

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة أبي بكر بلقايد - تلمسان -

Université Aboubakr Belkaïd – Tlemcen –

Faculté de TECHNOLOGIE



MEMOIRE

Présenté pour l'obtention du **diplôme** de **MASTER**

En : Architecture

Spécialité : architecture et patrimoine

Par : ARIDJ Amina

Sujet

Valorisation du patrimoine architectural romain et transmission des cultures constructives à travers un centre d'interprétation à Tipaza.

Soutenu publiquement, le 16 / 06 / 2025, devant le jury composé de :

Mme MALTI Maliha	MCB	Université de Tlemcen	Président
Mr CHIALI Abdessamad	MAA	Université de Tlemcen	Examinateur
Mme BENZENINE Esma	Architecte	Université de Tlemcen	Examinatrice
Mme OUSSADIT.Imen	MCB	Université de Tlemcen	Encadrante

Année universitaire : 2024/2025

REMERCIEMENTS

Avant toute chose, je rends grâce à Allah, Le Tout-Puissant, pour m'avoir donné la santé, la patience et la force nécessaires pour surmonter les défis rencontrés durant mon parcours universitaire.

Ce mémoire représente l'aboutissement de plusieurs années d'efforts, de découvertes, de travail et de passion. Il n'aurait jamais pu voir le jour sans l'aide précieuse de plusieurs personnes à qui je tiens à exprimer ma profonde gratitude.

Je tiens tout particulièrement à remercier Monsieur HAMDAOUI Karim, Chef du Département d'Architecture à l'Université de Tlemcen, pour son soutien et son engagement envers les étudiants.

Mes remerciements les plus sincères vont à ma directrice de mémoire, Mme OUSSADIT Imen, pour son encadrement rigoureux, sa patience, sa disponibilité et ses conseils éclairés.

Je remercie également les membres du jury, Mme MALTI Maliha Mr CHIALI Abdessamad et Mme BENZENINE Esma pour avoir accepté d'évaluer mon travail.

Je souhaite également adresser un remerciement très particulier à BELAROUCI, pour son soutien, ses conseils techniques et humains, et sa disponibilité constante tout au long de ma formation.

Je remercie aussi Monsieur KHALDOUNE, pour son aide précieuse, ses encouragements. Sa bienveillance et sa générosité ont été pour moi d'un grand réconfort.

Je n'oublie pas d'exprimer toute ma reconnaissance à mon amie Sabrina, pour son écoute, son aide précieuse, et sa présence bienveillante durant les moments difficiles.

Enfin, une mention spéciale à mon binôme, Nesro, avec qui j'ai partagé ce long voyage d'apprentissage, de travail et de persévérance. Merci pour ta solidarité, ton esprit d'équipe et ta bonne humeur.

Je tiens à remercier l'architecture, non seulement comme discipline académique, mais aussi comme un véritable art de vivre qui m'a appris à observer, à comprendre et à concevoir le monde autrement.

À toutes les personnes (enseignants, camarades, amis, personnel administratif) qui ont marqué ces années d'étude à la Faculté de Technologie, Université Aboubakr Belkaid de Tlemcen, je dis un grand merci.

DEDICACES

À **Sido**,

Mon petit frère, mon espoir, mon avenir. Depuis le début de mes études, tu affrontes avec courage et dignité un combat que nul enfant ne devrait jamais connaître : le **cancer du sang**. Tu n'as que **7 ans**, mais tu fais preuve d'une force et d'une lumière que peu de gens possèdent. Et malgré tout cela, tu continues à rêver... à **rêver de devenir architecte**, comme si tu dessinais déjà les plans d'un monde meilleur. Ce mémoire t'est entièrement dédié, **à toi et à ton rêve**, pour qu'il devienne un jour une magnifique réalité.

À **tous les enfants atteints du cancer**, qui se battent chaque jour dans le silence et le courage. Que cette modeste contribution vous rende hommage et vous apporte un peu de force.

À **tout le personnel médical et administratif du service d'oncologie pédiatrique d'Oran**, pour leur dévouement, leur humanité et leur engagement quotidien. Un merci tout particulier à **Wahid Benkenane**, cet homme au grand cœur, qui ne cesse d'apporter la **joie, l'espoir et le sourire** à tous les enfants malades du cancer d'Oran.

À **mon chère père Ahmed**, mon pilier, mon modèle de courage.
À **ma chère mère Anissa**, mon refuge et ma tendresse infinie.
À **mes sœurs, Nessrine, Fadia, Israâ et Kawter**, pour leur amour constant et leur présence inestimable.

À **l'âme de mes grands-parents, Ahmed et Halima**, que Dieu accueille dans Son infinie miséricorde. Vous avez semé en moi les racines de l'amour et de la foi.

Enfin, nous dédions ces mots à la bien-aimée Palestine et à tous les Palestiniens qui tiennent bon face aux épreuves.

Nous demandons à Allah de les préserver du mal, de leur accorder patience, force et persévérance, et de leur rendre sécurité, paix et dignité dans leur terre bénie.

La Palestine est toujours dans nos cœurs, et sa lumière ne s'éteindra jamais.

RESUME

La valorisation du patrimoine architectural romain de Tipaza, une ville algérienne riche en vestiges antiques inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO, fait face à plusieurs défis majeurs. Parmi ceux-ci figurent la disparition progressive des savoir-faire artisanaux traditionnels nécessaires à la préservation des édifices historiques, ainsi que les menaces croissantes liées aux changements climatiques et aux pressions environnementales.

Ces enjeux soulignent l'importance cruciale de préserver et de transmettre les cultures constructives locales, basées sur l'utilisation de matériaux locaux et des techniques traditionnelles durables, qui offrent une réponse adaptée aux exigences de durabilité environnementale et de résilience face aux aléas.

Le projet de recherche propose la création d'un Centre d'interprétation des Cultures Constructives à Tipaza, dont la mission est de promouvoir la sauvegarde du patrimoine architectural en conjuguant formation, transmission des savoir-faire artisanaux et intégration d'innovations technologiques telles que la modélisation 3D.

Ce centre vise à sensibiliser la population locale, notamment les jeunes générations, à la richesse de leur héritage culturel, tout en stimulant le développement économique et social de la région à travers la valorisation des métiers du patrimoine.

Cette approche intégrée ambitionne de concilier tradition et modernité, en adoptant une stratégie durable qui repose sur la formation spécialisée, le soutien aux artisans locaux et la promotion de la recherche architecturale et historique.

À travers cette synergie, il devient possible d'assurer la pérennité du patrimoine bâti de Tipaza, tout en faisant de la ville un exemple de résilience et de développement durable face aux défis contemporains. En somme, la recherche met en lumière le rôle essentiel de la transmission intergénérationnelle des savoir-faire et de la valorisation des cultures constructives pour construire un avenir respectueux des héritages du passé.

Mots clés : Valorisation du patrimoine architectural, Cultures constructives romaines, Transmission des savoir-faire, Tipaza, CIAP.

ملخص

تواجه عملية إحياء التراث المعماري الروماني في تيبازة، المدينة الجزائرية الغنية بالآثار القديمة المدرجة ضمن التراث العالمي لليونسكو، عدة تحديات رئيسية. من بين هذه التحديات تراجع تدريجي في المهارات الحرفية التقليدية الضرورية للحفاظ على المباني التاريخية، بالإضافة إلى التهديدات المتزايدة الناجمة عن التغيرات المناخية والضغط البيئية.

تؤكد هذه التحديات على أهمية الحفاظ على الثقافات البنائية المحلية ونقلها، والتي تعتمد على استخدام المواد المحلية وتقنيات البناء التقليدية المستدامة، كاستجابة فعالة لمتطلبات الاستدامة البيئية والمرونة في مواجهة المخاطر.

يقترح مشروع البحث إنشاء مركز لتفسير الثقافات البنائية في تيبازة، تكون مهمته تعزيز حفظ التراث المعماري من خلال الجمع بين التدريب، نقل المهارات الحرفية، ودمج الابتكارات التكنولوجية مثل النمذجة ثلاثية الأبعاد.

يهدف هذا المركز إلى توعية السكان المحليين، وخاصة الأجيال الشابة، بأهمية تراثهم الثقافي، مع تعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية للمنطقة عبر دعم حرف التراث.

تسعى هذه المقاربة المتكاملة إلى التوفيق بين التقليد والحداثة من خلال اعتماد استراتيجية مستدامة تركز على التدريب المتخصص، دعم الحرفيين المحليين، وتعزيز البحث المعماري والتاريخي.

ومن خلال هذه الشراكة، يمكن ضمان استمرارية التراث المعماري في تيبازة، وجعل المدينة نموذجاً للمرونة والتنمية المستدامة في مواجهة التحديات المعاصرة. في المجمل، تبرز الدراسة الدور الأساسي لنقل المهارات بين الأجيال وتعزيز الثقافات البنائية لبناء مستقبل يحترم الإرث الماضي.

كلمات البحث: تثمين التراث المعماري، الثقافات البنائية الرومانية، نقل المهارات الحرفية، تيبازة، مركز تفسير الثقافات البنائية الرومانية.

ABSTRACT

The valorization of the Roman architectural heritage of Tipaza, an Algerian city rich in ancient remains monuments listed as a UNESCO World Heritage site, faces several major challenges. Among these are the gradual disappearance of traditional artisanal skills necessary for the preservation of historic buildings, as well as increasing threats linked to climate change and environmental pressures.

These issues highlight the crucial importance of preserving and transmitting local constructive cultures, based on the use of local materials and sustainable traditional techniques, which provide an appropriate response to environmental sustainability requirements and resilience to hazards.

The research project proposes the creation of an Interpretation Center for Constructive Cultures in Tipaza, whose mission is to promote the safeguarding of architectural heritage by combining training, transmission of artisanal skills, and integration of technological innovations such as 3D modeling.

This center aims to raise awareness among the local population, particularly younger generations, about the richness of their cultural heritage, while stimulating the economic and social development of the region through the promotion of heritage-related professions.

This integrated approach seeks to reconcile tradition and modernity. It adopts a sustainable strategy based on specialized training, support for local artisans, and the promotion of architectural and historical research.

Through this synergy, it becomes possible to ensure the longevity of Tipaza's built heritage, and turning the city into a model of resilience and sustainable development in the face of contemporary challenges.

In short, the research highlights the essential role of intergenerational transmission of skills and the valorization of constructive cultures in building a future respectful of past legacies.

Keywords: Valorization of architectural heritage, Roman constructive cultures, Transmission of know-how, Tipaza, Center for the Interpretation of Roman Building Culture.

SOMMAIRE

Introduction générale.....	16
I. Introduction :	1
II. L'objet de la recherche :	1
III. Problématique de recherche :	2
IV. Hypothèses :	3
V. Objectifs de la recherche :	3
VI. L'intérêt de la recherche :.....	3
VII. Méthodologie du mémoire :	3
VIII. Structure du mémoire :	4
Chapitre I : Approche théorique.....	6
I. Introduction :	6
II. La notion de patrimoine :.....	6
1. Définition du Patrimoine :	6
2. Le patrimoine comme un objet collectif :.....	7
3. Evolution de la notion de patrimoine :	7
4. Les valeurs du Patrimoine :	8
a. Généralités :.....	8
b. Les valeurs contemporaines du patrimoine bâti :	8
• Valeur de rareté :	9
• Valeur écologique :.....	9
• Valeur d'identité :.....	9
• Valeur économique :.....	9
5. La catégorisation du patrimoine :	9
• Biens culturels immobiliers (matériels).....	9
• Biens culturels mobiliers (matériels).....	9

• Biens culturels immatériels.	9
▪ Les monuments historiques (article 17) :	10
▪ Les sites archéologiques (article 28) :	10
▪ Les ensembles urbains ou ruraux (article 41) :	10
▪ Les monuments :	10
▪ Les ensembles :	10
▪ Les sites :	10
6. Les formes de patrimoine bâti :	10
a. Patrimoine religieux :	10
b. Patrimoine militaire :	11
c. Patrimoine non-religieux ou civil (non-militaire) :	11
d. Patrimoine industriel :	11
e. Patrimoine archéologique :	11
f. Patrimoine rural :	11
g. Patrimoine urbain :	11
III. Le Patrimoine culturel :	11
1. Définition :	11
2. Patrimoines culturel matériels et immatériels :	12
a. Le patrimoine culturel matériel :	12
b. Le patrimoine culturel immatériel :	12
IV. La culture constructive :	12
1. Définition :	12
2. « Cultures constructives » de nos jours :	12
3. Objectifs actuels des cultures constructives :	13
V. L'architecture romaine antique (46 av. J.-c/476 apr. J.-c):	13
1. Introduction :	13
2. Les villes romaines en Algérie :	14

3.	Principaux bâtiments romains :	14
•	Aqueducs et ponts :	14
•	Basiliques	14
•	Bains :	14
•	Maisons privées :	14
•	Temples :	14
•	Théâtres :	15
•	Amphithéâtres :	15
1.	Les ordres et colonnes romaines :	15
2.	Matériaux et techniques de construction romaine :	16
3.	Pourquoi la pierre ?	17
4.	Les méthodes des constructions romaines :	17
VI.	Analyse des exemples relatifs à la culture constructive :	18
	EXEMPLE 01 : Fondation Maeght Extension / Silvio d'Ascia	19
	EXEMPLE 02 : Thermes romains de São Pedro do Sul / João Mendes	20
	EXEMPLE 03 : Restauration du fort des saumonards / ar studio	21
	Chapitre II : Approche contextuelle.....	22
	(Étude et analyse de la ville de Tipaza)	22
I.	Introduction :	23
II.	Motivation de choix la ville de Tipaza :	23
III.	Présentation de la ville de Tipaza :	23
1.	Situation géographique :	23
2.	Dilimitations :	24
3.	Accessibilité :	24
4.	Historique :	24
IV.	Présentation de fragment d'étude :	28
1.	Délimitation de la zone d'intervention :	28

2.	Les limites de fragement d'étude :	29
3.	Lecture morphologique globale :	29
a.	Analyse fonctionnelle :	30
b.	Analyse de la densité :	30
c.	Analyse de la trame urbaine :	30
d.	Analyse de système viaire :	31
e.	Analyse de typologie d'habitat :	31
f.	Analyse de typologie des équipements :	31
g.	Analyse de typologie des équipement culturels :	32
h.	Analyse de reseau d'assainissement :	32
i.	Analyse de réseaux d'alimentation en eaux potable :	33
j.	Analyse d'aptitude du sol a l'urbanisation :	33
k.	Analyse des risques majeurs naturelset technologique :	33
l.	Analyse des statuts juridique :	34
m.	Analyse SWOT de l'analyse urbaine :	34

Chapitre III :..... 35

Approche analytique 35

I.	Introduction :	36
II.	Présentation du projet (Equipement culturel) :	36
1.	Définition :	36
2.	Classement des équipements culturels :	36
a.	Selon l'échelle d'appartenance :	36
b.	Selon la durée de fréquentation :	36
c.	Selon les activités :	37
III.	Choix du thème architectural :	37
1.	Choix du thème :	37
2.	Présentation du thème :	37

La notion d'interprétation :.....	37
Définition :.....	37
Bref historique :.....	38
Les trois dimensions de l'interprétation de l'architecture et du patrimoine :.....	38
Définition de CIAP :.....	39
Le CIAP a pour rôle de :.....	39
Les espaces principales du CIAP :	40
Relations fonctionnelles :	41
Conditions d'implantation et recommandations pour un CIAP :.....	43
Quand et pourquoi parle-t-on de « centre d'interprétation » ?	43
Un centre d'interprétation est-il un genre particulier de musée ?.....	44
IV. Analyse des exemples :.....	44
V. Synthèse générale des exemples analysé :.....	53
I. Programmation :	54
1. Processus de la programmation :.....	54
a. Définition du projet :	54
2. Définition des fonctions :	55
a. Fonctions principales :.....	56
b. Fonctions secondaires :.....	56
3. Ratios des fonctions :.....	56
4. Échelle d'appartenance :.....	57
5. La capacité d'accueil globale :	57
6. Ratio de stationnement :	58
7. Organigramme fonctionnel :.....	58
8. Matrice relationnelle :.....	59
I. Introduction :	61
II. Justification de choix de terrain :.....	61

III.	Analyse du terrain :.....	61
1.	Situation géographique de terrain :.....	62
2.	Forme et limites du terrain :	62
3.	Délimitation du terrain ; état de fait et gabarit :	63
4.	Ensoleillement et vent dominant:	64
5.	Topographies du terrain :.....	64
6.	Accessibilité et flux mécanique :.....	64
7.	Existence sur le terrain :	65
8.	Les champs visuelles de l'intérieur vers l'extérieur :	66
9.	Les champs visuelles de l'extérieur vers l'intérieur :	66
IV.	Analyse de l'architecture environnante :	67
a.	Le Centre Arabe d'Archéologie (CAA) de Tipaza :.....	67
b.	La bibliothèque principale de lecture publique" asia djebar" :.....	69
c.	AGRFU (Agence de gestion et de régulation foncières urbaines) de Tipaza :....	70
V.	Synthese swot de l'analyse du terrain :	71
VI.	Programme qualitatif et quantitatif :.....	72
I.	Génése du projet :.....	76
1.	Introduction :	76
2.	Genèse de développement de la forme du projet :.....	76
a.	La 1ère étape : les parcours.	76
b.	La 2ème étape : Idéation.....	76
3.	Plan de masse :	81
4.	Description du fonctionnement du projet (Plans des différents niveaux) :	82

Chapitre V : Approche Technique 88

I.	Introduction :	89
II.	Le choix de la structure du projet :.....	89
III.	Choix de l'infrastructure :	90

IV.	Les poteaux :.....	90
V.	Les Murs rideaux :.....	90
VI.	Les planchers :.....	91
VII.	Les escaliers :.....	91
VIII.	L'ascenseur :.....	92
IX.	Le monte-plats :.....	93
X.	Utilisation de la pierre :.....	93
XI.	L'éclairage :.....	93
XII.	Surveillance et contrôle :.....	94
XIII.	Revêtement du sol :.....	94
	a. Revêtement intérieur : Pierre naturelle locale	94
	b. Revêtement extérieur : Pierre naturelle locale avec finition rugueuse	94
XIV.	Corps d'états secondaire :.....	95
	a. Alimentation en eau potable :.....	95
	b. La climatisation :.....	95
	c. La chaufferie :.....	96
	d. Electricité :.....	97
	e. Protection anti-incendie :.....	97
	f. Assainissement :.....	98
XV.	Etancheite terrasse inaccessible plate :.....	98
XVI.	Conclusion :.....	99
	Conclusion générale	100
IX.	Conclusion :.....	100
	Bibliographie.....	126
	Annexe	128

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figures :

Figure 1 Valeurs de remémoration.	8
Figure 2 Valeurs de contemporanéité.	8
Figure 3 Variation mensuelle de la température.....	27
Figure 4 La répartition mensuelle des précipitations.....	27
Figure 5 Les fonctions principales du CIAP	39
Figure 6 Organigramme spatiale du centre d'interprétation.	42
Figure 7 Hiérarchisation des fonctions principales du projet.....	56
Figure 8 Hiérarchisation des fonctions secondaires du projet.....	56
Figure 9 Ratios des fonctions dominantes.....	57
Figure 10 Organigramme fonctionnel	58
Figure 11 matrice relationnelle.....	59
Figure 12 Justification de choix de terrain	61
Figure 13 Voile en béton armé	89
Figure 14 Semelles filantes.....	90
Figure 15 Détails planchers à corps creux.....	91
Figure 16 Détails escalier	92
Figure 17 L'ascenseur	92
Figure 18 Le monte-plats.....	93
Figure 19 Schéma synthétique d'alimentation en eau potable.	95
Figure 20 Principe de fonctionnement d'un système DRV 3 tubes	96
Figure 21 Schéma d'une installation DRV	96
Figure 22 Principe de base de la pompe à chaleur	97
Figure 23 Poste préfabriqué d'extérieur suivant la norme CEI 62271-202.....	97
Figure 24 Système de sécurité incendie	98
Figure 25 Système d'assainissement type séparatif	98
Figure 26 Etancheite terrasse inaccessible plate.....	99

Photos :

Photo 1 Les biens culturels immobiliers	10
Photo 2 Les formes de patrimoine bâti.....	11
Photo 3 principaux bâtiments romains	15

Photo 4 types des ordres et colonnes romaines.	16
Photo 5 Les équipement culturels existants.....	32
Photo 6 Le centre d'interprétation de l'architecture et du patrimoine.....	38
Photo 7 Le centre d'interprétation de l'architecture et du patrimoine.....	40
Photo 8 Le centre d'interprétation de l'architecture et du patrimoine.....	41
Photo 9 Centre d'Interprétation de l'Architecture et du Patrimoine de Royan (CIAP).....	44
Photo 10 Le Centre Arabe d'Archéologie (CAA) de Tipaza	68
Photo 11 cardo decumanus	76
Photo 12 Détail mur rideau.....	90
Photo 13 Eclairage zénitale	94
Photo 14 Revêtement du sol.....	95

Tableaux :

Tableau 1 Matériaux et techniques de construction romaine	16
Tableau 2 Les méthodes des constructions romaines.....	18
Tableau 3 Analyse SWOT.....	34
Tableau 4 Les trois dimensions de l'interprétation de l'architecture et du patrimoine.	39
Tableau 5 Conditions d'implantation et recommandations pour un CIAP	43
Tableau 6 Synthèse générale des exemples analysé.....	53
Tableau 7 Réponses sur les questions méthodologiques.....	54
Tableau 8 Les utilisateurs de projet.....	55
Tableau 9 Les usagers de projet.	55
Tableau 10 Matériaux de construction	69
Tableau 11 Matériaux de construction.....	70
Tableau 12 Matériaux de construction	71
Tableau 13 Synthèse swot de l'analyse du terrain.....	72
Tableau 14 Programme qualitatif et quantitative	74
Tableau 15 Tableau des surfaces globales.....	74
Tableau 16 Les matrices fonctionnelles	75
Tableau 17 Les étapes de développement de la volumétrie	80

Cartes :

Carte 1 Carte extension de l'empire romain en Afrique de nord.	14
Carte 2 Situation de TIPAZA a l'échelle de la wilaya	23
Carte 3 carte de développement historique de la ville.....	25
Carte 4 carte de relief.....	25
Carte 5 morphologie du Sahel d'Alger (Vue en 3 D).....	26
Carte 6 carte de zonage sismique du territoire national – rpa99/ apres addenda.....	28
Carte 7 Délimitation de la zone d'intervention	29
Carte 8 Les limites de fragement d'étude	29
Carte 9 Carte fonctionnelle.....	30
Carte 10 Carte « Bati et non bati »	30
Carte 11 Carte de la trame urbaine	30
Carte 12 Carte du système viaire.....	31
Carte 13 Carte typologie d'habitat.....	31
Carte 14 Carte typologie des équipements	31
Carte 15 Carte typologie des équipement culturels	32
Carte 16 Carte de reseau d'assainissement	32
Carte 17 Carte de réseaux d'alimentation en eaux potable	33
Carte 18 Carte géotechnique.....	33
Carte 19 Carte des risques majeurs naturelset technologique	33
Carte 20 Carte de la nature juridique.....	34
Carte 21 Situation géographique de terrain par rapport au fragment d'étude.	62
Carte 22 Forme et limites du terrain.....	62
Carte 23 Délimitation du terrain ; état de fait et gabarit.....	63
Carte 24 Ensoleillement et vent dominant.....	64
Carte 25 Topographies du terrain	64
Carte 26 Accessibilité et flux mécanique	65
Carte 27 Existence sur le terrain.....	65
Carte 28 Les champs visuelles de l'intérieur vers l'exterieur.....	66
Carte 29 Les champs visuelles de l'extérieur vers l'interieur.....	67
Carte 30 Le parcours	76

Introduction générale

I. Introduction :

“Notre passé et notre avenir sont solidaires. Nous vivons dans notre race et notre race vit en nous.”¹

Pendant plusieurs siècles, les civilisations d'Égypte, de Grèce et de Rome ont bâti en utilisant des matériaux locaux et la main-d'œuvre locale. Les habitats de nos ancêtres étaient également idéaux pour les sites où ils se trouvaient, construits à partir des ressources matérielles et humaines disponibles dans leur territoire. Il est crucial de valoriser le patrimoine et de revenir aux cultures constructives d'autre fois pour harmoniser la tradition et la modernité. Les techniques de construction classiques, qui favorisent l'emploi de matériaux locaux et des méthodes durables, constituent une solution efficace aux problématiques liées à la durabilité et à la résilience climatique.

Ces méthodes traditionnelles, généralement fondées sur une connaissance approfondie du territoire, contribuent à la construction de bâtiments plus respectueux de l'environnement, résistants et sains. Il ne s'agit pas de renoncer au progrès, mais plutôt de s'appuyer sur l'harmonie entre l'homme, la nature et son milieu, tout en préservant un patrimoine vivant et significatif pour les générations à venir. Cette recherche antérieure est ce que nous appelons désormais le « développement durable », plutôt qu'une exigence. On trouve donc déjà de bons exemples de ce concept partout dans le monde !

L'Algérie était jadis un carrefour stratégique et une contrée de choix pour les différentes civilisations qui l'ont conquise et qui n'ont pas, par la même occasion, omis de poser leurs empreintes sur le territoire. En effet, ces peuples ont envahi l'Algérie et ont apporté leurs traditions et pensée, influençant ainsi l'art et notamment l'architecture. Aujourd'hui encore, plusieurs villes algériennes gardent les traces des anciennes cités puniques, numides ou romaines. Car effectivement, l'histoire de l'Algérie avant la conquête romaine est longue, et pourtant souvent méconnue.²

Au carrefour de la Méditerranée, où les traces d'une civilisation millénaire se mêlent aux panoramas impressionnants, Tipaza dépeint des récits de conquêtes, de convictions et de cultures interconnectées. Avec ses vestiges antiques, elle est un endroit où chaque pierre, colonne ou mosaïque incarne le passé. Mais au-delà de la beauté brute de ses monuments, c'est la transmission de ce patrimoine, la compréhension de ses multiples strates historiques, qui devient un enjeu majeur. Ce genre d'action va au-delà de la simple sauvegarde matérielle : On doit chercher aujourd'hui à éveiller les consciences, provoquer la fascination et consolider les relations entre les générations, tout en mettant l'histoire au centre des préoccupations actuelles.³

II. L'objet de la recherche :

L'objet de recherche concerne les sites historiques de la ville de Tipaza, qui s'identifie par plusieurs valeurs et potentialités qui font d'elle « un site patrimonial » riche en histoire.

¹ Gérard de Nerval De Gérard de Nerval / Aurélia.

² <https://cgjeddah.mfa.gov.dz/fr/discover-algeria-1/arts-and-culture>

³ Ibid

III. Problématique de recherche :

La culture constructive en Algérie rencontre plusieurs problèmes, notamment la préservation et la mise en valeur du patrimoine architectural, et la transmission des anciennes techniques de construction. La modernisation rapide menace souvent ces traditions, et l'intérêt des jeunes pour les métiers d'art diminue. En plus, au cours des dernières années, la multiplication des menaces climatiques a mis en lumière le concept de résilience dans le secteur de la construction. L'idée de « cultures constructives » met en lumière ce défi : une construction qui est capable de résister aux catastrophes environnementales et climatiques potentielles, aux crises économiques et sociales, et à d'autres perturbations.

Tipaza, inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO, se distingue par sa richesse en vestiges antiques qui reflètent les influences du Phénicien, du Romain et du Byzantin. Aujourd'hui les ruines romaines sont menacées par des éléments tels que la diminution des compétences traditionnelles nécessaires à leur préservation. La disparition de ces savoir-faire, incluant des techniques remarquables telles que la pierre romaine, complique la restauration de ces édifices.

Bien que des initiatives de conservation, de formation des cultures constructives romaines et d'utilisation de technologies numériques comme la modélisation 3D soient en place, la situation reste préoccupante. Il est essentiel de sauvegarder et de transmettre ces compétences pour garantir l'intégrité de notre patrimoine historique.

Il est donc impératif d'adopter une approche intégrée qui concilie la préservation du patrimoine, l'innovation technologique et la transmission intergénérationnelle des savoir-faire traditionnels. Cela suppose la mise en œuvre de programmes de formation spécialisés, le soutien aux artisans locaux, ainsi que la valorisation de la recherche architecturale et historique. À travers cette synergie entre passé et présent, il devient possible de construire un avenir où la culture constructive algérienne, riche de ses héritages, peut non seulement survivre, mais aussi s'épanouir face aux défis contemporains. La ville de Tipaza, en tant que symbole vivant de cette mémoire architecturale, incarne parfaitement cet enjeu : protéger un patrimoine exceptionnel tout en s'adaptant aux mutations de notre époque.

La sauvegarde des cultures constructives à Tipaza, dépasse la simple conservation du patrimoine matériel. Elle représente un véritable enjeu de transmission, d'identité et de résilience face aux mutations contemporaines.

Face à la fragilité croissante du patrimoine bâti et au recul des compétences artisanales, il devient urgent de mettre en place une stratégie durable combinant formation spécialisée, innovation technologique et valorisation des métiers du patrimoine.

Suite à ce constat, nous soulevons la question de départ-suivante :

- **Comment peut-on valoriser ce patrimoine architectural romain par la transmission de la culture constructive et quelles initiatives pourraient être mises en place pour préserver ces savoir-faire traditionnels ?**

IV. Hypothèses :

Nous tâcherons de répondre à cette problématique à travers les hypothèses suivantes :

- ⇒ La valorisation de l'architecture romaine antique à travers un centre d'interprétation des cultures constructives, doit passer par des formations communes et des échanges de savoir-faire traditionnels.
- ⇒ L'utilisation de matériaux locaux et l'adaptation des techniques de construction traditionnelles au sein de notre projet. Est un enjeu primordial et environnemental de nos jours.

V. Objectifs de la recherche :

Notre recherche a pour objectifs :

- ⇒ La mise en valeur et la préservation de notre patrimoine architectural romain par la transmission des cultures constructives.
- ⇒ Encourager l'utilisation de matériaux locaux et de savoir-faire traditionnels et l'intégration des techniques traditionnelles dans les projets de construction contemporaine.
- ⇒ La sensibilisation, l'information et la formation de plusieurs acteurs aux cultures constructives et aussi au patrimoine de la ville de Tipaza.

VI. L'intérêt de la recherche :

- ⇒ Le choix de la thématique de recherche relative à la valorisation du patrimoine architectural romain par la transmission des cultures constructive repose sur l'importance de considérer l'acte de construire comme un élément culturel lié aux spécificités locales. Cette approche permet de réinterpréter les pratiques anciennes tout en intégrant des innovations modernes, créant ainsi des projets durables et respectueux de l'environnement.
- ⇒ De ce fait ; le projet du "Centre d'interprétation des Cultures Constructives de Tipaza" a pour but de préserver et de valoriser ce patrimoine romain tout en stimulant le développement local. En intégrant des pratiques anciennes et modernes de construction, ce centre vise à renforcer l'identité culturelle locale et à former les jeunes aux métiers de la construction.
- ⇒ Il proposera ainsi des opportunités économiques, tout en soutenant la préservation du patrimoine. Il aspire aussi à devenir un modèle de développement durable, en associant tradition et innovation, et à créer un réseau de compétences pour dynamiser la région tout en respectant l'environnement. Grâce à cette initiative, Tipaza pourrait se transformer en un exemple de préservation équilibrée et de développement économique respectueux des traditions locales.

VII. Méthodologie du mémoire :

Dans l'objectif de répondre à notre problématique, nous optons pour une démarche qui se traduit selon les étapes suivantes :

Introduction générale : Cette approche comporte : introduction générale, problématique, hypothèse et objectifs de recherche et l'intérêt de la recherche.

Partie théorique (l'état de l'art) : Cette partie présente les concepts théoriques clés du sujet avec des définitions claires, afin d'expliquer les notions essentielles liées au thème.

Partie contextuelle : Cette partie analyse la ville de Tipaza selon ses aspects géographiques, historiques, patrimoniaux et socio-économiques afin de saisir les dynamiques locales et les défis pour intégrer le projet.

Partie analytique : La partie analytique définit le projet, analyse des références similaires, puis élabore un programme de base en lien avec les objectifs patrimoniaux, culturels et éducatifs du centre.

Partie production architecturale : Cette partie étudie à l'analyse de terrain, définit un programme fonctionnel, justifie la forme architecturale et présente les plans du projet.

Partie technique : Cette partie étudie à la phase technique du projet.

Conclusion générale : La conclusion générale récapitule les résultats du mémoire.

VIII. Structure du mémoire :

Notre travail suit une démarche logique et structurée en un grand chapitre : une introduction avec problématique, hypothèse, objectifs et intérêt de la recherche, suivie de cinq chapitres détaillant le développement du sujet.

Chapitre I : Approche théorique (Définitions sémantiques) : Dans ce chapitre, nous commencerons par une brève introduction, puis présenterons les notions générales sur le patrimoine pour poser les bases de notre recherche. Chaque chapitre se terminera par une courte conclusion facilitant la transition vers le suivant.

Chapitre II : Approche contextuelle (Étude et analyse de la ville de Tipaza) : Dans ce chapitre nous allons faire une analyse urbaine du site.

Chapitre III : Approche analytique (programmation et projection architecturale) : Ce chapitre définit le projet à travers l'analyse de ses fondements et objectifs. Il présente des exemples similaires pour en tirer des références pertinentes, puis établit un programme de base adapté aux besoins du projet.

Chapitre IV : Approche architecturale : Ce chapitre analyse le site et son intégration, présente le programme spécifique, la genèse de la forme architecturale, et développe les plans du projet en accord avec les enjeux fonctionnels, symboliques et contextuels.

Chapitre IV : Approche technique : La phase technique du projet comprenant les composants et détails structurels.

Conclusion : C'est la conclusion générale.

Chapitre I : Approche théorique

I. Introduction :

« C'est en assurant la continuité entre le passé et le présent que nous aurons les meilleures chances de façonner l'avenir »⁴

Associée à la tradition, à la richesse de l'histoire, à la nécessaire conservation des traces du passé et à leur sauvetage, la notion de patrimoine recouvre des réalités pour le moins contrastées. Il est important de préciser dans ce chapitre théorique ce que nous entendons par patrimoine en général ainsi que la culture constructive. Par la suite, nous ferons ressortir l'ensemble des composants et valeurs dans le but de produire un corpus théorique servant comme support à l'exploration du cas d'étude.⁵

Le patrimoine d'un pays, d'une région ou encore d'une ville est le reflet du passé, mais surtout du présent. Il questionne sur ce qu'on estime important de transmettre aux générations futures. Le patrimoine peut appartenir à une famille, un village, une tribu, une civilisation, une nation ou à l'humanité entière. L'UNESCO est le principal organisme de gestion du patrimoine classé, au niveau international. Mais en France comme ailleurs, d'autres instances valorisent certains sites et organisent sa maintenance et sa gestion. Le patrimoine ne correspond pas seulement aux constructions anciennes ou exceptionnelles, comme les Pyramides d'Égypte. La notion de patrimoine peut englober une forêt, un savoir-faire, une chanson, une recette. En réalité, tout est susceptible d'entrer dans le patrimoine, s'il est considéré comme élément composant une culture et étant source d'inspiration pour les générations présentes et futures. Un bien devient patrimonial dès l'instant où un groupe de personnes estime qu'il doit être sauvegardé pour être transmis.⁶

II. La notion de patrimoine :

1. Définition du Patrimoine :

Le mot patrimoine vient du latin *patrimonium* qui signifie littéralement « *l'héritage du père* ».

A l'origine, il désigne l'héritage que l'on tient de son père et que l'on transmet à ses enfants. Il a alors un sens de bien individuel. La notion de patrimoine dans son acception de bien collectif peut se définir comme l'ensemble des richesses d'ordre culturel – matérielles et immatérielles – appartenant à une communauté, héritage du passé ou témoins du monde actuel.

Le patrimoine est aussi bien naturel que culturel. Il est considéré comme indispensable à l'identité et à la pérennité d'une communauté donnée et comme étant le résultat de son talent. A ce titre, il est reconnu comme digne d'être sauvegardé et mis en valeur afin d'être partagé par tous et transmis aux générations futures.⁷

⁴ Federico Mayor, Directeur général de l'UNESCO

⁵ <https://calenda.org/429136>

⁶ <https://idverde.fr/actualites/limportance-de-la-preservation-du-patrimoine/>

⁷ Service pédagogique Château Guillaume le Conquérant - 14700 Falaise - FICHE ENSEIGNANT :

« La notion de patrimoine »

2. Le patrimoine comme un objet collectif :

L'objet patrimonial est simplement l'objet grâce auquel une communauté existe. Elle a besoin de lui pour exister, et il a besoin d'elle pour exister en tant que patrimoine. Sa reconnaissance et sa gestion échappent à l'appropriation ou à la décision individuelle. Si l'on veut distinguer la collectivité, comme collection d'individus ayant des intérêts et des caractères communs, de la communauté, qui en désignerait l'ensemble, sous une forme plus globale, dotée d'une personnalité unique, on pourrait dire que le patrimoine fait d'une collectivité une véritable communauté. Il transforme les populations en Peuples et les territoires en Nations.⁸

3. Evolution de la notion de patrimoine :

- Les premières mesures de protection d'antiquités ont été initiées en Italie, au cours du 17^e siècle. Énumérant dix-huit célèbres peintres du passé dont il ne fallait pas vendre les œuvres à l'étranger. Au cours du siècle suivant est apparu un regard nouveau sur la culture matérielle. Des institutions telles que le musée, la bibliothèque, les archives vont voir le jour.
- Au 19^e siècle, la conservation de monuments est reconnue comme une nécessité publique.
- En 1931, la Charte d'Athènes a, pour la première fois au niveau international, défini l'importance et les principes de la préservation des monuments anciens.
- Le 16 Novembre 1945 dans l'acte constitutif de l'UNESCO adopté à Londres, l'article 1 stipule qu'une des missions de l'organisation internationale est : « d'aider au maintien, à l'avancement et à la diffusion du savoir, en veillant à la conservation et à la protection du patrimoine universel de livres, d'œuvres d'art et d'autres monuments d'intérêt historique ou scientifique ». Pour la première fois, le terme de patrimoine est utilisé dans un texte officiel.
- En 1972 est adoptée par L'UNESCO : la première convention pour la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel. Cette convention stipule de rallier les états qui
- Seraient pour l'interdiction, et la prévention des importations, des exportations des biens culturels.⁹

Si une collectivité peut se dire à bon droit « propriétaire » d'un bien mobilier ou immobilier, en revanche, peut-elle se dire « propriétaire » d'un bien symbolique ?

⁸ <https://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2004-05-0005-001>

⁹ <https://elearn.univ-tlemcen.dz/mod/resource/view.php?id=43622>

4. Les valeurs du Patrimoine :

a. Généralités :

Une œuvre peut comporter à la fois **une ou plusieurs valeurs** qui l'identifieront comme un patrimoine. Ce système de valeur a été théorisé pour la première fois en **1903 par l'historien de l'art Aloïs Riegl** dans son ouvrage « **Le culte modern des monuments** ». Dans cet ouvrage, il propose une série de valeurs essentielles à l'**évaluation patrimoniale**. Elles se structurent comme suit :¹⁰

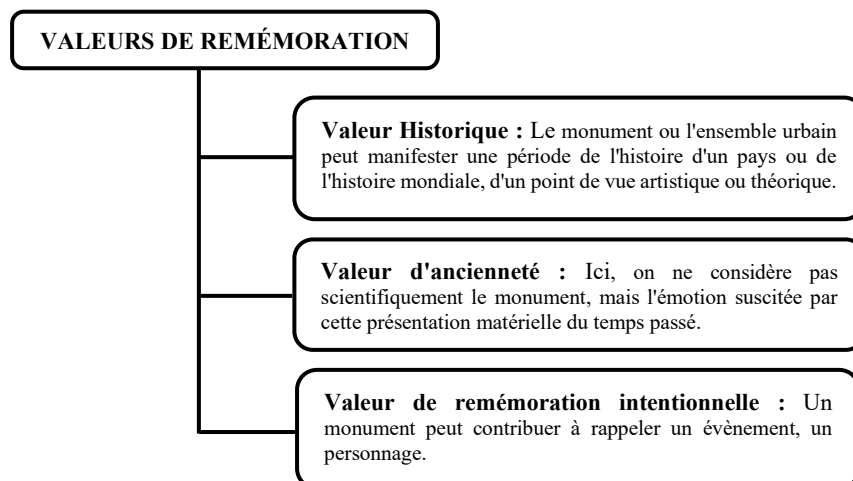


Figure 1 Valeurs de remémoration.

Source : selon Aloïs RIEGL

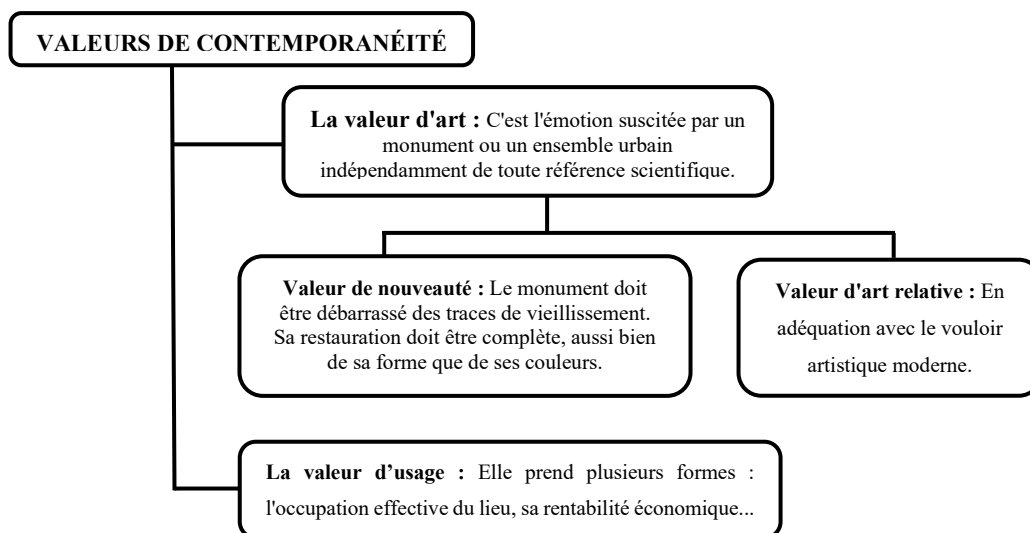


Figure 2 Valeurs de contemporanéité.

Source : selon Aloïs RIEGL.

b. Les valeurs contemporaines du patrimoine bâti :

¹⁰ I Ibid. p9

Bien que les valeurs de Riegl comptent parmi les plus poussées pour la définition et le classement des biens patrimoniaux, l'évolution de la notion de patrimoine obligea la prise en compte de nouvelles valeurs qui sont venu compléter celles de Riegl. Elles ont été définies par TRICAUD [10] comme suit :

- **Valeur de rareté** : C'est la seule valeur qui n'est pas liée aux qualités propres de l'objet. Elle est fondée sur la comparaison de l'objet avec d'autres de même nature. Cette comparaison définit la rareté de l'objet ou son caractère exceptionnel.
- **Valeur écologique** : C'est celle qui déchaîne aujourd'hui le plus de passions. Elle désigne l'étude du milieu naturel, qu'il soit vivant ou minéral.
- **Valeur d'identité** : elle concerne les liens de la société avec le bien. Elle peut englober les éléments suivants : religion, symbolique, politique, patriotisme et nationalisme.
- **Valeur économique** : tout bien est assujettit à une valeur économique, selon la loi de l'offre et de la demande, elle-même liée à l'utilité et la rareté. ¹¹

5. La catégorisation du patrimoine :

Dans le patrimoine, on distingue souvent le patrimoine matériel (tangibles) et immatériel (intangibles), immobilier et mobilier. Le patrimoine immobilier est attaché à un lieu et ne peut en être séparé sans disparaître, tandis que le patrimoine mobilier est délocalisable, même s'il peut au départ être enraciné dans un lieu. La distinction entre patrimoine matériel et immatériel (ou tangibles et intangibles) est plus subtile. Certes, l'adjectif tangible évoque le toucher, que l'on peut voir.

a. Les catégories selon la loi n° 98-04 :

En Algérie et selon les dispositions de la loi n° 98-04 du 15 juin 1998 relative à la protection du patrimoine culturel, le patrimoine culturel se compose, selon l'article 3, des :

- **Biens culturels immobiliers (matériels).**
- **Biens culturels mobiliers (matériels).**
- **Biens culturels immatériels.**

Plus particulièrement, les biens culturels immobiliers comprennent selon l'article 8 :

¹¹ I Ibid. p10

- **Les monuments historiques (article 17) :** se définissent comme toute création architecturale isolée ou groupée qui témoigne d'une civilisation donnée, d'une évolution significative et d'un événement historique.
- **Les sites archéologiques (article 28) :** sont définis comme des espaces bâtis ou non bâtis qui n'ont pas de fonction active et qui témoignent des actions de l'homme ou des actions conjuguées de l'homme et de la nature, y compris les sous-sols y afférents et qui ont une valeur historique, archéologique, religieuse, artistique, scientifique ; ethnologique ou anthropologique.
- **Les ensembles urbains ou ruraux (article 41) :** Sont érigés en secteurs sauvegardés, les ensembles immobiliers urbains ou ruraux tels que les casbahs, médinas, Ksour, villages et agglomérations traditionnels caractérisés par leur prédominance de zone d'habitat, et qui, par leur homogénéité et leur unité historique et esthétique, présentent un intérêt historique, architectural, artistique ou traditionnel de nature à en justifier la protection, la restauration, la réhabilitation et la mise en valeur.¹²



Photo 1 Les biens culturels immobiliers

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

b. Les catégories selon l'UNESCO :

Selon la convention adoptée par l'UNESCO le 16 novembre 1972 concernant la protection du patrimoine mondial culturel et naturel, le patrimoine culturel se présente comme suit :

- **Les monuments :** œuvres architecturales qui ont une valeur du point de vue de l'histoire, de l'art ou de la science.
- **Les ensembles :** groupes de constructions isolées ou réunies, qui en raison de leur architecture, de leur unité, ou de leur intégration dans le paysage, ont une valeur du point de vue l'histoire, de l'art ou de la science.
- **Les sites :** œuvres de l'homme ou œuvres combinées de l'homme et de la nature, remarquables par leur intérêt historique, archéologique, artistique, scientifique, social ou technique.¹³

6. Les formes de patrimoine bâti :

La notion de patrimoine, longtemps réservée au patrimoine monumental a été progressivement étendue à des édifices de toutes catégories et de toutes époques. En effet, sous la multiplication récente des formes patrimoniales, le champ du patrimoine bâti s'élargit et se diversifie de plus en plus pour englober différentes formes. Nous pouvons citer :

a. Patrimoine religieux : souvent de grande valeur artistique, il englobe les : mosquée, églises,

¹² I Ibid. p10

¹³ I Ibid. p11

temples, etc.

- b. Patrimoine militaire** : forts et fortifications, tours, murailles, etc.
- c. Patrimoine non-religieux ou civil (non-militaire)** : palais, gares, cinémas, hôtels, etc.
- d. Patrimoine industriel** : né en Grande-Bretagne dès les années 1940, le terme de patrimoine industriel évoque l'héritage industriel désaffecté : usines, ateliers, entrepôts, etc.
- e. Patrimoine archéologique** : qu'il soit des époques antiques ou médiévales, il englobe aussi les sites enfouis ou partiellement mis à jour.
- f. Patrimoine rural** : s'opposant au patrimoine urbain, il se situe généralement en dehors des agglomérations et peu englober aussi bien le patrimoine vernaculaire, religieux, paysager, etc.
- g. Patrimoine urbain** : s'opposant au patrimoine monumental, il se définit par l'assemblage de plusieurs constructions : quartiers anciens, centres historiques, abords de monuments, vieux tissus, etc.¹⁴



Photo 2 Les formes de patrimoine bâti

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

III. Le Patrimoine culturel :

1. Définition :

Le patrimoine culturel désigne un ensemble d'actifs matériels ou immatériels qui possède une réelle valeur sur le plan artistique ou historique. Il peut appartenir à des personnes particulières telles que les entreprises, les individus ou les associations ; ou des institutions publiques comme les villes, les départements, les pays, etc. Ce type de bien culturel est habituellement gardé au musée, restauré ou montré au public lors d'un événement spécial.¹⁵

¹⁴ op cit

¹⁵ <https://www.digischool.fr/cours/les-differents-types-de-patrimoine-culturels>

2. Patrimoines culturel matériels et immatériels :

Le patrimoine dans toute sa splendeur représente un héritage transmis par des générations passées, que nous avons obligation de transmettre, à la génération suivante, soit de façon intacte ou avec un ajout de valeur supplémentaire.

Il existe deux catégories de patrimoine :

- a. **Le patrimoine culturel matériel** : qui est essentiellement constitué de paysages bâtis, de réalisations architecturales et urbanistiques, des sites d'archéologie et géologie, de quelques exploitations agricoles ou forestières, des œuvres d'art ou des biens industriels (machine, instruments, etc.).
- b. **Le patrimoine culturel immatériel** : celui-ci peut se présenter sous diverses formes. Il peut s'agir : des chansons, des rythmes, des coutumes, des spécialités gastronomiques, des contes, des mythes, ou l'acquisition de pratiques et de savoir-faire perpétrés.¹⁶

IV. La culture constructive :

1. Définition :

Le rapprochement des termes "*culture*" et "*construction*" spécifie une approche de l'acte constructif comme fait culturel. Il s'agit de décrire les processus par lesquels le savoir technique s'articule au fait architectural et urbain. La notion d'expérience occupe le centre de cette problématique. Le statut de l'expérimentation peut être réinterprété de manière fructueuse, en renouant avec le sens premier de ce terme, soit la construction empirique d'une connaissance. Ainsi formulée, cette définition permet de requalifier, dans le champ de l'architecture et de la fabrique de la ville, "*l'expérimentation constructive*".¹⁷

2. « Cultures constructives » de nos jours :

C'est l'idée selon laquelle la fabrique de la ville doit être basée sur les ressources et les spécificités locales pour introduire une certaine résilience au sein du gigantesque secteur de la construction. Ce concept doit encore faire ses preuves auprès des bâtisseurs et trouver écho dans la conscience publique s'il souhaite modifier le modèle actuel, uniforme et standardisé.¹⁸

¹⁶ Op cit

¹⁷ <https://media.hal.science/C-C>

¹⁸ <https://theses.hal.science/tel-03882428/document>

3. Objectifs actuels des cultures constructives :

Améliorer les cultures constructives locales et développer des réponses basées sur les savoirs et savoir-faire existants n'impliquent pas une sorte de retour nostalgique vers le passé. Le secteur de la construction – formel et informel – doit être analysé dans sa dimension dynamique. Ceci afin de :

- Renforcer les compétences techniques, opérationnelles, organisationnelles.
- Promouvoir des processus pérennes d'amélioration des conditions de vie des populations locales.
- Mettre l'accent sur la préparation au désastre.
- Proposer des améliorations en s'appuyant sur l'existant.
- S'appuyer sur les forces locales et s'attacher à les préserver et à les consolider.

La bonne connaissance et compréhension des cultures constructives est une base solide pour développer des programmes d'appui aux initiatives locales en vue de répondre aux défis à venir. En renforçant les actions d'auto-relèvement et en redonnant leur pleine place aux approches et solutions locales pertinentes, il est possible de relancer des processus endogènes qui permettent le renforcement des résiliences locales et, de ce fait, une amélioration à long terme des conditions de vie des populations.

L'architecture romaine antique a évolué de structures simples à des ouvrages monumentaux, grâce à l'innovation technique et à l'héritage grec et étrusque. L'usage de la voûte, de l'arc et du béton a permis la construction d'édifices durables et imposants comme les aqueducs, temples et amphithéâtres. Ce style alliait maîtrise technique et puissance symbolique, marquant un modèle d'ingéniosité durable.

V. L'architecture romaine antique (46 av. J.-c/476 apr. J.-c):

1. Introduction :

L'architecture romaine a poursuivi l'héritage laissé par les architectes grecs et les ordres architecturaux établis. Les Romains étaient également des innovateurs et ils combinèrent de nouvelles techniques de construction et de nouveaux matériaux avec un design créatif pour produire toute une série de structures architecturales entièrement nouvelles.

2. Les villes romaines en Algérie :

L'Algérie, le plus grand pays d'Afrique, s'étend du littoral méditerranéen jusqu'à l'intérieur du désert saharien. Ce pays possède certains des sites romains les plus admirables et les plus variés, notamment Timgad et Djemila, tous deux bien préservés et classés par l'UNESCO. Interdite d'accès pendant des décennies, l'Algérie est en train de devenir la destination nord-africaine préférée de nombreux voyageurs occidentaux et un paradis pour les passionnés d'histoire.¹⁹



Carte 1 Carte extension de l'empire romain en Afrique de nord.

Source : <https://www.worldhistory.org/trans/fr/2-2179/les-splendeurs-de-lalgerie-romaine/>

3. Principaux bâtiments romains :

- **Aqueducs et ponts** : Conçus pour acheminer l'eau sur de longues distances, souvent à plusieurs niveaux d'arcs.
- **Basiliques** : Lieux publics (souvent tribunaux), situés près des forums, plus tard adoptés par les chrétiens comme modèles d'églises.
- **Bains** : Complexes thermaux symétriques avec voûtes, dômes, chauffage au sol et décorations, intégrant aussi bibliothèques et jardins.
- **Maisons privées** : Richement décorées avec fresques, atriums, péristyles et fontaines, organisées selon des principes de symétrie.
- **Temples** : Influencés par les styles grec et étrusque, construits sur des plateformes surélevées avec un porche à colonnes.

¹⁹ <https://www.worldhistory.org/trans/fr/2-2179/les-splendeurs-de-lalgerie-romaine/>

- **Théâtres** : Semi-circulaires, inspirés des Grecs mais enrichis de décors en façade (scaenae frons) comme au théâtre d'Orange.
- **Amphithéâtres** : Structures fermées (ex : Colisée) utilisées pour les spectacles, avec voûtes, gradins, et espaces souterrains pour les préparatifs.
- Chacun de ces bâtiments reflète à la fois l'ingéniosité technique et le souci esthétique de l'architecture romaine antique.²⁰



Photo 3 principaux bâtiments romains

Source : <https://www-worldhistory-org.webpkgcache.com/doc>

1. Les ordres et colonnes romaines :

"Tous les bâtiments doivent être exécutés de manière à tenir compte de la durabilité, de l'utilité et de la beauté".²¹

Les architectes romains ont repris les ordres classiques grecs — dorique, ionique et corinthien — en y ajoutant leurs propres adaptations. Le chapiteau corinthien romain devint plus orné, et ils créèrent le chapiteau composite, combinant éléments ioniques et corinthiens. La colonne toscane, une version simplifiée de la dorique, était surtout utilisée dans l'architecture domestique. Les Romains préféraient les colonnes monolithiques et continuaient à les utiliser à des fins décoratives même lorsqu'elles n'étaient plus structurellement nécessaires, sous forme de colonnes autoportantes ou engagées, pour conserver un aspect traditionnel.²²

²⁰ <https://www.worldhistory.org/trans/fr/1-11581/architecture-romaine-antique/>

²¹ Vitruve

²² <https://www.worldhistory.org/trans/fr/1-11581/architecture-romaine-antique/>

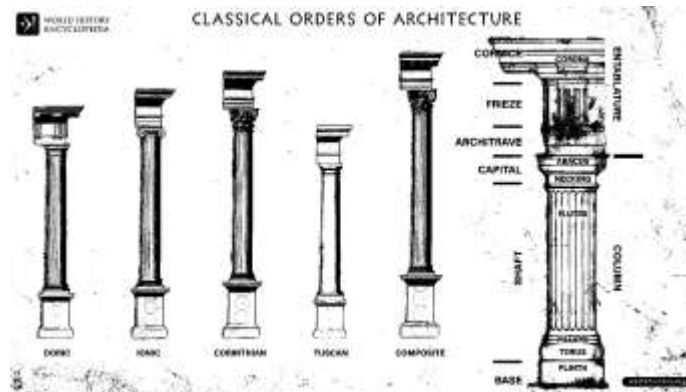


Photo 4 types des ordres et colonnes romaines.

Source : <https://www-worldhistory-org.webpkcache.com>

2. Matériaux et techniques de construction romaine :

Dans l'architecture romaine, le choix des matériaux était fondamental pour la création de structures solides et durables. Les Romains utilisaient une grande variété de matériaux dans leurs constructions, chacun ayant des caractéristiques spécifiques adaptées aux différents besoins architecturaux.²³

<i>Matériaux</i>	<i>Utilisation</i>	<i>ILLustration</i>
Les pierres	Principal matériau de construction pour les bâtiments publics, les monuments et les infrastructures. Utilisée pour les murs, les fondations et les colonnes. Types courants : calcaire, marbre, granite, et travertin.	
La brique romaine	Elles étaient utilisées pour les toitures et les drains. La brique est également utilisée dans les aqueducs et les égouts.	
Stuc	Le stuc était utilisé pour recouvrir les murs de briques et pouvait être sculpté. Les briques pouvaient également être utilisées dans les dômes motifs.	
La terre cuite	La terre cuite était également utilisée pour l'ornementation moulée des bâtiments et devint un ornement courant des maisons privées et des tombes.	
Le basalte	Le basalte était souvent utilisé pour le pavage et les routes.	
Le tuf volcanique et La pierre ponce	Le tuf volcanique et la pierre ponce étaient utilisés dans les coupoles en raison de leur légèreté.	
Les moellons de béton	Utilisé pour construire des voûtes, des arches, et des dômes. Utilisé dans les constructions souterraines, les ponts, les aqueducs et les bâtiments comme le Panthéon.	

Tableau 1 Matériaux et techniques de construction romaine

Source : Auteur

²³ <https://www.lobostudio.es/fr/architecture-romaine-heritage-et-techniques/>

3. Pourquoi la pierre ?

Le choix de la pierre comme matériau d'étude s'explique par son importance historique, symbolique et esthétique dans l'architecture romaine. Symbole de durabilité et de puissance, elle évoque la pérennité de l'Empire. À Tipaza, elle permet de lier le projet à la préservation du patrimoine local. Son usage nécessite une compréhension fine de ses propriétés et des techniques anciennes, afin de respecter les savoir-faire tout en assurant la conservation des vestiges.

4. Les méthodes des constructions romaines :











Opus	Définition	Illustration
Opus Quadratum	Dit « grand appareil » : utilisation de pierres de taille posées les unes sur les autres sans l'utilisation du mortier. On retrouve l'utilisation sur certains sites de crampons métalliques ou encore de joints au plâtre.	
Opus Caementicium	Mélange de mortier, de fragments de pierre et d'agrégats en terre cuite. Il existe deux manières de l'exploiter soit seul coulé dans un coffrage ou comme noyau d'un mur parementé. Cette technique s'est développée à la fin du IIIème siècle avant J.C.	
Opus incertum	Moellons de forme irrégulière mis en œuvre irrégulièrement. Cette technique est utilisée à la fin de la République romaine.	
Opus reticulatum	Moellons de forme pyramidale disposés à 45°. Cette technique se développera au cours du Ier siècle av. J.C. et sera utilisée jusqu'en 69 après J.C.	
Opus vittatum	Moellons rectangulaires disposés en assises horizontales en alternant les joints.	
Opus testaceum	Briques cuites en assises horizontales alternant les joints	
Opus latericum	Briques crues alignées. Cette technique est utilisée depuis le Ier siècle.	
Opus africanum	Dit « appareil de chaînage » : murs de moellons alternant avec des pierres taillées et disposés verticalement. Cette technique est utilisée en Afrique du Nord.	
Opus mixtum	Combinaison de plusieurs types d'opus.	
Opus spicatum	Dit « appareil en épis » : petites briques cuites ou pierres plates inclinées sur le côté et formant un épi. L'utilisation de cette technique sera poursuivie au cours du Moyen-Âge.	

Tableau 2 Les méthodes des constructions romaines

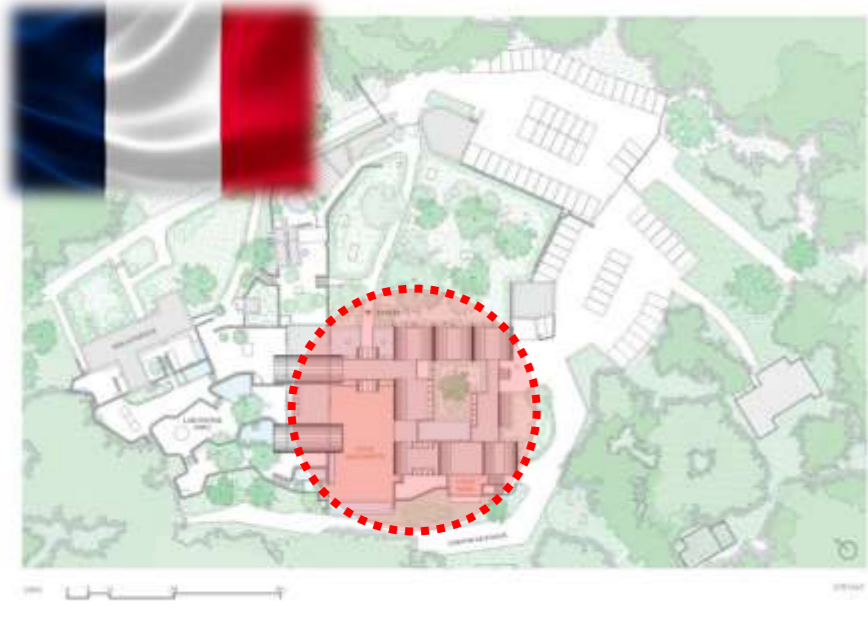
Source : <https://passion-archeologie.wixsite.com/passion-archeologie/les-methodes-des-constructions-roma> + modifier
par auteur

VI. Analyse des exemples relatifs à la culture constructive :

L'analyse des exemples de construction en pierre révèle l'évolution et la diversité des techniques à travers les siècles, intégrant savoir-faire traditionnels et innovations. En étudiant des cas historiques et contemporains, on identifie avantages, limites et adaptations selon les contextes culturels et technologiques. « Les exemples suivants sont tirés du site ArchDaily. »

EXEMPLE 01 : Fondation Maeght Extension / Silvio d'Ascia

SITUATION :



FICHE TECHNIQUE :

Pays: Saint-Paul-de-Vence, France

Architecte: Silvio d'Ascia Architecture

Année de construction: 2024

Surface: 2900 m².

Catégorie: Galerie .

Gabarit: R+1.

LES MOTIVATIONS DE CHOIX DE L'EXEMPLE :

- ⇒ Le projet suit la relation entre l'art et la nature, entre les pleins et les vides, dans un **dialogue harmonieux entre le bâtiment, les œuvres d'art et le paysage.**
- ⇒ L'utilisation des matériaux traditionnelles locaux : **pierre ; carreaux de terre cuite traditionnels.**
- ⇒ La mise en accessibilité des espaces grâce à deux ascenseurs PMR pour les Personnes à Mobilité Réduite.

ASPECT ARCHITECTURAL TECHNIQUE ET ESTHÉTIQUE :



Béton coulé sur
place
soubassement en
pierre



Les revêtements de sol avec des carreaux de terre cuite



Travertin pour les revêtements de sol.

EXEMPLE 02 : Thermes romains de São Pedro do Sul / João Mendes

SITUATION :



FICHE TECHNIQUE :

Pays: São Pedro do Sul, Portugal

Architecte: João Mendes Ribeiro

Année de construction: 2019

Surface: 618 m²

Catégorie: Thermes romains .

Gabarit: R+2.

LES MOTIVATIONS DE CHOIX DE L'EXEMPLE :

- ⇒ Un complexe original des thermes romains (construit en l'an 1 après J.-C.) a conservé la plupart de sa structure primitive jusqu'à ce jour et a été classé monument national en 1938.
- ⇒ Son occupation longue et variée au cours des siècles a laissé de petites marques qui n'ont pas détruit la structure romaine initiale : la plupart des **hauteurs des murs romains et la base du plafond de la voûte sont encore visibles.**
- ⇒ Récupération des caractéristiques les plus significatives de l'ambiance romaine - **l'échelle, la lumière et la présence de l'eau.**
- ⇒ La connexion entre le passé et le présent.
- ⇒ Accessibilité au PMR.

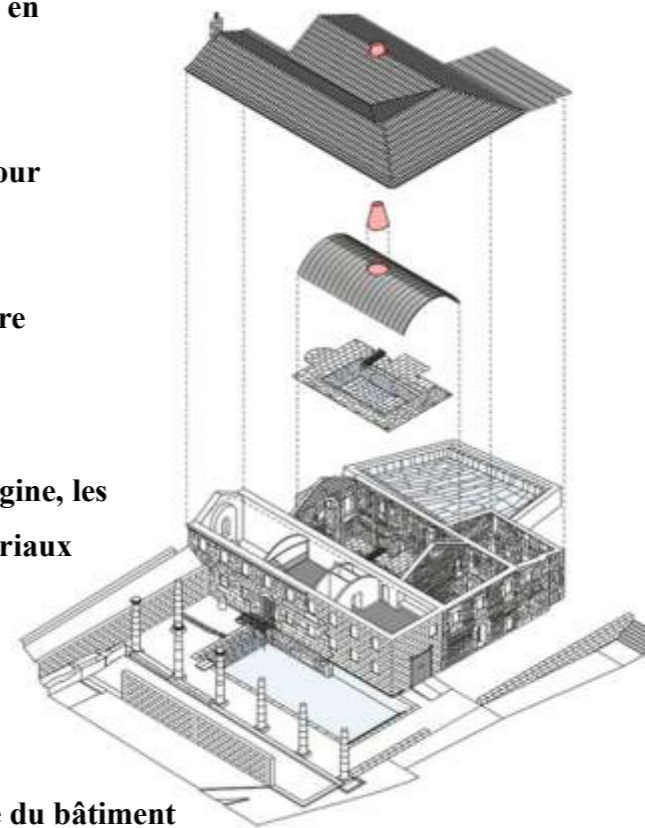


Reconstruisant les murs effondrés en pierre .

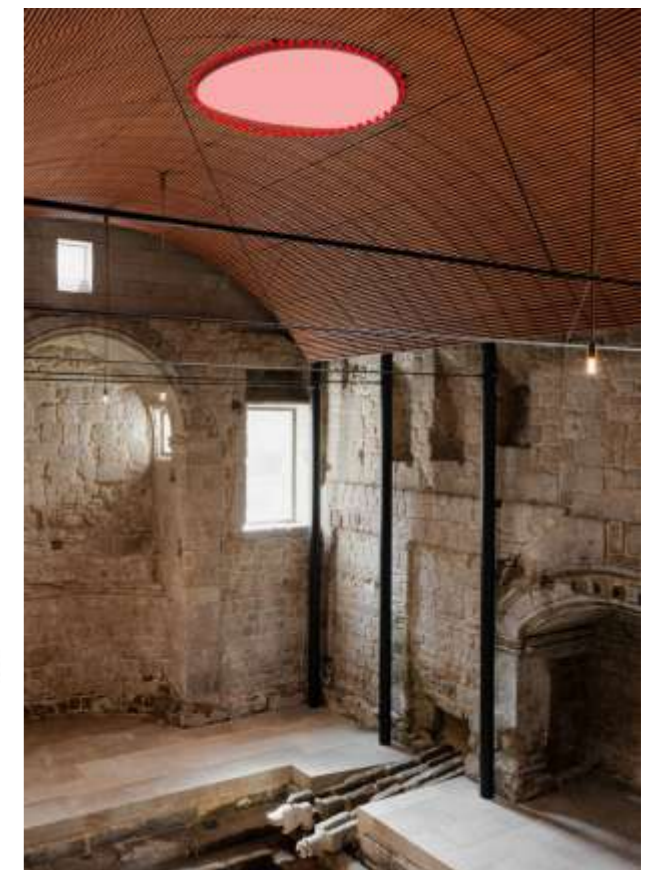
Le rythme des fenêtres verticales pour cassé la horizontalité .

Reconstruisant de l'arc plein cintre effondrés en pierre .

Récupération des dimensions d'origine, les systèmes constructifs et les matériaux traditionnels.



La restauration de la hauteur d'origine du bâtiment ainsi que par la construction d'une voûte en briques, suivant la configuration et les marques de la voûte romaine d'origine sur le mur d'extrémité.



L'ambiance lumineuse d'origine des thermes romains est restaurée avec l'introduction d'un éclairage zénithal par le biais d'une lanterne orientée au sud, apportant autant de lumière que possible à l'intérieur.

EXEMPLE 03 : Restauration du fort des saumonards / ar studio

SITUATION :



FICHE TECHNIQUE :

Pays: Saint-Georges-d'Oléron, France.

Architecte: AR Studio d'Architectures.

Année de construction: 2023.

Surface: 2442 m².

Catégorie: École d'informatique Parisienne.

Gabarit: R+1.



LES MOTIVATIONS DE CHOIX DE L'EXEMPLE :

- ⇒ **L'utilisation de la pierre** comme un matériaux principale pour la construction et aussi pour le traitement des façades.
- ⇒ **L'utilisation de la technique de l'arc plein cintre romain.**
- ⇒ La connexion entre le passé et le présent.
- ⇒ Accessibilité au PMR.

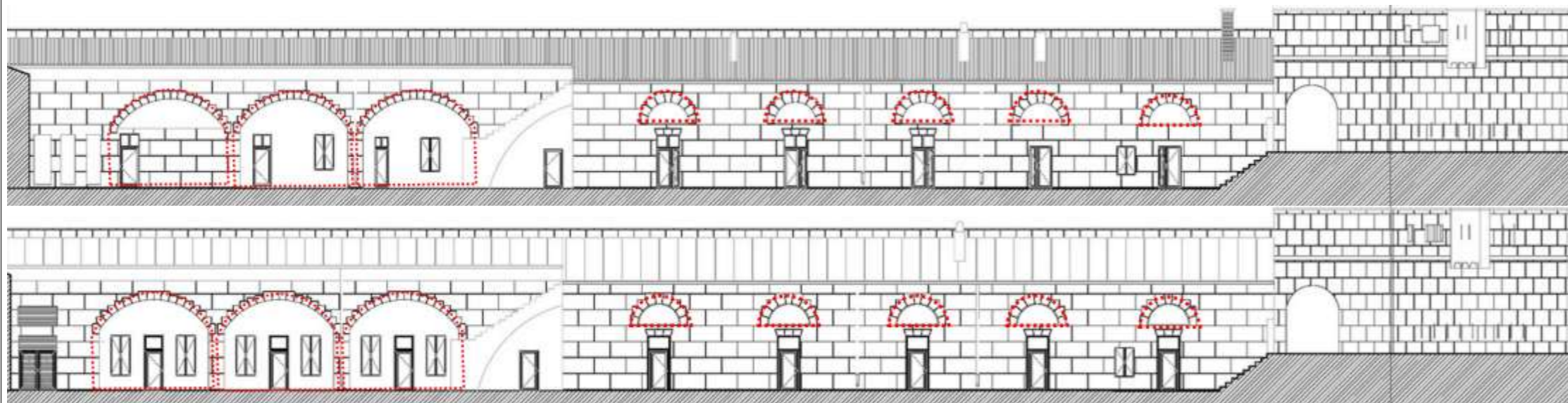


L'enduit respirant à la chaux et au chanvre assure l'isolation thermique, assurant le confort des étudiants tout en préservant le caractère du fort.

L'utilisation de la pierre même au niveau des arcs plein cintres .

Rythme des arcs plein cintre dans la façade.

Des baies verticale pour cassé l'horizontalité de la façade (façade



La façade est revêtue de métal givré, reflétant le paysage environnant tout en créant un contraste visuellement saisissant.

Ce « bâtiment volant », entièrement réisolé pour un confort optimal, sert d'espace de rassemblement central pour les étudiants.

Chapitre II : Approche contextuelle
(Étude et analyse de la ville de Tipaza)

I. Introduction :

Au fil de ce chapitre, nous allons entreprendre une série de lectures et d'analyses de la ville de Tipaza, à travers lesquelles nous détaillerons les constats établis dans le chapitre d'introduction, en examinant son héritage architectural et les opportunités de sa valorisation, tout en nous appuyant sur des cartes, des documents écrits et des outils d'urbanisme (PDAU) comme références.

II. Motivation de choix la ville de Tipaza :

Son passé riche des traces laissées de la civilisation romaine antique : ruines romaines, classées au patrimoine mondial de l'UNESCO ; les vestiges, comme le théâtre romain et les temples, témoignent d'une riche histoire La ville de Tipaza présente un endroit historique et touristique par excellence. Le proximité de la ville avec deux autres villes (Alger et Cherchell), par la RN1 nous donne un endroit stratégique et facilement accessible : certaine influence sur le côté économique et touristique, et aussi l'emploi.

III. Présentation de la ville de Tipaza :

1. Situation géographique :

Tipaza, est une ville algérienne côtière et une commune de la wilaya de Tipaza dont elle est le chef-lieu, située à 61 km à l'ouest d'Alger. Tipaza est à l'origine une fondation punique en Afrique du Nord. Comme toutes les villes du bassin méditerranéen, elle est conquise par les Romains et fait partie de la province romaine de Maurétanie-Césarienne. La présence de la mer, des reliefs du Chenoua et du Dahra donnent un paysage particulier et un intérêt touristique. De nombreux vestiges puniques, romains, chrétiens et africains attestent de la richesse de l'histoire de cette ville. Forte de ses trésors archéologiques et de l'originalité de ses paysages, la wilaya de Tipaza se caractérise par une forte affluence de touristes. En effet, la côte s'étend sur 123 Km jalonnés de nombreuses plages, baies et criques. ²⁴



Carte 2 Situation de TIPAZA a l'échelle de la wilaya
Source : Revision du pdau de la commune de tipaza

²⁴ Revision du pdau de la commune de tipaza

2. Dilimitations :

- ⇒ A l'Est par la commune d'Ain TAGOURAIT.
- ⇒ Au Sud-Est par la commune de SIDI RACHED.
- ⇒ Au Sud-Ouest par la commune de HADJOUT.
- ⇒ A l'Ouest par les communes d'el NADOR et CHERCHELL.

⇒ La superficie de son territoire est estimée à 7 000 hectares pour une population de 32 356 habitants de pré-recensement 2020 dont 23 541 habitants résident au chef-lieu.²⁵

3. Accessibilité :

La commune de Tipasa est accessible depuis :

La rocade Alger-Cherchell.

La RN n°11 relie Tipasa- Alger et les différentes villes situées sur l'axe Est-Ouest.

Le CW 106 qui relie TIPASA à Sidi Rached et se raccorde à la RN 67. Le CW 109 qui longe la corniche du Chenoua pour rejoindre plus loin la RN 11.

Par ailleurs, la commune est dotée d'un réseau viaire interne très important, composé de chemins communaux et ruraux, d'une multitude de pistes rurales carrossables et de pistes agricoles jouant souvent le rôle de dessertes aux différents noyaux et groupes.²⁶

4. Historique :

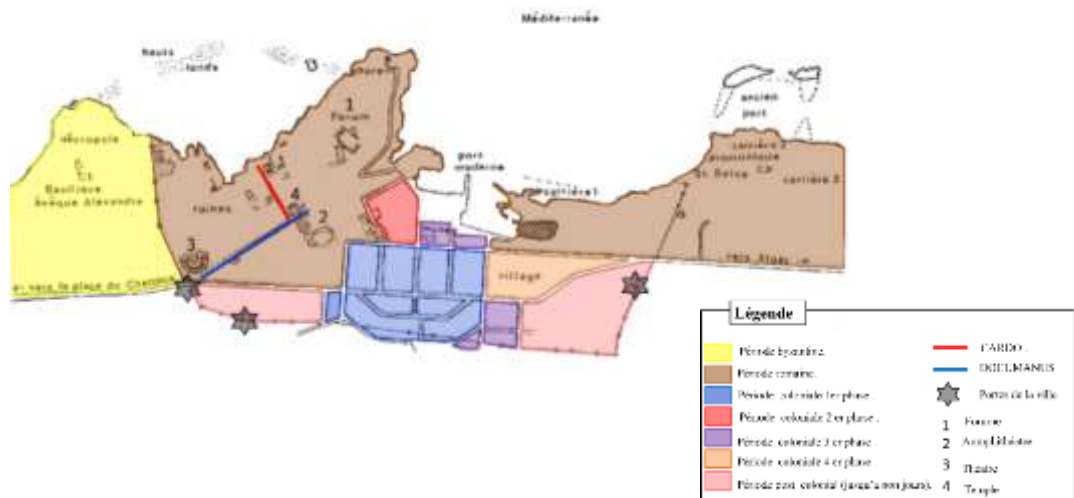
Les Phéniciens y ont fondé un comptoir vers le ve siècle av. J.-C. : c'est de cette origine que la ville tire son nom qui signifie « lieu de passage » ou « escale ». La ville connaît son essor sous le roi numide Juba II et devient avec Caesaria (actuelle Cherchell) l'un des foyers de la culture gréco-romaine en Afrique du Nord. Tipasa avait alors le type de la ville punique car elle se situait dans l'aire d'influence de Carthage. À la fin de la troisième guerre punique et le siège de Carthage en 146 av. J.-C., Rome annexe la Maurétanie.

Sous l'empereur romain Claude Ier, en 39, Tipasa prend le statut de municipes latin et se dote d'une muraille longue de plus de deux kilomètres. Hadrien éleva par la suite Tipasa au rang de colonie honoraire. À la fin du II^e siècle, la ville connaît son apogée avec une population qui s'élève, selon les estimations de Stéphane Gsell, à 20 000 habitants. Au II^e siècle, cette cité romanisée s'agrandit vers l'ouest aux dépens d'une ancienne nécropole punique. Bien qu'elle fût entourée d'une longue muraille de 2 km, cela n'a pas empêché sa destruction en l'an 430 par les Vandales menés par Genséric. Tipasa a, en tant que port, une importance moindre que Caesarea. Son trafic maritime étant réduit au cabotage. Le site archéologique de

²⁵ Ibid. p6

²⁶ Ibid. p7

Tipasa contient divers vestiges, dont les restes d'une basilique. Son théâtre avait une taille honorable.²⁷

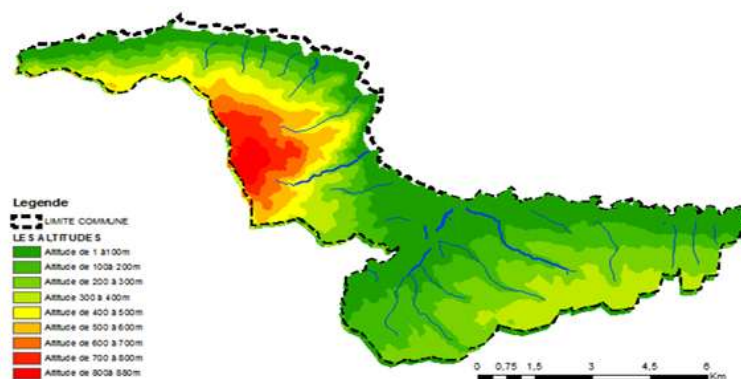


Carte 3 carte de développement historique de la ville

Source : <https://books.openedition.org/> + modifier par auteur

5. Geomorphologie du site :

La plaine de Tipaza s'inscrit dans une large cuvette en forme d'hémicycle qui continue à se glisser et s'enfoncer sous le massif de Chenoua en le soulevant de puis plus de 200 000 ans. Ces mouvements morpho – tectoniques rendent instable le substrat de Tipaza et se forment des zones de ruptures par flexion sur la roche et provoquent des zones d'effondrement en bloc des promontoires côtiers. La succession des criques et des promontoires est donc conséquence de ces mouvements.²⁸



Carte 4 carte de relief

Source : Revision du pdau de la commune de tipaza

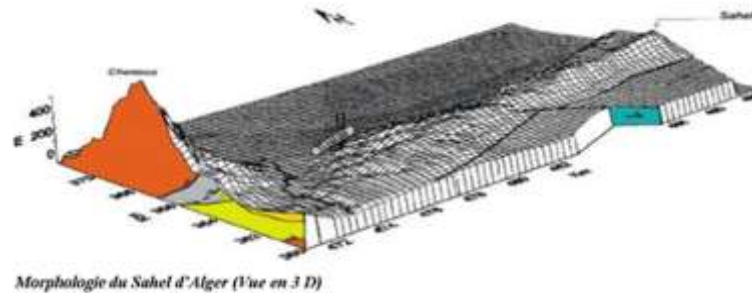
²⁷ op. cit. p06

²⁸ I Ibid. p29

6. Aspect morpho – tectonique du site de tipaza :

La commune de Tipaza est subdivisée naturellement en trois ensembles géomorphologiques qui sont les suivants :

- Le massif de Chenoua à l'Ouest.
- Les contreforts du Sahel à l'Est.
- La vallée d'Oued Nador.²⁹



Carte 5 morphologie du Sahel d'Alger (Vue en 3 D)

Source : Revision du pdau de la commune de tipaza

7. La climatologie :

Selon la classification de Köppen, Tipasa se situe en zone Cs, un climat méditerranéen chaud et sec en été, plus humide le reste de l'année. La station météorologique locale est récente et ses données insuffisantes pour cette étude. Ainsi, les données de la station du Barrage de Boukerdane, à moins de 15 km au sud-ouest et disposant d'un historique de 19 ans (1988-2007), ont été utilisées comme référence. Ces données comprennent les températures moyennes annuelles, la vitesse moyenne mensuelle du vent et l'évapotranspiration.³⁰

8. Interpretation :

Le tableau montre que, les températures de Novembre à Avril sont inférieures à la moyenne annuelle, mettant en évidence deux périodes :

- ⇒ Une période chaude de Mai à octobre.
- ⇒ Une période relativement froide caractérisée par des températures basses, le reste de l'année.

²⁹ "op. cit."

³⁰ "op. cit."

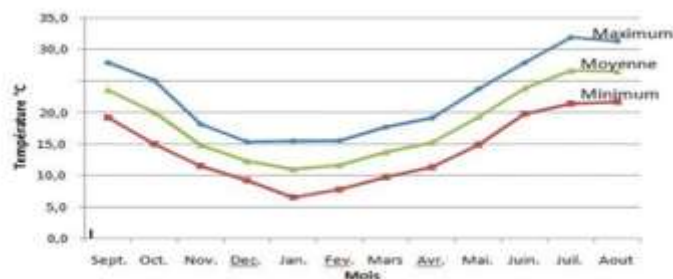


Figure 3 Variation mensuelle de la température

Source : Revision du pdau de la commune de tipaza

9. La pluviométrie :

La pluviométrie moyenne annuelle du milieu étudié est de 533mm. Ce dernier reçoit plus de 98% de ses pluies entre septembre et mai. En automne et en hiver, le milieu reçoit une quantité égale de pluie. Néanmoins, la répartition saisonnière est assez irrégulière (il pleut moitié moins au printemps qu'en hiver. Et beaucoup moins en été, à peine 6% de la précipitation totale moyenne annuelle. La figure suivante montre la répartition mensuelle des précipitations.³¹

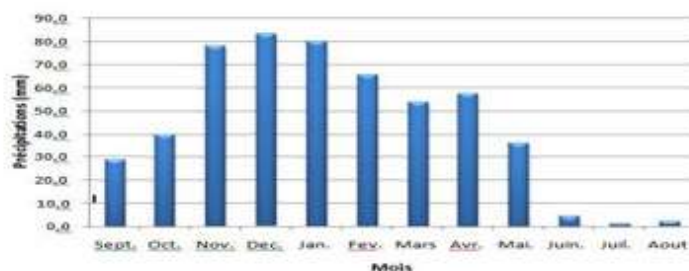


Figure 4 La répartition mensuelle des précipitations

Source : Revision du pdau de la commune de tipaza

10. Les vents :

Un vent faible à modéré, frais et humide d'Est souffle de Mai en Octobre, tandis que le vent d'Ouest souffle de Novembre en Mai apportent les pluies. Le sirocco se manifeste 14 jours / an en moyenne pendant la période estivale juillet et Août. A Tipasa l'intensité du vent est assez forte sur la façade maritime. Les vents dominants de direction Nord- Ouest en hiver et Nord Est en été.³²

11. La sismicité et risques sismiques :

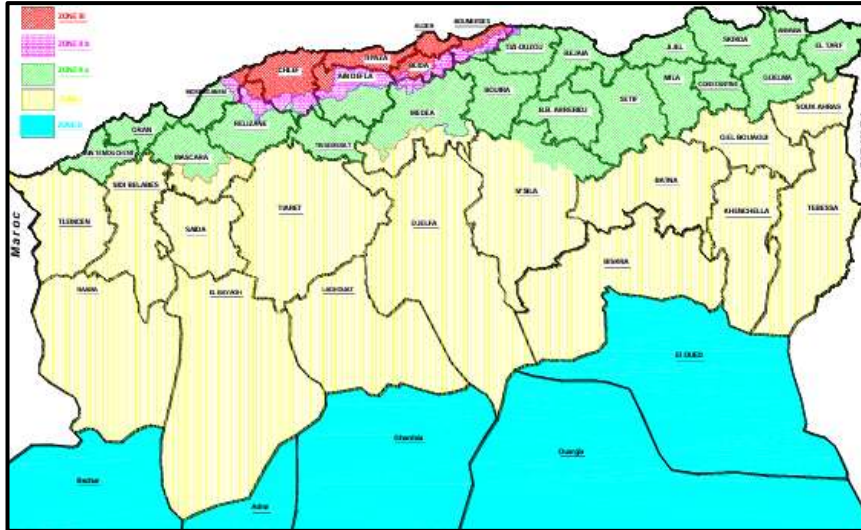
Tipaza appartient à une région à sismicité élevée. Le facteur sismique est donc à prendre en compte dans l'aménagement, vu les conséquences que les séismes peuvent engendrer lorsqu'ils rencontrent des constructions mal adaptées, des sols peu résistants ou instables.

La région de Tipaza est classée Zone III : sismicité élevée « Zone en rouge ». ³³

³¹ I Ibid. p34

³² I Ibid. p35

³³ I Ibid. p48



Carte 6 carte de zonage sismique du territoire national – rpa99/ apres addenda

Source : Revision du pdau de la commune de tipaza

12. Les recommandations proposées pour la construction sont :

- ⇒ Ne pas construire sur des failles actives ou dans leurs environs immédiats.
- ⇒ Eviter de construire sur les terrains à alluvions récentes et sur les terrains gorgés d'eau.
- ⇒ Ne pas construire sur les pentes.
- ⇒ Ne pas construire sur les alluvions épaisses molles où la nappe phréatique est peu profonde.
- ⇒ Eviter les zones de couverture végétale est réduite, là où l'érosion diffuse et intensive
- ⇒ Eviter les zones où il existe des cavités dues à une érosion chimique.
- ⇒ Ne pas construire dans les fonds de vallée : l'érosion agressive peut provoquer l'arrachement de pans de terrasse.
- ⇒ Ne pas dépasser une certaine hauteur en relation avec la portance de sol.
- ⇒ Faire passer les différents projets de construction par le Centre Technique de Control (C.T.C.) et par le Centre du Génie Sismique (CGS), en construisant selon les règles parasismiques.³⁴

IV. Présentation de fragment d'étude :

Le fragment d'étude occupe la partie nord centrale de la ville de tipaza. Il comprend les deux parcs archiologique (sites classée patrimoine mondiale) et le port. Incluant l'extension résidentielle ouest et le pôle d'équipement est.

1. Délimitation de la zone d'intervention :

Dans le cadre de l'analyse urbaine et patrimoniale, il est essentiel de définir clairement la zone d'intervention sur laquelle porteront les analyses des déferents cartes. La délimitation de cette zone permet de concentrer les efforts sur un périmètre pertinent, tenant compte à la fois des enjeux de développement, des contraintes environnementales et des opportunités patrimoniales et touristiques.

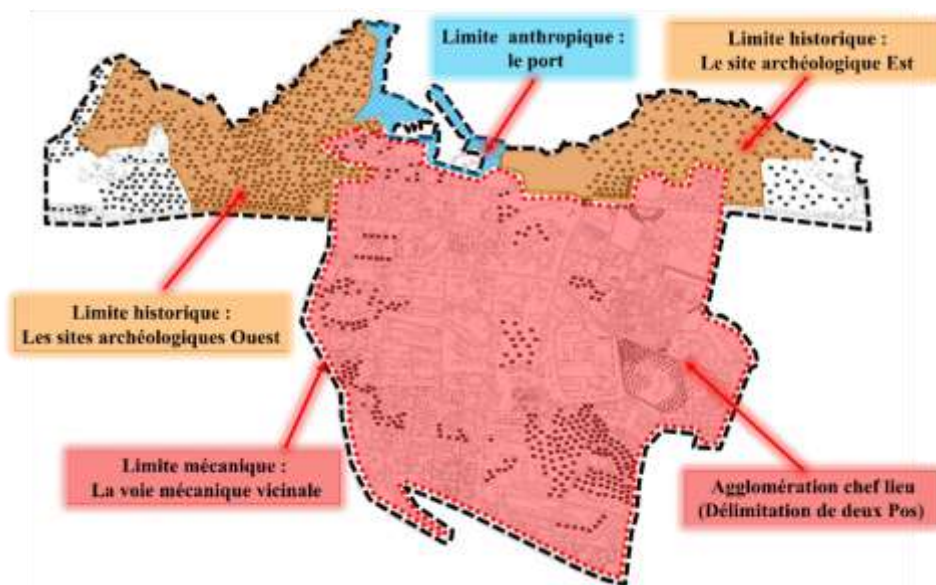
³⁴ I Ibid. p50



Carte 7 Délimitation de la zone d'intervention

Source : Auteur sur un fond de la carte du PDAU

2. Les limites de fragement d'étude :



Carte 8 Les limites de fragement d'étude

Source : Auteur sur un fond de la carte du PDAU

3. Lecture morphologique globale :

A partir de l'analyse des quatre systèmes organisateurs du tissu urbain à savoir le parcellaire, la voirie, le bâti et les espaces libre.

a. Analyse fonctionnelle :

L'analyse du secteur étudié à Tipaza met en évidence une mixité fonctionnelle marquée principalement par une prédominance résidentielle. Cette situation confirme la vocation d'habitat du quartier, tout en soulignant la nécessité d'un meilleur équilibre entre logements, services et activités. Pour un aménagement urbain plus cohérent, il convient de développer des stratégies visant à renforcer la mixité fonctionnelle et à répartir de manière plus harmonieuse les équipements et services de proximité.

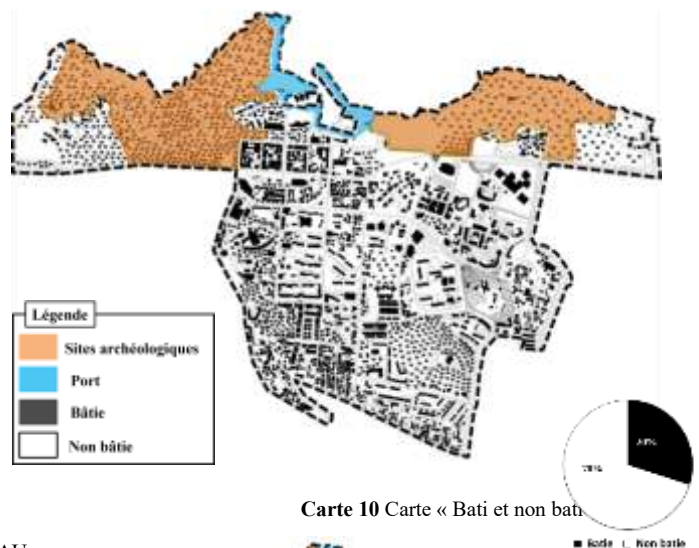


Carte 9 Carte fonctionnelle

Source : Auteur sur un fond de la carte du PDAU

b. Analyse de la densité :

La carte montre que 70 % de la surface est non bâtie, principalement en raison de la présence de deux sites archéologiques protégés. Cette situation freine l'urbanisation mais offre un fort potentiel patrimonial, posant le défi d'équilibrer développement urbain et conservation du patrimoine.

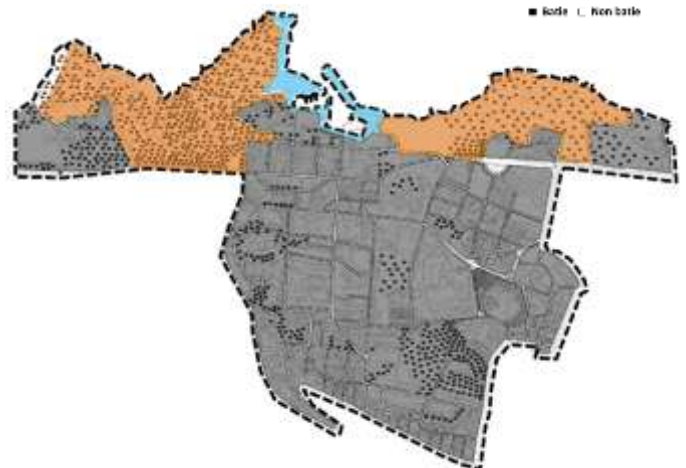


Carte 10 Carte « Bati et non bâti

Source : Auteur sur un fond de la carte du PDAU

c. Analyse de la trame urbaine :

La carte révèle une trame urbaine régulière et planifiée, facilitant la circulation et l'implantation des équipements. Cependant, quelques irrégularités liées à la topographie, au patrimoine et aux contraintes juridiques subsistent, montrant une structure urbaine bien organisée mais adaptée aux contraintes locales.



Carte 11 Carte de la trame urbaine

Source : Auteur sur un fond de la carte du PDAU

d. Analyse de système viaire :

La carte montre une structure viaire hiérarchisée autour de deux nœuds principaux, avec la Route Nationale 11 comme axe majeur de connexion régionale. Autour de cet axe, des voies secondaires assurent la distribution locale, tandis que des voies vicinales desservent les zones périphériques, illustrant une organisation fonctionnelle adaptée au tissu urbain.



Carte 12 Carte du système viaire

Source : Auteur sur un fond de la carte du PDAU

e. Analyse de typologie d'habitat :

La carte montre une dominance de l'habitat individuel (70 %) par rapport à l'habitat collectif (30 %), reflétant une urbanisation étalée typique des zones peu denses. Elle illustre un territoire en transition, mêlant habitat traditionnel et efforts de densification raisonnée.

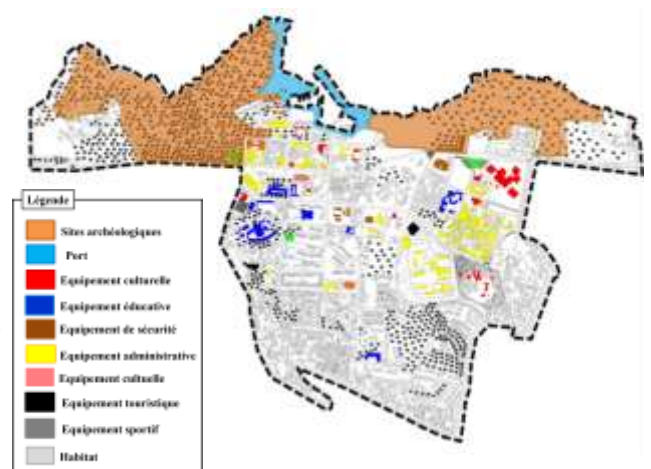


Carte 13 Carte typologie d'habitat

Source : Auteur sur un fond de la carte du PDAU

f. Analyse de typologie des équipements :

La carte montre une bonne implantation des équipements administratifs et éducatifs, mais une présence limitée des équipements culturels, culturels et touristiques. Les commerces, équipements sportifs et de sécurité sont sous-représentés, révélant un déséquilibre fonctionnel et un besoin de diversification des services.

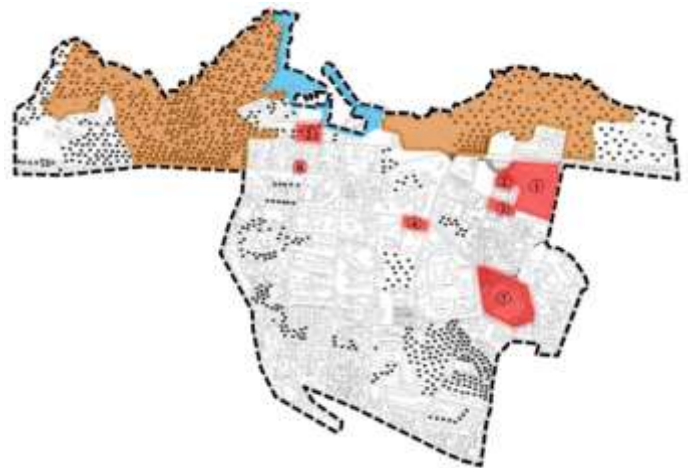


Carte 14 Carte typologie des équipements

Source : Auteur sur un fond de la carte du PDAU

g. Analyse de typologie des équipement culturels :

La carte des équipements culturels montre une concentration autour de pôles patrimoniaux et éducatifs, notamment le Centre d'Archéologie et le Musée de Tipaza, valorisant l'identité locale. D'autres structures comme la radio, la bibliothèque, le conservatoire et le cyber espace enrichissent l'offre culturelle et éducative. Le Camp des jeunes complète ce réseau en proposant des activités sociales et récréatives.



Carte 15 Carte typologie des équipement culturels

Source : Auteur sur un fond de la carte du PDAU



Photo 5 Les équipement culturels existants

Source : Google earth pro

h. Analyse de reseau d'assainissement :

Le réseau d'assainissement de Tipaza est mixte (unitaire et séparatif), assurant l'évacuation des eaux usées vers la station d'épuration de Chenoua et des eaux pluviales vers la mer. Il couvre toute l'agglomération, avec des collecteurs en PVC et béton, et comprend aussi des systèmes individuels et semi-collectifs.

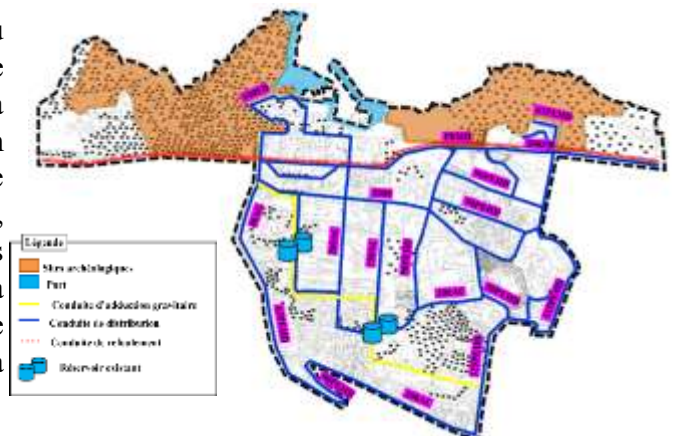


Carte 16 Carte de reseau d'assainissement

Source : Auteur sur un fond de la carte du PDAU

i. Analyse de réseaux d'alimentation en eaux potable :

La commune de Tipaza est alimentée en eau potable par la station de dessalement de Fouka, le barrage de Boukerdene et les eaux souterraines, via plusieurs réservoirs. Le système de distribution repose sur des réservoirs d'une capacité totale de 20 000 m³ et une station de pompage. Le réseau, composé de conduites en PEHD de différents diamètres, est bien dimensionné et adapté à la topographie. Sa performance dépend toutefois de la maintenance, de l'extension maîtrisée et de sa capacité à répondre aux besoins futurs.

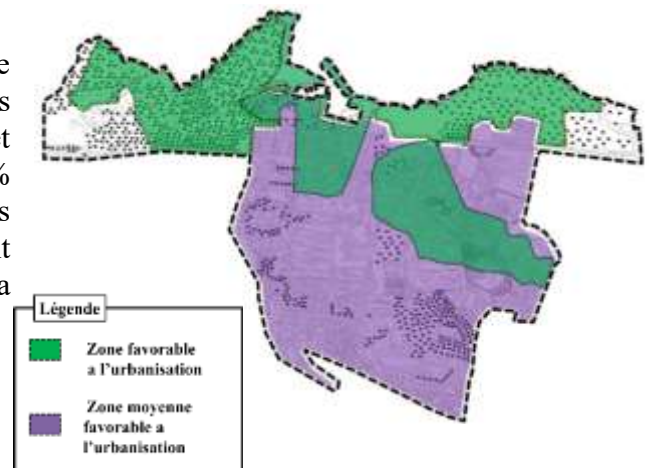


Carte 17 Carte de réseaux d'alimentation en eaux potable

Source : Auteur sur un fond de la carte du PDAU

j. Analyse d'aptitude du sol a l'urbanisation :

L'analyse géotechnique du fragment étudié distingue deux types de terrains : environ 40 % sont favorables à l'urbanisation grâce à leur stabilité, faible pente et nappe phréatique profonde, tandis que 60 % présentent des contraintes modérées (relief, sols plastiques, nappe proche). Ces derniers nécessitent des aménagements spécifiques pour permettre la construction.

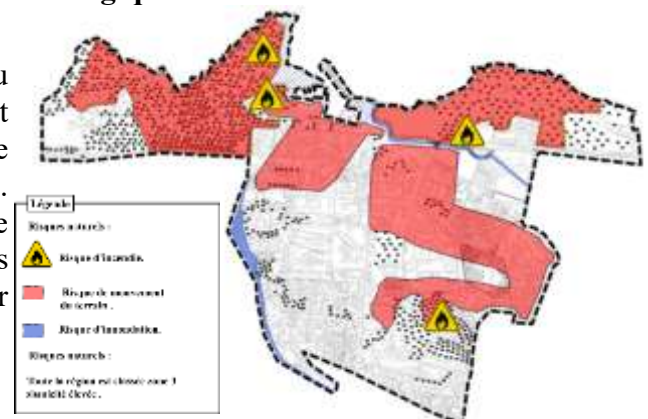


Carte 18 Carte géotechnique

Source : Auteur sur un fond de la carte du PDAU

k. Analyse des risques majeurs naturels et technologique :

La carte des risques révèle une forte vulnérabilité du fragment étudié à divers aléas naturels, notamment sismiques, mais aussi à des risques localisés comme les glissements de terrain, incendies et inondations. Cette situation nécessite une planification urbaine rigoureuse, intégrant des mesures préventives et des infrastructures adaptées pour limiter les impacts sur la population et les biens.



Carte 19 Carte des risques majeurs naturels et technologique

Source : Auteur sur un fond de la carte du PDAU

I. Analyse des statuts juridique :

La carte de la nature juridique du sol montre une prédominance du domaine privé de l'État, constituant une réserve foncière stratégique pour le développement futur. Cela souligne l'importance de clarifier et sécuriser le foncier afin de permettre une urbanisation maîtrisée et durable.



Carte 20 Carte de la nature juridique

Source : Auteur sur un fond de la carte du PDAU

m. Analyse SWOT de l'analyse urbaine :

L'analyse SWOT est une méthode stratégique permettant de diagnostiquer les forces, faiblesses, opportunités et menaces d'un territoire.

Catégorie	Détails
Forces (Strengths)	Un patrimoine historique et culturel riche avec des sites romains classés UNESCO. Un emplacement stratégique en bord de Méditerranée, proche d'Alger. Une attractivité touristique renforcée par les plages et les vestiges antiques
Faiblesses (Weaknesses)	Insuffisance d'infrastructures modernes (hôtels, routes, services urbains) pour répondre aux besoins. Mauvaise gestion urbaine, avec des problèmes liés aux déchets et à l'approvisionnement en eau. Économie peu diversifiée, dépendante surtout du tourisme et de l'agriculture, donc vulnérable.
Opportunités (Opportunities)	Lancement de projets de protection et de valorisation du patrimoine avec appui international. Développement du tourisme culturel et balnéaire pour renforcer l'attractivité de la ville. Investissements dans les infrastructures de transport, services urbains et hébergement pour un développement urbain durable.
Menaces (Threats)	Urbanisation non maîtrisée pouvant compromettre les espaces historiques et naturels. Dégradation accélérée du patrimoine due à une fréquentation excessive et à un manque d'entretien.

Tableau 3 Analyse SWOT

Source : Auteur

Chapitre III :
Approche analytique

I. Introduction :

Ce chapitre représente une étude analytique comportant la partie théorique du type de projet l'analyse des exemples thématiques similaire au type du projet pour aboutir finalement a l'élaboration d'un programme de base.

II. Présentation du projet (Equipement culturel) :

1. Définition :

Un équipement culturel « est une institution, également à but non lucratif, qui met en relation les œuvres de création et le public, afin de favoriser la conservation de patrimoine, la création et la formation artistiques et plus généralement, la diffusion des œuvres de l'art et de l'esprit, dans un bâtiment ou un ensemble de bâtiment spécialement adaptés à ces missions »³⁵

2. Classement des équipements culturels :

Le classement des équipements culturels se fait suivant 3 critères :

a. Selon l'échelle d'appartenance :

Equipements locaux :

- Ils servent aux petites unités urbaines (ex : villages) et peuvent être regroupé dans un seul bâtiment, on peut incorporer, club scientifique local, salle des réunions et de conférences, bibliothèque...

Equipements à fonction régionale ou nationale :

- Ils servent à la ville concernée, aux régions déterminées ou aux pays entiers, en égard à l'importance ou à la spécialisation rigoureux des équipements, ceux-ci sont pour la plupart à vocation unique, implantés soit au centre-ville, soit dans un endroit bien déterminé qui sont généralement, les centres des recherches, les centres culturels scientifiques...

b. Selon la durée de fréquentation :

- Des équipements d'accueil en plein temps.
- Des équipements d'accueil quotidien.
- Des équipements d'accueil occasionnels.

³⁵ Claude Mouillard

c. Selon les activités : on trouve :

- Tous ce qui est touchent l'éducation et la science : auditorium, centre de recherche, Bibliothèque...
- Tous ce qui est lié au divertissement et au spectacle : théâtre, cinéma, musée.
- Tous ce qui est touchent les activités socioculturelles.³⁶

III. Choix du thème architectural :

1. Choix du thème :

Le patrimoine, en effet, n'acquiert tout son sens que lorsqu'il est ressenti, compris et transmis de génération en génération. Dans cette perspective, plusieurs équipements culturels jouent un rôle fondamental en assurant la préservation et la valorisation du patrimoine, tout en sensibilisant un large public à l'importance de sa sauvegarde, car sa perte est irréversible.

C'est dans ce cadre que notre choix s'est orienté vers la création d'un **Centre d'Interprétation de l'Architecture et du Patrimoine (CIAP)**, un équipement culturel stratégique à Tipaza, capable de mettre en lumière la richesse patrimoniale de la ville et de renforcer son rayonnement culturel.

2. Présentation du thème :

La notion d'interprétation :

Le mot interprétation connaît plusieurs sens qu'il convient d'explicitier avant de développer le concept de l'interprétation de l'architecture et du patrimoine. Si on se réfère au Dictionnaire historique de la langue française, Le Robert, p. 1043, on constate que ce mot recouvre plusieurs sens :

Définition :

Interprétation : n.f. est emprunté (1160 - 1174) au latin classique *interpretio* «explication, traduction», «action de démêler», dérivé du verbe latin. Son évolution est analogue à celle du verbe : «action de donner une signification», d'abord à des songes, puis à des actes, des paroles etc. (1440 - 1475) ; ensuite, «action d'expliquer quelque chose dont le sens est obscur» (1487). Le nom correspond aussi à interprète et à interpréter au théâtre (1853). Au sens de «traduction» où il correspondait à interprète et à interpréter, il est sorti d'usage, au bénéfice de traduction. Il a été repris au sens moderne d'interprète, concurrençant

³⁶ Mémoire de master ; La mise en valeur des monuments et vestiges historiques de la ville de Honaine à travers le traitement de ses abords ; ROUISSAT Wafaa; CHERMITI EL Amin ;université Tlemcen ; 2019.

et remplaçant interprétariat, pour «action de traduire oralement et immédiatement» et «métier d'interprète» (après 1945), par exemple dans interprétation simultanée.³⁷



Photo 6 Le centre d'interprétation de l'architecture et du patrimoine

Source : Site web : <https://www.nevers-tourisme.com>

Bref historique :

L'interprétation est une démarche née dans les parcs nationaux américains pour aider les visiteurs à comprendre et respecter le patrimoine naturel. Les « interprètes » utilisent des animations, la parole et divers supports (expositions, brochures...) pour transmettre un sens plus profond que la simple information. Freeman Tilden a formalisé ce concept en 1957, en insistant sur la révélation du sens des choses plutôt que la simple transmission de faits. Aujourd'hui, cette approche est aussi utilisée en France dans les secteurs culturel et touristique, impactant à la fois la fréquentation et la préservation des sites.³⁸

Les trois dimensions de l'interprétation de l'architecture et du patrimoine :

Le Centre d'Interprétation de l'Architecture et du Patrimoine (CIAP) repose sur une approche tripartite de l'interprétation : dévoiler, traduire et mobiliser l'émotion.

Le CIAP combine ces trois approches pour transmettre efficacement le sens et la valeur du patrimoine, tout en éveillant curiosité, compréhension et émotion chez le visiteur.

³⁷ CIAP, mode d'emploi

³⁸ I Ibid. p12

Dimension	Objectif principal	Moyens et méthodes
1. Dévoiler à partir de données scientifiques.	Rendre visibles des éléments cachés ou incompris par le public.	Contextualisation historique et sociale Données archéologiques, architecturales, techniques.
2. Traduire pour rendre accessible.	Transformer un savoir complexe en un message compréhensible.	Médiation adaptée Simplification sans dénaturer Traduction intersémiotique Vulgarisation.
3. Mobiliser l'émotion et la créativité.	Favoriser l'appropriation des contenus par l'implication sensorielle et affective.	Dispositifs interactifs Mises en scène immersives Récits engageants et sensoriels.

Tableau 4 Les trois dimensions de l'interprétation de l'architecture et du patrimoine.

Source : CIAP, mode d'emploi.

Définition de CIAP :

Le Centre d'Interprétation de l'Architecture et du Patrimoine (CIAP) est un équipement culturel local dédié à la sensibilisation, l'information et la formation du public sur l'architecture et le patrimoine d'une ville ou d'un pays. En lien avec d'autres structures culturelles comme les musées ou médiathèques, il enrichit l'offre culturelle du territoire. Le CIAP s'adresse principalement aux habitants locaux, mais aussi aux touristes, qu'ils soient francophones ou non.³⁹

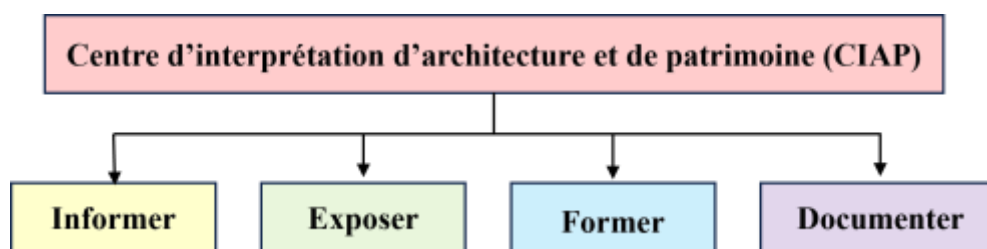


Figure 5 Les fonctions principales du CIAP

Source : Auteur

Le CIAP a pour rôle de :

- ✓ Mettre en valeur les ressources architecturales et patrimoniales du territoire en vue de favoriser un développement culturel profitable à tous ; à ce titre, le CIAP fait découvrir et comprendre

³⁹ Ibid. p8

l'architecture et le patrimoine du territoire concerné en présentant les étapes successives de sa constitution.

- ✓ Sensibiliser la population aux enjeux de l'évolution architecturale, urbaine et paysagère de la ville ou du pays et l'impliquer davantage dans la réalisation de projets de mise en valeur du patrimoine.
- ✓ Dans ce cadre, le CIAP constitue pour la collectivité un lieu privilégié d'information et de débats sur les projets d'urbanisme, les chantiers en cours, etc.
- ✓ Offrir un support pédagogique, c'est-à-dire fournir les outils permettant d'analyser et de comprendre la ville in situ ainsi que de s'y repérer.
- ✓ Véritable outil de médiation, il met à la disposition du visiteur les sources et les méthodes de constitution du savoir afin de lui permettre, lors de la découverte des sites, d'enrichir ses connaissances de façon autonome.



Photo 7 Le centre d'interprétation de l'architecture et du patrimoine

Source : Site web : <https://www.nevers-tourisme.com>

Les espaces principales du CIAP :

Pour atteindre ses objectifs, le CIAP propose plusieurs fonctions au public :

- ⇒ **Un espace d'accueil**, qui sert de transition entre l'extérieur et l'exposition, regroupant toutes les informations sur les parcours et contenus proposés.
- ⇒ **Une exposition permanente**, didactique, offrant une compréhension globale du patrimoine ancien et de l'architecture contemporaine de la ville ou du pays.
- ⇒ **Des expositions temporaires**, renouvelées au moins une fois par an, approfondissant notamment les aspects contemporains de la vie urbaine.
- ⇒ **Un centre d'information et de documentation**, mettant à disposition des visiteurs des ressources pour approfondir leurs connaissances de manière autonome.
- ⇒ **Des ateliers pédagogiques** destinés aux jeunes publics, individuels ou scolaires, pour éveiller leur regard et les initier à l'architecture et au patrimoine.

⇒ **Un espace de rencontre**, accueillant débats et conférences réunissant élus, habitants et professionnels, pour favoriser l'échange autour de la valorisation du patrimoine et des projets d'aménagement urbain ou paysager.



Photo 8 Le centre d'interprétation de l'architecture et du patrimoine

Source : Site web : <https://www.nevers-tourisme.com>

Relations fonctionnelles :

Les espaces décrits sont associés les uns aux autres par des logiques fonctionnelles. L'organigramme suivant offre une « représentation satisfaisante » des liaisons entre les différents espaces qui composent un CIAP.

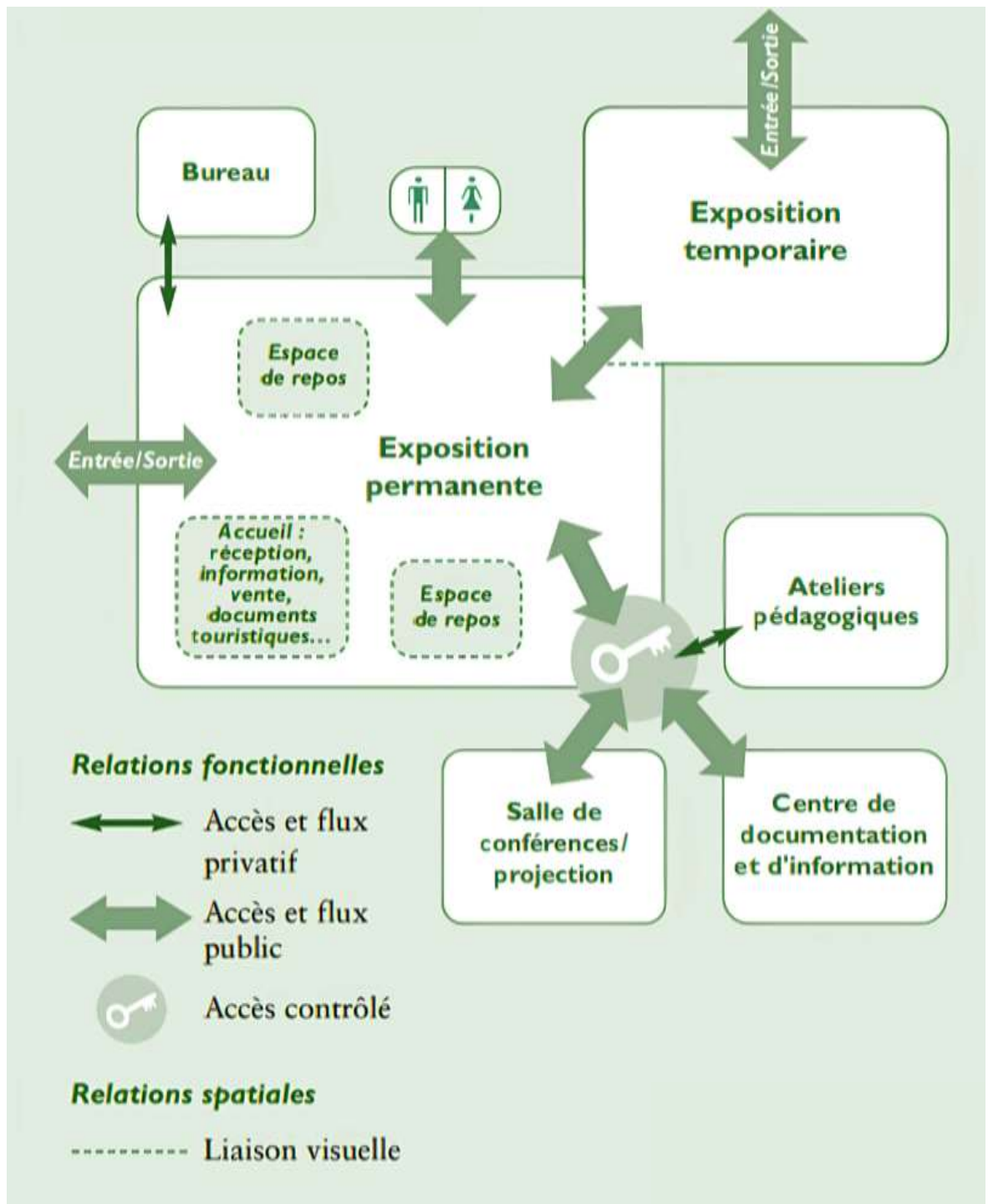


Figure 6 Organigramme spatiale du centre d'interprétation.

Source : CIAP, mode d'emploi

Conditions d'implantation et recommandations pour un CIAP :

Le CIAP peut être installé au sein d'un bâtiment neuf ou ancien. Dans les deux cas, il convient de choisir une localisation répondant aux critères suivants :

Catégorie	Critères
Localisation	Zone à forte densité ou lieu de promenade fréquenté (secteur piétonnier, commercial, etc.) - Proximité d'un équipement culturel ou office de tourisme - Accessibilité par parking ou transports en commun
Recommandations nécessaires	Surface utile ≥ 350 m ² - Accessibilité aux personnes handicapées - Espace divisible en 4 zones : exposition, documentation, ateliers pédagogiques, conférences
Recommandations souhaitables	Bâtiment avec pignon sur rue - Facile à sécuriser / gardienner - Offrant un point de vue sur la ville

Tableau 5 Conditions d'implantation et recommandations pour un CIAP

Source : CIAP, mode d'emploi.

Quand et pourquoi parle-t-on de « centre d'interprétation » ?

Le terme de centre d'interprétation est surtout utilisé dans des **configurations où l'on ne peut pas employer le mot « musée »** parce que le projet muséal ne se fonde pas sur l'existence d'une collection. Il n'y a pas, ou peu, d'éléments authentiques ou les « objets de collection » sont d'une nature particulière, monumentale ou environnementale, par exemple. c'est peut-être ça le démarrage de cette appellation de « centre d'interprétation » : on présente un patrimoine, que ce soit un paysage, un territoire, un site, des vestiges ou encore un monument, ou même une histoire, et ce, sans passer prioritairement par des collections pré-existantes. On va interpréter, c'est-à-dire **fournir des clés de compréhension, donner du sens à des éléments qui sont muets.**⁴⁰

⁴⁰ Questions méthodologiques autour de la conception des centres d'interprétation.



Photo 9 Centre d'Interprétation de l'Architecture et du Patrimoine de Royan (CIAP)

Source : Site web : <https://www.royanatlantique.fr/>

Un centre d'interprétation est-il un genre particulier de musée ?

Un musée classique utilise pour mettre les œuvres en valeur un « vocabulaire » qui lui est propre : socles, vitrines, éclairages, panneaux et cartels... À cela s'ajoute l'usage d'un arsenal symbolique, comme le silence ou encore la distance mise entre les œuvres et le public, signifiant leur rareté, leur fragilité.

Dans un centre d'interprétation, si on utilise ces langages, on crée en plus de nouveaux mots, voire une nouvelle grammaire, puisqu'on ne part pas seulement de collections : il faut « inventer » le contenu et la forme qui vont être donnés à un parcours muséographique. Un centre d'interprétation est bel et bien un musée, mais d'un type particulier.⁴¹

IV. Analyse des exemples :

L'analyse des exemples dans le cadre du projet de Centre d'Interprétation de l'Architecture et du Patrimoine (CIAP) constitue une étape essentielle dans l'élaboration du programme architectural. Elle vise à tirer parti des retours d'expérience d'équipements similaires. En définitive, l'analyse des exemples contribue à structurer une programmation claire, cohérente et réaliste, au service d'un projet de CIAP à la fois ancré localement et inspiré de références éprouvées. « Les exemples suivants sont tirés du site ArchDaily. »



⁴¹ I Ibid. p13

EXEMPLE 01 : PAVILLON D'HIVER DES ARTS VISUELS / STEVEN HOLL ARCHITECTS

Fiche technique :

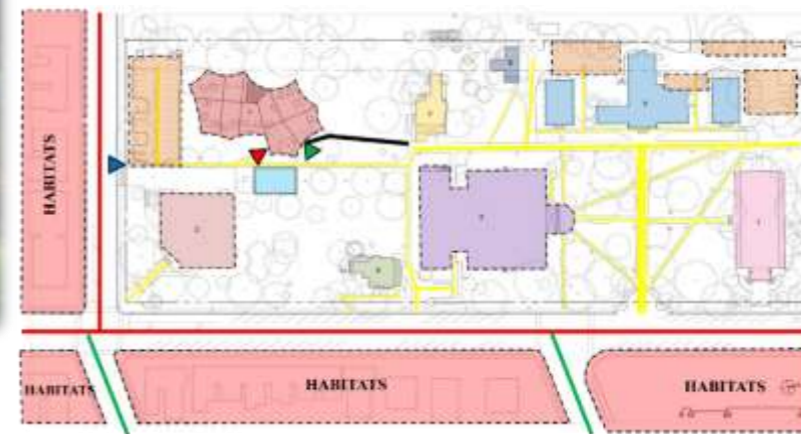
- ⇒ Pays: Lancaster, Pennsylvanie, États-Unis.
- ⇒ Architecte: Steven Holl Architects.
- ⇒ Année de construction: 2020.
- ⇒ Surface: 10 058m².
- ⇒ Catégorie: Pavillon.
- ⇒ Gabarit: R+1.



Situation :



Plan de masse accesibilité et integration :



Légende:

- 1 Pavillon des arts visuels
- 2 Grand bassin
- 3 Musée du Nord
- 4 GOLD MAIN
- 5 Bibliothèque
- 6 Maison des anciens élèves
- 7 Maison GEHART
- 8 Pavillon des arts visuels
- 9 Batiment des arts KEIPER
- Stationnements
- Voie principale
- Voie secondaire
- voie tertiaire
- Rampe d'accès
- ▲ accès principale
- ▲ accès secondaire
- ▲ accès principale public

Les motivations de choix de l'exemple :

- ⇒ La richesse du programme.
- ⇒ L'implantation du projet en plein milieu urbain.
- ⇒ Le respect de la nature et les vieux arbres de 200 ans de site.
- ⇒ Accessibilité au PMR.

Forme adopte et volumetrie :



Les arbres de grand diamètre, les éléments les plus anciens du campus ont été le générateur conceptuel de la géométrie du bâtiment. Il prend la forme d'un pavillon surélevé formé par les arbres vieux de 200 ans du site.

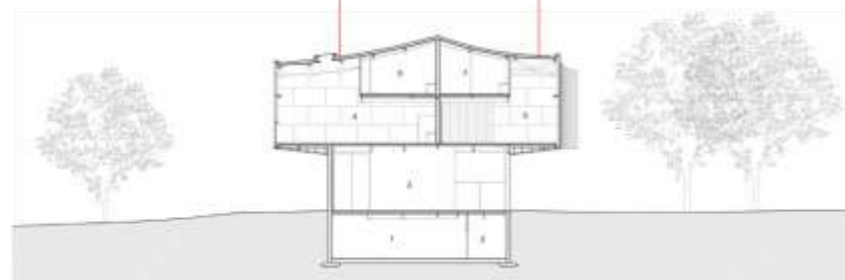
Aspet architecturale technique et esthétique :

✓ La lumière naturelle et la ventilation, ainsi que le et le chauffage refroidissement actifs de la dalle, contribuent à l'obtention du statut LEED Or.

✓ Les planches de sapin à rainure et languette de trois pouces de profondeur qui reposent sur les tubes pliés créent un plafond gonflé.

✓ Les tubes d'acier sont enroulés dans un rayon, puis inclinés sur place pour créer la géométrie du toit incurvé.

✓ Structure du toit est exposée



✓ Les parois en verre translucide incurvées sont formées d'un système de verre structurel à double couche en U rempli d'un isolant translucide.

Air/Lumière/Espace vert et ambiances :



Deux entrées principales sur différents niveaux

Les arbres vieux de 200 ans

Une lumière et ventilation naturelle abondante dans toutes les pièces

Espace social

Terrasses extérieures

Circulation généreuse

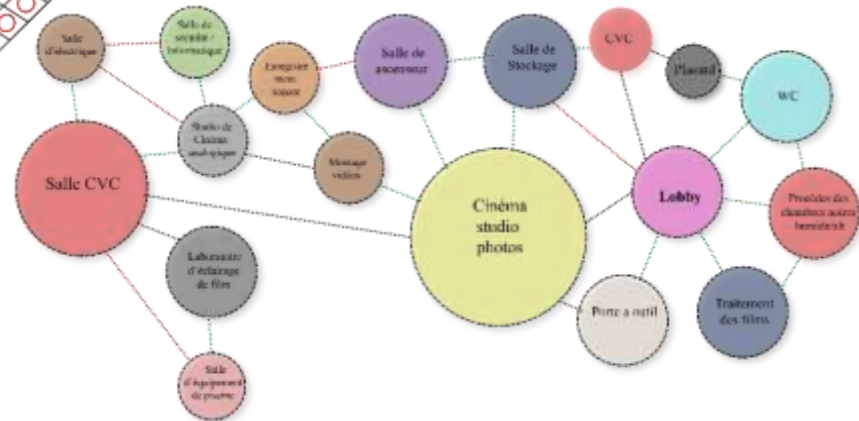


Programme et surface :

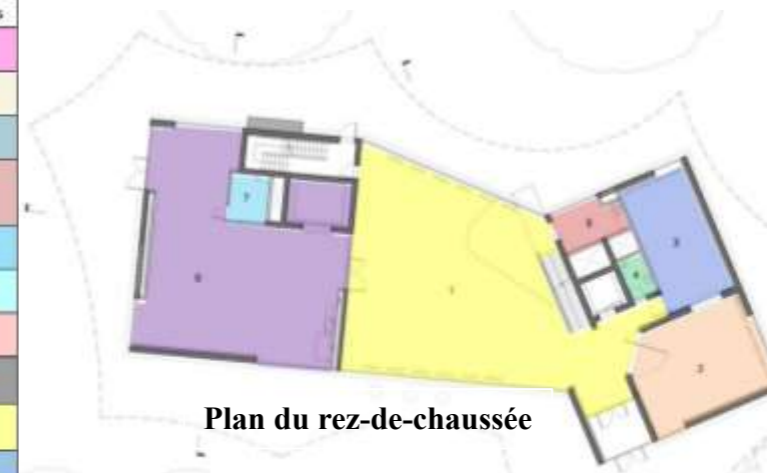
lobby
Porte a outils
Traitement des films
Procédés des chambres noires humide/alt
WC
WC
CVC
Placard de concierge
Cinéma/studio photos
Salle de Stockage
Salle de ascenseur
Montage vidéos
Enregistrement sonore
Salle de sécurité /informatique
Studio de cinéma analogique
Laboratoire d'éclairage de film
Salle CVC
Salle d'électrique
Salle d'équipement de piscine



Plan d'étage du sous-sol



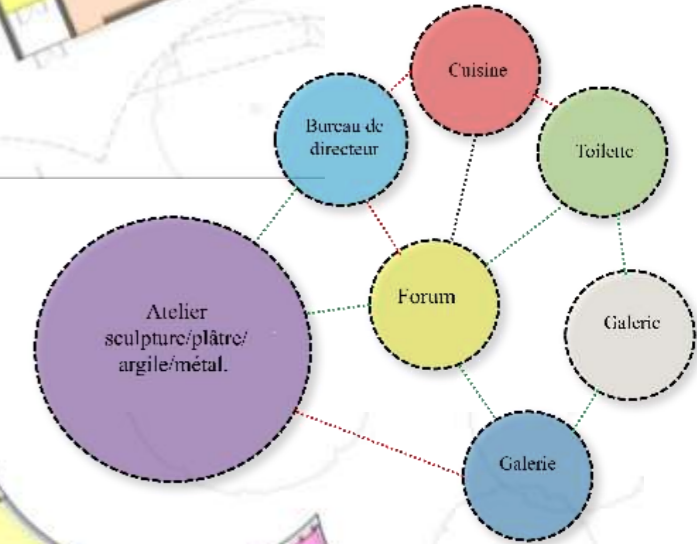
N	Espaces	Surfaces
1	lobby	116.58
2	Porte a outils	66
3	Traitement des films	50.8
4	Procédés des chambres noires humide/alt	148.9
5	WC	78
6	WC	91.8
7	CVC	24
8	Placard de concierge	18.75
9	Cinéma/studio photos	483.7
10	Salle de Stockage	83.9
11	Salle de ascenseur	43.5
12	Montage vidéos	26.97
13	Enregistrement sonore	36.36
14	Salle de sécurité /informatique	15.7
15	Studio de cinéma analogique	17.75
16	Laboratoire d'éclairage de film	107.67
17	Salle CVC	409
18	Salle d'électrique	78.15
19	Salle d'équipement de piscine	38.9



Plan du rez-de-chaussée

forum
galerie
galerie
toilette
cuisine
Atelier sculpture/plâtre/ argile/métal.
Bureau de directeur

N	Espaces	Surfaces
1	forum	143.9
2	galerie	47.5
3	galerie	29.37
4	toilette	194.88
5	cuisine	28.99
6	atelier sculpture/plâtre/ argile/métal.	546.49
7	Bureau de directeur	728



studio étudiant
studio étudiant
studio de la faculté
studio de la faculté
balcon
salle de cours
espace de travail pour étudiant en histoire de l'art
studio de la faculté
Salle de cours d'histoire de l'art
cinéma
studio de la faculté



Plan de la mezzanine



N	Espaces	Surfaces
1	studio étudiant	105.5
2	studio étudiant	99.34
3	studio de la faculté	452.4
4	studio de la faculté	70.97
5	balcon	207.36
6	salle de cours	73.38
7	espace de travail pour étudiant en histoire de l'art	183.93
8	studio de la faculté	60.29
9	Salle de cours d'histoire de l'art	195.15
10	cinéma	397.97
11	studio de la faculté	56.52

Communes
Atelier de gravure
Atelier de peinture
Chambre noire humide pour la gravure
Atelier de conception
Atelier de conception
Studio de travail du bois
Atelier de dessin
Salle de rangement
Cinéma



Plan d'étage du deuxième niveau



N	Espaces	Surfaces
1	Communes	907
2	Atelier de gravure	253
3	Atelier de peinture	347.2
4	Chambre noire humide pour la gravure	59.26
5	Atelier de conception	248.86
6	Atelier de conception	235.68
7	Studio de travail du bois	375.48
8	Atelier de dessin	414.32
9	Salle de rangement	38
10	Cinéma	150.8

EXEMPLE 02 : CENTRE CULTUREL DE LA FORMATION DE PIERRE ROUGE / LINE+ STUDIO + GAD

Fiche technique :

- ⇒ Pays: Mile, Chine
- ⇒ Architecte: gad, line+ studio
- ⇒ Année de construction : 2021
- ⇒ Surface : 9937 m²
- ⇒ Catégorie : Centre Culturel de la Formation.
- ⇒ Gabarit : R+1.

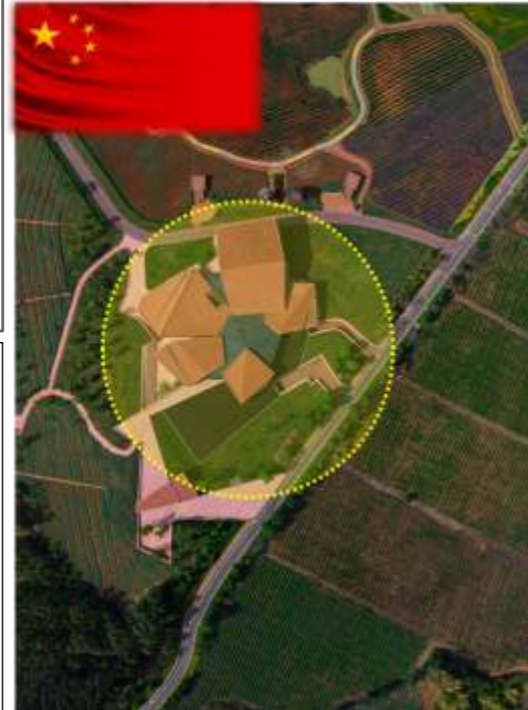
Les motivations de choix de l'exemple :

- ⇒ La richesse du programme.
- ⇒ La forme architecturale brute ; libre et audacieuse.
- ⇒ La division des fonctions du bâtiment en parties, tandis que l'atrium en verre reliant cinq « pierres

Espaces intérieurs et ambiances :

Les grandes marches de l'atrium qui relient l'espace entre le premier étage et l'étage souterrain forment un espace de performance publique et de bar à livres construit sur le terrain. L'atrium devient ainsi le cœur de l'espace intérieur et les activités se déroulent autour de lui dans le même temps, tous les espaces peuvent être exploités indépendamment

Situation :



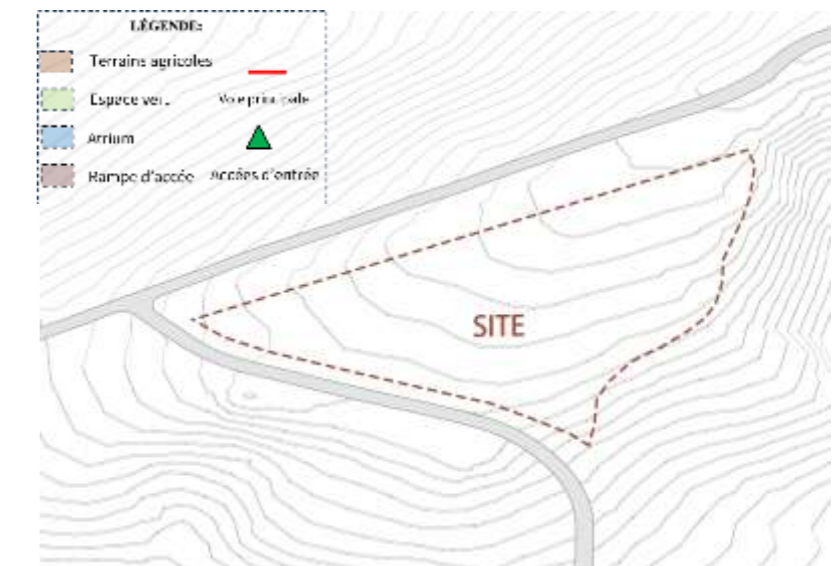
Plan de masse accesibilite et integration :



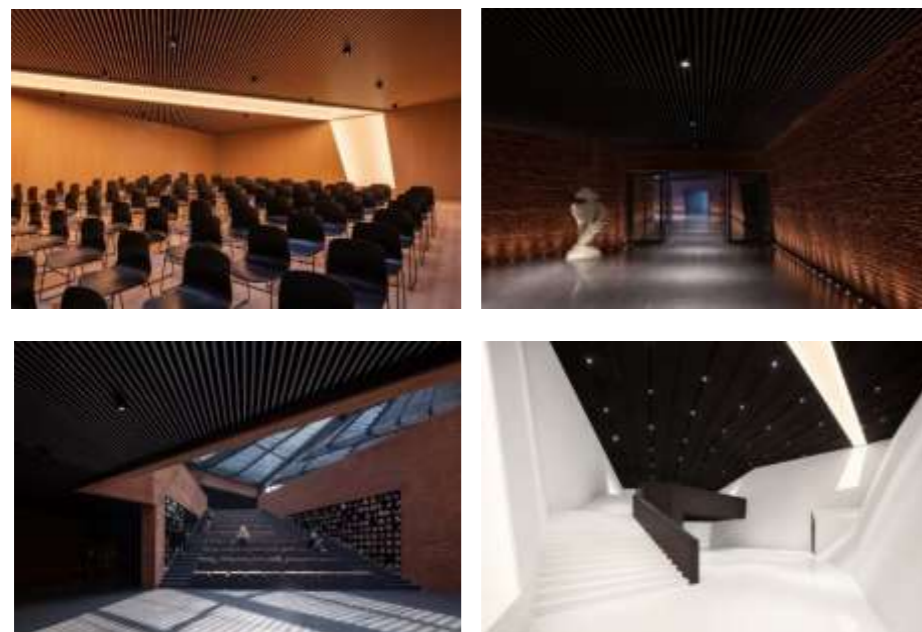
La forme libre et la texture rugueuse affaiblissent le sens artificiel du bâtiment. La stratégie de la « formation de la pierre » réalise la division des fonctions du bâtiment en parties, tandis que l'atrium en verre reliant cinq « pierres rouges » distinctes intègre la forme architecturale.



Forme adopte et volumetrie :

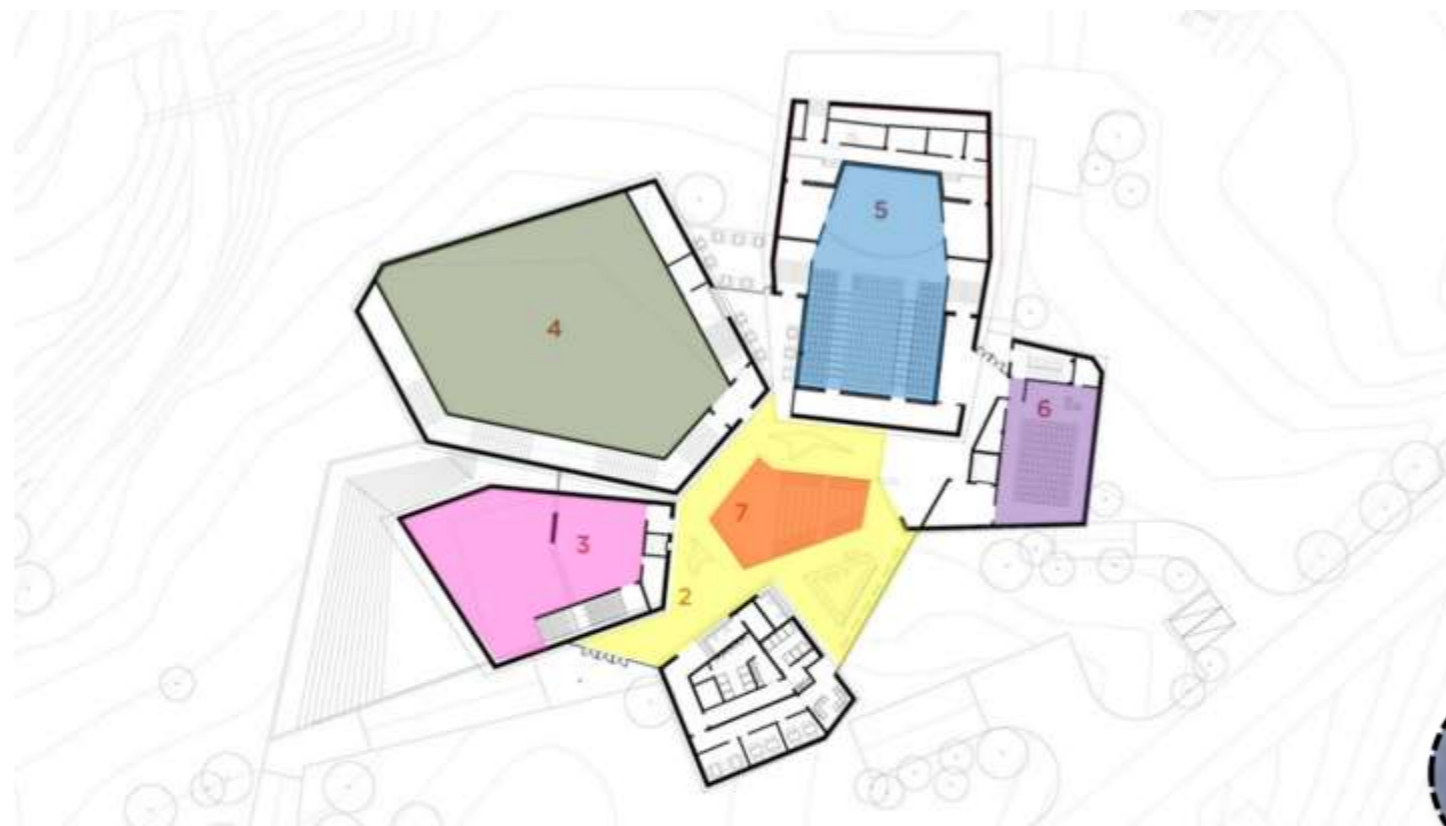
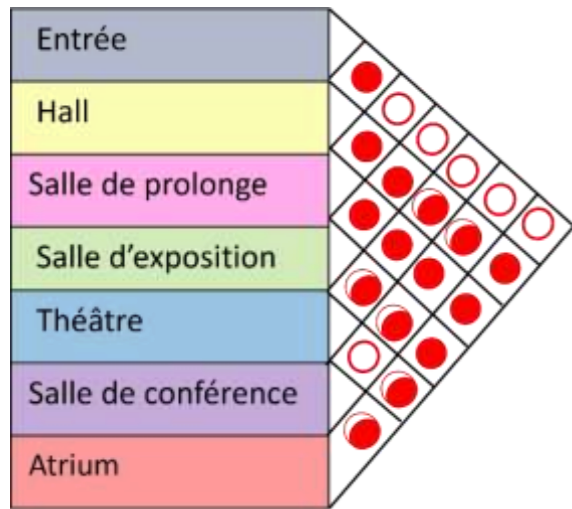


Aspet architecturale technique et esthétique :

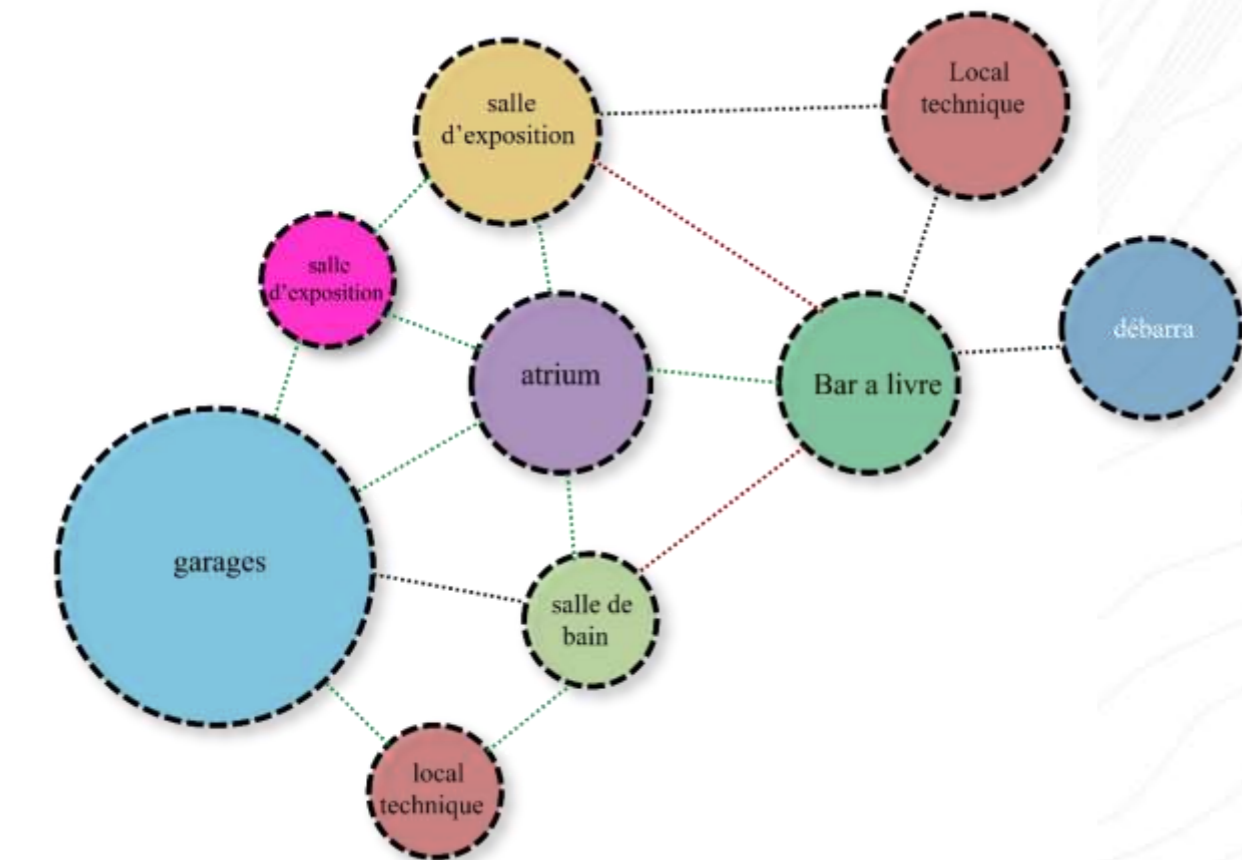
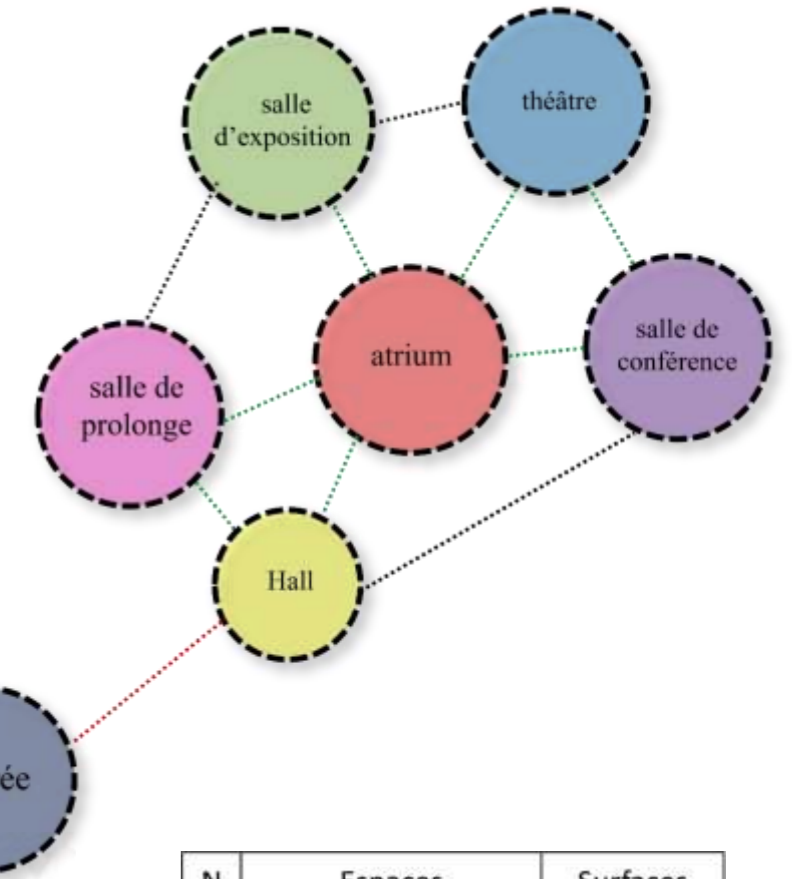


Programme et surface :

N	Espaces	Surfaces
1	Entrée	150
2	Hall	521.683
3	salle de prolonge	491.704
4	salle d'exposition	923.085
5	théâtre	435.865
6	salle de conférence	182.374
7	atrium	156.464

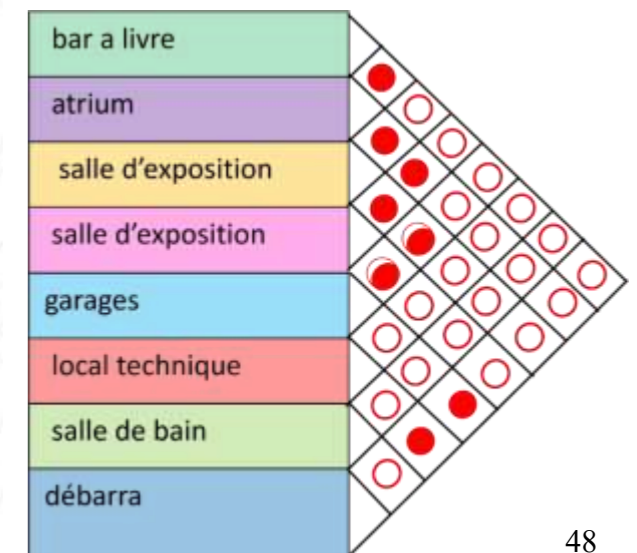


Plan du rez-de-chaussée



Plan d'étage

N	Espaces	Surfaces
1	bar a livre	1201.352
2	atrium	98.883
3	salle d'exposition	1201.352
4	salle d'exposition	593.622
5	garages	2777.854
6	local technique	807.8
7	salle de bain	248.562
8	débarra	64.380



EXEMPLE 03 : LA PASSERELLE / PIERRE VURPAS ET ASSOCIÉS ARCHITECTES

Fiche technique :

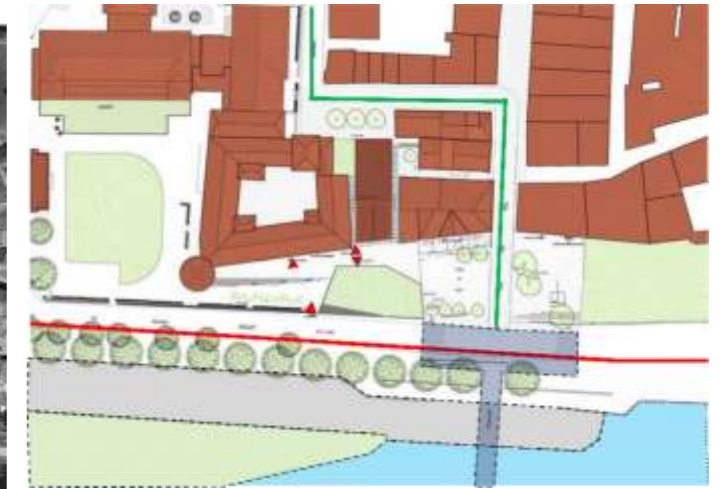
- ⇒ **Pays:** Trévoux, France
- ⇒ **Architecte:** Pierre Vurpas et Associés Architectes
- ⇒ **Année de construction:** 2013
- ⇒ **Surfaces :** 2 800 m² SHON
- ⇒ (dont 1 150 en réhabilitation et 1 650 en extension).
- ⇒ **Catégorie:** centre culturel



Situation :



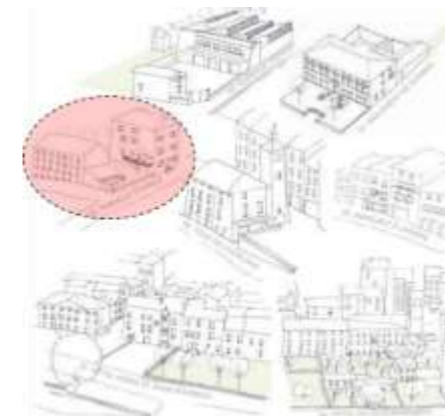
Plan de masse accessible et integration :



Les motivations de choix de l'exemple :

- ⇒ La richesse du programme.
- ⇒ L'utilisation des matériaux locaux.
- ⇒ L'équilibre entre la transparence totale et l'opacité totale qui est le symbolique de la connexion entre le passé et le présent.
- ⇒ Accessibilité au PMR.

Forme adopte et volumetrie :



Les architectes ont choisi d'adopter :

Lignes Épurées Privilégiant des Formes Simples.

Gamme de matériaux limitée mais choisie pour :

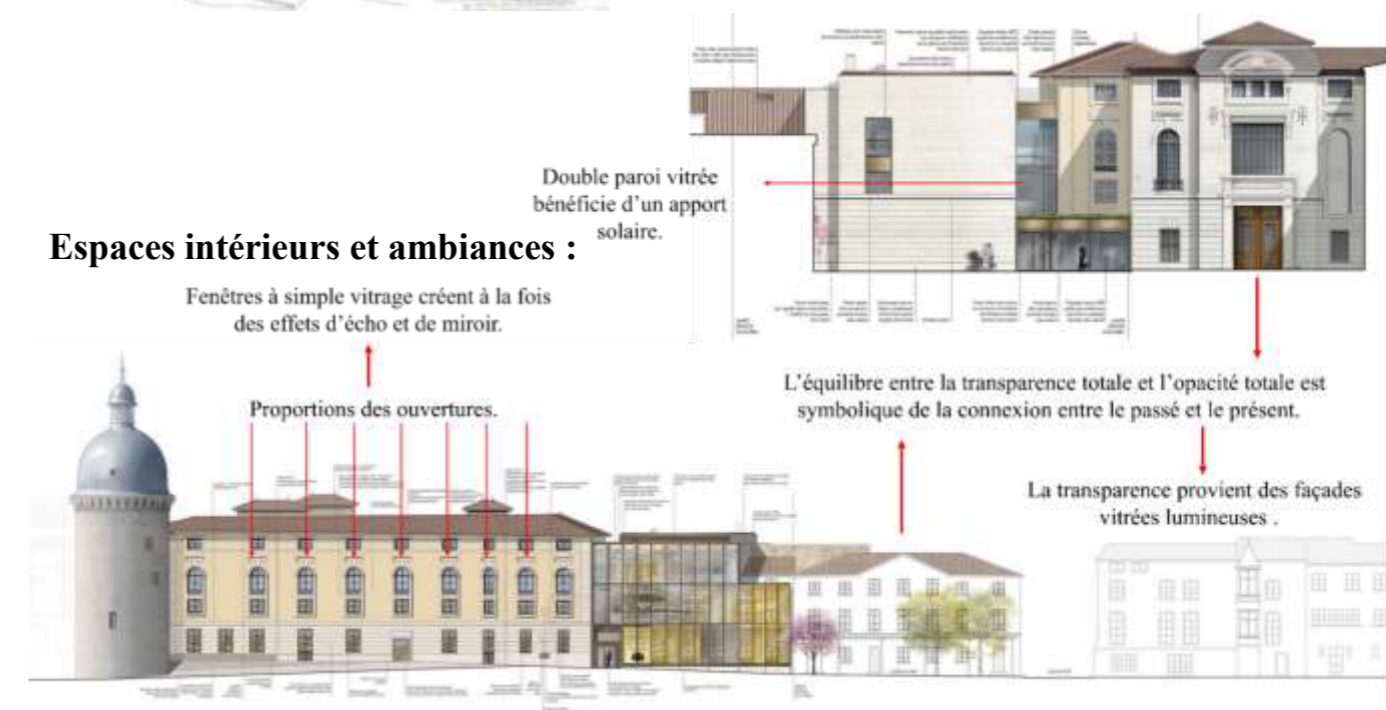
L'harmonie.
Transparence.

LÉGENDE:	
	Stationnement
	Espace vert
	Le fleuve
	Le pont
	Voie mécanique principale
	Voie mécanique secondaire
	Accès d'entrée

Espaces intérieurs et ambiances :



Espaces intérieurs et ambiances :

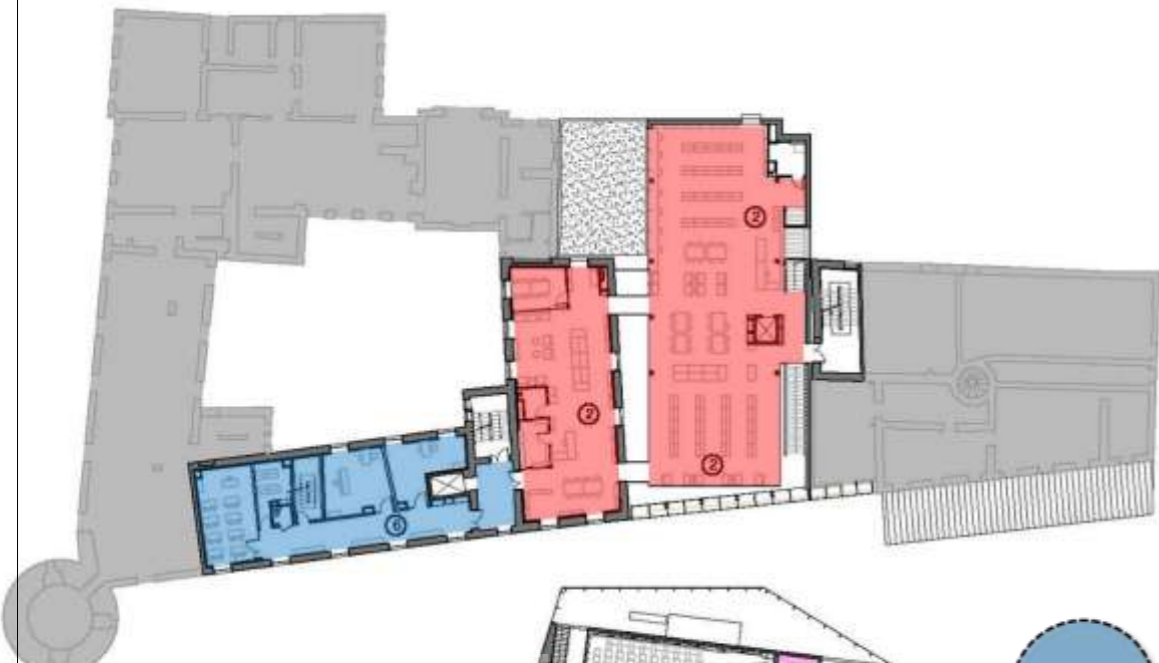
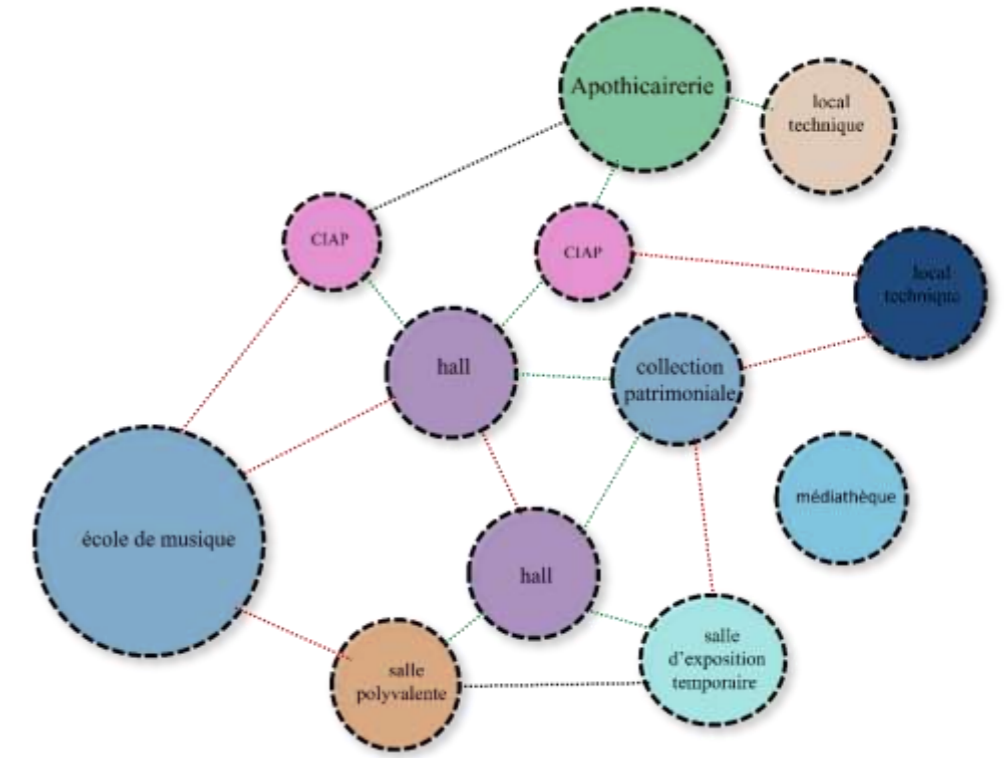
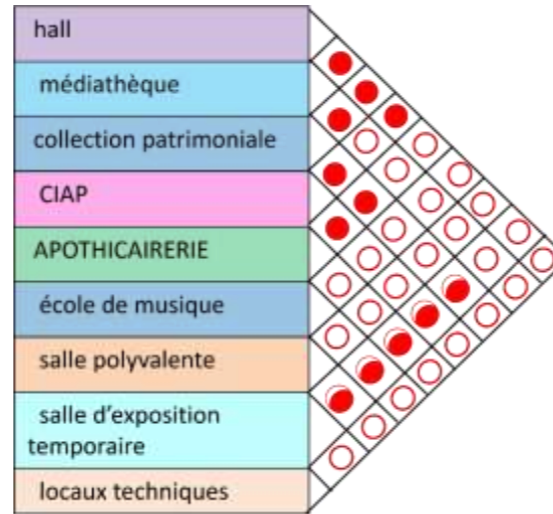


Programme et surface :



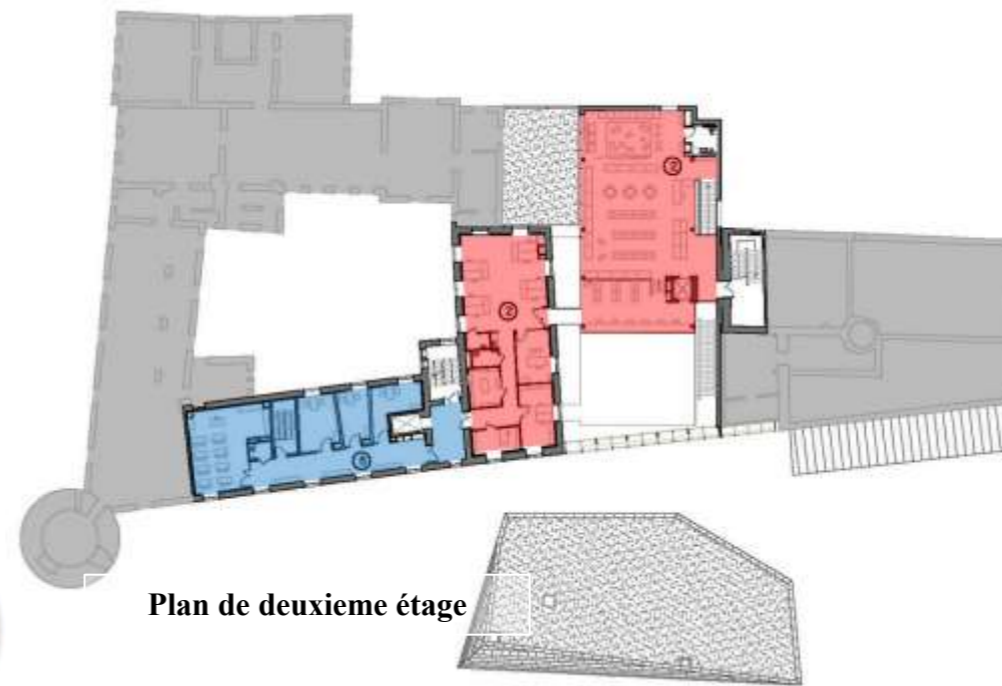
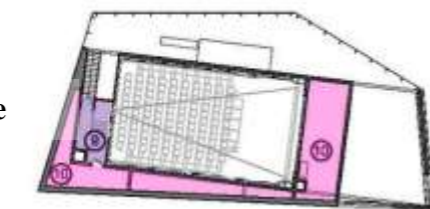
Plan du rez-de-chaussée

N	Espaces	Surfaces
1	hall	827
2	médiathèque	1100
3	collection patrimoniale	228
4	CIAP	235
5	APOTHICAIERIE	315
6	école de musique	300
7	salle polyvalente	718
8	salle d'exposition temporaire	429
10	locaux techniques	162



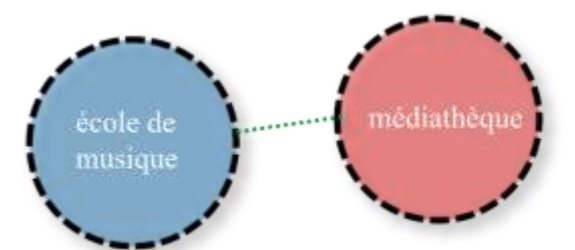
Plan de premier étage

N	Espaces	Surfaces
2	médiathèque	4936
6	école de musique	300
9	régie	1467
10	locaux techniques	654



Plan de deuxième étage

N	Espaces	Surfaces
2	médiathèque	3927
6	école de musique	300



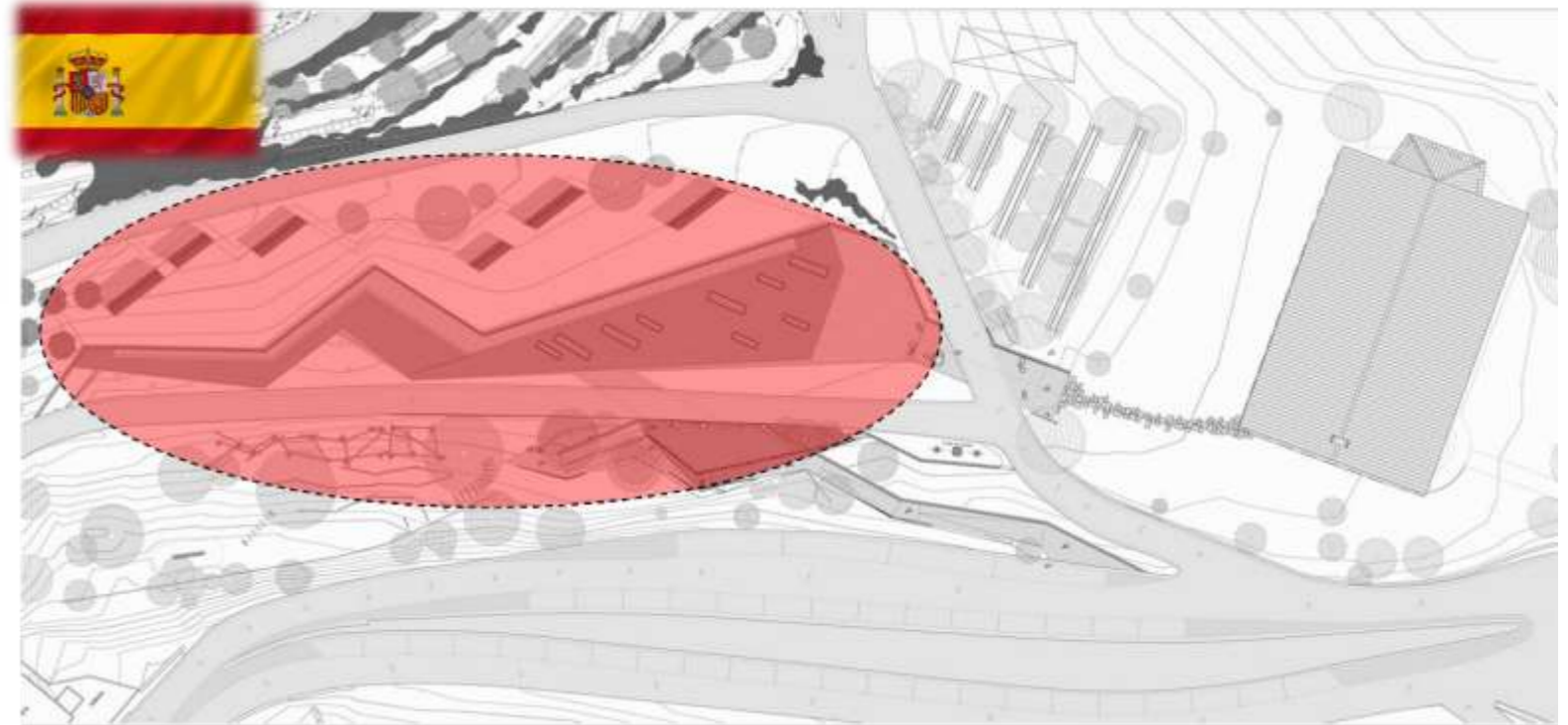
EXEMPLE 04 : CENTRE D'INTERPRÉTATION ET D'ACCUEIL POUR LES VISITEURS À LA ANTIGUA / VENTURA + LLIMONA

Fiche technique :

- ⇒ **Pays:** Trévoux, France
- ⇒ **Architecte:** Pierre Vurpas et Associés Architectes
- ⇒ **Année de construction:** 2013
- ⇒ **Surfaces :** 2 800 m² SHON
- ⇒ (dont 1 150 en réhabilitation et 1 650 en extension).
- ⇒ **Catégorie:** centre culturel



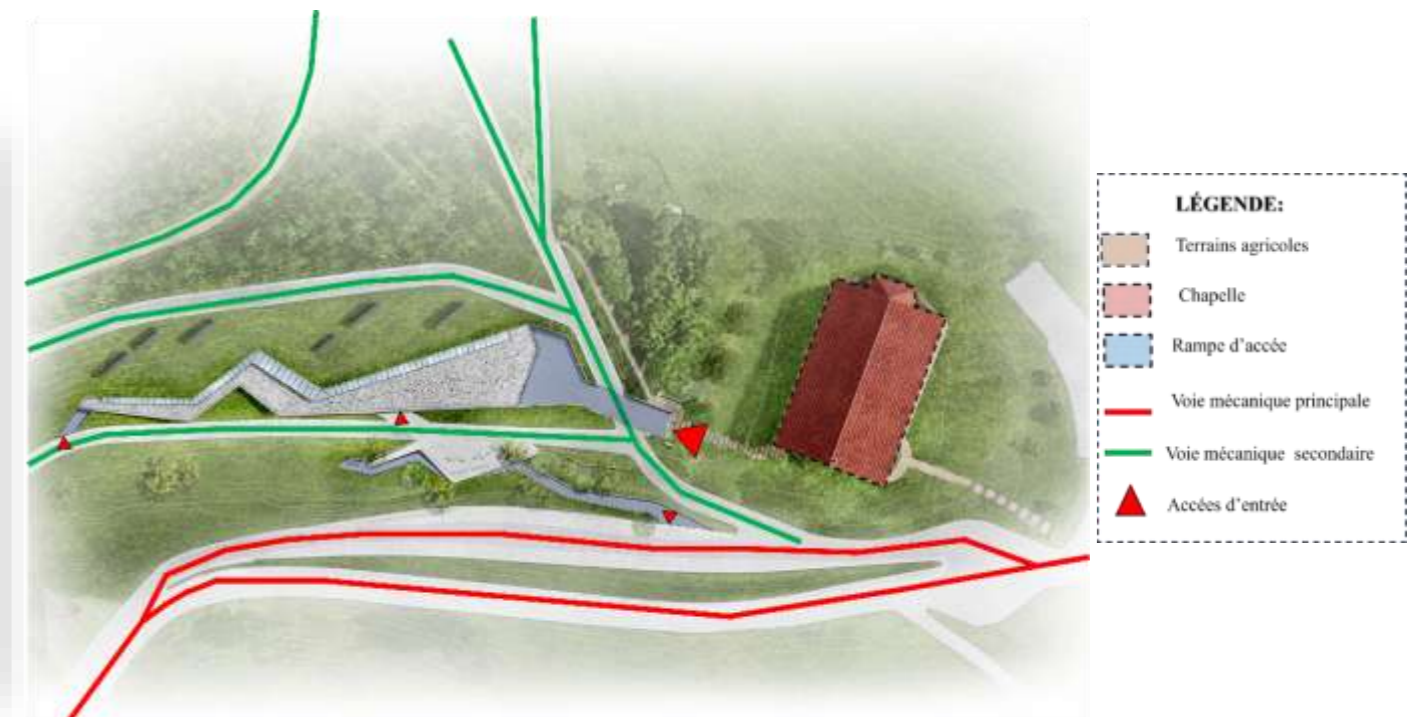
Situation :

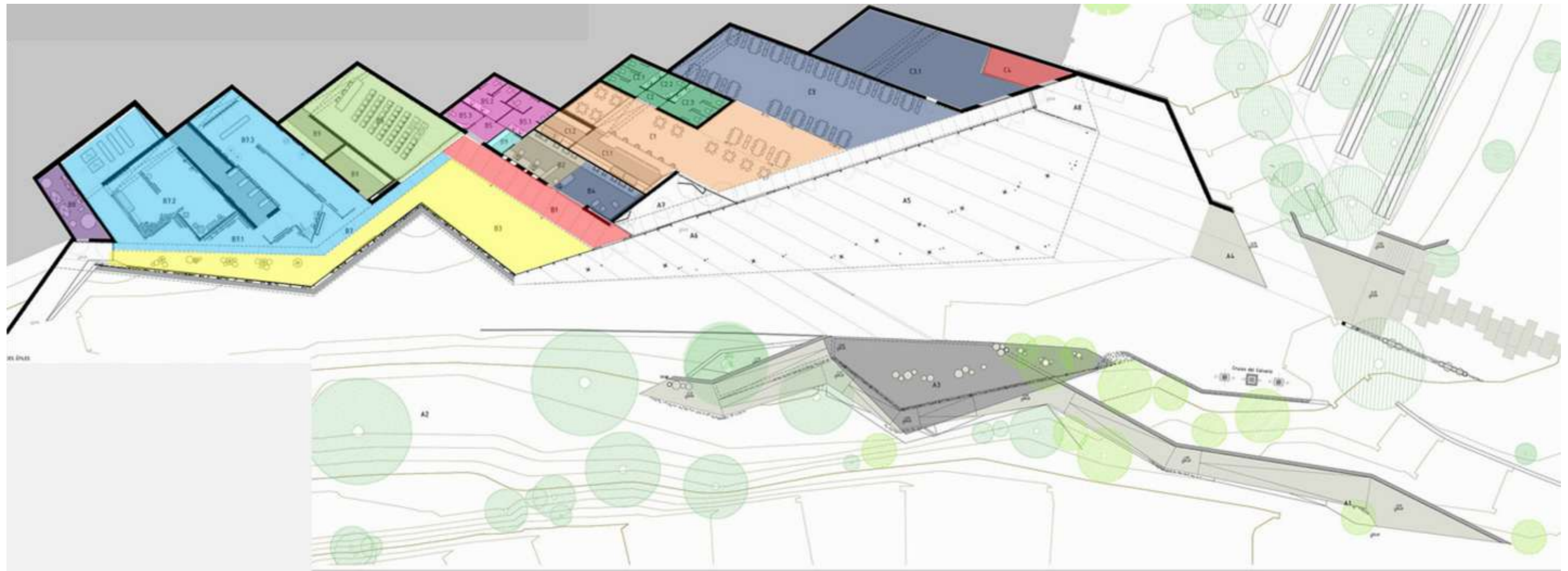


Les motivations de choix de l'exemple :

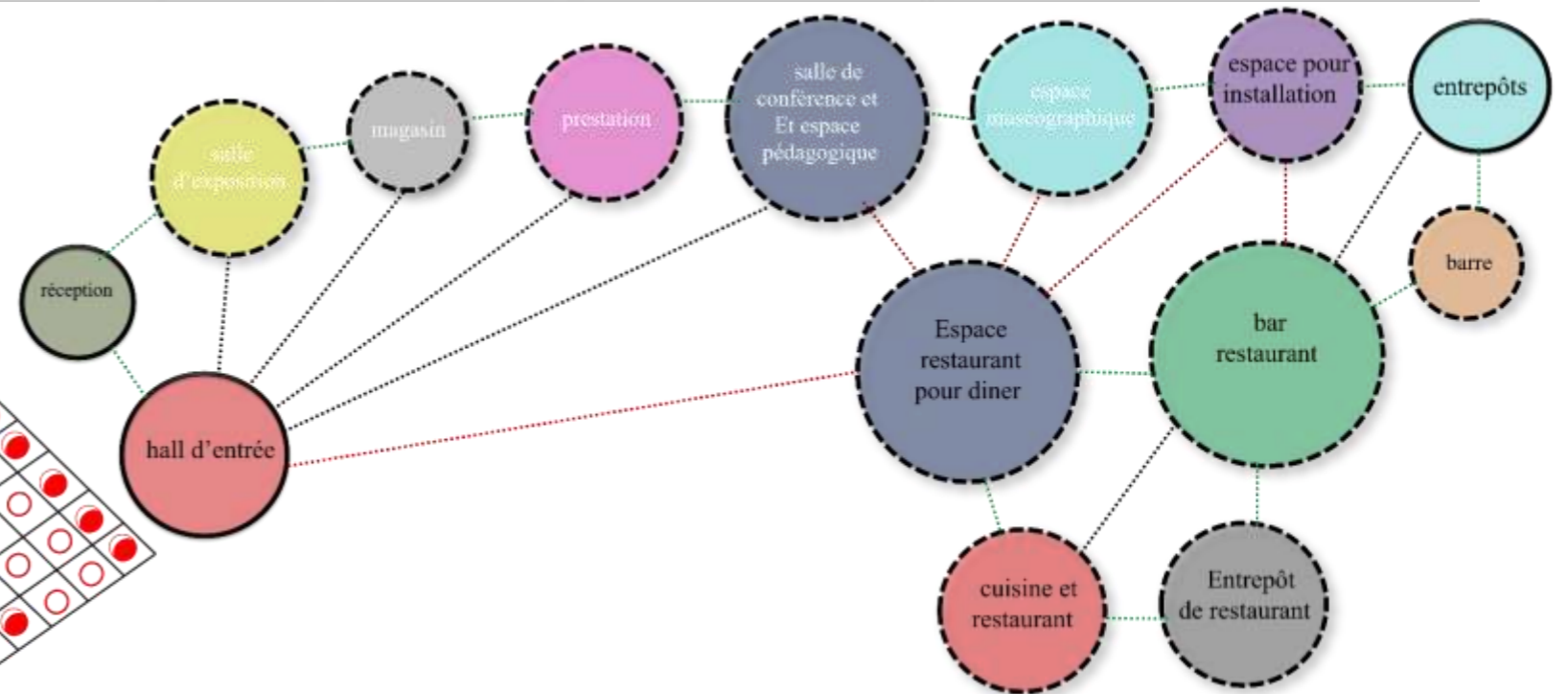
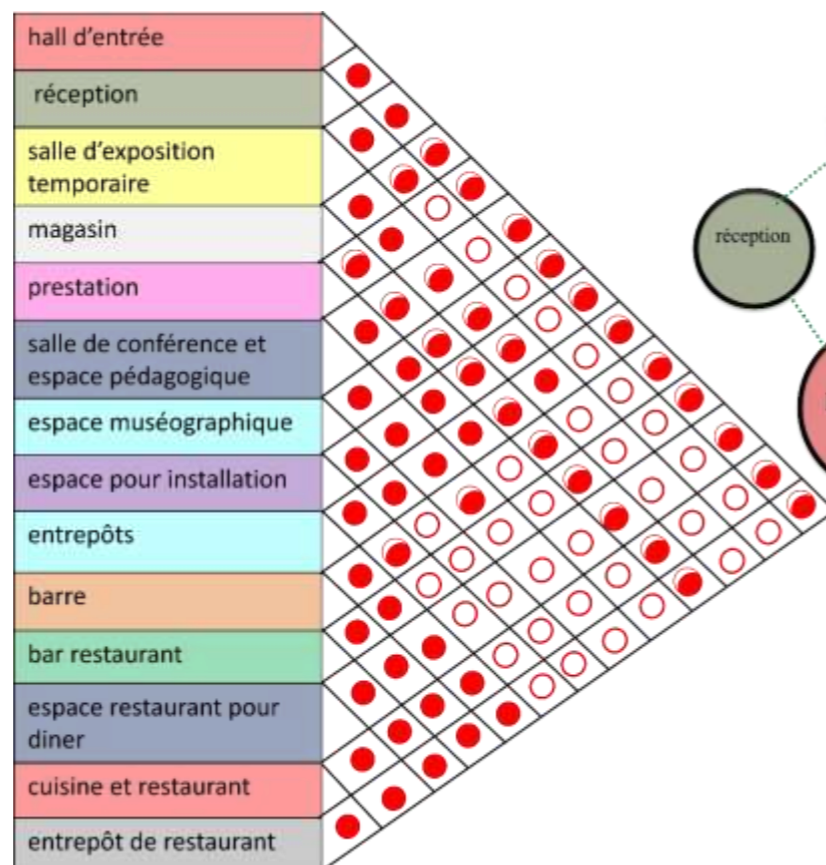
- ⇒ La richesse du programme.
- ⇒ La conception est formalisée à partir de l'histoire du lieu.
- ⇒ La connexion entre le passé et le présent.
- ⇒ La conception du bâtiment et les matériaux de construction sont une interprétation des ressources naturelles de la région.
- ⇒ Accessibilité au PMR.

Plan de masse accesibilite et integration :





N	Espaces	Surfaces
B1	hall d'entrée	333.692
B2	réception	195.436
B3	salle d'exposition temporaire	894.588
B4	magasin	150
B5	prestation	246.426
B6	salle de conférence et espace pédagogique	481.108
B7	espace muséographique	1756.825
B8	espace pour installation	124.106
B9	entrepôts	179.257
C1	barre	639.370
C2	bar restaurant	203.270
C3	espace restaurant pour diner	886.289
C4	cuisine et restaurant	95.136
C5	entrepôt de restaurant	189



V. Synthèse générale des exemples analysés :

L'analyse d'exemples concrets permet de mieux comprendre les approches adoptées dans des projets similaires. À travers cette synthèse, il s'agit de dégager les principales qualités architecturales observées, notamment l'intégration au paysage, la réponse aux besoins fonctionnels et le respect du contexte culturel et naturel. Ces éléments servent de références pour orienter et enrichir la réflexion autour du projet en cours.

Exemples	Exemple 01 : pavillon d'hiver des arts visuels / steven holl architects.	Exemple 02 : centre culturel de la formation de pierre rouge / line+ studio + gad.	Exemple 03 : la passerelle / pierre vurpas et associés architectes.	Exemple 04 : centre d'interprétation et d'accueil pour les visiteurs à la antigua / ventura + llimona.
Situation	Position stratégique dans un contexte urbain en constante évolution. Bien intégré, cependant il pourrait manquer de lien avec l'espace.	Situé dans un milieu naturel ou semi-naturel, parfait pour une plongée culturelle.	Conçue pour traiter un souci de connexion entre deux territoires. Incorporée parfaitement dans le milieu.	Le centre est implanté dans un paysage forestier.
Plan de masse	Implantation fluide avec des espaces extérieurs fonctionnels. Selon l'utilisation, il peut causer des problèmes de circulation.	Plan équilibré, L'atrium est cœur de l'espace intérieur et les activités se déroulent autour de lui dans le même temps, tous les espaces peuvent être exploités indépendamment.	Simple et efficace, contribue à la fluidité des flux.	Bien structuré par rapport l'environnement immédiat.
Volumetrie	Formes audacieuses et sculpturales, bien incorporées dans leur contexte.	Volumétrie modulaire et personnalisée, qui respecte la taille du site tout en procurant une intimité.	Formes simples, en adéquation avec l'environnement.	Volumétrie qui respecte l'échelle du site, discrète tout en fonctionnant.
Fonctionnement	L'organisation interne semble fluide. Les espaces de passage bien organisés et le déplacement harmonieux des divers volumes offrent une immersion totale des oeuvres exposées.	La stratégie de la « formation de la pierre » réalise la division des fonctions du bâtiment en parties, tandis que l'atrium en verre reliant cinq « pierres rouges » distinctes intègre la forme architecturale.	Conçu de manière fonctionnelle et précise pour les usagers, mettant l'accent sur la facilité d'accès.	Bien structuré pour satisfaire aux exigences fonctionnelles, avec une distribution nette des espaces. Les visiteurs ont la possibilité de naviguer et d'accéder aisément aux diverses zones.
Programmes	Le programme convient parfaitement à un espace d'art moderne, disposant de lieux ouverts et modulables qui autorisent une variété d'expositions. On met l'accent sur la souplesse et le lien avec l'art.	Le programme correspond parfaitement à son but éducatif et culturel, proposant une variété d'espaces adaptés pour la présentation, la formation et les manifestations. Mais il y a un manque des espaces public.	Le programme semble parfaitement conçu pour satisfaire les exigences des visiteurs. La combinaison de divers services garantit une expérience complète et plaisante pour les visiteurs.	Programme axé sur l'accueil et la formation des visiteurs, offrant un bon équilibre entre les services et les lieux d'exposition.
Matériaux	Bien que durables et contemporains, le béton et le verre peuvent apparaître froids dans un contexte d'exposition.	Matériaux durables et locaux qui préserveront l'environnement naturel.	Matériaux écologiques et robustes, incorporés dans le milieu.	Matériaux locaux et naturels qui consolident l'identité du lieu tout en assurant une efficacité thermique.
Façades	Des façades dynamiques qui manipulent la lumière et la transparence. Parfois trop froides ou trop homogènes.	Façades discrètes, bien intégrées et qui préserveront le site.	Faces simples, mais performantes, incorporées dans le milieu naturel.	Des façades raffinées, ouverte sur le paysage et ajustées à la nature.

Tableau 6 Synthèse générale des exemples analysés.

Source : Auteur

I. Programmation :

L'analyse des exemples a permis dans un second plan d'établir un programme de base pour la conception du Centre d'interprétation des cultures constructive romaines. à Tipaza.

« *Programmer, c'est qualifier plutôt que quantifier* »⁴²

1. Processus de la programmation :

a. Définition du projet :

Avant de passer à la programmation, il était nécessaire de répondre à questions suivantes :

Quoi %	Pour qui %	Où %	Pour quoi %
Centre d'interprétation des cultures constructive romaines.	Pour usagers et utilisateurs.	Tipaza	Préservation et valorisation des cultures constructives romaines tout en intégrant des pratiques modernes et durables. Établir un lien entre le passé et l'avenir. La mise en valeur des sites archéologique de Tipaza classée patrimoine mondiale. Renforcement de l'identité culturelle de Tipaza.

Tableau 7 Réponses sur les questions méthodologiques.

Source : Auteur

Il est important aussi de définir les occupants de la structure ainsi que leur besoin nécessaire, plusieurs catégories sont visées dont :

- **Les usagers** : ce sont les personnes pour qui le projet est conçu. Dans notre cas, plusieurs catégories sont concernées, citons :

(Les habitants de la ville de Tipaza. Les touristes nationaux et internationaux. Les étudiants en architecture. Les stagiaires. Les architectes les archéologues et les ingénieurs en génie civile).

- **Les utilisateurs** : représentés par :

⁴² H. Barneldes

Les formateurs. Les artisans. Le personnel administratif. Le personnel d'hygiène. Le personnel technique. Le personnel de sécurité. Le personnel de restauration et de foyer).

Utilisateurs	Activités	Besoins
<ol style="list-style-type: none"> 1. Le directeur. 2. La secrétaire. 3. Les formateurs. 4. Les artisans. 5. Le personnel d'hygiène. 6. Le personnel technique. 7. Le personnel de sécurité. 8. Le personnel de restauration. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Réunir 2. Orienter 3. Former 4. Pratiquer 5. Travailler 6. Nettoyer 7. Contrôler 8. Surveillance 9. Servir 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bureaux 2. Réception 3. Salles de réunion 4. Vestiaires 5. Poste police 6. Restaurant 7. Foyer 8. Ateliers et salles de cours 9. Laboratoires 10. Espace collaboratif 11. Musala 12. Locaux techniques

Tableau 8 Les utilisateurs de projet.

Source: Auteur

Les usagers	Critères	Classification	Activités	Besoins
	Selon le sexe	Hommes femmes	Se former Etudier	Ateliers pédagogiques. Salles de cours.
	Selon l'âge	Enfant Adolescents Adultes Agés	Travailler Amuser Pratiquer Faire des recherches	Salles de conférence et projection. Laboratoire d'essais. Espace d'exposition permanente et temporaire.
	Selon l'usage	Permanents Temporaire Visiteurs	Documenter Lire Visiter Acheter Consommer	Espace d'information documentation et de vente touristique. Espace collaboratif. Bar a livre Restaurant et foyer pour étudiants. Musala. Espace de détente et loisir. Sanitaires.

Tableau 9 Les usagers de projet.

Source : Auteur

2. Définition des fonctions :

Dans ce travail, il est crucial de définir les fonctions essentielles d'un CIAP, telles que l'accueil, l'information, l'exposition et la médiation culturelle, qui forment la base de tout projet de ce type. Ensuite, l'analyse thématique d'exemples architecturaux a permis d'enrichir cette réflexion en intégrant des aspects contemporains liés à l'usage, à l'intégration paysagère et à la valorisation du patrimoine.

a. Fonctions principales :

Le CIAP est un espace dédié à la valorisation de l'architecture et du patrimoine. Il s'appuie sur sept fonctions principales. Ces fonctions structurent son organisation et orientent sa conception.

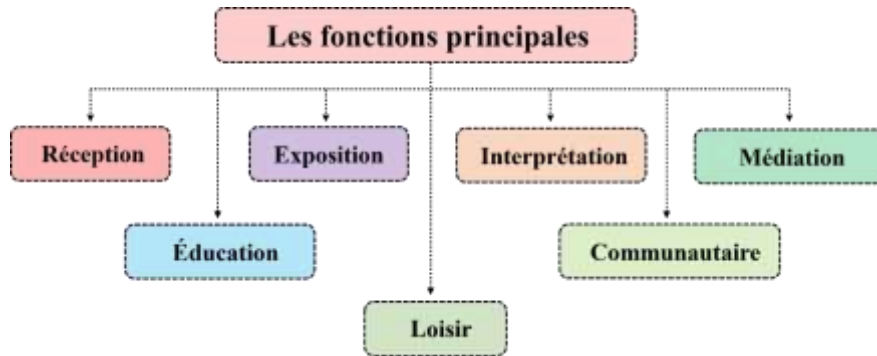


Figure 7 Hiérarchisation des fonctions principales du projet

Source : Auteur

b. Fonctions secondaires :

En complément de ses fonctions principales, le CIAP peut assurer des fonctions secondaires qui enrichissent son rôle. Ces fonctions, bien que non essentielles, participent à la convivialité du lieu, au confort des usagers et à la dynamisation culturelle du site.

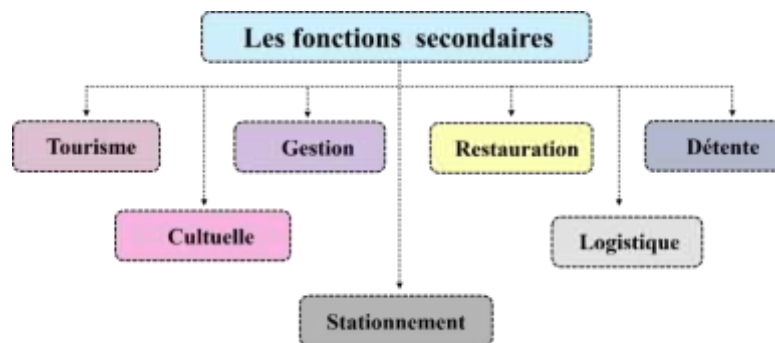


Figure 8 Hiérarchisation des fonctions secondaires du projet.

Source : Auteur

3. Ratios des fonctions :

La répartition des espaces dans un CIAP doit répondre de manière équilibrée aux différentes fonctions qu'il assure. Le ratio des fonctions permet de définir la part attribuée à chaque usage (accueil, exposition, animation, documentation, etc.) au sein du projet architectural. Cette organisation spatiale est essentielle pour garantir la bonne circulation du public, l'efficacité des

activités, et le confort des usagers. L'analyse des ratios fonctionnels aide ainsi à adapter le programme aux besoins réels du site et à optimiser la conception du bâtiment.

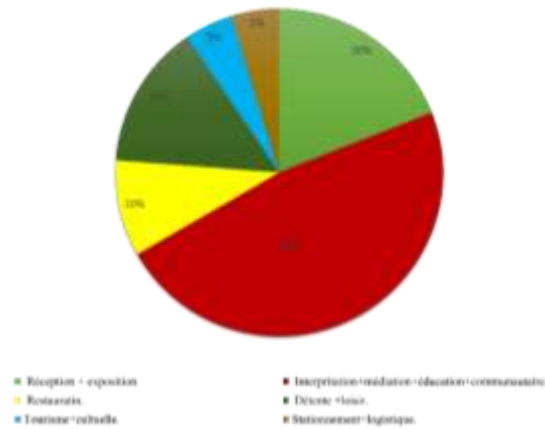


Figure 9 Ratios des fonctions dominantes

Source : Auteur

4. Échelle d'appartenance :

Le Centre d'Interprétation de l'Architecture et du Patrimoine est un équipement culturel de **proximité**. Ils'adresse en priorité **aux habitants de la ville** et de **la région**, mais également aux **touristes**, francophones ou non.

⇒ Donc a travers la définition de CIAP on conclut que l'échelle d'appartenance de notre projet sera a **l'échelle de la wilaya de Tipaza** mais au même temp il **peut recevoir des touristes nationaux et internationaux**.

5. La capacité d'accueil globale :

Pour calculer la capacité d'accueil de notre projet on peut se référencier sur la capacité d'accueil des équipements culturelle qui se trouvent à proximité de notre site d'intervention dans le pole des équipements tout en tenant compte le nombre de visiteurs des sites archéologique.

- ⇒ **Centre d'arabe d'archéologie** : situé à proximité du notre terrain d'intervention. Sa capacité d'accueil est de **300 à 500**.
- ⇒ **Musée de Tipaza** : Situé à proximité du site archéologique, ce musée présente des artefacts de la période romaine, phénicienne et byzantine. Sa capacité d'accueil est limitée à quelques centaines de visiteurs, généralement autour de **100 à 200 personnes** à la fois.
- ⇒ **Cinéma de Tipaza** : La ville dispose d'un cinéma local, mais sa capacité d'accueil reste modeste. Il peut recevoir environ **100 à 200 spectateurs**.

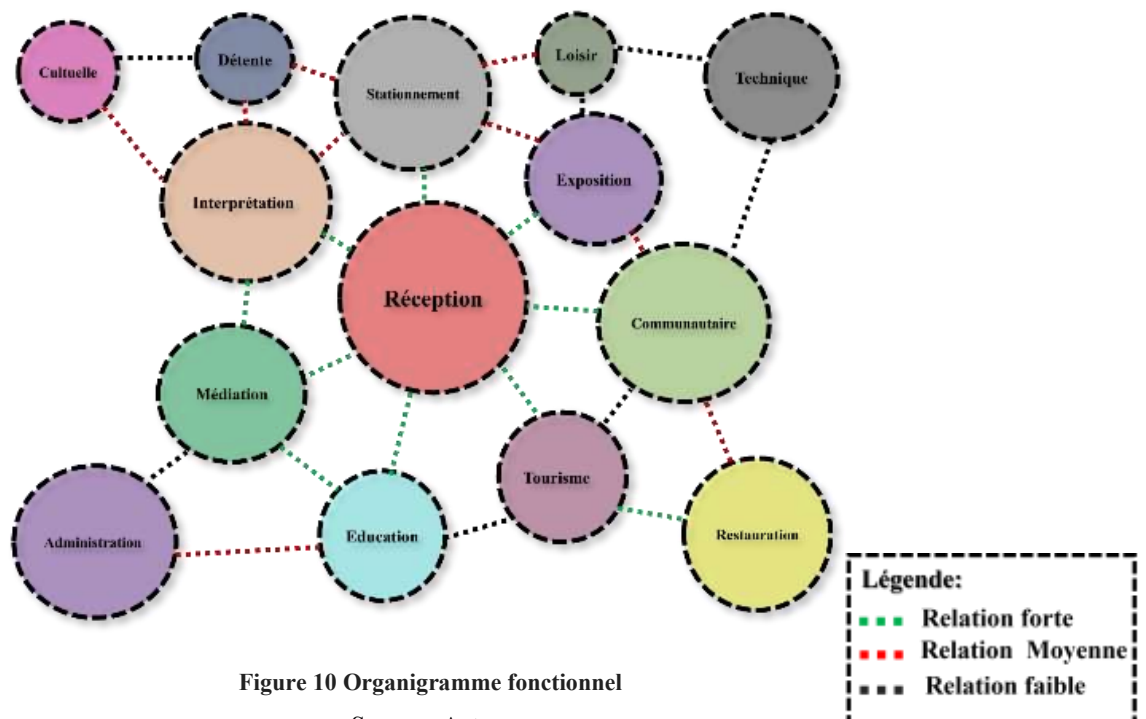
- ⇒ **Site archéologique de Tipaza (ruines romaines)** : Lors d'événements spéciaux, comme des journées du patrimoine ou des festivals, la capacité d'accueil peut atteindre entre **2 000 à 3 000 visiteurs par jour**.⁴³
- ⇒ Durant la saison estivale 2019 **6 millions** de visiteurs.⁴⁴
- ⇒ Alors suivent ces données on propose une capacité d'accueil globale de **500 personnes**.

6. Ratio de stationnement :

Un ratio couramment employé est basé sur la capacité d'accueil de l'établissement pour déterminer la quantité de parking requise pour un matériel culturel.

- ⇒ Généralement, ce pourcentage fluctue entre **0,5 et 1 place** de stationnement pour **chaque 5 à 10 visiteurs prévus**.
- ⇒ Pour une capacité d'accueil de 500 visiteurs, on peut estimer un ratio de **1 place pour 5 visiteurs**.
- ⇒ Cela signifierait qu'un équipement culturel de 500 places nécessiterait environ **50 places de stationnement**.

7. Organigramme fonctionnel :



⁴³ □ Direction du tourisme de la wilaya de Tipaza. (2019). *Rapport de fréquentation estivale*.

□

⁴⁴ El Moudjahid. (2019). *Tourisme*

8. Matrice relationnelle :

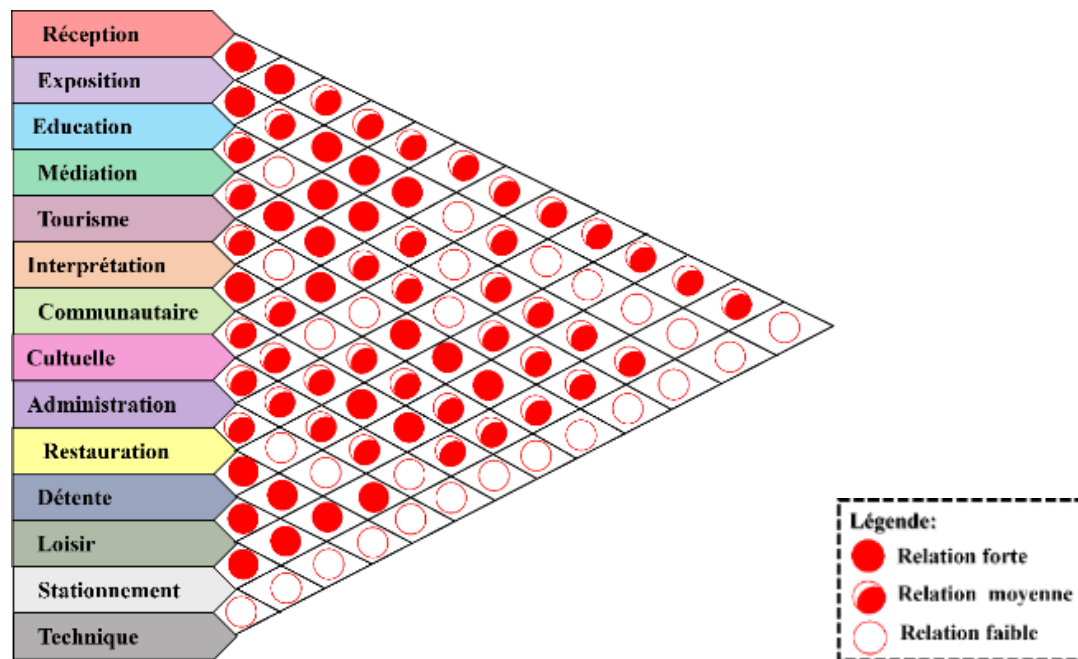


Figure 11 matrice relationnelle

Source : Auteur

Chapitre IV : Approche Architecturale

I. Introduction :

Ce chapitre présente les grandes lignes du projet architectural, basées sur l'analyse du site et du contexte. Il vise à traduire les intentions en choix concrets sur l'implantation, les volumes, les espaces, la lumière et les matériaux, pour créer une architecture cohérente, fonctionnelle et en lien avec le territoire. Il traite aussi de l'analyse du terrain, du programme et des principes de conception, notamment pour les façades.

II. Justification de choix de terrain :

- ⇒ Le terrain qui nous a choisis est justifié selon les critères d'implantation de CIAP suivants :
- ⇒ Le CIAP doit être implanter au cœur d'une zone à forte densité ou dans un lieu de promenade fréquenté par les habitants (terrain situé au plein milieux urbain dans un l'agglomération chef lieu de la ville de Tipaza dans un pole dédiée à l'équipement culturelles).
- ⇒ À proximité d'un équipement culturel très fréquenté (musée du Tipaza, centre d'arabe d'archiologie, radio Tipaza, bibliothèque le port et les sites archéologiques classé patrimoine mondiale de UNESCO etc.).
- ⇒ À proximité d'un parking et/ou d'une desserte de transports en commun.

Justification de choix de terrain			
Le numéro	01	02	03
Les critères	Zone à forte densité	Proximité d'un équipement culturel très fréquenté	Proximité d'un parking
L'évaluation	+++	+++	+++

Figure 12 Justification de choix de terrain

Source : Auteur

III. Analyse du terrain :

Avant de concevoir un projet architectural, il est crucial d'étudier le site d'implantation. Cette analyse approfondie du terrain permet de comprendre ses caractéristiques physiques, géographiques et environnementales, ainsi que son contexte urbain. Elle met en lumière contraintes, opportunités, accès, vues et climat, afin d'orienter la conception vers un projet cohérent, respectueux et bien intégré à son environnement.

1. Situation géographique de terrain :

Notre terrain est situé aux nord est de fragment d'étude qui occupe la partie nord centrale de la ville de Tipaza.

Le terrain d'intervention est situé dans la partie nord-est de fragment d'étude, spécifiquement dans la zone centrale nord de la ville de Tipaza en Algérie.

Il se trouve en plein milieu urbain, au sein d'un pôle des équipements culturels, entre le palais de la justice et le centre arabe d'archéologie.

Cet emplacement semble stratégique, surtout pour un projet culturel, en raison de sa proximité avec des équipements culturels majeurs.



Carte 21 Situation géographique de terrain par rapport au fragment d'étude.

Source : google earth pro modifié par l'auteur.

2. Forme et limites du terrain :

⇒ Notre terrain a une forme irrégulière avec une superficie de 10100 m².

⇒ A une forme irrégulière avec une superficie de 10100 m².



Carte 22 Forme et limites du terrain

Source : google earth pro modifié par l'auteur.

3. Délimitation du terrain ; état de fait et gabarit :

- ⇒ Notre terrain est délimité par des voies mécaniques secondaires et du côté :
- ⇒ **Nord** : Le site archéologique de Tipaza classé patrimoine mondiale de l'UNESCO et une placette publique.
- ⇒ **Ouest** : Palais de la justice.
- ⇒ **Sud** : Lycée Djilali Bounaama.
- ⇒ **Est** : Radio Tipaza ; AGRFU (Agence de gestion et de régulation foncières urbaines) de la wilaya de Tipaza et le centre d'arabe d'archeologie.
- ⇒ Il est délimité aussi par une RN 11 de 12 m de largeur.

État des hauteurs :

La hauteur des constructions a des gabarits de :

R+1 : La bibliothèque principale de lecture publique" asia djebar" / habitations

R+2 : AGRFU (Agence de gestion et de régulation foncières urbaines) de Tipaza / habitations / lycée.

R+3 : Radio Tipaza.

R+4 : Palais de la justice.

Légende :	
— (rouge)	RS 11
— (jaune)	Voies mécaniques secondaires
■ (orange)	Le site archéologique
■ (bleu)	Habitats individuels
■ (vert)	Palais de la justice
■ (rouge)	Centre d'arabe d'archéologie
■ (jaune)	Radio Tipaza
■ (bleu)	AGRFU
■ (orange)	Bibliothèque
■ (vert)	Lycée
■ (rouge)	Placette
■ (bleu)	Terrain



Carte 23 Délimitation du terrain ; état de fait et gabarit

Source : google earth pro modifié par l'auteur / photos prise par l'auteur

4. Ensoleillement et vent dominant:

- ⇒ Le terrain d'intervention est très bien ensoleillé et profite d'une exposition optimale à la lumière solaire.
- ⇒ Pendant l'hiver, les vents sont de direction Sud-Ouest.
- ⇒ Au printemps et en automne, les vents de Nord-Est sont prépondérants sur la côte.
- ⇒ Les vents d'Est et d'Ouest sont importants tout au long de l'année.
- ⇒ L'intensité du vent est assez forte sur la façade maritime.

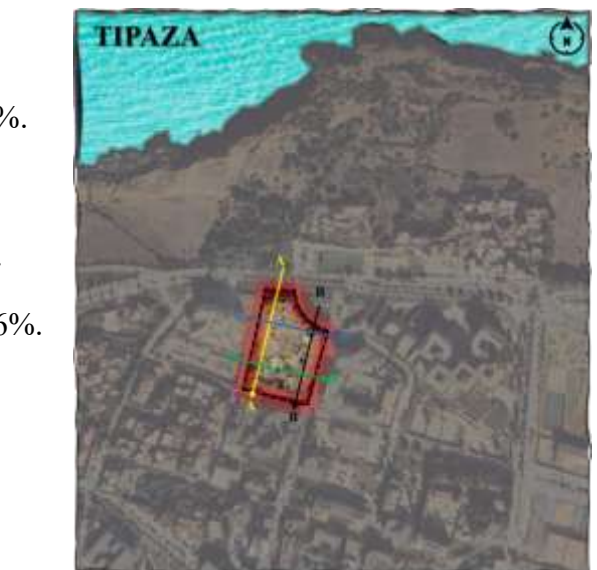
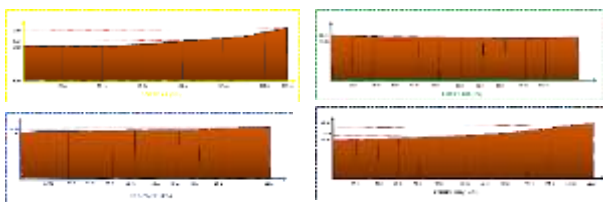


Carte 24 Ensoleillement et vent dominant
Source : google earth pro modifié par l'auteur

5. Topographies du terrain :

Notre terrain est en pente douce dont :

- ⇒ Sa dénivelée sur l'axe Nord-Sud-Ouest est de 3%.
- ⇒ Sa dénivelée sur l'axe Nord-Sud-Est est de 1%.
- ⇒ Sa dénivelée sur l'axe Ouest-Est-Sud est de 1%.
- ⇒ Sa dénivelée sur l'axe Ouest-Est-Nord est de 1.6%.



Carte 25 Topographies du terrain
Source : google earth pro modifié par l'auteur

6. Accessibilité et flux mécanique :

L'analyse de l'accessibilité et des flux mécaniques du terrain permet de comprendre comment les véhicules (voitures, bus, services) peuvent accéder au terrain, circuler et stationner. Elle prend en compte les voies existantes, les entrées possibles, les contraintes topographiques et les zones à préserver. Cette étude est essentielle pour organiser les accès

sans perturber la qualité architecturale et paysagère du projet, tout en garantissant la sécurité, la fluidité des déplacements et une bonne gestion des espaces de circulation et de stationnement.

Notre terrain est accessible à partir de :

- ⇒ Voie mécanique principale (RN11) qui inclut une circulation piétonne forte
- ⇒ Des voies mécaniques secondaires.

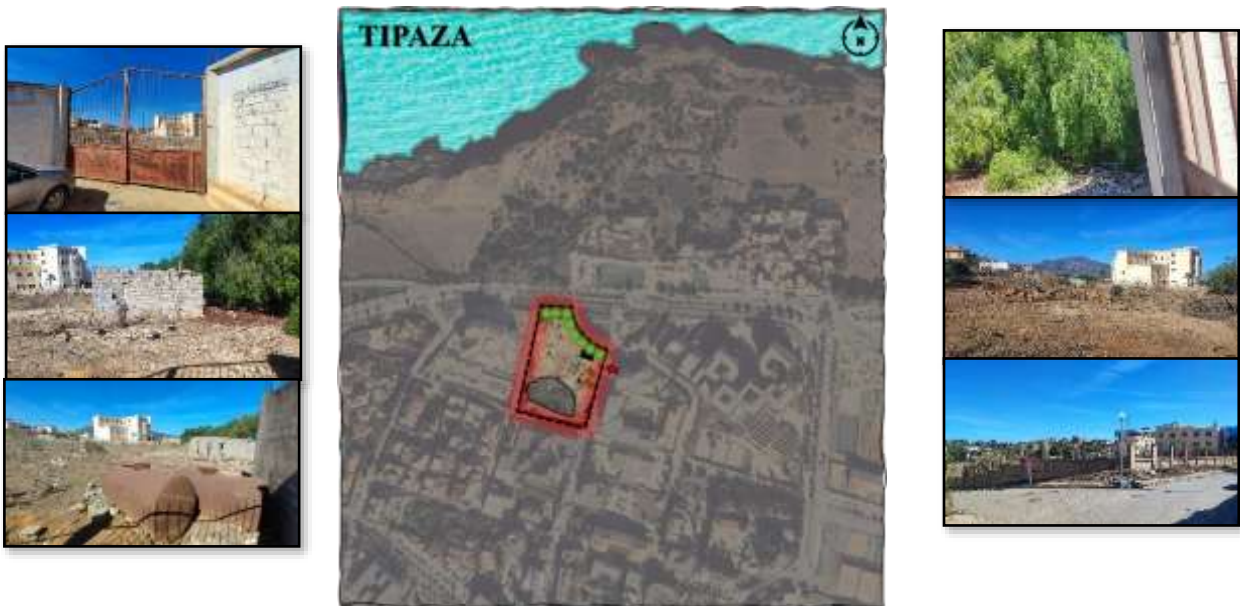


Carte 26 Accessibilité et flux mécanique

Source : google earth pro modifié par l'auteur.

7. Existence sur le terrain :

Le terrain est entouré d'un mur avec une porte d'accès fonctionnelle. Il contient deux citernes pour le stockage d'eau et est ponctué d'arbres qui apportent de la verdure. Cependant, des déchets jonchent le site, témoignant d'un manque d'entretien, et une chambre est en mauvais état. Le terrain a également été remblayé avec des pierres.



Carte 27 Existence sur le terrain

Source : google earth pro modifié par l'auteur / photos prise par l'auteur

8. Les champs visuels de l'intérieur vers l'extérieur :

L'étude des champs visuels de l'intérieur vers l'extérieur permet d'orienter le projet en valorisant les vues intéressantes sur le paysage ou le patrimoine environnant. Elle aide à positionner les ouvertures et organiser les espaces pour offrir une relation visuelle agréable avec l'extérieur, tout en tenant compte des éléments à masquer.

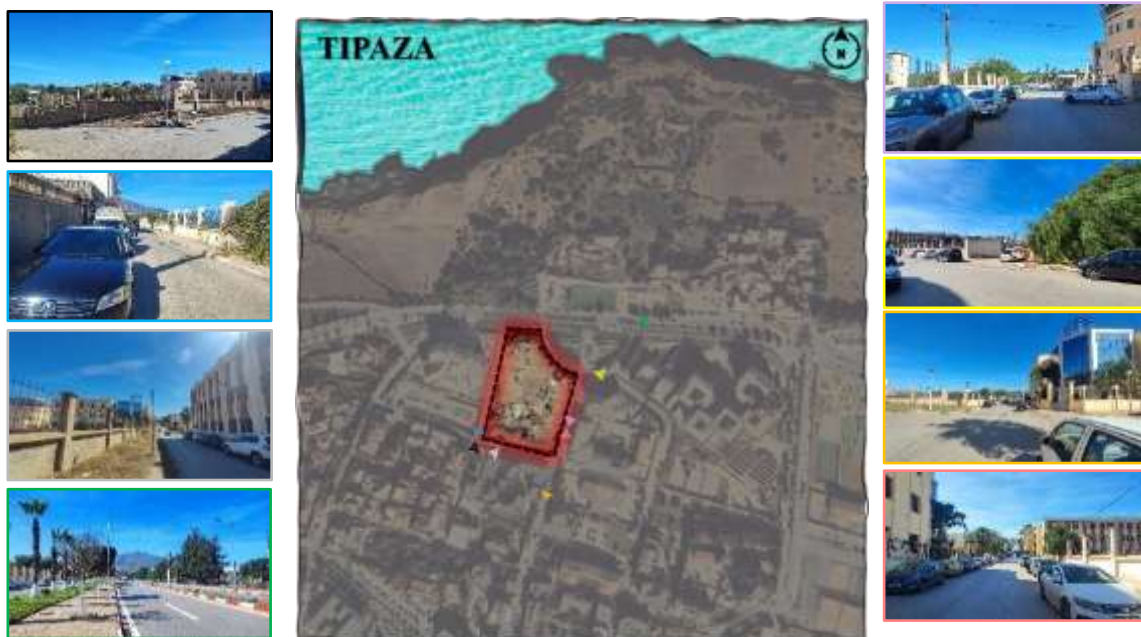


Carte 28 Les champs visuels de l'intérieur vers l'extérieur

Source : google earth pro modifié par l'auteur / photos prise par l'auteur

9. Les champs visuels de l'extérieur vers l'intérieur :

L'étude des champs visuels de l'extérieur vers l'intérieur permet d'évaluer l'impact visuel du bâtiment dans son environnement. Elle aide à identifier les points depuis lesquels le projet sera perçu, que ce soit depuis l'espace public, les axes de circulation ou les zones paysagères. Cette analyse oriente les choix de volumes, de matériaux, et d'implantation pour garantir une bonne intégration visuelle, préserver les vues existantes et éviter les ruptures d'échelle. Elle contribue ainsi à créer une architecture harmonieuse, lisible et respectueuse du contexte environnant.



Carte 29 Les champs visuelles de l'extérieur vers l'intérieur.

Source : google earth pro modifié par l'auteur / photos prise par l'auteur.

IV. Analyse de l'architecture environnante :

L'analyse de l'architecture environnante permet de comprendre le caractère bâti du site, en observant les formes, les matériaux, les hauteurs, les gabarits et les rythmes des constructions voisines. Elle aide à situer le projet dans son contexte architectural, qu'il soit historique, vernaculaire ou contemporain. Cette lecture du tissu bâti environnant est essentielle pour assurer une insertion harmonieuse du projet, en respectant l'identité du lieu tout en apportant une réponse architecturale cohérente et adaptée aux enjeux du territoire.

a. Le Centre Arabe d'Archéologie (CAA) de Tipaza :

Fiche Technique du Projet du CAA de Tipaza :

Le Centre Arabe d'Archéologie est un complexe culturel dont l'objectif est de promouvoir l'excellence de l'archéologie arabe et de favoriser le dialogue interculturel dans le monde arabe. Il a vocation à devenir un lieu d'étude international destiné à des chercheurs de haut niveau. La création du Centre Arabe d'Archéologie a été décidée lors de la 17^e conférence arabe sur le patrimoine archéologique civilisationnel qui a eu lieu du 22 au 27 décembre 2003 à Nouakchott. Sur proposition de l'Algérie, il a été décidé que cet important centre scientifique et culturel sera réalisé en Algérie, à Tipaza. Le Centre Arabe d'Archéologie comportera :

1. Une bibliothèque spécialisée.

2. Un musée arabe d'archéologie et d'arts rupestres.
3. Un institut arabe d'archéologie et des études sahariennes.
4. Un laboratoire arabe de préservation et de restauration des biens archéologiques.



Photo 10 Le Centre Arabe d'Archéologie (CAA) de Tipaza

Source : <https://www.skyscrapercity.com>⁴⁵

Principe et traitement de façades :



Utilisation des matériaux de construction : Le choix des matériaux dans l'architecture islamique est fondamental pour son identité. Les architectes utilisent une variété de ressources locales, ce qui permet d'adapter les bâtiments à leur environnement naturel et culturel.

⁴⁵ <https://www.skyscrapercity.com/threads/tipaza-arab-archaeological-center-realized.1519971/?u=1013224>

Matériaux	Utilisation	Photos
Pierre	Préférée pour sa durabilité, la pierre est fréquente dans les structures monumentales, ce qui lui confère un air de grandeur et de permanence.	
Brique	Un matériau polyvalent utilisé dans la l'entrée monumentale principale du centre.	
Bois	Utilisé pour les portes et les décorations, le bois est gracieusement sculpté, témoignant de la maîtrise des artisans au fil des siècles.	
Céramiques	Avec leurs couleurs vives et leurs motifs complexes, ces matériaux sont essentiels à l'ornementation des surfaces, créant des environnements visuellement étonnants	
Plâtre	Élément essentiel de la décoration, utilisé dans les reliefs qui embellissent les murs et les plafonds.	
Verre	L'utilisation des murs rideaux dans les façades comme une touche moderne permet à la lumière naturelle d'inonder les intérieurs	
Tuile	Pour les toitures inclinées.	

Tableau 10 Matériaux de construction

Source : Auteur

b. La bibliothèque principale de lecture publique" asia djebbar" :

Fiche Technique du Projet du CAA de Tipaza :

La bibliothèque principale de lecture publique" Asia Djebbar", a été créée par le décret exécutif No 07/275 du 18 septembre 2007, qui est énoncé dans la Loi fondamentale pour les bibliothèques, et a été ouverte au public le 12 janvier 2012.

La bibliothèque de Tipaza contient un fonds documentaire de plus de 20.000 titres, y compris tous les domaines de la science et de la connaissance, avec la capacité d'accueillir 300 sièges répartis en cinq espaces :

1. Espace pour adultes.
2. Sale de lecture.
3. Espace internet.
4. Hall d'exposition.
5. Salle de conférence.

⇒ Il s'agit en réalité d'une ancienne église datant de 1877.⁴⁶

Principe et traitement de facades :

⁴⁶ <https://cartes.patrimoineculturel.algerien.org/fr/lieu/42-tipaza/1279>

L'idée d'une beauté fondée sur la symétrie et les proportions était un principe architectural fondamental dans l'architecture romaine.



Matériaux de construction :

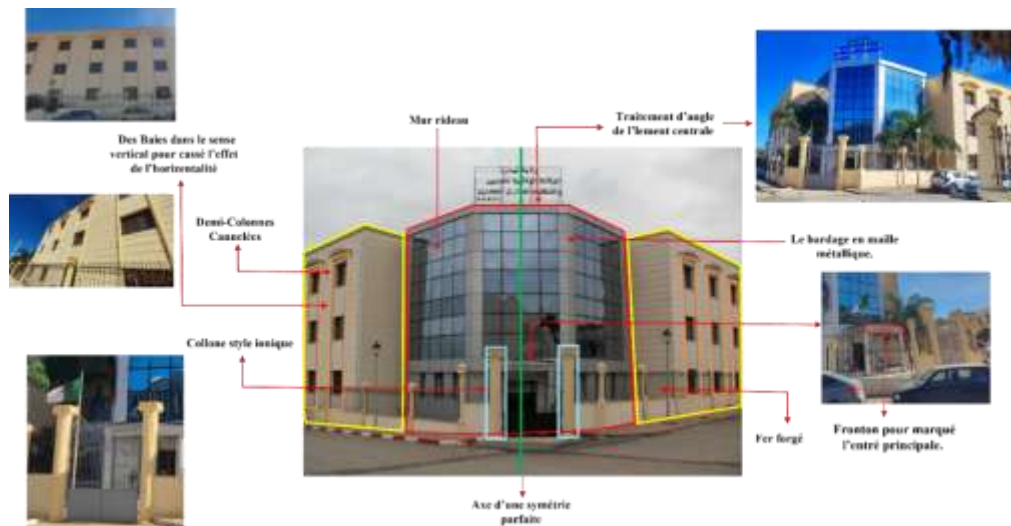
Matériaux	Utilisation	Photos
Panneaux de mosaïques	Au niveau du fronton principal de la façade avec une couleur bleu ciel qui symboliser la Mer elle fait aussi référence à des traditions artistiques anciennes et s'intègre de manière harmonieuse à son environnement côtier et historique.	
Marbre	Au niveau de l'escalier de l'entrée principale.	
Bois	Utilisé pour les portes et les fenêtres.	
Pierre taillé	Au niveau de soubassement ; des arcs plein cintre et aussi au niveau de l'entrée principale pour marquer l'entrée	
Verre	Pour les fenêtres des façades permettent à la lumière naturelle d'inonder les intérieurs.	
Tuile	Pour les toitures inclinées.	
Fer forgé	Pour les gardes corps.	

Tableau 11 Matériaux de construction.

Source : Auteur

c. AGRFU (Agence de gestion et de régulation foncières urbaines) de Tipaza :

Principe et traitement de façades :



Matériaux de construction :

Matériaux	Utilisation	Photos
Bois	Utilisé pour les portes et les fenêtres.	
Le métal	Le bardage en maille métallique dans la façade principale pour marquer l'entrée.	
Verre	L'utilisation des murs rideaux dans les façades comme une touche moderne permet à la lumière naturelle d'inonder les intérieurs.	
Fer forgé	Pour les gardes corps.	

Tableau 12 Matériaux de construction

Source : Auteur

V. Synthèse swot de l'analyse du terrain :

Catégorie	Détails
Forces (Strengths)	Emplacement stratégique. Proximité avec un site archéologique classé au patrimoine mondial de l'UNESCO. Accessibilité facile. Clôture et sécurité.
Faiblesses (Weaknesses)	Chambre en état dégradé. Présence de déchets. Remblai avec pierres. Présence des arbres indésirable.
Opportunités (Opportunities)	Développement culturel et touristique. Développé le parcours touristique. Valorisation du patrimoine romain.

	La mise en valeur des sites archiologique classé patrimoine mondiale du l'UNESCO.
Menaces (Threats)	Urbanisation et pression immobilière. Régulations liées au patrimoine mondial de l'UNESCO. Dégâts environnementaux. Concurrence de projets voisins. Manque de ressources pour l'entretien, peut accélérer la détérioration des sites patrimoniaux.

Tableau 13 Synthèse swot de l'analyse du terrain

Source : Auteur

VI. Programme qualitatif et quantitatif :

Fonctions	Espaces	Sous espaces	Surface	Nombre	Désignation	Norme (neufert)
Réception	Espace d'accueil	Hall d'accueil et réception (1m ² /pers)	100	1	RDC	
		Bureau d'orientation	16	1	RDC	
		Espace de repos	150	1	RDC	
		Espace café	20	1	RDC	
		Sanitaires (hommes, femmes, PMR)	34	1	RDC	
Surface totale par fonction 320 m ²						
Exposition	Espace d'exposition	Espace d'exposition temporaire (0.5m ² /pers)	200	1	RDC	
		Espace d'exposition permanente (1.5m ² /pers)	450	1	RDC	
		Espace de stockage	50	1	RDC	
Surface totale par fonction 700 m ²						
Interprétation	Espace d'interprétation	Espace de lecture et de consultation (1.5m ² /pers)	50	1	RDC	
		Espace de Reconstitution Virtuelle (3D) (1.5m ² /pers)	50	2	RDC	
		Espaces tactiles et sonores	85	1	RDC	
Surface totale par fonction 235 m ²						
Médiation	Espace de médiation	Auditorium (1m ² /pers)	400	1	RDC	
		Espace multimedia (1.5m ² /pers)	150	1	ÉTAGE	
		Zone de réalité virtuelle (1m ² /pers)	150	1	ÉTAGE	
Surface totale par fonction 700 m ²						
Éducation	Espace pédagogiques	Salles de cours (1m ² /pers)	170	1	ÉTAGE 2	
			130	1	ÉTAGE 2	
			120	1	ÉTAGE 2	
			80	1	ÉTAGE 2	
		Les ateliers (1.5m ² /pers)	130	1	ÉTAGE 1	
			110	1	ÉTAGE 1	
			100	1	ÉTAGE 1	
		Les laboratoires (1.5m ² /pers)	160	1	RDC	
			190	1	RDC	
		Matériauthèque	20	1	RDC	
			20	1	ÉTAGE 1	
			20	1	ÉTAGE 2	
		Atelier de prototypage/impression 3D (1m ² /pers)	80	1	ÉTAGE 1	
		Bureau administratifs	30	1	RDC	
			40	1	ÉTAGE 1	
			40	1	ÉTAGE 2	
		Espace pour professeurs	30	1	ÉTAGE 1	
			30	1	ÉTAGE 2	
Sanitaires	60	1	RDC			
	60	1	ÉTAGE 1			
	60	1	ÉTAGE 2			
Patio	50	1	RDC			
Zone d'expérimentation (2m ² /pers)	200	1	EXTÉRIEUR			
Surface totale par fonction 2700 m ²						
Tourisme	Espace d'information touristique	Espace d'Accueil et d'Orientation	15	1	RDC	
		Zone de Documentation et de Ressources	20	1	RDC	
		Espace Multimédia Interactif	25	1	RDC	
		Zone de Consultation Personnalisée	15	1	RDC	
		Zone de Distribution des Cartes et Souvenirs	10	1	RDC	
		Stockage et Réserve	15	1	RDC	
Surface totale par fonction 100 m ²						
Communautaire	Co-working ou espace collaboratif	Espace de travail partagé (1.5m ² /pers)	50	2	ÉTAGE	
		Salles de reunion modulable (1m ² /pers)	30	1	ÉTAGE	
		Espace de détente/informel	70	1	ÉTAGE	
Surface totale par fonction 200 m ²						
Cultuelle	Musala	Salle de prier homme (0.5m ² /pers)	40	1	RDC	
		Salle de prier femme (0.5m ² /pers)	30	1	RDC	
		Salle ablution	10	2	RDC	
		Sas d'entrée	7	2	RDC	
Surface totale par fonction 104 m ²						

Gestion	Administration	Bureau de chef service	15	1	ÉTAGE
		Bureau de directeur	20	1	ÉTAGE
		Bureau de club scientifique	25	1	ÉTAGE
		Bureau de comptable	15	1	ÉTAGE
		Salle de réunion (1m ² /pers)	25	1	ÉTAGE
		Rangement et archive	12	1	ÉTAGE
		WC	7	2	ÉTAGE
Surface totale par fonction 285 m²					
Restauration	Restaurant de poissonnerie	Espace d'accueil (Réception)	10	1	RDC
		Salle principale (Salle à manger) (2m ² /4pers)	120	1	RDC
		Cuisine principale	70	1	RDC
		Petite cuisine	30	1	ÉTAGE
		Chambre froide	10		RDC
		Salle d'eau	15		RDC
		Bureau de manager	12		RDC
		Terrasse	250	1	ÉTAGE
		Salle privée ou espace VIP	200	1	ÉTAGE
		Toilettes	60	1	RDC
		Espace de stockage	20	1	RDC
		Vestiaries	8	2	RDC
		Espace de service (Personnel)	23	1	RDC
	Surface totale par fonction 880 m²				
Foyer	Coin café (0.5m ² /pers)	20	1	RDC	
	Salle à manger / coin repas (2m ² /6pers)	30	1	RDC	
	Espace de restauration rapide	30	1	RDC	
	Zone de détente	40	1	RDC	
	Surface totale par fonction 120 m²				
Détente	Espace de détente	Aire de pique-nique et détente (1m ² /pers)	100	1	EXTÉRIEUR
Surface totale par fonction 100 m²					
Loisir	Espace pour enfants	Air de jeux pour enfants (0.5m ² /pers)	100	1	EXTÉRIEUR
Surface totale par fonction 100 m²					
Stationnement	Parking en plein air	Parking pour le personnel (2.5/5m ²)	12.5	10	EXTÉRIEUR
		Parking pour les visiteurs (2.5/5m ²)	12.5	40	EXTÉRIEUR
Surface totale par fonction 625 m²					
Logistique	Locaux techniques	Local de ménage	10	1	RDC
		Local de gestion des déchets	10	1	RDC
		Chaufferie	10	1	RDC
		Bâche à eau	15	1	RDC
		Groupe électrogène	10	1	RDC
		Poste transformateur	15	1	RDC
Surface totale par fonction 70 m²					

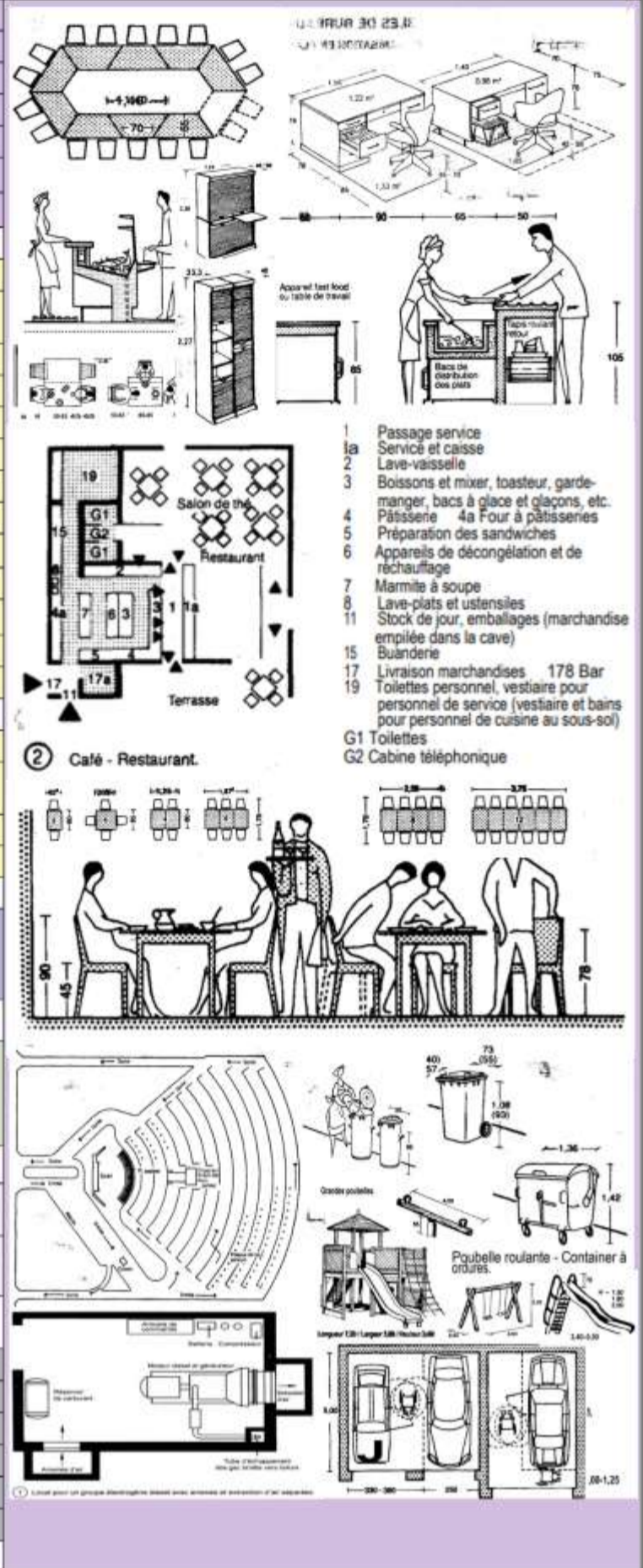


Tableau 14 Programme qualitatif et quantitative
Source : Auteur

Surface de terrain	10100 m ²
Surface bâtie totale	3896 m ²
Surface des espaces extérieurs	400 m ²
Surface de stationnement	625 m ²
Circulation	30 %
CES	0.4
COS	2.30

Tableau 15 Tableau des surfaces globales
Source : Auteur

Les matrices fonctionelles

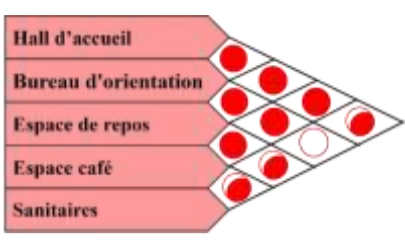
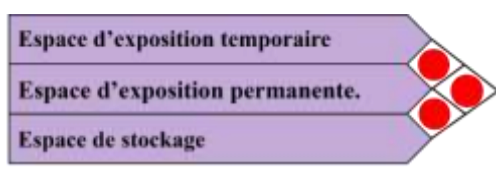
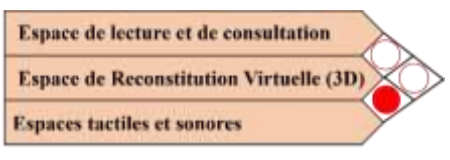
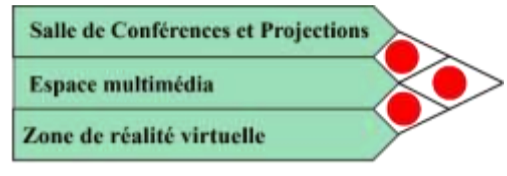
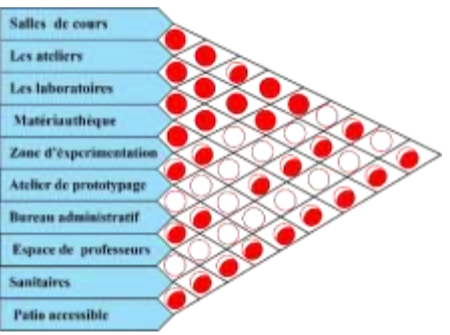
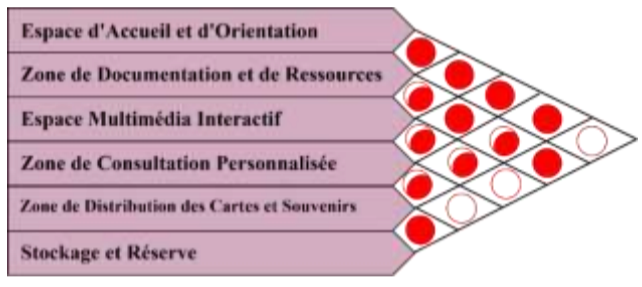


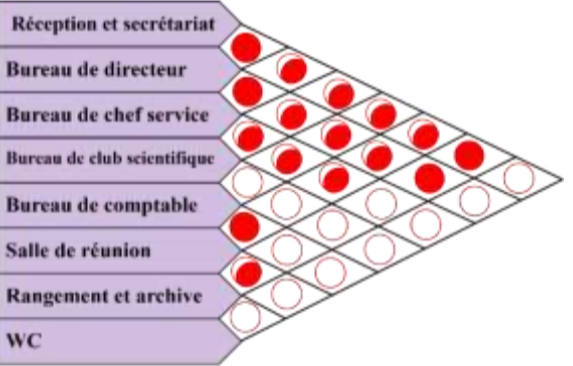
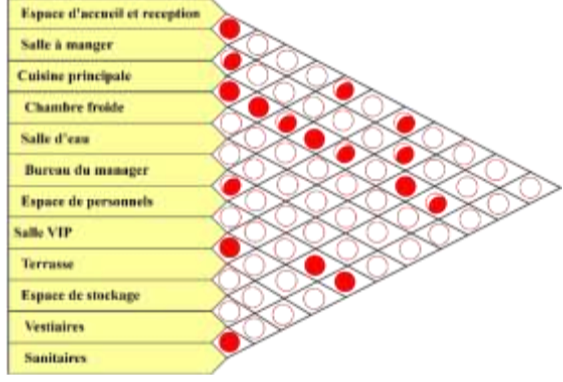
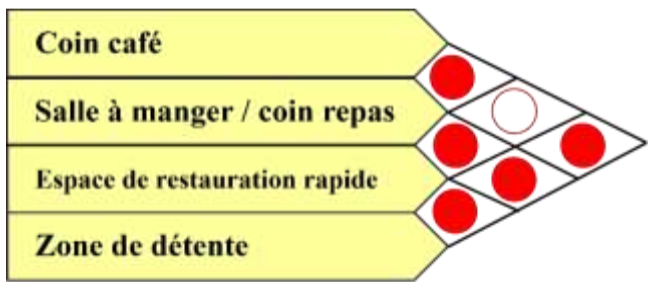
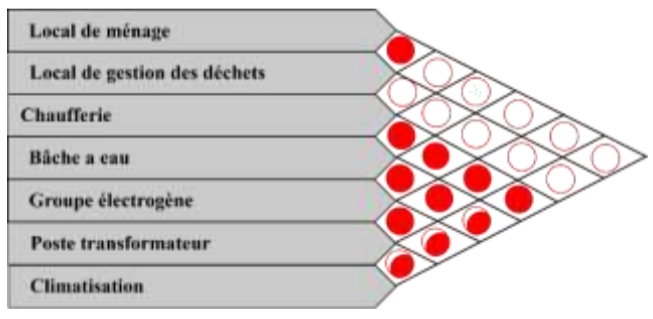
Les matrices fonctionelles	
Matrice de la zone accueil :	Matrice de la zone Exposition :
 <p>Hall d'accueil Bureau d'orientation Espace de repos Espace café Sanitaires</p>	 <p>Espace d'exposition temporaire Espace d'exposition permanente. Espace de stockage</p>
Matrice de la zone Interprétation :	Matrice de la zone Médiation :
 <p>Espace de lecture et de consultation Espace de Reconstitution Virtuelle (3D) Espaces tactiles et sonores</p>	 <p>Salle de Conférences et Projections Espace multimédia Zone de réalité virtuelle</p>
Matrice de la zone Education :	Matrice de la zone Tourisme :
 <p>Salles de cours Les ateliers Les laboratoires Médiathèque Zone d'expérimentation Atelier de prototypage Bureau administratif Espace de professeurs Sanitaires Patio accessible</p>	 <p>Espace d'Accueil et d'Orientation Zone de Documentation et de Ressources Espace Multimédia Interactif Zone de Consultation Personnalisée Zone de Distribution des Cartes et Souvenirs Stockage et Réserve</p>
Matrice de la zone Communautaire :	Matrice de la zone Culturelle :
 <p>Espace de travail partagé Salles de reunion Espace de détente/informel</p>	 <p>Salle de priere Espace d'ablution Sas d'entrée</p>
Matrice de la zone Administration :	Matrice de la zone Restauration :
 <p>Réception et secrétariat Bureau de directeur Bureau de chef service Bureau de club scientifique Bureau de comptable Salle de réunion Rangement et archive WC</p>	 <p>Espace d'accueil et reception Salle à manger Cuisine principale Chambre froide Salle d'eau Bureau du manager Espace de personnels Salle VIP Terrasse Espace de stockage Vestiaires Sanitaires</p>
Matrice de la zone foyer :	Matrice de la zone Logistique :
 <p>Coin café Salle à manger / coin repas Espace de restauration rapide Zone de détente</p>	 <p>Local de ménage Local de gestion des déchets Chaufferie Bâche a eau Groupe électrogène Poste transformateur Climatisation</p>

Tableau 16 Les matrices fonctionelles
Source : Auteur

I. Génèse du projet :

1. Introduction :

Cette approche consacrée à l'élaboration du processus de conception du projet architecturale : la genèse du projet, le développement de la forme, le schéma de principe et les références stylistiques.

2. Génèse de développement de la forme du projet :

a. La 1ère étape : les parcours.

Le parcours historique piéton est un outil clé de transmission culturelle, reliant les sites archéologiques et offrant une immersion directe dans le patrimoine. Il guide l'orientation spatiale, stimule la réflexion sur l'environnement, et propose une expérience urbaine intime, révélant des détails souvent négligés par d'autres modes de déplacement.



Carte 30 Le parcours

Source : google earth pro modifié par l'auteur

b. La 2ème étape : Idéation

Idéation :

Le projet du CIAP s'inspire de l'urbanisme romain avec un patio central en verre rappelant le forum, favorisant lumière et échanges. Huit volumes symbolisent les différentes périodes historiques de Tipaza, évoquant les ruines antiques et un parcours historique. L'atrium modernisé apporte transparence et centralité, tandis que l'éclairage zénithal, inspiré du Panthéon, souligne la dimension symbolique et sacrée du lieu.



Photo 11 cardo decumanus

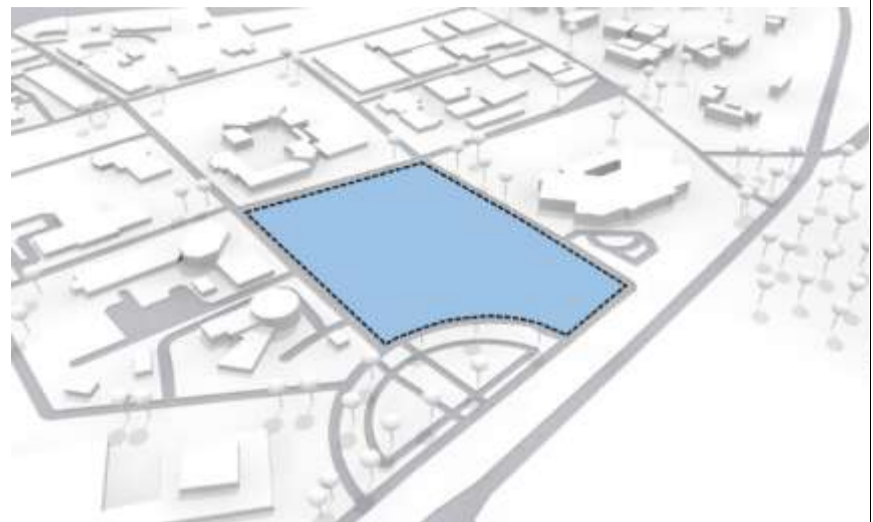
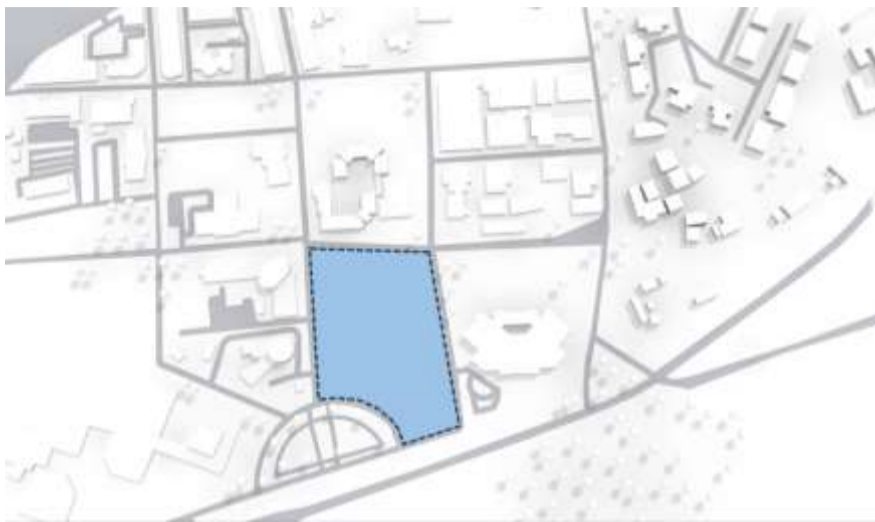
Source: <https://www.google.com>⁴⁷

⁴⁷<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fca.pinterest.com%2Fpin%2F158822324339389274%2F&psig=AOvVawI89Cwvm0U2oSfhgyVnIQhG&ust=1747530921569000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CAMQjB1qFwoTCPiMv6WqQY0DFQAAAAAdAAAAABAd>

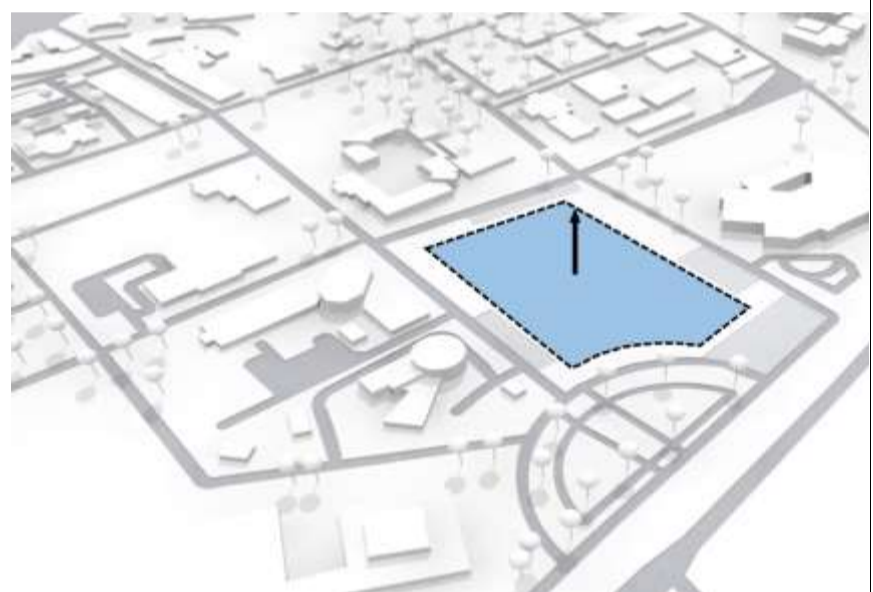
Les étapes de développement de la volumétrie du projet

2D

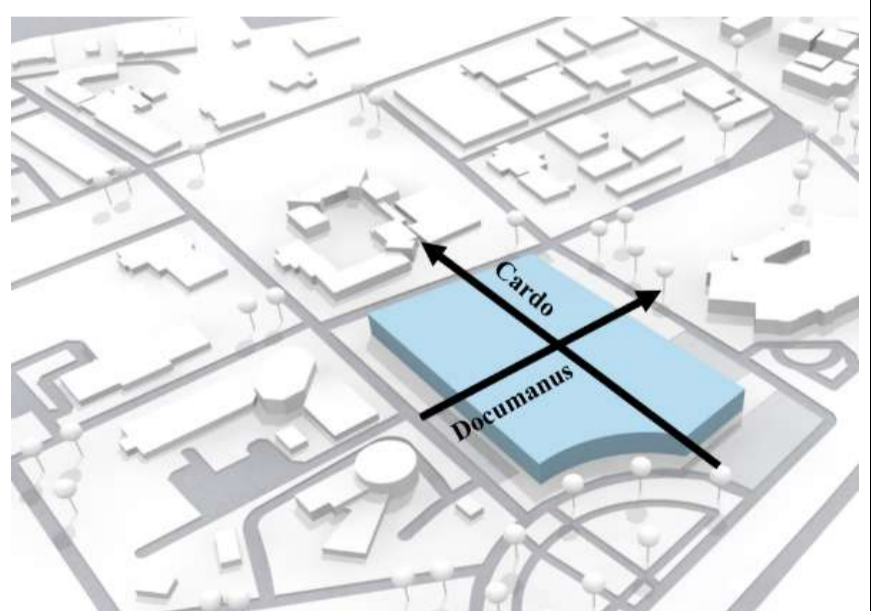
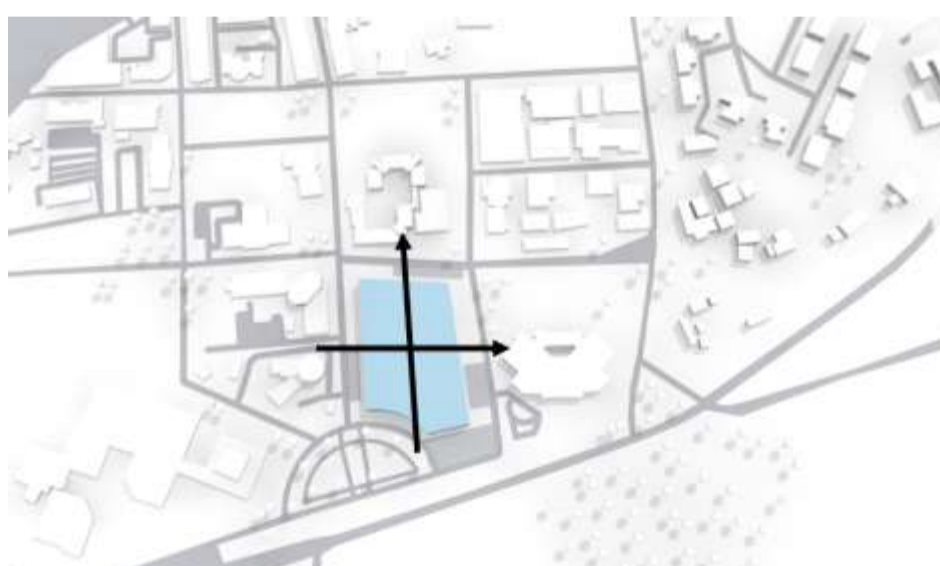
3D



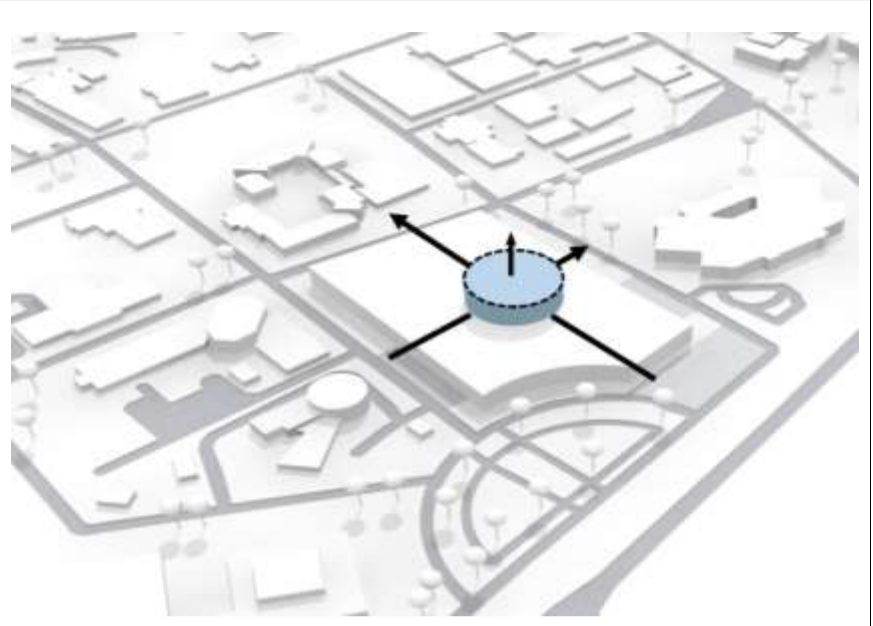
Étape 1 : Implantation et volume de base : Cette première étape consiste à définir un **volume brut** qui épouse la **forme de la parcelle** et respecte les **limites constructibles**. Ce gabarit initial permet de tester l'**intégration urbaine**, d'analyser les **accès**, les **vues** et les **contraintes du site**. Il sert de base pour les prochaines étapes de transformation et de raffinement volumétrique.



Étape 3 : Élévation du volume principal : A cette étape, le volume principal du projet commence à émerger. Une élévation verticale unique est opérée sur toute l'emprise bâtie. Ce volume marque une **transition entre les entités périphériques (parkings)** et les futurs espaces à plus forte valeur d'usage (comme les halls, les espaces publics intérieurs, etc.). Il pose les **fondations spatiales et formelles** du projet tout en préparant les phases de fragmentation ou de creusement qui suivront.



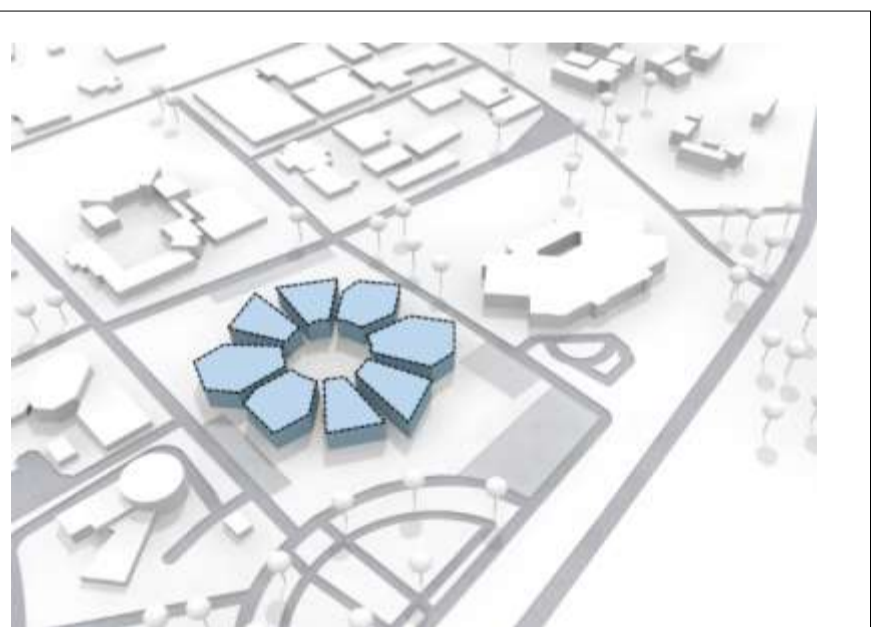
Étape 4 : Structuration par les axes Cardo et Decumanus : Tracer les deux axes principaux pour marquer l'organisation spatiale fondamentale, en s'inspirant de principe d'organisation de la ville romaine avec l'utilisation des axes **Cardo** et **Decumanus**.



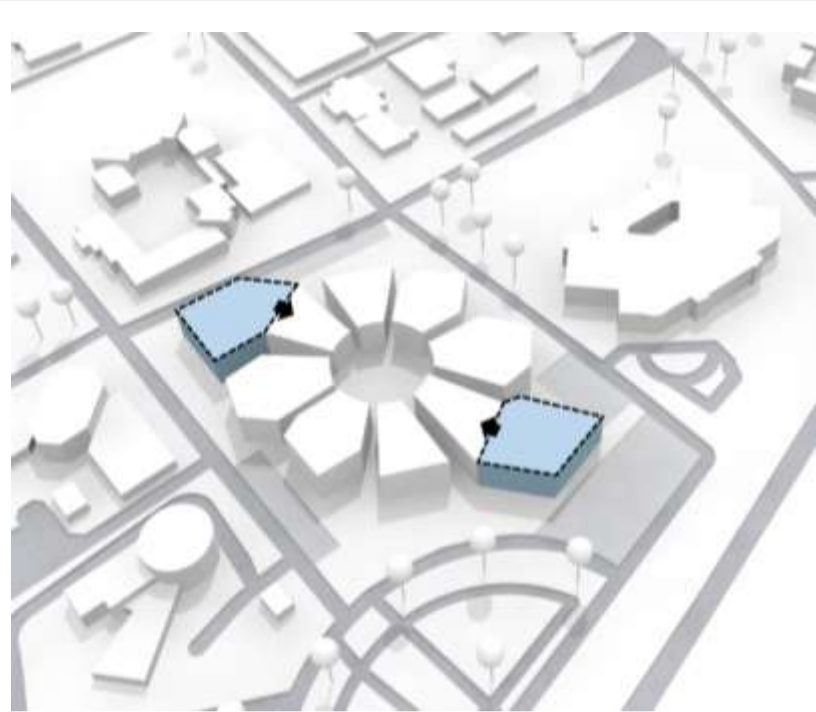
Étape 5 : Création du patio central : Dans cette phase, et à travers l'intersection des deux axes principaux on crée un patio central inspiré et reprend l'idée de centralité inspirée des forums romains.



Étape 6 : Éclatement du volume : À cette étape, la création des 04 perçements de visibilité selon les champs visuelles pour créer 08 volumes éclatés, représentant les huit grandes périodes historiques de Tipaza.



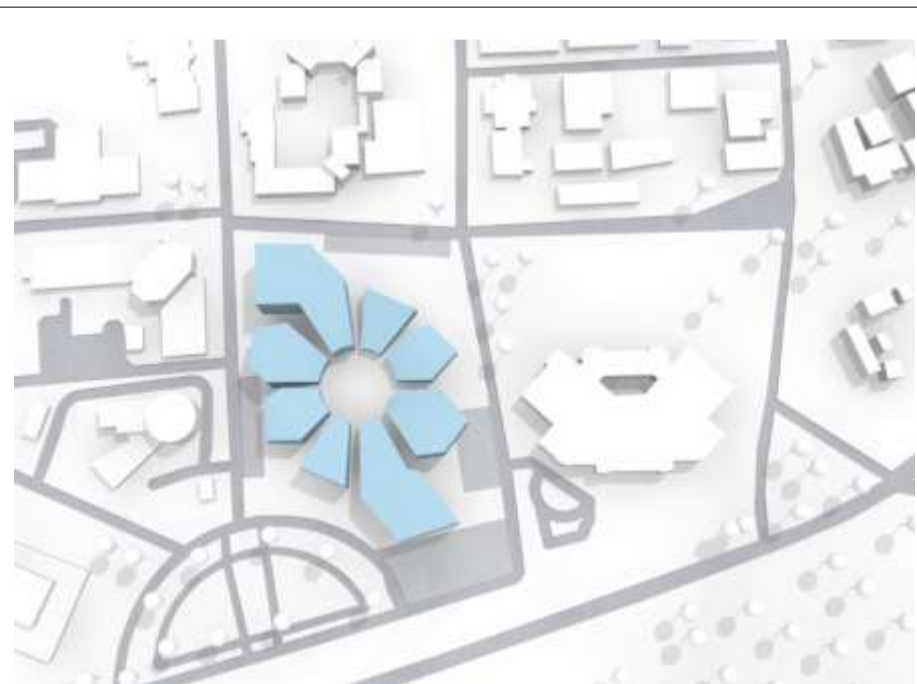
Étape 7 : La métaphore de la pierre romaine : Cette première étape consiste à intégrer le principe de la métaphore sachant que chaque volume, prend la forme de la pierre, qui symbolise la relation entre le passé et le présent.



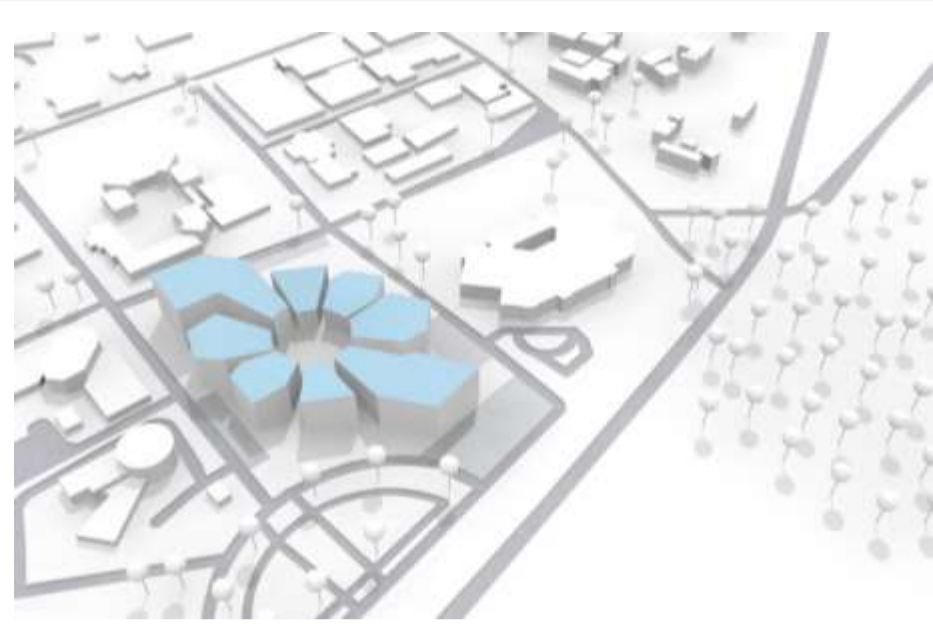
Étape 8 : Addition de volume : Dans phase une adition de deux volumes comme une extension fonctionnelle pour Augmenter les Capacités et répondre aux besoins du programme spécifique en augmentant l'espace utilisable.



Étape 9 : Organisation Volumétrique et Hiérarchisation Fonctionnelle de l'Extension : Après l'addition des deux volumes pour l'extension, la volumétrie devient plus complexe et riche. Le programme spécifique demande souvent une réflexion sur la fonctionnalité des espaces et leur articulation dans le volume global.

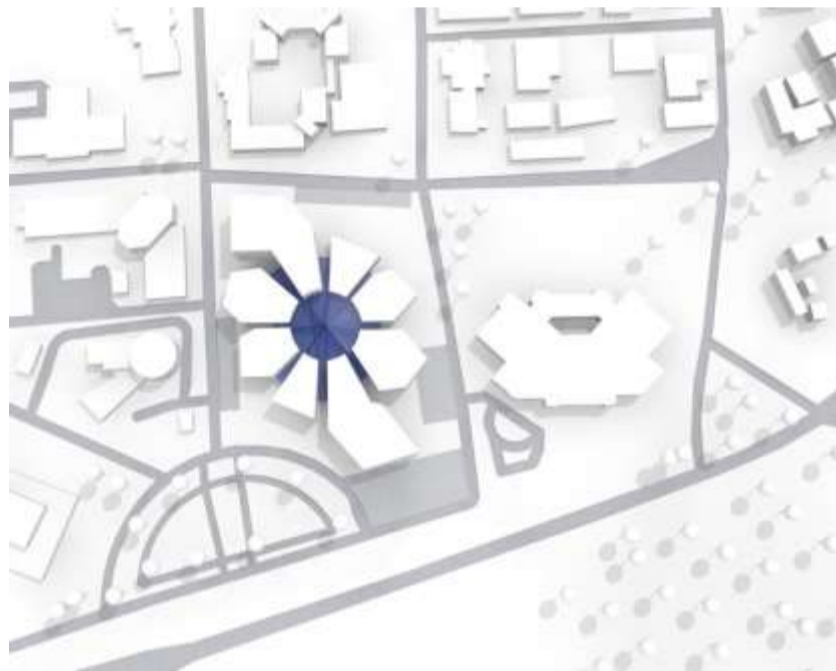


Étape 10 : Jeu des Hauteurs - Gabarits Variés entre RDC et R+2 : Cette phase exploite les différences de hauteur pour créer une composition dynamique, en variant les niveaux entre rez-de-chaussée (RDC) et R+2. Cela permet de structurer l'espace, créer des perspectives intéressantes et marquer les différentes fonctions du projet.



Étape 11 : Jeu de Toitures Inclignées et Plates : Cette phase se concentre sur l'articulation des toitures pour créer un ensemble harmonieux et dynamique. Le contraste entre les toitures inclinées et plates permet :

- Articuler les Volumes Intérieurs : Chaque type de toiture définit des hauteurs et des ambiances différentes, créant une variété d'espaces.
- Optimiser l'Eclairage Naturel : Les toits inclinés permettent l'ajout de verrières ou de lucarnes, tandis que les toits plats offrent des possibilités de terrasses végétalisées.
- Donner une Identité Architecturale Forte : Cette combinaison renforce l'esthétique du projet en jouant sur les lignes et les volumes offrant une identité architecturale forte, une optimisation de l'éclairage naturel et une réponse aux contraintes climatiques.



Étape 12 : L'atrium en verre : Cette étape crée un atrium central en verre, agissant comme un espace de liaison lumineux et fluide entre les huit volumes.

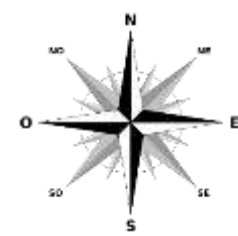
Tableau 17 Les étapes de développement de la volumétrie

Source : Auteur

3. Plan de masse :

- ⇒ Le plan de masse du CIAP (Centre d'Interprétation de l'Architecture et du Patrimoine) illustre une Implantation réfléchie et fonctionnelle, parfaitement intégrée à son environnement. Le bâtiment est positionné de manière centrale sur la parcelle, avec une orientation optimisée pour tirer profit de l'ensoleillement naturel tout en respectant la topographie du site. L'organisation générale du projet repose sur un système de blocs fonctionnels, articulés autour d'un atrium central, véritable cœur du dispositif spatial. Ce patio paysager, aménagé avec une fontaine et des gradins inspirés des placettes romaines, favorise la convivialité, le repos et la fluidité des déplacements entre les différentes entités du bâtiment.
- ⇒ Les blocs sont répartis de manière cohérente : le bloc d'accueil, situé en façade principale, assure une lisibilité immédiate de l'entrée et oriente les visiteurs dès leur arrivée. Les espaces de médiation, d'exposition, d'interprétation et de tourisme se déploient autour du patio, permettant un parcours intuitif et modulable selon les usages. Le bloc éducatif, seul volume à s'élever sur trois niveaux (R+2), est implanté en retrait ou en articulation avec une cour secondaire pour garantir calme et concentration. Le bloc de restauration est judicieusement positionné pour bénéficier d'une terrasse extérieure et d'un accès de service discret.
- ⇒ Le plan de masse prend également en compte les différentes natures de flux. Les cheminements piétons, agrémentés de plantations et de zones de repos, assurent une circulation fluide et agréable. Des accès spécifiques pour les personnes à mobilité réduite (PMR) sont intégrés sur l'ensemble du site. Les flux logistiques et les accès techniques sont différenciés et canalisés sur les côtés ou l'arrière du bâtiment pour ne pas perturber l'expérience des usagers. Les zones de stationnement sont situées en périphérie, discrètement intégrées au paysage.
- ⇒ Enfin, le traitement paysager occupe une place essentielle dans le projet. Des espaces verts, des zones perméables et éventuellement des jardins thématiques accompagnent le bâtiment pour renforcer le confort climatique, la biodiversité et la qualité d'usage. Le plan de masse du CIAP traduit ainsi une volonté d'équilibre entre lisibilité fonctionnelle, intégration environnementale et qualité architecturale, au service d'un lieu ouvert, accessible et culturellement riche





4. Description du fonctionnement du projet (Plans des différents niveaux) :

⇒ Plan d'assemblage :

Le Centre d'Interprétation des cultures constructives romaines est un espace public culturel structuré en blocs fonctionnels autonomes et complémentaires, articulés autour d'un atrium central. Le projet répond aux besoins d'accueil, de médiation culturelle, d'éducation, de recherche, de restauration, d'exposition et de valorisation touristique, tout en assurant une expérience fluide, interactive et inclusive pour l'ensemble de ses usagers.

Bloc accueil : constitue le point de convergence initial du visiteur. Il comprend un hall d'accueil avec réception, un bureau d'orientation, des espaces de repos et de café, ainsi que des sanitaires accessibles à tous (hommes, femmes, PMR). Cet espace assure un accueil chaleureux et une orientation claire dès l'entrée dans le CIAP.

Bloc médiation : joue un rôle essentiel dans la transmission culturelle. Il comprend un auditorium destiné à l'organisation de conférences, de projections et de rencontres culturelles. Cet espace favorise la sensibilisation du public au patrimoine architectural à travers des formats collectifs et participatifs.

Bloc éducatif : est dédié à l'apprentissage, la recherche et la formation. Il intègre deux laboratoires spécialisés, une matériauthèque, des bureaux administratifs et un patio servant de zone de détente. Ce bloc s'adresse particulièrement aux chercheurs, étudiants et publics scolaires.

Bloc co-working : offre deux espaces de travail partagé, des salles de réunion modulables et une zone de détente informelle, favorisant la collaboration entre professionnels, chercheurs ou porteurs de projet culturel.

Bloc Interprétation : constitue le cœur expérientiel du CIAP. Il comprend un espace de lecture et de consultation, deux espaces de reconstitution virtuelle et des dispositifs tactiles et sonores permettant une découverte sensorielle et interactive du patrimoine, accessible à tous les publics.

Bloc restauration : est conçu pour répondre aux besoins alimentaires des usagers et des événements. Il comprend une réception, une salle à manger principale, une cuisine, une chambre froide, une salle d'eau, un bureau de gestion, des espaces de service pour le personnel, ainsi que des vestiaires, sanitaires et zones de stockage.

Bloc exposition : accueille des expositions permanentes et temporaires. Il est modulable pour s'adapter à différentes thématiques et événements, renforçant la dimension muséographique et artistique du CIAP.

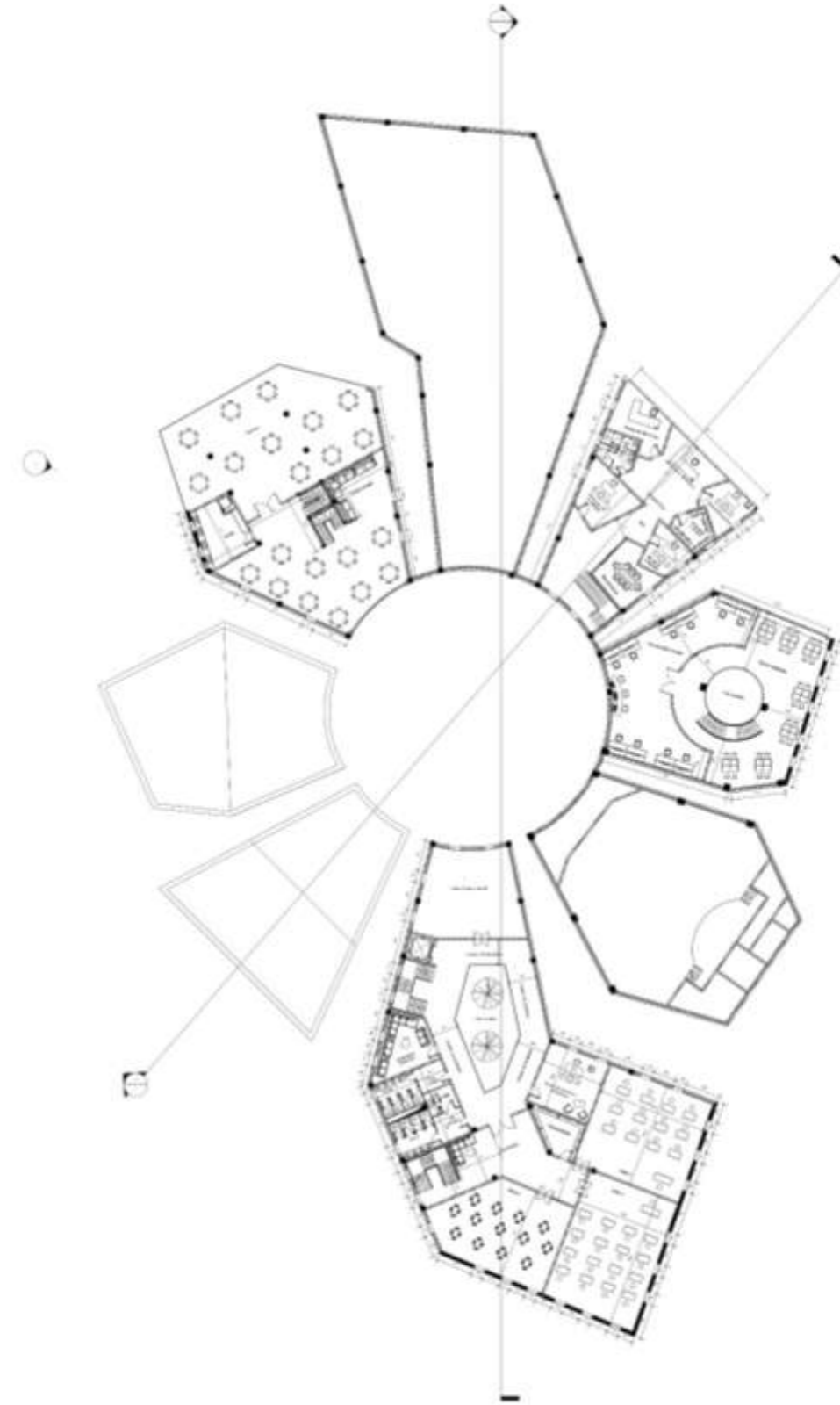
Bloc information touristique : et culturelle vise à accompagner les visiteurs dans leur découverte du territoire. Il regroupe un espace d'accueil, une zone de documentation et de ressources, un espace multimédia interactif, une zone de consultation personnalisée, ainsi qu'un espace de distribution de cartes, brochures et souvenirs, complété par une zone de stockage. Le CIAP intègre également un espace spirituel appelé musala, comprenant une salle de prière pour hommes, une salle de prière pour femmes, une salle d'ablution et un sas d'entrée dédié, assurant l'inclusivité des pratiques religieuses. Enfin, au centre du bâtiment, l'atrium constitue le cœur vivant du CIAP. Ce patio central est aménagé autour d'une fontaine et de gradins en arc, s'inspirant des placettes romaines. Il forme un espace apaisant, propice au repos, à la contemplation et aux échanges. L'atrium permet aussi d'organiser des animations informelles et renforce la centralité



visuelle et fonctionnelle de l'ensemble. Par sa conception ouverte et polyvalente, il symbolise l'esprit de dialogue et de convergence du CIAP.

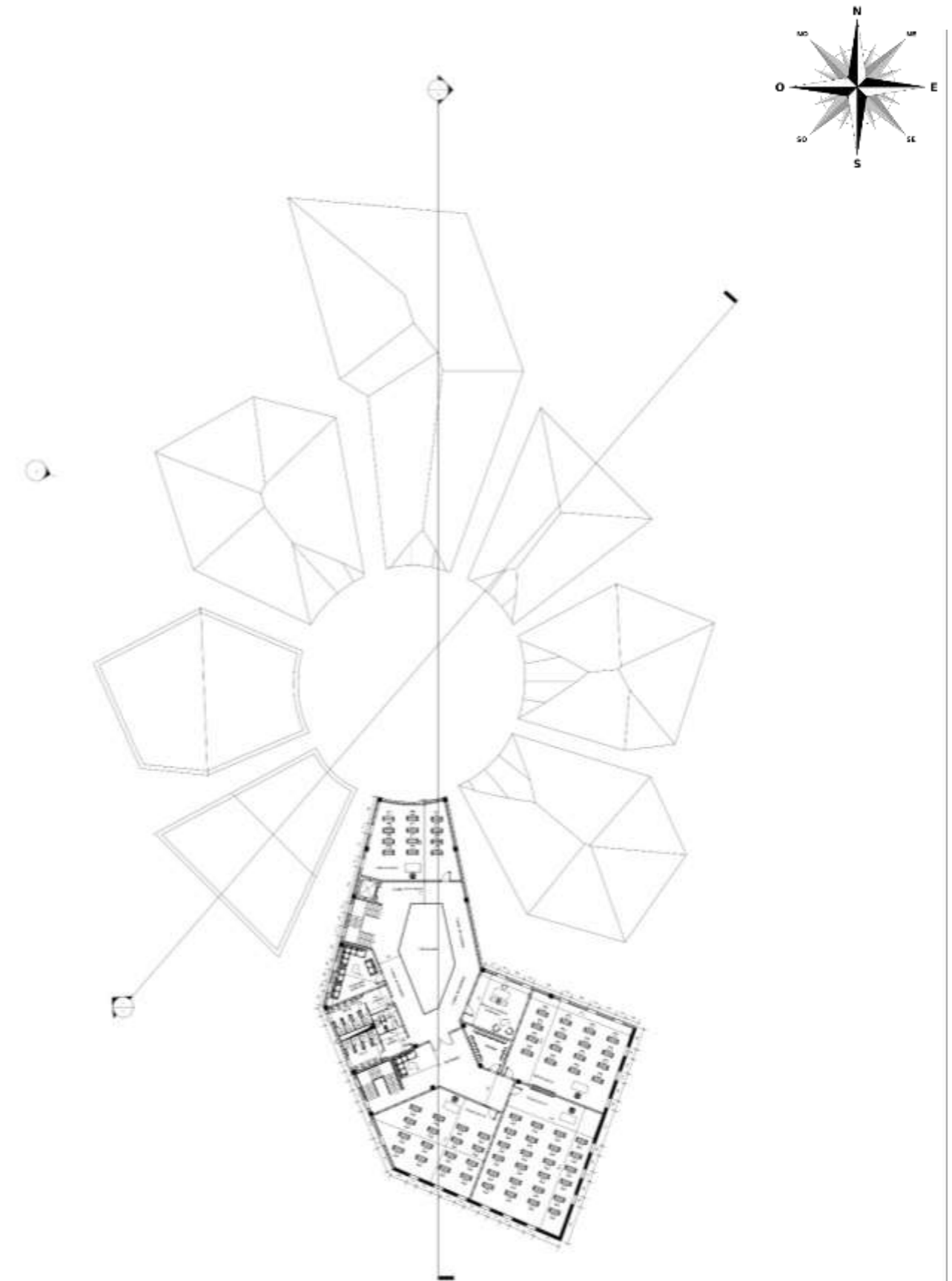
Plan de 1er étage :

- ⇒ Le premier étage du CIAP prolonge les fonctions principales du rez-de-chaussée en intégrant des espaces spécialisés destinés à l'administration, à la formation technique, à la médiation numérique et à la restauration de qualité. Ces aménagements visent à enrichir l'offre fonctionnelle du centre tout en maintenant une organisation fluide, cohérente et accessible.
- ⇒ Au-dessus du bloc dédié au tourisme et à l'information culturelle se trouve l'espace administratif. Il regroupe plusieurs bureaux et locaux stratégiques : le bureau du chef de service, le bureau du directeur, le bureau du club scientifique ainsi que le bureau du comptable. Ces espaces permettent la gestion du centre, la coordination des activités scientifiques et la supervision administrative. Une salle de réunion est prévue pour les échanges internes ou les réunions de travail avec des partenaires. Un local de rangement et d'archives complète cet ensemble, ainsi que des sanitaires pour le personnel administratif.
- ⇒ À l'étage du bloc d'accueil, on retrouve un pôle de médiation numérique constitué d'un espace multimédia avancé et d'une zone de réalité virtuelle. Ces installations offrent aux visiteurs une immersion enrichie dans le patrimoine, grâce à des contenus interactifs, des visualisations en 3D et des reconstitutions historiques. L'ensemble favorise une expérience ludique, éducative et inclusive, en particulier pour les jeunes publics et les visiteurs à besoins spécifiques.
- ⇒ Le premier étage du bloc éducatif est entièrement dédié à l'apprentissage par la pratique et l'expérimentation. Trois ateliers spécialisés y sont aménagés, dont un atelier de prototypage et d'impression 3D, conçu avec une capacité d'environ 1 m² par personne pour garantir confort et sécurité. Ces espaces permettent de développer des compétences techniques autour de la fabrication numérique, de la maquette ou des matériaux innovants. Un espace réservé aux enseignants et intervenants complète cet étage pour la préparation pédagogique, ainsi que des sanitaires adaptés à cet usage.
- ⇒ Enfin, à l'étage du bloc restauration, un espace plus exclusif est aménagé. Il comprend une salle privée ou espace VIP, destinée à l'accueil de groupes restreints, d'intervenants ou de partenaires dans un cadre plus confidentiel. Cette salle est accompagnée d'une petite cuisine de service et d'une terrasse extérieure, offrant une vue agréable et un espace de détente en plein air. Ce niveau permet ainsi d'enrichir l'offre événementielle et gastronomique du CIAP dans un cadre privilégié.

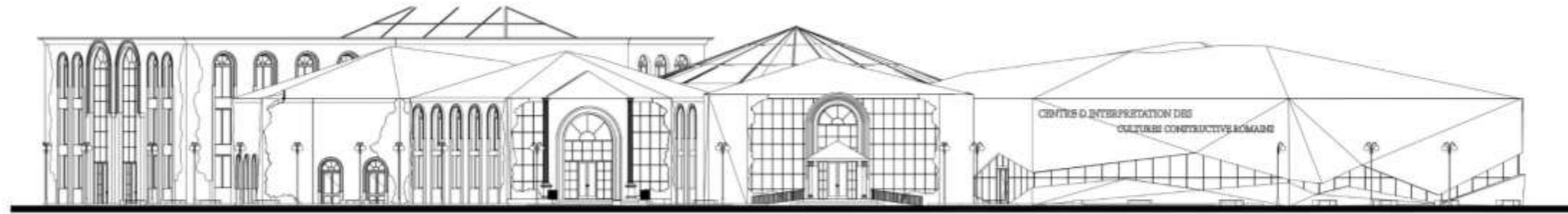


Plan de 2ème étage :

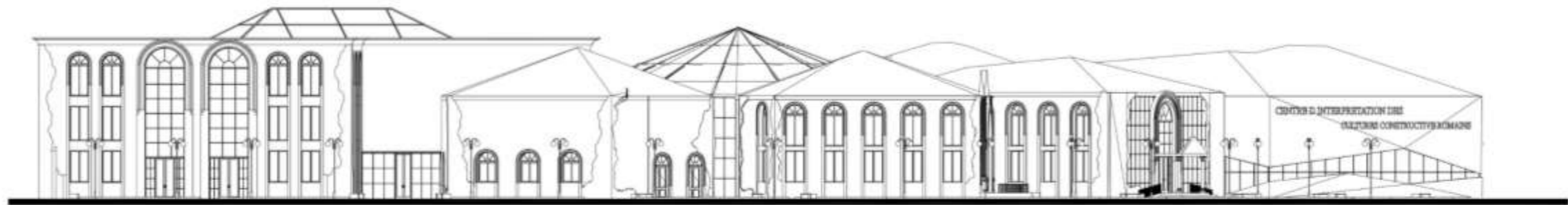
- ⇒ Le deuxième étage du CIAP est exclusivement dédié à l'extension verticale du bloc éducatif, faisant de ce dernier le seul bloc à s'élever jusqu'au R+2. Cette organisation architecturale témoigne de l'importance accordée à l'enseignement, à la formation continue et à la transmission des savoirs au sein du centre.
- ⇒ Ce niveau supérieur est conçu pour accueillir des activités pédagogiques régulières, notamment des sessions de cours, des formations spécialisées, des séminaires ou des ateliers encadrés. Il comprend quatre salles de cours modulables, aménagées pour offrir un environnement d'apprentissage confortable, lumineux et bien ventilé. Ces salles sont équipées pour accueillir des groupes de tailles variées et adaptées à différents formats pédagogiques (cours magistral, travaux dirigés, ateliers participatifs...).
- ⇒ Un espace réservé aux professeurs est également prévu pour leur permettre de préparer les cours, se réunir ou recevoir les élèves. Cet espace favorise la coordination pédagogique et le travail collaboratif entre les formateurs.
- ⇒ Le deuxième étage comprend également un bureau de surveillance pédagogique, qui assure un encadrement régulier, une assistance administrative et une supervision des activités éducatives. Ce bureau permet aussi de centraliser les demandes logistiques et d'organisation pour les enseignants et les étudiants.
- ⇒ Enfin, un espace de stockage est intégré dans l'étage pour entreposer le matériel pédagogique, les fournitures, les équipements techniques ou les maquettes produites dans le cadre des ateliers.
- ⇒ Par sa conception verticale, ce deuxième étage complète l'offre éducative du CIAP en lui conférant une structure cohérente, hiérarchisée et fonctionnelle, favorisant un environnement d'apprentissage propice à l'autonomie, à l'expérimentation et à l'innovation.



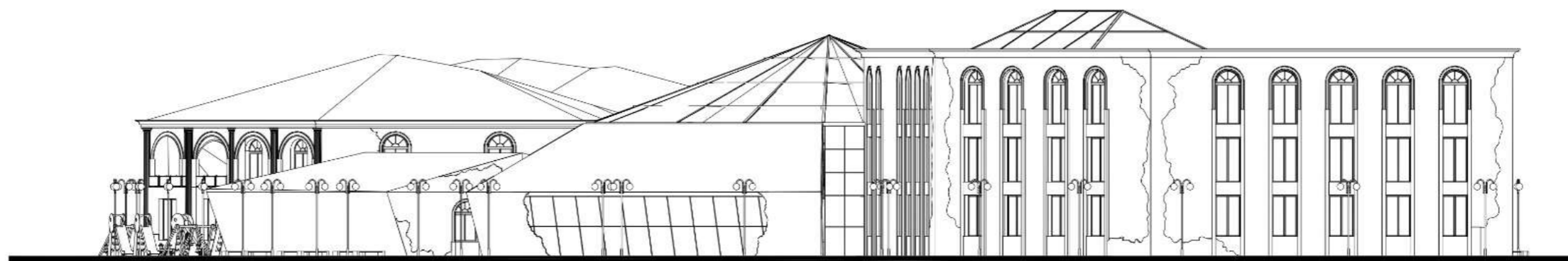
Facades :



Facade principale



Facade secondaire



Facade latérale sud



Facade latérale west

Vue en 3D :



Vue en 3D :



Chapitre V : Approche Technique

I. Introduction :

Ce chapitre est dédié à l'analyse de la concrétisation du projet architectural à travers l'étude des détails constructifs. Il s'agit d'identifier et de justifier les choix techniques relatifs aux éléments de la structure porteuse (voiles, poteaux, poutres, dalles), ainsi qu'aux composants non porteurs tels que les cloisons intérieures, les façades et autres éléments d'enveloppe. Bien que non structuraux, ces éléments contribuent significativement à la stabilité générale du bâtiment et jouent un rôle déterminant dans la réponse aux exigences spatiales, architecturales et fonctionnelles du projet.

II. Le choix de la structure du projet :

Le choix du système structurel a été déterminé en fonction de plusieurs paramètres : la nature des espaces du projet, leur faisabilité technique ainsi que les considérations économiques. Deux types de structures ont été retenus selon la forme et la fonction des différents espaces du projet :

1. Système poteaux-poutres en béton armé :

Ce système a été privilégié pour certains espaces, car il offre une grande liberté d'aménagement et un dégagement spatial optimal.

Le système constructif poteaux-poutres consiste à ériger le squelette de projet avec des poteaux (à la verticale) et des poutres (à l'horizontale) de forte section, capables de franchir d'importantes distances (sans reprise de charge). Les planchers et la toiture sont supportés par des poutres, qui s'appuient elles-mêmes sur les poteaux.

2. Système de voiles en béton armé :

Ce système a été adopté pour d'autres zones du projet en raison de ses multiples avantages.

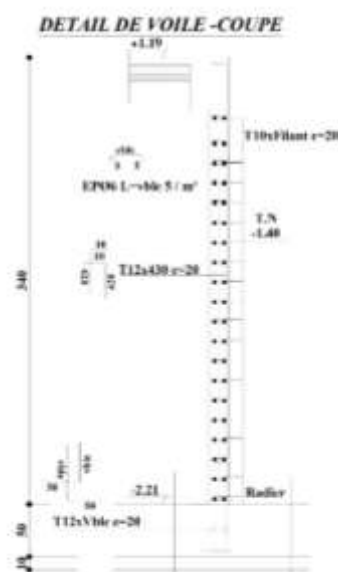


Figure 13 Voile en béton armé

Source : Auteur

III. Choix de l'infrastructure :

Dans le cadre du projet, les **semelles filantes** ont été choisies comme solution de fondation pour supporter les murs porteurs et répartir les charges linéaires sur le sol de manière homogène.

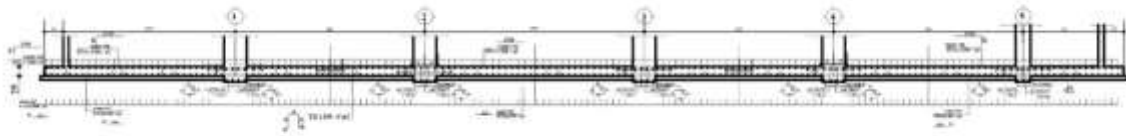


Figure 14 Semelles filantes

Source : Auteur

IV. Les poteaux :

Deux types de poteaux en béton armé ont été utilisés en fonction des contraintes structurelles et des portées à franchir. Des **poteaux de section 50 × 50 cm** ont été adoptés pour les zones standard, en assurant une bonne répartition des efforts verticaux tout en minimisant l'encombrement spatial. En revanche, pour les espaces nécessitant de grandes portées et soumis à des charges plus importantes, tels que **l'auditorium et l'accueil**, des **poteaux de section 60 × 70 cm** ont été employés.

V. Les Murs rideaux :

Le mur-rideau en verre et en aluminium s'avère l'un des parements les plus performants et populaires. Le mur-rideau moderne se veut un produit de haute ingénierie fondé sur des procédés industriels raffinés et des notions de production en série, de normalisation, d'outillage et d'usinage précis.

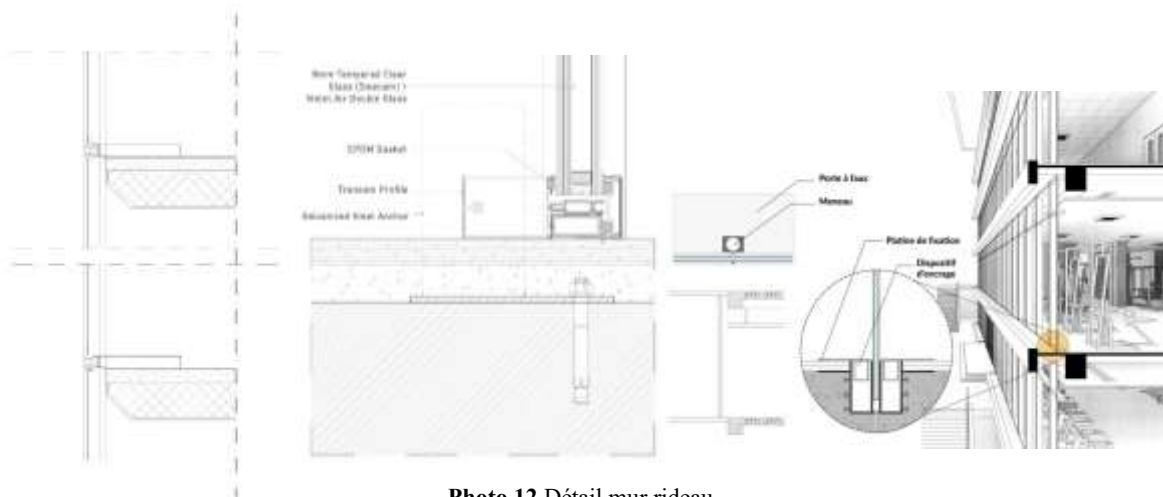


Photo 12 Détail mur rideau.

Source : Auteur +photo : <https://i.pinimg.com/736x/87/26/67/8726672ee86fc8428384deb05a6aa2d9.jpg>.

VI. Les planchers :

Le plancher est une aire horizontale séparant deux niveaux ayant un rôle structurel de transmettre les charges et surcharges de fonctionnement du bâtiment aux éléments principaux de l'ossature et participe aussi à la stabilité globale du bâtiment.

1. Choix du plancher :

⇒ Le type de plancher utiliser dans tout le projet est : Les planchers à corps creux.

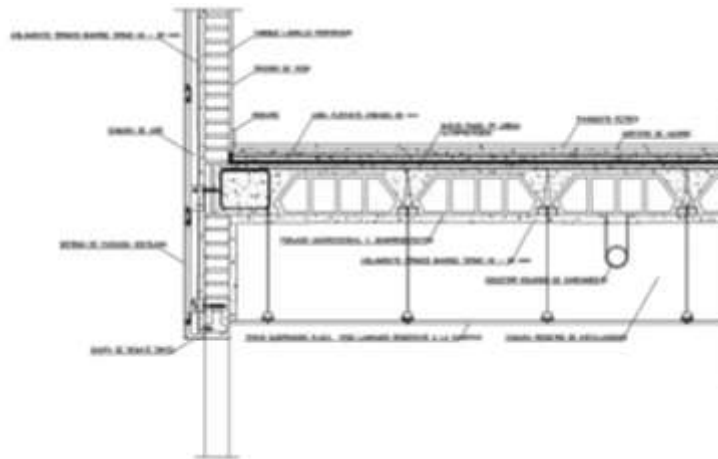


Figure 15 Détails planchers à corps creux

Source : <https://thumb.cadbull.com>⁴⁸

VII. Les escaliers :

Dans le cadre de ce projet, plusieurs types d'escaliers ont été intégrés afin de répondre aux exigences spatiales, fonctionnelles et esthétiques.

L'**escalier en U**, composé de deux volées parallèles reliées par un palier intermédiaire, a été choisi dans le bloc éducatif et dans le restaurant aussi.

L'**escalier en L**, avec un angle à 90°, a permis une transition fluide entre deux niveaux dans des espaces à géométrie restreinte. A été choisi dans le bloc administratif.

Enfin, l'**escalier semi-circulaire** a été intégré dans le bloc accueil pour son caractère monumental et sa capacité à offrir une montée fluide et esthétique.

48

https://thumb.cadbull.com/img/product_img/original/suspended_false_house_ceiling_constructive_structure_details_dwg_file_25072018062559.png

IX. Le monte-plats :

Le monte-charge est un système de déplacement vertical conçu pour déplacer des marchandises d'un étage à un autre.

L'utilisations de monte-charge dans mon projet : c'est un passe-plat en restauration : permet d'envoyer les plats de la cuisine à la salle lorsque celles-ci ne sont pas au même niveau.⁴⁹

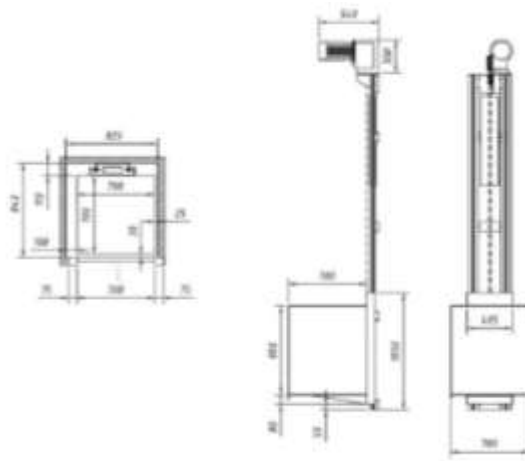


Figure 18 Le monte-plats.

Source : Auteur

X. Utilisation de la pierre :

Dans ce projet, la pierre naturelle a été utilisée exclusivement comme revêtement de parement sur les façades, et non comme matériau porteur. Ce choix s'inscrit dans une volonté de valoriser l'esthétique et l'identité architecturale du bâtiment, tout en assurant une solution techniquement fiable et économiquement maîtrisée. Le parement en pierre apporte un aspect noble, durable et intemporel, en s'intégrant harmonieusement dans le contexte culturel et paysager du site.

Sur le plan technique, la pierre a été posée en bardage collé ou fixé mécaniquement sur une structure porteuse en béton armé, ce qui permet de réduire les charges permanentes sur la structure, tout en conservant les qualités visuelles et thermiques du matériau.

Cette technique améliore également la résistance aux intempéries, protège les parois contre les agressions extérieures, et limite les ponts thermiques si une isolation est placée en arrière du parement (ITE).

XI. L'éclairage :

L'éclairage du projet a été conçu pour répondre aux exigences fonctionnelles, esthétiques et énergétiques, en favorisant au maximum la lumière naturelle. Grâce à une implantation

⁴⁹ <https://www.kone.fr/outils-normes-documentation/faq/monte-charge-ascenseur.aspx>

judicieuse des baies vitrées, verrières et puits de lumière, les espaces principaux bénéficient d'un éclairage naturel optimal, réduisant ainsi le recours à l'éclairage artificiel.

L'intégration de dispositifs zénithaux, notamment au niveau du patio central et du bloc éducatif, permet un apport lumineux homogène et constant, améliorant le confort visuel tout en limitant la consommation énergétique.

L'éclairage artificiel a été adapté selon les usages : chaleureux et orientatif dans les zones d'accueil, fonctionnel et normé dans les espaces d'apprentissage, modulable dans l'auditorium, et intelligent en extérieur grâce à des luminaires LED à détection. Ce dispositif global assure un équilibre entre performance énergétique, bien-être des usagers et qualité architecturale.

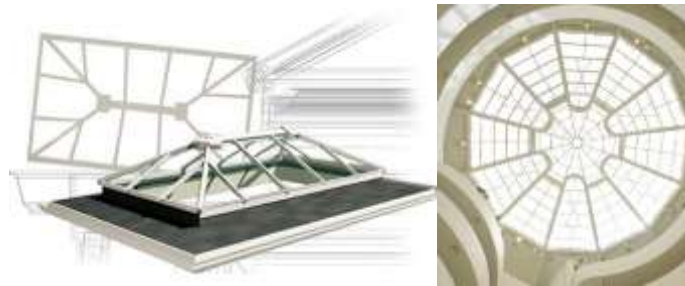


Photo 13 Eclairage zénithale

Source : <https://i.pinimg.com>⁵⁰

XII. Surveillance et contrôle :

Nous avons prévu des bureaux de contrôle et de surveillance pédagogiques, placé dans le bloc éducatif au niveau du R+2 et R+3 et un autre bureaux de contrôle et d'orientation au niveau de l'espace d'accueil qui assure la surveillance et le contrôle de tout l'équipement et les espaces seront sous surveillance permanente. Ce dernier est effectué à travers une installation automatique à l'aide de : Caméras de surveillance.

XIII. Revêtement du sol :

a. Revêtement intérieur : Pierre naturelle locale

Pour les espaces intérieurs tels que les zones d'exposition, d'accueil et de médiation, la pierre naturelle locale est recommandée. Ce matériau offre une esthétique cohérente avec le contexte archéologique de Tipaza, une durabilité face à l'usure, et une facilité d'entretien. Une finition adoucie ou légèrement bouchardée est conseillée pour éviter les glissements tout en assurant un confort de marche.

b. Revêtement extérieur : Pierre naturelle locale avec finition rugueuse

⁵⁰ <https://i.pinimg.com/736x/b2/af/68/b2af68e8ece7b23095c99e398a9d6817.jpg>

Pour les cheminements extérieurs, placettes et circulations autour du bâtiment, le même type de pierre naturelle locale peut être utilisé, avec une finition plus rugueuse (bouchardée ou flammée) pour assurer une adhérence optimale en cas de pluie. Ce choix garantit une excellente tenue dans le temps face aux intempéries, une intégration harmonieuse avec le sol naturel et les vestiges environnants, et une accessibilité assurée grâce à des joints réguliers et une surface stable.



Photo 14 Revêtement du sol

XIV. Corps d'états secondaire :

a. Alimentation en eau potable :

Le bâtiment est raccordé au réseau public via une chambre de vannes équipée d'un compteur, d'une vanne d'arrêt et d'un clapet anti-retour. Un réservoir de stockage enterré (en béton armé) permet de garantir une autonomie en cas de coupure. L'eau est distribuée par un groupe de surpression avec pressostat.

Le réseau intérieur est réalisé en PER multicouche, en distribution en pieuvre, avec colonnes montantes par bloc (administratif, éducatif, auditorium) et vannes d'arrêt à chaque étage. Tous les points de puisage sont desservis (sanitaires, cuisines, fontaines...), avec robinets temporisés dans les espaces publics pour limiter la consommation. Le système est conçu pour faciliter l'entretien, avec vidanges, accès de maintenance et protection contre le gel.

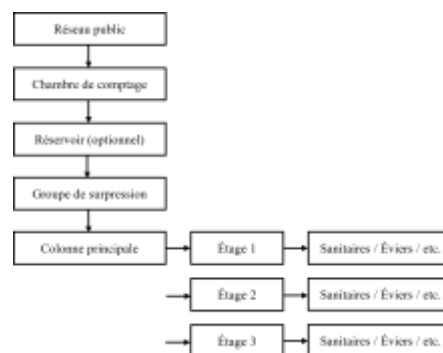


Figure 19 Schéma synthétique d'alimentation en eau potable.

Source : Auteur

b. La climatisation :

Le projet est équipé d'un système de climatisation de type DRV (Débit de Réfrigérant Variable), adapté aux besoins thermiques du climat méditerranéen de Tipaza. Ce système assure une régulation précise de la température dans chaque espace, avec des unités intérieures discrètes et des unités extérieures placées en toiture. Il permet un confort optimal, une meilleure efficacité énergétique et une intégration harmonieuse dans l'architecture du bâtiment.

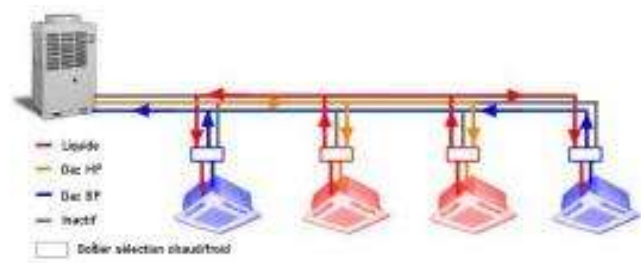


Figure 20 Principe de fonctionnement d'un système DRV 3 tubes

Source : https://guidebatimentdurable.brussels/sites/default/files/styles/three_column/public/images/2016-12/27915-image3-fr.jpg?itok=0JvEYiOG

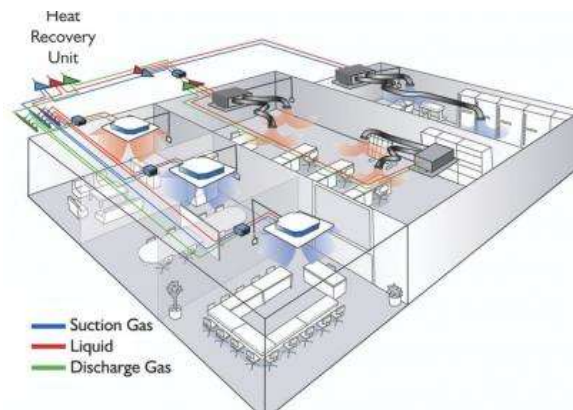


Figure 21 Schéma d'une installation DRV

Source : https://guidebatimentdurable.brussels/sites/default/files/styles/two_column_cropped/public/images/2016-12/27920-image1.jpg?h=c803c0f6&itok=0JKKzJUa

c. La chaufferie :

Le chauffage est assuré par une chaufferie à pompe à chaleur installée dans un local technique. Le système alimente des radiateurs muraux dans les bureaux et un plancher chauffant dans les espaces d'exposition, garantissant un confort thermique adapté aux usages spécifiques de chaque zone tout en respectant les normes d'efficacité énergétique.



Figure 22 Principe de base de la pompe à chaleur

Source : <https://www.axiclim.fr/wp-content/uploads/2023/07/Untitled-430-%C3%97-310px-700-%C3%97-505px.png>

d. Electricité :

Le bâtiment est alimenté par un poste transformateur compact situé dans le local technique. L'installation électrique est organisée par zones, avec des tableaux divisionnaires assurant l'alimentation des éclairages, prises, climatisation et sécurité. L'éclairage LED, combiné à des détecteurs de présence, permet des économies d'énergie. Des prises informatiques (RJ45) assurent la connectivité numérique, et un système de secours protège les équipements sensibles.

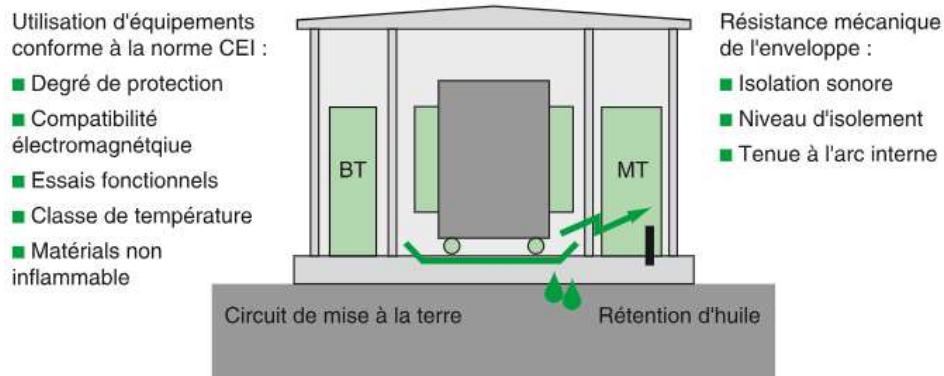


Figure 23 Poste préfabriqué d'extérieur suivant la norme CEI 62271-202

Source : https://fr.electrical-installation.org/frw/images/a/a3/DB422043_FR.svg

e. Protection anti-incendie :

Dans le souci de garantir une sécurité optimale aux usagers du bâtiment, une installation complète de sécurité incendie automatique a été mise en place. Le système comprend une détection précoce de fumée, qui déclenche immédiatement une alarme sonore et visuelle en cas d'incident.

Une fois l'alarme activée, des sprinklers dissimulés en hauteur dans les murs s'activent automatiquement, projetant de l'eau provenant du réseau extérieur afin de maîtriser le départ de feu.

En complément, le bâtiment est équipé de robinets d'incendie armés (RIA) positionnés de manière stratégique pour permettre une intervention manuelle rapide. Des panneaux lumineux de signalisation d'évacuation facilitent le guidage des occupants vers les escaliers de secours, qui débouchent directement sur les voies extérieures entourant l'édifice.

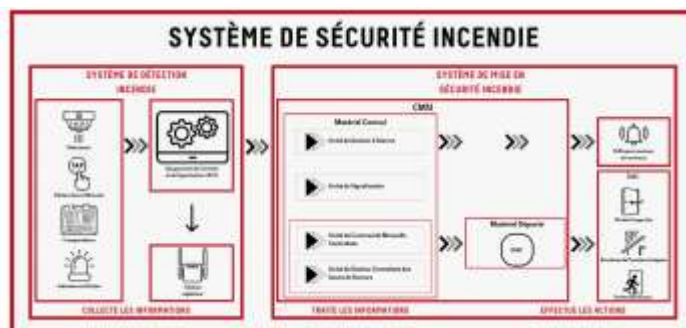


Figure 24 Système de sécurité incendie

Source : <https://secuvision.ma/wp-content/uploads/2024/12/Schema-SSI-1024x482.gif>

f. Assainissement :

Le système d'assainissement du projet est de type séparatif, distinguant les eaux usées (sanitaires, cuisines) des eaux pluviales. Les eaux usées sont collectées par des conduites en PVC haute résistance et dirigées vers un réseau gravitaire connecté au collecteur public de la ville.

Les eaux pluviales, quant à elles, sont récupérées à travers des gargouilles, descentes de toit et caniveaux extérieurs, puis redirigées vers des puisards ou un bassin de rétention (en option) pour éviter la surcharge du réseau.

Des regards de visite sont installés à chaque changement de direction ou de pente pour faciliter l'entretien. Le tout est conçu dans le respect des normes d'hygiène, d'accessibilité et d'écoulement gravitaire.



Figure 25 Système d'assainissement type séparatif

Source : https://monbranchement.fr/fileadmin/user_upload/Illustrations/IMG21-1-Illu_01.png

XV. Etancheite terrasse inaccessible plate :

L'étanchéité des terrasses inaccessibles constitue une exigence technique fondamentale pour protéger l'ouvrage contre les infiltrations d'eau et assurer la pérennité de la structure.

ETANCHEITE TERRASSE INNACCESSIBLE (CAS DESCENTE D'EAU PLUVIALE)

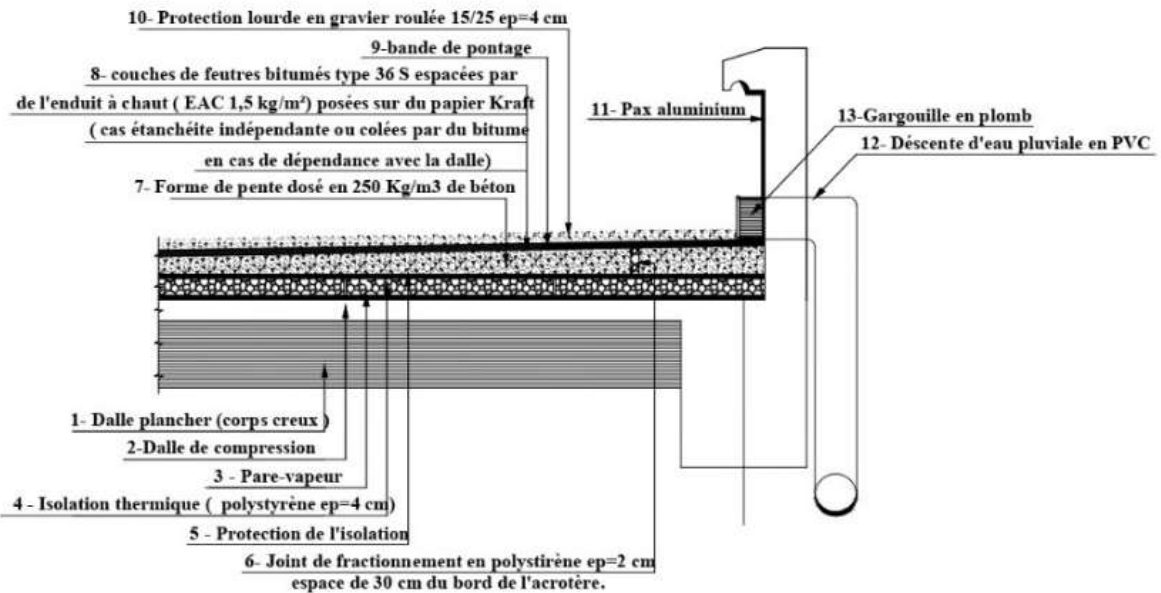


Figure 26 Etancheite terrasse inaccessible plate

Source : Auteur

XVI. Conclusion :

Ce chapitre a présenté une analyse structurée des solutions techniques retenues pour la réalisation du projet architectural, en tenant compte à la fois des exigences normatives, fonctionnelles et esthétiques. Le choix des systèmes porteurs (poteaux-poutres et voiles en béton armé), des matériaux (pierre naturelle, verre, aluminium) ainsi que des dispositifs techniques (eau potable, assainissement, climatisation, électricité, sécurité incendie) s'inscrit dans une logique de cohérence globale.

L'approche adoptée vise à garantir la stabilité de l'ouvrage, le confort des usagers, la durabilité des matériaux et l'efficacité énergétique, tout en assurant une intégration harmonieuse dans le contexte du site. Cette étude témoigne ainsi de la nécessité d'une coordination rigoureuse entre conception architecturale et ingénierie du bâtiment, afin de concrétiser un projet à la fois fonctionnel, innovant et respectueux des normes en vigueur.

Conclusion générale

IX. Conclusion :

La valorisation du patrimoine architectural romain de Tipaza ne se limite pas à la sauvegarde de vestiges anciens ; elle constitue un véritable levier de développement durable, d'affirmation identitaire et de transmission intergénérationnelle. Ce mémoire a démontré que les cultures constructives traditionnelles, issues d'un savoir-faire ancestral et adaptées aux ressources locales, offrent aujourd'hui des réponses pertinentes aux enjeux contemporains liés à la résilience climatique, à la durabilité environnementale et à la cohésion sociale.

À travers l'étude de la ville de Tipaza, inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO, il est apparu que le patrimoine matériel ne peut être dissocié des savoirs immatériels qui en assurent la pérennité. Or, ces savoir-faire sont en voie de disparition, menacés par la modernisation rapide, la perte d'intérêt des jeunes générations et le manque de structures dédiées à leur transmission. C'est dans ce contexte qu'émerge la nécessité de créer un Centre d'interprétation des Cultures Constructives, pensé comme un espace de médiation, de formation, de recherche et de valorisation du patrimoine vivant.

Ce centre ambitionne de réunir tradition et innovation, en intégrant les techniques artisanales anciennes et les technologies modernes comme la modélisation 3D, dans une logique de transmission active. Il permettra également de revaloriser les matériaux locaux, d'encourager les pratiques durables et de soutenir les métiers du patrimoine.

En somme, la démarche proposée s'inscrit dans une vision intégrée et engagée de la préservation du patrimoine : un patrimoine compris non pas comme une relique du passé, mais comme une ressource pour l'avenir. Tipaza, avec ses vestiges romains uniques et son ancrage historique profond, peut devenir un modèle inspirant pour d'autres territoires confrontés à des problématiques similaires. Préserver, transmettre, innover : telles sont les clefs pour construire un futur en harmonie avec notre mémoire collective et notre environnement.

Bibliographie

Ouvrages :

Nerval, G. de. (S.d.). *Aurélia*.

Vitruve. (S.d.). *De architectura*.

Mayor, F. (s.d.). *Citations et discours*. Directeur général de l'UNESCO.

Thèses et mémoires :

Rouissat, W., & Chermiti, E. A. (2019). *La mise en valeur des monuments et vestiges historiques de la ville de Honaine à travers le traitement de ses abords* (Mémoire de master, Université de Tlemcen).

HAL. (2022). *Thèse disponible sur HAL* : <https://theses.hal.science/tel-03882428/document>

Dictionnaires, encyclopédies et sites éducatifs :

BnF. (2004). *Les différents types de patrimoine culturels*. Bulletin des Bibliothèques de France. <https://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2004-05-0005-001>

DigiSchool. (S.d.). *Les différents types de patrimoine culturels*.
<https://www.digischool.fr/cours/les-differents-types-de-patrimoine-culturels>

World History. (s.d.). *Architecture romaine antique*.
<https://www.worldhistory.org/trans/fr/1-11581/architecture-romaine-antique/>

Chartes, recommandations internationales et études méthodologiques :

Barneldes, H. (s.d.). *Questions méthodologiques autour de la conception des centres d'interprétation*.

Mouillard, C. (s.d.). *CIAP, mode d'emploi*.

Calenda. (2017). *Questions de patrimoine*. <https://calenda.org/429136>

Documents officiels, rapports, instruments d'urbanisme :

Direction du tourisme de la wilaya de Tipaza. (2019). *Rapport de fréquentation estivale*.

El Moudjahid. (2019). *Tourisme à Tipaza*.

Commune de Tipaza. (S.d.). *Révision du PDAU de la commune de Tipaza*.

Service pédagogique du Château Guillaume le Conquérant. (S.d.). *La notion de patrimoine – Fiche enseignant*.

Sites Web complémentaires :

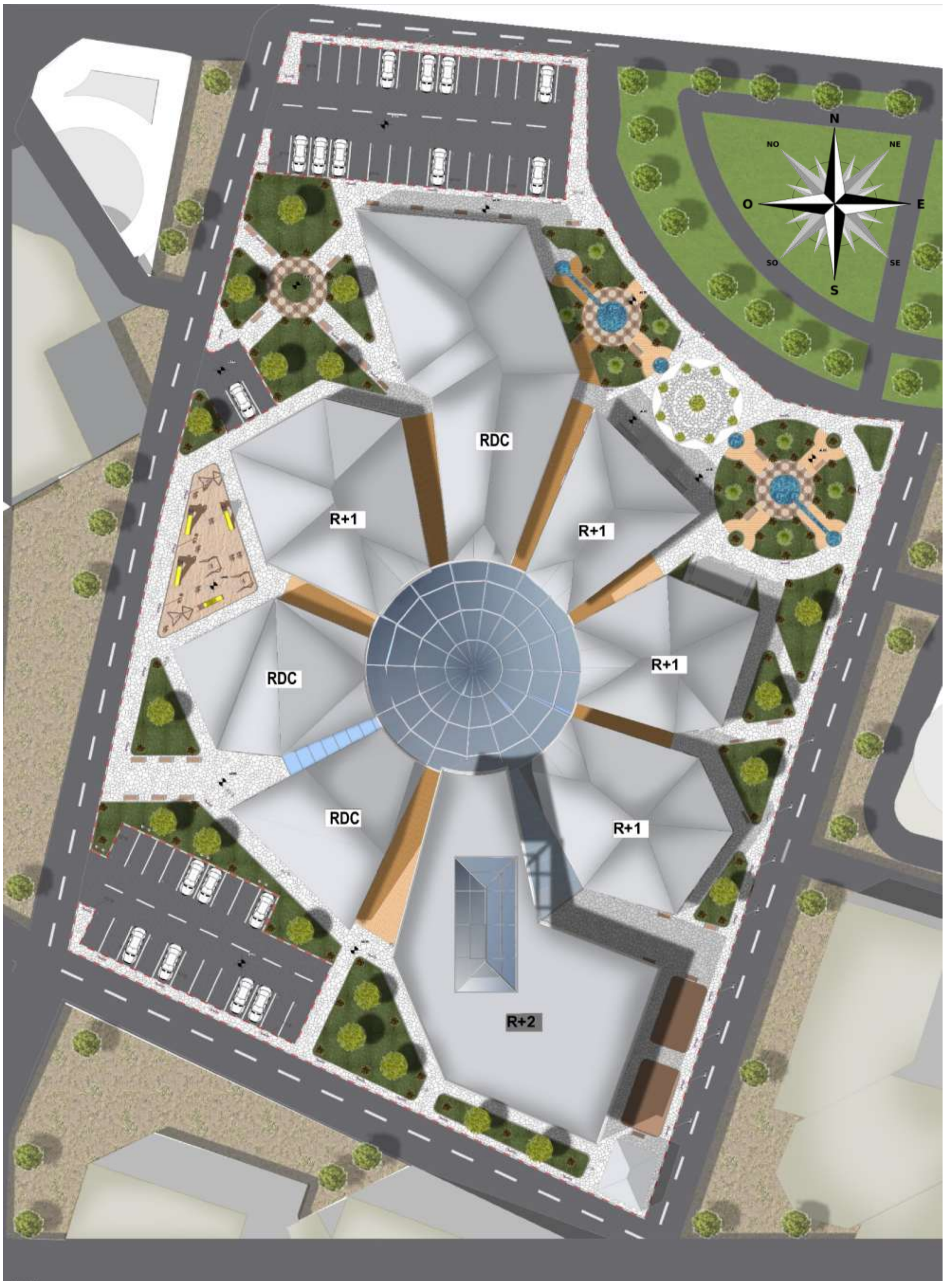
Centre arabe d'archéologie. (S.d.). *Projet réalisé à Tipaza*. SkyscraperCity.
<https://www.skyscrapercity.com/threads/tipaza-arab-archaeological-center-realized.1519971/?u=1013224>

Cartes du patrimoine culturel algérien. (s.d.).
<https://cartes.patrimoineculturelalgerien.org/fr/lieu/42-tipaza/1279>

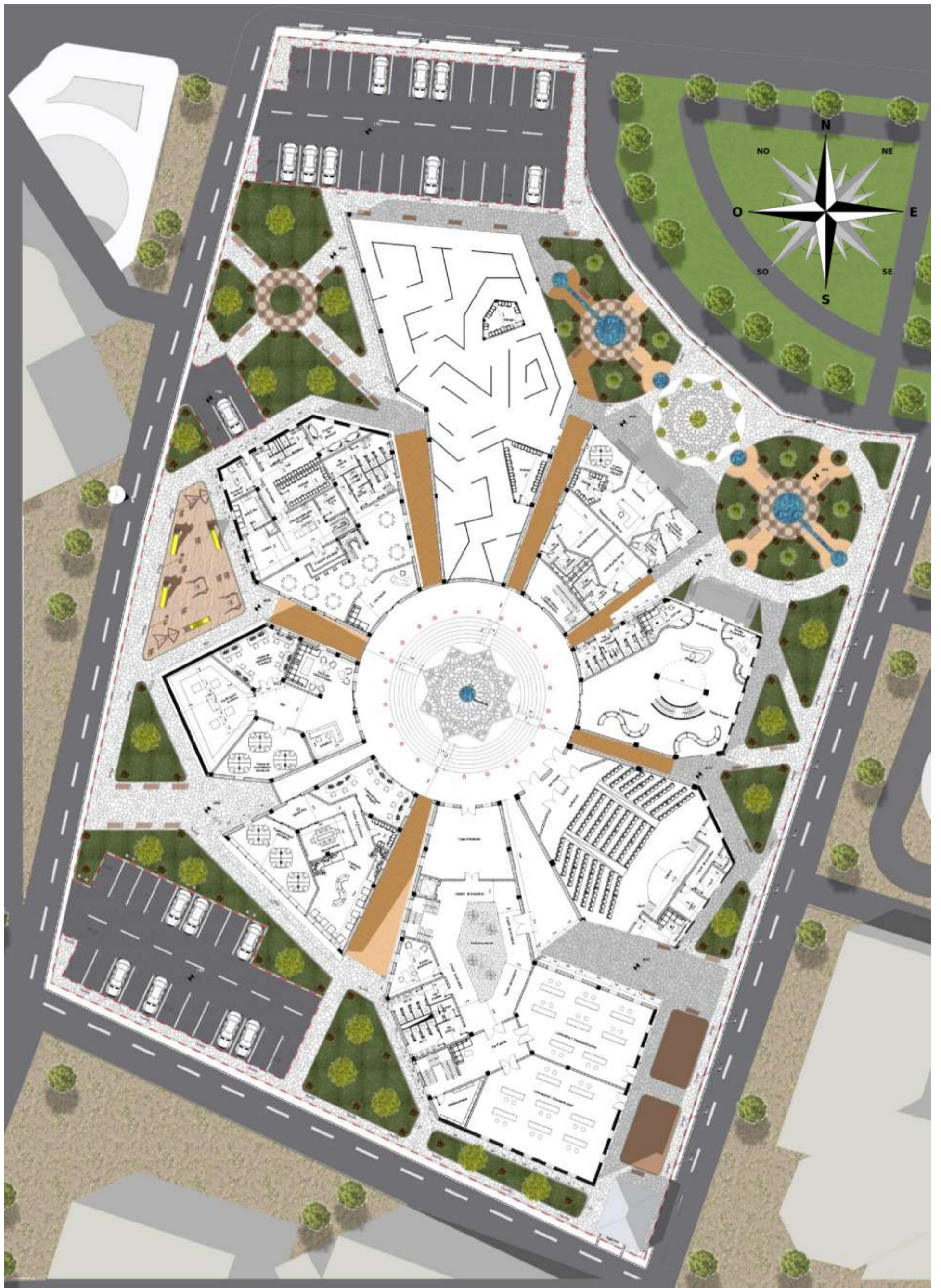
Ministère des Affaires Étrangères. (S.d.). *Arts et culture en Algérie*.
<https://cgjeddah.mfa.gov.dz/fr/discover-algeria-1/arts-and-culture>

Idverde. (S.d.). *L'importance de la préservation du patrimoine*.
<https://idverde.fr/actualites/limportance-de-la-preservation-du-patrimoine/>

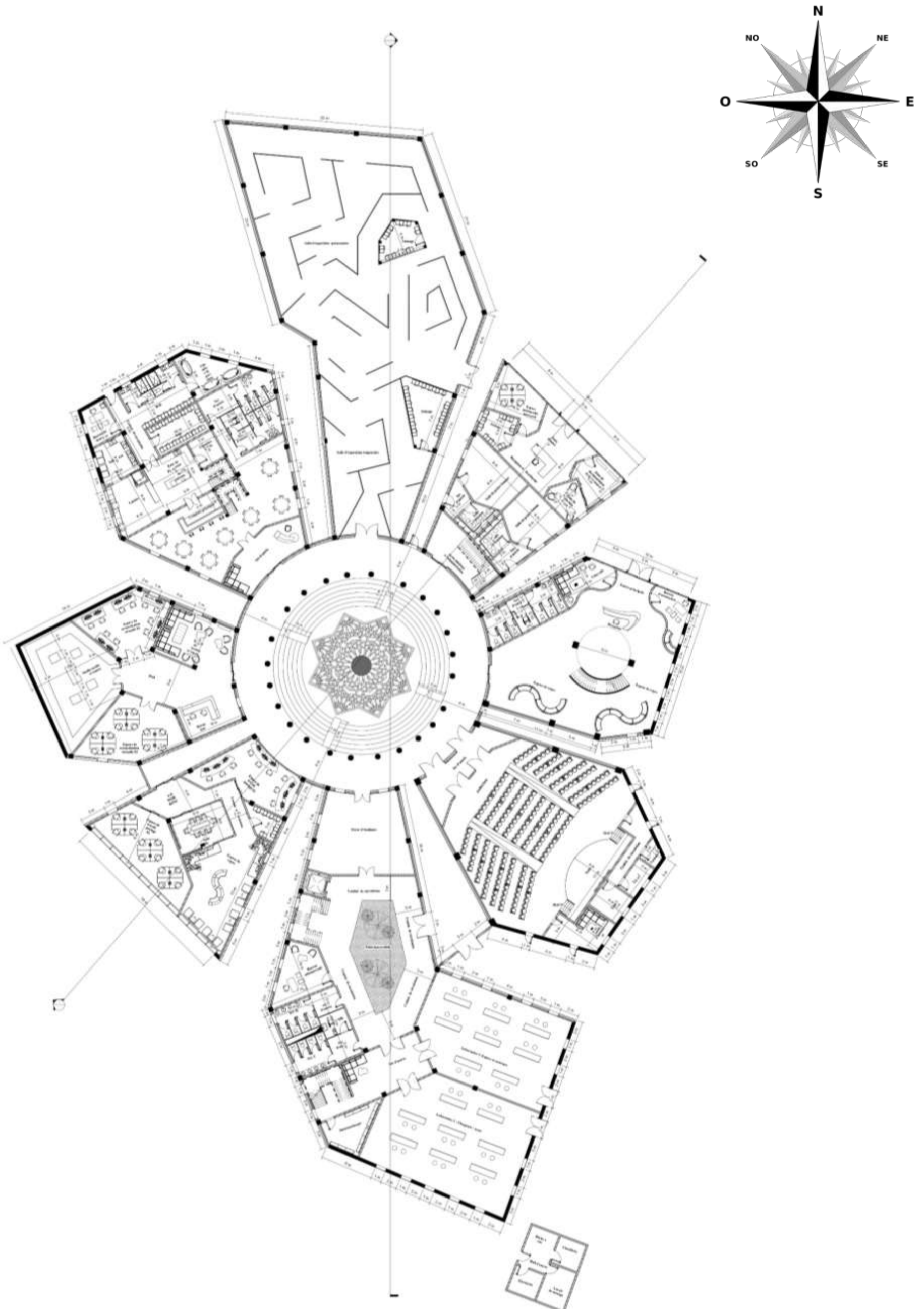
Annexe



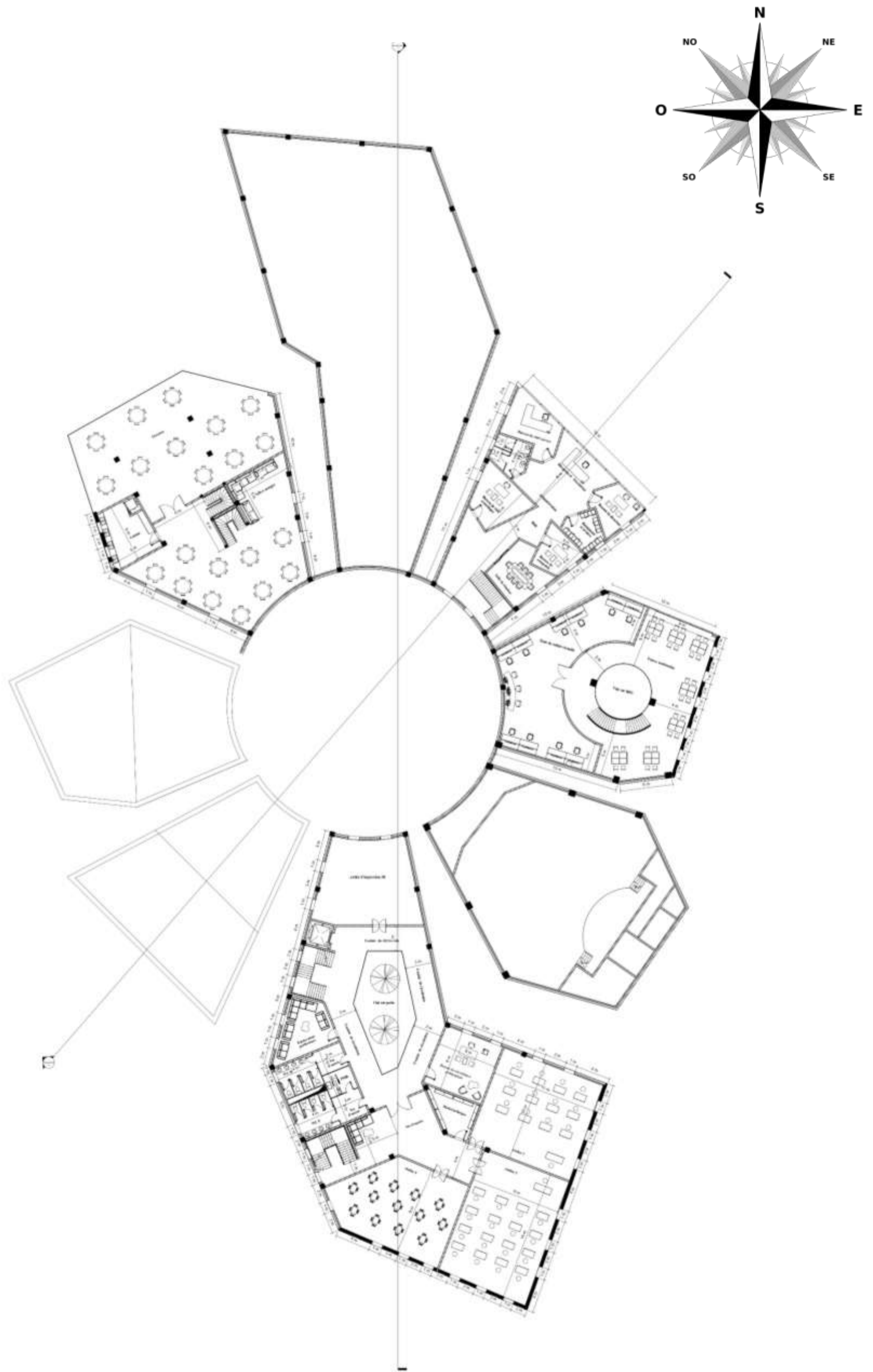
Plan de masse



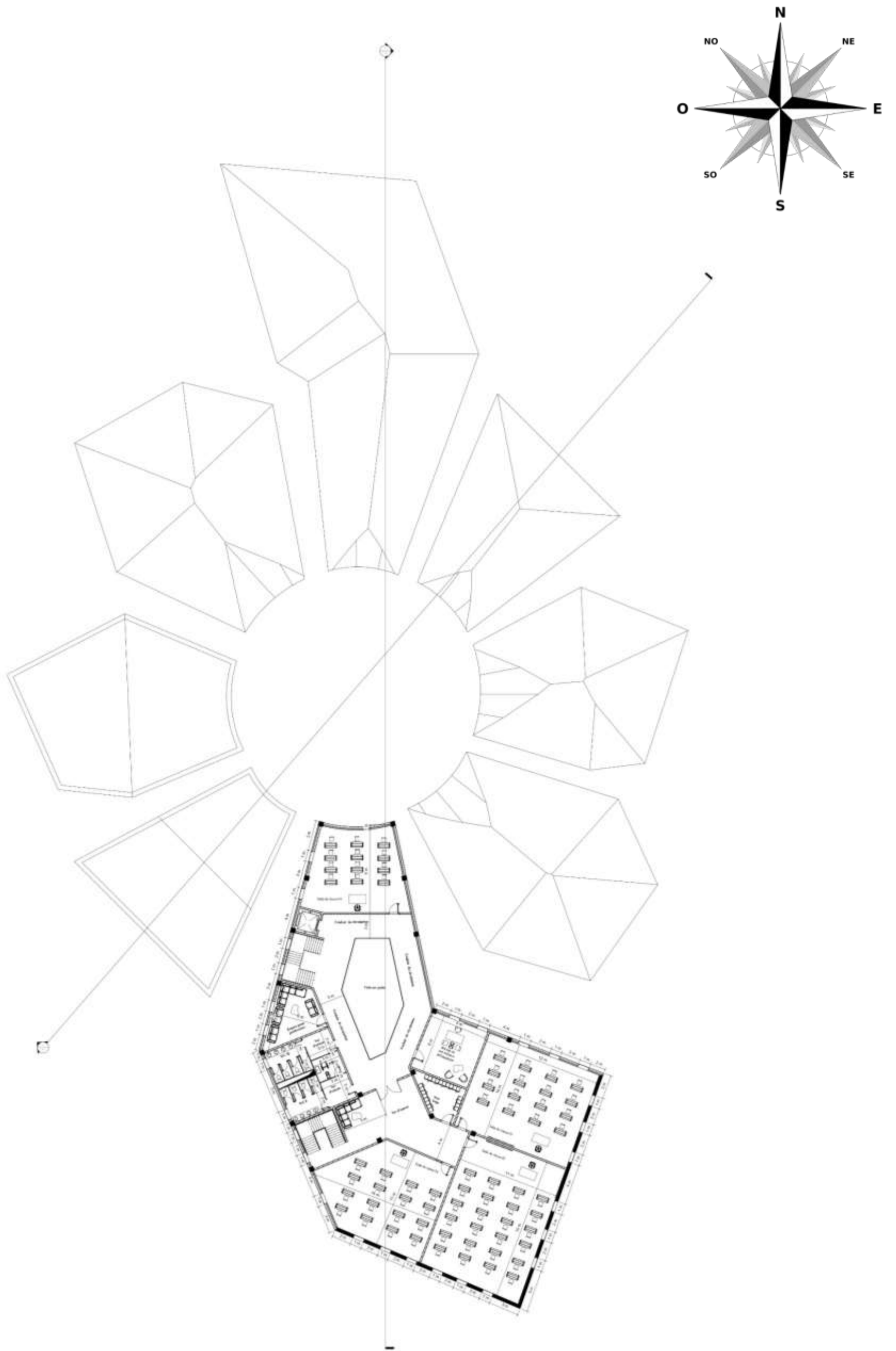
Plan d'assemblage



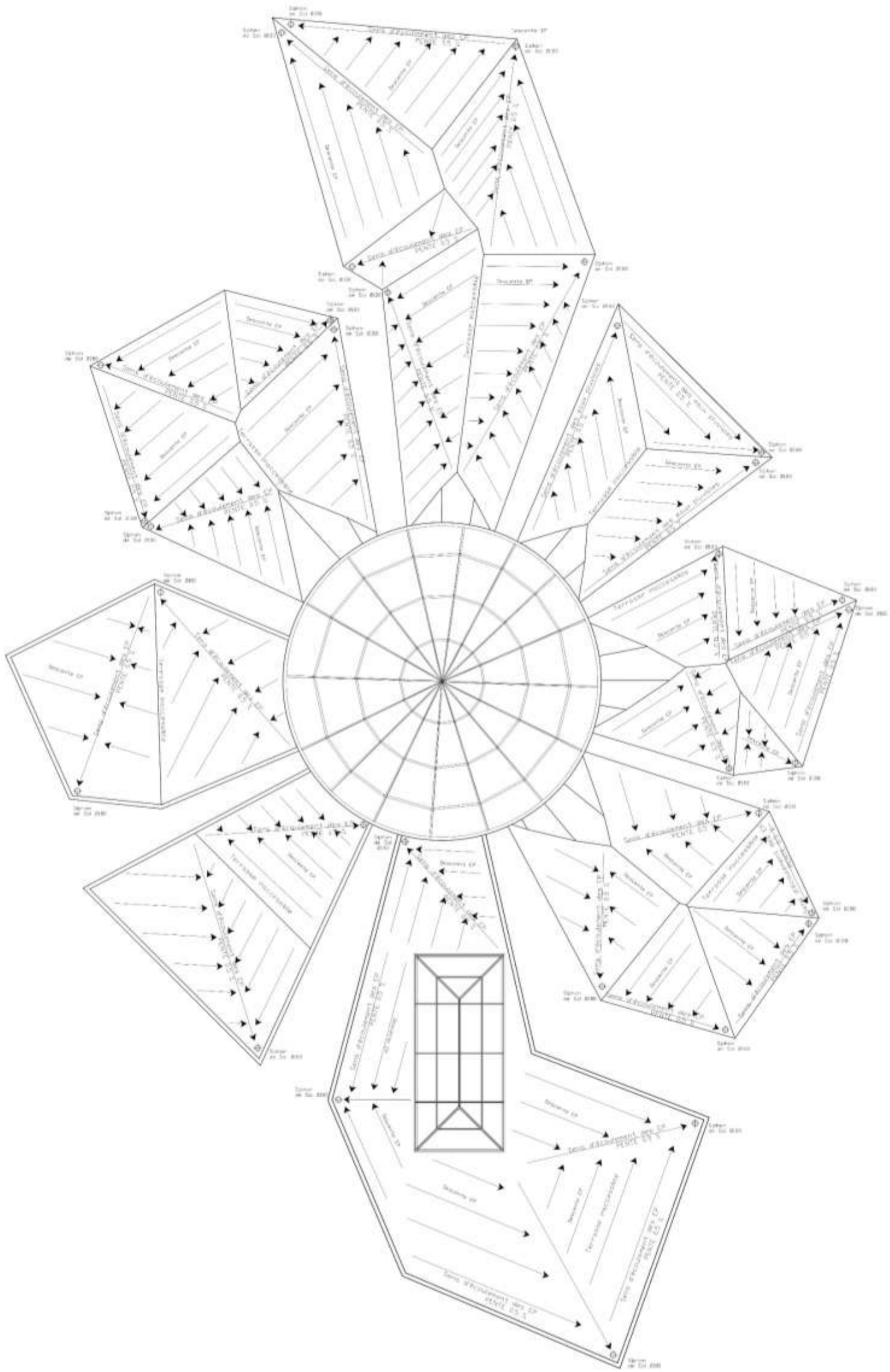
Plan de rez de chaussée



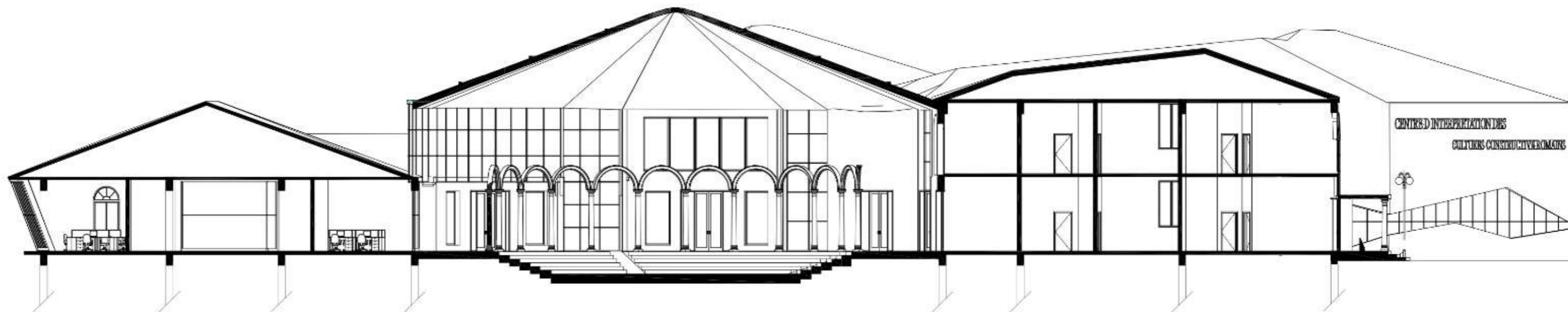
Plan de premeir étage



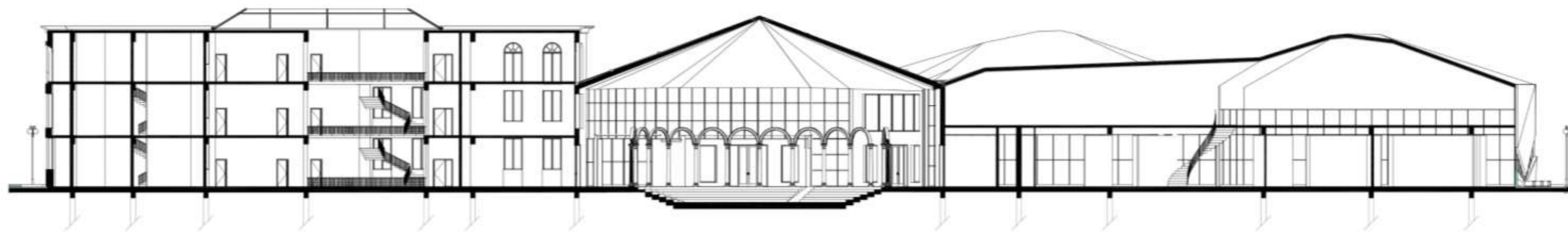
Plan de deuxième étage



Plan de toiture



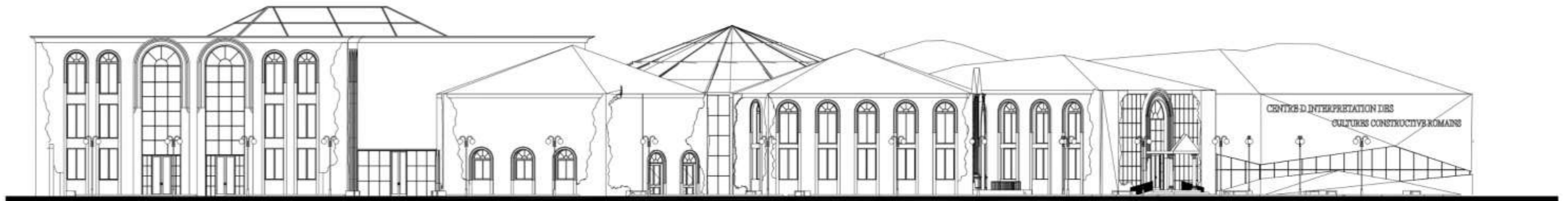
Coupe transversale



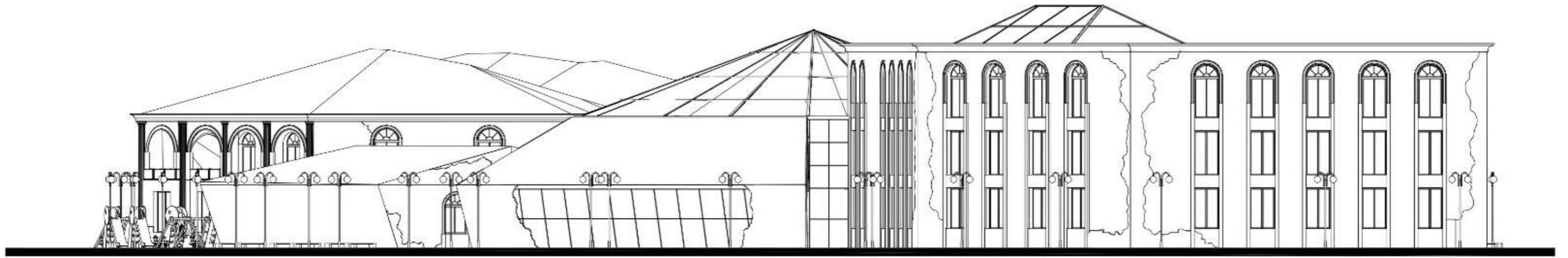
Coupe longitudinale



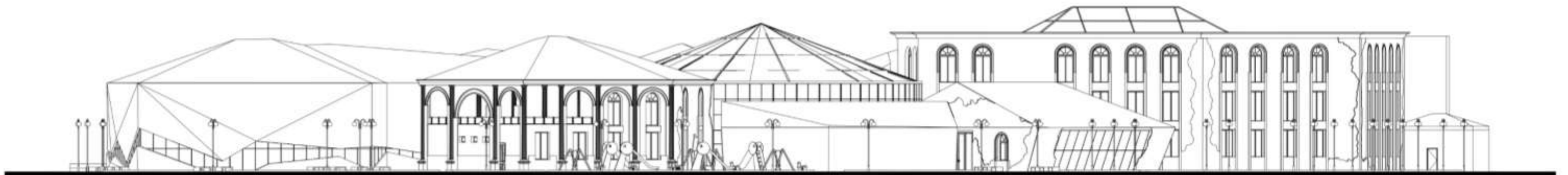
Facade principale



Facade secondaire



Facade latérale sud



Facade latérale west



Le projet de coté NORD



Le projet de coté **NORD EST**



Le projet de coté **NORD OUEST**



Le projet de coté NORD



Le projet de coté EST



Vue de nuit de coté SUD OUEST



Le projet de coté EST



Le projet de coté NORD EST



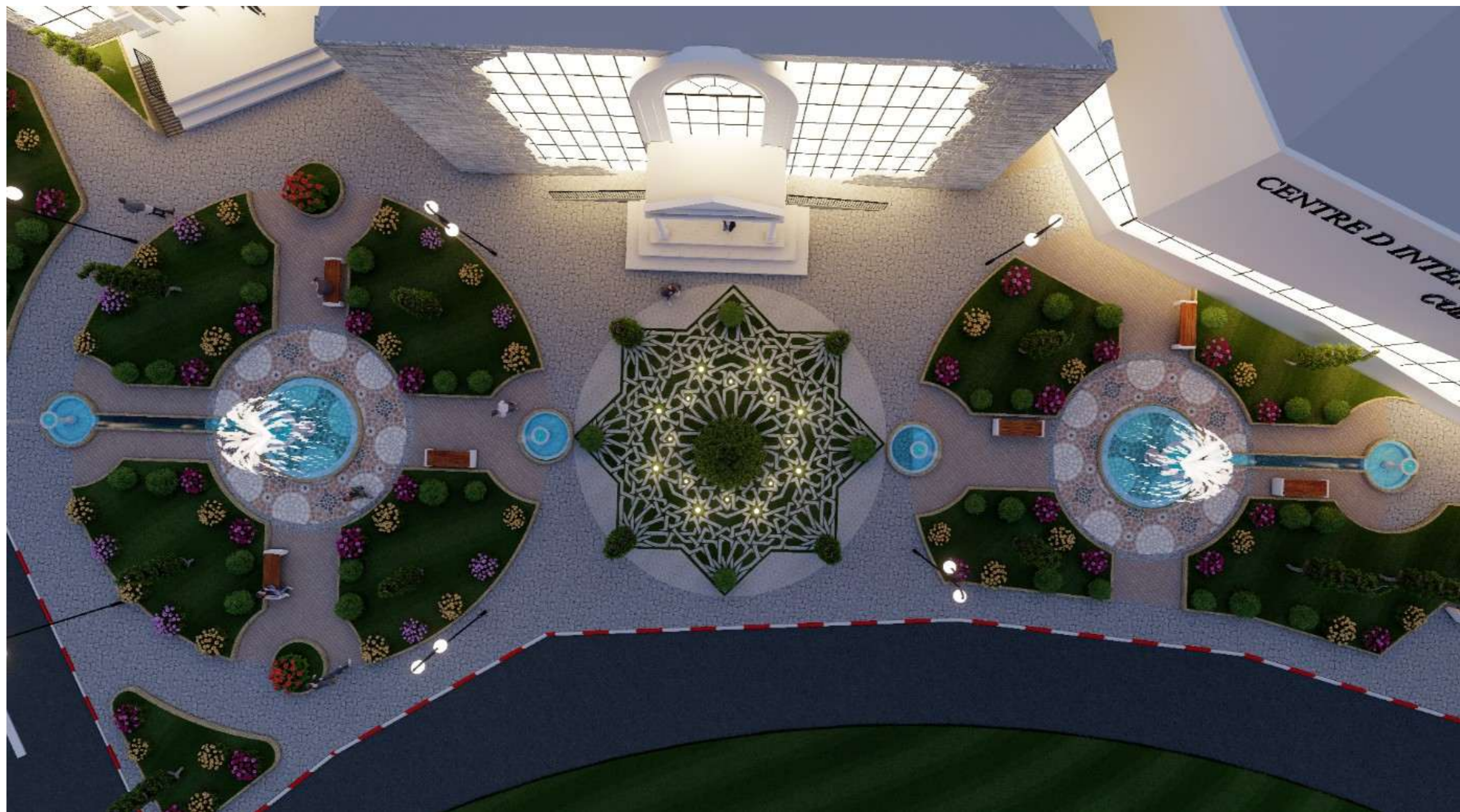
Le projet de coté EST



Le projet de coté NORD



Le projet de coté NORD EST



Vue de nuit sur l'espace extérieure



Vue de nuit sur l'espace extérieure



Vue de nuit sur l'espace extérieure



Vue de nuit sur l'espace extérieure



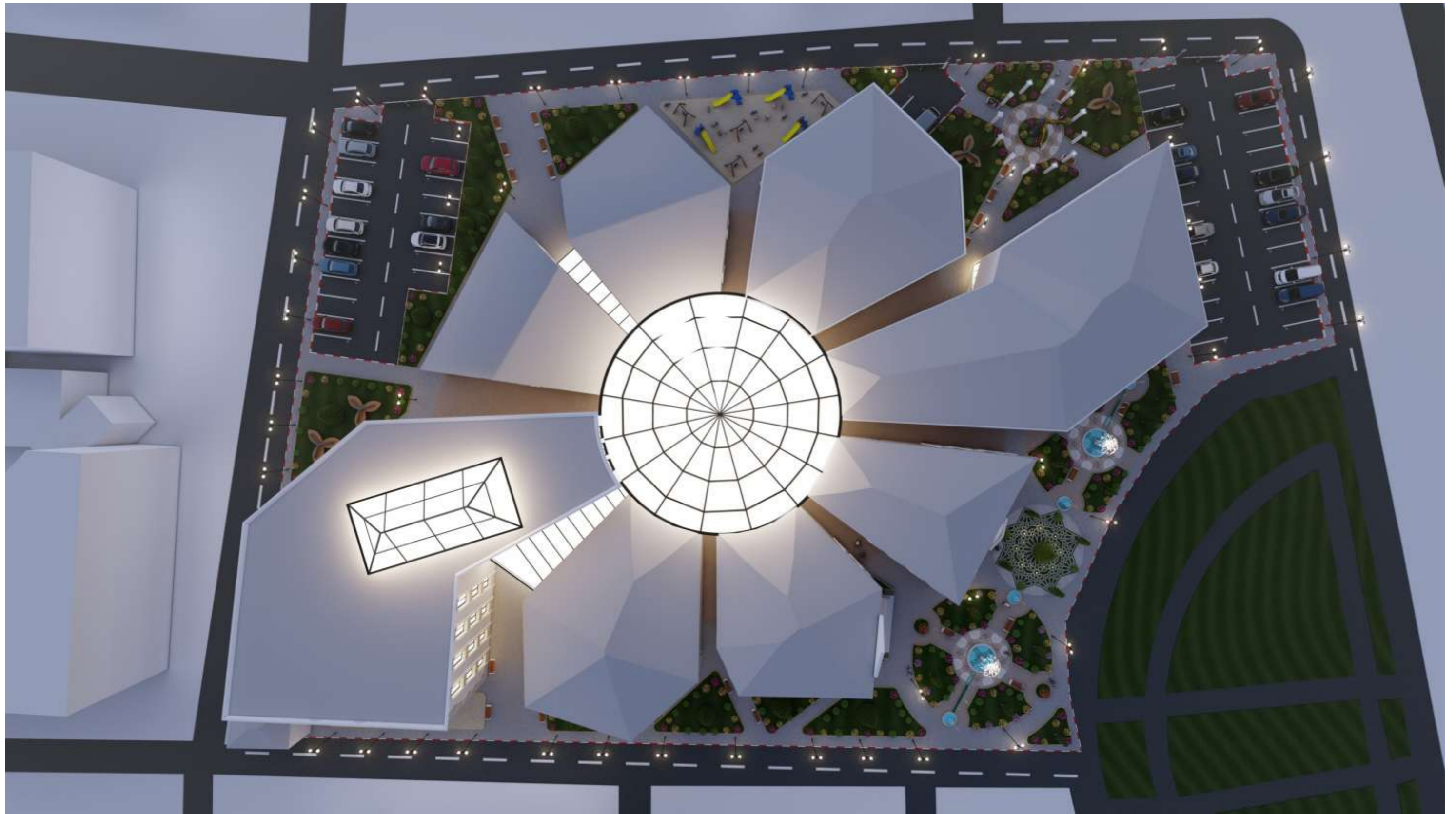
Vue sur pation centrale intérieur



Vue sur pation centrale intérieur



Vue globale du projet du côté OUEST



Vue dessous globale du projet

Mot de fin

Clôturer ce projet de fin d'études, c'est bien plus que tourner une page académique. C'est l'aboutissement d'un parcours fait de passion, de résilience et d'engagement. Chaque croquis, chaque idée, chaque nuit passée à chercher le sens juste ont nourri mon identité d'architecte. À travers ce travail, j'ai voulu rendre hommage au patrimoine, à la mémoire des lieux, et à toutes les valeurs humaines que l'architecture peut porter.

Je remercie du fond du cœur ma famille pour son soutien inconditionnel, mes enseignants pour leur encadrement précieux, et toutes celles et ceux qui ont cru en moi.

Aridj Amina ...