afin de synthétiser les éléments abordés dans ce chapitre, nous avons établi un tableau récapitulatif des principaux indicateurs liés aux nœuds urbains. Ce tableau repose sur une lecture croisée des définitions, des théories issues de la littérature et des concepts développés par Kevin Lynch. Quatre grands axes ont été retenus pour structurer cette grille : l'élément ponctuel (lié à la perception urbaine), la jonction des voies, la concentration des contraintes, et le lieu sensible et stratégique.

À partir de ces concepts, nous avons défini plusieurs indicateurs opérationnels permettant une lecture fine et nuancée des nœuds dans l'espace urbain. Cette grille d'analyse servira de référence pour l'étude des exemples historiques, contemporains et algériens dans le second chapitre, ainsi que pour l'analyse du cas de la ville de Béjaïa dans la partie pratique.

Note explicative : Compte tenu de la densité de la grille théorique développée, un résumé synthétique de ses principaux indicateurs a été inséré dans le corps du mémoire. Ce choix vise à en faciliter la lecture et à rendre son application plus accessible lors des analyses des cas étudiés. La version complète, détaillée et structurée du tableau est présentée en annexe.

Tableau 3 : Grille d'analyse synthétique des nœuds urbains

Concept principal	Définition	Indicateurs dérivés	Objectif
Élément ponctuel (perception urbaine)	Capacité du nœud à être perçu comme un point précis et identifiable dans le paysage urbain.	1. Identité urbaine et lisibilité 2. Visibilité urbaine	Mesurer comment le nœud est perçu visuellement et symboliquement.
Jonction des voies	Fonction du nœud comme croisement de réseaux de mobilité.	1. Accessibilité 2. Mobilité 3. Hiérarchie des voies 4. Intersection bâti/non bâti 5. Connectivité	Mesurer l'efficacité du nœud dans la structuration et la connexion des flux urbains.
Concentration des contraintes	Lieu où se concentrent fonctions, flux et enjeux spatiaux.	1. Concentration des fonctions 2. Densité bâtie et monumentalité 3. Capacité à structurer le tissu urbain	Évaluer le rôle du nœud dans l'organisation fonctionnelle et morphologique de la ville.
Lieu sensible et stratégique	Point à forte valeur symbolique, culturelle ou sociale.	1. Qualité de l'espace public 2. Symbolique et mémoire collective	Mesurer l'importance sociale, historique et culturelle du nœud.

Source : Auteur, 2025

Deuxième chapitre

Les nœuds urbains, histoire et exemples

Introduction :

L’illustration d’un concept par des exemples concrets est essentielle pour en saisir pleinement la portée. Dans le domaine de l’urbanisme, où les dynamiques spatiales et sociales sont étroitement liées, l’analyse de cas permet de **rendre tangibles des notions abstraites** et de mieux appréhender leur complexité dans le réel.

Après avoir établi les fondements théoriques des **nœuds urbains** et défini leurs différentes typologies au chapitre précédent, ce second chapitre vise à **ancrer ces concepts dans la réalité** par l’étude de situations concrètes. À travers des cas d’étude – historiques et contemporains – nous chercherons à comprendre **comment ces nœuds s’inscrivent dans la structure urbaine**, influencent la mobilité, organisent les fonctions urbaines et participent à l’identité des lieux.

L’analyse s’appuiera sur les **indicateurs caractérisant les nœuds** définis en première partie (accessibilité, centralité, connectivité, visibilité, mixité fonctionnelle, etc.), afin d’évaluer leurs rôles respectifs dans le fonctionnement des villes.

Ce chapitre proposera d’abord une lecture de **cas historiques emblématiques**, avant d’aborder des exemples plus récents, offrant ainsi une **mise en perspective de leur évolution** et de leur adaptation dans le temps. L’objectif est de montrer que les nœuds urbains ne sont pas de simples éléments géographiques, mais de **véritables leviers d’organisation, de performance et de durabilité** dans les territoires urbains. L’analyse dépassera donc la simple description pour en révéler les **enjeux fonctionnels, sociaux et symboliques**.

La première section

Les nœuds urbains dans l'histoire

Introduction

Dans la vie, comprendre l'histoire de chaque élément, qu'il soit une idée, un objet ou un espace, est crucial pour en saisir toute la richesse et la complexité. C'est à travers cette compréhension historique que l'on peut appréhender les évolutions, les transformations et les impacts que ces éléments ont eu sur leur contexte. Il en va de même pour les nœuds urbains, ces espaces stratégiques au sein des villes qui, à travers le temps, ont vu leur rôle et leur forme se diversifier.

Dans cette section, je m'attacherai à étudier quelques exemples de nœuds urbains emblématiques, issus de l'histoire, afin de comprendre comment ces espaces ont évolué au fil des siècles et quelles fonctions spécifiques ils ont servies à chaque époque. Ces exemples historiques permettent d'illustrer l'adaptation des nœuds urbains aux besoins de chaque période et aux transformations des sociétés. Par cette démarche, je souhaite mettre en lumière l'importance de l'étude de ces exemples historiques pour mieux comprendre la signification, les enjeux et l'évolution des nœuds urbains dans nos villes contemporaines

1-Permanence historique des nœuds urbains :

Avant d'entrer dans l'analyse d'exemples historiques précis, il convient de rappeler que les **nœuds urbains**, bien que souvent associés à la ville contemporaine, sont en réalité des éléments **anciens et structurants** de l'espace urbain. Depuis l'Antiquité, les sociétés humaines ont conçu des lieux stratégiques dédiés à la **circulation, aux échanges, à la gouvernance ou au sacré**. Forums romains, agoras grecques, médinas islamiques ou places royales européennes constituent autant de formes de **centralités actives**, où convergeaient flux, fonctions et symboles.

Ces espaces remplissaient déjà les rôles que nous attribuons aujourd'hui aux nœuds urbains : **organiser la mobilité, structurer le tissu urbain, matérialiser le pouvoir**, ou encore **favoriser l'interaction sociale**. Comme l'a souligné **Aldo Rossi** dans *L'Architecture de la ville* (1966), ces lieux forment une mémoire urbaine où se superposent histoire, forme et usage. Comprendre ces **racines historiques** permet d'enrichir la lecture contemporaine des nœuds et d'en révéler la **continuité dans le temps**, au-delà des évolutions morphologiques ou techniques.

2-Premier exemple historique : Le Forum Romain

2-1/ Présentation :

Le Forum romain de la **Rome antique** était le cœur religieux, administratif, juridique et commercial de la ville à partir du VIIe siècle av. J.-C. Rendu encore plus majestueux et cérémoniel à l'époque impériale, le Forum devint un symbole monumental en pierre et en marbre de la puissance et de la vanité romaines avec des temples d'empereurs déifiés, des colonnes dédicatoires et des arcs de triomphe massifs célébrant les victoires militaires depuis les coins les plus reculés de l'**Empire**. Bien qu'il ait été dévasté par des tremblements de terre, des intempéries, la pollution, et des siècles d'architectes le dépouillant de ses pierres et de ses colonnes, le Forum Romain reste néanmoins l'un des sites les plus impressionnantes survivant

depuis l'Antiquité et une fenêtre unique sur le monde grand et glorieux qu'était Rome autrefois. (World history encyclopedia).



Figure 28-1 : Le forum Romain

Source : [Billets et Tours - Rome antique, Rome - Viator](#)

2-2/ Aperçu historique :

Situé entre les collines du Capitole et du Palatin, le Forum Romain trouve son origine dans une ancienne nécropole de l'âge du fer (XIe–IXe siècles av. J.-C.). Il devient, à partir du VIIIe siècle av. J.-C., le centre vital de la ville après l'assainissement des zones marécageuses. Dès ses débuts, il rassemble des fonctions politiques, religieuses et économiques.

Son architecture évolue au fil des siècles : construction de basiliques, arcades, boutiques, monuments comme l'arc de Fabius Maximus et la Curie. Sous Jules César puis Auguste, le Forum connaît une transformation monumentale, marquée par l'usage du marbre, l'ajout de nouveaux temples et l'embellissement artistique. Il devient un véritable symbole du pouvoir impérial.

Au IVe siècle, le Forum entame son déclin avec le transfert de la capitale à Constantinople. Il perd ses fonctions politiques, devient un marché, puis se transforme partiellement avec l'arrivée du christianisme. Entre dégradations naturelles, incendies et réutilisations de matériaux au Moyen Âge et à la Renaissance, il subit une lente décomposition. Aujourd'hui, il incarne la mémoire urbaine d'une centralité historique et politique.



Figure 28-2 : Le forum au 5ème siècle avant notre ère

Source : World history encyclopedia

2-3/ Architecture:

Le Forum Romain se caractérise par une architecture monumentale et structurée. On y trouve des temples, basiliques, arcs de triomphe, colonnes, et édifices civils comme la Curie.

L'espace central pavé est organisé pour favoriser les rassemblements. L'emploi du marbre, du travertin blanc et de sculptures décoratives traduit la volonté d'affirmer la puissance romaine. Le forum est généralement situé à l'intersection du cardo (axe nord-sud) et du decumanus (axe est-ouest). Certains forums étaient excentrés et ont parfois donné naissance à de nouvelles villes (à l'image de Forum Livii ou Forum Julii). D'abord simples places ouvertes, les forums deviennent des espaces fermés, rectangulaires et bordés de portiques menant à des fonctions diverses : temples, basiliques, boutiques, écoles, bibliothèques. D'après Vitruve, le forum romain devait être rectangulaire avec une proportion de **3 sur 2**, contrairement à l'agora grecque carrée. Même si cette règle n'était pas toujours strictement respectée, la plupart des forums romains adoptaient quand même une **forme allongée**.



Figure 29-1 : Le Cardo (axe nord-sud)



Figure 29-2 : Le decumanus (axe est ouest).

Source: World history encyclopedia

2-3/ Le forum comme nœud urbain :

À la lumière de la présentation précédente, il devient évident que le Forum Romain constitue un véritable **nœud urbain** dans la Rome antique. Il concentre plusieurs fonctions essentielles : religieuse, politique, judiciaire, commerciale et sociale. Situé au cœur de la ville, à la croisée des axes majeurs comme le cardo et le decumanus, il joue un rôle fondamental dans l'organisation de l'espace urbain et la dynamique de la vie collective. Ce lieu de convergence est à la fois un espace de décision, de représentation du pouvoir, et un centre de rassemblement pour les citoyens.

Ainsi, à travers cette présentation du Forum, on comprend clairement qu'il s'agit d'un **nœud urbain majeur**, non seulement par sa position stratégique et sa multifonctionnalité, mais aussi par la manière dont il incarne l'identité collective et le pouvoir politique à travers son architecture. Il est donc pertinent de l'analyser selon les indicateurs permettant de reconnaître un nœud urbain.

2-4/ Analyse du Forum romain selon la grille d'analyse :

A/ Élément ponctuel (Perception urbaine) :

Le Forum Romain se distingue par une forte **identité urbaine et une lisibilité visuelle marquée**. En tant que cœur symbolique de la Rome antique, il offre une **homogénéité architecturale** grâce à ses temples, ses colonnades, et ses perspectives monumentales. Il constitue un **repère visuel** évident, facilement reconnaissable depuis les axes majeurs de la ville (Via Sacra notamment). Sa **position centrale** dans le paysage urbain en fait un **point focal dans l'image mentale** des habitants et visiteurs de la Rome antique.

B/ Jonction des voies :

Le Forum est implanté **au croisement des principales voies urbaines**, entre le Capitole et le Palatin. Cette **jonction stratégique** en fait un espace de **convergence naturelle des flux**, facilitant les échanges sociaux, religieux, politiques et économiques. La **Via Sacra**, axe cérémoniel majeur, traverse le forum et le connecte à d'autres pôles de la ville. Il s'agit donc

d'un **nœud hautement connecté**, combinant **mobilité piétonne**, accessibilité et transition vers d'autres espaces fonctionnels.

C/ Concentration des contrainte :

Le Forum cumule plusieurs **fonctions majeures** :

- Religieuse** (temples de Vesta, de Saturne...)
- Politique** (Curie, tribune aux harangues)
- Judiciaire** (basiliques civiles)
- Commerciale** (tabernae, marchés)
- Cérémonielle** (arcs de triomphe, colonnes honorifiques)

Cette **superposition fonctionnelle** illustre une **densité bâtie élevée**, avec une forte **monumentalité**. L'espace est saturé de symboles de pouvoir, d'éléments structurants et de bâtiments de grande envergure, faisant du forum un **espace complexe**, soumis à des **contraintes de gestion, d'usage et de flux**.

2-5/ Synthèse :

En somme, l'étude du Forum Romain montre qu'il remplit pleinement les critères définissant un nœud urbain. Par sa position centrale dans la ville antique, sa forte accessibilité, la concentration de fonctions politiques, religieuses, économiques et sociales, ainsi que sa monumentalité et sa symbolique, il constitue un point névralgique de la Rome antique. L'ensemble des indicateurs retenus dans ce mémoire sont ici clairement observables, confirmant le rôle structurant, identitaire et stratégique du Forum Romain dans le tissu urbain de l'époque.

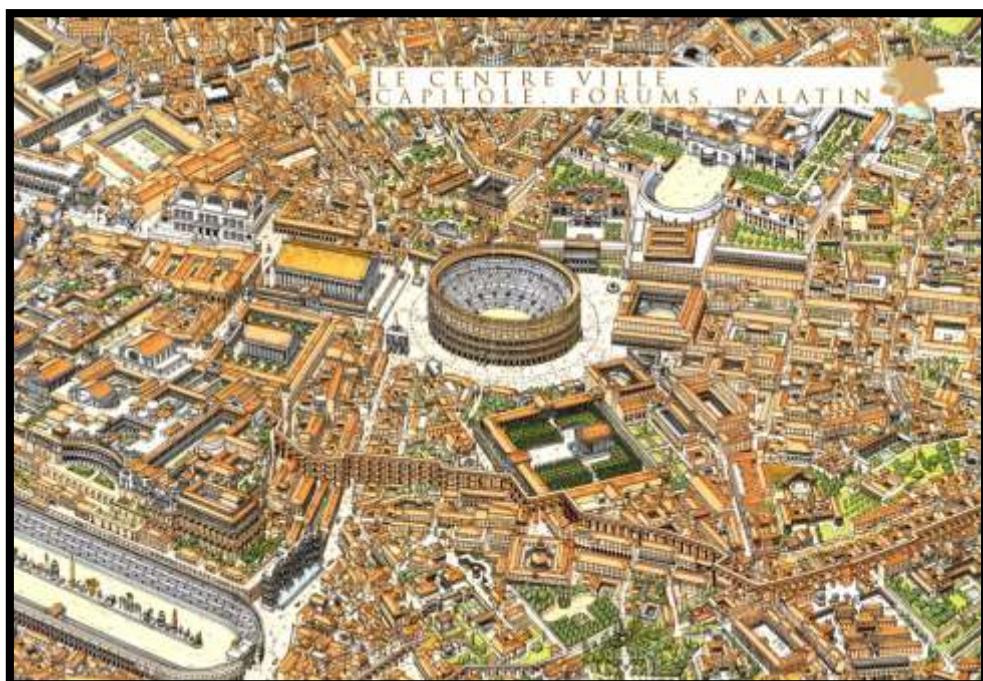


Figure 30 : Vue générale du Forum urbain

Source: World history encyclopedia

3-Deuxième exemple : La Place du Capitole à Toulouse (France)

3-1-/ Présentation :

Le **Capitole de Toulouse** est un monument emblématique de la ville, abritant aujourd'hui l'hôtel de ville ainsi que le théâtre du Capitole. Sa construction, décidée par les **Capitouls** en 1190, avait pour objectif d'établir le siège du pouvoir municipal. Depuis plus de huit siècles, il incarne le centre politique de la ville et reste l'un de ses symboles les plus reconnus. Le Capitole est situé dans le cœur historique de Toulouse, entouré par la **place du Capitole** à l'ouest, la **rue de la Pomme** et la **rue du Poids de l'Huile** au sud, le **square Charles-de-Gaulle** et la **rue Ernest Roschach** à l'est, et la **rue Lafayette** au nord.



Figure 31 : La Place du Capitole à Toulouse (France)

Source : [Booking.com: Hôtels : Toulouse. Réservez votre hôtel dès maintenant !](https://www.booking.com/hotels/fr/toulouse.html)

3-2/ Evolution historique :

La Place du Capitole s'est développée progressivement à partir de vestiges antiques découverts au XX^e siècle, notamment l'ancienne enceinte romaine et la Porterie, une porte monumentale de la cité antique. Au Moyen Âge, ce site stratégique servait de point de jonction entre la cité antique et le nouveau bourg, devenant un centre névralgique de circulation et d'échanges. Dès le XII^e siècle, avec l'installation des consuls et l'émergence d'institutions religieuses et éducatives, le quartier s'impose comme cœur intellectuel et administratif.

À l'époque moderne, il subit des transformations marquées par des incendies, des conflits religieux, et d'ambitieux projets d'urbanisme. Le Capitole devient le symbole du pouvoir municipal, et la place est définitivement façonnée au XVIII^e siècle avec la construction de sa façade actuelle et l'aménagement d'un espace public majeur pour la ville.

3-3/ Analyse de la place du Capitole selon la grille :

A/ Élément ponctuel (Perception urbaine) :

-Identité urbaine et lisibilité :

La Place du Capitole se distingue par sa forte identité visuelle : l'homogénéité des façades en brique rose, le bâtiment emblématique de l'Hôtel de Ville, et la symétrie de l'espace en font un repère majeur et une référence centrale dans l'image mentale des Toulousains.

-Visibilité urbaine :

La silhouette monumentale du Capitole et l'ouverture de la place permettent une lisibilité forte, perceptible à distance depuis les axes structurants du centre-ville.

B/ Jonction des voies :

-Accessibilité :

La place est bien desservie par les transports en commun (métro, bus) et de nombreuses liaisons piétonnes, ce qui la rend facilement accessible à tous les usagers.

-Hiérarchie des voies :

Située au croisement de deux axes structurants (Nord–Sud et Est–Ouest), elle articule les principales artères du centre-ville.

-Connectivité :

La place est en lien direct avec plusieurs rues principales et secondaires, assurant une forte interconnexion avec les quartiers environnants.

C/ Concentration des contraintes :

-Mixité fonctionnelle :

La Place du Capitole accueille une diversité d'activités : institutionnelles (Hôtel de Ville), commerciales, culturelles, événementielles, ce qui en fait un nœud multifonctionnel actif.

-Densité bâtie et monumentalité :

Le bâti dense et monumental, marqué par l'usage de la brique, des colonnes et des frontons sculptés, renforce le caractère solennel et prestigieux de l'espace.

D/ Lieu sensible et stratégique :

-Capacité à structurer le tissu urbain :

La place agit comme pivot dans l'organisation spatiale du centre historique, et cristallise les flux urbains par son emplacement stratégique.

-Qualité de l'espace public :

L'aménagement homogène du sol, la qualité du mobilier urbain et l'éclairage soigné contribuent au confort et à la sécurité des usagers.

-Symbolique et mémoire collective :

Lieu de pouvoir et de rassemblement depuis le XIIe siècle, la place incarne l'identité politique et historique de la ville.

3-4/ Synthèse :

La Place du Capitole incarne pleinement le concept de nœud urbain : visible, lisible, connectée, multifonctionnelle et symbolique. Elle concentre les flux, organise les usages et reflète l'identité du centre-ville de Toulouse, tout en offrant un espace public de qualité et chargé de mémoire collective.

Synthèse de la section

-En somme, l'étude du **Forum Romain** montre qu'il remplit pleinement les critères définissant un nœud urbain. Par sa position centrale dans la ville antique, sa forte accessibilité, la concentration de fonctions politiques, religieuses, économiques et sociales, ainsi que sa monumentalité et sa symbolique, il constitue un point névralgique de la Rome antique. L'ensemble des indicateurs retenus dans ce mémoire sont ici clairement observables, confirmant le rôle structurant, identitaire et stratégique du Forum Romain dans le tissu urbain de l'époque.

- **La Place du Capitole incarne pleinement le concept de nœud urbain** : visible, lisible, connectée, multifonctionnelle et symbolique. Elle concentre les flux, organise les usages et reflète l'identité du centre-ville de Toulouse, tout en offrant un espace public de qualité et chargé de mémoire collective.

La deuxième section

Les nœuds urbains contemporains

Introduction

Dans la continuité de l'exploration historique des nœuds urbains, cette section se concentre sur leur lecture dans le contexte contemporain. À l'heure où les villes connaissent des mutations rapides dues à la densification, à la mobilité croissante et à l'émergence de nouveaux usages de l'espace, les nœuds urbains prennent des formes diverses, à la croisée de plusieurs fonctions urbaines.

Il est essentiel d'observer comment ces espaces stratégiques s'adaptent aux besoins actuels des citadins : fluidification des flux, mixité fonctionnelle, qualité des espaces publics ou encore intégration paysagère. Loin de se limiter à des carrefours de mobilité, les nœuds contemporains deviennent de véritables plateformes urbaines, mêlant accessibilité, urbanité et identité.

À travers l'analyse de quelques exemples contemporains, cette section vise à montrer comment les principes d'organisation des nœuds se transforment face aux enjeux actuels. Elle s'appuie sur les indicateurs établis précédemment afin de mieux comprendre les dynamiques qui façonnent ces espaces et leur rôle dans la ville moderne.

1-Premier exemple Shibuya Scramble Crossing (Tokyo, Japan)

1-1/ Présentation:

Le passage à niveau de Shibuya (Shibuya sukuraburu kōsaten), communément appelé passage à niveau de Shibuya, est un passage pour piétons populaire à Shibuya, Tokyo, Japon. Situé à Tokyo en face de la sortie Hachikō de la gare, est l'un des carrefours les plus emblématiques du monde. À chaque feu rouge, tous les véhicules sont arrêtés pour permettre à une foule dense de piétons de traverser dans toutes les directions. Ce lieu est également marqué par la présence de la célèbre statue du chien Hachikō, souvent utilisée comme point de rendez-vous.

Entouré de grands écrans vidéo et de nombreux panneaux publicitaires, le passage est souvent comparé à **Times Square** à New York pour son ambiance animée. Il est reconnu comme **l'intersection piétonne la plus fréquentée au monde**, avec jusqu'à **3 000 personnes** traversant simultanément à chaque feu. Les flux piétons sont denses toute la journée et restent très actifs même la nuit.

Les enquêtes estiment que **260 000 piétons** traversent chaque jour en semaine, et jusqu'à **500 000** lors des jours les plus chargés. Ce chiffre monte à **1,5 million** de piétons par semaine selon certaines études. Malgré cette intense activité, les embouteillages y sont rares, ce qui démontre l'efficacité et la fluidité de ce nœud urbain exceptionnel.



Figure 32 : Le passage à niveau de Shibuya

Source: Exploring Tokyo: A Complete Travel Guide to Japan's Bustling Capital - The Traveller Guru

1-2/ Analyse du Shibuya Scramble Crossing selon la grille :

A/ Élément ponctuel (Perception urbaine) :

-Identité urbaine et lisibilité :

Le Shibuya Crossing constitue un repère urbain majeur à Tokyo. Sa lisibilité visuelle est immédiate, renforcée par des éléments distinctifs comme les écrans géants, l'agitation constante, et la célèbre statue de Hachikō à proximité. Ce carrefour est non seulement reconnaissable par sa forme et son ambiance, mais aussi par sa forte présence dans l'imaginaire collectif local et mondial.

-Visibilité urbaine :

Situé au croisement de grandes artères, l'espace offre un champ visuel dégagé, où la verticalité des bâtiments accentue l'effet d'appel. Son orientation visuelle est naturelle grâce aux flux humains, aux enseignes lumineuses et à la concentration d'activités.

B/ Jonction des voies :

-Accessibilité :

Le croisement est desservi par la station de Shibuya, l'un des principaux hubs de transport de Tokyo (train, métro, bus). La proximité immédiate des accès piétons et transports en commun garantit une accessibilité optimale.

-Mobilité :

L'intersection, bien que très fréquentée, est organisée pour assurer une traversée fluide dans

toutes les directions. La synchronisation des feux permet aux piétons de traverser en diagonale, renforçant la dynamique du lieu.

-Hiérarchie des voies :

Le croisement articule plusieurs axes majeurs de circulation automobile et piétonne, ce qui le positionne au sommet de la hiérarchie viaire du quartier.

-Intersection bâti / non bâti :

L'espace non bâti central est encadré par un tissu bâti dense et vertical. Ce contraste spatial renforce la perception du nœud.

-Connectivité :

Le Shibuya Crossing relie des quartiers commerciaux, culturels et de transport à forte affluence. Il favorise l'intermodalité et la transition piétonne entre différentes zones urbaines.

C/ Concentration des contraintes :

-Concentration des fonctions :

Autour du croisement, se concentrent des fonctions commerciales (centres commerciaux, enseignes internationales), culturelles (galeries, cinémas), de transport et de loisirs. Cette diversité en fait un espace multifonctionnel animé en continu.

-Densité bâtie et monumentalité :

L'environnement est marqué par des tours de grande hauteur, une densité verticale forte, et une monumentalité visuelle apportée par les écrans publicitaires et l'animation lumineuse continue.

D/ Lieu sensible et stratégique :

-Qualité de l'espace public :

Malgré sa densité, l'espace offre une expérience piétonne fluide, sécurisée, et emblématique. Il est accessible à tous, entretenu et constamment animé.

-Symbolique et mémoire collective :

Le Shibuya Crossing est un symbole culturel mondial. Il apparaît dans d'innombrables films, publicités et récits touristiques. Il représente l'énergie urbaine de Tokyo, et cristallise une mémoire collective locale et internationale.

1-3/ Synthèse :

À travers cette analyse, le **passage piéton de Shibuya** incarne parfaitement la notion de **nœud urbain** : identifiable, structurant, connecté, vivant et hautement symbolique. Il organise les flux de manière fluide, tout en portant une forte identité urbaine. C'est un modèle exceptionnel d'intersection où la dynamique piétonne participe pleinement à l'animation de la ville.

2-Deuxième exemple : La Canopée des Halles à Paris

2-1/ Présentation :

La Canopée, inaugurée en avril 2016, est une structure monumentale située au-dessus de la gare Châtelet-Les-Halles et du Forum des Halles, en plein cœur de Paris. Elle résulte d'un

concours international lancé en 2007, visant à redonner un nouveau souffle à cet ancien centre d'approvisionnement alimentaire surnommé autrefois le « ventre de Paris ». Avec la disparition des anciennes halles dans les années 1960, l'enjeu était de restructurer ce vide urbain en un **nœud majeur de transport, de commerce et de vie urbaine**.

L'ensemble constitue une pièce urbaine souterraine profonde de 24 m et longue de 500 m, accueillant **la plus grande gare multimodale souterraine urbaine d'Europe**, combinée à un centre commercial. Ce site stratégique accueille jusqu'à **800 000 usagers par jour**. L'équipe SEURA amorce le projet en 2004, et les architectes Patrick Berger et Jacques Anziutti remportent en 2007 le concours pour la conception de La Canopée, ainsi que celui de la restructuration de la gare en 2008.

Son architecture, dessinée à la main, s'inspire de la morphogenèse naturelle. Les formes ondulées de la structure reflètent les flux urbains, les énergies du site et la mémoire du lieu, dans un dialogue entre passé et futur. Malgré les prouesses techniques (plus de 100 000 heures d'étude), l'ouvrage suscite des **avis partagés** : certains y voient une œuvre monumentale et régénératrice, d'autres une construction contestée par son esthétique ou sa symbolique.

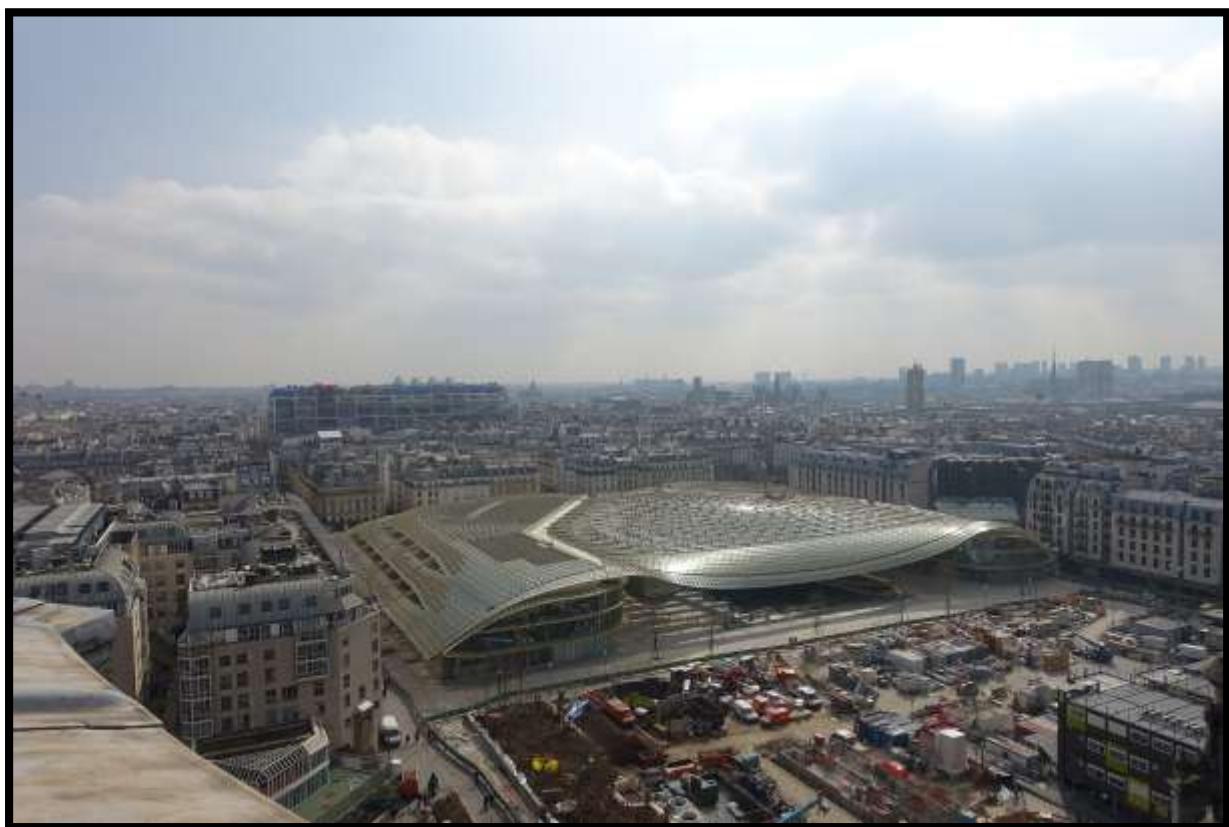


Figure 33 : La Canopée des Halles à Paris

Source : [Halles, autoroutes intra-muros, pyramide du Louvre : ces grands projets de présidents pour Paris](#)

2-2/ Analyse de la Canopée des Halles selon la grille :

A/ Élément ponctuel (Perception urbaine) :

Identité urbaine et lisibilité : La Canopée est un élément emblématique du paysage parisien contemporain. Sa toiture en verre ondulante, son esthétique organique et sa transparence lui confèrent une forte lisibilité et une identité visuelle immédiatement reconnaissable.

Visibilité urbaine : Son envergure, son emplacement central et l'ouverture de ses espaces en font un repère visuel important dans la ville, facilement identifiable depuis les axes environnants.

B/ Jonction des voies :

Accessibilité & mobilité : La Canopée surplombe le plus grand nœud de transport multimodal d'Europe (Châtelet–Les Halles), facilitant l'interconnexion entre de nombreuses lignes de métro, RER et bus.

Hiérarchie des voies : Située à un carrefour majeur du réseau parisien, elle articule efficacement les circulations souterraines et de surface, entre flux locaux et métropolitains.

Intersection bâti/non bâti : Le contraste entre l'architecture imposante et les espaces végétalisés ouverts autour de la Canopée crée un dialogue entre bâti et paysage.

Connectivité : La Canopée connecte les réseaux de transports et les quartiers parisiens environnants, assurant une continuité urbaine fluide entre les différentes fonctions du site.

C/ Concentration des contraintes :

Mixité fonctionnelle : Le lieu concentre une grande diversité d'usages : centre commercial, bibliothèque, conservatoire, restaurants, jardins publics, etc. C'est un nœud d'intensité fonctionnelle majeure.

Densité bâtie & monumentalité : L'architecture moderne de la Canopée impose une présence forte dans le tissu urbain. Sa monumentalité renforce la puissance symbolique du site.

Capacité à structurer le tissu urbain : Le réaménagement des Halles a restructuré et dynamisé le centre de Paris, en réorganisant les flux piétons, les accès aux transports et les connexions avec les quartiers avoisinants.

D/ Lieu sensible et stratégique :

Qualité de l'espace public : Les espaces piétonniers ouverts, lumineux et végétalisés offrent un confort appréciable aux usagers. L'aménagement favorise les interactions sociales et les usages multiples.

Symbolique et mémoire collective : Bien que contemporaine, la Canopée s'ancre dans un site historiquement chargé, celui de l'ancien marché des Halles, longtemps perçu comme le cœur alimentaire et social de Paris. Elle porte donc une mémoire transformée et renouvelée de ce lieu emblématique.

2-3/ Synthèse :

À travers cette requalification ambitieuse, **la Canopée des Halles** s'impose comme un **véritable nœud urbain contemporain** : à la fois hub de transport, espace public majeur, lieu de commerce et symbole de modernité. Elle restructure les circulations, revitalise les fonctions du quartier et renforce l'image de Paris en tant que métropole dynamique.

Synthèse de la section

- À travers cette analyse, le **passage piéton de Shibuya** incarne parfaitement la notion de **nœud urbain** : identifiable, structurant, connecté, vivant et hautement symbolique. Il organise les flux de manière fluide, tout en portant une forte identité urbaine. C'est un modèle exceptionnel d'intersection où la dynamique piétonne participe pleinement à l'animation de la ville.
- À travers cette requalification ambitieuse, la **Canopée des Halles** s'impose comme un véritable **nœud urbain contemporain** : à la fois hub de transport, espace public majeur, lieu de commerce et symbole de modernité. Elle restructure les circulations, revitalise les fonctions du quartier et renforce l'image de Paris en tant que métropole dynamique.

La troisième section

Les nœuds urbains dans le contexte algérien

Introduction :

Dans le paysage urbain algérien, les nœuds urbains prennent des formes diverses selon les périodes, les structures sociales et les logiques d'aménagement. Qu'ils soient issus de tissus traditionnels anciens comme ceux des villes sahariennes, ou qu'ils résultent de dynamiques plus contemporaines liées à l'expansion urbaine et aux infrastructures modernes, ces nœuds jouent un rôle fondamental dans l'organisation de la ville.

À travers l'analyse d'un exemple historique et d'un autre contemporain, cette section vise à illustrer la manière dont les nœuds urbains se manifestent en Algérie, et comment ils répondent, chacun à leur manière, aux besoins de mobilité, d'interaction sociale et de structuration spatiale.

1-Exemple de Ghardaïa :

1-1/ Présentation :

Ghardaïa est une ville du sud de l'Algérie, située dans la région du M'zab, à environ 600 km au sud d'Alger. Elle est célèbre pour son architecture unique et son histoire fascinante. Cette ville, fondée au XIe siècle, est l'une des plus anciennes cités du Sahara et elle est considérée comme l'une des plus belles villes d'Afrique.

Les Mozabites arrivent dans la région et fondent cinq villages des ksour saints et fortifiés : Beni Izguen, El Ateuf, Bou Noura, Melika et Ghardaïa, tous situés très proches les uns des autres, le long de la vallée de l'oued local. Le M'Zab est classé depuis 1982 au patrimoine mondial de l'humanité.

1-2/ Aperçu de L'architecture de Ghardaïa :

Est principalement caractérisée par ses ksour, qui sont des villes fortifiées encadrées de murs. Ces ksour sont intégrés sur des collines pour se protéger contre les vents de sable et les tempêtes. Les murs sont construits en pisé, un matériau composé de terre et d'eau, qui donne aux ksour leur aspect distinctif.

Les ksour sont également organisés de manière très particulière. Les rues sont étroites et sinuées, avec des murs élevés qui permettent aux habitants de se protéger contre la chaleur du soleil et des vents violents. Les maisons sont construites autour d'un patio central, où les familles passent du temps ensemble et où les activités quotidiennes se déroulent.

En plus des ksour, Ghardaïa possède également des mosquées et des zaouïas, qui sont des écoles religieuses. La principale mosquée de la ville est la Grande Mosquée, qui a été construite au XIVe siècle. Elle est considérée comme l'une des plus belles mosquées d'Afrique et est décorée de mosaïques et de carreaux de céramique.

L'idée de centralisation dans la ville islamique revient à la pensée islamique comme système, où la religion occupe le centre de vie chez les musulmans, qui l'ont traduite dans la planification de leurs villes. Ainsi, la mosquée occupe le centre de la ville. Ce n'est pas forcément un centre géométrique, mais elle reste le cœur de toutes les activités urbaines ; c'est le noyau-socle de la vie urbaine. Toute l'organisation de l'espace s'articule donc autour de la mosquée.

La ville est basée sur la grande arène ou la cour de la mosquée, le quartier est basé sur un vide appelé *Rahba*, et la maison est basée sur *wast eddar* ou la cour centrale. Ainsi, l'organisation de l'espace est fondée sur trois caractéristiques majeures :

La présence centrale d'une mosquée. L'existence d'un souk. L'aspect labyrinthique du plan.



Figure 34 : Vue générale Ghardaïa

Source : Pinterest ([Dewi69: Aksi Olahraga Seru & Permainan Seru | Mainkan Lebih Cerdas!](https://www.pinterest.com/pin/111111111111111111/))

1-3/ La mosquée de Ghardaïa :

La mosquée centrale de Ghardaïa occupe une position tout à fait stratégique au cœur de la cité : perchée sur la butte principale du ksar, elle domine l'ensemble des ruelles étroites et sinuueuses qui rayonnent à partir de sa cour. Son minaret élancé, construit en pisé traditionnel, se repère de loin et sert de point d'orientation à tous les habitants. Autour d'elle s'organisent les placettes les *rahba* où se tiennent le souk et les échanges communautaires, tandis que les maisons s'agglutinent en terrasses, formant un enchevêtrement protecteur contre les vents du désert. Cette implantation n'est pas le fruit du hasard : en l'érigeant au centre topographique et symbolique de la ville, les fondateurs mozabites ont fait de la mosquée non seulement le cœur spirituel, mais aussi le pivot urbain autour duquel toute la vie civile, économique et sociale se déploie.



Figure : La mosquée de Bounoura

Source : [L'architecture de Ghardaïa | Boonyan Info](http://larchitecture.de/Ghardaia/BoonyanInfo)

1-4/ Analyse de la mosquée de Bounoura selon la grille :

A/ Élément ponctuel (Perception urbaine) :

-Identité urbaine & lisibilité : La mosquée de Ghardaïa est un repère central dans l'image mentale des habitants. Sa silhouette se détache nettement des ksour en pisé, et son rôle religieux la rend aisément identifiable et chargée de sens.

-Visibilité urbaine : Positionnée en hauteur au cœur du tissu urbain, elle est visible depuis plusieurs points de la ville, renforçant son rôle de repère symbolique et spatial.

B/ Jonction des voies :

-Accessibilité : Le système de ruelles étroites et de terrasses, caractéristique de l'architecture mozabite, mène naturellement vers la mosquée depuis les différents secteurs d'habitation, assurant un accès simple et direct.

-Hiérarchie des voies : Les circulations convergent vers la mosquée à travers un réseau organique de ruelles, qui hiérarchise implicitement les flux piétons.

-Intersection bâti / non bâti : L'espace autour de la mosquée forme une articulation claire entre le bâti dense des ksour et les espaces ouverts du souk ou de la place.

-Connectivité : Elle relie les principales fonctions du centre historique : habitat, commerce, spiritualité, éducation. Les différents réseaux (sociaux, piétons, économiques) se croisent dans ce point central.

C/ Concentration des contraintes :

-Mixité fonctionnelle : Autour de la mosquée se concentrent les activités religieuses (culte), commerciales (souk), éducatives (zaouïas), résidentielles et artisanales, rendant le lieu extrêmement multifonctionnel.

-Densité bâtie et monumentalité : Le bâti autour est dense et organique, avec des constructions traditionnelles en terre crue. La mosquée domine ce tissu par sa forme et son rôle, accentuant sa monumentalité dans la perception collective.

-Capacité à structurer le tissu urbain : L'organisation spatiale des ksour, des espaces commerciaux et des circulations converge autour de la mosquée. Celle-ci joue un rôle structurant dans la morphologie urbaine.

D/ Lieu sensible et stratégique :

-Qualité de l'espace public : L'espace autour de la mosquée est un lieu de rassemblement social et spirituel. Il offre une accessibilité universelle, une sécurité culturelle (espace sacré), et un lieu d'échanges sociaux.

-Symbolique et mémoire collective : Véritable cœur symbolique de la ville, la mosquée porte les valeurs religieuses, historiques et identitaires de la communauté mozabite. Elle incarne la continuité historique et la mémoire collective.

Synthèse de la section

La **mosquée de Ghardaïa** peut être considérée comme un **nœud urbain majeur** grâce à son rôle central dans la structuration de la ville. Elle incarne un élément de **visibilité** et de **connectivité**, où les différents flux sociaux et fonctionnels se rencontrent. Son **accessibilité** est facilitée par le réseau de rues et la disposition des ksour, et elle génère une **mixité fonctionnelle** entre espaces de vie, de commerce, et religieux. La **densité bâtie** autour d'elle et sa **monumentalité** en font un point focal dans le paysage urbain, tandis que son **symbolisme** et sa **mémoire collective** lui confèrent une valeur culturelle indéniable. Enfin, la mosquée **structure le tissu urbain** en guidant l'organisation de l'espace et en renforçant les liens sociaux dans la ville.

Conclusion du chapitre

À travers l'analyse comparative des exemples historiques, contemporains et contextuels, ce chapitre a permis de mettre en lumière la diversité des formes, fonctions et valeurs que peuvent prendre les nœuds urbains selon les contextes géographiques, culturels et temporels. Qu'il s'agisse d'un forum antique, d'une grande place européenne, d'un carrefour multimodal asiatique ou d'un espace sacré saharien, chaque nœud étudié remplit une fonction stratégique à l'échelle de la ville, en concentrant flux, significations et interactions.

L'application systématique de la grille d'analyse élaborée au chapitre précédent a permis de révéler des constantes, mais aussi des spécificités propres à chaque situation : visibilité, accessibilité, connectivité, densité fonctionnelle et portée symbolique varient selon l'histoire, la culture et les usages locaux.

Ces études de cas confirment l'importance d'une lecture fine et multidimensionnelle des nœuds urbains pour comprendre la dynamique des villes. Elles constituent un socle d'observation essentiel pour aborder, dans la partie suivante, l'étude appliquée du cas de Béjaïa.

Chapitre méthodologique

Introduction

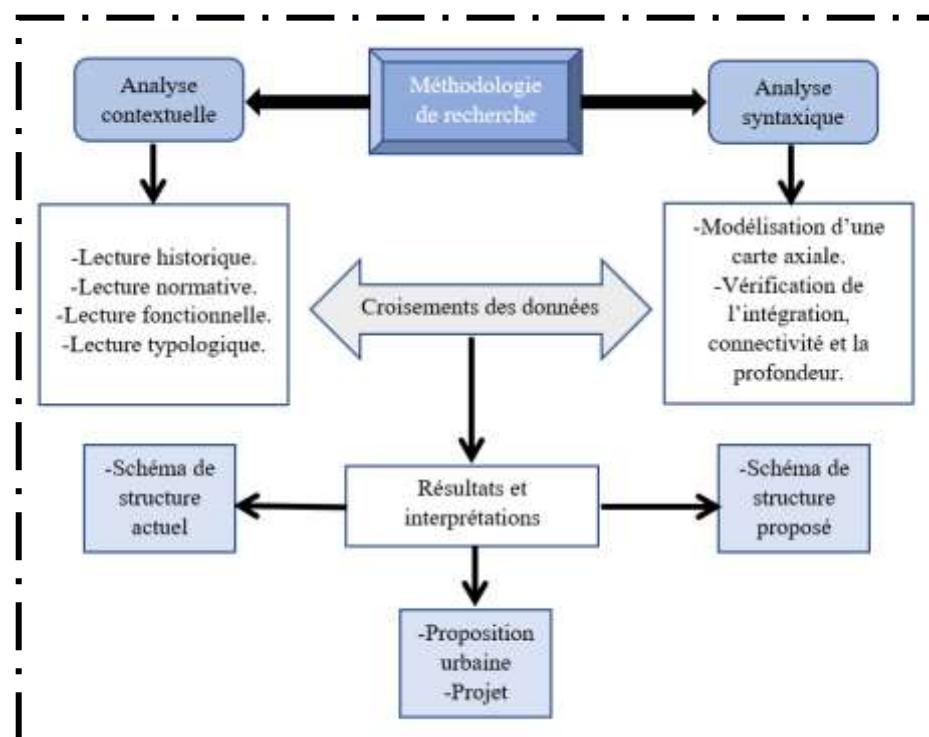
Ce chapitre a pour objectif de détailler le processus méthodologique avec l'ensemble des approches qui le composent et qui serviront de base à la partie pratique de notre travail de recherche. Il s'agit d'utiliser les différentes variables issues de la partie théorique, travail réalisé en amont, et qui, une fois opérationnalisées, sont intégrées dans une grille d'analyse théorique conçue pour guider notre recherche. Ces variables seront mobilisées comme éléments de quantification, de qualification et d'approfondissement de l'analyse de tout cas d'étude.

Nous adoptons ainsi une démarche méthodologique structurée autour de cette grille d'analyse. Chaque concept mobilisé nécessite une approche particulière ; pour cela, nous avons opté pour une méthode mixte, débutant par une analyse contextuelle, c'est-à-dire une analyse urbaine couvrant plusieurs dimensions : lecture historique, normative, fonctionnelle et typomorphologique.

Nous poursuivons avec une analyse syntaxique s'appuyant principalement sur la carte axiale et la Visual Graph Analysis (VGA). Par la suite, un croisement sera établi entre les résultats de l'analyse contextuelle et ceux de l'analyse syntaxique afin de tendre vers un diagnostic plus précis et pertinent du site.

Ce croisement nous permettra d'interpréter plus finement la nature et le fonctionnement du site étudié, avant de formuler un ensemble de propositions. Le chapitre se conclura par une synthèse interprétative des résultats obtenus.

Figure 36 : Schéma de la méthodologie



Source : Auteur, 2025

1/Analyse contextuelle (analyse urbaine)

1/-Analyse typo-morphologique :

1-1/ Origines et fondation :

Les premières réflexions sur la **morphologie urbaine** sont apparues dès les années 1920 dans le champ de la **géographie urbaine**.

L'approche typo-morphologique s'est ensuite développée en **réaction à deux courants dominants** :

-La **doctrine moderniste** des C.I.A.M. qui prônait la *tabula rasa* (effacement des formes urbaines existantes).

-L'**approche marxiste** qui considérait l'espace urbain uniquement comme le reflet des structures sociales et économiques, sans reconnaître **l'autonomie formelle de la ville**.

C'est dans ce contexte qu'est née, notamment en **Italie**, une nouvelle manière d'étudier la ville, fondée sur **l'analyse des formes (morphologie)** et des **types architecturaux (typologie)**.

L'objectif central de cette approche est de **réintégrer les dimensions spatiale et historique** dans les études urbaines. (Cour Mr, ATTAR, 2020)

1-2/ Définition de l'approche

« La typomorphologie est la combinaison entre la morphologie urbaine et la typologie architecturale » Pr. Saïd MAZOUZ.

L'analyse typomorphologique est une méthode qui nous permet d'observer la ville à travers ses formes bâties et la manière dont elles s'organisent dans l'espace. Elle s'appuie sur l'étude du réseau viaire, des parcelles, des îlots et des types de bâtiments présents.

C'est une lecture qui cherche à comprendre comment la ville s'est construite et transformée avec le temps, en identifiant les continuités, les ruptures et les dynamiques de changement.

Elle fonctionne sur deux niveaux : d'un côté, l'échelle du bâti individuel (formes, typologies architecturales), et de l'autre, l'échelle urbaine (relations entre pleins et vides, organisation du tissu).

C'est une approche qui part du général vers le particulier, et qui nous aide à ancrer notre projet dans le contexte réel et dans l'histoire du site. (Cour, Mr. ATTAR, 2020, p.6)

1-3/ Les objectifs de l'approche :

-Replacer la **dimension spatiale et historique** au cœur de l'analyse urbaine.

-Déchiffrer la **structure interne des tissus urbains**.

-Identifier les **logiques de transformation** des structures bâties.

-Comprendre les **mécanismes évolutifs** du milieu urbain.

-Déterminer les **permanences** qui constituent l'identité d'un lieu.

1-4/ La démarche analytique :

Cette lecture repose sur deux dimensions complémentaires et indissociables :

-**La morphologie urbaine** s'intéresse à l'organisation du tissu urbain, en analysant des éléments tels que le réseau viaire, la forme des îlots, les rapports entre pleins et vides,

l'orientation et l'implantation du bâti. Elle permet de repérer les continuités, les ruptures, les logiques d'organisation et les dynamiques d'évolution d'un quartier ou d'un secteur.

La typologie, quant à elle, porte sur les formes bâties : les types de logements ou d'équipements, les hauteurs, les densités, les formes architecturales, les modes d'implantation, les rapports au sol et les usages. Elle met en évidence les régularités ou les contrastes dans les formes architecturales, leur adaptation au contexte, et leur évolution dans le temps.

1-5/ Présentation de l'air d'étude : Dans cette étape, il s'agit de présenter le cas d'étude retenu, à savoir la zone d'Edimco dans la ville de Béjaïa. Cette présentation vise à situer précisément le site dans son contexte urbain, en définissant ses **limites géographiques**, sa **localisation** par rapport aux principaux repères de la ville, ainsi que son **accessibilité** via les différentes voies de circulation qui le traversent ou l'entourent.

-La situation. -Les limites. -L'accessibilité.

1-6/ Les lectures analytiques :

A- La lecture historique : Elle consiste à analyser l'évolution d'un territoire dans le temps, afin de comprendre comment il s'est construit, transformé, et structuré à travers les différentes **périodes historiques**, en lien avec les contextes politiques, économiques, sociaux et culturels. Elle permet de **retracer les grandes étapes de développement urbain** du site et d'identifier les **éléments anciens encore présents** (trames viaires, bâtiments, équipements, limites foncières, etc.).

-Objectif : - Renseigne sur le mode de croissance.

-Comprendre la forme urbaine actuelle.

-Relève les points fixes des transformations antérieures.

-Appréhender l'agglomération dans une perspective dynamique.

B- La lecture normative : Elle vise à analyser l'ensemble des règles d'urbanisme en vigueur dans l'aire d'étude, telles que le Plan d'Occupation des Sols (POS), les gabarits, les zonages, les densités autorisées ou encore les destinations du bâti. Cette étape permet de comprendre les intentions d'aménagement portées par les pouvoirs publics et d'évaluer leur adéquation avec les dynamiques réelles observées sur le terrain.

L'analyse s'est notamment concentrée sur les formes urbaines autorisées, les contraintes imposées à la hauteur ou à la densité, ainsi que sur les secteurs à préserver, à restructurer ou à transformer. Elle a permis de repérer certaines tensions entre le cadre réglementaire et la réalité vécue du territoire, notamment dans des zones enclavées ou sous-équipées, où les prescriptions peinent à répondre aux besoins actuels.

Cette lecture permet également d'observer la structuration du tissu urbain en identifiant les relations entre ses différents éléments, les potentialités du site, ainsi que les dysfonctionnements à corriger. Elle constitue une base essentielle pour orienter les actions futures à mener sur le site.

-Objectif : -Comprendre le cadre réglementaire et ses implications sur le développement du site.

-Identifier les écarts entre réglementation et réalité du terrain.

-Déceler les opportunités d'intervention urbaine.

-Localisation et répartition des différentes activités sur le site afin d'identifier sa vocation actuelle et potentielle.

-Repérage des activités inappropriées (sources de nuisances) susceptibles d'être délocalisées.

C- La lecture fonctionnelle : Elle vise à analyser la manière dont les différentes fonctions urbaines (habitat, commerce, services, loisirs, etc.) sont réparties sur le territoire étudié. Elle permet de comprendre comment les usagers vivent et utilisent la ville au quotidien.

Dans ce cadre, nous avons repéré les secteurs monofonctionnels, souvent générateurs de déséquilibres urbains, ainsi que ceux où plusieurs fonctions coexistent de manière complémentaire. Une attention particulière a été portée à la localisation des équipements publics majeurs (écoles, hôpitaux, administrations...) et à leur accessibilité depuis les différents quartiers.

Des cartes thématiques ont été élaborées pour visualiser les pôles d'activité, les zones dépourvues de fonctions claires (vides fonctionnels), ainsi que les espaces de transition entre les différentes entités urbaines. Cette lecture permet ainsi de détecter les ruptures d'usage ou de continuité spatiale et de proposer des pistes de requalification ou de rééquilibrage fonctionnel.

-Objectif : -Identifier les déséquilibres et les dysfonctionnements liés à la répartition des fonctions urbaines.

-Mettre en évidence les ruptures et discontinuités entre les différentes composantes du site (bâti / non bâti, axes urbains, tissus isolés).

-Détecter les carences en espaces publics de qualité (places, jardins, etc.) et leur hiérarchisation.

-Évaluer la pertinence du réseau de communication en termes de transit, d'accessibilité et de desserte locale.

D- La lecture typologique : Elle s'attache à l'analyse des formes bâties et non bâties présentes dans l'aire centrale étudiée. Elle s'intéresse notamment aux types d'édifices, aux trames d'îlots, aux styles architecturaux, aux rapports entre pleins et vides, ainsi qu'à l'organisation des espaces. Cette démarche permet de faire ressortir les structures dominantes du tissu urbain, les ruptures morphologiques, ainsi que les zones d'hybridation ou de transition. Elle sert à comprendre en profondeur l'ADN du tissu urbain, afin de guider les futurs projets dans une logique de continuité et d'intégration, en évitant les ruptures brutales. Comme l'affirme Panerai, le **type** est à la fois un outil d'analyse et un support de projet : il permet de penser la ville dans sa durée et sa transformation progressive.

-Objectif : -Réaliser une **analyse synchronique** du site, à travers une démarche d'inventaire, de classification, de comparaison et de synthèse appliquée aux différents tissus urbains présents, qu'ils soient bâties ou non bâties.

2/Analyse syntaxique

1-La syntaxe spatiale

1-1/ La définition du mot syntaxe :

-Selon le dictionnaire LAROUSSE :

-Partie de la grammaire qui décrit les règles par lesquelles les unités linguistiques se combinent en phrases.

-Ensemble de ces règles qui sont caractéristiques de telle ou telle langue.

-La syntaxe : Arrangement des mots et construction des proposition dans la phrase selon les règles de la grammaire. Dans le domaine du cadre bâti : c'est l'arrangement, disposition et construction des formes selon les règles de composition architecturale et/ou urbaine. (Cour Mr ATTAR, 2025, P.6)

- La syntaxe spatiale, c'est un ensemble de théories et de méthodes qui permettent d'analyser comment les espaces sont organisés et connectés entre eux.

Développée à la fin des années 70 par **Bill Hillier** et son équipe à l'University College of London, cette approche a été pensée au départ pour aider les architectes à comprendre les **effets sociaux de la manière dont ils conçoivent l'espace**. En gros, elle montre comment la forme et l'organisation des lieux influencent les comportements : les déplacements, les interactions, la manière dont les gens vivent ou perçoivent un espace.

En étudiant par exemple l'accessibilité d'un lieu, sa position dans un réseau ou ses connexions avec d'autres espaces, la syntaxe spatiale permet de **lire l'espace comme un reflet des relations sociales**. (Wikipédia).

-La **syntaxe spatiale** repose sur l'usage d'outils informatiques pour analyser la configuration de l'espace urbain (Ratti, 2004, p.1). Selon ses fondateurs, il existe un lien fort entre les relations sociales et les structures spatiales : les unes influencent les autres, et toutes deux dépendent des formes d'organisation, qu'elles soient humaines ou spatiales (Jormakka, 2007, p.45).

Bien qu'elle ne soit pas une solution universelle, la syntaxe spatiale constitue un **outil pertinent et riche** pour comprendre les dynamiques socio-urbaines. Son objectif est de **décrypter les comportements, les usages et les normes sociales** à travers l'analyse du cadre bâti, avant de les confronter aux données issues d'enquêtes sociologiques. (Cour de Mr ATTAR, 2025, p.6).

1-2/ Principes et outils :

1-2-1/ La carte axiale : est l'ensemble minimum des plus longues lignes droites, les lignes axiales ou lignes de direction (Sight lines), qui sont dessinées à partir du réseau spatial formé par les espaces publics accessibles (rue, place, etc.), de telle sorte que chaque espace convexe soit traversé au moins par une ligne. Les lignes axiales forment un réseau de lignes interconnectées et inter-accessibles appelé : carte axiale. Elle est alors analysée en utilisant la topologie, et la théorie mathématique des graphes. Les relations entre les éléments de cette représentation sont quantifiées à travers une analyse configurationnelle quantitative par différents logiciels de Space Syntax tels que : Axman©, Spatialist©, Depthmap. (Dounia

LAOUAR ? Said MAZOUZ) (la-carte-axiale -un-outil-d'analyse-de-l'accessibilité-spatiale- -cas-de-la-ville-d'annaba.pdf).

-C'est une représentation unidimensionnelle de l'espace urbain. Elle est constituée de lignes droites représentant des axes longitudinaux qui traversent l'espace urbain les plus longues et les moins nombreux possibles. Elles relient entre tous les espaces convexes. (Hillier et al, 1987). Elle était conçue comme une référence au mouvement. (Cour Mr ATTAR, 2025, p.15).

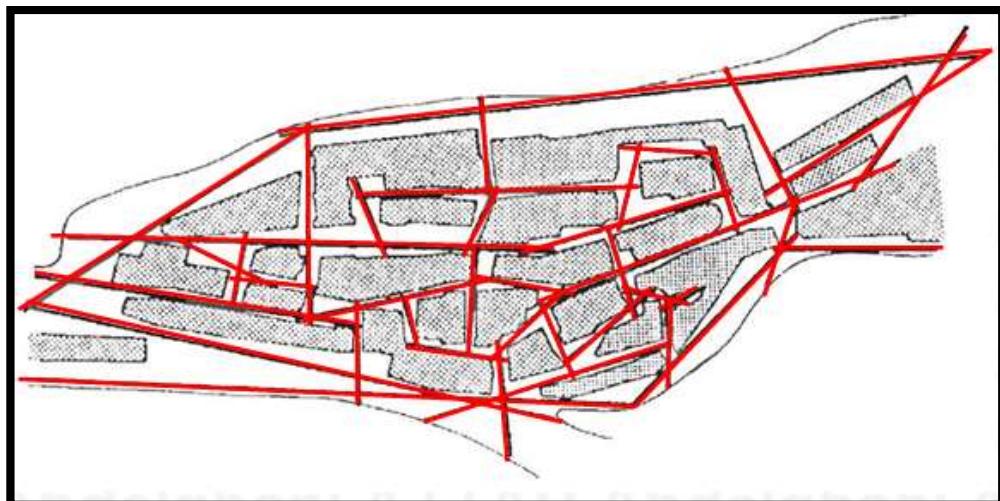


Figure 37 : Carte axiale de la ville de Gassin. Source : Hillier et al (1987)
Source : Cour Mr ATTAR, 2025, p.15

1-2-2/ La carte convexe : C'est une représentation bidimensionnelle de l'espace urbain ou architectural. Elle procède en divisant l'espace (représenté en plan) en de petites entités convexes, les moins nombreux possibles. La carte, ainsi obtenue, sert à localiser les champs d'interaction sociales possibles. (Cour Mr ATTAR, 2025, p.16).

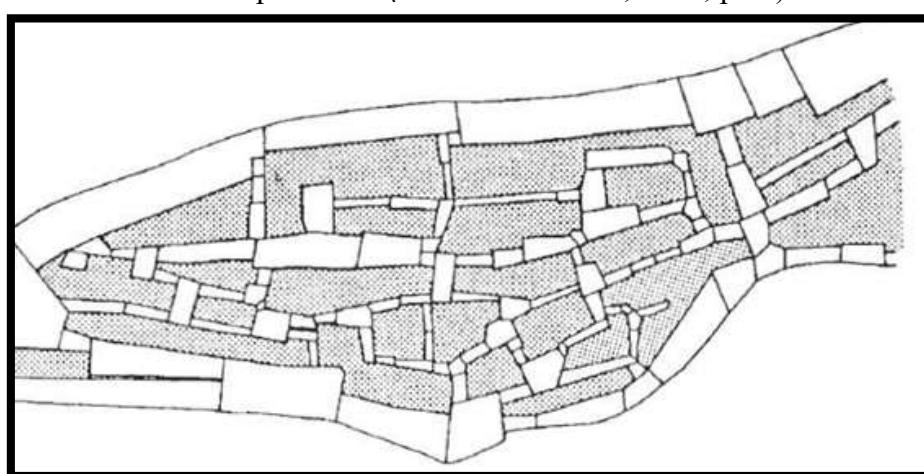


Figure 38 : Carte convexe de la ville de Gassin. Source: Hillier et al (1987).
Source: Cour Mr. ATTAR, 2025, p.16

1-2-3/ Les ivosites : Les représentations basées sur la visibilité prennent en considération les analyses des différents champs de visibilité qu'offre le système spatial et utilisent l'outil informatique. Elles évoluent depuis l'élaboration par le développement de la notion de l'isoviste suite aux travaux de Benedikt (1979).

Selon Benedikt (1979), « L'environnement est défini comme un ensemble de surfaces réelles et visibles dans l'espace. Un isovist[e] est l'ensemble de tous les points appartenant à un environnement et visibles à partir d'un point de vue donné de cet environnement. » (Cour Mr ATTAR, 2025, p.17).

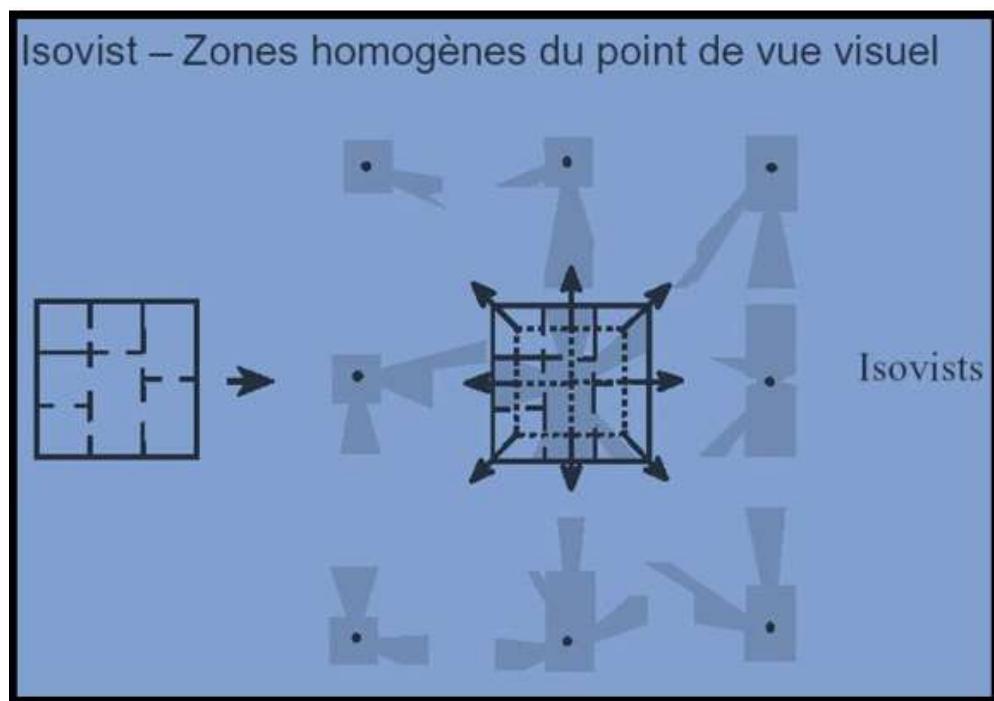


Figure 39 : Isovists

Source : Cour M. MOKRANE Y, 2019, p18. Univ BISKRA

1-3/ Les mesures configurationnelles :

1-3-1/ L'intégration : La notion d'intégration exprime les propriétés d'un espace d'être intégré ou ségrégué du système. Elle mesure la facilité d'atteindre cet espace depuis n'importe quel autre espace de l'agencement spatial global. Elle est considérée comme la mesure la plus importante en syntaxe spatiale et un indicateur principal du mouvement dans les villes [3]. Elle renseigne aussi sur le degré d'interactions sociales¹⁰, d'où, les systèmes intégrés, en permettant de nouvelles rencontres, sont générateurs d'évolution dans les rapports sociaux, tandis que les systèmes ségrégués ne favorisent pas les interactions sociales et les rapports. Les valeurs d'intégration ont été utilisées pour plusieurs modèles de phénomènes urbains. On peut en citer les exemples suivants : le mouvement urbain, la criminalité, l'utilisation du sol, la ségrégation sociale et d'autres. L'intégration est également la base d'un modèle urbain général où les valeurs d'intégration deviennent une dimension spatiale primaire dans l'organisation des villes. (Article ; ARABA Mabrouk et MAZOUZ Said, p.130).

([Appports de la syntaxe spatiale à la vérification d.pdf](#))

1-3-2/ La connectivité : Il s'agit d'une mesure locale statique. Cette valeur exprime le nombre de connexions d'un espace i vis-à vis des autres espaces de son environnement. (Article ; ARABA Mabrouk et MAZOUZ Said, p.130).

1-3-3/ La profondeur moyenne : La **profondeur moyenne (Mean Depth)** correspond à la **distance moyenne** (en nombre de connexions) entre un espace donné (rue, nœud, ligne axiale...) et **tous les autres espaces du système**.

Elle permet de comprendre si un espace est :

- Central** (faible profondeur moyenne → facilement atteignable depuis le reste du réseau),
- Pérophérique** (forte profondeur moyenne → isolé, éloigné du reste du réseau).

1-4/ La VGA :

La **VGA (Visibility Graph Analysis)** est une méthode d'analyse spatiale fondée sur les travaux de Benedikt (1979) relatifs aux isovistes. Elle consiste à étudier l'ensemble des isovistes d'un espace à l'aide d'un outil informatique, permettant de calculer diverses propriétés configurationnelles. Chaque portion de l'espace est représentée par une couleur traduisant ses caractéristiques de visibilité, offrant ainsi une lecture claire de la structure spatiale. (Cour Mr. ATTAR, 2025 p. 18).

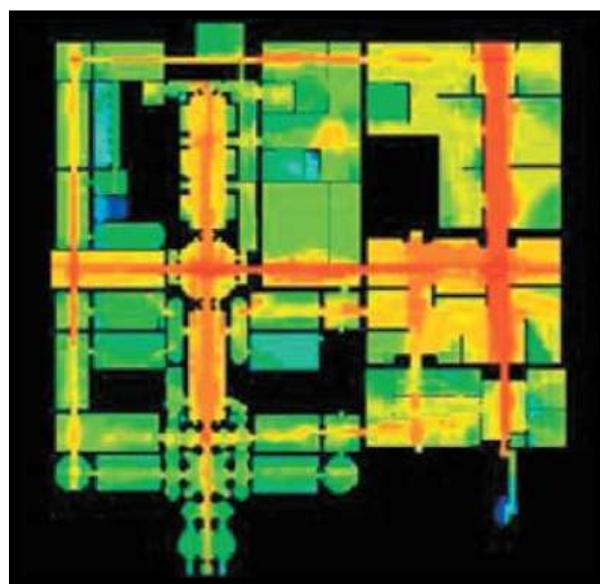


Figure 40 : Application d'une analyse VGA

Source : Cour Mr, ATTAR, 2025

3/Croisement des résultats

Dans le cadre de notre étude, il nous paraît essentiel de **croiser les résultats issus de l'analyse contextuelle** (lecture typo-morphologique, fonctionnelle, normative et historique) avec ceux de **l'analyse syntaxique** (connectivité, intégration, profondeur moyenne) afin de produire un diagnostic plus complet et cohérent.

Afin de produire ce diagnostic urbain cohérent, nous avons choisi de structurer le **croisement des résultats entre à partir de la grille d'analyse théorique élaborée dans la première partie du mémoire**. Cette grille regroupe l'ensemble des indicateurs issus de notre cadre théorique (typologie des nœuds, caractéristiques, etc.) et constitue une base commune pour comparer les deux types d'approche.

La démarche adoptée :

Afin de réaliser le diagnostic urbain, nous avons opté pour une démarche qui consistera à :

- **Rappeler les résultats principaux** issus de l'analyse contextuelle (morphologie, fonctions, accessibilité, lisibilité, etc.) et ceux issus de l'analyse syntaxique (valeurs d'intégration, de connectivité et de profondeur moyenne) ;
- **Mettre ces résultats en relation directe** à travers la grille d'analyse théorique, afin de faire ressortir les convergences, les écarts ou les contradictions entre perception sensible et structure spatiale calculée ;
- **Réaliser une synthèse générale et interprétative** permettant de dégager les enseignements les plus significatifs sur le fonctionnement du site. Cette synthèse sera construite à la lumière du croisement, en mobilisant les indicateurs théoriques comme outil de lecture du réel.

Cette démarche croisée s'inscrit dans une volonté de **mieux cerner les logiques profondes du site**, afin de fonder une proposition urbaine et architecturale cohérente, en phase avec les enjeux spatiaux et sociaux identifiés.

4/Démarche et recommandations

À la suite du croisement des résultats issus des analyses contextuelle et syntaxique, cette ultime étape méthodologique a pour objectif de formaliser la démarche de projet, en s'appuyant sur la lecture structurelle du site. Elle permet d'élaborer une proposition urbaine et architecturale cohérente, tout en formulant des recommandations concrètes visant à orienter l'aménagement futur du nœud étudié de manière stratégique et contextualisée.

La démarche adoptée :

Elle se structure en plusieurs phases :

- **Élaboration du schéma de structure proposé**, servant de cadre directeur pour la recomposition du tissu urbain.
- **Proposition urbaine**, visant à requalifier l'ensemble du fragment en s'appuyant sur les points névralgiques identifiés comme leviers d'aménagement.
- **Projet architectural**, centré sur le nœud d'Edimco, considéré comme point de convergence stratégique.
- **Recommandations**, formulées à la suite du projet pour renforcer la lisibilité, l'accessibilité et la cohérence du site dans sa globalité.

Cette démarche vise à intégrer la complexité urbaine à travers une approche sensible, contextuelle et opérationnelle, afin d'ancrer le projet dans la réalité du territoire étudié.

Partie Pratique

Les nœuds urbains dans la ville de Bejaia

Premier chapitre :

Analyse contextuelle urbaine.

Introduction :

L'analyse contextuelle constitue une étape fondamentale dans la compréhension du site étudié. Elle permet de situer le territoire dans son environnement urbain, territorial et géographique plus large, afin d'en révéler les logiques d'organisation, les dynamiques spatiales, ainsi que les éléments qui influencent son fonctionnement.

Ce chapitre a pour objectif d'étudier les différentes échelles du contexte : à l'échelle territoriale, urbaine et locale. Il s'agit de comprendre la place qu'occupe l'aire d'étude dans la structure urbaine de la ville de Béjaïa, sa connectivité avec les axes majeurs, sa relation avec les centralités, ainsi que les contraintes et opportunités que lui impose son environnement proche et lointain.

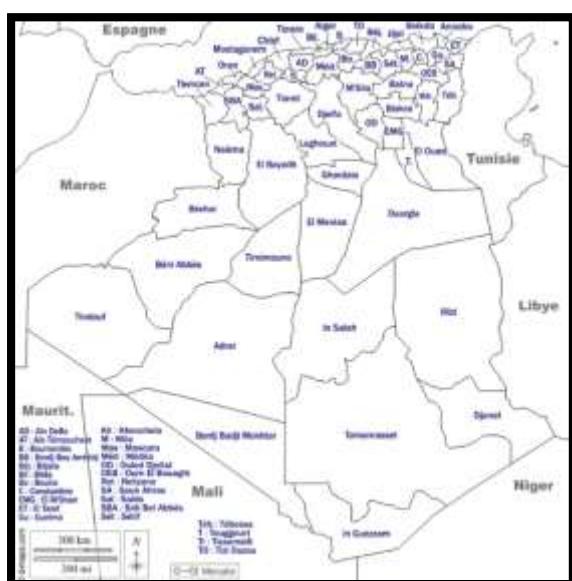
Cette analyse globale du contexte permettra de mieux cerner les enjeux auxquels le site est confronté et de poser les bases solides d'une réflexion urbaine cohérente, ancrée dans les réalités du territoire.

1-Présentation de la ville de Bejaia :

La ville de Béjaïa, dans sa configuration actuelle, résulte d'une stratification complexe née de la superposition de différentes couches historiques précoloniale, coloniale et postcoloniale.

Cette superposition a mis en évidence des éléments récurrents qui fondent des concepts urbains sur lesquels la ville s'est construite. Comme le souligne Saïdouni (2000, p. 11) : « Les villes sont le produit d'un processus de stratification et de cumulation de traces et de tracés. »

Elle est située au cœur de la façade méditerranéenne de l'Afrique du Nord, la ville de Béjaïa occupe une position stratégique au nord-est de l'Algérie, à environ 230 km à l'est d'Alger, la capitale. Elle s'étend au nord de l'embouchure de la Soummam, sur le versant sud du massif de Gouraya. ([document](#))



2-Analyse du tissu urbain de la ville de Bejaia

Béjaïa (anciennement Bougie), ville côtière emblématique, est notamment connue pour avoir donné son nom aux petites chandelles, les bougies. Ancienne capitale du royaume berbère des Hammadites, elle constitue aujourd’hui l’une des principales portes d’entrée de l’Algérie vers le monde. Riche en sites naturels et en vestiges historiques, elle porte encore les traces visibles de son prestigieux passé. Cependant, Béjaïa n’a pas échappé aux effets d’une urbanisation rapide et désordonnée. Les dysfonctionnements de son système urbain traduisent la profondeur du malaise actuel et révèlent l’ampleur de la crise urbanistique qui la touche.

(Analyse Urbaine de Bejaia : Tissu Urbain et Typologie du Bâti)

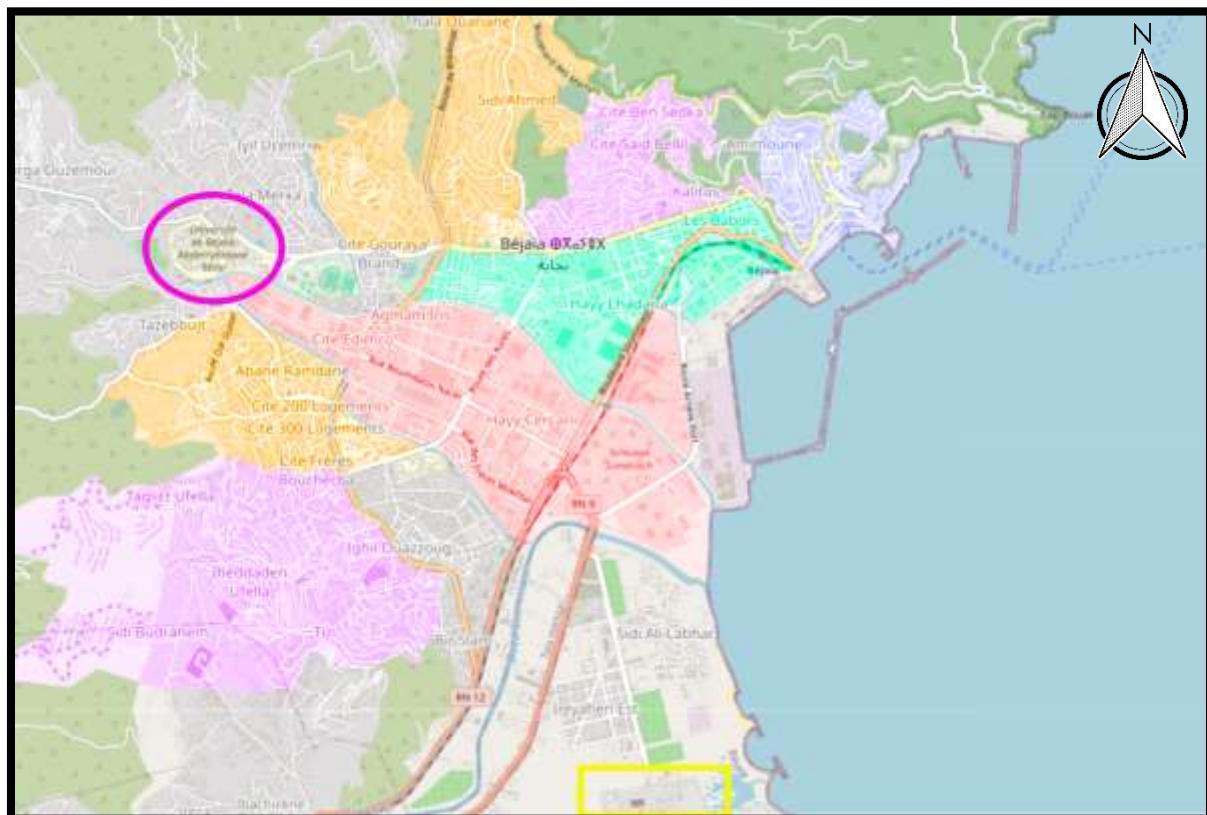


Figure 43 : Carte du tissu urbain de la ville de Bejaia

Source: OpenstreetMap + traitement par auteur



3-Analyse contextuelle basée sur l'approche typo-morphologique

1-Présentation de l'aire d'étude :

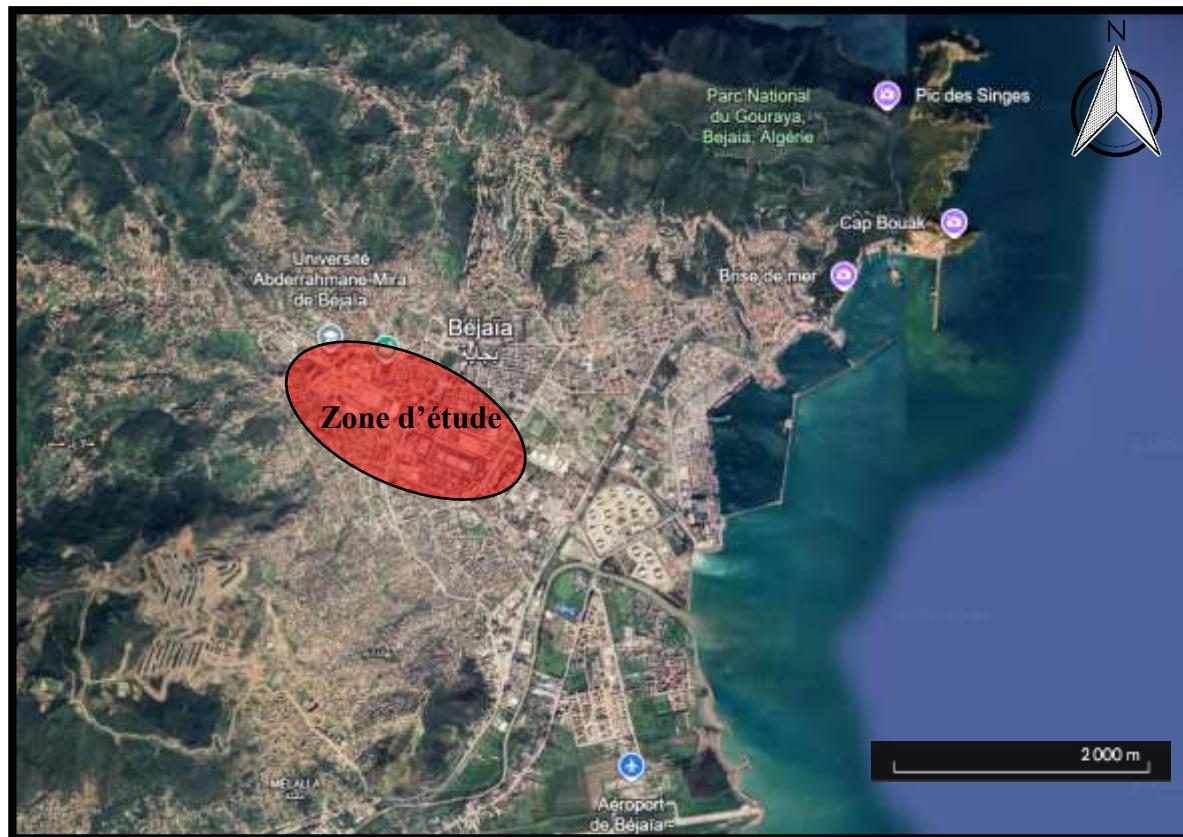


Figure : Carte de situation

Source : Google Earth + traitement par auteur

3-1/ Situation :

Le site d'Edimco est situé dans la zone industrielle, au centre-ouest de la ville de Béjaïa. Il est délimité au nord par la cité Chriaa et le parc d'attractions, à l'est par le pôle universitaire, au sud par la localité d'Oued Sghir, et à l'ouest par le prolongement de la zone industrielle. S'étendant sur une superficie d'environ 117 hectares, ce site bénéficie d'une position quasi centrale qui lui confère une accessibilité aisée depuis les principaux axes de la ville. Cette localisation stratégique favorise un certain dynamisme urbain et constitue un atout majeur en termes de proximité avec les équipements et services locaux.



Figure 45 : Image satellite de la zone d'étude

Source : Google Earth



Figure 46 : Carte de la zone d'étude

Source : AutoCAD par auteur

3-2/ Accessibilité :

L'accès au site se fait principalement par plusieurs axes depuis les différentes directions :

- Au nord, le boulevard Krim Belkacem, traversant le parc d'attractions, coupe le site en deux parties. Il est complété par la voie d'Oued Salomon, une voie tertiaire qui longe les résidences universitaires et rejoint également le boulevard Krim Belkacem.
- Au sud, l'accessibilité est également assurée par ce même boulevard Krim Belkacem, qui constitue un axe structurant du site.
- À l'est, l'accès se fait par la route des Aurès, qui dessert plusieurs rues internes au site, notamment la rue Boudechicha Tahar, la rue Boumdoui Nacer et la rue Mahdoudhi Fateh.
- À l'ouest, l'entrée principale se fait par la route de Boukhima, qui mène à deux autres rues du site : la rue du Marché et la rue Tikamera Rachid.

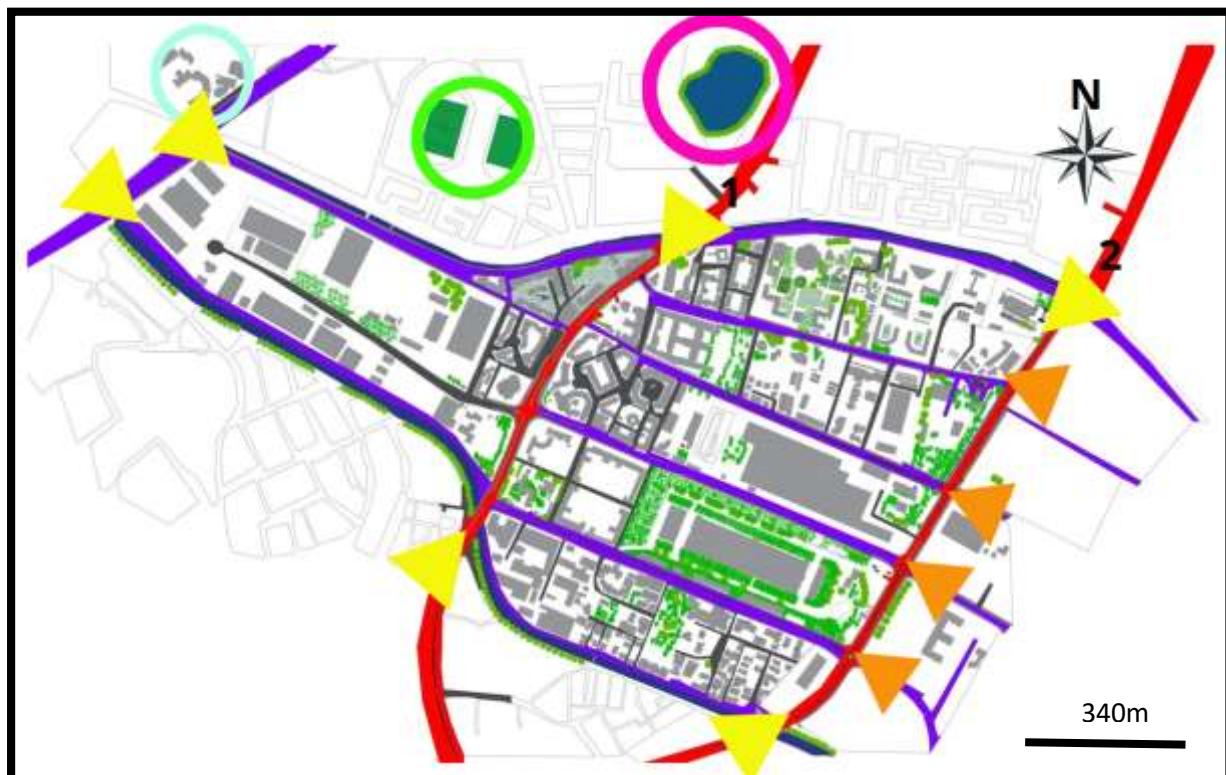


Figure 47 : Carte d'accessibilité

Source : AutoCAD par auteur

Légende

1	Boulevard KRIM B	○	Parc d'attraction
2	Voie des Aures	○	Université A.M
	Oued SGHIR	○	Unité maghrébine
	Voies 2ème ordre	▲	Accès 1er ordre
		▲	Accès 2ème ordre

2-La lecture historique :

Avant d'aborder l'évolution historique spécifique du site d'Edimco, il nous semble essentiel de commencer par une lecture plus générale de la ville de Béjaïa. Cela permet de replacer le site dans un contexte plus large, en retracant les grandes phases de développement urbain de la ville. Une fois ce cadre général posé, l'analyse se recentrera sur le site d'étude, afin d'en comprendre l'histoire propre, ses transformations successives et son rôle dans le système urbain de Béjaïa.

2-1/ Aperçu historique sur la ville de Bejaia :

L'histoire de Béjaïa traverse plusieurs grandes périodes qui ont profondément marqué sa structure urbaine. Durant la période précoloniale, elle fut l'une des villes les plus rayonnantes du Maghreb, notamment sous les Hammadites au XIe siècle, devenant un centre politique, intellectuel et commercial majeur. Elle entretint des liens étroits avec l'Europe, notamment grâce à son port, l'un des plus actifs de la Méditerranée. La période coloniale, amorcée en 1833 avec l'arrivée des Français, a transformé la ville par l'introduction d'un urbanisme de type européen, avec de nouveaux quartiers, infrastructures et équipements. Enfin, la période postcoloniale, après l'indépendance en 1962, a vu Béjaïa connaître une croissance urbaine rapide, marquée par l'industrialisation, l'urbanisation de masse et l'émergence de nouveaux quartiers périphériques, dans un contexte de modernisation nationale.

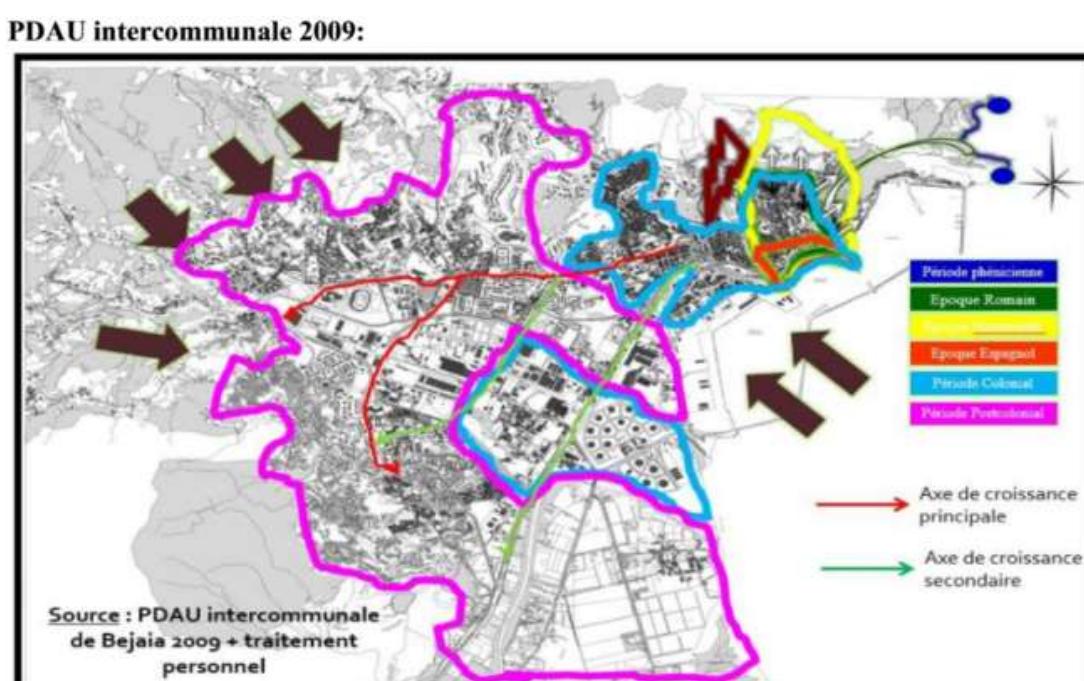


Figure 48 : Les périodes historiques de la ville de Bejaia

Source : <https://www.calameo.com/read/003645526dd9626f24e0f>

Tableau 4 : Les périodes historique de la ville de Bejaia

La période précoloniale	La période coloniale	La période postcoloniale
Les Phéniciens	Bejaia en 1833	Etat des lieux 1692
Les Romains « SALADE »	La ville Intra-MUROS 1833-1871	La ville entre 1962-1974
Les Byzantins	La ville Extra-MUROS 1871-1962	Avenue de PUD 1974-1990
Les Hammadites « NACERIA »	/	Après 1990
Les Espagnoles « BUGGIA »	/	/
Les turques	/	/

Source : Auteur, 2025

2-2/ L'apparition du site :

Le site d'Edimco s'inscrit dans l'histoire urbaine plus récente de Béjaïa. Il est apparu dans les années post-indépendance, dans un contexte de développement industriel national visant à structurer l'économie locale autour de pôles productifs. Situé dans la zone industrielle à l'ouest du centre-ville.

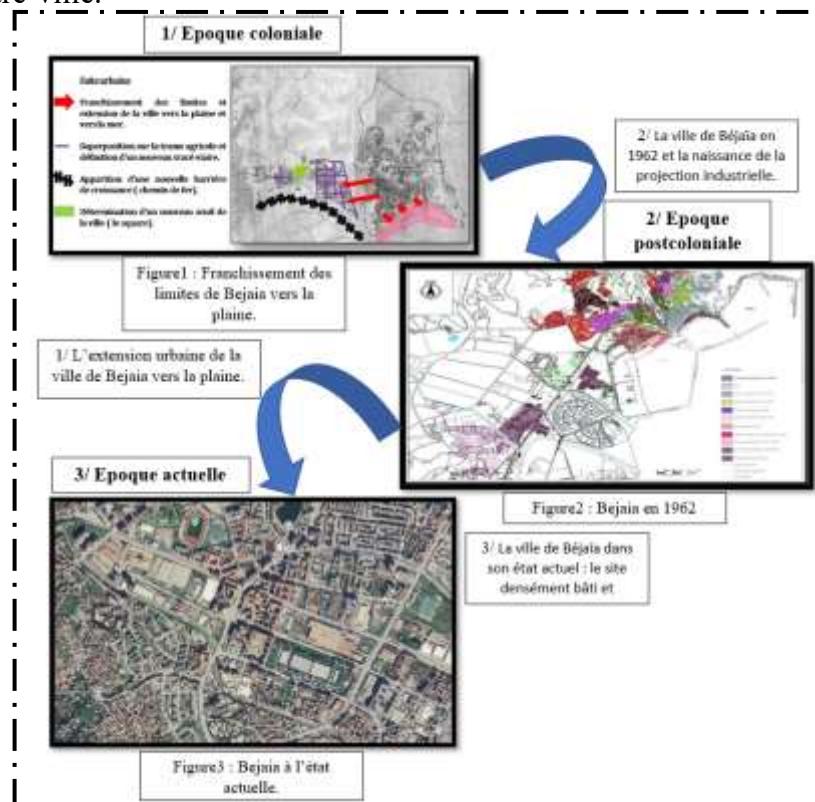


Figure 49 : Schéma explicatif de l'apparition du site d'Edimco

Source : Auteur, 2025

2-3/ Synthèse :

L'émergence complète du site s'est produite durant la période postcoloniale. Cette évolution trouve ses origines dans l'extension amorcée pendant la période coloniale, notamment avec la création du quartier de la Plaine et la mise en œuvre du Plan de Constantine (1958-1962). C'est véritablement entre 1962 et 1974 que le site commence à se structurer, marquant le début d'une projection industrielle de la ville sur des terres initialement agricoles.

3- La lecture normative :

Dans cette partie, nous allons explorer plusieurs lectures complémentaires permettant de mieux appréhender les caractéristiques actuelles du site. Il s'agira d'observer les activités présentes, les gabarits bâtis, l'état du bâti ainsi que la densité d'occupation. Ces différentes dimensions nous aideront à cerner le fonctionnement réel du site d'Edimco.

3-1/ La lecture des activités :

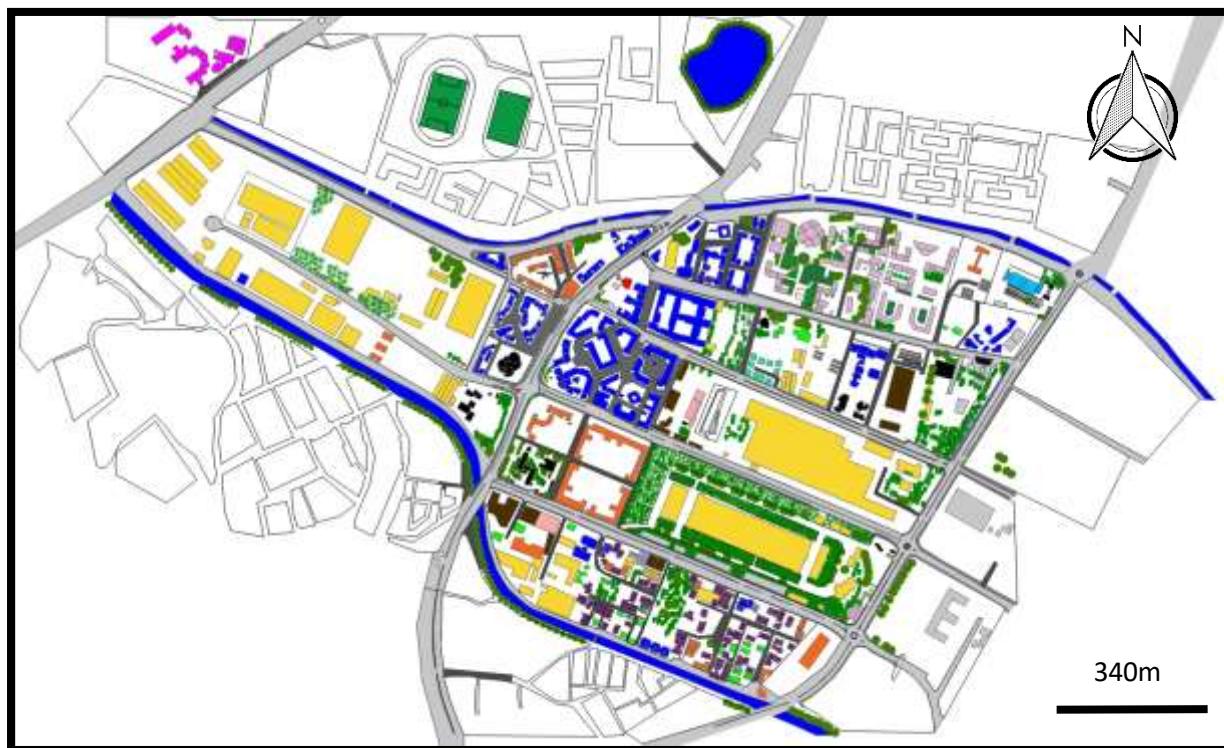


Figure 50 : Carte des activités
Source : ArchiCAD par auteur, 2025

Légende

Zone industrielle	Equipements sportifs
Habitat collectif	Résidences universitaires
Mixte : habitat + commerce	Equipements sanitaires
Habitat semi collectif	Hôtel
Commerce	Pompe à essence
Habitat individuel	Habitation police
Equipements administratifs	Pôle universitaire

Commentaire :

D'après cette analyse on constate que :

-Le site se distingue par une mixité fonctionnelle, mais y'a aussi un manque énorme de plusieurs autres activités : l'absence totale des équipements éducatif, absence des espaces verts et des places publics, équipements sanitaires.

-Dominance d'activités mixte (résidentiel + commerce), et industrielles.

- Activité industrielle occupe de grands îlots.



Figure 51 : Clinique le Rameau, Bejaia

Source : Auteur, 2025



Figure 52 : Le Big center, Bejaia

Source : Auteur, 2025



Figure 53 : La banque, Bejaia

Source : Auteur, 2025

Synthèse :

- L'étude met en évidence un important déficit en équipements essentiels à la population, notamment dans les domaines éducatif, sanitaire et des loisirs.

-La répartition des fonctions sur le site apparaît déséquilibrée, entraînant une organisation peu lisible et peu fonctionnelle de l'espace.

-L'emprise excessive de l'activité industrielle sur de très grands îlots limite les possibilités de mixité urbaine et freine le développement d'autres usages.

3-2/ La lecture des gabarits :

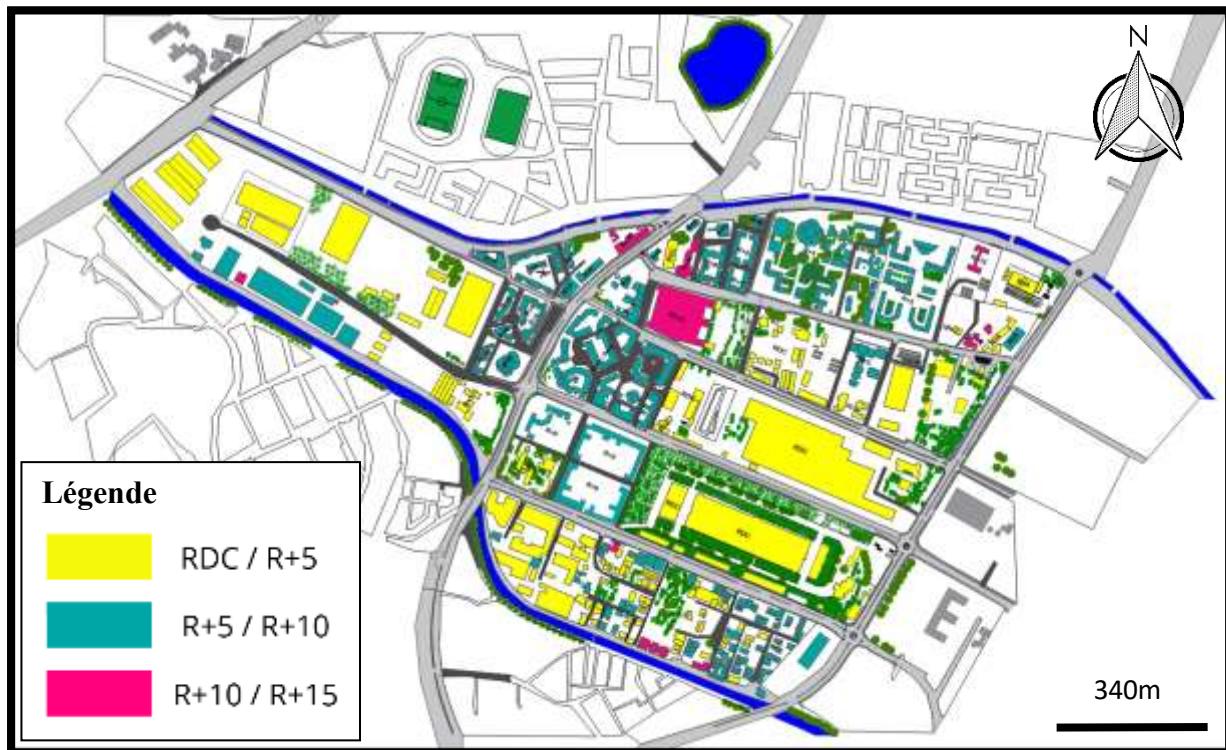


Figure 54 : Carte des activités
Source : ArchiCAD par auteur, 2025

Commentaire :

À partir de cette analyse, il ressort les observations suivantes :

- Les gabarits RDC à R+5 sont majoritairement présents sur le site. Ils correspondent principalement aux zones industrielles, souvent implantées sur de très grands îlots, ainsi qu'aux habitations individuelles ou semi-collectives.
- Les gabarits R+5 à R+10 concernent les logements collectifs, les résidences universitaires et certains équipements publics.
- Les gabarits R+10 à R+15 sont les moins fréquents sur le site. On les retrouve uniquement dans quelques équipements spécifiques et dans certains ensembles de logements collectifs.



Figure 55: Les gabarits du site
Source : Auteur, 2025

Synthèse :

À partir de cette analyse, il apparaît clairement un manque d'homogénéité dans l'organisation du site. Ce déséquilibre est particulièrement marqué dans la zone centrale, caractérisée par la présence de très grands îlots, majoritairement occupés par des fonctions industrielles ou à faible densité bâtie. Cette disproportion entre la taille des îlots et celle des autres entités urbaines environnantes engendre une rupture dans la trame urbaine, affectant la continuité des espaces et la fluidité des circulations. Ce manque d'équilibre nuit à la cohérence globale du tissu urbain et limite les possibilités d'interconnexion entre les différents secteurs du site.

3-3/ Lecture de l'état du bâti :

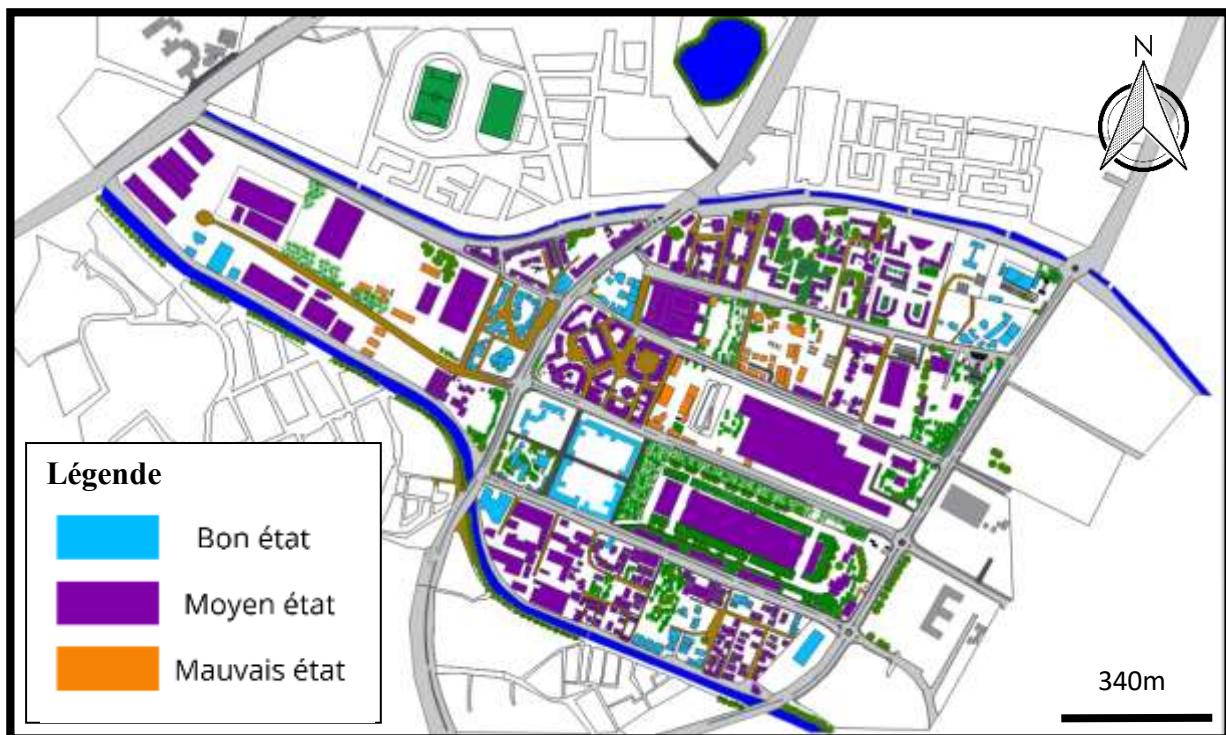


Figure 56 : Carte de l'état du bâti

Source : ArchiCAD par auteur, 2025

Commentaire :

Le site se caractérise par une diversité dans l'état de conservation du bâti :

- Les bâtiments en bon état se trouvent principalement dans les constructions récentes ainsi que dans certains équipements publics.
- Les bâtiments en état moyen représentent la majorité du tissu bâti du site. Ils traduisent une usure normale liée au temps, sans pour autant nécessiter une intervention urgente.
- Les bâtiments en mauvais état sont localisés dans quelques structures de la zone industrielle, révélant un manque d'entretien ou une obsolescence avancée.

Synthèse :

- L'analyse de l'état de conservation du bâti met en évidence une forte hétérogénéité à l'échelle du site.

- La majorité des constructions se trouvent dans un état moyen, traduisant une usure normale liée au temps, sans signes majeurs de dégradation, mais laissant entrevoir un besoin progressif de réhabilitation ou de mise aux normes.
 - Les bâtiments en bon état sont moins nombreux et se concentrent principalement dans les zones récemment aménagées.
 - En revanche, on observe la présence de bâtis en mauvais état, essentiellement dans certaines parties de la zone industrielle, où l'entretien semble négligé
- Cette disparité dans l'état du bâti reflète un déséquilibre dans l'investissement urbain, et souligne la nécessité d'une stratégie différenciée d'intervention.

3-4/ La lecture des densités d'occupation :

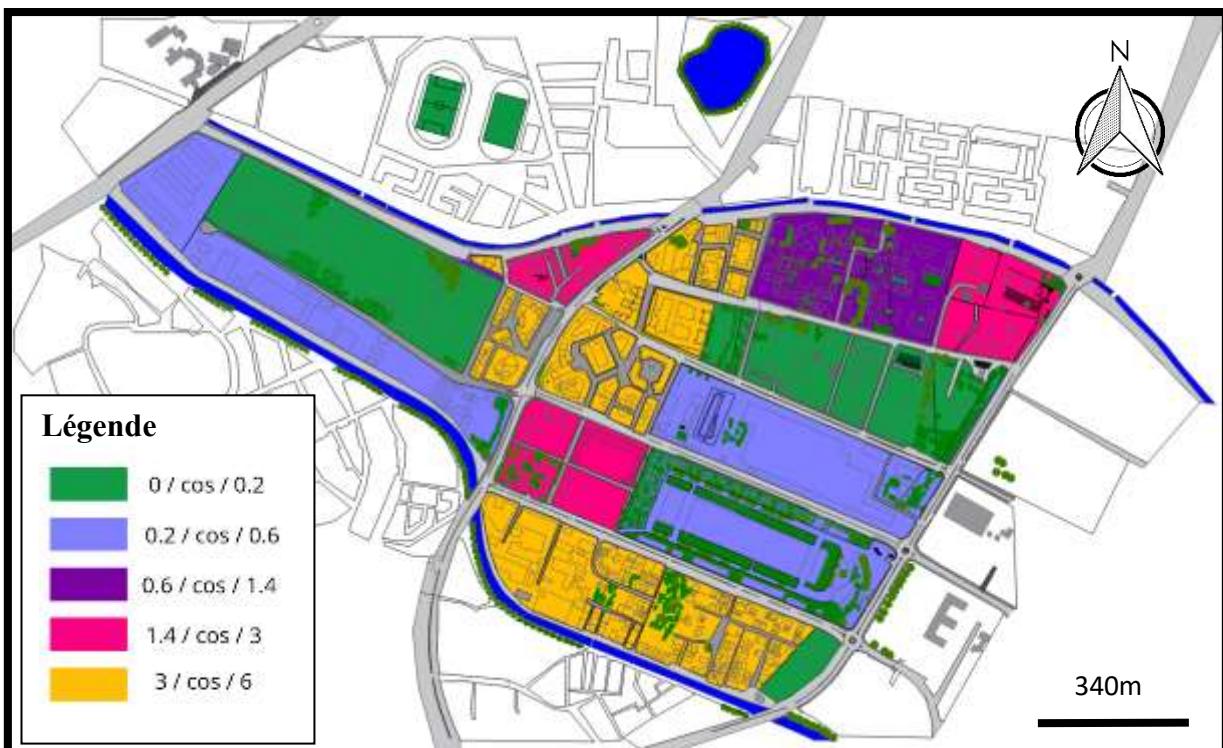


Figure 57 : Carte des densités d'occupation

Source : ArchiCAD par auteur, 2025

Commentaire :

L'analyse du coefficient d'occupation du sol (COS) révèle plusieurs niveaux d'intensité d'occupation selon les types d'îlots :

- Un COS faible est observé principalement dans les grands îlots de la zone industrielle. Ce faible degré d'occupation traduit une sous-exploitation du foncier et une faible densité bâtie, souvent liée à la nature des activités industrielles nécessitant de vastes emprises au sol.
- Un COS moyen se retrouve dans certains îlots accueillant des équipements ainsi que dans quelques secteurs résidentiels. Il témoigne d'une occupation modérée, souvent associée à des constructions de hauteur limitée ou à des bâtiments espacés.
- Un COS élevé est caractéristique des îlots résidentiels composés d'habitations collectives, semi-collectives et individuelles implantées de manière dense. Cette forte occupation reflète une volonté de rentabiliser le foncier, notamment dans les zones à vocation résidentielle.

Synthèse :

L'aspect général du site et présente une densité globalement moyenne, avec des variations notables selon les secteurs. Les zones industrielles se distinguent par une faible densité liée à la présence de grands îlots peu bâties, tandis que les secteurs résidentiels, notamment ceux composés d'habitations collectives, semi-collectives et individuelles, ceux qui donnent sur le boulevard Krim BELKACEM, et BOUDECHICHA Tahar affichent une densité plus élevée. Certains îlots d'équipements présentent une densité intermédiaire. Cette configuration reflète une occupation du sol contrastée, marquée par une sous-exploitation dans certaines zones et une concentration bâtie dans d'autres, nécessitant une approche équilibrée en matière de planification et de requalification.

4-La lecture fonctionnelle

L'analyse fonctionnelle du site d'Edimco révèle un certain nombre de dysfonctionnements qui limitent fortement son efficacité urbaine et son potentiel de développement. Le premier constat majeur concerne le **déséquilibre des fonctions présentes** : le site est marqué par une forte dominance industrielle et une absence significative de mixité fonctionnelle. Cette mono-fonctionnalité freine la dynamique urbaine et rend l'espace peu attractif pour d'autres usages (commerces, services, loisirs).

La **rupture du tissu urbain**, causée par de très grands îlots peu perméables et mal structurés, empêche une bonne articulation interne du site et limite les interactions avec les quartiers environnants. Cette mauvaise organisation morphologique se traduit aussi par une **accessibilité déficiente**, aussi bien pour les véhicules que pour les piétons. Le manque de continuité des axes, l'absence de hiérarchie claire dans les voies, ainsi que la faible qualité des nœuds (carrefours non aménagés ou illisibles) nuisent à la lisibilité du site et entravent les circulations.

Le **déficit en espaces publics qualitatifs** (places, jardins, lieux de convivialité) ainsi que l'**absence d'équipements éducatifs et de services de proximité** aggravent le sentiment d'isolement fonctionnel. Pourtant, la proximité avec le pôle universitaire aurait pu favoriser l'émergence d'un tissu vivant et dynamique. Ce potentiel reste inexploité, notamment en raison de la **faible vitalité urbaine** dans les abords de l'université, zone qui devrait pourtant accueillir une plus grande diversité d'usages.

Enfin, l'état de dégradation avancé de plusieurs îlots, l'absence de mobilier urbain et la pauvreté de l'ambiance générale du site contribuent à une **faible appropriation des lieux** par les usagers. Le site souffre ainsi d'un **manque d'identité** et d'un **isolement**

fonctionnel, qui nécessitent une requalification globale et une stratégie d'aménagement intégrée pour redonner sens et cohérence à l'espace.

Note : (Cette lecture fonctionnelle a été réalisée sur la base des observations de terrain et des analyses précédentes, sans production cartographique spécifique.).

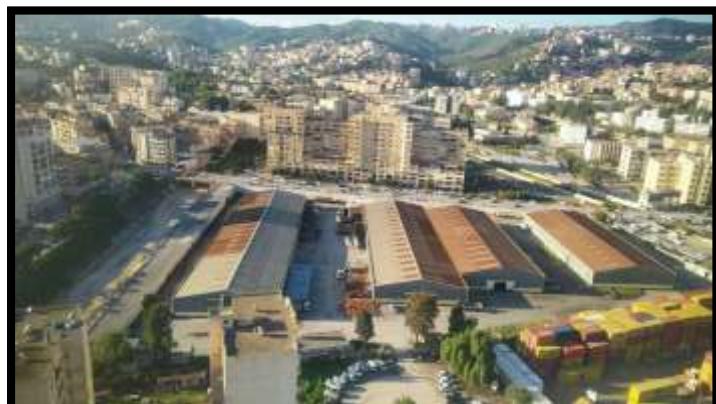


Figure 58 : Zone industrielle

Source: Auteur, 2025

5-Les potentialités et les contraintes du site :

5-1/ Les potentialités :

Le site présente plusieurs atouts majeurs qui peuvent être valorisés dans une perspective de requalification ou de développement urbain :

- Une localisation stratégique, située au centre-ouest de la ville, ce qui en fait un point charnière entre différents quartiers et une zone à fort potentiel de connexion.
- Un terrain plat, facilitant l'implantation de nouveaux aménagements sans contraintes topographiques majeures.
- La proximité d'équipements singuliers, tels que l'université et le parc d'attractions, qui représentent des pôles attractifs à l'échelle urbaine et peuvent jouer un rôle structurant dans le futur développement du site.
- La présence de deux axes structurants, le boulevard Krim Belkacem et la route des Aurès, assurant une bonne accessibilité et une connexion directe avec le reste de la ville.
- Un élément naturel existant, l'oued Sghir, bien que dégradé, représente une opportunité pour introduire une trame verte ou un espace paysager valorisant.
- Un maillage viaire relativement efficace, avec une desserte correcte qui peut être renforcée pour améliorer les mobilités douces et les connexions internes.
- La présence de friches urbaines, constituant des réserves foncières précieuses. Ces espaces libres offrent la possibilité d'accueillir de nouveaux programmes, de corriger les déséquilibres spatiaux et de restructurer le tissu urbain de manière cohérente.

5-2/ Les contraintes :

Malgré ses atouts, le site présente de nombreuses contraintes qui freinent son intégration urbaine et son potentiel de développement :

- La présence dominante de la zone industrielle, occupant de très grands îlots peu denses et peu perméables, crée une rupture dans le tissu urbain et limite la mixité des fonctions.
- Une mauvaise structuration des îlots, marquée par leur grande taille et leur forme peu adaptée à une trame urbaine fine et lisible, entrave la circulation et l'accessibilité interne.
- L'absence totale d'espaces publics de qualité, de jardins ou d'espaces de convivialité empêche l'émergence d'une vie sociale locale et nuit à l'attractivité du site.
- Un déséquilibre fonctionnel important, avec une faible diversité d'activités, notamment un déficit en commerces, services de proximité et une concentration excessive de fonctions industrielles ou résidentielles.
- L'absence d'équipements éducatifs, pourtant essentiels dans une zone proche d'une université, accentue le manque de services de base pour les habitants et usagers.
- Un manque notable de mobilier urbain, qui contribue à l'appauvrissement de l'espace public et à la faiblesse de l'appropriation des lieux par les usagers.
- Des îlots en très mauvais état, notamment dans la zone industrielle, aggravent la dégradation de l'image urbaine du site.
- Un manque de vitalité urbaine, particulièrement dans la partie bordant l'université, où l'on aurait pu attendre une plus grande dynamique d'usages mixtes (commerces, services, loisirs).
- Une faible articulation urbaine, tant à l'intérieur du site (entre les îlots) qu'avec les quartiers environnants, générant des coupures spatiales et un isolement fonctionnel.

-Une gestion défaillante des nœuds urbains, avec des carrefours mal aménagés, non matérialisés ou totalement absents, ce qui nuit à la lisibilité et à la fluidité des parcours.

6-Le schéma de structure actuel :



Figure 59 : Carte de l'état actuel de la zone d'étude

Source : ArchiCAD par auteur, 2025



Synthèse des lectures

L'analyse contextuelle du site d'Edimco révèle un territoire marqué par de fortes hétérogénéités fonctionnelles et morphologiques. Issu d'un développement postcolonial à vocation industrielle, le site souffre aujourd'hui d'un déséquilibre entre fonctions productives

et besoins urbains : faible mixité, manque d'équipements, ruptures spatiales, sous-valorisation des espaces publics. La trame urbaine est fragmentée, avec de grands îlots peu denses, un bâti souvent dégradé et une occupation du sol irrégulière. L'ensemble de ces constats met en évidence un dysfonctionnement structurel nécessitant une requalification en profondeur.

Conclusion du chapitre

Ce chapitre a élaboré l'analyse contextuelle du site d'Edimco qui montre clairement qu'il s'agit d'un territoire en tension, marqué par une urbanisation incomplète et une structuration déficiente. Bien que bénéficiant d'une position stratégique au sein de la ville de Béjaïa, le site reste freiné dans son développement par une organisation fragmentée, des déséquilibres fonctionnels, une trame urbaine peu lisible et une offre d'équipements insuffisante.

Ces constats mettent en lumière les enjeux majeurs à prendre en charge dans la phase de projet : recomposition du tissu urbain, requalification des espaces publics, diversification fonctionnelle, réactivation des polarités et amélioration des connexions internes et externes. C'est à partir de ce diagnostic précis que la suite de la démarche méthodologique croisement des résultats et proposition trouvera toute sa pertinence.

Deuxième chapitre :

Analyse syntaxique.

Introduction :

Après avoir exploré le site d'étude à travers une série de lectures contextuelles (historique, fonctionnelle, typologique, morphologique), ce chapitre aborde l'analyse syntaxique du tissu urbain à travers la méthode de la *space syntax*. Cette approche, développée par Bill Hillier, permet d'appréhender la structure spatiale de manière objective, en mettant en lumière les logiques d'accessibilité, de connectivité et de lisibilité des espaces publics.

À l'aide du logiciel **DepthmapX**, nous avons modélisé le réseau viaire du site pour en extraire plusieurs indicateurs clés : **la connectivité, l'intégration et la profondeur moyenne**. Ces mesures configurationnelles, obtenues à partir de la carte axiale et de l'analyse de visibilité (VGA), nous permettent d'identifier les zones les plus centrales, les plus isolées, et les potentiels lieux de convergence.

L'objectif est d'interpréter ces données spatiales pour mieux comprendre la structure du site, révéler les dysfonctionnements existants et dégager des pistes d'intervention en lien avec notre problématique des nœuds urbains. Cette lecture complémentaire viendra enrichir et croiser les résultats issus de l'analyse contextuelle, en vue d'un diagnostic global plus précis

1-Résultats de l'analyse par la carte axiale :

Nous allons présenter et interpréter les résultats issus de l'analyse syntaxique appliquée au site d'étude, à travers trois cartes principales générées à partir de la carte axiale : la carte d'intégration, la carte de connectivité et la carte de profondeur moyenne. Chacune de ces cartes met en évidence un aspect particulier de la configuration spatiale du site, permettant ainsi d'évaluer sa structure urbaine.

1-1/ L'intégration :



Figure 60: Carte d'intégration

Source: Auteur, 2025

La carte d'intégration révèle une variation significative des valeurs, allant de **1,85 à 5,36**, avec une **moyenne globale de 3,1**, traduisant une **structure urbaine hiérarchisée**. Les segments les plus intégrés apparaissent en **rouge**, et correspondent principalement au **boulevard Krim Belkacem (Axe A)**, qui constitue l'**épine dorsale du site**. Cet axe assure la connexion directe avec les quartiers voisins tels qu'**Amriw et Iheddaden**, tout en structurant le site étudié. La valeur maximale d'intégration, **5,36**, est d'ailleurs atteinte au niveau du **nœud d'Edimeco**, confirmant son rôle stratégique en tant que point de convergence majeur.

D'autres axes affichent des **valeurs moyennes à élevées**, visibles en **jaune orangé**, témoignant d'une **intégration fonctionnelle satisfaisante**. Il s'agit notamment de la **route des Aurès (Axe B)**, qui relie le site au quartier administratif de la Wilaya, de la **rue Boudechicha Tahar (Axe C)**, de la **rue Boumdoui Nacer (Axe D)**, et de la **rue Mahdoudhi Fateh (Axe E)**, qui joue un rôle transversal entre les deux grands boulevards du site.

À l'inverse, certains axes apparaissent en **bleu**, indiquant un **faible niveau d'intégration**. C'est le cas des **Axes H et I**, localisés dans des secteurs en retrait ou mal connectés au réseau principal. Ces segments, avec des valeurs avoisinant **1,85**, traduisent une **ségrégation spatiale** du système viaire, limitant les flux et l'accessibilité à ces zones périphériques.

Ces résultats soulignent l'importance de renforcer les connexions entre les axes secondaires et le maillage principal afin d'améliorer l'intégration globale du site.

1-2/ La connectivité



Figure 61 : Carte de la connectivité

Source : Auteur, 2025

La carte de connectivité révèle un système viaire caractérisé par une hiérarchie marquée, avec des valeurs variantes entre **13** et **303**, pour une moyenne de **82**. Ces résultats traduisent l'existence d'un maillage relativement dense dans certaines zones, contrastant avec des secteurs plus enclavés, soulignant ainsi des **disparités internes notables** au sein du site.

La lecture chromatique de la carte, allant du **rouge (connectivité forte)** au **bleu (connectivité faible)**, illustre clairement cette hiérarchie spatiale. Le **Boulevard Krim Belkacem (Axe A)** se distingue comme l'axe le plus connecté du site, avec une valeur maximale de **303**, confirmant son rôle central dans le réseau viaire local. Il structure efficacement le site et assure les liaisons principales avec des quartiers périphériques comme **Amriw** et **Iheddaden**. Les axes secondaires qui prolongent ou croisent ce boulevard, représentés en **orange ou rouge orangé**, affichent également un bon niveau de connectivité et jouent un rôle important dans la perméabilité du tissu urbain.

À l'inverse, certaines zones périphériques, comme **l'axe bordant le pôle universitaire (Axe I)** ou **la rue Tekamera Rachid (Axe H)**, affichent des valeurs très faibles, illustrées en **bleu** sur la carte. Ces secteurs souffrent d'un **isolement fonctionnel**, traduisant une **marginalité structurelle** et une faible intégration dans le réseau global.

Ainsi, la carte de connectivité met en évidence les points forts du système viaire du site, tout en révélant les zones à faible accessibilité, nécessitant une **meilleure articulation urbaine** pour renforcer les continuités spatiales.

1-3/ La profondeur moyenne

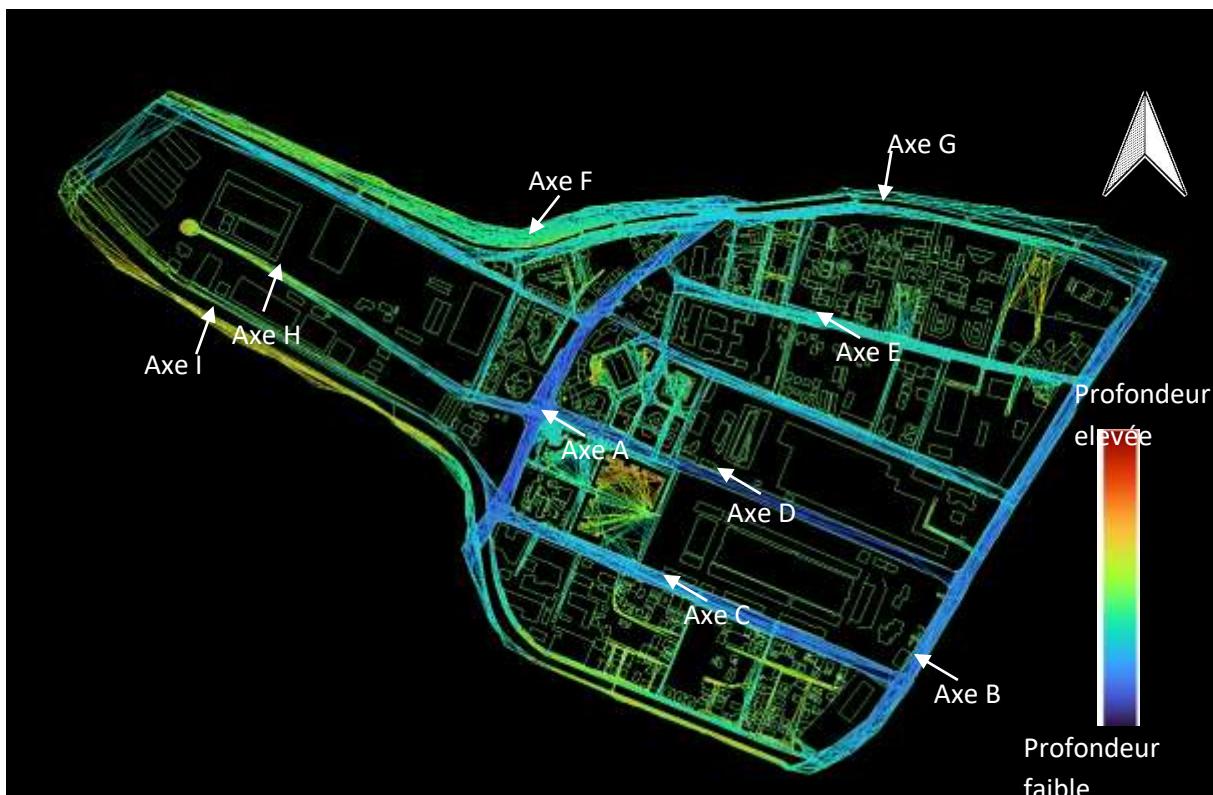


Figure 62 : Carte de la profondeur moyenne

Source : Auteur, 2025

La carte de **profondeur moyenne** (Mean Depth) permet d'évaluer la **distance topologique** entre chaque segment de rue et l'ensemble du réseau viaire. Plus une ligne est profonde (valeur élevée), plus elle est difficilement accessible depuis l'ensemble du système ; inversement, une faible profondeur traduit une **position centrale** et facilement atteignable. Sur la carte analysée, les valeurs varient entre **2.7** et **6.1**, ce qui reflète une **hétérogénéité marquée** dans l'accessibilité spatiale au sein du site.

Le **Boulevard Krim Belkacem (Axe A)**, avec une valeur de **2.7**, apparaît comme **l'un des axes les moins profonds**, c'est-à-dire les plus centraux et les mieux intégrés dans le réseau. Cette accessibilité privilégiée confirme son **rôle structurant**, déjà souligné dans les résultats d'intégration et de connectivité. Sa faible profondeur moyenne indique qu'il est atteignable depuis la majorité des autres axes en peu d'étapes topologiques, ce qui renforce sa vocation de colonne vertébrale du site.

À l'opposé, des axes comme **l'Axe I**, situé en bordure du site et à proximité du pôle universitaire, présentent une valeur de **6.1**, traduisant une **profondeur élevée**. Cela signifie que ces segments sont **plus éloignés du reste du réseau**, tant spatialement que fonctionnellement. Cette situation d'isolement est également visible sur la carte à travers la **dominance des teintes bleutées** dans ces zones, traduisant une moindre connectivité et un accès plus difficile.

L'analyse révèle aussi que les **zones périphériques ou enclavées** affichent généralement des profondeurs supérieures à la moyenne, ce qui confirme une **organisation radiale centrée autour de l'axe principal (Axe A)**.

En somme, la carte met en évidence un **réseau viaire polarisé** autour de quelques axes principaux bien connectés, tandis que d'autres segments restent **peu accessibles**, soulignant les **ruptures d'articulation interne** du site. Ce constat appelle à une requalification des liaisons secondaires et une **meilleure interconnexion des marges**, pour une lecture et un usage plus fluide de l'espace urbain.

1-4/ La synthèse générale des analyses

L'analyse croisée des trois cartes syntaxiques intégration, connectivité et profondeur moyenne met en évidence une structure spatiale déséquilibrée, dominée par un axe principal, le boulevard Krim Belkacem (Axe A), qui se distingue par ses fortes valeurs d'intégration et de connectivité, ainsi qu'une faible profondeur moyenne, confirmant son rôle de nœud central et structurant. En revanche, des zones périphériques comme l'Axe I, notamment près du pôle universitaire, se révèlent marginales, peu accessibles et peu connectées, traduisant un isolement spatial. Les axes secondaires, aux valeurs intermédiaires, montrent un potentiel d'amélioration pour renforcer les liens entre les différents secteurs. Ces résultats confirment les fragilités déjà identifiées dans l'analyse contextuelle, notamment la faible lisibilité globale, la dominance d'un axe unique, et le manque de maillage homogène. Ils soulignent l'urgence de requalifier les axes périphériques et de renforcer les connexions transversales afin de favoriser une meilleure articulation urbaine et une accessibilité plus équilibrée à l'échelle du site.

Conclusion du chapitre

L'analyse syntaxique du site d'Edimco, menée à travers les cartes d'intégration, de connectivité et de profondeur moyenne, a permis de révéler les dynamiques spatiales internes du territoire. Elle a mis en évidence une organisation polarisée autour d'un axe principal fortement intégré, mais également une marginalisation de plusieurs secteurs périphériques. Ces résultats confirment les constats issus de l'analyse contextuelle, notamment en termes d'enclavement, de faible lisibilité et de déséquilibre fonctionnel. Cette lecture objective, basée sur la configuration spatiale, constitue ainsi un complément fondamental à l'approche contextuelle et prépare le terrain pour un croisement des données plus pertinent, en vue de proposer une requalification urbaine cohérente et adaptée.

Troisième chapitre :

Croisement et interprétation des résultats, vers une proposition urbaine

Introduction

À ce stade du travail, après avoir mené une double lecture du site d'étude l'analyse contextuelle d'une part, et l'analyse syntaxique d'autre part il est désormais essentiel de croiser ces deux approches pour produire une compréhension globale, fine et intégrée du fonctionnement urbain du site d'Edimco. Ce croisement vise à vérifier la cohérence des résultats, à révéler les convergences ou contradictions entre lecture sensible et lecture spatiale, et à poser les bases d'une stratégie de projet cohérente.

Cette étape mobilise la **grille d'analyse théorique** élaborée dans la partie théorique du mémoire, structurée autour de **quatre concepts principaux** issus des apports de Kevin Lynch et enrichis par d'autres références : Élément ponctuel et identité urbaine, jonction des voies et accessibilité, concentration des contraintes, lieu sensible et stratégique.

Pour chaque concept, **deux indicateurs ont été retenus** (soit huit au total) afin d'organiser le croisement des résultats de manière structurée et synthétique. Chacun de ces indicateurs fait l'objet d'un **tableau comparatif**, croisant les données issues de l'analyse contextuelle (lecture urbaine) et de l'analyse syntaxique (space syntax), suivi d'une **brève synthèse interprétative**. Ce croisement est ensuite conclu par une **synthèse générale** permettant de mettre en évidence les principaux enseignements du diagnostic global.

1-Le rappel des résultats des deux analyses :

1-1/ Résultats de l'analyse contextuelle :

L'analyse urbaine a révélé un site déséquilibré, avec une dominance industrielle, un manque de mixité fonctionnelle, des ruptures spatiales, un tissu urbain hétérogène, et une faiblesse notable en matière d'espaces publics et d'équipements. L'absence d'articulation interne et externe nuit à la lisibilité du site et freine son intégration dans le tissu urbain global de Béjaïa.

1-2/ Résultats de l'analyse syntaxique :

L'analyse syntaxique (cartes d'intégration, de connectivité et de profondeur moyenne) montre un système polarisé autour de l'axe principal (Boulevard Krim Belkacem) avec un réseau peu homogène. Certaines zones, notamment autour du pôle universitaire, présentent des valeurs très faibles, traduisant leur isolement et leur faible interaction avec le reste du site.

2-Vérification des indicateurs de la grille :

Afin de mieux comprendre les spécificités du nœud urbain étudié et de construire un diagnostic pertinent, cette section propose un croisement des résultats issus des deux analyses menées précédemment : l'analyse contextuelle et l'analyse syntaxique. À partir de la grille d'analyse construite dans la partie théorique, nous avons sélectionné huit indicateurs clés, regroupés autour de quatre concepts principaux.

Pour chaque indicateur, un tableau synthétise les constats issus des deux approches, suivi d'un commentaire analytique mettant en lumière les convergences, les divergences et les enseignements à tirer. Cette méthode permet de croiser les perceptions qualitatives et les mesures spatiales objectives, afin de dégager une lecture fine et opérationnelle du fonctionnement du site d'Edimco.

2-1/ Concept 1 : Elément ponctuel

Tableau 4 : Visibilité urbaine

Indicateur	Analyse contextuelle	Analyse syntaxique
Visibilité urbaine	Absence de centralité lisible, d'espaces publics identifiables ou de repères forts.	Valeurs faibles dans la VGA sur plusieurs zones, notamment vers l'université ; manque de zones hautement visibles.

-Synthèse : Le site présente un déficit de visibilité, tant physique que symbolique. Le manque de repères visuels et d'éléments saillants est confirmé par la syntaxe spatiale qui montre une visibilité restreinte dans de nombreux espaces, ce qui nuit à l'ancrage et à la perception claire du site.

Tableau 5 : Identité urbaine

Indicateur	Analyse contextuelle	Analyse syntaxique
Identité urbaine	Le site souffre d'un manque d'organisation urbaine claire, avec une trame globale irrégulière, marquée par de fortes ruptures spatiales et l'absence de repères structurants. Les zones industrielles, notamment, occupent des îlots très vastes et peu intégrés, parfois en plein cœur du tissu urbain, ce qui nuit à la lisibilité et à la fluidité de l'espace. Toutefois, certains secteurs présentent des configurations plus abouties, comme l'îlot résidentiel du SOMACOB, composé de petits blocs bien délimités, à échelle humaine, avec une organisation rythmée par des rez-de-chaussée commerciaux. Ce type d'îlot montre un potentiel de densification qualitative et de mixité fonctionnelle.	D'un point de vue syntaxique, le site présente globalement une bonne homogénéité et un niveau d'intégration satisfaisant sur l'ensemble du réseau viaire principal. Toutefois, comme dans tout tissu urbain, certaines zones secondaires affichent des valeurs d'intégration plus faibles, notamment la rue Terkerma Rachid, qui reste en retrait par rapport aux axes structurants. Ce déséquilibre reste cependant ponctuel et ne remet pas en cause la cohérence globale du site.

-Synthèse : Le site étudié présente une organisation urbaine contrastée. D'un côté, il souffre d'un manque de structuration globale : la trame viaire est irrégulière, certaines zones industrielles occupent de très grands îlots au cœur du site, créant des ruptures spatiales marquées et une faible lisibilité locale. L'absence de repères structurants accentue ce déséquilibre dans certaines parties. Cependant, malgré ces limites, le site offre aussi des points positifs notables. L'analyse syntaxique révèle une bonne intégration globale du tissu, avec une homogénéité satisfaisante sur les axes principaux. Des îlots bien conçus existent, comme celui du secteur Somacob : un ensemble résidentiel à échelle humaine, avec rez-de-

chaussée commerciaux, bien délimité et inséré dans son environnement. Les zones peu intégrées, telles que la rue Terkerma Rachid, restent ponctuelles et ne nuisent pas à la cohérence d'ensemble.

2-2/ Concept 2 : Jonction des voies

Tableau 6 : Accessibilité

Indicateur	Analyse contextuelle	Analyse syntaxique
Accessibilité	<p>Le site est traversé par des axes majeurs bien connectés au reste de la ville (Bd Krim Belkacem, route des Aurès).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bonne accessibilité depuis les quartiers voisins (Amriw, Ihedhaden, Wilaya). - Toutefois, l'accessibilité interne est entravée par la taille des îlots industriels et le manque de perméabilité. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le boulevard Krim Belkacem (Axe A) présente une très forte intégration (5.36), une excellente connectivité (303) et une faible profondeur moyenne (2.7), ce qui confirme son rôle d'axe principal structurant. - D'autres axes secondaires (Axe B, C, D) sont également bien intégrés.

-Synthèse : L'analyse croisée montre que le site bénéficie d'une bonne accessibilité externe grâce à la présence d'axes structurants connectés au réseau urbain. Le boulevard Krim Belkacem assure une connexion efficace avec les quartiers limitrophes. Cependant, l'accessibilité interne reste limitée, notamment dans les secteurs dominés par de grands îlots industriels peu perméables. Le potentiel d'accessibilité est donc présent, mais nécessite d'être renforcé à l'intérieur du site par des connexions plus fines et continues.

Tableau 7 : Connectivité

Indicateur	Analyse contextuelle	Analyse syntaxique
Connectivité	<p>L'analyse contextuelle révèle que le site bénéficie d'une relation fonctionnelle visible entre plusieurs îlots, notamment dans les secteurs résidentiels ou mixtes où les continuités bâties et les trames viaires permettent des échanges. Cependant, des ruptures majeures viennent altérer cette connectivité, notamment causées par la présence de zones industrielles étendues et enclavées, qui interrompent les parcours piétons et les flux urbains. Ces zones agissent comme des barrières physiques</p>	<p>L'analyse syntaxique, à travers la mesure des valeurs d'intégration, met en évidence une forte homogénéité spatiale sur l'ensemble du site. Les valeurs relevées, oscillant entre 13 et 303, indiquent un réseau bien connecté, avec peu de ruptures majeures sur les axes principaux. Ces résultats suggèrent que le site, malgré certaines irrégularités physiques observées, présente une structure spatiale globalement lisible et interconnectée, avec de nombreux itinéraires</p>

	<p>et fonctionnelles, fragilisant la cohérence spatiale du tissu urbain.</p> <p>Par ailleurs, l'absence de transitions progressives entre les zones d'activités, les quartiers résidentiels et les équipements publics contribue à un cloisonnement interne, limitant la perméabilité du site et son intégration dans le reste du tissu urbain environnant.</p>	<p>alternatifs. Cela témoigne d'une bonne capacité à relier les différentes parties du site sur le plan théorique de l'accessibilité et des parcours potentiels.</p>
--	--	---

Synthèse : Le croisement des deux analyses montre une disparité entre la logique spatiale théorique (syntaxique) et la réalité physique du terrain (contextuelle).

-Syntaxiquement, le site apparaît bien intégré, offrant des possibilités de cheminements multiples et un maillage cohérent.

-Contextuellement, ces potentialités sont freinées par des obstacles physiques concrets (zones industrielles, grands îlots peu perméables), qui réduisent la connectivité réelle et ressentie par les usagers.

Ainsi, la connectivité du site est théoriquement bonne, mais doit être renforcée sur le plan fonctionnel, notamment par des interventions ciblées sur les ruptures (requalification des zones industrielles, création de traversées douces, mise en réseau des espaces publics).

2-3/ Concept 3 : Concentrations des contraintes

Tableau 8 : Concentration des fonctions

Indicateur	Analyse contextuelle	Analyse syntaxique
Concentrations des contraintes	Présence dominante de la fonction industrielle et absence de mixité.	Faible intégration et connectivité autour des équipements ; absence de pôles secondaires visibles.

Synthèse : Le site est monofonctionnel et souffre d'un manque de polarités. Les fonctions sont concentrées sans articulation ni hiérarchie, ce qui limite l'activation des espaces. Cela se reflète dans la syntaxe par un faible niveau de convergence autour des équipements.

Tableau 9 : Capacité à structurer le tissu urbain

Indicateur	Analyse contextuelle	Analyse syntaxique
Capacité à structurer le tissu urbain	Tissu peu structuré avec de grands îlots fermés. Rupture entre les secteurs.	Faible lisibilité du réseau secondaire. Axes périphériques marginalisés.

Synthèse : Le site ne parvient pas à organiser les différentes composantes du tissu urbain. L'absence d'un système hiérarchisé, tant dans les fonctions que dans les voies, empêche le développement d'une dynamique cohérente de structuration du site.

3-4/ Concept 4 : Lieu sensible et stratégique

Tableau 10 : Qualité de l'espace public

Indicateur	Analyse contextuelle	Analyse syntaxique
Qualité de l'espace public	Absence d'espaces publics identifiés ; déficit en mobilier urbain, places, équipements de loisirs.	Faibles valeurs de connectivité dans les zones publiques supposées (axes en bleu pâle).

Synthèse : L'espace public est mal défini, peu fréquenté et faiblement connecté. Son faible potentiel spatial dans la syntaxe confirme un vide en termes de convivialité et d'attractivité urbaine, nuisant à l'appropriation collective des lieux.

Tableau 11 : Symbolique et mémoire collective

Indicateur	Analyse contextuelle	Analyse syntaxique
Symbolique et mémoire collective	Absence de lieux identifiables culturellement ou historiquement importants.	Faible visibilité, intégration et centralité dans les zones concernées.

Synthèse : Le site manque de profondeur symbolique. Aucun espace ne cristallise une mémoire collective ou ne structure la perception de la ville. L'analyse syntaxique confirme cette absence de centralité marquante dans la lecture urbaine du site.

Synthèse générale interprétative :

L'analyse croisée du site met en évidence une série de contrastes significatifs entre le potentiel théorique de l'espace (issu de l'analyse syntaxique) et les réalités physiques observées sur le terrain (analyse contextuelle). Le site se présente comme un espace urbain à double visage : **relativement bien intégré spatialement, mais peu structuré fonctionnellement et symboliquement.**

Sur le plan de la lisibilité et de la visibilité, le site souffre d'un manque d'ancrage visuel et symbolique fort. L'absence de repères urbains, de centralité identifiable et d'éléments architecturaux marquants empêche une lecture claire du tissu. Cela se traduit dans l'analyse syntaxique par une faible visibilité dans de nombreuses parties du site, ce qui nuit à sa perception et à son appropriation par les usagers.

En termes d'organisation spatiale, la trame urbaine est marquée par une irrégularité structurelle : la présence de grands îlots industriels au cœur du tissu crée des ruptures, freine les continuités spatiales et altère la fluidité des parcours. Toutefois, cette lecture contextuelle est nuancée par les résultats de l'analyse syntaxique, qui révèlent une bonne intégration globale du réseau viaire, notamment sur les axes principaux. Certains îlots, comme le secteur Somacob, montrent des qualités urbaines intéressantes : échelle humaine, mixité fonctionnelle en rez-de-chaussée, intégration morphologique satisfaisante.

Concernant la connectivité, le site bénéficie d'une accessibilité externe efficace grâce à des artères structurantes, telles que le boulevard Krim Belkacem, bien connectées au reste de la ville. Cependant, la connectivité interne reste entravée par des discontinuités physiques importantes. Cette tension entre potentiel syntaxique (maillage théorique cohérent) et réalité d'usage (espaces imperméables) souligne la nécessité d'un travail de requalification et de

couture urbaine, afin de renforcer les connexions transversales et les parcours doux. Sur le plan **fonctionnel**, le site présente une **monofonctionnalité marquée**, avec un déficit de polarités et une répartition déséquilibrée des usages. Aucune hiérarchie claire ne structure les fonctions ni les voies, ce qui nuit à la lisibilité globale et à la dynamique d'usage des lieux. Cela se reflète par une **faible activation des espaces publics**, souvent sous-utilisés, peu qualitatifs et dépourvus d'attractivité ou de convivialité. Enfin, le site **manque de profondeur symbolique**. Aucun espace ne joue le rôle de repère identitaire ou de lieu de mémoire collective. L'analyse syntaxique confirme cette **absence de centralité forte**, ce qui affaiblit la cohérence du site dans l'image mentale que peuvent en avoir les usagers.

3-Démarche et recommandations (vers une projection urbaine)

À l'issue de l'analyse croisée des résultats, cette partie vise à amorcer une démarche de transformation urbaine du site étudié. Il s'agit ici de passer du diagnostic à la projection, en traduisant les constats issus des investigations précédentes en orientations concrètes. Cette étape comprend tout d'abord la présentation d'un **schéma de structure** actuel mettant en évidence les grands déséquilibres spatiaux et les dynamiques existantes.

Sur cette base, une **proposition urbaine** est développée, visant à requalifier les nœuds urbains identifiés, à renforcer la connectivité, la mixité fonctionnelle, et la lisibilité de l'espace. Cette réflexion est complétée par **quelques suggestions architecturales** autour d'un point stratégique du site, traduisant les principes d'intervention à une échelle plus fine.

Enfin, une série de **recommandations prospectives** est formulée pour guider les actions futures dans une optique de durabilité, de cohérence territoriale, et d'amélioration de la qualité de vie urbaine.

3-1/ Le schéma de structure proposé :

-Les phases principales :

1. Concentration autour des nœuds urbains : L'intervention vise à structurer les principaux points d'articulation afin d'organiser efficacement les flux et renforcer la connectivité entre les différents îlots. Ces nœuds stratégiques jouent un rôle fondamental dans la redistribution des déplacements, en facilitant les échanges entre les grands axes de circulation (boulevards, routes principales) et le tissu urbain interne. En renforçant ces points de convergence, on favorise une meilleure lisibilité de l'espace urbain, une cohésion fonctionnelle accrue et une accessibilité améliorée à l'échelle du site.

2. Renforcement de l'articulation urbaine : Une meilleure articulation du tissu urbain passe par la connexion renforcée entre les différents secteurs de la ville. Cela implique une structuration des flux autour de nœuds identifiés et la création de nouvelles voies, capables de désenclaver les grands îlots existants. Cette démarche vise à fluidifier les déplacements locaux, améliorer les parcours piétons et cyclables, et reconnecter le site à ses abords immédiats ainsi qu'aux axes structurants régionaux. Il s'agit de promouvoir une intégration urbaine harmonieuse, en assurant la continuité spatiale et fonctionnelle du territoire.

3. Restauration et requalification des îlots : L'objectif ici est de requalifier les îlots existants en leur conférant une meilleure accessibilité et une plus grande mixité fonctionnelle (résidentiel, tertiaire, espaces publics et végétalisés). Cette stratégie permet non seulement de désenclaver les formes urbaines actuelles, souvent monofonctionnelles ou sous-utilisées, mais aussi d'optimiser leur organisation interne. À travers une revalorisation architecturale, paysagère et programmatique, cette restauration vise à créer un cadre de vie plus cohérent, dynamique et durable, en phase avec les besoins des habitants et les enjeux contemporains de la ville.



Figure 63 : Schéma de structure proposé

Source : ArchiCAD, PowerPoint par auteur, 2025



Synthèse :

Ce schéma de principe propose une restructuration urbaine fondée sur l'activation de nœuds stratégiques, identifiés comme des points d'articulation majeurs du territoire. Ces nœuds facilitent les connexions entre les axes principaux et secondaires, assurant une meilleure organisation des flux et une lecture plus claire du tissu urbain.

-La création de voies projetées vise à désenclaver les grands îlots existants, notamment ceux hérités de la zone industrielle, en renforçant le maillage interne et en fluidifiant les déplacements locaux. Cette nouvelle trame viaire favorise l'accessibilité et la cohérence spatiale à l'échelle du site.

-La délocalisation de la zone industrielle vers Lakseur libère des emprises stratégiques, ouvrant la voie à une requalification des îlots au profit de fonctions mixtes : habitat collectif ou individuel, activités tertiaires, et espaces publics végétalisés. Cette mutation fonctionnelle permet de diversifier les usages urbains et de répondre aux besoins contemporains d'un urbanisme plus inclusif et durable.

Enfin, l'articulation avec les axes structurants régionaux (matérialisée par les flèches rouges et turquoise) renforce l'ancrage du site à l'échelle métropolitaine, tout en assurant une intégration harmonieuse avec les quartiers environnants. L'ensemble de cette démarche vise à créer un cadre urbain plus connecté, lisible et attractif, capable d'accompagner les dynamiques de développement et de mutation de la ville.

3-2/ La proposition urbaine

-Descriptif de la proposition

Projet urbain sur 1 120 000 m², une stratégie fondée sur trois concepts clés :

Le projet urbain, couvrant une superficie de 1 120 000 m², repose sur une organisation en trois concepts structurants, visant à assurer une articulation fluide et cohérente entre les différentes fonctions du territoire :

1. Quartiers Connectés

Ce secteur est structuré autour d'une organisation en grille d'îlots, facilitant une connexion efficace au réseau viaire existant.

La voie principale a route des Aurès joue un rôle structurant majeur : elle traverse ce fragment et accueille les équipements essentiels, tels qu'un centre de santé, un parc urbain et des installations sportives.

L'objectif est de promouvoir une mixité fonctionnelle équilibrée (habitat, équipements, commerce) et d'assurer une accessibilité optimale pour tous les usagers.

2. Carrefours Vivants

Ce concept met l'accent sur l'amélioration des nœuds urbains, en particulier les ronds-points, à travers leur restructuration, aménagement et matérialisation.

L'ambition est d'en faire de véritables lieux d'articulation, favorisant les échanges, fluidifiant les circulations et renforçant la lisibilité urbaine.

3. Quartiers Verts

Pensé comme un environnement résidentiel apaisé, ce secteur intègre des habitations dotées

de rez-de-chaussée commerciaux, des allées piétonnes généreuses et des espaces verts accessibles.

L'objectif est de valoriser le cadre de vie, encourager les mobilités douces, renforcer les interactions sociales et contribuer à une urbanité plus durable et conviviale.

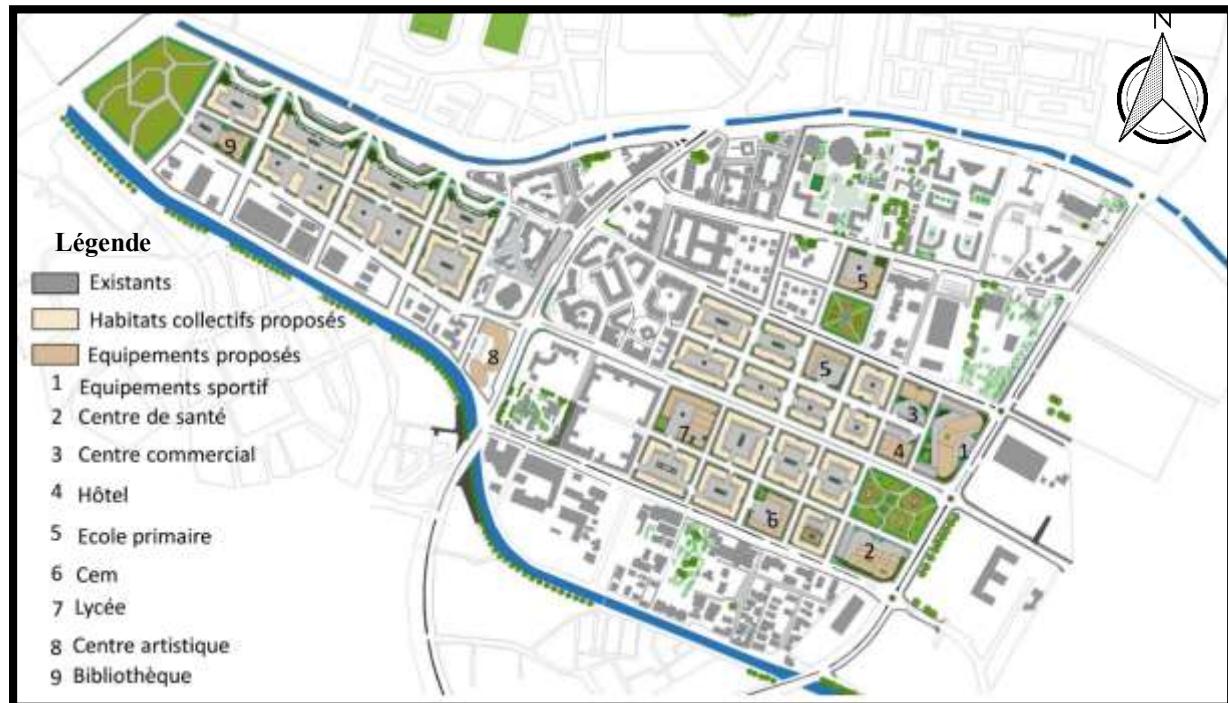


Figure 64 : Proposition urbaine
Source : ArchiCAD par auteur, 2025

-Inspirations visuelle pour l'aménagement des ronds-points

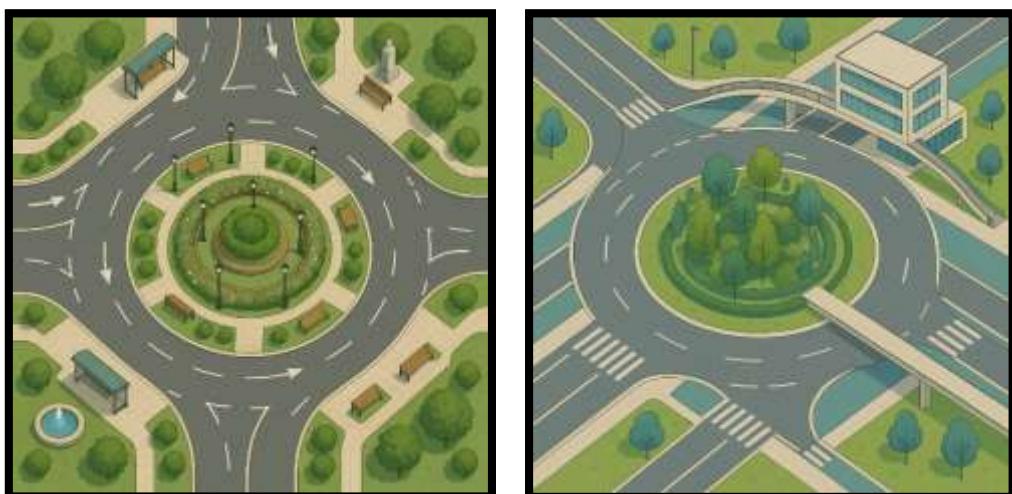


Figure 65 : Aménagement des ronds-points
Source : Photos générées par ChatGpt

3-3/ Le projet architectural

Dans le cadre de la requalification du rond-point d'Edimco, nous proposons un **projet architectural** visant à **meubler la parcelle vide** qui borde actuellement cet espace stratégique. Ce projet prend la forme d'un **centre artistique**, pensé comme un catalyseur d'activités culturelles, sociales et urbaines. L'objectif est double : **renforcer l'identité du nœud urbain et activer les usages autour du carrefour**, aujourd'hui faiblement valorisé. Parallèlement, nous avons suggéré l'introduction de **trémies** afin d'améliorer la fluidité du trafic tout en préservant la lisibilité du lieu. Ces trémies sont accompagnées de **jardins surélevés**, aménagés au niveau des trottoirs environnants, offrant aux **piétons des espaces accessibles, verts et sécurisés** au cœur du dispositif routier.

Enfin, une **forme architecturale spécifique** a été esquissée pour le centre artistique, adaptée à la configuration de la parcelle et à son rôle en façade urbaine, venant marquer visuellement et symboliquement ce point névralgique de la ville.

3-4/ Des recommandations vers l'avenir

Afin d'assurer un développement urbain cohérent et durable du site étudié, il est essentiel d'adopter une approche plus stratégique dans la requalification des **nœuds urbains**. Ces derniers doivent être repensés non plus comme de simples points de passage ou de croisement, mais comme de véritables **lieux d'articulation, de repère et de centralité urbaine**. Dans ce sens, plusieurs recommandations s'imposent :

- Renforcer la lisibilité et la visibilité des nœuds** par des aménagements architecturaux et paysagers clairs, capables de guider les flux et de structurer la perception de l'espace urbain.
- Requalifier les grands carrefours et ronds-points**, en particulier celui d'Edimco, en y intégrant des usages mixtes, des formes urbaines attractives et des espaces publics qualitatifs (espaces verts, assises, éclairage, signalétique).
- Favoriser la connectivité fine** entre les différents quartiers du site, en brisant les barrières créées par les zones industrielles fermées, par la création de liaisons piétonnes, cyclables et intermodales continues.
- Repenser la hiérarchie viaire** à travers une lecture claire des axes structurants, secondaires et locaux, pour améliorer les conditions de circulation et la distribution fonctionnelle du site.
- Introduire des micro-centralités locales** autour des nœuds, par la localisation d'équipements de proximité (écoles, centres culturels, commerces), afin de dynamiser les flux et d'activer socialement les espaces.

Enfin, il conviendrait que les **futurs projets urbains** s'appuient sur une **lecture sensible et stratégique du territoire**, en prenant en compte les dimensions spatiales, sociales, symboliques et fonctionnelles des nœuds urbains, afin de garantir une transformation harmonieuse et durable du tissu urbain de Béjaïa.

Conclusion du chapitre

À travers cette partie pratique, nous avons tenté de comprendre, d'analyser et de requalifier l'ensemble urbain de notre cas d'étude et les nœuds urbains à partir d'une approche à la fois contextuelle, morphologique et syntaxiques.

L'analyse approfondie du site et du rond-point d'Edimco a mis en lumière les dysfonctionnements majeurs qui affectent son rôle structurant dans la ville : congestion, manque de lisibilité, absence d'aménagement qualitatif, et faiblesse de son intégration au tissu urbain. En réponse à ces constats, une proposition urbaine a été formulée, fondée sur des principes d'articulation, de connectivité et de valorisation des espaces publics. L'introduction d'un **centre artistique** au cœur de ce nœud, ainsi que la restructuration du carrefour par des **trémies** et un **jardin surélevé**, visent à transformer ce point de tension en un véritable pôle urbain vivant et identifiable.

En somme, cette partie pratique démontre l'importance de considérer les nœuds urbains non pas comme de simples points de circulation, mais comme des lieux de vie, de transition et de mémoire. C'est dans cette logique que nous avons proposé une requalification à la fois stratégique et sensible, au service d'une urbanité plus lisible, accessible et durable à Béjaïa

Conclusion générale

Ce mémoire s'est attaché à explorer la notion de **nœud urbain** en tant qu'élément structurant, à la fois fonctionnel, spatial et symbolique dans la ville contemporaine. En partant d'une réflexion théorique, enrichie par les apports de **Kevin Lynch** et d'autres disciplines telles que l'urbanisme, la sociologie, la géographie ou encore la psychologie, nous avons défini les nœuds urbains comme des espaces où convergent les flux, les usages et les significations. Ces lieux ne sont pas de simples points de passage ; ils incarnent une intensité urbaine, une lisibilité, une mémoire, et surtout un potentiel d'organisation du territoire.

Pour structurer cette réflexion, une **grille d'analyse** a été élaborée autour de quatre grands concepts : -l'**élément ponctuel** (lié à la perception et à l'image urbaine), la **jonction des voies** (en tant que point d'articulation des circulations), la **concentration des contraintes** (fonctionnelle et spatiale), et le **lieu sensible et stratégique** (porteur de valeurs symboliques et identitaires).

Ces concepts ont été testés à travers plusieurs **études de cas**, allant du **Forum Romain** à la **place du Capitole**, en passant par **Shibuya**, **La Canopée des Halles** ou encore la **mosquée de Ghardaïa**. Cette diversité d'exemples a permis de confirmer la pertinence de la grille, en soulignant la capacité des nœuds à structurer le tissu urbain, à révéler les dynamiques sociales, et à produire du sens.

La partie pratique a ensuite appliqué ce cadre d'analyse au **site d'Edimco** à Béjaïa, un fragment urbain marqué par une organisation déséquilibrée, un manque de hiérarchisation des fonctions, une faible lisibilité, mais aussi un potentiel important de requalification. Grâce à une analyse **contextuelle** (fonctionnelle, historique, réglementaire) et **yntaxique** (à l'aide des outils de la **Space Syntax**), nous avons pu mettre en évidence les points forts et les faiblesses du site, tout en identifiant des opportunités d'aménagement.

La **proposition urbaine** formulée, structurée autour de trois concepts (quartiers connectés, carrefours vivants, quartiers verts), vise à réorganiser le territoire, fluidifier les circulations, renforcer la mixité fonctionnelle et améliorer la qualité des espaces publics. Elle a été complétée par un **projet architectural** autour du rond-point d'Edimco, sous la forme d'un centre artistique, afin d'activer ce nœud stratégique et de l'inscrire dans une dynamique à la fois urbaine, sociale et culturelle.

En définitive, ce travail met en lumière l'importance de **penser les nœuds urbains** non comme de simples carrefours techniques, mais comme des **leviers d'urbanité**, des espaces porteurs de vie, de repères et de transformation. Repenser ces lieux, les rendre lisibles, accessibles, attractifs et porteurs de sens, c'est œuvrer pour une ville plus cohérente, plus inclusive et plus durable.

Liste des références

Ouvrages fondamentaux sur la ville et sa perception

- Alonzo, É. (2005). *Du rond-point au giratoire : Histoire d'un dispositif urbain*. Paris : Éditions de la Villette.
- Lynch, K. (1960). *L'image de la cité* (trad. française de *The Image of the City*). Paris : Dunod.
- Panerai, P., & Depaule, J.-C. (1999). *Analyse urbaine*. Marseille : Éditions Parenthèses.

Mémoires, thèses et rapports

- Achoui, S., Ferhat, F., Habtiche, K., & Kessassi, L. (2017, février). *La mobilité urbaine : enjeux et perspectives (Cas de la ville de Béjaïa)* [Mémoire de Master, Université Abderrahmane Mira Béjaïa, Département d'Architecture]. Université Abderrahmane Mira.
- Benzada, S. (s.d.). *La maison et la ville Mozabite. Une étude architecturale et urbanistique de la symbolique et de l'identité* [Thèse de doctorat, Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem].
- Merzoug, F., & Ait Moussa, K. (2021). *Rénovation d'une partie de la friche industrielle de Béjaïa* [Mémoire de Master, Université Abderrahmane Mira – Béjaïa, Département d'Architecture].
- Ouabdelkader, Y., Ramdani, L., & Ramdani, R. (2016). *Forme urbaine et mobilité quotidienne* [Mémoire de Master, Université Abderrahmane Mira – Béjaïa].

Cours universitaires

- Attar, M. (2020). *Approche typo-morphologique*. Cours dispensé dans le cadre de la Licence en Architecture, Université Abderrahmane Mira de Béjaïa.
- Attar, M. (2025). *Méthode syntaxique*. Cours dispensé dans le cadre du Master 2 Architecture, Urbanisme et Métiers de la Ville, Université Abderrahmane Mira de Béjaïa.
- Mokrane, Y. (2019). *Cours d'urbanisme* (p. 18). Université Mohamed Khider de Biskra.

Documents officiels

- Vilmin, T. (1999). *L'aménagement urbain en France : une approche systémique* [Rapport de recherche]. Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (CERTU). <https://hal-lara.archives-ouvertes.fr/hal-02163581>
- PDAU Intercommunal de Béjaïa. (2009). *Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme*. Approuvé.

Articles scientifiques

- Araba, M., & Mazouz, S. (s.d.). *La carte axiale : un outil d'analyse de l'accessibilité spatiale – Cas de la ville d'Annaba*.
- Laouar, D., & Mazouz, S. (s.d.). *Syntaxe spatiale : fondements et méthodes des graphes justifiés*.

Vidéos YouTube

- Mazouz, S. (2020). *Architecture urbaine : de quoi parle-t-on ?* [Vidéo]. YouTube. <https://www.youtube.com/@saidmazouz>
- Mazouz, S. (2018). *Syntaxe spatiale : fondements et méthode des graphes justifiés* [Vidéo]. YouTube. <https://www.youtube.com/@saidmazouz>

Sites web

- Géoconfluences. (s.d.). *Le rond-point en France : approches plurielles d'un objet géographique émergent*. <https://geoconfluences.ens-lyon.fr>
- Encyclopédie de l'Histoire du Monde. (s.d.). *Forum romain*. <https://www.worldhistory.org>
- Boonyan Info. (s.d.). *L'architecture de Ghardaïa*. <https://www.boonyan.dz>
- Collège de France. (s.d.). *Les arts de la mémoire et les images mentales – La Défense*. <https://www.college-de-france.fr>
- Persée. (s.d.). *Le système des voies urbaines : entre réseau et espace*. <https://www.persee.fr>
- Transitions & Énergies. (s.d.). *La France est championne du monde des ronds-points*. <https://www.transitionsenergies.com>
- Etsy. (s.d.). <https://www.etsy.com>
- Vecteezy. (s.d.). <https://www.vecteezy.com>
- Free SVG Logo Maker. (s.d.). <https://freesvglogomaker.blogspot.com>
- Adobe Stock. (s.d.). *Vue aérienne d'un rond-point*. <https://stock.adobe.com>

Dictionnaires

- Larousse. (s.d.). *Dictionnaire de la langue française*. <https://www.larousse.fr>
- Merlin, P., & Choay, F. (2010). *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement* (7^e éd.). Paris : Presses Universitaires de France.

Annexes

Annexe 1

Tableau de la grille d'analyse

Concepts principaux	Définition	Indicateurs dérivés	Objectif	Variables
Elément ponctuel (perception urbaine)	<p>Ce concept renvoie à la capacité du nœud à être identifié comme un point précis et reconnaissable dans la ville. Selon Kevin Lynch, un nœud est perçu comme un élément singulier où se cristallise l'attention des usagers. Sa forme, son aménagement ou sa fonction lui confèrent une lisibilité dans le paysage urbain. Il participe à l'image mentale que les usagers se construisent de la ville.</p>	<p>1-Identité urbaine et lisibilité.</p> <p>2-Visibilité urbaine.</p>	<p>1- Mesurer la capacité d'un espace urbain à refléter son caractère distinctif et à être facilement compréhensible et identifiable par ses habitants et visiteurs.</p> <p>2- Mesurer la capacité d'un nœud à être perçu clairement depuis différentes perspectives et distances dans la ville, renforçant ainsi son rôle de repère.</p>	<p><u>1-Signification des repères urbains</u> : La présence d'éléments qui permettent de s'orienter facilement, comme des bâtiments emblématiques, des places centrales, ou des monuments.</p> <p>Perception de la ville : Comment les usagers perçoivent la ville (ouverte, fermée, complexe, lisible).</p> <p><u>Homogénéité visuelle</u> : La cohérence de l'architecture et du mobilier urbain, qui permet à la ville de donner une image claire et identifiable.</p> <p><u>2-Champ visuel dégagé</u> : absence d'obstacles visuels majeurs autour du nœud (bâtiments, végétation dense, etc.).</p>

				<p><u>-Repérabilité à distance</u> : possibilité de repérer le nœud depuis des axes principaux ou depuis des lieux fréquentés.</p> <p><u>-Orientation visuelle</u> : existence de lignes de fuite ou d'axes visuels guidant naturellement vers le nœud.</p>
Jonction des voies	<p>Ce concept fait référence à la fonction du nœud comme point de croisement ou d'intersection entre plusieurs axes ou réseaux de circulation (routiers, piétons, transports en commun). Il s'agit d'un espace où convergent des flux, ce qui confère au nœud un rôle central dans la mobilité urbaine. Il assure la connexion spatiale et facilite les transitions entre différents secteurs de la ville.</p>	<p>1-Accessibilité</p> <p>3-Hiéarchie</p>	<p>1- Mesurer l'accès facile et équitable aux différents services, infrastructures et zones urbaines.</p> <p>3-Mesurer l'organisation et la</p>	<p><u>1-Proximité des lieux d'intérêt</u> : Distance entre les zones résidentielles et les équipements publics (écoles, commerces, services médicaux, transports).</p> <p><u>-Densité du réseau viaire</u> : Nombre de rues ou de voies par unité de surface dans un quartier.</p> <p><u>-Connectivité</u> : Nombre d'intersections ou de points de passage permettant de relier les différents espaces. Une haute connectivité signifie qu'il y a de multiples chemins possibles pour se déplacer dans la ville.</p> <p><u>-Diversité des moyens de transport</u> : Existence de multiples solutions de transport (piéton, vélo,</p>

		<p>des voies de circulation.</p> <p>4-Intersection entre espace bâti et non bâti.</p> <p>5-Connectivité</p>	<p>classification des routes en fonction de leur rôle et de leur capacité à gérer le trafic.</p> <p>4- Mesurer l'intégration et l'équilibre entre les zones urbanisées et les espaces naturels ou agricoles.</p> <p>5- Mesurer la capacité d'un nœud à relier efficacement différents secteurs de la ville et à faciliter la</p>	<p>transport en commun, voiture) et leur intégration dans le réseau urbain.</p> <p>3- <u>Classement des voies</u> : Distinction entre routes principales, secondaires, et locales.</p> <p>-<u>Capacité des voies</u> : Largeur des routes, nombre de voies par direction, etc.</p> <p>-<u>Accessibilité des voies</u> : Facilité d'accès à ces différentes voies (par exemple, la présence ou non de feux de signalisation, de voies réservées aux piétons, de rampes d'accès...)</p> <p>4-<u>Proximité des espaces verts</u> :</p>
--	--	---	--	---

			<p>circulation des usagers.</p> <p>Disponibilité et accessibilité des parcs, jardins et autres espaces verts en relation avec les zones urbaines construites.</p> <p>Biodiversité urbaine : Présence d'espèces végétales et animales dans la ville, et leur interaction avec les espaces urbains.</p> <p><u>-Transitions naturelles</u> : La façon dont la ville s'intègre dans son environnement naturel, par exemple en préservant des corridors écologiques ou des points de transition avec la nature.</p> <p>5- Nombre d'intersections : nombre de voies convergeant au nœud.</p> <p>-Maillage du réseau : densité de connexions de voirie par unité de surface.</p> <p>-Continuité des parcours : présence de cheminements piétons et vélos ininterrompus.</p> <p>-Intermodalité : proximité et facilité de</p>
--	--	--	---

				transfert entre modes de transport (bus, tram, vélo, etc.).
Concentration des contraintes	<p>Le nœud urbain est souvent le lieu où se concentrent diverses contraintes fonctionnelles, sociales ou spatiales : flux intenses, conflits d'usage, enjeux de sécurité, problèmes de congestion, etc. Il devient ainsi un espace complexe, nécessitant une gestion attentive pour garantir son bon fonctionnement.</p> <p>Ce concept met en lumière la charge urbaine du nœud.</p>	<p>1- Concentration des fonctions.</p> <p>2-Densité bâti et monumentalité .</p>	<p>1-Mesurer la répartition et l'affectation des différentes fonctions urbaines sur le territoire.</p> <p>2- Évaluer la présence, la concentration et l'impact visuel des constructions sur la perception urbaine.</p>	<p>1-<u>Mixité fonctionnelle</u> : La diversité des usages dans un même quartier (commerces, logements, espaces de travail, équipements publics,)</p> <p>-Densité de construction : Nombre d'unités résidentielles ou commerciales par mètre carré dans une zone donnée.</p> <p>-Accessibilité des équipements publics : Nombre et répartition des écoles, hôpitaux, parcs, bibliothèques, etc., en fonction de la population.</p> <p>-Fractionnement de l'espace : La manière dont l'espace est segmenté ou morcelé par des éléments urbains comme des routes, des murs, ou des zones vertes.</p> <p>2- <u>Taux d'occupation du sol</u> : Proportion de surface bâtie par rapport à la surface</p>

				<p>3- Capacité à structurer le tissu urbain.</p> <p>3- Évaluer comment un espace joue un rôle de charnière ou d'organisation dans la morphologie urbaine.</p> <p>totale.</p> <p><u>Hauteur moyenne des bâtiments</u> : Échelle verticale de l'espace bâti.</p> <p><u>Présence de monuments ou édifices remarquables</u> : Temples, arcs, colonnes, etc.</p> <p><u>Impact visuel</u> : Visibilité, perspective, mise en scène architecturale.</p> <p>3- <u>Connexion aux axes majeurs</u> : Position stratégique à l'intersection ou au centre des flux.</p> <p><u>Rayonnement fonctionnel</u> : Nombre et diversité de fonctions attirées autour du lieu.</p> <p><u>Organisation spatiale induite</u> : Influence du lieu sur la trame urbaine environnante.</p> <p><u>Centralité morphologique</u> : Position dominante ou repère structurant dans la ville.</p>
--	--	--	--	---

<p>Lieu sensible et stratégique</p>	<p>Un nœud peut également être considéré comme un point névralgique, chargé d'une valeur symbolique, historique ou stratégique pour la ville. Ce concept souligne le rôle du nœud dans la structuration territoriale mais aussi dans la appropriation sociale des lieux. Il peut s'agir de carrefours culturels, d'espaces de mémoire collective ou de pôles de centralité.</p>	<p>1-Qualité de l'espace public.</p> <p>2- Symbolique et mémoire collective.</p>	<p>1-L'accessibilité, la sécurité et le confort des espaces publics pour les usagers.</p> <p>2- Mesurer la valeur culturelle, historique et symbolique d'un lieu dans la mémoire collective des usagers.</p>	<p>1--Surface d'espace public par habitant : La quantité d'espaces ouverts disponibles par personne dans un quartier ou une ville.</p> <p>-Accessibilité de l'espace public : La facilité avec laquelle les usagers peuvent atteindre ces espaces, notamment pour les personnes à mobilité réduite.</p> <p>-Confort et sécurité : Éléments qui garantissent une expérience agréable dans l'espace public, tels que l'éclairage, l'entretien, la présence de bancs, l'absence de nuisances sonores, ou la sécurité.</p> <p>-Diversité des usages : Nombre d'activités possibles dans l'espace public (activités de loisirs, commerces, rassemblements sociaux,..)</p> <p>2- Valeur patrimoniale : Classement, reconnaissance institutionnelle ou sociale du lieu.</p>
--	---	--	--	---

				<p><u>Rituels et événements collectifs</u> : Fêtes, rassemblements, célébrations ancrées dans l'histoire locale.</p> <p><u>Narration historique :</u> Présence de récits, inscriptions ou symboles relatifs à l'histoire du lieu. -</p> <p><u>Perception identitaire</u> : Degré d'attachement des habitants au site.</p>
--	--	--	--	---

Annexe 2

-Les cartes historique

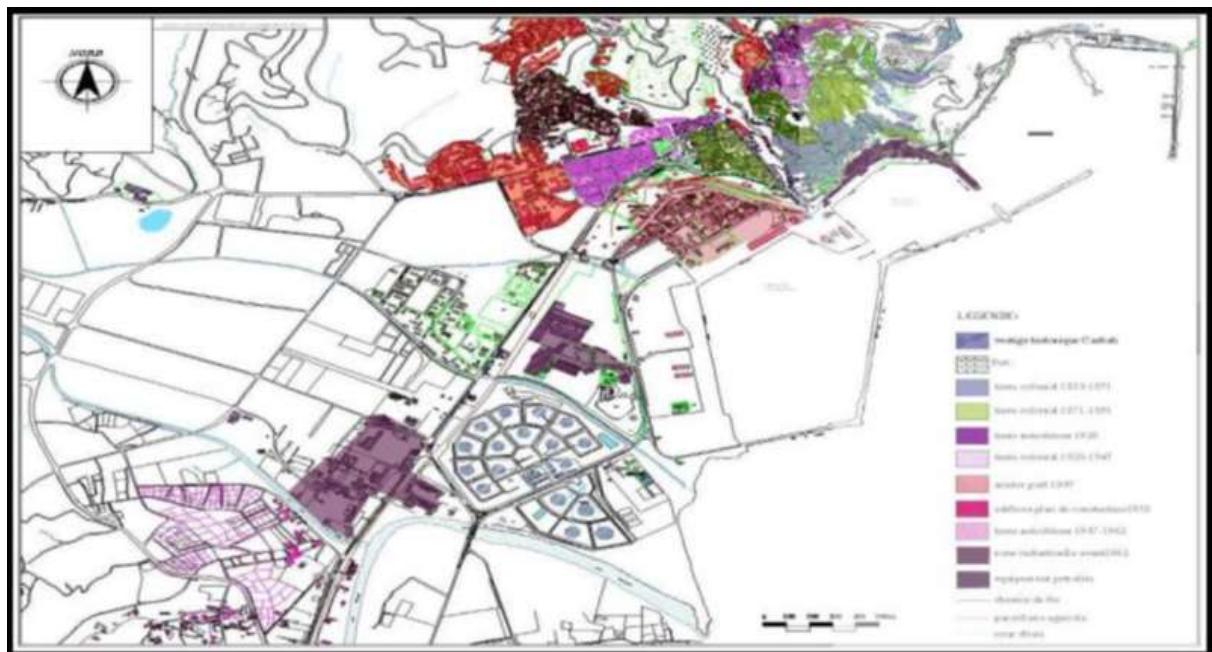


Figure : Béjaïa en 1962

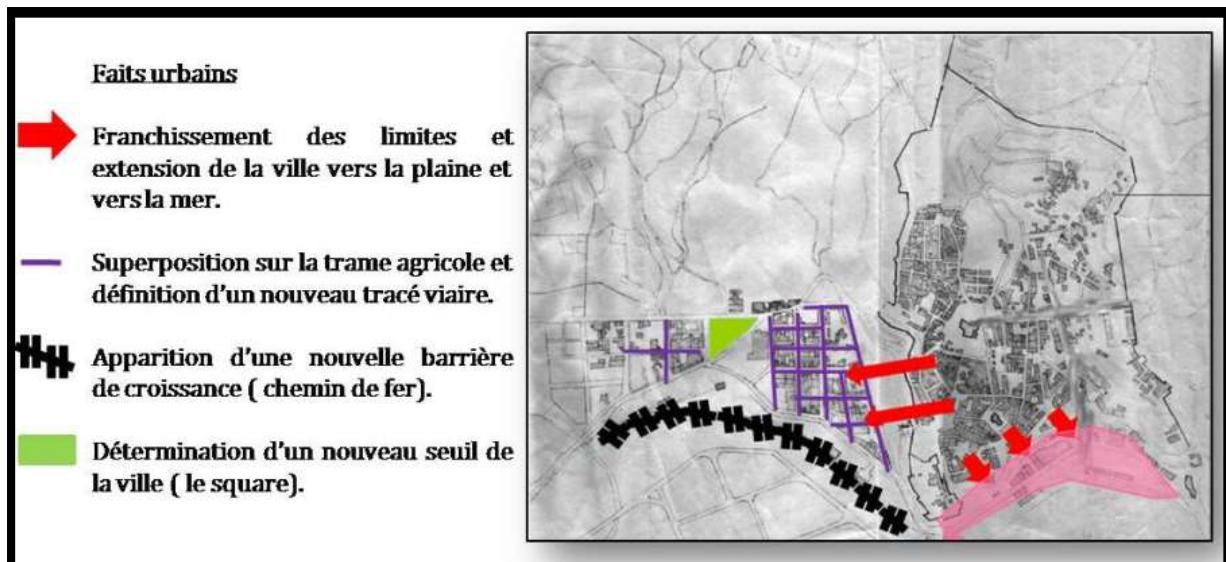


Figure : Extension de la ville

PDAU intercommunale 2009:

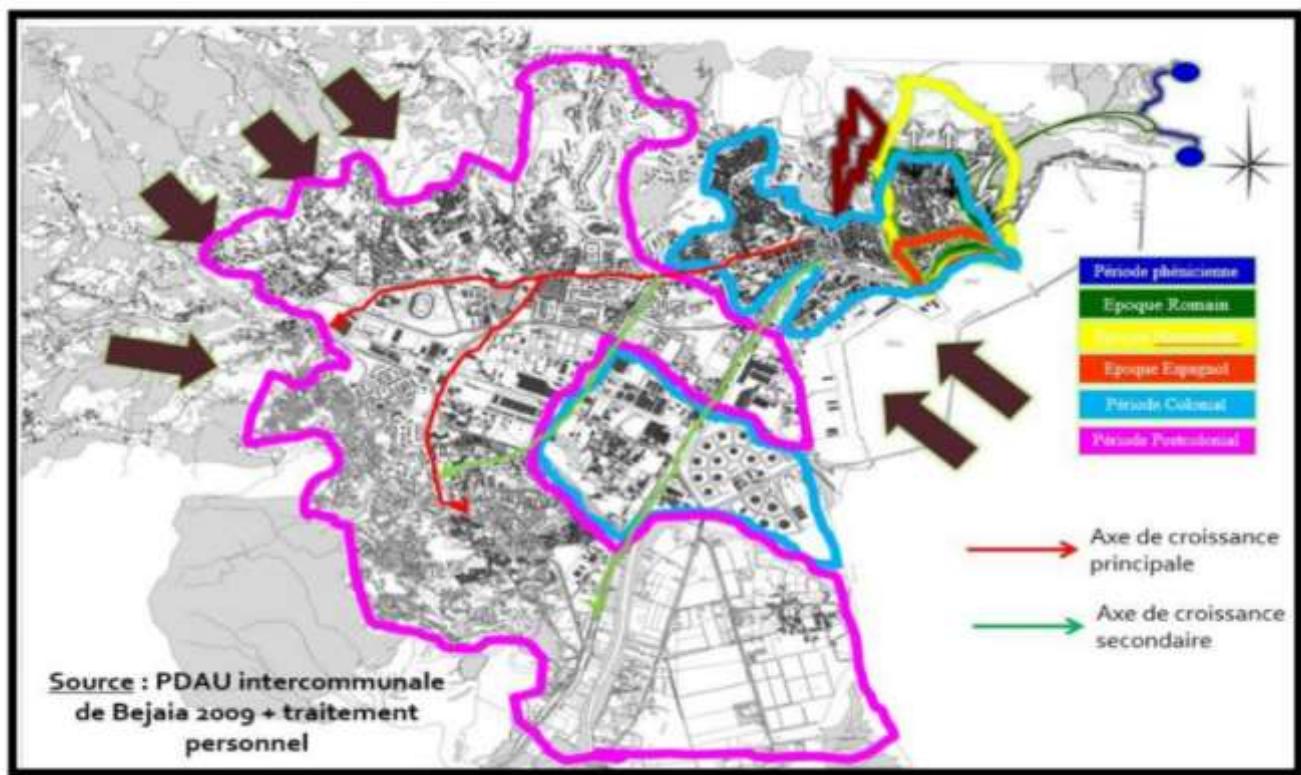


Figure : les périodes de la ville de Béjaïa

Annexe 3

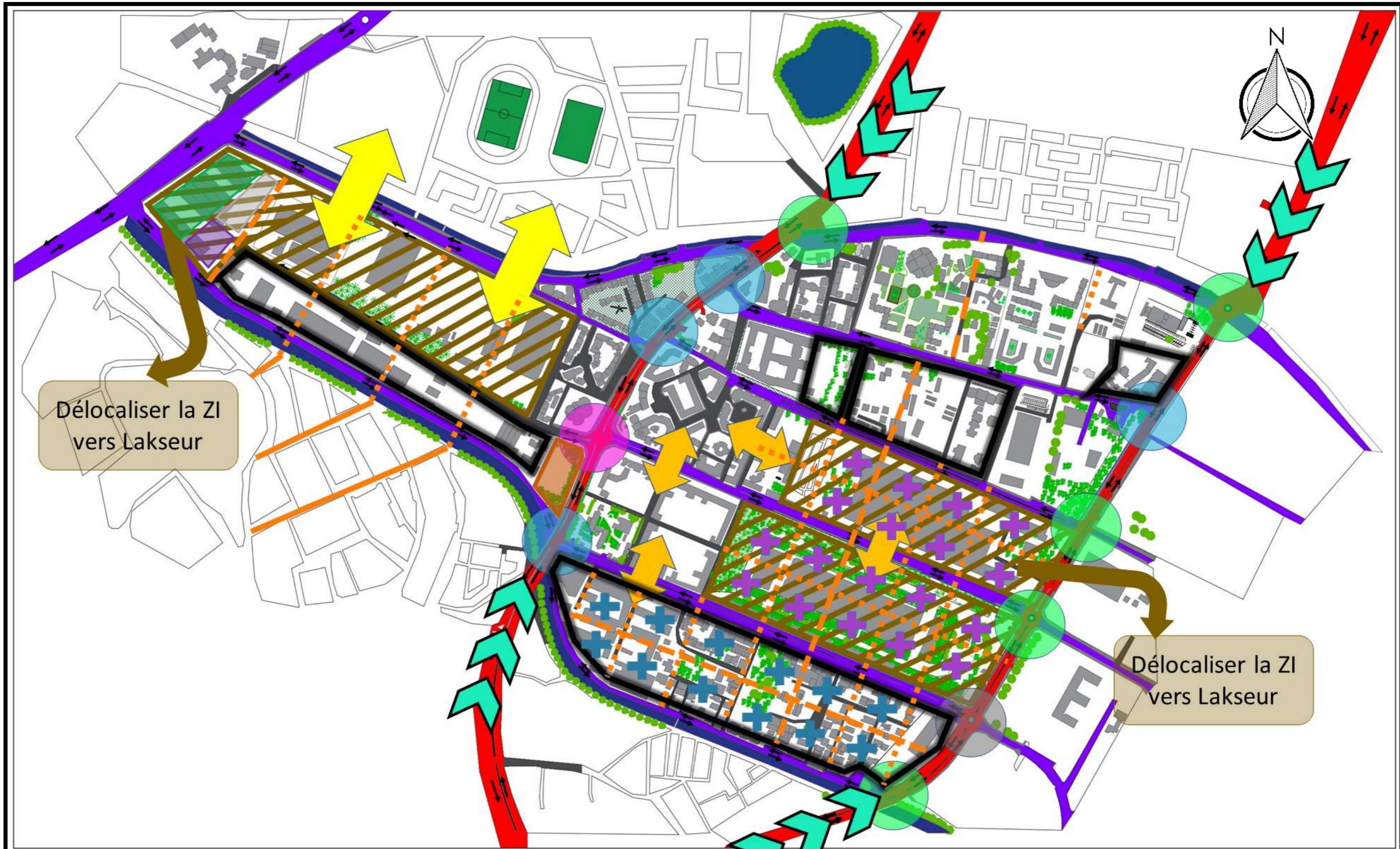


Figure : Schéma de structure proposé

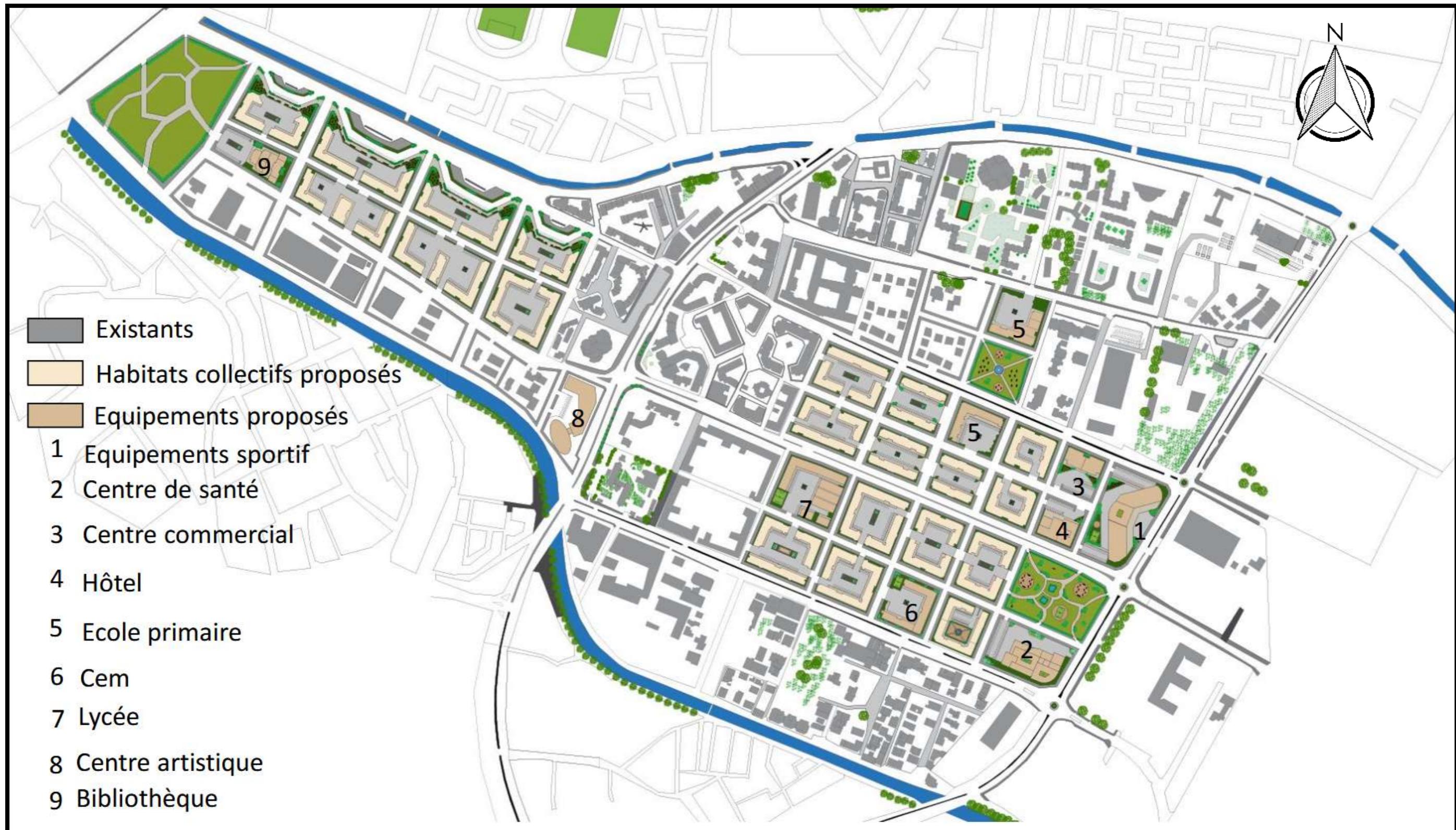


Figure : Proposition urbaine

