

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**  
**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA**  
**RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

**UNIVERSITE MOULOD MAMMERI DE TIZI-OUZOU**  
**FACULTE DU GENIE DE LA CONSTRUCTION**  
**DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE**



**MEMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE**

**Option : Architecture et environnement**

**Atelier : Architecture technologique et environnement**

**INCUBATEUR D'ECO-DESIGN DANS UN MUSEE A CIEL**  
**OUVERT, TELEMLY**

**Le patio comme scène d'exposition et lieu d'échange**

**Réalisé par :**

AIT SI MAMER Rima

DJATOUTI Katia

**Encadré par :**

Mr. AIT KACI Z.

**Année Universitaire : 2020 /2021**

## Remerciements

Si ce travail a pu voir le jour, c'est grâce à l'appui et au soutien de nombreuses personnes qu'on tient à remercier :

Notre directeur de mémoire, **Mr. Ait Kaci**, a dès le début de ce travail manifesté son vif intérêt et n'a pas tari de conseils. Ses conseils avisés, sa disponibilité et sa sympathie ont été le moteur qui a motivé la réalisation de notre travail.

On tient également à remercier les membres du jury, **Mr. Aiche Boussad; Mr. Selmi Hacene** d'avoir accepté d'être examinateurs de ce travail, en espérant qu'on saurait tirer profit de leurs remarques, conseils et orientations pour la continuité de notre parcours.

Nous ne manquerons pas de remercier tous les enseignants, le personnel administratif, ainsi que le personnel de la bibliothèque du département d'Architecture de Tizi Ouzou, qui ont concouru à notre formation dans les meilleures conditions, en plus de leur soutien et sympathie qui nous a donné le courage de faire un pas de plus.

## **Dédicaces (1)**

Un très grand merci à ma famille qui a dû être privée de moi, de ma disponibilité et a fait plein de sacrifices pour m'aider à mener à bout ce travail, qu'elle en soit ici remerciée.

Ma gratitude infinie va particulièrement à celui qui partage mon quotidien et qui m'a apporté tout son soutien. Un merci à mon binôme Ryma et à tous mes amis particulièrement Djamel, Dahmane, Fares, Akila, Radia ainsi que tous ceux que je n'ai pas cités.

Enfin, je souhaiterais dédier ce travail à ma mère, la prunelle de mes yeux celle sans qui je ne serais jamais devenue cette femme que je suis.

**Djatouti katia**

## **Dédicaces (2)**

Je dédie ce modeste travail,

A mes très chers parents, source de vie, d'amour et d'affection

A ma chère famille, neveux et nièces

A mes proches, amis, et tous ceux qui ont contribué de près ou de loin dans la concrétisation de ce projet

A vous chers lecteurs

**Ait si mamer Rima**

## Résumé

Le quartier du Telemly, à l'image de pleins d'autres en Algérie, présente des valeurs patrimoniales importantes, en plus d'être inscrit dans une trame verte, cet interstice urbain peut constituer une réponse sur le plan architecturale, au renforcement de la vocation culturelle de celui-ci.

Ainsi pour répondre à cette situation, l'intervention doit être réfléchie et dépasse les simples aprioris pour aboutir à des choix conscients qui vont de l'ordre d'un aménagement paysager à une éventuelle construction qui s'intègre à son contexte écologique, économique, et social.

Et dans la continuité de cette logique de recherche constante de confort et d'adaptation climatique, nous allons se référer à la maison traditionnelle à patio qui est considéré comme modèle de l'architecture algéroise post coloniale, ceci nous permettra de mieux comprendre le dispositif dit « patio » à travers ces différents aspects dont le plus important est celui de la bioclimatique, qui nous permettra par la suite de le réinterpréter de manière à l'adapter aux besoins actuels des utilisateurs et usagers de notre projet.

**Mots clés : Telemly, interstices urbains, patrimoine, patio, bioclimatique.**

## **Abstract**

The Telemly district, like many others in Algeria, has important heritage values, in addition to being part of a green framework, this urban interstice can constitute an architectural response to the strengthening of the cultural vocation of it.

So to respond to this situation, the intervention must be considered and go beyond simple preconceptions to arrive at conscious choices ranging from the order of landscaping to a possible construction that fits into its ecological, economic context, and social.

And in the continuity of this logic of constant search for comfort and climatic adaptation, we will refer to the traditional house with patio which is considered as a model of post-colonial Algiers architecture, this will allow us to better understand the said device. "Patio" through these different aspects, the most important of which is that of bioclimatic, which will allow us to reinterpret it later in order to adapt it to the current needs of users and users of our project.

**Keywords : Telemly, urban interstices, heritage, patio, bioclimatic.**

## ملخص

تتمتع منطقة Telemly ، مثل العديد من المناطق الأخرى في الجزائر، بقيمة تراثية مهمة، بالإضافة إلى كونها جزءاً من إطار أخضر، يمكن أن تشكل هذه المنطقة الحضرية استجابة معمارية لتعزيز الدعوة الثقافية لها .

لذا للاستجابة لهذا الموقف، يجب النظر في التدخل وتجاوز الأفكار المسبقة البسيطة للوصول إلى خيارات واعية تتراوح من ترتيب المناظر الطبيعية إلى البناء المحتمل الذي يتناسب مع سياقه البيئي والاقتصادي والاجتماعي .

واستمراراً لهذا المنطق المتمثل في البحث المستمر عن الراحة والتكيف المناخي، سوف نشير إلى المنزل التقليدي مع الفناء الذي يعتبر نموذجاً للعمارة في الجزائر ما بعد الاستعمار، وهذا سيسمح لنا بفهم أفضل للجهاز المذكور ". الباحة "من خلال هذه الجوانب المختلفة، وأهمها الجوانب المناخية الحيوية، والتي ستسمح لنا بإعادة تفسيرها لتكييفها مع الاحتياجات الحالية لمستخدمي ومستخدمي مشروعنا

**الكلمات المفتاحية: Telemly**، الفجوات الحضرية، التراث، الباحة، المناخ الحيوي.

## Sommaire

<b>Remerciements</b> .....	1
<b>Dédicaces</b> .....	2
<b>Résumé</b> .....	3
<b>Abstract</b> .....	4
<b>ملخص</b> .....	5
<b>Sommaire</b> .....	6
<b>Liste des figures</b> .....	11
<b>Liste des Tableaux</b> .....	15

### CHAPITRE INTRODUCTIF

Introduction .....	16
1. Problématique générale .....	17
2. Choix du site d'intervention .....	18
3. Problématique spécifique .....	18
4. Hypothèses .....	19
5. Objectifs .....	19
6. Méthodologie.....	20
7. Structuration du mémoire .....	20

### CHAPITRE I : LE PATIO, ENTRE ADAPTATION THERMIQUE ET CREATION D'AMBIANCES

Introduction .....	21
I.1 Le patio, étymologie :.....	21
I.1.1 De l'histoire.....	21
I.1.2 Le patio à travers le temps et les continents.....	22
I.1.2.1 Dans les civilisations antiques : .....	22
I.1.2.2 Dans les civilisations islamiques :.....	23
I.1.2.3 Le patio dans l'ère moderne : .....	25
I.1.2.4 Le patio dans l'ère contemporaine .....	26
I.2 Les différents rôles du patio .....	30

I.2.1 Le rôle spirituel :	30
I.2.2 Le rôle climatique :	30
I.2.3 Le rôle social :	30
I.2.4 Le rôle organisationnel :	30
I.2.5 Le rôle psychologique :	31
I.2.6 L'intimité :	31
I.3 Patio entre formes et dimensions	31
I.4 Le patio à travers ses ambiances	33
I.4.1 Ambiances concrètes	34
I.4.1.1 L'ambiance thermique du patio... selon sa taille et ses proportions ?	34
I.4.1.2 Ambiance aéraulique et olfactive	39
I.4.1.3 Ambiance lumineuse et acoustique du patio	40
I.4.2 Ambiances abstraites	40
I.5 Conclusion	41

## **CHAPITRE II : APPROCHE CONTEXTUELLE**

Introduction	42
II.1 Présentation du Telemly	42
II.1.1 Localisation et identification du lieu :	42
II.1.2 Le Telemly à travers le temps :	43
II.1.2.1 Origine :	43
II.1.2.2 Nostalgie :	43
II.1.3 Les fonctions urbaines du quartier	44
II.1.4 Topographie et implantation	46
II.1.5 Le gabarit et le skyline	47
II.1.6 Les différentes écritures architecturales	47
II.1.7 Végétation	53
Présentation de la parcelle d'intervention	54
II.1.8 Morphologie de la parcelle	55
II.1.9 Environnement immédiat	56
II.2 Accessibilité et mobilité	57
II.3 Conclusion	57
II.4 Analyse Bioclimatique	58

II.4.1 Les données climatiques .....	58
II.4.2 Diagramme psychrométrique.....	60
II.4.2.1 Lecture et interprétation du diagramme.....	61
II.4.3 Analyse microclimatique .....	62
II.4.3.1 Orientation préférentielle .....	62
II.4.3.2 Ensoleillement .....	63
II.5 Synthèse .....	64

### **CHAPITRE III :APPROCHE THEMATIQUE**

Introduction .....	66
III.1. Pourquoi le Telemly ?.....	66
III.2 Choix du thème.....	67
III.3 Qu'est-ce que l'innovation ?.....	67
III.3.1 Processus de l'innovation .....	68
III.3.2 De l'innovation automatisante à l'éco-innovation.....	69
III.3.3 L'éco innovation une urgence ?.....	69
III.3.4 L'éco design comme élément de l'éco innovation .....	70
III.3.5 L'éco-design comme moyen pour passer de l'économie linéaire à l'économie circulaire .....	71
III.3.6 Synthèse.....	71
III.4 Un incubateur comme espace dédié à la création.....	72
III.4.1 Pourquoi un incubateur d'art et de design .....	73
III.4.2 Les besoins en termes d'espaces .....	73
III.4.2.1 Des espaces interdisciplinaires et collectifs.....	73
III.4.2.2 Les exigences des espaces de travail collectif.....	74
III.4.2.3 Les échelles de configuration spatiale comme élément important dans l'usage des espaces.....	76
III.4.2.4 Imaginer un espace de travail post Covid une urgence réagir immédiatement, Penser au moyen et à long terme .....	77
III.5 Analyse des exemples référents.....	79
III.5.1 Exemple 01 : Design Orchard Incubator .....	79
III.5.1.1 Présentation du projet : .....	79
III.5.1.2 Situation.....	80
III.5.1.3 Concept du projet.....	80

III.5.1.4 Idées de base .....	80
III.5.1.5 Espaces et ambiances.....	81
III.5.1.6 Les plans .....	81
III.5.1.7 Matériaux.....	84
III.5.2 Exemple 02 : Art Incubator .....	84
III.5.2.1 Présentation du projet :.....	84
III.5.2.2 Situation.....	85
III.5.2.3 Concept du projet.....	85
III.5.2.4 Idées de base .....	85
III.5.2.5 Espaces et ambiances.....	86
III.5.2.6 Entre intérieur et extérieur .....	86
III.5.2.7 Matériaux .....	87
III.5.2.8 Dispositifs d'économie d'énergie.....	88
III.6 Synthèse.....	88
III.6.1 Liste des tableaux .....	89
III.7 Programmation architecturale.....	90
III.7.1 Ce projet est destiné à qui ? .....	91
III.7.2 Les grandes entités.....	92
III.7.3 Les espaces et les surfaces arrêtées .....	92
III.7.4 Conclusion .....	95

## **CHAPITRE IV :APPROCHE ARCHITECTURALE**

Introduction .....	96
IV.1 L'image du site.....	96
IV.2 Conceptualisation .....	97
IV.2.1 Qu'est-ce que le monochrome ?.....	97
IV.3 Genèse de la forme du projet.....	98
IV.4 Description du projet.....	100
IV.4.1 Le projet dans son environnement .....	100
IV.4.2 Le programme fonctionnel .....	104
IV.4.3 Les ambiances intérieurs et extérieurs .....	110
IV.4.3.1 Le prolongement du trottoir : .....	110
IV.4.3.2 La continuité visuelle : .....	110

IV.4.3.3 Le jeu de lumière et de couleur : .....	110
IV.4.3.4 La fluidité et la flexibilité des espaces intérieurs : .....	110
IV.4.3.5 Le recyclage et le recyclage pour créer une ambiance moderne dans un esprit vintage : .....	110
IV.4.3.6 Mobilier urbain et intérieur .....	111
IV.5 Approche et solutions bioclimatiques .....	112
IV.5.1 L'orientation.....	112
IV.5.2 Le patio ouvert.....	113
IV.5.3 Aménagement de l'escalier au coin.....	114
IV.5.4 Le gabarit du projet .....	114
IV.5.5 Le jardin de pluie.....	114
IV.6 Les matériaux .....	115
IV.6.1 Les cloisons .....	115
IV.6.1.1 Mur extérieur : .....	115
IV.6.1.2 Cloison intérieure .....	116
IV.7 Tous types de vitrage dans le projet .....	116
IV.7.1 Le verre de contrôle solaire de type 70/33 .....	116
IV.8 Revêtement des sols .....	117
IV.9 Toiture EPDM .....	117
IV.7 La végétation .....	118
IV.8 Choix du système structurel .....	118
IV.8.1 Structure portique, béton armé .....	118
IV.9 Conclusion.....	118
<b>Conclusion générale.....</b>	<b>119</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>120</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>119</b>

## Liste des figures

<b>Figure 1:</b> Palais mésopotamien, avec plusieurs patios à usage différents .....	22
<b>Figure 2 :</b> l'atrium gréco-romain .....	23
<b>Figure 3</b> Coupe représentative du rôle du patio gréco-romain .....	23
<b>Figure 4 :</b> exemple de patio d'une maison mozabite.....	24
<b>Figure 5 :</b> le nomadisme journalier des habitants comme solution à la surchauffe nocturne..	24
<b>Figure 6:</b> schéma explicatif du rôle du chebek dans les maisons du m'zab .....	25
<b>Figure 7 :</b> Vue en plan du patio Tlemcénien .....	25
<b>Figure 8:</b> Vue en plan du patio de la casbah d'Alger .....	25
<b>Figure 9 :</b> Scène quotidienne de regroupement de femmes tlemceniennes.....	26
<b>Figure 10 :</b> Schéma représentatif du rôle de régulation thermique du patio par humidification .....	26
<b>Figure 11 :</b> patio comestible .....	27
<b>Figure 12 :</b> le patio durable développé par Eric Wuilmot .....	27
<b>Figure 13 :</b> le patio comme pièce de vie.....	28
<b>Figure 14 :</b> plan du RDC de la maison à patio .....	28
<b>Figure 15 :</b> vue vers l'intérieur de la maison depuis le patio.....	28
<b>Figure 16:</b> Vue d'ensemble de la maison depuis l'extérieur .....	29
<b>Figure 17 :</b> Vue en plan d'une maison .....	29
<b>Figure 18 :</b> Commerzbank tower.....	29
<b>Figure 19:</b> ventilation depuis la façade et le patio .....	29
<b>Figure 20 :</b> Adaptation climatique du patio selon André Ravéreau .....	32
<b>Figure 21 :</b> Les types d'ambiances ressentis à l'intérieur d'un espace.....	33
<b>Figure 22 :</b> Influence des caractères géométriques, et physique sur les ambiances du patio ..	34
<b>Figure 23 :</b> comportement du patio .....	35
<b>Figure 24 :</b> comportement du patio .....	35
<b>Figure 25 :</b> illustration qui présent .....	36
<b>Figure 26 :</b> Impact de la végétation (exemple d'arbres à feuilles caduques.....	36
<b>Figure 27 :</b> Représentation des deux exemples de maisons comparées .....	37
<b>Figure 28 :</b> Situation géographiques et données climatiques des villes étudiées .....	37
<b>Figure 29 :</b> Besoin en chauffage .....	38
<b>Figure 30 :</b> Nombres des heures dans l'année, obtenue par classement des températures.....	38
<b>Figure 31 :</b> Besoin en refroidissement.....	39
<b>Figure 32 :</b> Vue en coupe montrant l'écoulement de l'air dans des patios de proportions différentes .....	39
<b>Figure 33 :</b> cour intérieure/ extérieure entourée de bâtiments /maisons de part et d'autre .....	40
<b>Figure 34 :</b> Situation du Telemly par rapport à la ville .....	42
<b>Figure 35 :</b> Extrait du plan général de la ville d'Alger et de ses environs, Berbrugger 1846. BNF .....	43
<b>Figure 36 :</b> ancien chemin piéton du Telemly .....	43
<b>Figure 37 :</b> Boulevard Salah Bouakour .....	43

<b>Figure 38</b> : Carte d'Alger centre représentant les différentes fonctions urbaines au sein du Telemly.....	45
<b>Figure 39</b> : Carte des différents tracés des bâtis du Telemly.....	46
<b>Figure 40</b> : Panorama du Telemly .....	46
<b>Figure 41</b> : skyline du Telemly par rapport à la ville d'Alger.....	47
<b>Figure 42</b> : Le parcours urbain du Telemly et ses diverses écritures architecturales .....	48
<b>Figure 43</b> : plan intérieur du musée avec les différentes salles d'expositions.....	49
<b>Figure 44</b> : ouverture en fer' à cheval, avec quadrillage en faïences florales .....	49
<b>Figure 45</b> : exemple de muqarnas.....	49
<b>Figure 46</b> : façade principale de l'école donnant sur la cour centrale.....	49
<b>Figure 47</b> : vue sur l'escalier intérieur suspendu.....	50
<b>Figure 48</b> : percée visuelle vers l'aérohabitat.....	50
<b>Figure 49</b> : maquette représentative de l'implantation des bâtiments .....	51
<b>Figure 50</b> : exemple de plans des logements intérieurs.....	51
<b>Figure 51</b> : image représentant le ravin de burdeau .....	51
<b>Figure 52</b> : réalisation d'un immeuble de 82 logements avec une chaussée de 18 m de longueur sur la toiture.....	52
<b>Figure 53</b> : élévations représentatives de l'apparence du bâtiment des deux côtés haut et bas .....	52
<b>Figure 54</b> : Parc Tifariti après réaménagement. ....	53
<b>Figure 55</b> : vue sur l'entrée principale du parc.....	53
<b>Figure 56</b> : escaliers monumental du parc.....	54
<b>Figure 57</b> : Situation du site par rapport à la séquence urbaine entre les beaux arts et Aérohabitat .....	54
<b>Figure 58</b> : Morphologie de la parcelle d'intervention	
<b>Source</b> : Carte d'Alger traitée par auteurs. ....	55
<b>Figure 59</b> : Coupe schématique .....	55
<b>Figure 60</b> : post transformateur .....	56
<b>Figure 61</b> : accès vers l'immeuble.....	56
<b>Figure 62</b> : immeuble d'habitation .....	56
<b>Figure 63</b> : la parcelle d'intervention .....	56
<b>Figure 64</b> : le boulevard krim belkacem.....	56
<b>Figure 65</b> : entrée vers l'immeuble de rapport .....	56
<b>Figure 66</b> : escalier urbain .....	56
<b>Figure 67</b> : Schéma représentatif des différents moyens de transports existants .....	57
<b>Figure 68</b> : Diagrammes représentant la relation inverse entre température et humidité.....	58
<b>Figure 69</b> : image comparative de la direction des vents entre hiver et été à la wilaya d'Alger .....	59
<b>Figure 70</b> : graphe représentatif des taux de précipitations de la wilaya d'Alger (2006-2011) .....	59
<b>Figure 71</b> : ensemble des conditions journalière du 21 juillet (Wilaya d'Alger) .....	60
<b>Figure 72</b> : Diagramme psychrométrique d'Alger centre.....	61
<b>Figure 73</b> : meilleure/mauvaise orientation du bâtiment.....	62
<b>Figure 74</b> : Rayonnement solaire annuel.....	62

<b>Figure 75</b> : les différents masques affectant le site.....	63
<b>Figure 76</b> : le soleil.....	64
<b>Figure 77</b> : représentation schématique du site dans son contexte.....	65
<b>Figure 78</b> : Carte représentant le boulevard du Telemly ainsi que les bâtiments emblématiques et galeries.....	66
<b>Figure 79</b> : Processus de l'innovation .....	68
<b>Figure 80</b> : image représentative de l'innovation de remplacement.....	68
<b>Figure 81</b> : Homme versus machine.....	68
<b>Figure 82</b> : Production durable .....	69
<b>Figure 83</b> : L'éco-innovation comme outil de développement et de relance économique.....	69
<b>Figure 84</b> : image représentant la planète en danger .....	69
<b>Figure 85</b> : Origine de l'approche du design écologique .....	70
<b>Figure 86</b> : Image comparative entre l'économie linéaire et circulaire du produit à travers l'impact de l'éco-design .....	71
<b>Figure 87</b> : Les principales causes pour l'adoption de l'éco-design .....	71
<b>Figure 88</b> : Schéma représentatif des différents types d'incubateurs .....	72
<b>Figure 89</b> : les principaux avantages offert aux incubés .....	72
<b>Figure 90</b> : Schéma des fonctions principales de l'incubateur .....	73
<b>Figure 91</b> : travail collaboratif.....	73
<b>Figure 92</b> : Composition d'un Fablab.....	74
<b>Figure 93</b> : figure représentant le passage du modèle taylorisé au modèle paysager.....	75
<b>Figure 94</b> : le bureau optimisé comme solution entre l'open space et l'action office.....	75
<b>Figure 95</b> : différentes configurations spatiales .....	76
<b>Figure 96</b> : Diagramme des sphères proxémiques d'après Hall. ....	76
<b>Figure 97</b> : L'importance de l'interaction sociale dans les espaces de travail .....	77
<b>Figure 98</b> : Vue depuis l'intersection des voies de Singapour .....	79
<b>Figure 99</b> : situation géographique de l'incubateur.....	80
<b>Figure 100</b> : coupe représentant les différentes ambiances générer par la forme à l'intérieurs du projet.....	81
<b>Figure 101</b> : vue d'ensemble du premier niveau .....	81
<b>Figure 102</b> : coursive pour accès depuis l'extérieur /air de stationnements/façade principale	82
<b>Figure 103</b> : dispositions et répartitions spatiale du deuxième niveau.....	82
<b>Figure 104</b> : amphithéâtre urbain surplombant la ville du Singapour .....	83
<b>Figure 105</b> : Vue d'ensemble du troisième niveau.....	83
<b>Figure 106</b> : vue d'ensemble du studio de photographie depuis le jardin .....	83
<b>Figure 107</b> : Mur extérieur en béton perforé .....	84
<b>Figure 108</b> : l'incubateur de Milano depuis le parc public.....	84
<b>Figure 109</b> : Localisation géographique du projet.....	85
<b>Figure 110</b> : Façade principale du projet.....	86
<b>Figure 111</b> : Vues de l'espace depuis l'intérieur et l'extérieur du projet .....	86
<b>Figure 112</b> : les espaces intérieurs, matérialisation et aménagement.....	87
<b>Figure 113</b> : Bardage en tôle d'aluminium.....	87
<b>Figure 114</b> : Façade vitrée .....	88
<b>Figure 115</b> : dispositifs économique de l'énergie.....	88

<b>Figure 116</b> : ensemble des exigences d'un espace de travail idéal.....	88
<b>Figure 117</b> : schéma représentatif du fonctionnement d'un incubateur .....	90
<b>Figure 118</b> : les populations ciblées et sous ciblées du projet .....	91
<b>Figure 119</b> : les besoins qui se traduisent en espaces .....	92
<b>Figure 120</b> : organigramme fonctionnel .....	95
<b>Figure 121</b> : traité de la nature, David Hume .....	96
<b>Figure 122</b> : peintures célèbres mono chromatisées.....	97
<b>Figure 123</b> : rez de chaussée aménagé .....	100
<b>Figure 124</b> : Le projet dans son environnement .....	101
<b>Figure 125</b> : façade postérieure .....	102
<b>Figure 126</b> : façade ouest.....	102
<b>Figure 127</b> : façade ouest.....	103
<b>Figure 128</b> : schéma de principes .....	104
<b>Figure 129</b> : les strates du projet.....	104
<b>Figure 130</b> : les niveaux d'influences du projet .....	105
<b>Figure 131</b> : plan RDC .....	106
<b>Figure 132</b> : perspective d'intérieur RDC .....	106
<b>Figure 133</b> : perspective d'intérieur R+1 .....	106
<b>Figure 134</b> : plan R+1.....	107
<b>Figure 135</b> : plan R+2.....	108
<b>Figure 136</b> : perspective d'intérieur R+2 .....	108
<b>Figure 137</b> : plan R+3.....	109
<b>Figure 138</b> : salle d'exposition.....	110
<b>Figure 139</b> : salle d'exposition, Alvaro siza .....	110
<b>Figure 140</b> : chaises .....	111
<b>Figure 141</b> : Poudre de plastique broyée .....	111
<b>Figure 142</b> : mobilier surcyclé.....	111
<b>Figure 143</b> : orientation .....	112
<b>Figure 144</b> : Le rôle du patio dans la ventilation.....	113
<b>Figure 145</b> : Le soleil incident .....	113
<b>Figure 146</b> : Le niveau d'éclairage naturel à 4m de hauteur .....	114
<b>Figure 147</b> : coupe du détail du jardin de pluie .....	115
<b>Figure 148</b> : cloison en maçonnerie.....	115
<b>Figure 149</b> : cloison en verre .....	116
<b>Figure 150</b> : sol pvc .....	117
<b>Figure 151</b> : epdm.....	117
<b>Figure 152</b> : programme d'ensemble de l'école des beaux-arts .....	125
<b>Figure 153</b> : Programme détaillé de l'école .....	126
<b>Figure 154</b> : Croquis des propositions des étudiants .....	128
<b>Figure 155</b> : Aménagement global du boulevard .....	128
<b>Figure 156</b> : Croquis des ambiances recherchées à travers les différents aménagements.....	128
<b>Figure 157</b> : Dessins réalisés par étudiants des beaux-arts exprimant leur besoin en termes d'espaces.....	130

## Liste des Tableaux

<b>Tableau 1</b> : Bâtiments emblématiques.....	52
<b>Tableau 2</b> : Liste des tableaux.....	89
<b>Tableau 3</b> : programme surfacique.....	93
<b>Tableau 4</b> : programme surfacique.....	93
<b>Tableau 5</b> : programme surfacique.....	94
<b>Tableau 6</b> : programme surfacique.....	95
<b>Tableau 7</b> : programme surfacique.....	96

# CHAPITRE INTRODUCTIF

« La remise à l'honneur du centre des villes et des quartiers anciens, élément fondamental d'un nouvel urbanisme aux dimensions de l'homme, est une des pièces maitresses de toute politique de qualité de vie »<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Frier pierre Laurent, La mise en valeur du patrimoine Architectural. Moniteur France. 1979. P248.

## Introduction

Le patrimoine dans un sens plus largement admis, qui comprend richesses matérielles et immatérielles, a de nos jours gagné une importance considérable autant sur le plan national qu'international, il fait partie de l'environnement et par ce fait est sujet à la question de durabilité.

Parce que la bonne compréhension des données du site d'intervention est conséquente dans la qualité de la production architecturale, tenter de comprendre la ville d'Alger, son patrimoine, son histoire, ses données climatiques et sa topographie est primordial dans l'acheminement du processus de conception de notre projet.

Ce laboratoire d'architecture, considéré comme champs d'expérimentation qui relate le passage de différentes civilisations, constitue un réel socle de recherche et sujet à divers problématiques, d'autant plus que la ville ne cesse de croître de manière démesurée et désordonnée, allant plus haut en marginalisant ses espaces de récréation et en rejetant les nouvelles fonctions hors de son périmètre, ne laissant place aux espaces verts et augmentant les mobilités et les dépenses énergétiques. Ses répercussions sur l'urbanité de la ville sont l'origine d'une réflexion basée sur une construction de masse comme l'affirme Jean Jacques Deluz dans ses premières analyses portées sur la ville d'Alger<sup>2</sup>. Hors, divers quartiers, tel notre cas d'étude, le quartier du Telemly, présentent un potentiel considérables et des zones qui peuvent permettre d'appréhender la ville différemment. Doté de valeurs historiques, d'une inscription dans le tissu coloniale de la ville et dans une logique de trames vertes, il affirme sa richesse environnementale faite de diversité de paysages donnant sur la baie d'Alger, rendant ainsi sa morphologie unique. C'est dans un entremêlement de jardins publics soigneusement dessinés, de bâtiments aux architectures remarquables, de petites places offrant halte et retrait, de jardins privés en terrasses, d'ensembles urbains homogènes, de musées et d'institutions culturelles, que se ponctue une jolie promenade<sup>3</sup>, hélas, détériorée devant les interstices urbains mal exploités (parkings illicites, espaces délaissés...) qui induisent des ruptures au niveau de la façade du boulevard Krim Belkacem. Ces interstices malgré leurs surfaces réduites possèdent une valeur foncière importante en plus d'offrir des avantages d'urbanité (proximité, mixité sociale...) ce qui priorise leur revalorisation.

Parmi les civilisations marquantes qui ont eu un impact important sur la ville, nous pouvons citer la période coloniale française qui a architecturé à base du savoir-faire de plusieurs autres civilisations tout en apportant une touche arabisante, tel que le souligne l'architecte Aleth Picard : « *C'est donc dans un pays colonisé où le choc entre les cultures "entre l'Afrique et l'Europe" est important que les architectes et urbanistes proposent une alternative aux modèles dominants* »<sup>4</sup>. C'est le cas notamment de plusieurs

---

<sup>2</sup> Jean Jacques Deluz, « L'urbanisme et l'architecture d'Alger », 1988, p. 101-108.

<sup>3</sup> Laribi Ghanem. « Promenade haute dans le paysage d'alger ». Vies de villes. Pdf p71-73. Disponible sur <[https://viesdevilles.net/file\\_download/57/promenade\\_urbaine03.pdf](https://viesdevilles.net/file_download/57/promenade_urbaine03.pdf)>

<sup>4</sup> Aleth Picard, professeur d'architecture dans l'école d'architecture de Grenoble, 1995.

## Chapitre Introductif

---

architectes qui cherchent à réaliser une architecture méditerranéenne et qui se sont référencés à la maison traditionnelle à patio devenue par la suite modèle de l'architecture post coloniale. Ce dispositif est d'ailleurs source d'inspiration de plusieurs concepteurs, réinterprété et revisité, on le retrouve dans les hôtels de Pouillon, ainsi que plusieurs « Fhous »<sup>5</sup>, dont le quartier emblématique « Le Telemly », l'efficacité de ce dispositif qui s'avère très adaptable au climat de la ville ainsi qu'à la vie sociale des habitants n'est plus à prouver, véritable régulateur thermique, il permet de réduire les consommations énergétiques et les gains de chaleurs non souhaités, assure l'aération et l'éclairage naturel, de ce fait sa réinterprétation est très intéressante dans les conceptions qui se veulent écologiques et durables.

Le quartier comme pleins d'autres en Algérie, comme on l'a cité au préalable souffre malgré son important potentiel de tous les maux le rendant plus étouffés et moins attractifs, par ce fait le présent travail se veut une modeste intervention sur un existant déjà fort en présence qui va venir renforcer le caractère de ce lieu en tentant de corriger le tir ainsi que d'assurer une balance environnementale.

### 1. Problématique générale

Chaque territoire est préexistant ; il est imprimé d'une histoire et d'un caractère qui lui sont propres, dans son ensemble ; de l'environnement à l'espace intérieur généré, l'acte de création architecturale est en lien direct avec le territoire, d'où l'importance de l'architecture qui ressent, comprend et explique à sa manière le site sur lequel elle intervient, l'approche phénoménologique est des plus importantes, toutefois l'approche environnementale reste le paramètre à ne pas négliger, le dilemme étant de concevoir ; comme le précise et décrit si bien Laarbi Marhoum : « *des bâtisses qui entrent dans l'imaginaire collectif* », mais aussi des bâtisses durables et respectueuses de l'environnement, un challenge de taille qui est de combiner le respect de l'identité d'un lieu en construisant d'une manière écologique d'espaces qui fonctionnent mais aussi des ambiances pour donner une âme à son architecture ?

***Une réinterprétation contemporaine du patio dans un projet qui respire la modernité à Telemly peut-elle constituer, au-delà de son apport sur le plan bioclimatique, une solution durable et une réponse à la question de l'identité du lieu ?***

---

<sup>5</sup> Fahs : terme historique qui désigne les environs de la ville d'Alger, il comporte plusieurs palais et villas.

### 2. Choix du site d'intervention

Notre choix est murement réfléchi et fut établi dans le but d'apporter des éléments de réponse à notre questionnement, ce quartier est non seulement un point de jonction, une articulation entre deux entités distinctes et opposées mais aussi un pôle culturel important de la ville d'Alger, c'est donc à la fois un site à un caractère identitaire fort et un parfait socle pour notre projet qui vise à promouvoir le design, d'autant plus qu'après plusieurs visites notamment celles guidée par Larbi Marhoum, ou nous avons découvert la bibliothèque du quartier qu'il a lui-même conçu et dont il nous a expliqué le processus de conception, le parc Beyrouth ainsi que l'école des beaux-arts.. On a compris que le quartier procure divers sensations alliant urbanité et végétation et on ressent dès les premiers regards le passage de grands monuments du mouvement modern.

On a décidé d'implanter notre projet sur une parcelle donnant sur le boulevard Krim Belkacem, plus exactement à proximité du parc Tifariti, sur la séquence urbaine cadré entre les deux nœuds de l'aéro-habitat et celui de l'école des beaux-arts. Occupé précédemment par une station d'essence, puis transformé à un interstice urbain constituant une rupture de la paroi urbaine. De par sa position, la parcelle constitue un moment d'articulation entre les bâtis et la végétation.

### 3. Problématique spécifique

Le boulevard Krim Belkacem, élément fédérateur du quartier, également nommé le chemin des aqueducs, offre une jolie promenade avec un parcours ombragé, long et sinueux. Bordé de villas avec leurs jardins exubérants de végétation, et des terrasses donnant une vue sur la baie d'Alger, on y constate la présence d'équipements culturels facilement accessibles mais peu voir absence de commerce de proximité ; des parcs qui ont un très grand potentiel mais qui sont mal fréquentés si l'on se réfère au questionnaire que nous avons effectué auprès de certains habitants du quartier ; des interstices urbains mal agencés malgré leur valeur foncière, un quartier dont le cachet culturel ressort mais ou l'artiste ayant fini sa formation s'y perd, ce même artiste qui peut innover à travers son art et pourquoi pas le design pour répondre à des problématiques environnementales et sociales;

*La configuration du patio pourrait-elle être le concept de base de projets d'architecture qui appréhendent d'une manière écologique et stratégique les interstices urbains à Telemly, à savoir une exploitation optimale du foncier ?*

*Quel projet pourra constituer un centre d'innovation, d'échange et de partage entre le monde de l'art et le grand public tout en assurant une sensibilisation à la préservation de l'environnement ?*

### 4. Hypothèses

- La recherche de manière correcte d'intégration du patio, ainsi que tous les paramètres qui peuvent avoir une influence sur son usage en l'occurrence une adaptation de l'architecture aux conditions climatiques qui s'avère être une éventuelle solution ;
- L'intervention sur les interstices urbains restreints en se basant sur l'utilisation du patio dans une architecture modern peut constituer une solution architecturale qui à la fois préserve l'identité du lieu et optimise l'utilisation du foncier tout en respectant la logique de trames vertes du Telemly ;
- L'adoption d'une approche par la culture, cachet du quartier, à savoir la conception d'un incubateur d'éco-design comme encouragement à l'innovation et à la fibre artistiques de nos jeunes négligée et fragilisée, une manière d'à la fois innover et sensibiliser à l'écologie.

### 5. Objectifs

- S'inscrire dans une démarche architecturale bioclimatique et durable, qui tire profit de son environnement notamment à travers l'intégration des trames vertes existantes dans la réflexion globale du projet, ainsi que la réinterprétation d'un dispositif architectural ancestral « le patio » qui aujourd'hui est exploité pour des raisons écologique et économique, passant par la recherche d'une ambiance confortable en vue de son usage.
- Agrémentation de l'incubateur d'éco-design par une richesse sur le plan fonctionnel, qui contribue à l'animation et à l'accentuation sur l'identité du lieu, qui permettra de transformer un site délaissé en un nouveau pôle culturel ;
- Faire du patio un lieu de sociabilité et d'échange intergénérationnel qui vise à renforcer la mixité sociale et à inciter à la préservation de l'environnement à travers des expositions extérieurs ;
- Laisser la fonction parking tout en remettant une partie de la parcelle à l'urbain afin de ne pas changer le vécu de l'espace

### 6. Méthodologie

Pour répondre aux objectifs fixés et à vérifier la validité de nos hypothèses, nous avons Organisé notre travail de recherche sur trois étapes à savoir :

- la recherche bibliographique concernant aussi bien notre thème que notre cas d'étude ;
- un travail de terrain consistant en des entretiens directs et indirects avec enseignants et étudiants de l'école des beaux-arts ; en plus d'une interview avec l'architecte Larbi Marhoum ;
- Divers visites du site dont une du quartier avec Larbi Marhoum, ainsi que d'un évènement ayant pour thème le design ;
- un travail de modélisation de notre cas d'étude suivi d'opérations de simulations portant sur les aspects du confort que nous recherchons suivi d'une interprétation des résultats.

### 7. Structuration du mémoire

Afin d'entreprendre et élaborer un travail cohérent, pour apporter des éléments de réponses aux problématiques posées et de parvenir aux objectifs fixées. Nous aborderons notre travail en cinq parties à savoir :

- Chapitre introductif : contenant l'introduction générale qui introduira le thème, problématiques, hypothèses, objectifs, ainsi que la structuration du mémoire.
- Recherche thématique : dans ce chapitre nous allons approfondir nos recherches sur le patio pour mieux comprendre ce dispositif, et pouvoir le réinterpréter dans un nouveau contexte.
- Approche contextuelle : présente une phase importante dans le travail de conception, a travers cela nous allons tirer un état des lieux puis établir un diagnostic qui nous permettra de tracer les premières lignes d'actions pour le projet.
- Approche thématique : cette étape nous permet de collecter des informations sur les incubateurs, pour pouvoir définir le programme spécifique avec notre projet.
- Approche architecturale : C'est le passage de l'idée à sa concrétisation qui nécessite la maîtrise de certains paramètres liés aux données du site, au thème aussi aux contraintes climatiques. Elle explique nos choix architecturaux et structurel ainsi les procédés bioclimatiques utilisés dans notre projet vu que notre option s'inscrit dans une démarche de développement durable.

**CHAPITRE I :**

**LE PATIO, ENTRE ADAPTATION  
THERMIQUE ET CREATION  
D'AMBIANCES**

« Si la nature était confortable, l'humanité n'aurait jamais inventé l'architecture,  
et, au grand air, je préfère les maisons »<sup>1</sup>

**Oscar Wilde**

---

<sup>1</sup> Oscar Fingal O'Flahertie Wills Wilde, est un écrivain irlandais (1854-1900)

## Introduction

La démarche conceptuelle de notre projet est basée sur la modernité et l'utilisation du patio, notre manière de donner au projet une identité en plus de profiter des apports thermiques de ce dispositif. Afin de réussir notre réinterprétation nous avons jugé plus que nécessaire d'établir ce travail de recherche qui va nous permettre d'aborder ce concept au-delà de sa définition historique.

### I.1 Le patio, étymologie :

Par définition, est un mot d'origine espagnol (XV siècle) *Pactum* ou *pacte* ou *accord*, dans le sens *d'être ouvert*. Le patio est une cour intérieure à ciel ouvert, dont sa filiation remonte à l'atrium des villas de la Rome antique.

#### I.1.1 De l'histoire

La naissance du patio en Mésopotamie, considérée par les historiens comme hypothèse probable à travers la présence de la *Cella* du temple qui représente le centre du sanctuaire représentant l'espace sacré où se dresse la statue du dieu. Puis par la suite sont apparus plusieurs cours sans fonctions apparentes qui selon les historiens sont liées à l'usage d'aération et de refroidissement.

Ce système est transmis par la suite aux Étrusques, qui possédaient des gentilices nommés « *Atrium* » ouvert en toiture avec un bassin de récupération d'eau pluviale. Cette grande civilisation de bâtisseurs a su à la fois s'inspirer des monuments découverts et aussi les améliorer. L'origine du mot « *Atrium* » vient du mot latin « *Ater* » qui signifie noir, ou noircissement de la pièce primitive, considérée la seule pièce où l'on cuisine.

Défini par Vitruve comme « *La salle pré de porte* ». considérée comme pièce principale, il est même probable qu'elle est constituée le logement primitif. Plus tard, avec le luxe de la civilisation grandissante elle devient une cour à partie couverte et découverte de la maison.

Ainsi l'atrium se transforme en cour péristyle, constituant la première mutation de la cour intérieure pour répondre à de nouvelles logiques culturelles, sociales, et climatiques.

En poursuivant notre voyage de recherche sur ce dispositif, on arrive en Espagne où deux hypothèses existent : la présence du patio est due soit à l'influence des Romains, soit grâce aux compagnes militaires dans le sud de l'Espagne, qui est devenue par la suite une idéologie portant son propre caractère.

Puis identifié sous le nom de « West *ed-dar* » dans les villes nord africaines, comme dispositif qui répondait à la fois à la rigueur du climat et à l'idéologie de vie sociale (communautaire, arabo-musulmans). C'est ainsi que la cour carré devient véritable pièce de vie, et régulatrice thermique, qui fait partie aujourd'hui de la culture architecturale du Maghreb.

### I.1.2 Le patio à travers le temps et les continents

Le patio est l'une des formes domestiques développées au moins depuis 3000ans sous plusieurs formes dans le monde.

Il a connu trois grandes phases dans l'histoire :

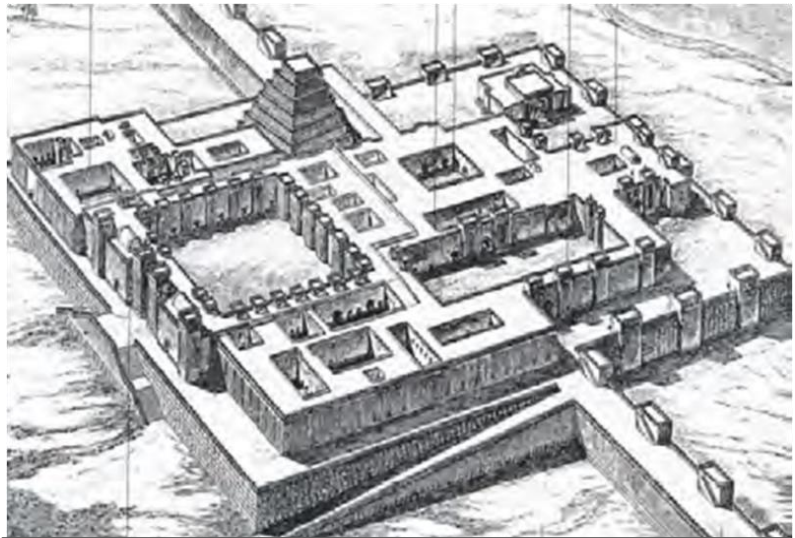
- Le patio dans l'histoire antique (sumérien, égyptien, grec, romain...);
- Le patio médiéval (méquinas, kseurs...);
- Le patio moderne (maison coloniale)

Dans l'ère contemporaine, il y a eu une volonté de réinterprétation et une adaptation respectant l'évolution à travers le temps.

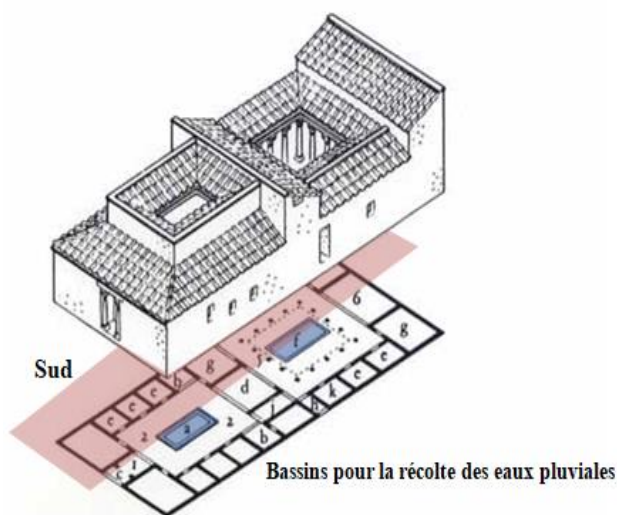
#### I.1.2.1 Dans les civilisations antiques :

##### Maison sumérienne et égyptienne :

Cet espace date de l'antiquité du moment qu'on le retrouve en Mésopotamie, avec différentes connotations généralement dans les maisons sumériennes ou on trouve un patio centrale de grande dimension par rapport aux chambres, ou bien parfois avec plusieurs patios dont l'un est plus grand par rapport au reste.



**Figure 1:** Palais mésopotamien, avec plusieurs patios à usage différents  
Source : [https://www.M1820112379\\_ALMANSAMorgan.fr](https://www.M1820112379_ALMANSAMorgan.fr)

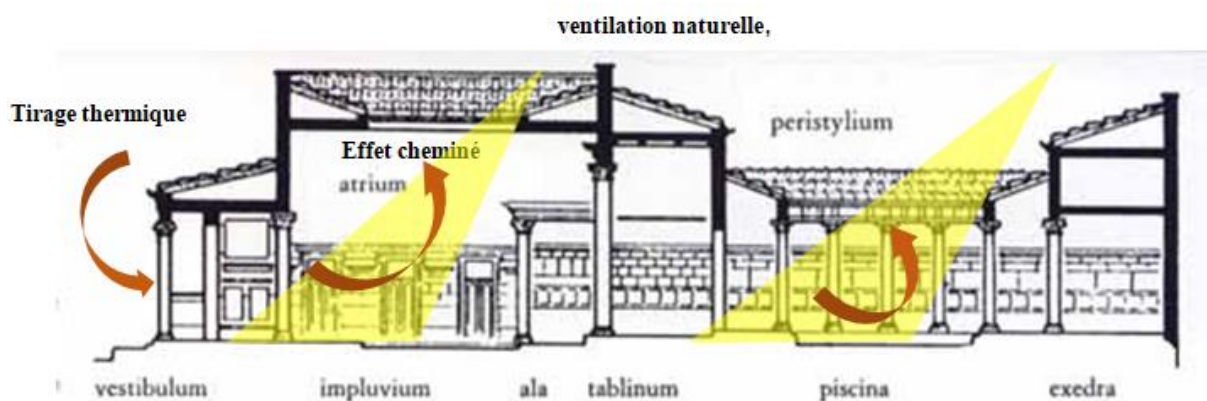


**Figure 2 :** l'atrium gréco-romain

Source : <https://www.kelderarchitects.com.au/in-progress/tag/courtyard+house+history>

**Maison grecque :** Connue avec la galerie en péristyle autour de la cour centrale, qui permettait la liaison avec le reste des espaces adjacents.

**Maison romaine :** Connue par la maison Domus, qui est une maison urbaine de forme classique romaine, conçu avec l'atrium la pièce principale de grande surface, de forme carrée, avec une partie couverte avec toiture en pente permettant de recueillir les eaux pluviales dans le bassin se trouvant dans la partie découverte de cet espace.



**Figure 3** Coupe représentative du rôle du patio gréco-romain

Source : <https://www.kelderarchitects.com.au/in-progress/tag/courtyard+house+history>

### I.1.2.2 Dans les civilisations islamiques :

**La médina de Tunis :** cette dernière se caractérise par un tissu urbain organique organisé autour d'un noyau concentrique matérialisé par la mosquée et les équipements publics.

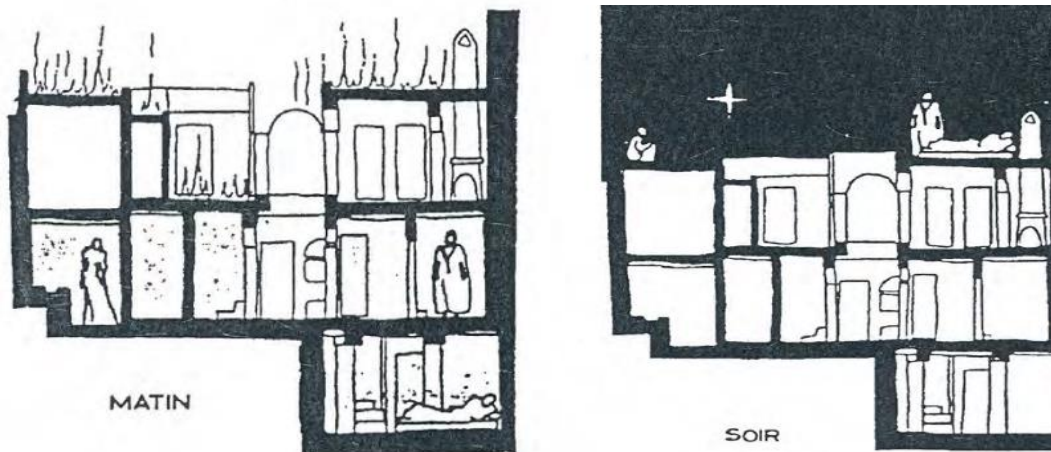
Ce concept de centralité se répète sur d'autres échelles de la ville comme les quartiers, maisons. On peut dire que l'architecture domestique des médinas en Tunisie présente une typologie stable que l'on retrouve dans les maisons bourgeoises, ainsi que dans les maisons ouvrières reflétant le mode de vie social issu de raisons religieuses, l'organisation spatiale de la maison subit le concept d'introversivité, clos fermé aux regards extérieurs par l'intermédiaire d'espaces intimistes.

**Ksour de Ghardaïa :** la maison du M'Zab est occupée par une seule famille, dont la dimension de la maison est parfaitement adaptée à la taille de la famille, à leur mode de vie, ainsi qu'au climat. Et ceci est traduit par la forme de la demeure qui se développe en deux niveaux, dont le niveau supérieur est réservé à la vie nocturne. On retrouve deux éléments caractéristiques marquants : l'entrée en chicane « Sqiffa » dont le rôle est de briser la vue vers West ed-dar depuis l'espace public.



**Figure 4 :** exemple de patio d'une maison mozabite  
**Source :** André Ravéreau, 1981

Le patio qui est d'une dimension modéré couvert sur sa plus grande surface, avec des ouvertures chebek qui assure l'entrée de l'air et de la lumière.



**Figure 5 :** le nomadisme journalier des habitants comme solution à la surchauffe nocturne  
**Source :** André Ravéreau

Le patio étant l'espace principal de la maison du point de vue taille, forme, structure et distribution. C'est au niveau de son plafond qu'existe le « Chebek » qui assure l'ensoleillement et l'aération du rez-de chaussée, ce qui fait que ce dernier conserve une certaine fraîcheur durant la journée vu qu'il n'est pas exposé au soleil, et absorbe la chaleur la nuit, ce qui explique les raisons du nomadisme journalier des occupants.

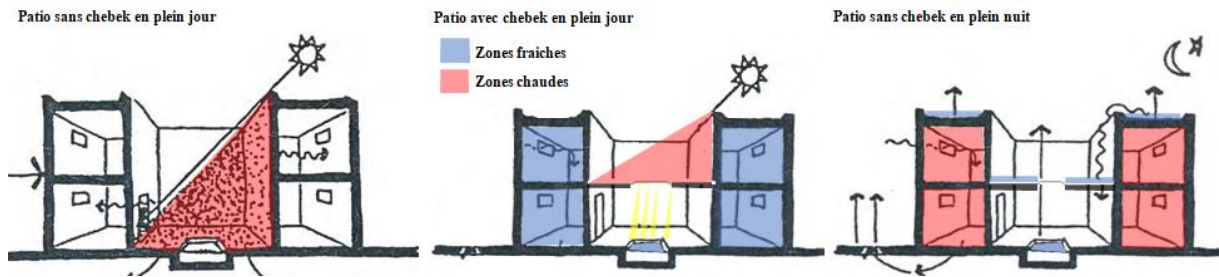


Figure 6: schéma explicatif du rôle du chebek dans les maisons du m'zab  
Source : André Ravéreau

I.1.2.3 Le patio dans l'ère moderne :

**Maison méditerranéenne à patio (style néo-mauresque) :** le passage de la colonisation française dans le nord algérien est marqué par la destruction de villes traditionnelles et la création d'un nouveau noyau colonial qui suit le plan en damier. Entre 1900 et 1930, les français ont adoptés une nouvelle tendance arabisante, en intégrant des touches arabes (arcs, coupoles) dans des maisons extraverties sur un espace jardin. Chose qui a modifié le paysage urbain, devenu modèle référentiel de la société algérienne post colonial

« L'Homme du nord devra en permanence se protéger de son environnement climatique, alors que dans les régions à patio, cet environnement est recherché dans le geste quotidien »

Jean André Ravéreau

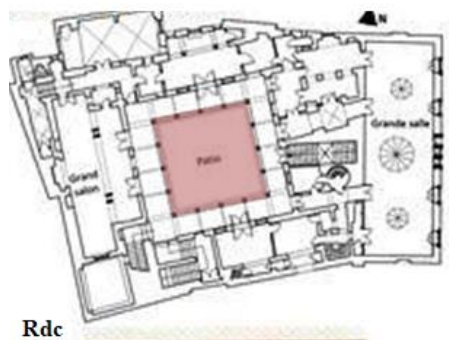


Figure 8: Vue en plan du patio de la casbah d'Alger  
Source : mémoire d'architecture



Figure 7 : Vue en plan du patio Tlemcénien  
Source : mémoire d'architecture

Si on compare entre le patio des maisons du m'zab, et le patio des maisons du nord, on remarque que celui-ci est d'une dimension plus importante, qui est dicté par l'usage de ce dernier, ainsi que le climat de la région.

Même au niveau des maisons du nord on remarque quelques petites différences tels que : la forme du patio qui est plutôt régulière dans la maison de la casbah d'Alger, contrairement à celle de la maison tlemcénienne qui suit plutôt la forme de la parcelle, est qui directement liée aux espaces intérieurs, alors que dans la casbah on retrouve une galerie comme espace intermédiaire entre le patio et les espaces intérieurs

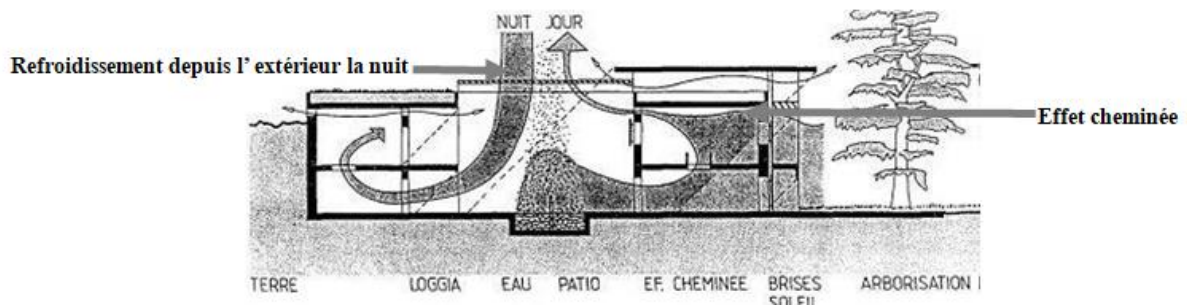


**Figure 9 :** Scène quotidienne de regroupement de femmes tlemceniennes  
**Source :** ancienne carte postale

Malgré ces quelques divergences, le rôle social du patio, ainsi que la régulation thermique reste évidente dans les multiples configurations.

Dans certains cas, on remarque également la présence de point d'eau, comme les fontaines, qui peuvent être un moyen de régulation thermique par humidification.

#### I.1.2.4 Le patio dans l'ère contemporaine



**Figure 10 :** Schéma représentatif du rôle de régulation thermique du patio par humidification  
**Source :** Arch. &Comport. / Arch. &Behav., Vol. 10, no 1, p 32

L'homme primitif a toujours utilisé son corps comme mesure pour construire. En architecture cela s'est traduit chez Le Corbusier par le modulator, d'où on constate la recherche constante de l'échelle humaine et d'accessibilité. Au fil des siècles l'exode rural et certaines formes d'architectures ont éloigné l'homme de la nature, en l'enfermant dans des formes préfabriquées, artificielles. C'est le cas de l'architecture contemporaine qui se détache de son site, de son contexte, donnant naissances à une architecture visuelle soucieuse des gestes artistiques et spectaculaires loin de l'humanité.

Au début du XXI<sup>ème</sup> siècle, avec l'avènement de la crise écologique et le besoin de la reconnexion à la nature dans les villes, qu'on constate un retour aux racines et aux énergies les moins polluantes et passives. Et c'est dans ce contexte qu'il y'a eu l'apparition des écoconstructions, et dans la même logique, de développement durable que des tentatives de réinterprétation du patio sont apparues.

**7.1.1.1 Les différentes réinterprétations d'un point de vue fonctionnel**

**Le patio comestible :** La progression des jardins potagers domestiques chez soi permettent au patio de faire sa place dans la maison.



**Figure 11 :** patio comestible  
**Source :** mémoire d'architecture

**Le patio durable :** Maison développée par l'architecte Eric Wuilmot pour l'exposition du Futuroscope, démontre un regain d'intérêt pour l'architecture vernaculaire et pour ses propriétés climatiques. Ici la réinterprétation est à la fois fonctionnelle et entrevoit une adaptation climatique, tout en apportant une autonomie d'énergie résistante aux fluctuations de l'environnement.



**Figure 12 :** le patio durable développé par Eric Wuilmot  
**Source :** mémoire d'architecture

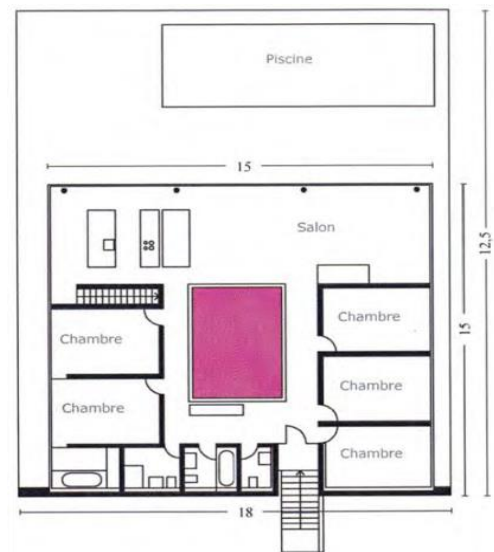
**Le patio résidentiel :** des courtyard room dans lesquels des touristes peuvent rester, se laver..., dans ce cas-là sur densification est poussée à son extrême par la mise à disposition de tous les espaces vides viables. Le patio devient alors une pièce de vie à part entière, et plus seulement un espace extérieur.



**Figure 13 :** le patio comme pièce de vie  
**Source :** mémoire d'architecture

### 7.1.1.2 Des exemples de patios contemporains

**Andrea Bassi « Au cœur de la lumière » :** de puis le nom qui lui est attribué par l'architecte, nous nous rendons compte que la position centrale du patio permet premièrement l'organisation spatiale des différents espaces de la maison, et permet également un gain de lumière et ce en constituant une peau transparente au cœur de la maison. et c'est ainsi que le patio s'insère et se fond dans l'espace de vie.

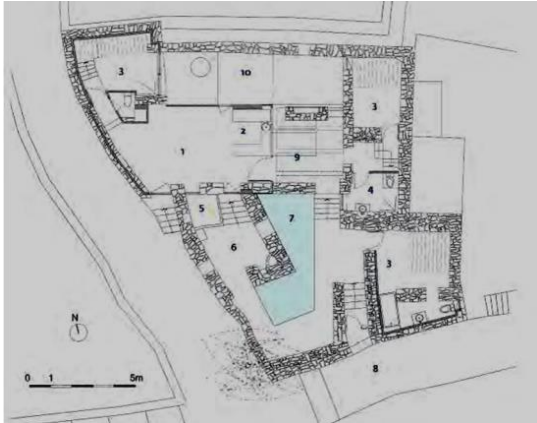


**Figure 14 :** plan du RDC de la maison à patio  
**Source :** mémoire d'architecture



**Figure 15 :** vue vers l'intérieur de la maison depuis le patio  
**Source :** mémoire d'architecture

**Emmanuel Choupis « Habitat tempéré »** : situé en Grèce, une maison de forme irrégulière, avec un patio qui constitue presque la moitié de la surface de maison, accompagné d'un bassin permettant de rafraichir les vents qui soufflent constamment sur l'île. La forme du bassin impose un parcours au sein du patio, qui fait référence a l'organisation des villages de cette île construis autour d'une source.



**Figure 17** : Vue en plan d'une maison  
 Source : mémoire d'architecture



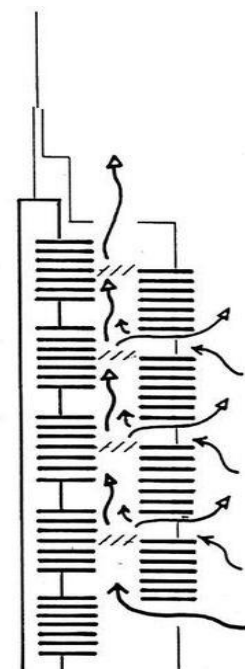
**Figure 16**: Vue d'ensemble de la maison depuis l'extérieur  
 Source : mémoire d'architecture

**Commerzbank Tower de Norman Foster :**

est un gratte-ciel du centre-ville de Francfort, d'une hauteur structurelle d'environ 259m<sup>2</sup>, développé sur 65étages, de forme triangulaire avec des angles arrondis , et des façades latérales légèrement bombés. Ces dernières referment un atrium de même forme que le plancher, structuré par neuf jardins de flores différentes. Ainsi à travers la matérialisation de façades métalliques a doublé peaux et grâce a la présence de l'atrium, une meilleure ventilation naturelle est assuré à l'intérieur du bâtiment. Et



**Figure 18** : Commerzbank tower  
 Source : <http://alanmarten.com/projects/commerz-bank/>



**Figure 19**: ventilation depuis la façade et le patio  
 Source : <http://alanmarten.com/projects/commerz-bank/>

à travers plusieurs autres dispositifs mis en place, le bâtiment est conçu de manière à réduire au maximum la consommation d'énergie et il a fini par recevoir le Green Building Award de la ville de Francfort-sur-le-Main en 2009.

## **I.2 Les différents rôles du patio**

Le patio comme espace de vie familiale, entouré de pièces séparés ou ouvertes, contenant dans l'un de ces cotés l'entrée de la maison, au centre une fontaine.

Considéré comme un lieu de vie, de séjour, et d'activités pour les différents rôles qu'il assure.

### **I.2.1 Le rôle spirituel :**

A ce niveau le patio symbolise la relation avec le ciel, qui est matérialisé par l'ornementation développée dans les façades intérieures qui sont dalleurs considérées plus riches comparant a celles de l'extérieur dans lesquels la décoration est quasi inexistante, avec quelques ouvertures permettant de matérialiser humilité et modestie.

### **I.2.2 Le rôle climatique :**

Dans le climat tempéré des pays du bassin méditerranéen le patio consiste en un lieu de vie intermédiaire entre intérieur et extérieur, qui permet un vécu assez long, mais qui est considéré également comme un puits de lumière et d'aération durant les périodes chaudes. On peut dire ainsi que ses dimensions et forme varie en fonction de sa situation géographique.

### **I.2.3 Le rôle social :**

Comme lieu de vie, de communication et de regroupement par excellence, partagé par des membres de la même famille dans des occasions bien définies, ou par différentes personnes dans le but de transmettre des savoirs faire artisanales, ou faire des tâches ménagères, tout en gardant un œil sur les enfants, ceci permettait de préparer ces derniers, et de les éduquer aux règles de vie communautaires et sociales, leur permettant d'assurer correctement leur rôles à l'âge adulte.

### **I.2.4 Le rôle organisationnel :**

La centralité du patio permet aux espaces intérieurs de profiter de manière égale de l'espace extérieur, tout en assurant un bon agencement spatial qui nous permet de n'avoir aucune pièce isolée.

### **I.2.5 Le rôle psychologique :**

Jean Cousin « notre regard est toujours attiré vers les grands espaces libres », notre vision étant horizontale la plupart du temps, cet espace pourrait être parfaitement satisfaisant psychologiquement, ceci est conditionné par la forme géométrique du patio, moins il y'a d'obstacles plus l'espace est satisfaisant. C'est pour cela que la hauteur des murs doit être basse pour les petites cours pour éviter de doubler les efforts pour pouvoir apprécier le ciel, ce sentiment diminue dans le cas des grandes cours.

Un bon aménagement du patio améliore sa qualité spatiale ainsi que son influence sur la psychologie de l'occupant.

### **I.2.6 L'intimité :**

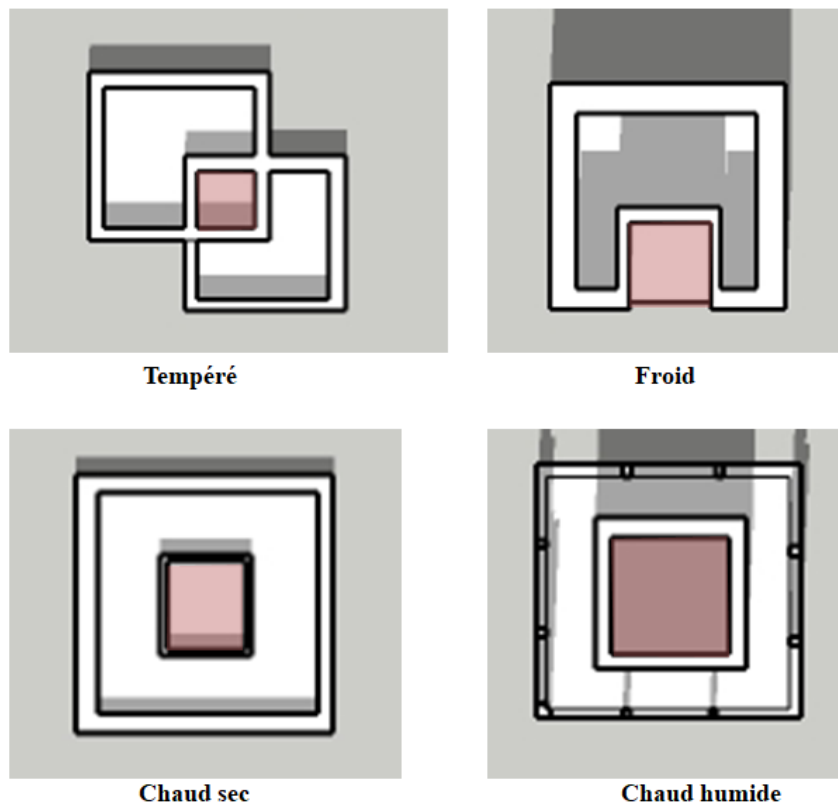
Celle-ci est mise en valeur à travers la possibilité de profiter d'un espace extérieur plus privatif tout en restant chez soi.

## **I.3 Patio entre formes et dimensions**

Varie selon le temps, et la région, c'est-à-dire selon le climat, traditions, et savoir-faire local.

- Selon la forme en plan, qui est dicté à partir de la configuration géométrique de la parcelle ;
- Selon les proportions, à savoirs le respect des différents ratios :
  - $R_1 = \text{Surface du patio} / \text{hauteur moyenne de parois}$ , plus  $R_1$  est grand plus la surface au sol du patio ainsi que les parois qui le compose sont réchauffés, cette énergie stockée sera perdue la nuit par l'effet de refroidissement qui est relatif aux caractéristiques thermiques des matériaux.
  - SSI ou  $R_2 = \text{hauteur de la paroi sud} / \text{la distance du patio suivant l'axe nord-sud}$ , ce ratio nous permet de définir la profondeur du patio, plus le ratio est important, plus le patio est profond.
- Selon la taille, qui influe considérablement sur les performances du patio et conditionne ainsi le choix de matériaux appropriés à l'enveloppe pour maintenir une bonne relation entre intérieur et extérieur.
- Selon le climat, présentant un aspect important considéré comme force génératrice de la forme qui présente des effets importants sur l'usage de l'espace.

- Climat chaud : se caractérise par un rayonnement solaire très intense en été d'où la recherche de l'ombrage est privilégié voir même indispensable pour rétablir le confort thermique, c'est pour cela que le patio dans les régions arides se caractérise par un grand rapport entre hauteur/largeur, qui laisse uniquement une partie exposé au soleil, servant de source de lumière et d'aération.
  - Climat tempéré : Dans ce cas les patios sont assez larges, ce qui permet aux rayons solaires d'accéder à l'intérieur de la cour et des espaces adjacents, assurant sous de chaleur bénéfique durant les saisons froides.
- Selon la position du vide (patio) : généralement les patios en L, en T sont le résultat d'une transformation faites par les occupants ; dans les milieux urbains, en retrouve plutôt le patio central, intégré, ou linéaire.



**Figure 20** : Adaptation climatique du patio selon André Ravéreau  
Source : Auteurs

Ainsi plusieurs façons d'assemblage peuvent être adoptées, l'essentiel est de s'intéresser aux aspects bioclimatiques permettant d'assurer densité, intimité, et efficacité thermique.

### I.4 Le patio à travers ses ambiances

Nommé par Izard dispositif qui répond au domaine des ambiances à travers des procédés adaptables au climat, qui sert parfois à protéger du soleil (climat aride), ou à diminuer l'humidité, le patio est un dispositif qui procure aussi des ambiances.



**Figure 21** : Les types d'ambiances ressentis à l'intérieur d'un espace

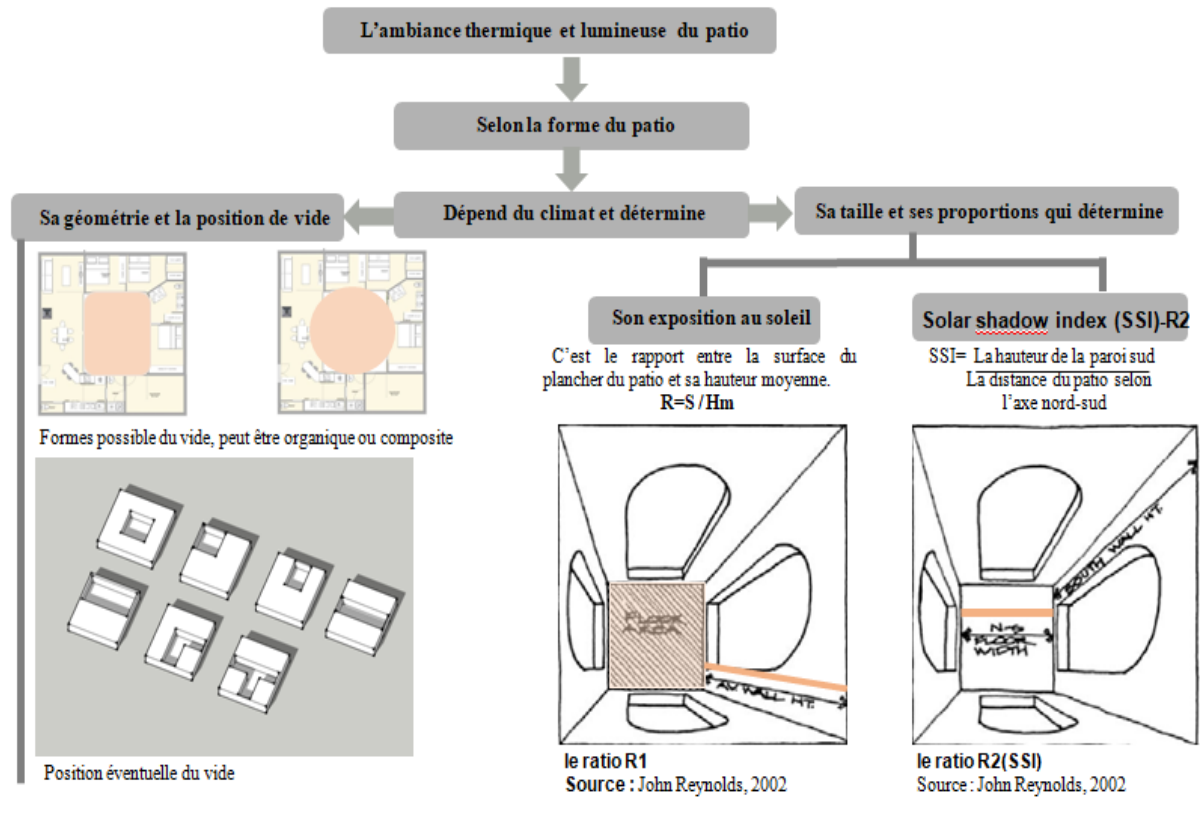
Source : Auteurs

Nous les avons repartis en deux types d'ambiances à savoir : les ambiances concrètes qui sont en relation avec les données physiques et elles peuvent être détectées par la même manière chez plusieurs individus. Contrairement aux abstraites qui sont nées d'une impression, du ressenti.

**I.4.1 Ambiances concrètes**

« Les bâtiments adaptés à leur climat sont, en général relativement ouverts et en relation directe avec leur environnement immédiat, que ce soit par des fenêtres, des serres ou des patios, la question est : comment combiner de telles techniques pour réduire la consommation énergétique, mais également pour améliorer le confort et la qualité de L'espace»<sup>1</sup>

Roger Camous et David Watson



**Figure 22 :** Influence des caractères géométriques, et physique sur les ambiances du patio  
**Source :** Auteurs

**I.4.1.1 L'ambiance thermique du patio... selon sa taille et ses proportions ?**

Comme nous l'avons précisé précédemment le climat est considéré comme une force génératrice de la forme et proportion du patio, d'où son impact sur le confort thermique de l'espace. A titre d'exemple dans les pays à climat aride ou semi-aride la profondeur du patio nous permet d'avoir une partie haute qui est plus réchauffé et une partie basse plus fraîche durant la journée, car la masse d'air froid par différence de pression reste dans les espaces bas,

<sup>1</sup> Camous Roger, Watson Donald, Habitat Bioclimatique : de la conception à la construction, édition IETincelle, Montréal, Canada, 1979.

ainsi le déplacement de l'air à ce niveau permet une certaine régulation thermique, et d'atténuer les fluctuations des conditions extérieur néfaste.

Dans les régions de climat tempéré, il est préférable d'opter pour des solutions permettant une influence positive sur le microclimat du patio, et ceci peut être assuré par de l'eau et de la végétation.

#### Etude du comportement du patio :

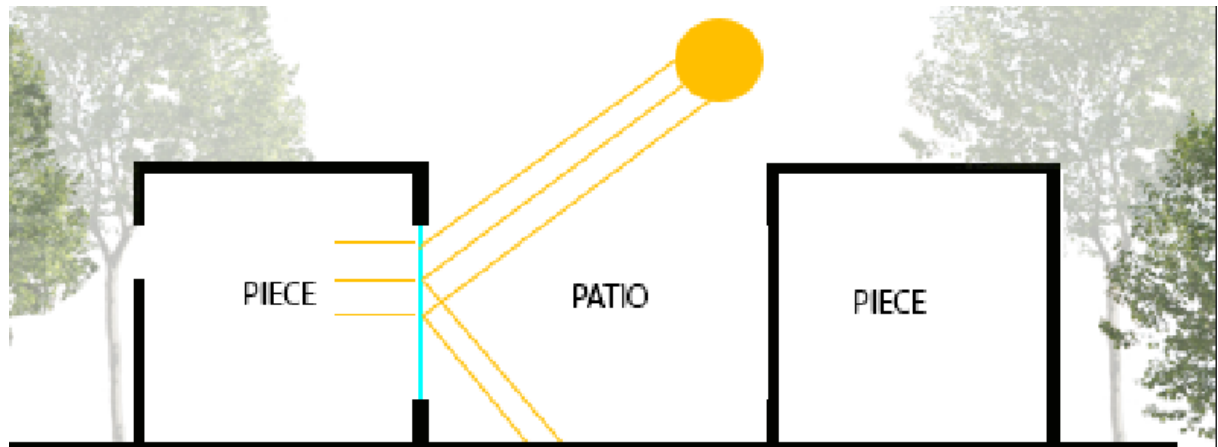


Figure 23 : comportement du patio

Source : Auteurs

L'énergie stockée dans l'enveloppe interne du patio sera perdue par l'effet de refroidissement du mur, cela est expliqué comme suit : le patio par son ouverture au ciel émet à travers le sol et les parois des radiations à longues ondes vers la voûte céleste qui sont en réalité les radiations absorbées durant la journée.

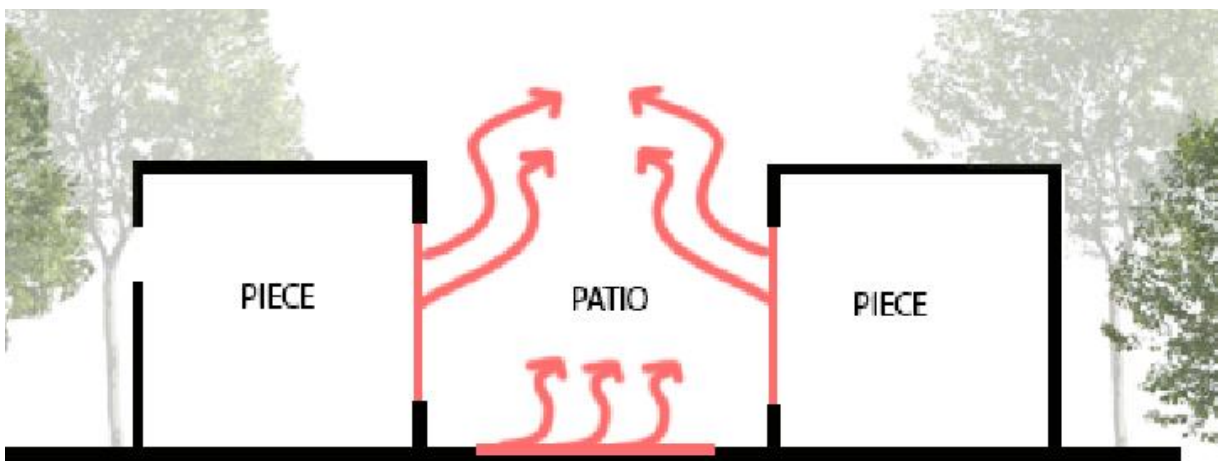


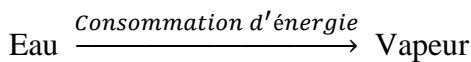
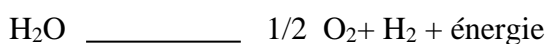
Figure 24 : comportement du patio

Source : Auteurs

Cette propriété de refroidissement est relative aux caractéristiques thermiques des matériaux de construction et l'épaisseur des parois. Il faut noter que le même patio peut induire des apports solaires différents à cause de l'effet de l'orientation sur la quantité d'énergie absorbée.

**Impact de l'eau**

Dans les journées chaudes de l'année, l'évaporation de l'eau engendre une humidification donc un refroidissement de l'air selon l'équation suivante



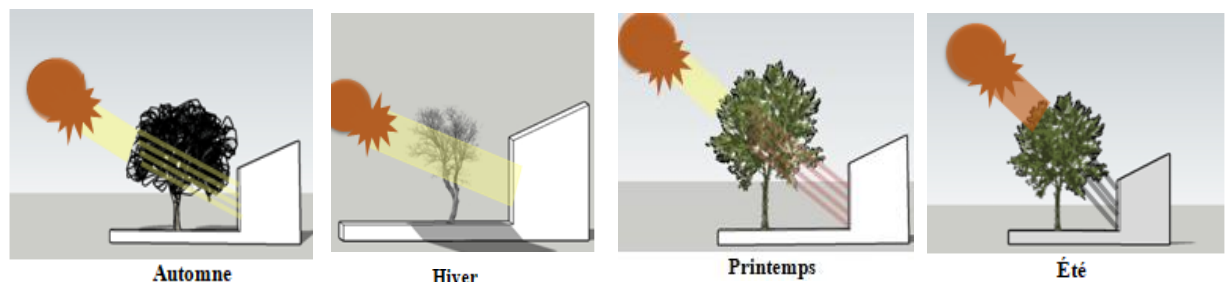
**Figure 25 :** illustration qui présent  
**Source :** Auteurs

En plus de son rôle de régulateur thermique, il peut assurer un rôle psychologique à travers l'ambiance procurée, sensation de joie, de tranquillisation traduite par la réflexion du mouvement de l'eau à travers la lumière sur le mur qui donne un effet visuel dynamique.

**Impact de la végétation**

Assure la régulation microclimatique du rayonnement solaire à travers les arbres à feuilles caducs permettant de créer de l'ombrage en été et le passage du rayonnement durant l'hiver ; ainsi qu'un moyen d'orientation de la direction des vents.

Elle permet également d'améliorer l'aspect perceptible qui contribue au bien être des occupants en plus de la stimulation olfactive qui procure source de purification de l'air, ainsi qu'une sorte de barrière acoustique permettant de diminuer les bruits extérieurs.



**Figure 26 :** Impact de la végétation (exemple d'arbres à feuilles caduques)  
**Source :** Auteurs

Performance énergétique d'une maison à patio dans le contexte maghrébin

Dans ce cas nous avons pris l'exemple comparatif de deux maisons dont l'une est moderne et l'autre à patio, suivant les données climatiques de différents pays maghrébins.

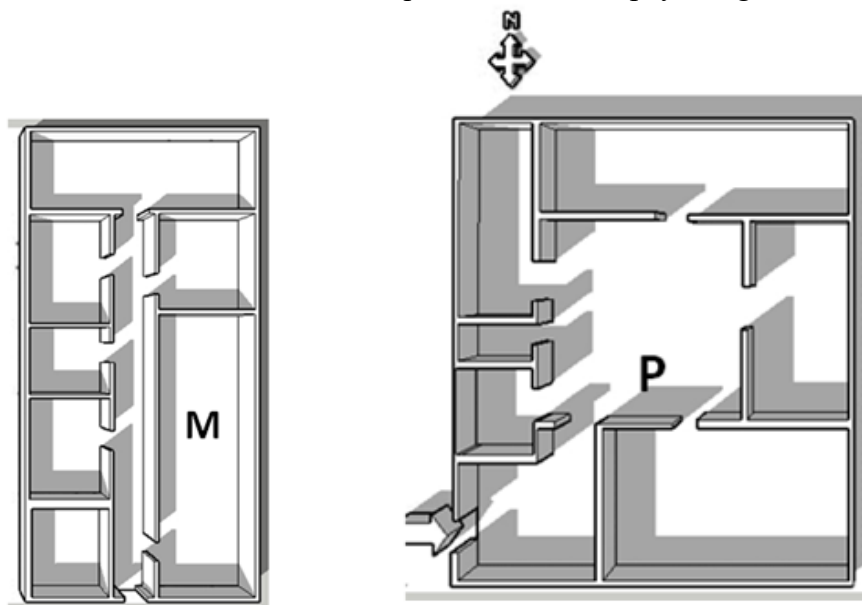


Figure 27 : Représentation des deux exemples de maisons comparées

Source : [https://www.cder.dz/vlib/revue/pdf/v015\\_n3\\_texte\\_4.pdf](https://www.cder.dz/vlib/revue/pdf/v015_n3_texte_4.pdf)

Pays	Ville	Situation	Tmax	Tmin	Humid.	Vit. vent
Algérie	Béchar	Alt: 874m 31.37N; 2.14W	42.39	-0.73	37.94	4.54
	Tamanrasset	Alt: 1733m 22.37N; 5.31E	37.94	-0.60	29.41	3.18
	Oran	Alt: 110m 35.37N; 0.36N	37.88	0.28	74.33	2.50
Maroc	Casablanca	Alt: 58m 33.34N; 7.40W	30.05	4.65	80.63	2.25
Tunisie	Tunis	Alt: 4m 36.5N; 10.14E	40.01	2.25	71.22	4.57
Libye	Tripoli	Alt: 81m 32.4N; 13.09E	43.90	1.97	66.39	3.82
	Sebha	Alt: 432m 27.0N; 14.26 <sup>E</sup>	43.90	-0.93	48.60	3.55
	Koufra	Alt: 417m 24.21N; 23.3E	41.08	01	33.29	2.47

Figure 28 : Situation géographiques et données climatiques des villes étudiées

Source : [https://www.cder.dz/vlib/revue/pdf/v015\\_n3\\_texte\\_4.pdf](https://www.cder.dz/vlib/revue/pdf/v015_n3_texte_4.pdf).

La ville de Béchar : Pour la maison à patio, le nombre des heures où la  $T \geq 34^{\circ}\text{C}$  est réduit de 550 à 206 par rapport à une maison de type moderne. Dans ce cas, celle de type à patio est plus efficace pour les températures élevées.

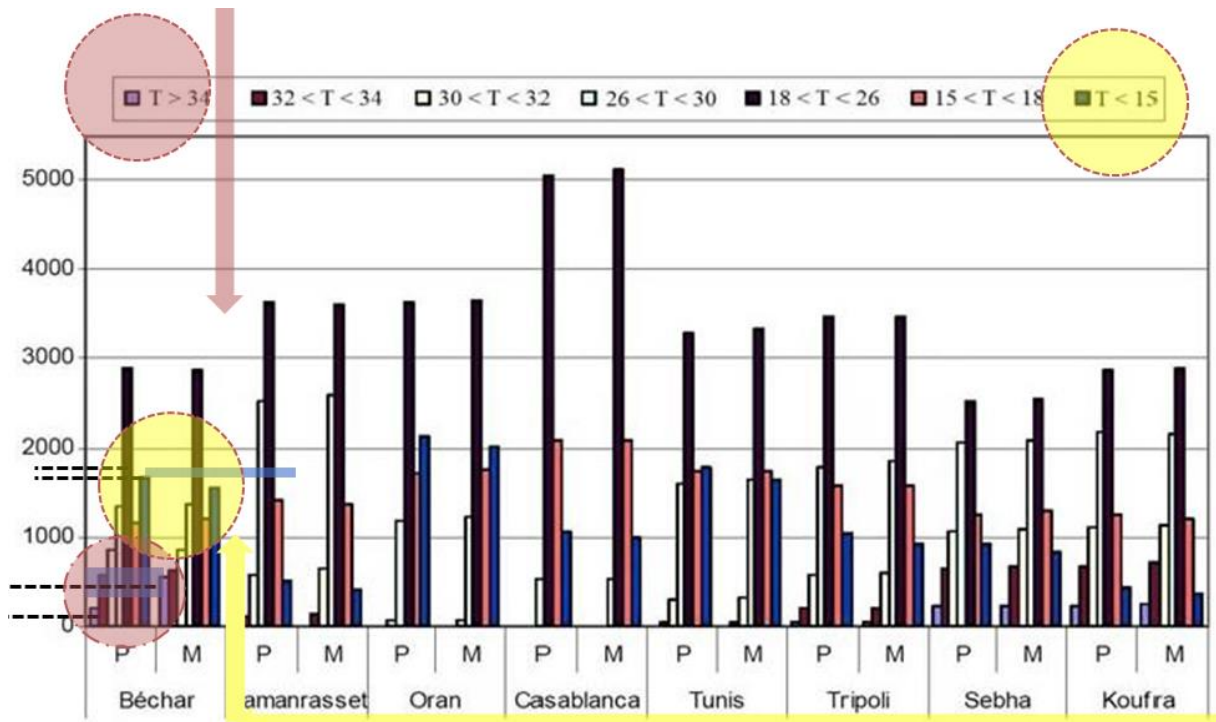


Figure 30 : Nombres des heures dans l'année, obtenue par classement des températures

Source : [https://www.cder.dz/vlib/revue/pdf/v015\\_n3\\_texte\\_4.pdf](https://www.cder.dz/vlib/revue/pdf/v015_n3_texte_4.pdf)

Suite aux résultats de la simulation, on remarque la demande en refroidissement est plus importante dans une maison moderne. Pour la demande en termes de chauffage reste assez similaires pour les deux types de maisons.

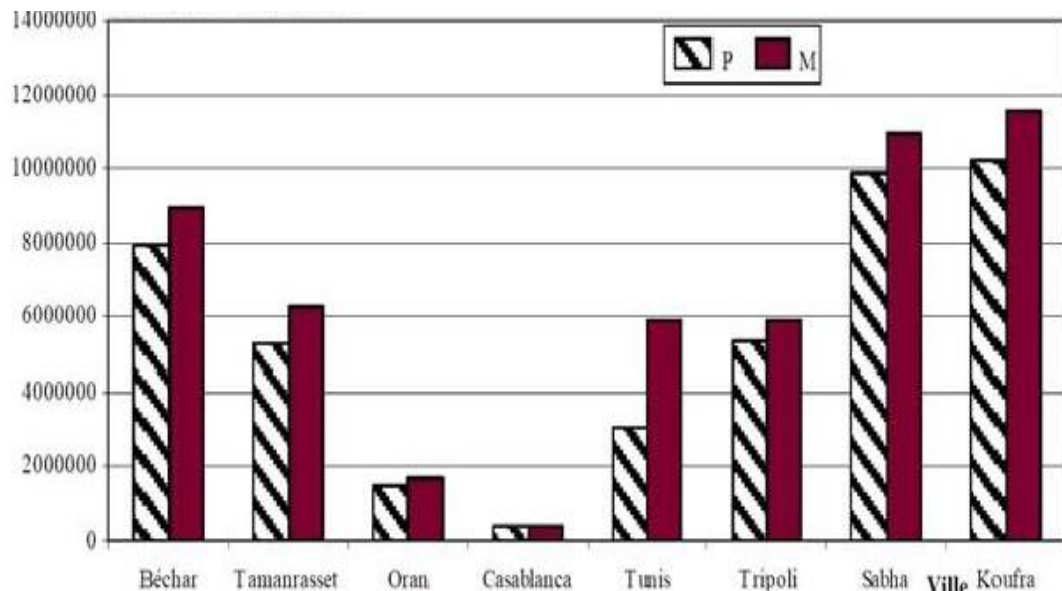


Figure 29 : Besoin en chauffage

Source : [https://www.cder.dz/vlib/revue/pdf/v015\\_n3\\_texte\\_4.pdf](https://www.cder.dz/vlib/revue/pdf/v015_n3_texte_4.pdf)

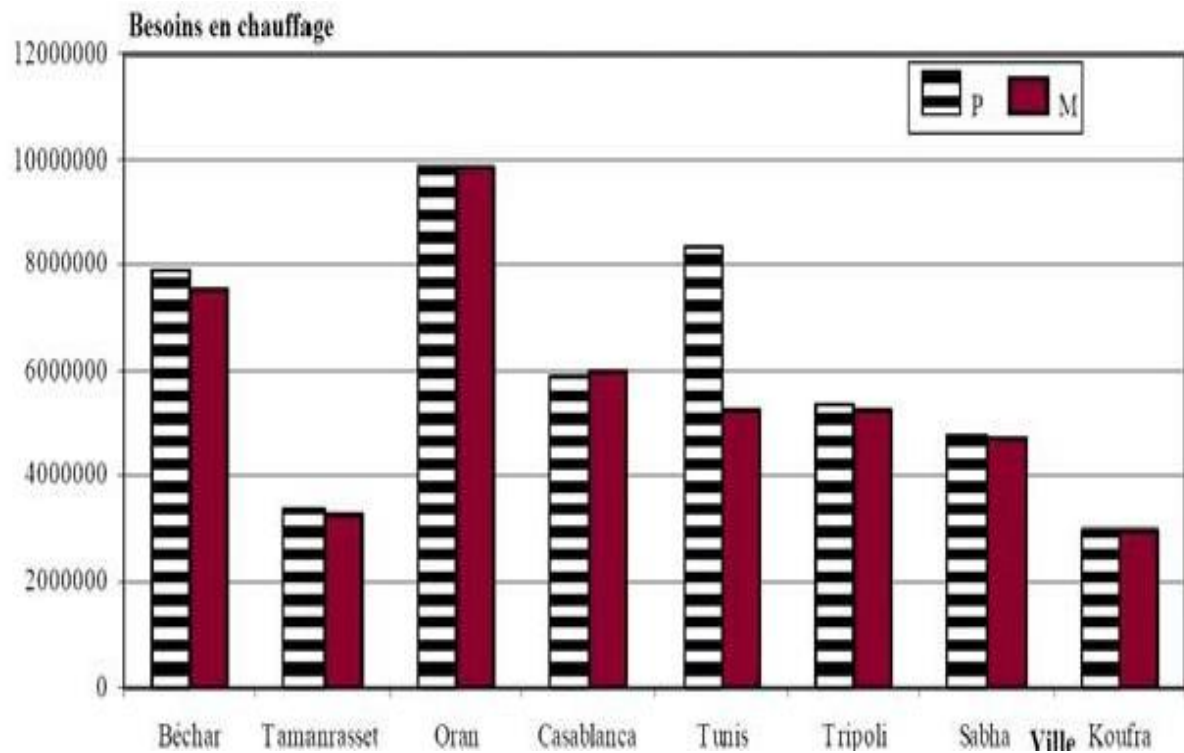


Figure 31 : Besoin en refroidissement

Source : [https://www.cder.dz/vlib/revue/pdf/v015\\_n3\\_texte\\_4.pdf](https://www.cder.dz/vlib/revue/pdf/v015_n3_texte_4.pdf)

#### I.4.1.2 Ambiance aéraulique et olfactive

La ventilation et le confort thermique sont intimement liés, dans la mesure où l'on comprend bien le mouvement de l'air (chaud et froid) permet une régulation du confort thermique. La ventilation naturelle reste alors un élément important dans la régulation thermique, surtout lorsqu'il s'agit d'apporter une solution passive au problème d'adaptation climatique, c'est aussi un moyen d'assurer le confort olfactif.

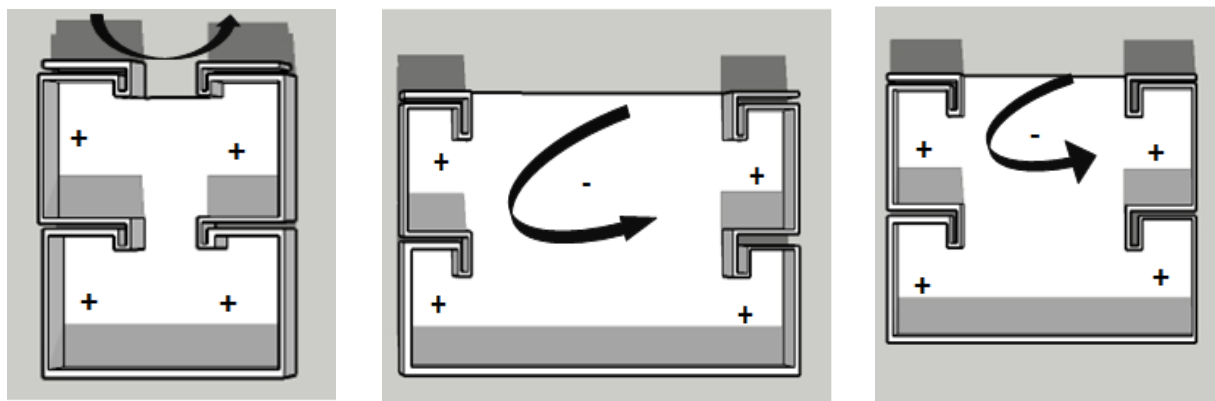


Figure 32 : Vue en coupe montrant l'écoulement de l'air dans des patios de proportions différentes

Source : Auteurs

### I.4.1.3 Ambiance lumineuse et acoustique du patio

Dans la figure à gauche on a l'impression dans un espace intérieur dans l'extérieur car les bâtiments qui entourent la cour permettent de réduire le bruit, en gardant la relation avec le ciel.

Dans la figure à droite, nous avons un espace extérieur dans un intérieur car la cour est plutôt fermée de tous les côtés elle permet ainsi de garder cette relation avec le ciel, donc le passage de la lumière permettant d'éclairer les espaces intérieurs des maisons.

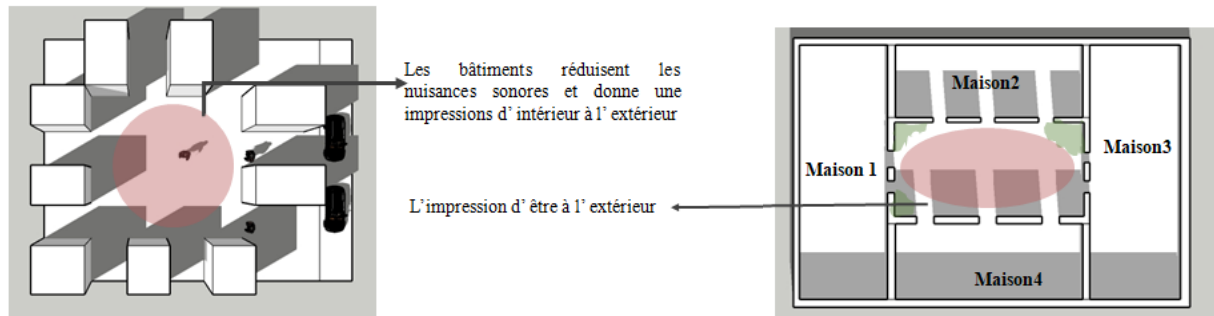


Figure 33 : cour intérieure/ extérieure entourée de bâtiments /maisons de part et d'autre

Source : Auteurs

## I.4.2 Ambiances abstraites

« L'espace intérieur est encore positif et statique au deuxième degré. C'est le cas du patio, de la cour intérieure à l'espace bien défini. Une seule direction reste libre vers le ciel. Notre vision étant horizontale la plupart du temps, cet espace pourrait être parfaitement satisfaisant psychologiquement ».

Jean Cousin<sup>1</sup>

Plusieurs études menées par des experts en psychologie environnementale et en sciences cognitives, ont montré le rôle important que joue les espaces extérieurs sur la santé mentale des individus, ont démontré que les personnes ressentent une émotion positive aux abords des espaces verts présentant des façades ouvertes et animées, notamment dans les espaces partagés avec plusieurs personnes permettent de réduire le stress, anxiété, voire même la dépression traduisant la dureté de la vie urbaine.

Et depuis l'apparition de la pandémie du Covid-19, plusieurs cas de suicide ont été déclaré et ce suite au confinement total et à l'isolement des individus dans une durée très longue dans des espaces clos, et c'est dans des situations pareilles qu'on comprend bien l'importance du patio qui peut être au même temps un espace extérieur dans un intérieur et cela nous permettra

<sup>1</sup> Jean Cousin le jeune est peintre maniériste français, éditeur du livre L'espace vivant, Edition Moniteur, 1980, p : 87

de profiter de cette espace en évitant le contact avec les étrangers pour diminuer la propagation du virus, et de remédier aux troubles psychologiques à travers des aménagements différents de cet espace selon le remède nécessaire aux occupants. Ceci peut être un moyen pour déclencher des impressions et des souvenirs pour provoquer des émotions positives.

## I.5 Conclusion

Il est vrai que le patio à exister depuis très longtemps, mais la diversité de ses définitions nous affirme son évolution sans cesse à travers le temps. De ce fait plusieurs terminologies s'appliquent sur cet espace si particulier : hybridation ; adaptation ; mutation ; transformation ; transposition...etc., et encore plein d'autres selon le contexte dans lequel nous voulons l'intégrer.

« **Le patio** » comme dispositif assurant différents rôles, mais dont le plus répondu est celui du rôle organisationnel qu'il assure, car dans la plupart des maisons traditionnelles à patio il se présente comme un critère voir même une exigence pour répondre à un mode de vie sociale bien définie.

Avec le temps, cet espace se penche plutôt vers un aspect plus esthétique dans la volonté de créer de nouvelles expériences et une meilleure habitabilité de l'espace. Mais malheureusement dans la plupart des cas, ce dispositif s'avère mal exploité, et utilisé comme un simple espace extérieur à l'intérieur d'une maison, la rendant plus consommatrice d'énergie.

A présent avec l'avènement d'une génération soucieuse de son futur, et de son environnement, la réflexion est plutôt tournée vers le côté écologique de cet espace. Le patio étant un composant du site, comment peut-on l'intégrer dans la réflexion globale du projet ?

En approfondissant nos recherches sur les caractéristiques physiques et géométriques du patio, on comprend bien que le climat est une force génératrice de la forme du patio, qui nous permettra dans un premier temps de définir ses caractéristiques physiques pour une meilleure exploitation de ce dispositif passif, puis de fixer le choix des matériaux appropriés permettant de gérer les ambiances voulues en fonction des activités qui s'y déroulent.

Donc nous pouvons dire qu'on ne cesse de s'émerveiller devant le sens que peut prendre le patio, et devant le potentiel architectural, d'une typologie vernaculaire, ancestrale, et intemporelle.

**Comment pourrons-nous interpréter ce dispositif dans notre projet entre climat et usage ? La liaison se fera-t-elle naturellement ?**

# **CHAPITRE II :**

## **APPROCHE CONTEXTUELLE**

« J'ai l'habitude bonne ou mauvaise de Commencer à travailler un projet à partir de sa Philosophie, son contexte, ou de son Environnement ...»<sup>1</sup>

**Renzo Piano**

---

<sup>1</sup> Renzo Piano architecte italien

## Introduction

Quand Mohamed Larbi Marhom l'un des meilleurs architectes algériens évoque Alger il est autant convainquant que convaincu de l'importance que comporte cette métropole en termes d'histoire et demeure en partisan sans pour autant renier l'avenir : « cette ville est destinée à avoir plusieurs vies »

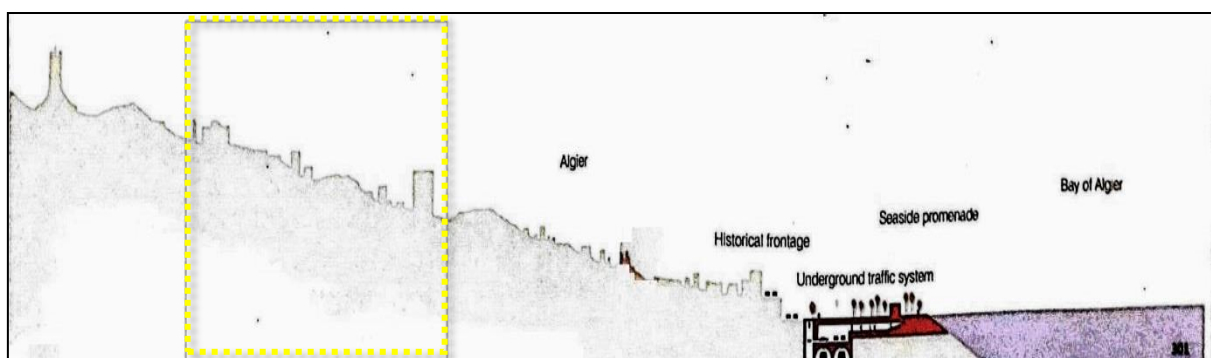
Le Telemly, comme composant de cette histoire, constituant l'un des quartiers les plus emblématiques, la ligne 100 qui a fasciné les modernes entre XIX<sup>ème</sup> et XX<sup>ème</sup> siècle, et qui tient sa notoriété par ces caractéristiques qui le qualifie de balcon sur la ville, et ce à travers son paysage ainsi que sa topographie abrupte permettant d'avoir des vues vers la baie. Ce quartier, qui pourtant a de nombreuses potentialités souffre de plusieurs problèmes dues à la non exploitation de ces richesses.

Ainsi dans ce présent chapitre, nous allons approfondir nos connaissances sur le quartier, faire ressortir ses potentialités et ses carences afin de tenter d'apporter des solutions.

## II.1 Présentation du Telemly

### II.1.1 Localisation et identification du lieu :

Situé sur les hauteurs d'Alger. Le Telemly présente un élément de jonction entre la partie haute et basse de la capitale, lui permettant d'assurer la liaison avec les différents pôles environnants tout en offrant des vues panoramiques sur la mer.



**Figure 34 :** Situation du Telemly par rapport à la ville

**Source :** Chorégraphie des jardins, Kamel Louafi traitée par auteur

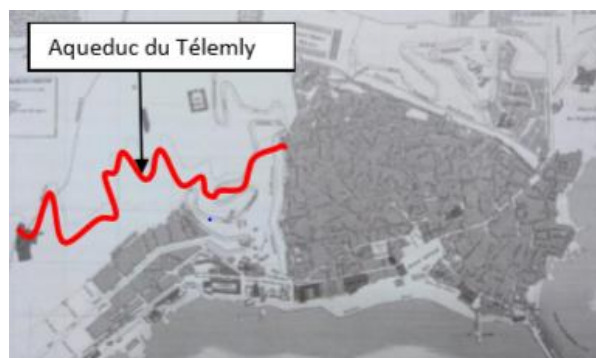
## II.1.2 Le Telemly à travers le temps :

### II.1.2.1 Origine :

Deux versions existent par rapport au nom de ce quartier, dont le premier est « *thala oumlil* » qui signifie la source blanche, et le deuxième est celui de « *thala oumely* » qui signifie la source de pente ombragée.<sup>1</sup> Mais le point commun qu'on peut retenir dans les deux appellations est la présence de source au niveau du Telemly, qui est d'ailleurs connu pour les glissements de terrain au niveau de l'oued El Merdja, puisqu'il est bâti sur un terrain marécageux.

### II .1.2.2 Nostalgie :

Le quartier qui se développe tout au long du boulevard du Telemly, constitue un rapport ancien avec la ville d'Alger. Et ceci se traduit à travers la continuité du parcours de la conduite des aqueducs qui ont été réalisés par les turcs servant à alimenter en eau la casbah.<sup>2</sup>



**Figure 35 :** Extrait du plan général de la ville d'Alger et de ses environs, Berbrugger 1846. BNF  
**Source :** Alger ville et architecture 1830-1940, Claudine Piaton, Juliette Huber, Boussad Aiche, Thierry Lochard, Editions Honoré Clair, 2016. p. 15.

Durant cette période l'axe du Telemly était un chemin piéton entouré de vallées peuplées de toutes sortes d'arbres, leur ombrages uni a la fraîcheur des eaux et au chant des oiseaux, donnent à ce lieu un charme unique, qui attiré une grande quantité de personne qui viennent jouir de l'agrément de ce paysage.



**Figure 36 :** ancien chemin piéton du Telemly  
**Source :** [http:// alger-roi.fr](http://alger-roi.fr).



**Figure 37 :** Boulevard Salah Bouakour  
**Source :** <http:// alger-roi.fr>.

<sup>1</sup> Wydad Tedjini-Baïliche. Le Telemly – Alger. [En ligne]. (Mise sur site le 28/04/2002) Disponible sur :< <http://alger-roi.fr/Alger/telemly/telemly.htm>>

<sup>2</sup> Alger ville et architecture 1830-1940, Claudine Piaton, Juliette Huber, Boussa Aiche, Thierry Lochard, Editions Honoré Clair, 2016.p.243

Pendant la période coloniale, les conduites turques ont été restaurées et améliorées pour servir d'adduction des eaux. Et c'est ainsi que le boulevard suit approximativement la cote 100 qui délimite la ville coloniale de la couronne de verdure, qui ménage des vues spectaculaires et panoramiques à mi-pente donnant sur la mer.

Vers 1950, le boulevard commence à prendre de l'importance à travers l'apparition des immeubles de grandes hauteurs tels que l'immeuble de l'aérohabitat, immeuble pont, l'immeuble la Fayette...etc.

Après l'indépendance, le boulevard du Telemly rebaptisé boulevard Salah Bouakour, puis boulevard

Krim Belkacem qui constitue une jolie promenade à flanc de coteau. Ce long chemin sinueux et ombragé permettait aux flâneurs d'admirer ce paysage ancré dans un entremêlement de jardins soigneusement dessinés, de bâtiments d'architectures remarquables, d'ensembles urbains homogènes, et d'institutions culturelles qui ponctuent cette promenade sur les hauteurs d'Alger.<sup>1</sup>

**Constat :**

Une fois que cet axe commence à prendre de l'importance, il y'a eu la volonté de la surexploitation foncière à travers la construction des immeubles collectifs premièrement pour la fiabilité des techniques de constructions avec l'avènement du mouvement moderne, deuxièmement pour répondre aux problèmes de logements, tout en exploitant les vues panoramiques qui d'une part ont contribué dans la cherté du foncier.

### II.1.3 Les fonctions urbaines du quartier

D'après la carte suivante, on remarque que le caractère dominant dans le quartier est celui d'habitation, agrémenté par quelques équipements de proximité, mais qui restent insuffisants pour redynamiser le boulevard et lui redonner vie.

On remarque également la présence de potentialités importantes au niveau du site : emplacement stratégique par rapport à la capitale ; facilité d'accès à travers plusieurs voies importantes qui convergent vers le boulevard depuis les pôles environnants ; présences d'institutions culturelles, ainsi que les bâtiments emblématiques qui témoignent la richesse historique qui caractérise ces lieux.

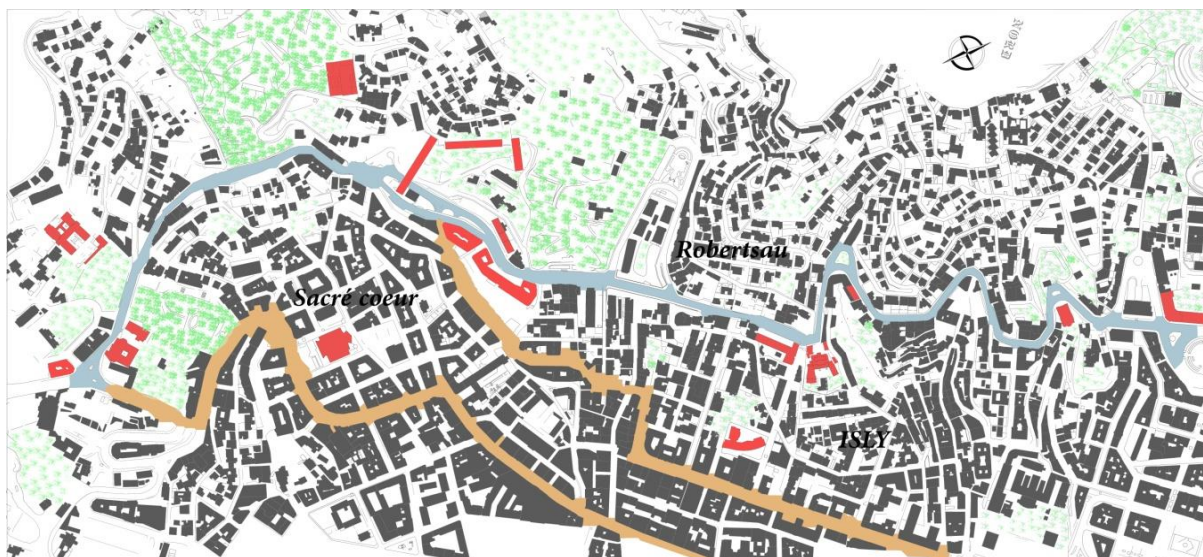
<sup>1</sup>Laribi Ghanem. « Promenade haute dans le paysage d'alger ». Vies de villes. PDF p71-73. Disponible sur <[https://viesdevilles.net/file\\_download/57/promenade\\_urbaine03.pdf](https://viesdevilles.net/file_download/57/promenade_urbaine03.pdf)>



**Figure 38 :** Carte d'Alger centre représentant les différentes fonctions urbaines au sein du Telemly  
**Source :** Carte extraite depuis le site officiel de la mairie d'Alger centre, traité par auteur

### II.1.4 Topographie et implantation

« *Directement ou indirectement tout les chemins aboutissent au boulevard du Telemly* » comme l'affirme Jean Jacques Deluz dans ses écrits, *chronique urbaine d'Alger*. Le quartier étant desservit essentiellement par le boulevard Krim Belkacem dont le tracé épouse parfaitement la courbe 100, qui fait du telemly une charnière entre les hauteurs d'alger et le centre.<sup>1</sup>



**Figure 39** : Carte des différents tracés des bâtis du Telemly

Source : Carte du Telemly traitée

D'où on distingue deux parties importantes, la partie haute qui se rapproche plutôt à El Biar où on retrouve des maisons individuelles en tuiles rouges qui s'implantent suivant le tracé labyrinthe dicté par la courbe, contrairement à la partie basse qui se rapproche du centre ville, où on trouve plutôt de l'habitat collectif de formes régulières et géométriques, avec des hauteurs importantes vu la densité de cette partie. Cette variété apporte une hétérogénéité au skyline.

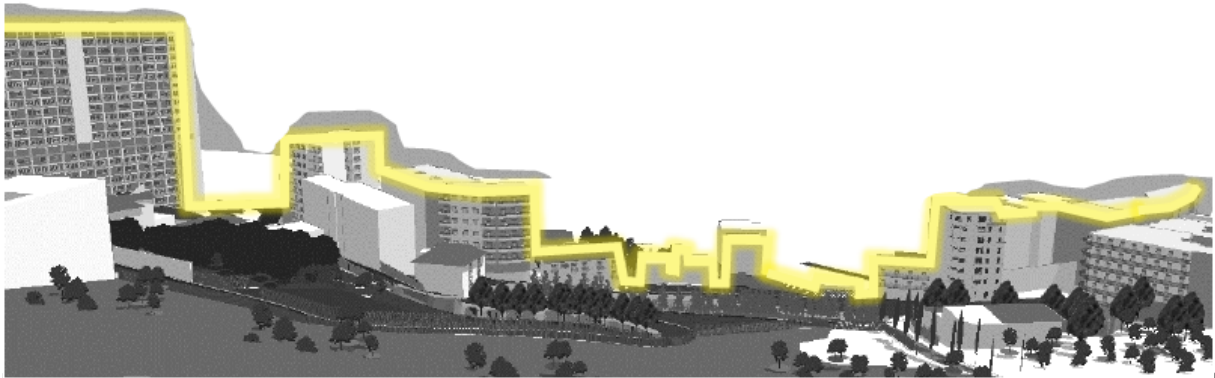


**Figure 40** : Panorama du Telemly

Source : Google Maps

<sup>1</sup> Jean-Jacques Deluz, *Alger chronique urbaine*, Edition Bouchène, Paris, 2001. P.140.

### II.1.5 Le gabarit et le skyline



**Figure 41** : skyline du Télemly par rapport à la ville d'Alger  
Source : photo taitée par auteurs

Dans le quartier du Télemly les gabarits ne dépassent pas R+2 pour les maisons individuelles de la partie supérieure du boulevard, néanmoins, il varie dans la partie inférieure de R+2 jusqu'au R+20 pour l'immeuble de l'Aéro-habitat. Cette transmutation a induit un Skyline hétérogène.

### II.1.6 Les différentes écritures architecturales

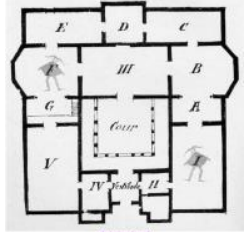



Le quartier du Télemly fait partie de nombreux patrimoines architecturaux dont dispose la ville d'Alger résultant du laboratoire architecturale et urbanistique qu'elle constitua à l'époque coloniale, offrant un riche panel de styles architecturaux ayant évolués au fil du temps en fonction des besoins et des mutations idéologiques de l'architecture.<sup>1</sup>

La spécificité du quartier réside essentiellement dans la morphologie de ce boulevard ou l'alternance de séquences végétales et urbaines additionnées aux petites maisons qui donne un caractère pittoresque au lieu, ces éléments viennent contraster avec les bâtiments de style moderne beaucoup plus imposant tel que l'aérohabitat qui nous offre cette impression de bout de campagne dans la densité de la ville.

<sup>1</sup> Salhi, Bahmed. « MEDIA-ARTS"(TELEMLY) : UN POLE CULTUREL A L'ECHELLE D'UN QUARTIER ». Architecture.Tizi Ouzou : département d'architecture, 2016/2017, 103p.



Figure 42 : Le parcours urbain du Telemly et ses diverses écritures architecturales  
 Source : carte traité par auteurs


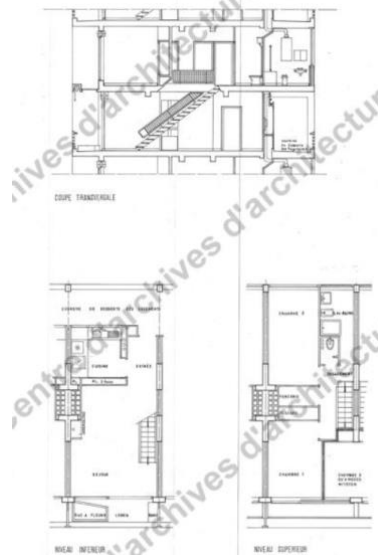

Bâtiments emblématiques	Description	Figures
<p><b>Le musée des antiquités et des arts islamiques</b></p>	<p>L'un des plus anciens musées d'Alger, qui abrite des pièces inestimables dans un état de conservation exceptionnel.</p> <p>Répartit en deux pavillons, dont l'un occupe une ancienne école normale, et le deuxième est repris comme extension dans une maison mauresque occupant la partie haute du parc de Galland.<sup>1</sup></p>	 <p><b>Figure 43</b> : plan intérieur du musée avec les différentes salles d'expositions.</p>  <p><b>Figure 44</b> : ouverture en fer' à cheval, avec quadrillage en faïences florales</p>  <p><b>Figure 45</b> : exemple de muqarnas</p>
<p><b>Ecole des beaux-arts</b></p>	<p>Ancré dans l'actuel parc Ziriyab, conçu dans un style moderne très épuré. en donnant la plus grande importance à la lumière et aux vues panoramiques pour procurer un espace propice à la médiation et au travail à travers une terrasse cadrée par deux ailes avec une élégante galerie qui la précède</p>	 <p><b>Figure 46</b> : façade principale de l'école donnant sur la cour centrale.</p>

<sup>1</sup> Alger, le musée Stéphane Gsell. [En ligne]. (Mise sur site le 14/05/2004) Disponible sur < [http://alger-roi.fr/Alger/musee\\_gsell/textes/plaquette\\_1950.htm](http://alger-roi.fr/Alger/musee_gsell/textes/plaquette_1950.htm)>


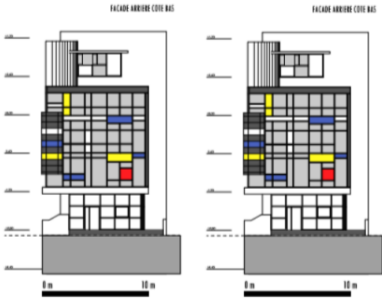
	<p>donnant sur deux petites cours rappelons l'atrium des maisons de l'antiquités.<sup>1</sup></p>	
<p><b>Immeuble Alegria</b></p>	<p>Conçu dans un style arts déco qui prend ces références de l'architecture navale traduisant le style régionaliste méditerranéen. Cette réinterprétation est matérialisé par des escaliers suspendus, loggias, éléments en ferronnerie rappelons le mouvement des vagues, ainsi que des percées visuelles donnant sur la baie, qui font de cette résidence un navire voguant fièrement sur les flots impétueux de la capitale.<sup>2</sup></p>	<div data-bbox="1077 465 1374 871" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1077 1021 1367 1400" data-label="Image"> </div> <p>Figure 47 : vue sur l'escalier intérieur suspendu.</p> <p>Figure 48 : percée visuelle vers l'aérohabitat.</p>

<sup>1</sup> Ecole nationale des Beaux-Arts - juin 1959 Algérie et L'Afrique du nord illustrée - Noël 1954- n°39.[en ligne]. (Mise sur le site décembre 2020) Disponible sur < [http://alger-roi.fr/Alger/ecole\\_beaux\\_arts/pages/2\\_ecole\\_beaux\\_arts\\_cours\\_algeria\\_1954.htm](http://alger-roi.fr/Alger/ecole_beaux_arts/pages/2_ecole_beaux_arts_cours_algeria_1954.htm)>

<sup>2</sup> Le Telemly et l'immeuble Algérie. [En ligne]. (Mise sur le site 16/06/2003) Disponible sur < [http://alger-roi.fr/Alger/telemly/pages\\_liees/21\\_telemly\\_algeria457.htm](http://alger-roi.fr/Alger/telemly/pages_liees/21_telemly_algeria457.htm)>

<p style="text-align: center;"><b>Aérohabitat</b></p>	<p><b>Les quatre bâtiments de style moderne, sont considérés comme réplique de l'unité d'habitation de le Corbusier.</b></p> <p>Ainsi afin d'assurer une meilleure intégration au site, les bâtiments n'occupent que 20% des 15 hectares du terrain qui est peuplés d'arbres, L'Aérohabitat est implanté en épine, pour maintenir les vues vers la baie pour les habitants en amont malgré sa grande hauteur.</p> <p>Le bâtiment présente également un passage tunnel, ainsi que des coursives sous formes de rue publique a l'air libre, qui s'ajoutent au premier rang de la façade pour souligné l'horizontalité du bar tout en assurant le rôle de brise soleil.<sup>1</sup></p>	 <p><b>Figure 49 :</b> maquette représentative de l'implantation des bâtiments</p>  <p><b>Figure 50 :</b> exemple de plans des logements intérieurs</p>
	<p><b>Bâtiment de style moderne, inspiré des immeubles viaducs de le Corbusier, étant considère comme un ouvrage de génie, classée le deuxième au monde. la caractéristique principale de ce dernier est la</b></p>	 <p><b>Figure 51 :</b> image représentant le ravin de burdeau</p>

<sup>1</sup> Archiwebture. « Objet MIQLO-B-50-5. Groupe HLM Aéro-habitat, bd du Telemly, Alger (Algérie). 1950-1959. [en ligne]. Disponible sur < [https://archiwebture.citedelarchitecture.fr/fonds/FRAPN02\\_MIQLO/inventaire/objet-16791](https://archiwebture.citedelarchitecture.fr/fonds/FRAPN02_MIQLO/inventaire/objet-16791) >

<p><b>Immeuble pont</b></p>	<p>présence d'une chaussée et de trottoirs au niveau de la toiture du bâtiment, en plus d'un passage dans la partie inférieure permettant de dégager les vues.<sup>1</sup></p>	 <p><b>Figure 52 :</b> réalisation d'un immeuble de 82 logements avec une chaussée de 18 m de longueur sur la toiture</p>
<p><b>Bibliothèque Mouloud Feraoun</b></p>	<p>Conçue dans un style moderne, qui s'intègre parfaitement avec le reste des bâtiments modernes inscrits sur la ligne de crête depuis les années 1950.</p> <p>Le bâtiment surplombant l'ancien quartier de Robertseau, s'offre à double échelles, l'une domestique en rapport avec le quartier et l'autre comme repère urbain marqué par l'œuvre pictural de Mondrian.<sup>2</sup></p>	 <p><b>Figure 53 :</b> élévations représentatives de l'apparence du bâtiment des deux côtés haut et bas</p>
<p><b>Tableau 1 :</b> Bâtiments emblématiques Source : Auteurs</p>		

<sup>1</sup> Immeuble - pont "Burdeau" du Telemly. Le toit de l'immeuble sert de pont. [En ligne]. (Mise sur le site 28/06/2004). Disponible sur < [http://alger-roi.fr/Alger/telemly/pages\\_liees/9\\_immeuble\\_pont.htm](http://alger-roi.fr/Alger/telemly/pages_liees/9_immeuble_pont.htm) >

<sup>2</sup> Hypothèses. Architectures algériennes Patrimoines, héritages et productions contemporaines. [En ligne]. (Créé le 25/06/2018). Disponible sur < <https://archialg.hypotheses.org/590> >

### II.1.7 Végétation

Le Telemly quartier résidentiel, également connu par le nom de l'aile verte du côté de la partie sud du boulevard Krim Belkacem qui est d'un fort caractère paysager marqué par les parcs aménagés au grand public, ainsi que des bois sauvages comme celui du côté de l'école des beaux-arts.

#### Parc Tifariti (Ex jardin sfindja)

L'un des plus beaux jardins publics d'Alger, avec une implantation permettant de profiter de son relief collinaire, accidenté, surplombant un des plus beaux golfs au monde et ménageant parfois une vue directe sur l'étendue de la mer. Inscrit dans un projet de renaturalisation de la ville d'Alger dont a participé l'architecte paysagiste Farid Hireche, afin d'inscrire cette extension dans une approche architecturale écologiste qui vise à respecter l'équilibre naturel d'un microcosme préexistant et de ses constituants aquatiques et végétales.

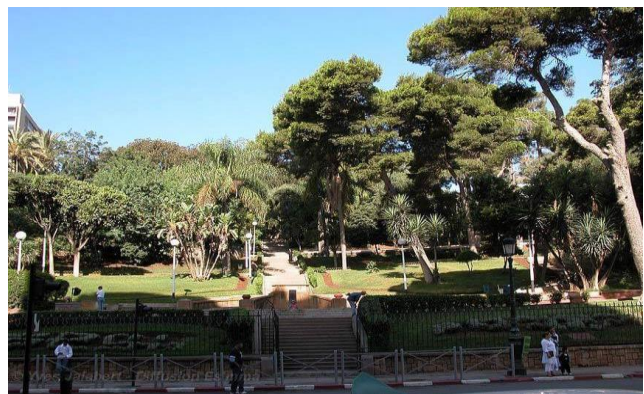


**Figure 54** : Parc Tifariti après réaménagement.

**Source** : Vies de villes. Parc des loisirs Sfindja

#### Parc Bayrouth

A l'origine était un Djnan avec une demeure mauresque entourée d'oliviers, pins, palmiers, appartenant à une citoyenne qui par la suite fit don à la municipalité d'Alger. En 1936, il est devenu l'un des parcs algérois le plus fréquenté. Il abrite le musée de l'enfant avec une garderie, école primaire, et une salle omnisports.<sup>1</sup>



**Figure 55** : vue sur l'entrée principale du parc

**Source** : site web

<sup>1</sup> Meissonnier- Alger. « Le parc Mont- Riant (Bayrouth) » [en ligne]. Page 61. (Mise en ligne le 28/02/2006) Disponible sur < <https://meissonnier-alger.skyrock.com/376622490-LE-PARC-MONT-RIANT-BEYROUTH.html> >

**Parc de la Liberté (Ex parc de Galland)**

Inauguré en 1915, par Charles de Galland, maire d’Alger qui fit don de ce terrain. L’entrée principale est marquée par un escalier monumental, autour d’un bassin surmonté d’une plaque commémorant son initiative. Composé de jardins, terrasses faisant de ce lieu l’une des promenades les plus appréciés par les algérois.<sup>1</sup>



**Figure 56 :** escaliers monumental du parc  
**Source :** guide-alger.com

**Présentation de la parcelle d’intervention**

Notre choix n’étant fait par hasard s’est porté sur une parcelle donnant sur le boulevard du Telemly, à côté du parc Tifariti, plus exactement au niveau de la séquence urbaine se trouvant entre le nœud des beaux-arts et celui de l’Aéro-habitat. C’est donc un site qui incite à l’inspiration par le calme que procurent la partie boisée, l’idéal pour notre thème.



**Figure 57 :** Situation du site par rapport à la séquence urbaine entre les b eaux arts et Aérohabitat  
**Source :** EarthExplorer traité par auteurs

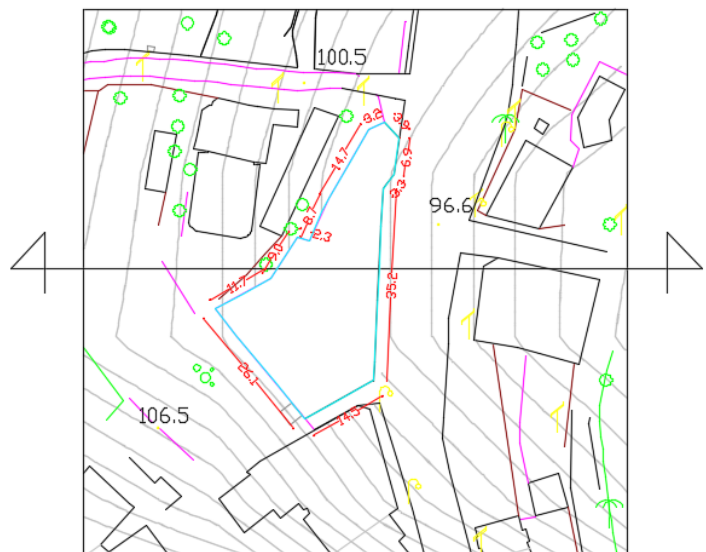
<sup>1</sup> Algeroisement votre. « Le parc de Galland » [en ligne]. Disponible sur < [algeroisementvotre.free.fr/site1000/alger010.html](http://algeroisementvotre.free.fr/site1000/alger010.html) >

Une ancienne station d'essence, se présente actuellement comme un interstice qui constitue une rupture au niveau de la paroi urbaine, et lui confère le statut d'articulation entre la séquence bâtis et la séquence végétale.

Etant situé dans un endroit très dense, le terrain a été transformé en parking illicite pour répondre aux problèmes de stationnement vu le manque notable dont souffre le quartier, s'ajoute à cela le stationnement sauvage tout au long du boulevard qui lui aussi engendre des encombrements excessifs de la circulation automobile.<sup>1</sup>

### II.1.8 Morphologie de la parcelle

La parcelle est d'une forme irrégulière, d'une surface totale avoisinant les 1000m<sup>2</sup>. Le terrain étant pratiquement plat et au même niveau que le boulevard Krim Belkacem crée un effet de continuité avec ce dernier.



**Figure 58 : Morphologie de la parcelle d'intervention**  
**Source : Carte d'Alger traitée par auteurs.**



**Figure 59 : Coupe schématique**  
**Source : Auteurs**

<sup>1</sup> Derbali Affaf. The design hive pépinière d'entreprises à Telemly. EPAU, 45pages

### II.1.9 Environnement immédiat

Le terrain étant orienté nord-sud, entre un batiement d'habitation d'environ six niveaux, et le parc Tifariti. Du coté ouest, un talus peuplés d'arbres qui sépare le terrain et les habitations se trouvant juste derrière. Du coté est, le site se présente comme une prolongation du boulevard.

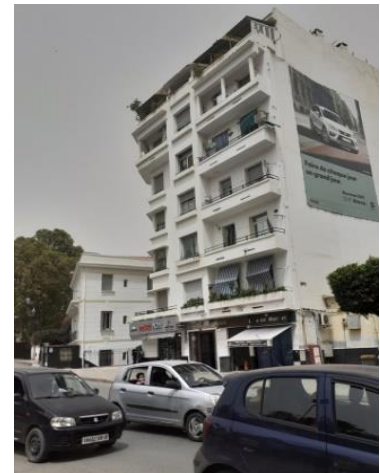
Cet emplacement startégique, donne a notre site une double echelle, l'une s'adresse au coté résidentiel du quartier, et l'autre à l'urbain.<sup>1</sup>



**Figure 61** : accès vers l'immeuble  
Source : Auteurs



**Figure 60** : post transformateur  
Source : Auteurs



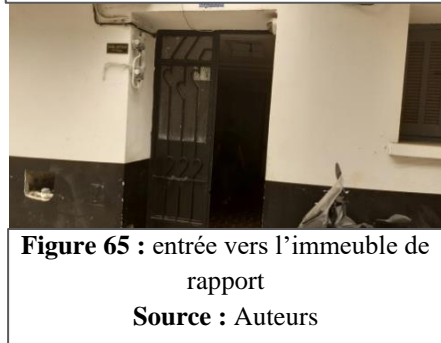
**Figure 62**: immeuble d'habitation  
Source : Auteurs



**Figure 66** : escalier urbain  
Source : Auteurs



**Figure 63**: la parcelle d'intervention  
Source : Auteurs



**Figure 65** : entrée vers l'immeuble de rapport  
Source : Auteurs

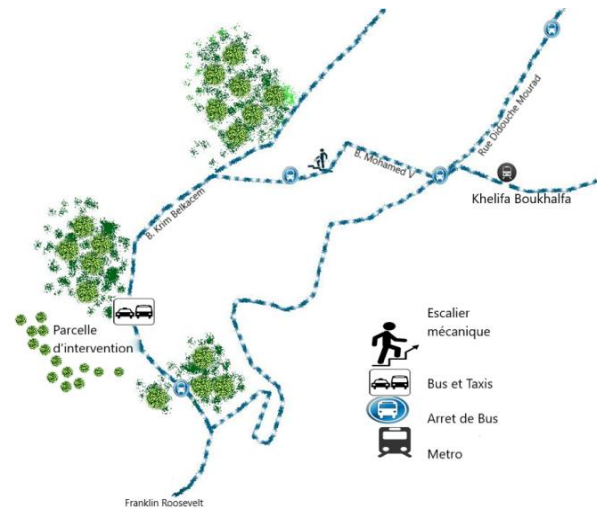


**Figure 64** : le boulevard krim belkacem  
Source : Auteurs

<sup>1</sup> Carte d'Alger dwg 2016.

## II.2 Accessibilité et mobilité

Notre site est accessible uniquement depuis le boulevard Krim Belkacem, cet axe de grande importance qui a son tour est alimenté par plusieurs arrêts de bus se trouvant juste à proximité de notre parcelle, ce qui fait que cette dernière bénéficie d'une bonne connectivité à la ville.



**Figure 67:** Schéma représentatif des différents moyens de transports existants  
**Source :** Auteurs

## II.3 Conclusion

Suite à notre analyse nous pouvons constater :

- Un déséquilibre remarquable entre la partie nord est et sud ouest du boulevard, où on trouve la première qui est plutôt sinueuse et ponctuée par des moments et des placettes, contrairement à la partie sud ouest qui est plutôt large et moins sinueuse, et malgré la présence des trois parcs, on remarque un manque important des moments de repos.
- La surexploitation foncière a fait que le boulevard a perdu son caractère culturel, qui à son tour a causé une rupture dans la transmission des savoirs faire et des arts entre les différentes générations.

Donc nous pouvons dire que le quartier subit une dégradation, et souffre de plusieurs problèmes suite à la non exploitation de ses potentialités.

Ainsi, notre projet sera une tentative d'apporter une réponse qui vise à **revaloriser le quartier**, et à redonner vie au boulevard Krim Belkacem, tout en s'inscrivant dans la continuité de sa vocation culturelle.

## II.4 Analyse Bioclimatique

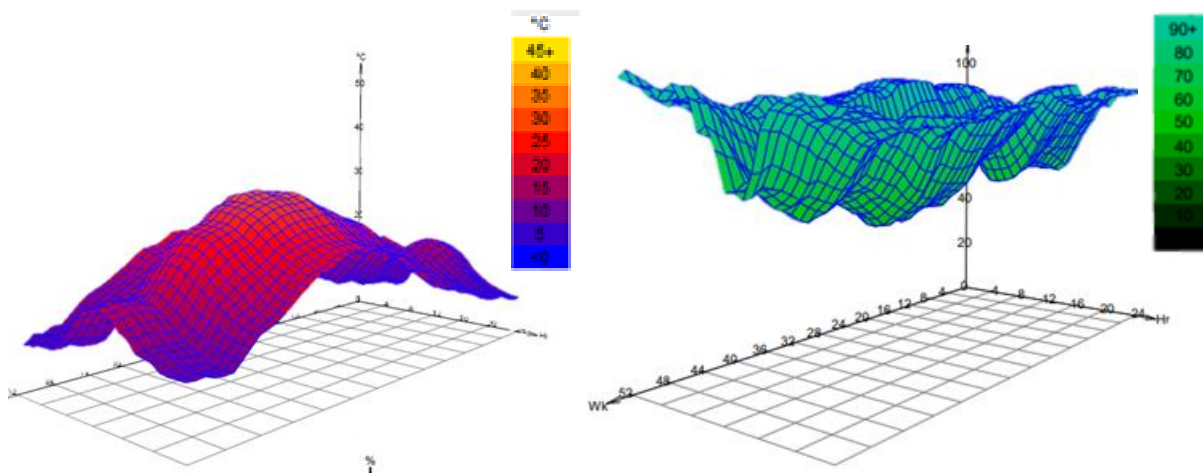
L'architecture bioclimatique utilise le potentiel local (climat, matériaux, main-d'œuvre..) pour recréer un climat intérieur respectant le confort de chacun en s'adaptant aux variations climatologiques du lieu. Elle établit l'architecture dans son rapport à l'homme et au climat. C'est pourquoi dans ce présent travail nous allons nous intéresser à l'interprétation des données climatiques de la wilaya d'Alger, en plus d'une analyse microclimatique du site à l'aide du logiciel de simulation numérique Autodesk Ecotect Analysis 2011.<sup>1</sup>

### II.4.1 Les données climatiques

Au même titre que l'ensemble de la côte algérienne, Alger jouit d'un climat méditerranéen, humide en hiver, et chaud et sec en été. Mais sa proximité à la mer adoucit sa température en hiver et la rafraîchit en été.

#### ➤ Températures et Humidités

Le diagramme de température et d'humidité, nous indique la présence d'une relation inversement proportionnelle. Donc on peut dire que la wilaya d'Alger est dotée d'un climat tempéré et humide durant toute l'année.



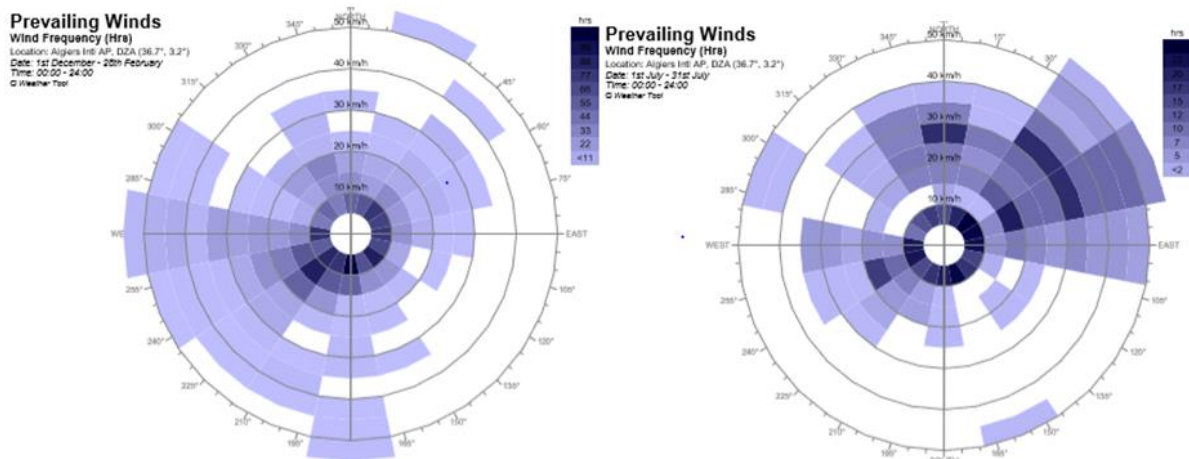
**Figure 68** : Diagrammes représentant la relation inverse entre température et humidité  
**Source** : Auteurs, depuis le logiciel ecotect analysis2011

<sup>1</sup> Chabi, M. L'architecture bioclimatique. Département d'architecture Tizi Ouzou, 2019/2020, 10pages.

➤ Les vents

D’après les roses des vents obtenues depuis les données climatiques d’alger (2006-2011), tiré depuis le site web «climate one building »<sup>1</sup>, on remarque la présence de vents dominants nord est en été, et sud ouest en hiver.

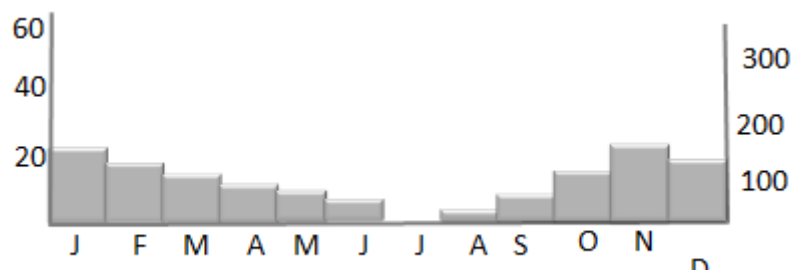
Ainsi cette dominance de vents durant presque toute l’année peut être bénéfique en optant pour des éoliennes qui peuvent être plus rentable dans notre cas, grâce à la topographie imposante qui caractérise le Telemly.



**Figure 69:** image comparative de la direction des vents entre hiver et été à la wilaya d’Alger  
**Source :** Auteurs, depuis le logiciel ecotect analysis 2011

➤ Les précipitations

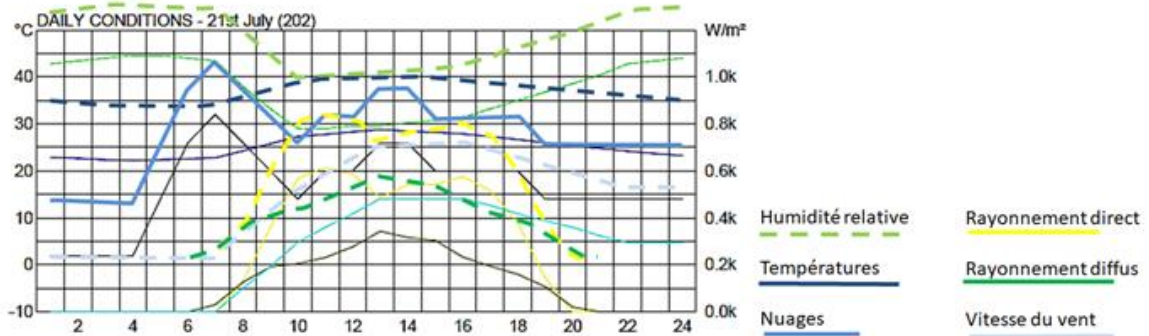
Alger est d’un régime typiquement méditerranéen, la période la plus pluvieuse va du mois d’octobre jusqu’au mois de mars. Durant ces dernières années le taux de précipitations est peu élevé en hiver, et pratiquement très faible en été. D’où l’importance de réfléchir à des systèmes de récupération des eaux pluviales.



**Figure 70 :** graphe représentatif des taux de précipitations de la wilaya d’Alger (2006-2011)  
**Source :** station météorologique de dar el Beida

<sup>1</sup> Weather data, [en ligne]. Disponible sur < <http://climate.onebuilding.org/> >

Si on prend a titre d'exemple les conditions journalières du 21 juillet au niveau de la wilaya d'Alger, on constate un taux d'humidité faible, mise a part une légère augmentation signalé au début et en fin de journée. En terme d'ensoleillement, la ville est connu pour son soleil qui brille durant toute la saison estivale qui nous permet donc de bénéficier d'un éclairage direct, à l'exception de quelques moments couverts du aux passages de nuages provoqués par le déplacement du vent, suite a cela on peut noter l'augmentation du rayonnement solaire diffus.



**Figure 71:** ensemble des conditions journalière du 21 juillet (Wilaya d'Alger)

Source : Ecotect Analysis

## II.4.2 Diagramme psychrométrique

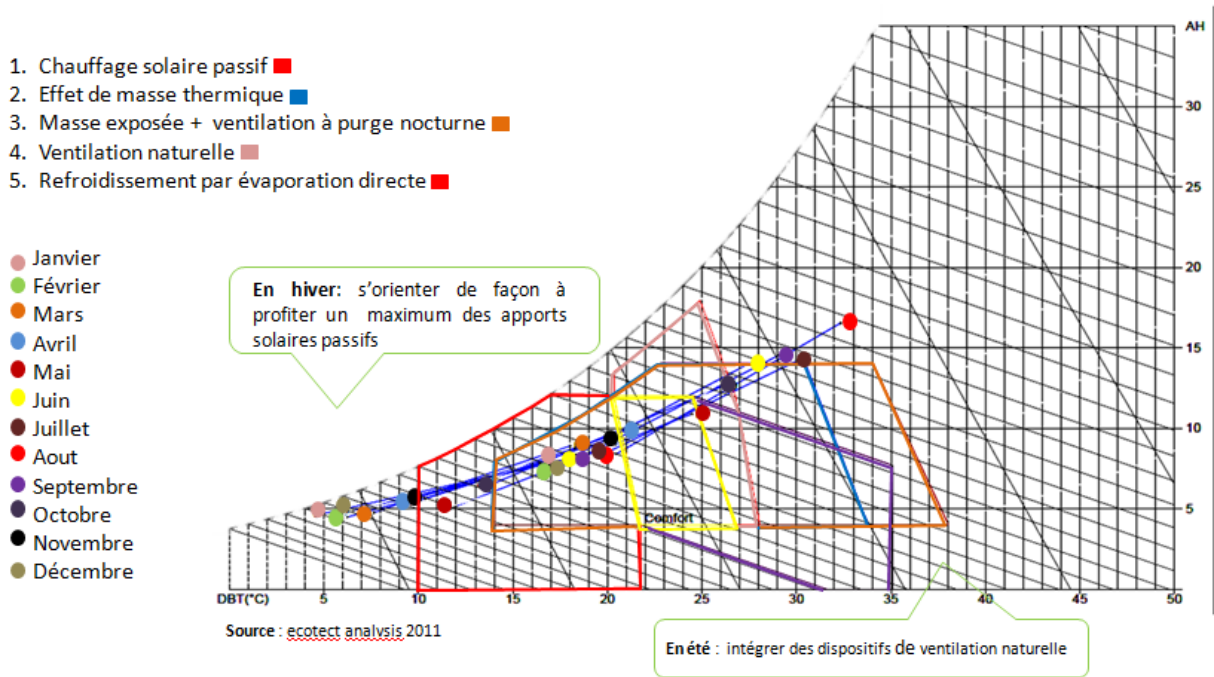
Est un outil d'aide à la décision globale du projet bioclimatique permettant d'établir le degré de nécessité de mise en œuvre de certaines solutions (passive et/ou active), ceci est représenté par l'éloignement des segments de conditions climatiques de la zone de confort.<sup>1</sup>

Sur une base de données climatiques tirés depuis le site web *climate one building*, de la wilaya concernée par notre site d'intervention, le diagramme permet de représenter chaque mois par un segment, celui-ci est exprimé par les moyennes mensuelles des valeurs extrêmes du couple température et humidité relative.

Le point01 : correspond aux valeurs de moyenne minimale de température et de moyenne maximale d'humidité du mois considéré.

Le point02 : correspond aux valeurs de moyenne maximale de température et de moyenne minimale d'humidité du même mois que le précédent.

<sup>1</sup> Chabi, M. « Le diagramme bioclimatique du bâtiment. Département d'architecture Tizi ousou, 2019/2020, 8 pages. »



**Figure 72:** Diagramme psychrométrique d’Alger centre  
 Source : Autodesk Ecotect Analysis 2011

### II.4.2.1 Lecture et interprétation du diagramme

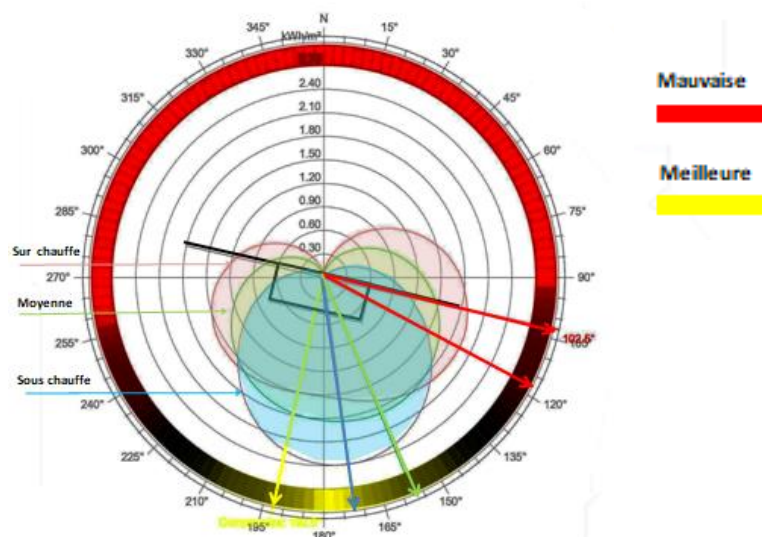
D’après le diagramme nous avons déduis que :

- **Janvier/ Février/ Mars/ Décembre** : les températures sont très basses la nuit, ce qui nécessite un chauffage actif. Durant la journée le confort peut être assuré par les gains internes et le solaire passif (captage et stockage du rayonnement solaire dans la masse thermique).
- **Avril/ Novembre** : le confort est assuré par les gains internes et le solaire passif durant toute la journée.
- **Mai/ Octobre** : aucun dispositif n’est nécessaire durant le jour ni la nuit, du moment que les deux mois sont situés dans la zone de confort.
- **Juin/ Juillet/ Aout/ Septembre** : durant cette période les températures sont importantes, accompagnées de taux élevés d’humidité, d’où la nécessité de renforcer la ventilation naturelle.

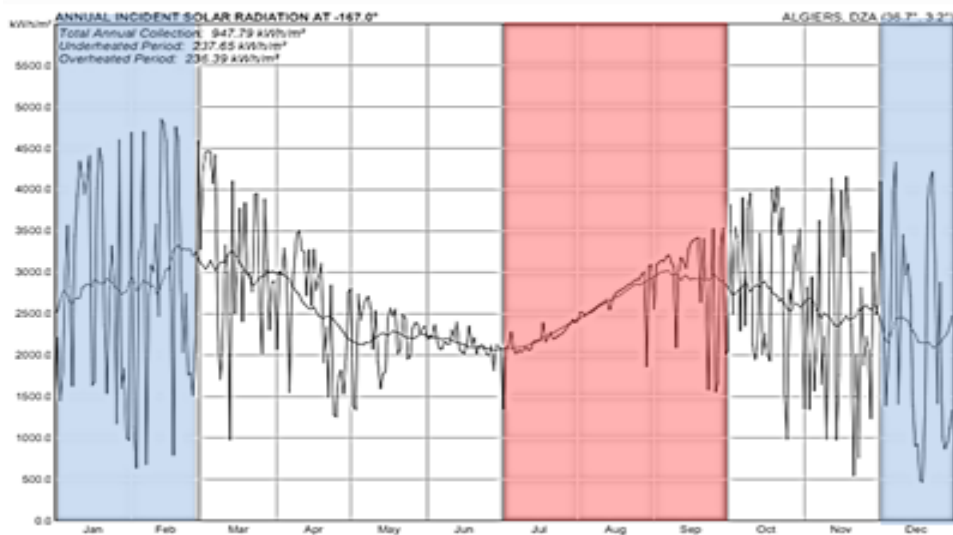
### II.4.3 Analyse microclimatique

#### II.4.3.1 Orientation préférentielle

D'après le résultat de l'analyse effectuée sur Solar tool du logiciel de simulation Ecotect Analysis, et ce sur les coordonnées de localisation suivant (Longitude : 03°13N ; Latitude : 36°41N ; Altitude 25m) correspondant a Alger centre, nous indique une orientation favorable du bâtiment Sud Sud-ouest qui nous permettra de bénéficier d'un bon niveau d'ensoleillement ainsi qu'un bon éclairage naturel et ce durant toute l'année, sans nuire au confort thermique.<sup>1</sup>



**Figure 73:** meilleure/mauvaise orientation du bâtiment  
 Source : Autodesk Ecotect Analysis



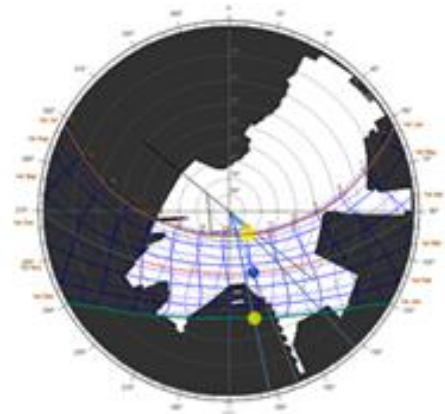
**Figure 74 :** Rayonnement solaire annuel  
 Source : Autodesk Ecotect Analysis

<sup>1</sup> Logiciel de simulation numérique « Autodesk Ecotect Analysis 2011 »

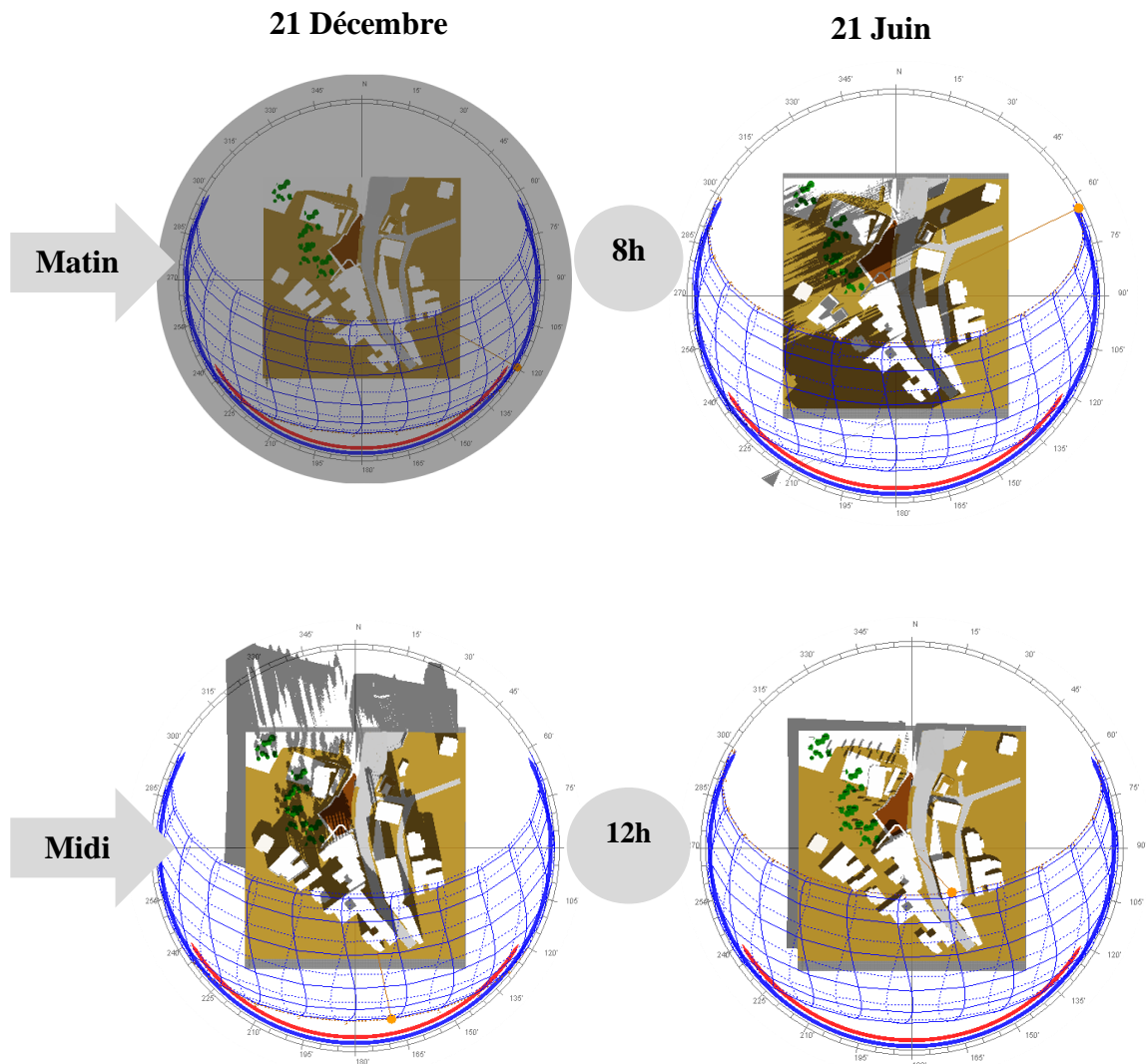
II.4.3.2 Ensoleillement

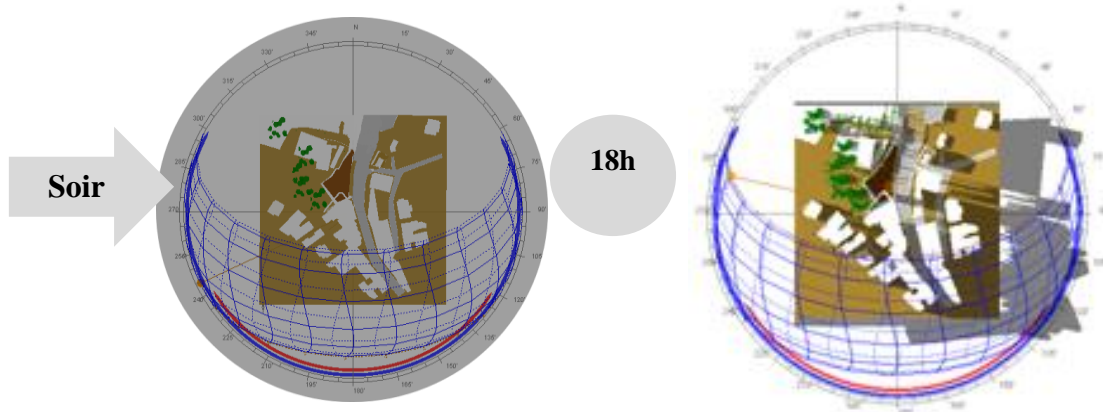
A travers la position de notre terrain, et de sa topographie par rapport à son entourage, on peut dire que l'ensoleillement est affecté par le bâti existant

Nous nous sommes appuyés par une simulation de l'ensoleillement sur notre parcelle d'intervention, en hiver 21 décembre et en été 21 juin vers des heures différentes de la journée (matin 8h, midi 12h, soir 18h), et cela à l'aide du logiciel *Autodesk Ecotect Analysis 2011*.



**Figure 75 :** les différents masques affectant le site  
**Source :** Ecotect Analysis 2011





**Figure 76 : le soleil**  
**Source : Ecotect Analysis 2011**

## II.5 Synthèse

Afin de s'inscrire dans une démarche globale de développement durable, l'architecture bioclimatique est l'un des outils utilisés, qui nous a permis dans un premier temps de mieux comprendre le site, puis de choisir une stratégie pour une adaptation optimale du projet dans son environnement. Et suite aux résultats d'analyses obtenues précédemment nous avons opté pour un certains nombres de solutions à intégrer lors de la conception du pro

- choisir une bonne orientation du batiement, de manière a avoir des gains internes utiles et dans les endroits voulus ;
- Réfléchir au dimensionnement des ouvertures ainsi que les matériaux de revetements présenantnt une bonne inertie ;
- favoriser la ventilation naturelle comme moyen de reduction d'humidité, comme le patio profond, pour capter plus de soleil en hiver;
- prévoir une surélévation de la construction sur pilotis pour augmenter l'état dépressionnaire de la façade sous l'effet d'exposition aux vents dominant, ainsi un moyen passif de déshumidification <sup>1</sup>;
- opter pour une forme géométrique compacte, pour éviter les déperditions importantes dans le bâtiment.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Chabi, M. L'architecture bioclimatique. Département d'architecture Tizi ousou, 2019/2020, 10pages

<sup>2</sup> Guide bâtiment durable. « Limiter les charges thermiques » [en ligne]. (Mise à jour du site 23/06/2020). Disponible sur < <https://www.guidebatimentdurable.brussels/fr/limiter-les-gains-solaires?IDC=10536> >

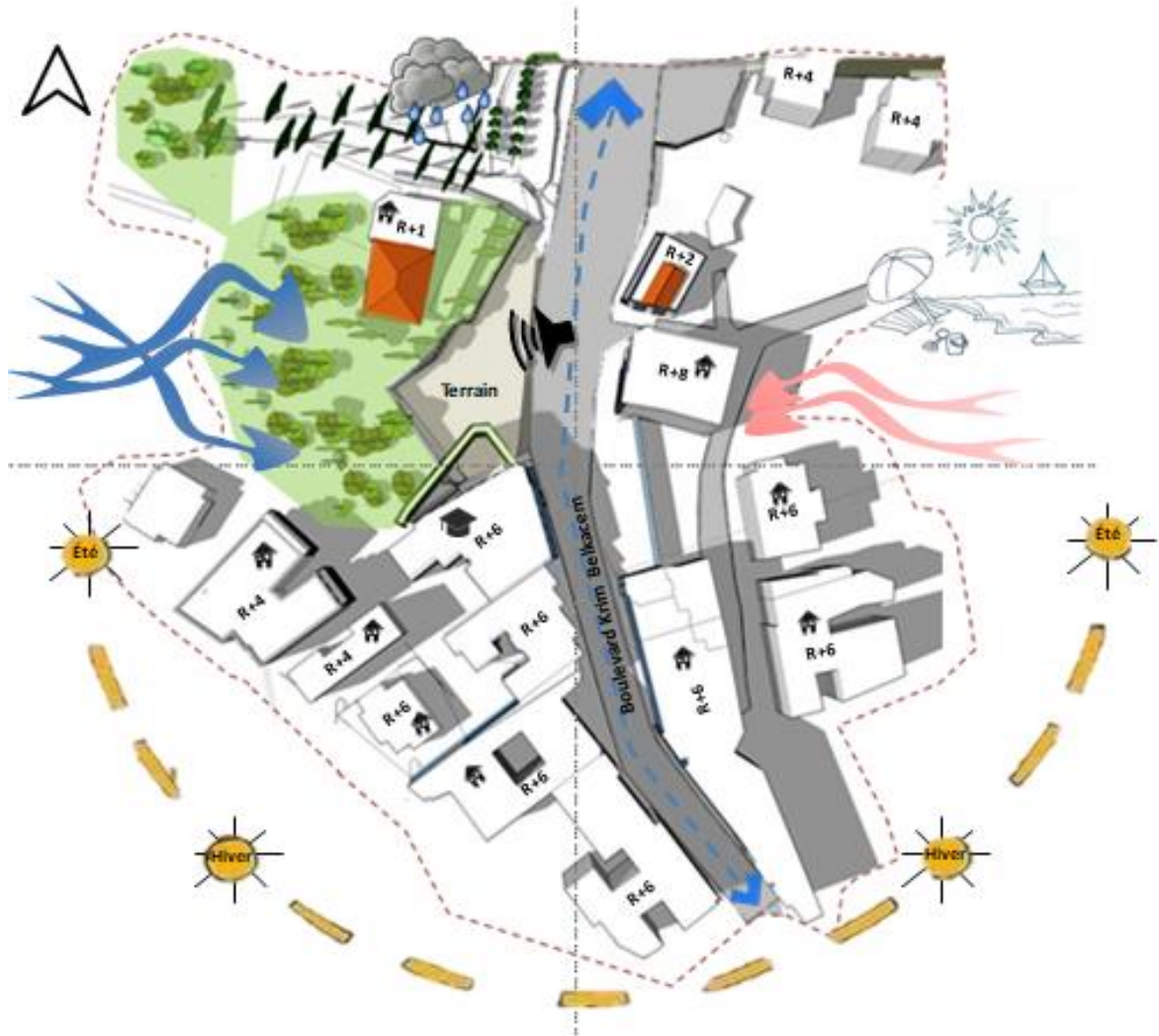


Figure 77: représentation schématique du site dans son contexte

Source : Auteurs

# **CHAPITRE III :**

## **APPROCHE THEMATIQUE**

« L'essence d'un projet, c'est l'harmonie parfaite entre l'esthétique, l'utile, et le juste »

**Frank Lloyd Wright<sup>1</sup>**

---

<sup>1</sup> Frank Lloyd Wright est un architecte concepteur américain (1867-1959).

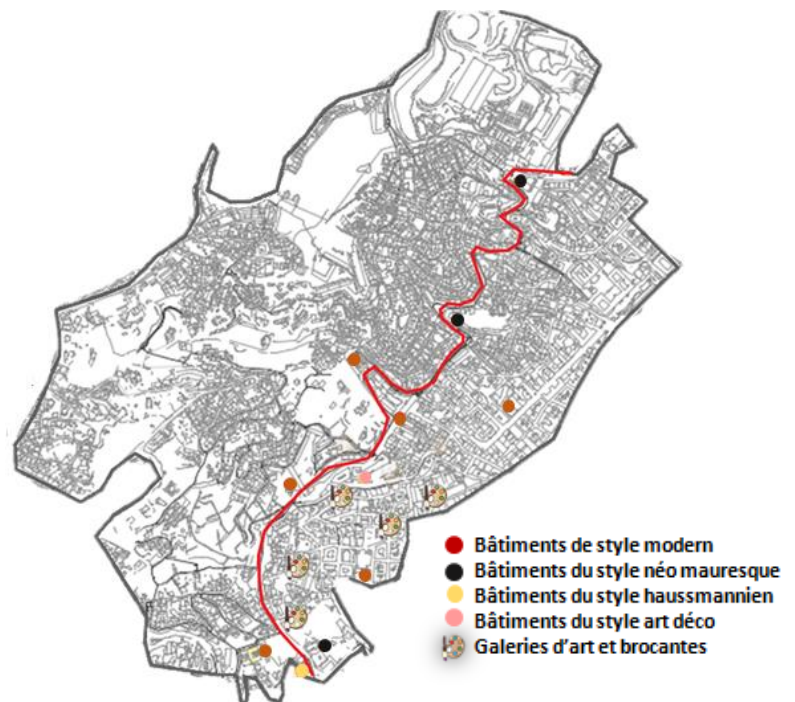
## Introduction

Le thème et le site sont complémentaires. D'une manière générale, la recherche thématique constitue le point de départ de la réflexion du projet architectural, une réflexion qui doit être provoquée après analyse des données du site. Dans un premier temps il s'agit de la familiarisation avec les différents mots clés autour du thème, puis de les décortiquer pour comprendre leur origine ainsi que leur évolution dans le temps. En s'appuyant sur l'analyse de différents exemples, on arrive à comprendre la réinterprétation de ces mots dans le langage architectural cadré par les différents besoins des utilisateurs et usagers du bâtiment. Ainsi, il s'agit d'élaborer un socle de données qui englobe le programme qualitatif et quantitatif du projet.

### III.1. Pourquoi le Telemly ?

Telemly, quartier résidentiel avec une diversité sociale importante. Son caractère paysager et sa réputation de quartier vert mettent sa richesse culturelle et architecturale en valeur. En plus à cela s'ajoute le boulevard de Krim Belkacem qui représente un lieu d'expression où on trouve un nombre important de galeries d'arts et de brocantes.

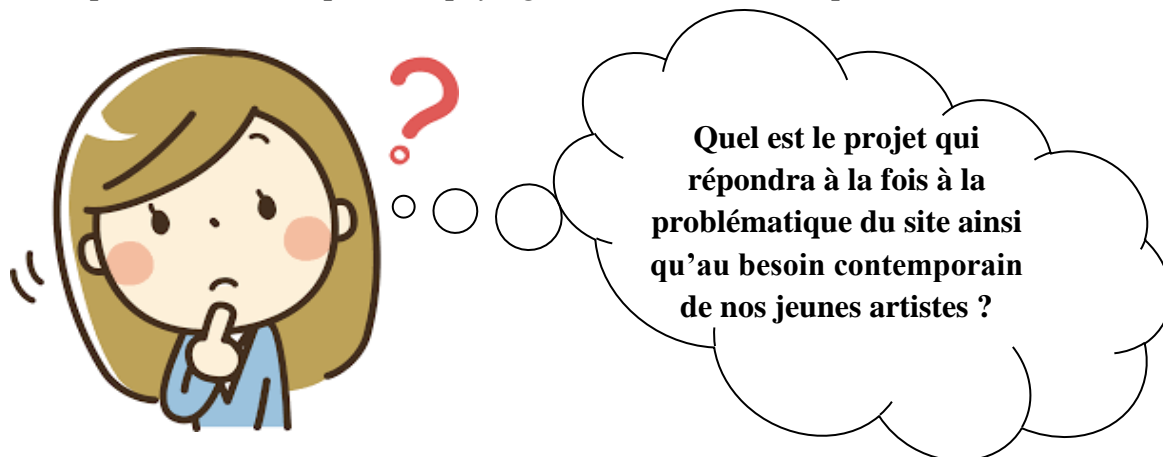
Bien que considéré comme quartier prospère, ce dernier souffre dans la répartition des activités dominantes ainsi que quelques caractères dépréciés (culturelles, communautaires...etc.)



**Figure 78 :** Carte représentant le boulevard du Telemly ainsi que les bâtiments emblématiques et galeries  
**Source :** Carte d'Alger traitée par auteurs

Il nous faudra donc intervenir par contamination de manière à rééquilibrer et revaloriser les activités dénigrées.

*Problématique : Comment mettre en valeur la dimension culturelle du Telemly tout en assurant la protection de son potentiel paysager, sans nuire à son aspect résidentiel ?*



### III.2 Choix du thème

Pour choisir le thème nous avons élaboré un véritable travail de terrain, à travers les différentes visites et nos entretiens, on a compris que la vocation culturelle est la plus adaptée, mais afin d'englober culture et préservation environnementale pour nous un incubateur d'éco design est la réponse la plus évidente qui en plus s'inscrit comme une réponse à la fragilité artistique en Algérie, et viendra pallier au manque d'équipements socioculturels tout revalorisant la dynamique du boulevard du Telemly.

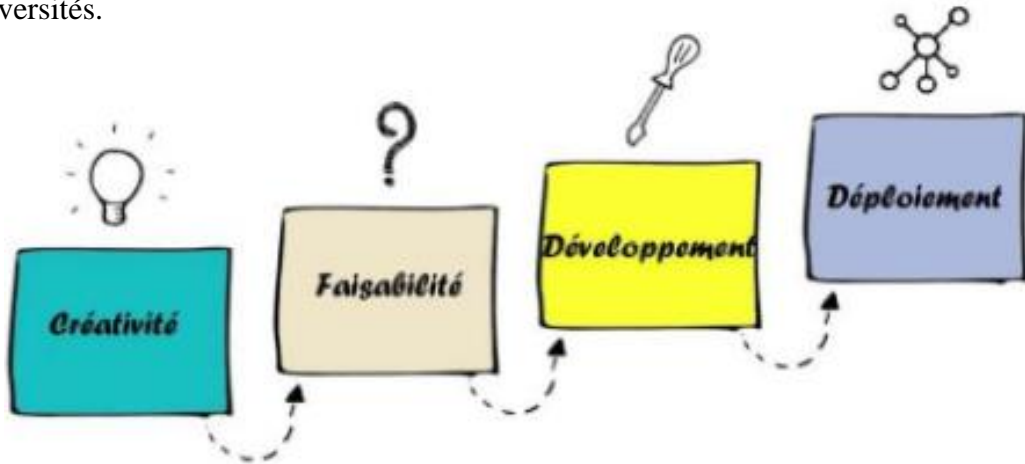
### III.3 Qu'est-ce que l'innovation ?

Une innovation est la mise en œuvre d'un produit (bien ou service) ou d'un procédé nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques de l'entreprise, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Manuel D'oslo. « PRINCIPES DIRECTEURS POUR LE RECUEIL ET L'INTERPRETATION DES DONNEES SUR L'INNOVATION ». [En ligne].Edition 2005. Disponible sur < <https://www.oecd.org/fr/science/inno/manuel-oslo-principes-directeurs..> - Bing >

### III.3.1 Processus de l'innovation

L'innovation passe par un processus complexe qui englobe quatre étapes importantes, et dans les quelles interviens plusieurs participants à savoir : les indépendants, les entreprises, et les universités.



**Figure 79 :** Processus de l'innovation  
**Source :** mémoire d'architecture

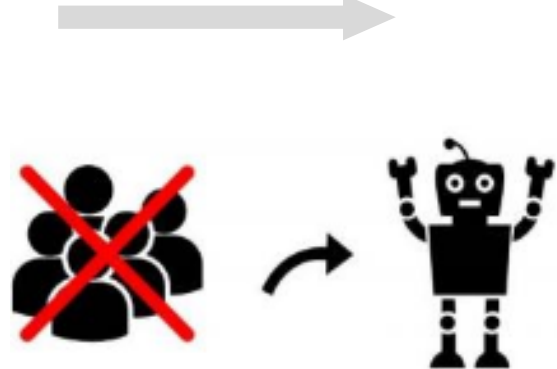
Il existe diverses classifications de l'innovation, mais la plus simple est celle de David Encaoua<sup>1</sup>, dans laquelle il nous explique l'importance de l'innovation automatisant, vu qu'elle garantie la création de valeur à long terme.

Amélioration de l'existant



**Figure 80 :** image représentative de l'innovation de remplacement  
**Source :** mémoire d'architecture

Augmentation de la production



**Figure 81:** Homme versus machine  
**Source :** mémoire d'architecture

<sup>1</sup> Economiste, professeur a l'université de paris, auteur du livre « dynamique des prix industriels en France »

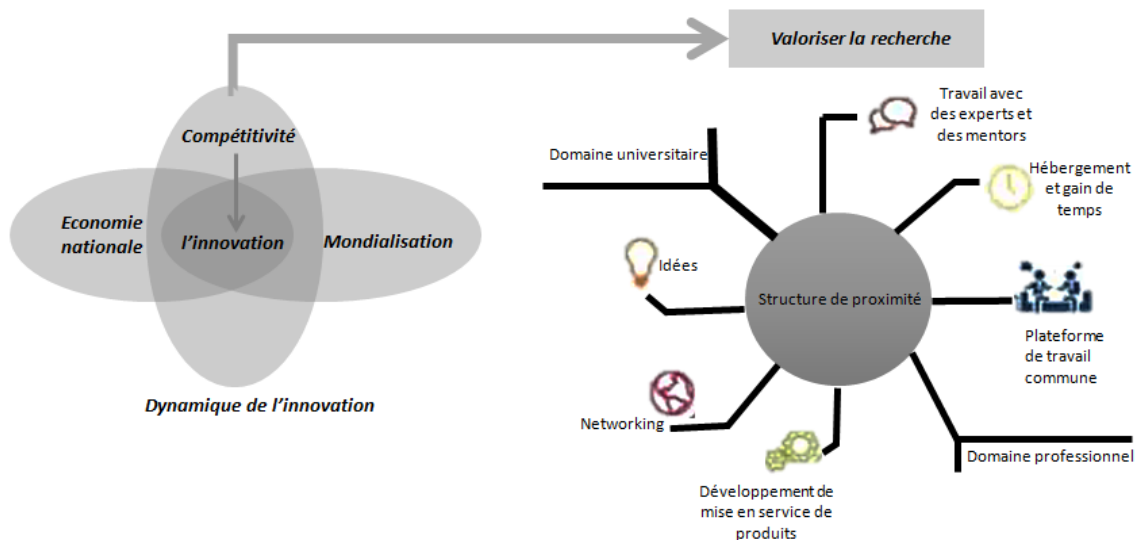
Passer vers une nouvelle forme



**Figure 82 :** Production durable  
**Source :** Mémoire d'architecture

### III.3.2 De l'innovation automatisante à l'éco-innovation

L'éco-innovation est l'intégration des critères du développement durable dans l'innovation industrielle. Elle se présente comme un moyen pour valoriser la recherche et la productivité respectueuses à l'environnement.



**Figure 83 :** L'éco-innovation comme outil de développement et de relance économique  
**Source :** Mémoire d'architecture

### III.3.3 L'éco innovation une urgence ?

La hausse de température globale semble minime 0.87°C, pourtant elle est à l'origine d'un fort dérèglement climatique dont les conséquences sont dangereuses :

- Atmosphère polluée
- Changement météorologique
- Biodiversité menacée



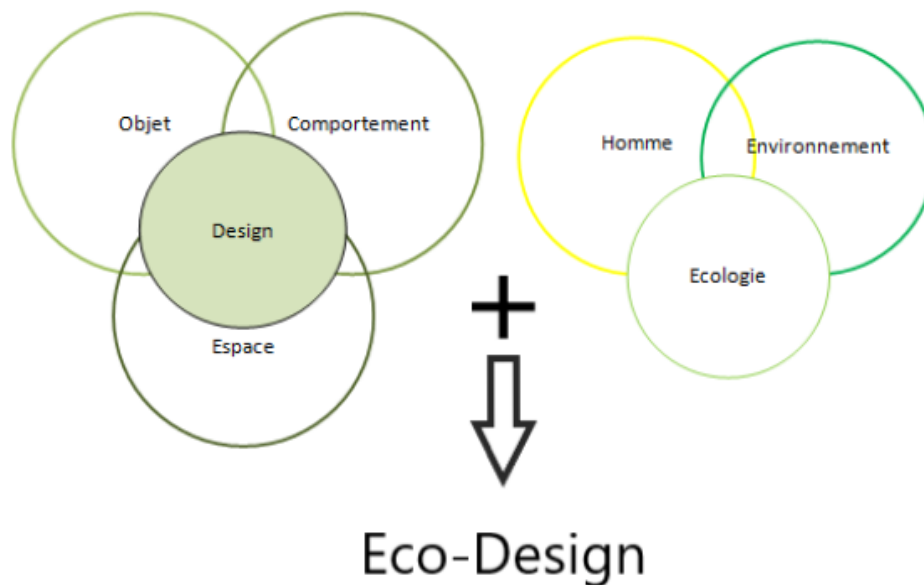
**Figure 84 :** image représentant la planète en danger  
**Source :** mémoire d'architecture

- Ressources naturelles en cour d'épuisement.

D'où l'importance de converger vers des innovations majeures dans le domaine écologique afin de préserver l'environnement.

### III.3.4 L'éco design comme élément de l'éco innovation

L'éco-design ou design écologique désigne est à la fois un principe et une approche. Cela veut dire que l'entreprise va anticiper et minimiser les impacts négatifs depuis l'étape d'idéation, en intégrant les différents aspects esthétique et fonctionnel du produit.



**Figure 85:** Origine de l'approche du design écologique  
Source : Auteurs

Donc le principe de l'éco-design peut se résumer au respect de l'environnement, à l'utilisation de matières premières **biosourcées** et à l'utilisation d'un mode de production moins polluant.

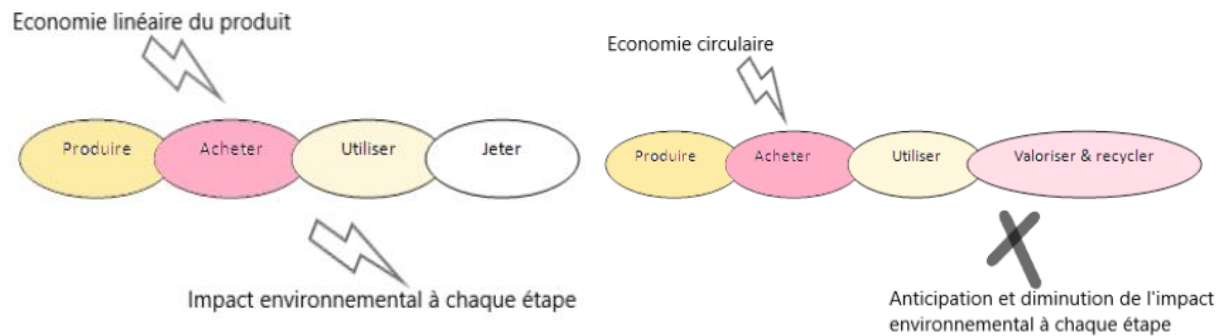
Il s'agit de prendre en compte la totalité du cycle de vie du produit, depuis les matériaux utilisés jusqu'à sa revalorisation et son recyclage. Cette approche a par conséquent un impact

Sur la consommation, car le produit découle d'un raisonnement en accord avec le développement durable, l'économie d'énergie et le recyclage de celui-ci.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Altermaker. EcoConception & perspective de Cycle de Vie. « Eco-design : définition et exemples ». [en ligne]. (Publié le 16/10/2019). Disponible sur < <https://altermaker.fr/eco-design/> - Bing >

### III.3.5 L'éco-design comme moyen pour passer de l'économie linéaire à l'économie circulaire

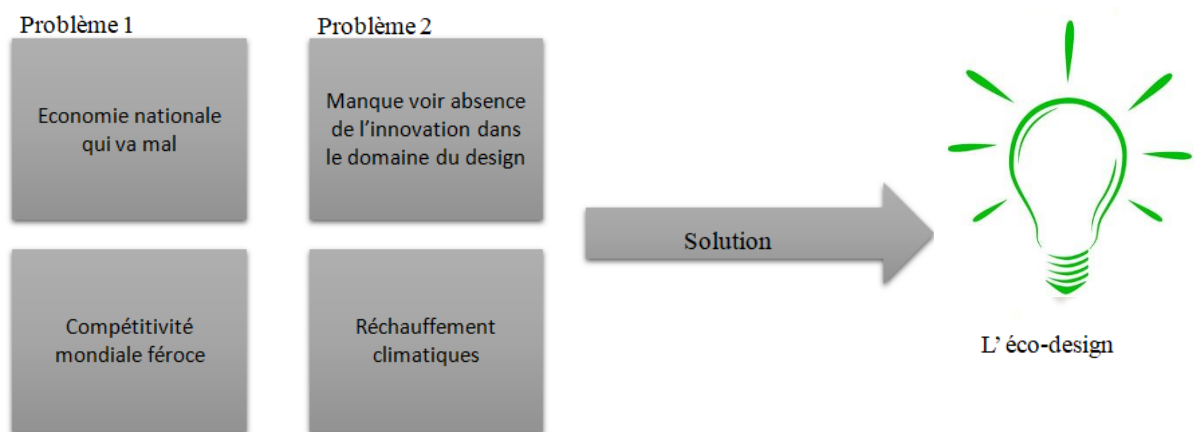
Il est considéré comme un moyen pour protéger la planète, à travers la réduction des déchets ménagers, qui permettra ainsi de diminuer la surconsommation des énergies.<sup>1</sup>



**Figure 86 :** Image comparative entre l'économie linéaire et circulaire du produit à travers l'impact de l'éco-design  
**Source :** Auteurs

### III.3.6 Synthèse

Pour avoir une chance de rivaliser avec les autres pays, l'Algérie doit adopter la voie de l'innovation, compte tenu de l'urgence de durabilité qui est à privilégier.



**Figure 87 :** Les principales causes pour l'adoption de l'éco-design  
**Source :** Auteurs

« Quel projet adopté pour répondre aux objectifs de l'éco-design ? »

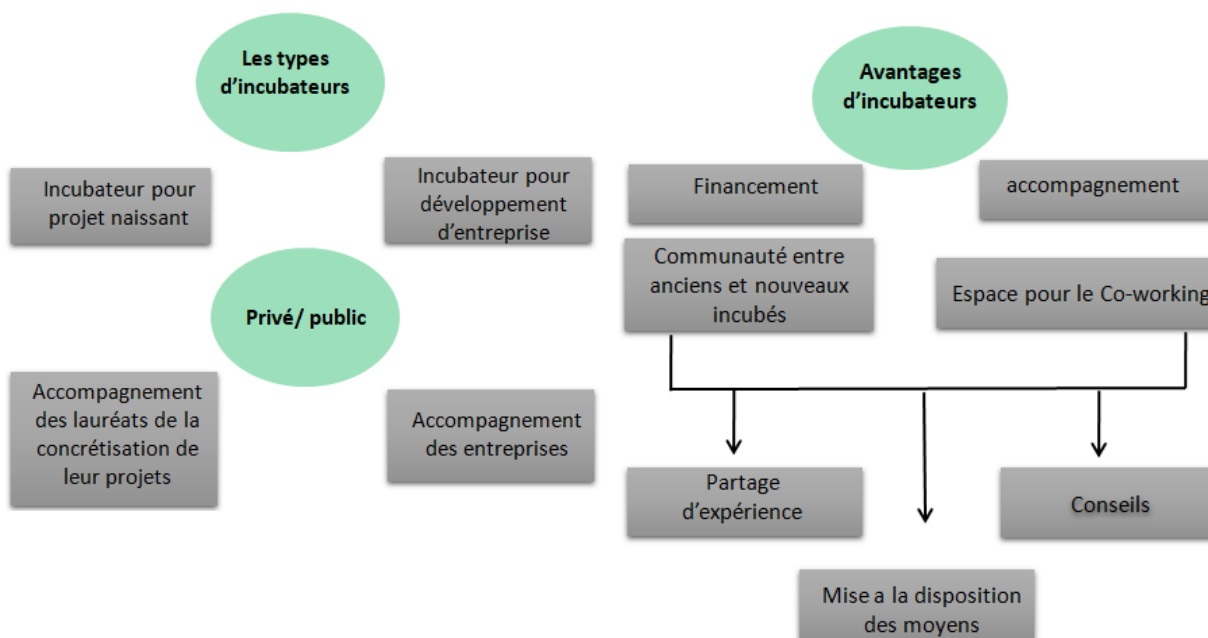
<sup>1</sup> Packhelp. Pierre Grante. «Le guide de l'éco-design en 2021 ». [En ligne]. Disponible sur <<https://packhelp.fr/eco-design-guide/> - Bing>

### III.4 Un incubateur comme espace dédié à la création

Le parcours d'un créateur d'entreprise est long et semé d'embûches. Sans même évoquer la constitution en elle-même de la société, un certain nombre d'étapes sont à réaliser avant l'immatriculation, et qui nécessitent un minimum de connaissances dans le monde de l'entrepreneuriat.

C'est dans l'idée d'accompagner ces créateurs et de leur fournir les meilleures clés pour réussir leurs projets que les incubateurs sont nés.

La mission principale d'un incubateur consiste dans l'accompagnement à la création d'entreprise pour les porteurs de projet. Les incubateurs sont utilisés le plus souvent, dans le cadre de projets innovants ou technologiques.<sup>1</sup>



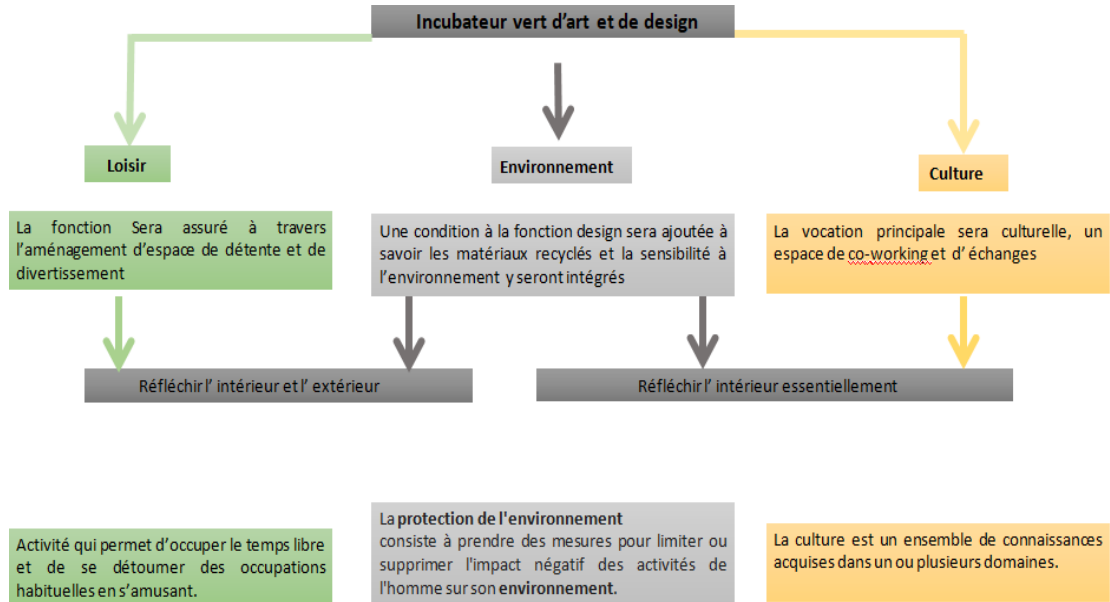
**Figure 88 :** Schéma représentatif des différents types d'incubateurs  
**Source :** Auteurs

**Figure 89:** les principaux avantages offerts aux incubés  
**Source :** Auteurs

<sup>1</sup> Journal du net. « Incubateur : définition simple et traduction ». [En ligne]. (Mise sur le site le 20/04/2020) Disponible sur < <https://www.journaldunet.fr/business/dictionnaire-economique-et-financier/1199309-incubateur-definition-traduction/> - Bing >

### III.4.1 Pourquoi un incubateur d'art et de design

Afin de sensibiliser les futurs designers et artistes et de leur offrir une chance de productivité et de créativité qui s'insère dans le développement durable, favorisant le développement local, et l'économie circulaire, à travers l'utilisation rationnelle des énergies, ainsi que le choix de matériaux recyclables. Nous avons opté pour un incubateur qui englobe différentes fonctions pour une meilleure productivité.



**Figure 90 :** Schéma des fonctions principales de l'incubateur  
Source : Auteurs

### III.4.2 Les besoins en termes d'espaces

#### III.4.2.1 Des espaces interdisciplinaires et collectifs

« Thinking outside the box », favoriser l'intelligence collective à travers le partage. Ces dernières années, internet a constitué un virage dans l'histoire de l'humanité en abolissant les distances et en créant des possibilités d'échanges incroyables.

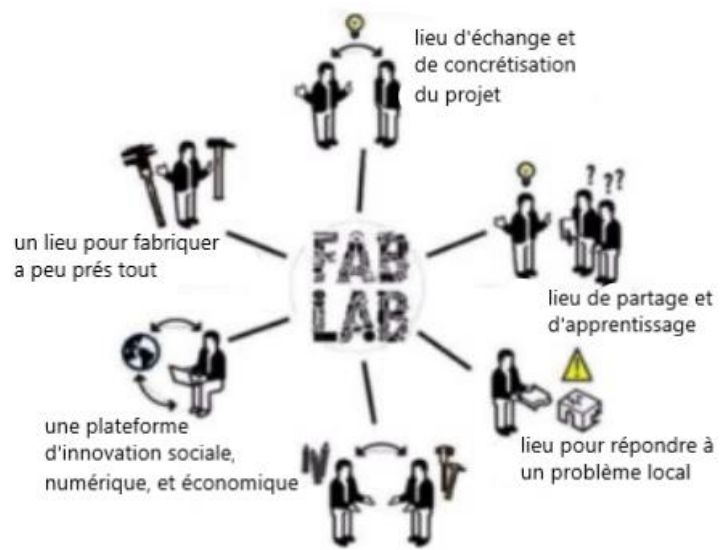
*Doit-on se contenter d'internet comme unique support d'intelligence collective ?*



**Figure 91 :** travail collaboratif  
Source : <https://www.uptocom.fr/single-post/2017/05/02/communiquer-oui-mais-par-ou-commencer>

### III.4.2.1.1 Le Fablab comme espace physique de travail collectif

Avant la mise en vente sur le marché, il est nécessaire de suivre le processus de l'innovation allant de l'idéation au prototypage. Ainsi le fablab est un espace où l'on dispose de tous les moyens matériels pour réaliser un, prototypage rapide d'objet physique respectant toutes les qualités techniques permettant de vérifier sa faisabilité.<sup>1</sup>



**Figure 92 :** Composition d'un Fablab  
Source : mémoire d'architecture

### III.4.2.2 Les exigences des espaces de travail collectif

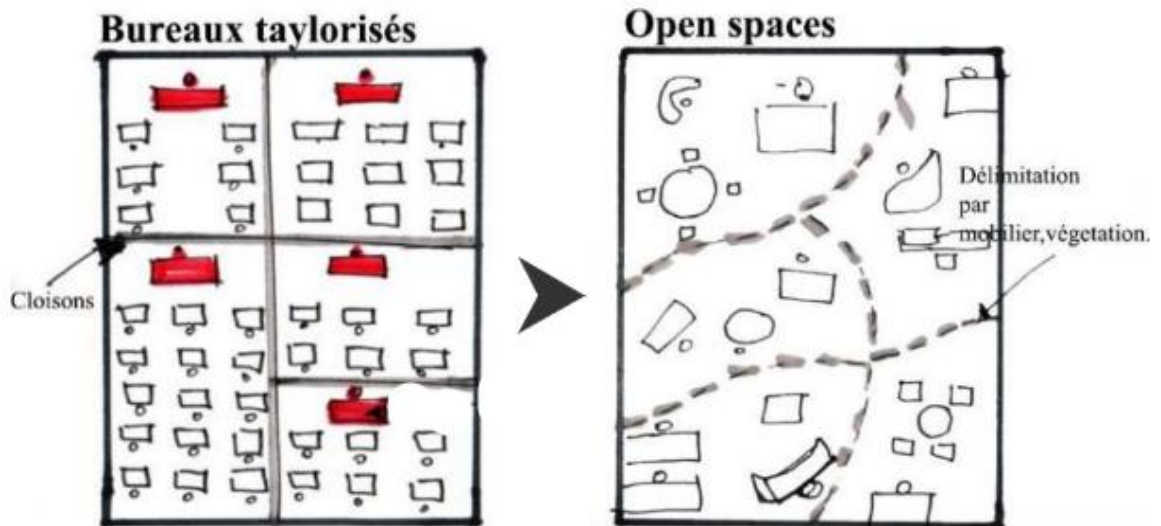
Le modèle moderniste est fortement exposé aux critiques en raison de sa rigidité imposante qui a déshumanisé le cadre bâti. Et c'est ainsi que la volonté d'améliorer les conditions des travailleurs est né.

Les frères Wolfgang et Eberhard Schnelle <sup>2</sup> ont imaginé le bureau paysager, ou communément appelé l'open space et qui le définissent comme suit : « un espace sans cloison au mobilier discret et agrémenté de plantes vertes pour favoriser la communication au sein de l'entreprise ».

C'est une manière de marquer la rupture avec dès le moule du taylorisme, à travers le décroissement et l'utilisation de mobilier dispersé dans de grands espaces, permettant de créer des ambiances différentes. Ceci présente un gain d'espace ainsi qu'une réduction des couts, mais il reçoit beaucoup de critiques en raison de plusieurs inconvénients : bruit, manque d'intimité, difficulté de concentration.

<sup>1</sup> Shéma Fakhfekh, « Réflexion sur un espace d'éco-innovation : Un incubateur vert à Sfax. [En ligne]. Architecture. Tunisie, ENAU, novembre 2017, 96pages. Disponible sur < Réflexion sur un espace d'éco-innovation : un incubateur à startups "vert" à Sfax by Shema ELFAKHFEKH - Issuu >

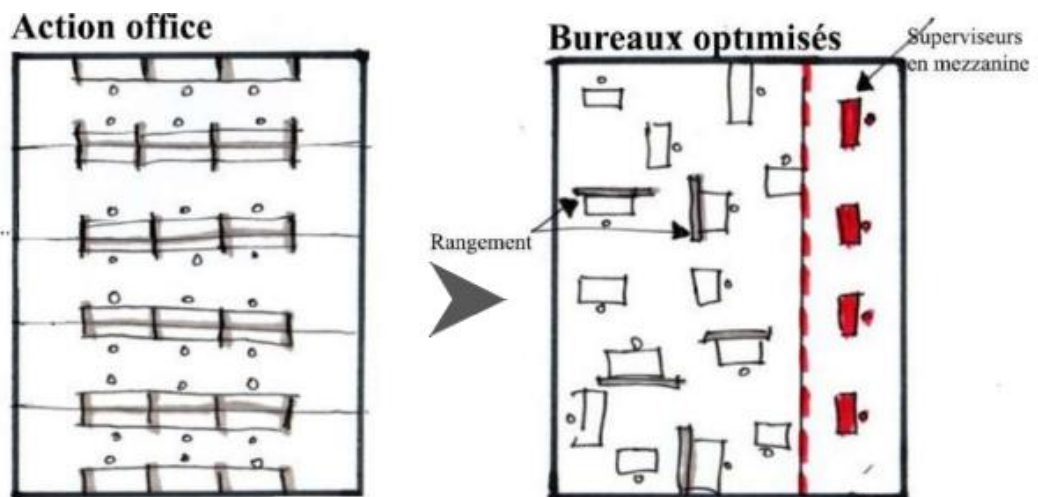
<sup>2</sup> Consultants en management allemands, qui a inventé le concept de bureaux paysagers vers 1950.



**Figure 93 :** figure représentant le passage du modèle taylorisé au modèle paysager.  
**Source :** mémoire d'architecture

Comme réponse aux problèmes cités précédemment, Robert Propst<sup>1</sup> propose un mobilier modulaire pour créer des espaces de travail semi cloisonnés, qui permettent à plusieurs individus d'occuper un même espace tout en leur garantissant une meilleure concentration.

Et c'est ainsi qu'on arrive au modèle de bureau optimisé, qui propose des espaces de travail collectif avec un mobilier définie qui est déposé d'une manière réfléchie à l'intérieur d'un espace décloisonné

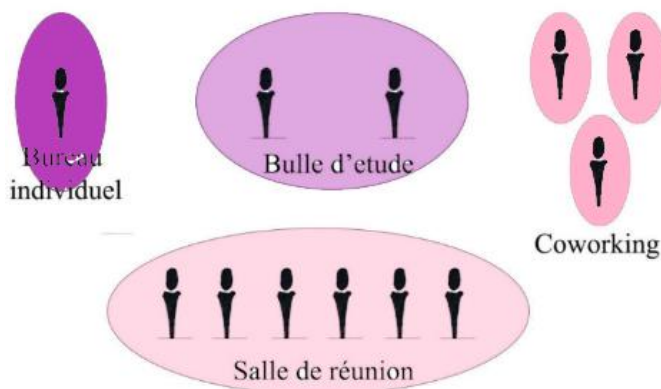


**Figure 94:** le bureau optimisé comme solution entre l'open space et l'action office  
**Source :** mémoire d'architecture

<sup>1</sup> Robert Propst, Designer, artiste, et sculpteur, qui a proposé le modèle d'action office.

**III.4.2.3 Les échelles de configuration spatiale comme élément important dans l’usage des espaces**

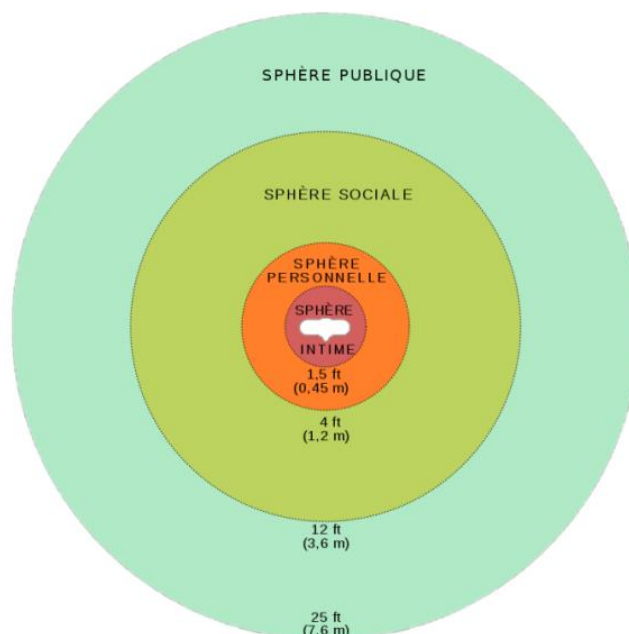
Il existe des échelles différentes des espaces occupés par les individus dans le cadre du travail, à savoir : espace individuel pour plus de concentration ; espace de co-working pour l’interaction sociale et l’échange, espace de regroupement comme les salles de réunions qui diffèrent selon le nombre de personnes, on peut les appeler également des cellules d’études pour les petits groupes.



**Figure 95:** différentes configurations spatiales  
**Source :** mémoire d’architecture

Actuellement on remarque une préférence de l’espace ouvert, qui offre cette possibilité d’isolement sans pour autant se couper du reste de l’espace

Et comme il a été démontré que les fréquences d’interactions sont directement liées au contact visuel, et donc à la distance physique qui sépare les individus. Selon Edward Hall<sup>1</sup>, la distance qui caractérise l’interaction entre deux humains nous dicte leur degré d’intimité. Ainsi il existe quatre sphères de dimensions différentes définies essentiellement par le paramètre culturel. Donc on peut dire que les espaces de travail s’insèrent dans la sphère sociale et dans laquelle les distances sont entre 3,6m et 1,2m.<sup>2</sup>



**Figure 96 :** Diagramme des sphères proxémiques d’après Hall.  
**Source :** wikipedia.org

<sup>1</sup> Edward Hall anthropologue américain spécialiste en interculturel

<sup>2</sup> Shéma Fakhfekh, « Réflexion sur un espace d’éco-innovation : Un incubateur vert à Sfax. [En ligne]. Architecture. Tunisie, ENAU, novembre 2017, 96pages. Disponible sur < Réflexion sur un espace d’éco-innovation : un incubateur à startups "vert" à Sfax by Shema ELFAKHFEKH - Issuu >

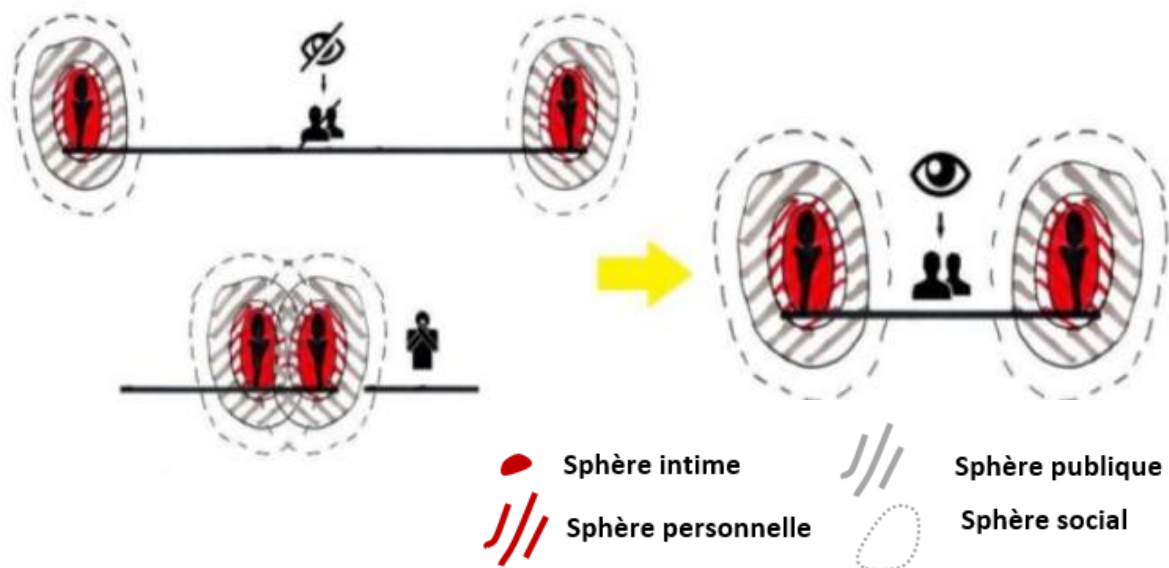
### III.4.2.4 Imaginer un espace de travail post Covid une urgence réagir immédiatement, Penser au moyen et à long terme

Après la pandémie, les individus auront du mal à s'adapter au nouvel environnement dans lequel chacun devra porter un masque et s'isoler face à son ordinateur, sans avoir à partager et à échanger avec les autres, ainsi le bureau aura toujours une apparence vide, vu la reprise partiel des employés. Une situation frustrante pour la majorité mais qui reste mieux que le travail à distance.

La nécessité de prévoir des espaces résiliants devient une opportunité, vu que la pandémie du Covid 19 aura transformé pour toujours l'espace de travail, autant créer un environnement plus sûr, inspirant et performant qu'il ne l'était avant la crise.<sup>1</sup>

« Aujourd'hui, la demande [...] va dans le sens d'une humanisation des espaces de bureaux : il s'agit d'offrir aux collaborateurs les meilleures conditions de travail possible, en offrant le bon équilibre entre intimité et interaction ».

Jean-Jacques Ory.<sup>2</sup>



**Figure 97:** L'importance de l'interaction sociale dans les espaces de travail

Source : mémoire d'architecture

<sup>1</sup> Steelcase. Imaginer l'espace de travail post-COVID. [En ligne]. (1996-2021) Disponible sur <<https://www.steelcase.com/eu-fr/recherches/articles/imaginer-lespace-travail-post-covid/>> - Bing

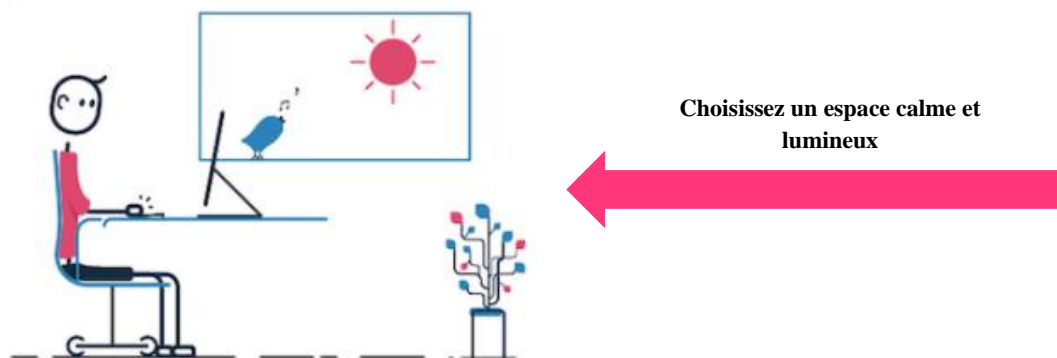
<sup>2</sup> Jean-Jacques Ory, architecte diplômé de l'école des beaux-arts en 1970, vers 1979, il devient fondateur des studios d'architecture Jean Jacques Ory.

#### III.4.2.4.1 Les idées proposées :

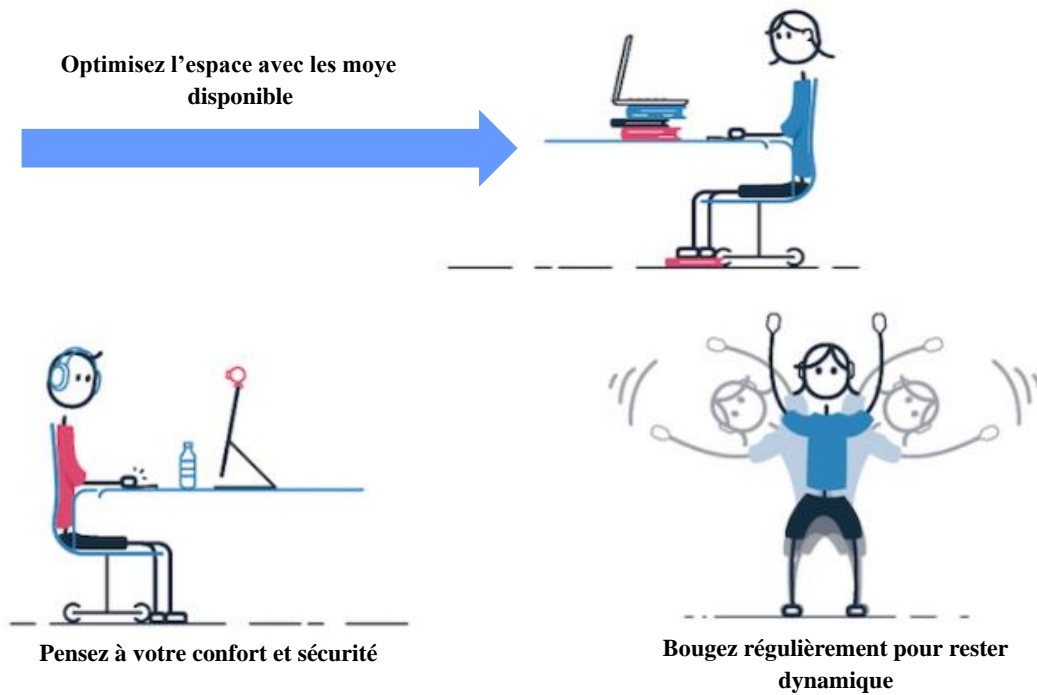
Les stratégies les plus urgentes sont celle de la distanciation physique et des limites, matérialisé de manière à les rendre plus adaptable et confortable par

- L'espace des bureaux ainsi que le retrait de certains sièges permettant de dégager les espaces ;
- Ajouter des éléments de séparations subtiles permettant de préserver l'intimité de l'individu sans pour autant le couper du reste, ceci peut être matérialisé par des murs de livres ou de végétation, ou carrément par du mobilier ;
- Utilisation de matériaux lavables, et prévoir des systèmes d'aération permettant le renouvellement d'air permanent, en plus du nettoyage quotidien des espaces qui doit se faire en dehors des heures de travaux pour éviter les soucis de santé engendré par l'utilisation des différents produits désinfectants ;
- Opter pour des solutions de visioconférences plus nombreuses et plus performantes en favorisant un maximum de confort dans ces espaces, pour une meilleure créativité et dynamique.

#### III.4.2.4.2 Quelques conseils pour le télétravail <sup>1</sup>:



<sup>1</sup> hse.CERN. COVID-19 : rendez plus ergonomique votre espace de télétravail.[en ligne]. (mise à jour 1/07/2021). Disponible sur < <https://hse.cern/fr/news-article/covid-19-rendez-plus-ergonomique-votre-espace-de-teletravail> - Bing >



### III.5 Analyse des exemples référents

#### III.5.1 Exemple 01 : Design Orchard Incubator

##### III.5.1.1 Présentation du projet :

**Nom du projet :** Incubateur design Orchard.

**Cabinet d'architecture :** Woha.

**Situation :** Singapour.

**Date d'inauguration du projet :** 30/01/2019

**Surface du projet :** 2350m<sup>2</sup>

**Typologie :** bâtiment de bureaux

**Programme :** composé de 3 niveaux dont :

- Espace commercial dédié ;
- Espace de co-working et cafétéria ;
- Amphithéâtre urbain ;
- Espace événementiel avec parc de poche ombragé.



**Figure 98 :** Vue depuis l'intersection des voies de Singapour

**Source :** <https://www.archdaily.com/921478/design-orchard-incubator-woha>

**III.5.1.2 Situation**

L'incubateur Design Orchard occupe un terrain d'une surface de 1841,4m<sup>2</sup>, situé à l'intersection des deux routes Orchard et Cairnhill de Singapour. L'avenue commerçante la plus emblématique d'Asie.



**Figure 99** : situation géographique de l'incubateur  
**Source** : Google Maps

**III.5.1.3 Concept du projet**

Afin de revaloriser cette avenue emblématique, les concepteurs se penchent vers une vision commune qui incarne un nouveau concept qui se démarque des anciens concepts commerciaux, et qui vise à incuber la nouvelle génération créative de Singapour. En leur offrant un nouvel espace de vie, qui leur permettra de les accompagner depuis la phase de conception jusqu'à l'exposition des produits dans les vitrines.

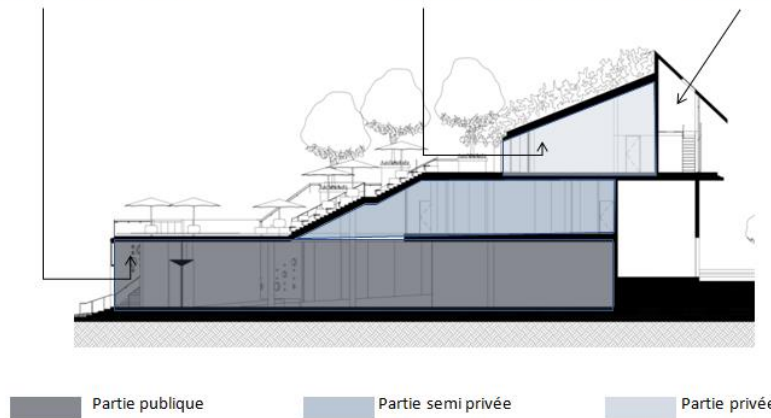
**III.5.1.4 Idées de base**

- Créer un espace flexible et confortable permettant la bonne exécution des différentes activités qui englobent toutes les étapes allant de la conception à la production, puis de la vitrine au commerce
- Détermination des grandes lignes du projet, dictées par l'importance du carrefour commercial, amphithéâtre urbain comme espace événementiel qui vient renforcer le paysage de cet environnement
- Intégration des écosystèmes naturels qui viennent agrémenter et améliorer la qualité spatiale du bâtiment

III.5.1.5 Espaces et ambiances

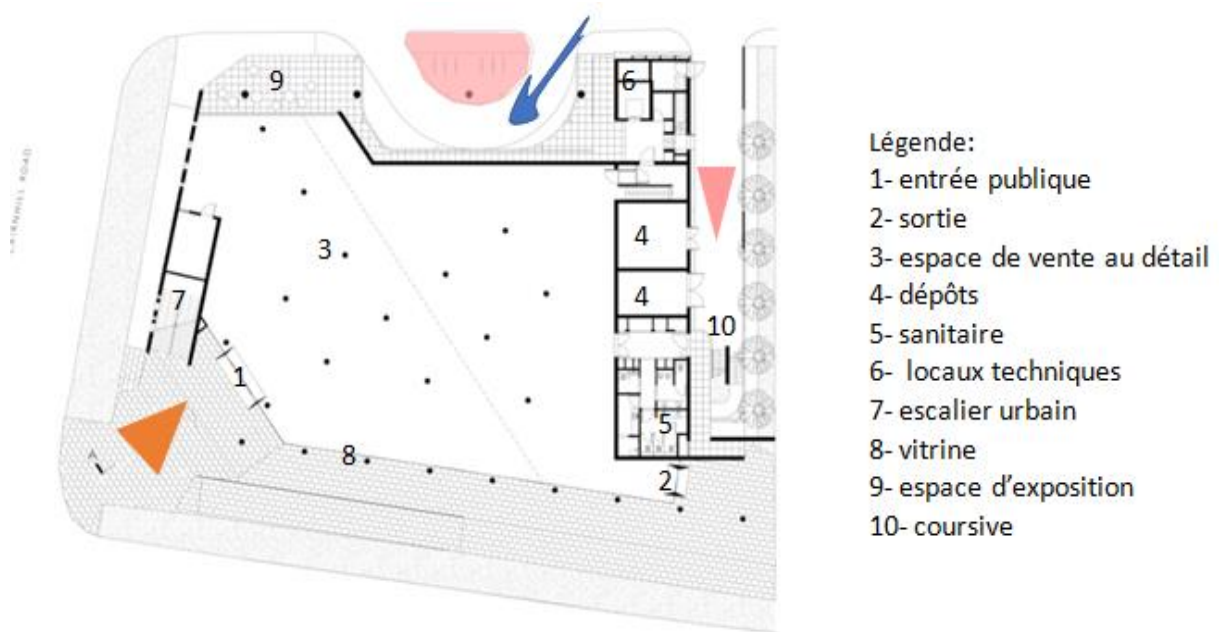
Grand espace décloisonné permettant de mettre en valeur les objets exposés et de rappeler l'urbanité du bâtiment

Espace stimulant et créatif, avec des hauteurs différentes qui lui procurent dynamisme, Et fluidité a travers l'ouverture sur l'extérieur



**Figure 100:** coupe représentant les différentes ambiances générées par la forme à l'intérieur du projet  
 Source : <https://www.archdaily.com/921478/design-orchard-incubator-woha>

III.5.1.6 Les plans



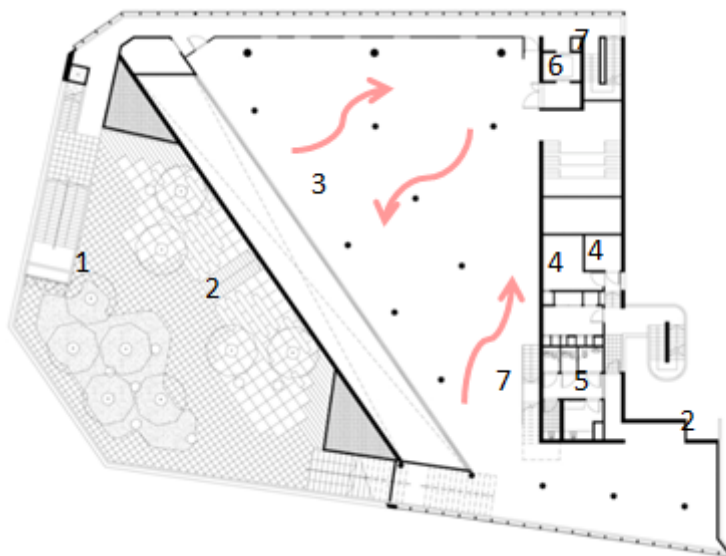
- Légende:
- 1- entrée publique
  - 2- sortie
  - 3- espace de vente au détail
  - 4- dépôts
  - 5- sanitaire
  - 6- locaux techniques
  - 7- escalier urbain
  - 8- vitrine
  - 9- espace d'exposition
  - 10- coursive

**Figure 101 :** vue d'ensemble du premier niveau  
 Source : <https://www.archdaily.com/921478/design-orchard-incubator-woha>

On remarque la présence des espaces complètement décloisonnés permettant la mise en valeur des objets exposés, avec une façade complètement vitrée qui donne vers l'avenue permettant d'assurer la continuité visuelle entre intérieur et extérieur.



**Figure 102 :** coursive pour accès depuis l'extérieur /air de stationnements/façade principale  
 Source : <https://www.archdaily.com/921478/design-orchard-incubator-woha>



Legende :

- 1 : terrasse
- 2 : amphithéâtre
- 3 : espace co-working
- 4 : depot
- 5 : sanitaires
- 6 : ascenseur
- 7 : escalier vers niveau superieur

**Figure 103 :** dispositions et répartitions spatiale du deuxième niveau  
 Source : <https://www.archdaily.com/921478/design-orchard-incubator-woha>

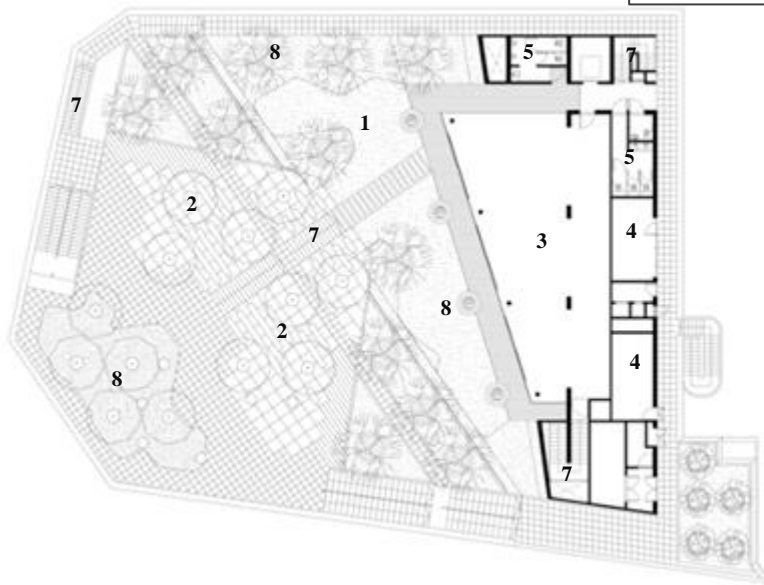
Espace d'incubation exclusif pour les designers, disposant les différentes ressources nécessaire pour leur travail, tels que le matériel de couture professionnel, bibliothèque de tissus et d'autres services.

Des espaces de travaux hiérarchisés pour répondre aux différents besoins des usagers comme les espaces de présentations et de réunion, ainsi que les espaces dédié à la consolidation des équipes



**Figure 104 :** amphithéâtre urbain surplombant la ville du Singapour

Source : <https://www.archdaily.com/921478/design-orchard-incubator-woha>



Legende :

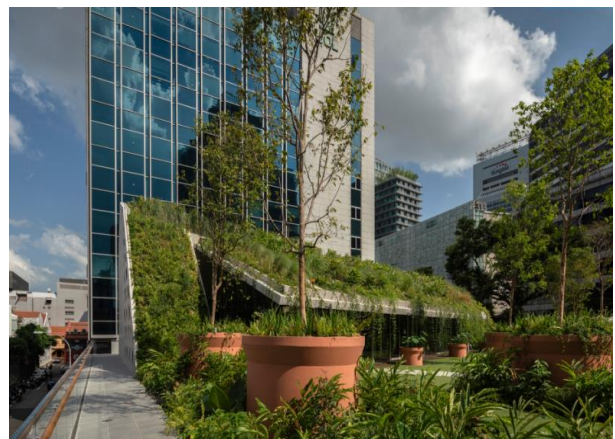
- 1 : terrasse
- 2 : amphithéâtre
- 3 : espace co-working
- 4 : bureaux
- 5 : sanitaires
- 6 : ascenseur
- 7 : escalier
- 8 : jardin

**Figure 105 :** Vue d'ensemble du troisième niveau

Source : <https://www.archdaily.com/921478/design-orchard-incubator-woha>

On remarque que l'espace à ce niveau est très réduit, et ancré dans le jardin, de manière à insérer le studio de photographie qui est drapé dans un écran de verdure, parfait pour le lancement des nouvelles collections.

Cette espace extérieur stimulant, favorisant la créativité des jeunes designers, et couvert par une toiture végétalisée permettant d'absorber les bruits extérieurs, et améliorer ainsi la qualité acoustique des espaces de travail.



**Figure 106 :** vue d'ensemble du studio de photographie depuis le jardin

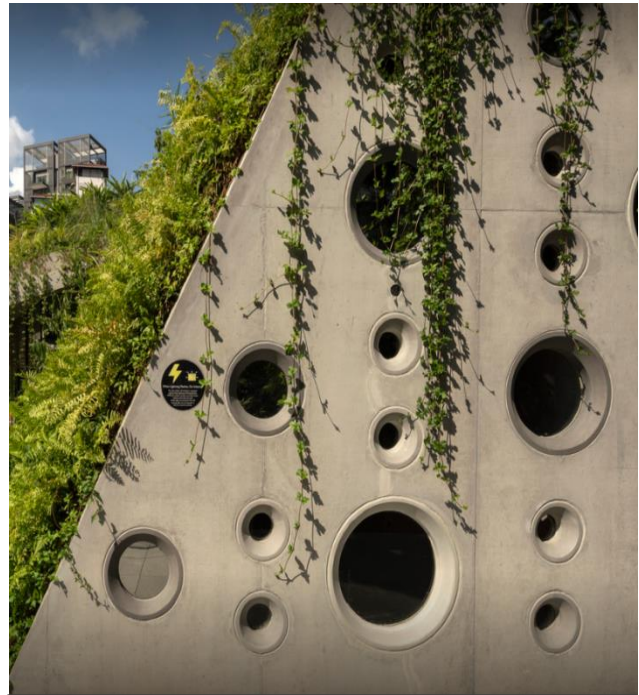
Source : <https://www.archdaily.com/921478/design-orchard-incubator-woha>

### III.5.1.7 Matériaux

Le choix des matériaux est né d'une volonté de se rapprocher de la nature et des soucis de protection de l'environnement, cette tendance privilégie la sélection d'une palette qui s'intègre à son environnement.

Le béton permet de refléter la tonalité neutre et naturelle qui agit comme antidote visuel au rythme de vie accéléré de la ville.

La verdure permet essentiellement de créer une ambiance de fraîcheur, ainsi qu'une impression d'espace de vie visuellement attractif. Au même temps elle assure le rôle d'isolant phonique qui permet de diminuer les bruits de l'environnement urbain.



**Figure 107:** Mur extérieur en béton perforé

Source : <https://www.archdaily.com/921478/design-orchard-incubator-woha>

## III.5.2 Exemple 02 : Art Incubator

### III.5.2.1 Présentation du projet :

**Nom du projet :** Incubateur d'art/ Stecca3.

**Cabinet d'architecture :** Boeri.

**Situation :** Milan- Italie.

**Date d'inauguration du projet :** 2011

**Surface du projet :** 800m<sup>2</sup>

**Typologie :** bâtiment de bureaux

**Programme :** composé de 2 niveaux dont le RDC composé de :

- Trois grands laboratoires de différentes tailles ;
- Deux petits espaces multifonctionnels ;

Et au niveau supérieur on trouve :

- Un grand espace ouvert où des conférences, réunions, et expositions peuvent être organisées.



**Figure 108 :** l'incubateur de Milano depuis le parc public

Source : <https://www.archdaily.com/920034/art-incubator-boeri-studio>

**III.5.2.2 Situation**

L'incubateur d'art est situé dans un quartier qui depuis 2005, fait l'objet d'un vaste projet de réaménagement urbain. Le bâtiment s'insère dans la partie supérieure du futur parc public «Biblioteca degli alberi», en relation avec les immeubles environnants, donnant naissance à un lieu important de socialisation et de réunion.



**Figure 109 :** Localisation géographique du projet  
**Source :** Google maps

**III.5.2.3 Concept du projet**

L'implantation du projet sur une zone en pleine mutation et sujette à des transformations rapides qui ont induis à la démolition d'un ancien bâtiment industriel, chose qui a fait que le complexe a pris une importance sociale, économique, et relationnelle qui lui a permis d'acquérir un rôle de centre fondamental d'association et de rencontre. Et c'est ainsi que l'incubateur d'art devient une sorte de galerie couverte servant de passage entre la ville et le nouveau parc.

**III.5.2.4 Idées de base**

Créer une maison d'association et d'activités sociau-culturelles et artisanales qui reflète l'importance du projet par rapport à son contexte, en accentuant le caractère participatif qui vise a promouvoir l'autoproduction locale ;

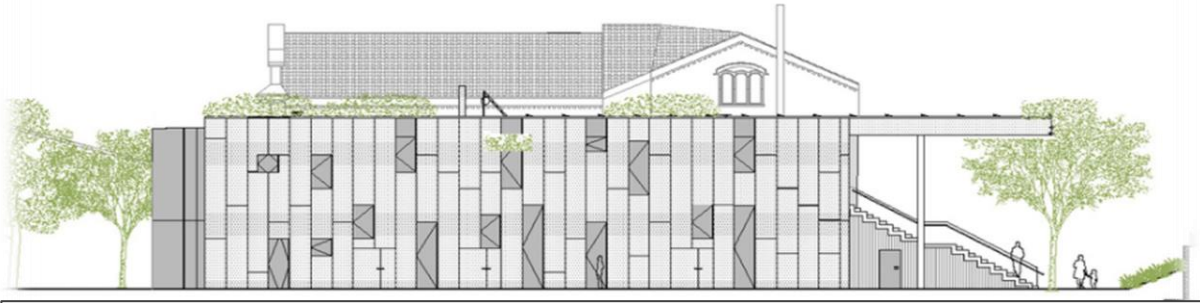
Mémoire du lieu a travers la conservation du caractère industriel et artisanale du milan XXème siècle a travers le volume simple et les couleurs neutres, ainsi que les matériaux léger: tôles d'aluminium perforées, verre

Intégration de dispositifs d'économie d'énergie et de durabilité: panneaux photovoltaïques, pompe à chaleur zéro émission

### III.5.2.5 Espaces et ambiances

La présence d'un accès de plain-pied depuis le jardin public, procure une sensation de fluidité de l'espace ainsi qu'une meilleure lisibilité.

Du côté nord, nous avons une partie en porte à faux permettant de couvrir les escaliers, créant une sorte d'amphithéâtre extérieur destinés à accueillir les activités en plein air même durant les intempéries.



**Figure 110 :** Façade principale du projet

Source : <https://www.archdaily.com/920034/art-incubator-boeri-studio>

Depuis l'extérieur, un revêtement en tôles d'aluminium perforées donne une sensation de légèreté et de dynamisme à la façade, en plus de l'ambiance lumineuse qu'elles, procurant gaieté et stimulation de l'activité des occupants.

### III.5.2.6 Entre intérieur et extérieur



**Figure 111 :** Vues de l'espace depuis l'intérieur et l'extérieur du projet

Source : <https://www.archdaily.com/920034/art-incubator-boeri-studio>

La translucidité à ce niveau permet d'assurer la continuité visuelle entre intérieur et extérieur. Espace de qualité dédié à la stimulation de créativité.



**Figure 112 :** les espaces intérieurs, matérialisation et aménagement  
**Source :** <https://www.archdaily.com/920034/art-incubator-boeri-studio>

Les espaces intérieurs sont extrêmement neutres et flexibles tant dans la définition spatiale que dans l'utilisation des murs et des éléments de mobilier.

La couleur blanche est très dominante dans le design intérieur des espaces pour les rendre lumineux et adaptables aux multiples activités.

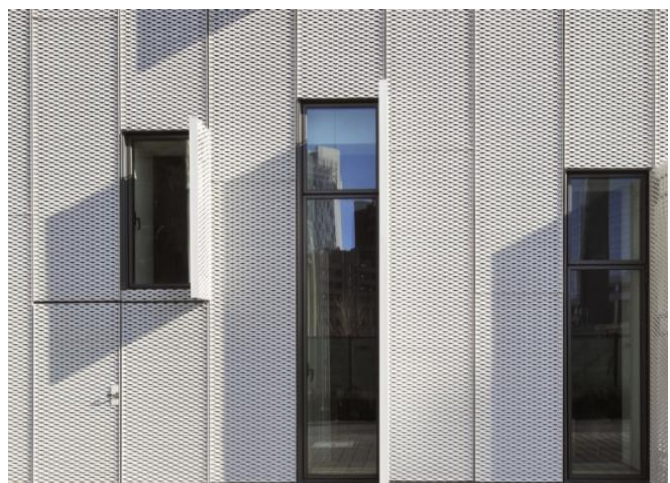
### III.5.2.7 Matériaux

#### **Bardage en tôles d'aluminium :**

Permet d'allier entre esthétique et fonctionnalité ;

Bonne efficacité énergétique traduite par l'équilibre entre lumière, et ventilation ;

Durable et respectueux a l'environnement.



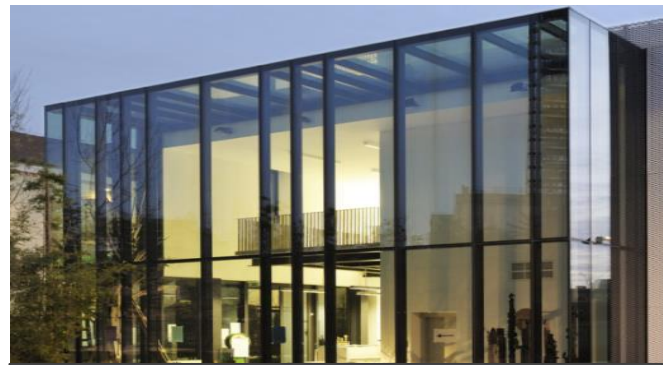
**Figure 113 :** Bardage en tôle d'aluminium  
**Source :** <https://www.archdaily.com/920034/art-incubator-boeri-studio>

**Façade en verre :**

Permet de maximiser les gains en matière d'éclairage naturel ;

Résout la tentative d'alléger le bâtiment compacte ;

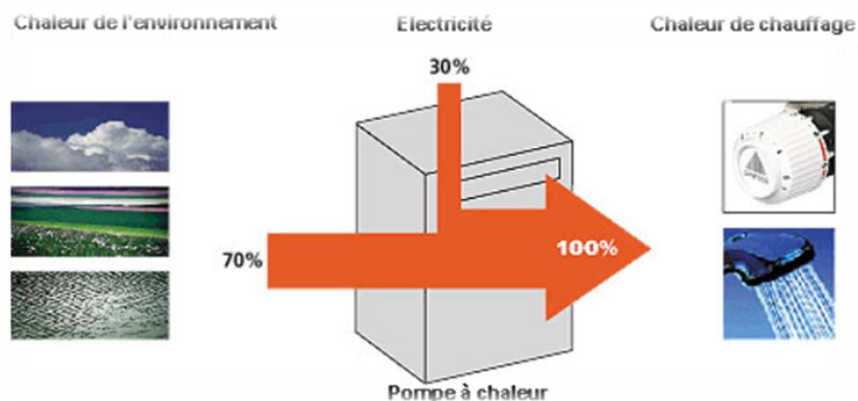
Respectueux à l'environnement, et recyclable.



**Figure 114 :** Façade vitrée  
**Source :** <https://www.archdaily.com/920034/art-incubator-boeri-studio>

**III.5.2.8 Dispositifs d'économie d'énergie**

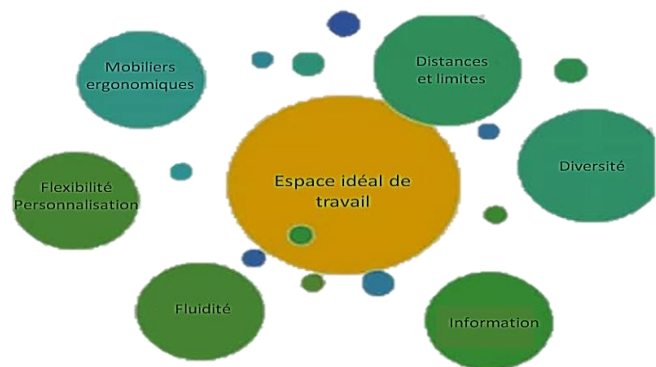
Afin de tenter de diminuer la consommation énergétique du bâtiment, les architectes optent pour une pompe à chaleur thermodynamique qui trouve le compromis avec les panneaux photovoltaïques qui tendent vers l'autoconsommation, ainsi qu'un meilleur respect à l'environnement par diminution des émissions de CO2.



**Figure 115 :** Dispositifs d'économie d'énergie  
**Source :** <https://www.archdaily.com/920034/art-incubator-boeri-studio>

**III.6 Synthèse**

Pour conclure nous pouvons dire que l'incubateur d'art et de design permet non seulement de répondre à la fragilité artistique dont souffrent nos jeunes artistes, mais aussi de contribuer dans l'augmentation de la productivité locale, permettant de relancer l'économie



**Figure 116 :** ensemble des exigences d'un espace de travail idéal  
**Source :** Auteurs

algérienne tout en revalorisant la caractère culturel. Et pour cela concevoir un espace de travail qui répond aux normes, s'avère primordiale dans le projet, ainsi une bonne réflexion sur les espaces de travail est a adopté depuis la phase d'idéation jusqu'à celle de la conception.

### III.6.1 Liste des tableaux

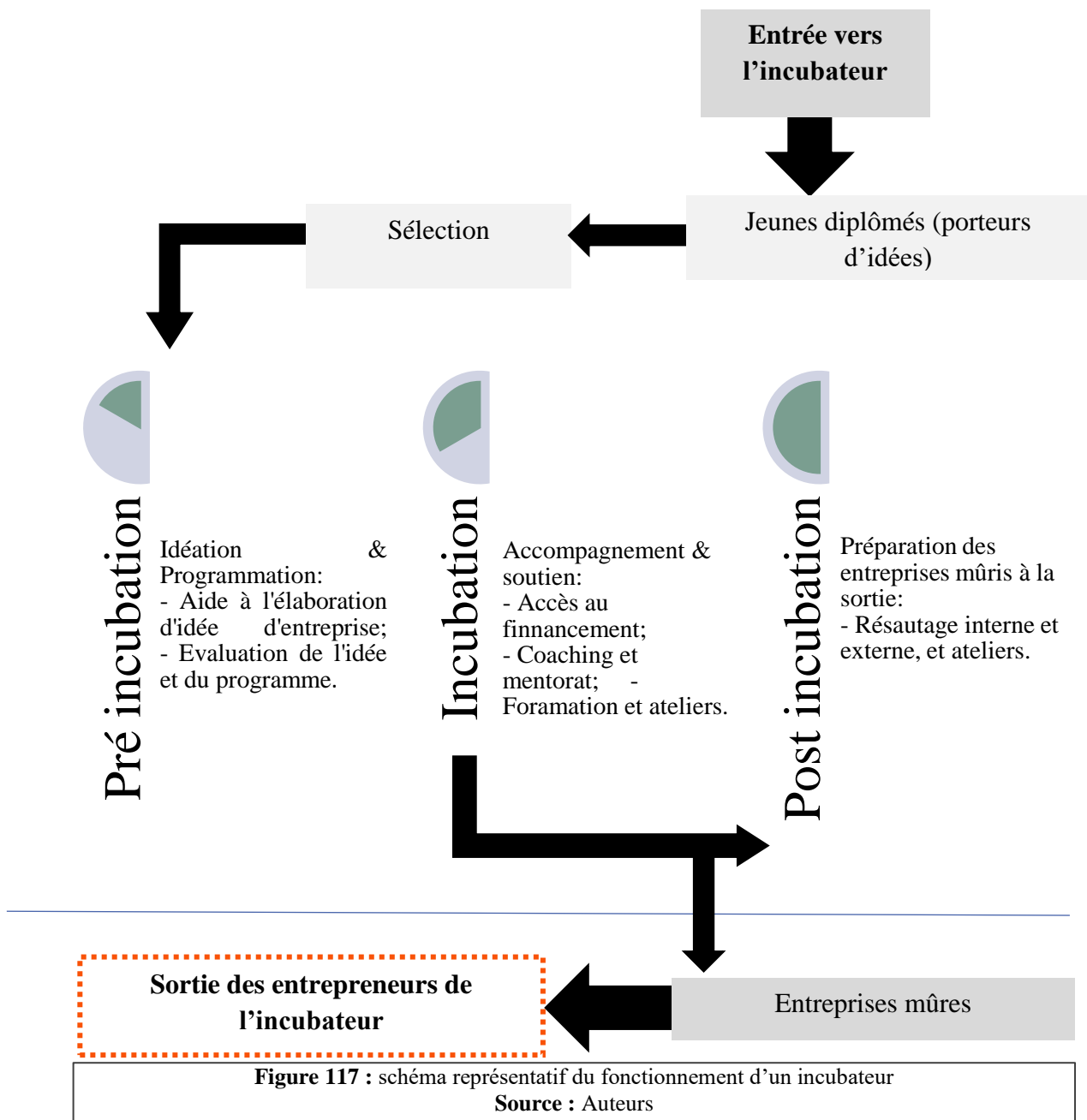
Exemple	Design orchard incubator	Art incubator
<b>Situation</b>	Contexte urbain	
<b>Surface</b>	2350m <sup>2</sup>	800m <sup>2</sup>
<b>Gabarit</b>	R+2	R+1
<b>Idée génératrice</b>	Promouvoir l'art et favoriser les lieux d'échange et d'interaction sociale	
<b>Conceptualisation de l'idée</b>	Incuber la génération créative de Singapour en l'accompagnant jusqu'à la phase de vente	Création de galerie couverte de caractère industriel, servant de transition entre le parc et la ville
<b>Programme</b>	Espace commercial et amphithéâtre urbain	Laboratoires et espaces multifonctionnels
	Espace de co-working	
<b>Matériaux</b>	Béton / verre/ toiture végétale	Bardage métallique/ verre
<b>Concepts</b>	Continuité urbaine Richesse sur le plan formel et fonctionnel Originalité	Lumière Fluidité Architecture durable Simplicité

**Tableau 2:** Liste des tableaux

Source : Auteurs

### III.7 Programmation architecturale

L'incubateur d'art d'éco-design est avant tout un incubateur sectoriel permettant aux jeunes artistes diplômés de l'école supérieure des beaux-arts en phase de prédémarrage de leur propre projet, de les accompagner depuis le lancement et la création de leur propre entreprise, jusqu'au développement de celle-ci, durant au moins une période allant de 3 à 5ans. Cette période est répartie en trois phases comme suit



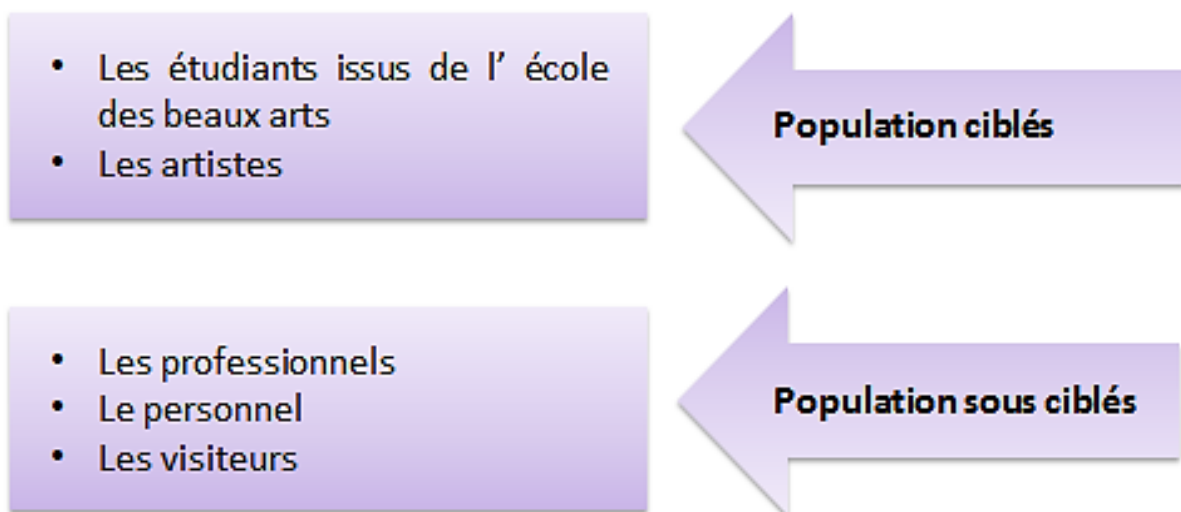
Le secteur du design joue un rôle d'acteur socio-économique se traduisant par la création de postes d'emplois, et la transmission du savoir qui devient multigénérationnel.

Afin de s'inscrire dans une démarche durable, le design de demain vise à imprégner le designer dans un processus d'amélioration globale de sa compétitivité en intégrant de nouvelles technologies pour moderniser sa production tout en respectant l'environnement.

Dans le domaine du design et de l'art, l'entrepreneuriat est plus sensible, et nécessite la maîtrise d'un savoir-faire, de techniques et d'outils traditionnels, et innovants dans le but de transformer, restaurer, créer des objets produits en pièces unique ou en petite série, seul ou en équipe, et c'est à ce niveau que la complexité réside, de par la nécessité des moyens et des outils nécessaires à la production, en plus des moyens de financement et des locaux.

Et c'est là que notre incubateur d'éco-design marque sa spécificité, à travers l'intégration de plusieurs espaces permettant de couvrir les besoins des différents entrepreneurs.

### III.7.1 Ce projet est destiné à qui ?



*Figure 118* : les populations ciblées et sous ciblées du projet

source : Auteurs

### III.7.2 Les grandes entités

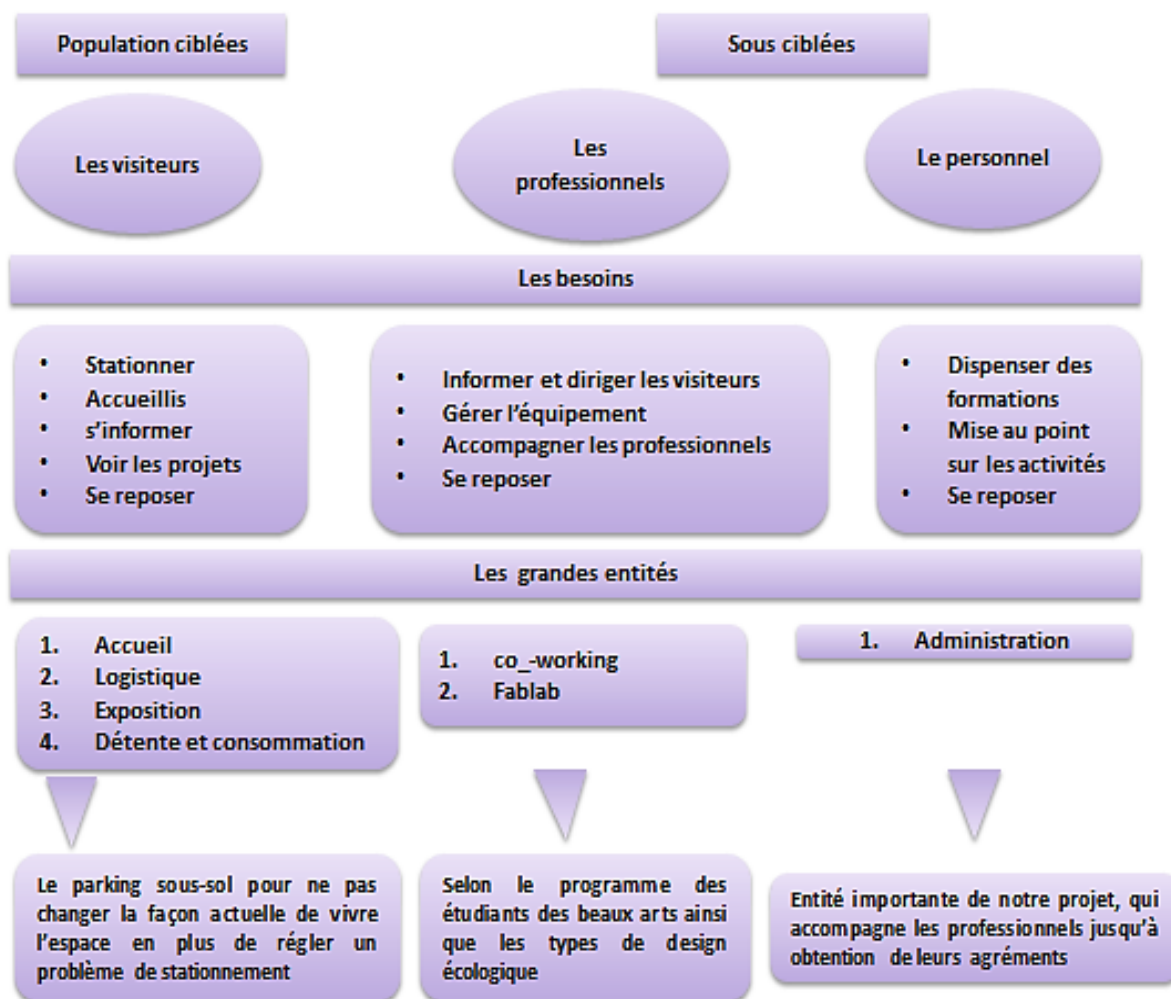


Figure 119 : les besoins qui se traduisent en espaces

Source : Auteurs

### III.7.3 Les espaces et les surfaces arrêtées

Lors de notre entretien avec les étudiants on leur a demandé de nous esquisser leur espace de travail idéal « voir annexe », tous sont d'accord pour la conception d'espaces ouverts, végétalisés tout en préconisant une double hauteur pour l'espace d'exposition, des informations qui ont non seulement influencées notre démarche constructive mais aussi le programme et la qualité des espaces engendrés.

Le tableau suivant récapitule les espaces de notre projet, leurs usagers et leurs surfaces

<b>Pole d'accueil 119 m<sup>2</sup></b>				
<b>Espaces</b>	<b>unité</b>	<b>surface</b>	<b>Usager</b>	<b>Effectif</b>
<b>Réception</b>	1	20 m <sup>2</sup>	Public	40 pers
<b>Salon d'accueil</b>	1	40 m <sup>2</sup>	public	30 Pers
<b>Tableau 3 : programme surfacique</b> Source : Auteurs				
<b>Consommation et détente 245 m<sup>2</sup></b>				
<b>Espaces</b>	<b>unité</b>	<b>surface</b>	<b>Usager</b>	<b>Effectif</b>
<b>Cafeteria</b>	1	60 m <sup>2</sup>	public	40 pers
<b>Terrasse</b>	1	20 m <sup>2</sup>	public	10 pers
<b>Vitrine d'exposition</b>	1	80 m <sup>2</sup>	Public	
<b>Exposition participante</b>	1	80 m <sup>2</sup>	Public	
<b>Espace évènementiel</b>	1	155 m <sup>2</sup>	Public	
<b>Exposition extérieure</b>	1		Public	
<b>Sanitaires</b>	2	25 m <sup>2</sup>	Public	14 pers
<b>Tableau 4 : programme surfacique</b> Source : Auteurs				

<b>Gestion et logistique 320 m<sup>2</sup></b>				
<b>Administration</b>	<b>unité</b>	<b>surface</b>	<b>Usager</b>	<b>Effectif</b>
<b>Orientation et demandes administratives</b>	1	40 m <sup>2</sup>	Personnel	50 pers
<b>Attente</b>	1	45 m <sup>2</sup>	Personnel	4 pers
<b>Bureau des finances</b>	1	15 m <sup>2</sup>	Personnel	1 pers
<b>Bureau de comité de section</b>	1	20 m <sup>2</sup>	Personnel	2 pers
<b>Salle de réunion</b>	1	38 m <sup>2</sup>	personnel	20 pers

<b>Bureau de secrétaire</b>	1	17 m <sup>2</sup>	personnel	5pers
<b>Bureau du responsable</b>	1	30 m <sup>2</sup>	Personnel	5 pers
<b>Sanitaires</b>	2	24 m <sup>2</sup>	Personnel	14 pers
<b>Les services</b>	Unité	Surface	usager	effectif
<b>Chaufferie</b>	1	8 m <sup>2</sup>	Personnel	1 pers
<b>Entretien</b>	2	8 m <sup>2</sup>	Personnel	1 pers
<b>Stockage</b>	2	25 m <sup>2</sup>	Personnel	2 pers
<b>Archives</b>	1	40 m <sup>2</sup>	Personnel	4 pers
<b>Parking</b>	1	212 m <sup>2</sup>	Personnel	17 places

Tableau 5 : programme surfacique  
Source : Auteurs

<b>Le pôle d'activités 1025 m<sup>2</sup></b>				
<b>Fablab</b>	<b>unité</b>	<b>surface</b>	<b>Usager</b>	<b>Effectif</b>
<b>Travail de matière</b>	1	30 m <sup>2</sup>	Personnel	70 pers
<b>Salle d'eau</b>	2	10 m <sup>2</sup>	Personnel	5 pers
<b>Bricolage</b>	1	30 m <sup>2</sup>	Personnel	80 pers
<b>Fourniture et outillage</b>	2	20 m <sup>2</sup>	Personnel	30 pers
<b>Espace design numérique</b>	2	35 m <sup>2</sup>	Personnel	50 pers
<b>Impression 3D</b>	1	18 m <sup>2</sup>	Personnel	100pers
<b>Espace de montage et finition</b>	1	45 m <sup>2</sup>	Personnel	100pers
<b>Sanitaires</b>	4	10 m <sup>2</sup>	Personnel	20 pers
<b>Co-working</b>	<b>Unité</b>	<b>Surface</b>	<b>Usager</b>	<b>Effectif</b>
<b>Présentoir</b>	1	10 m <sup>2</sup>		

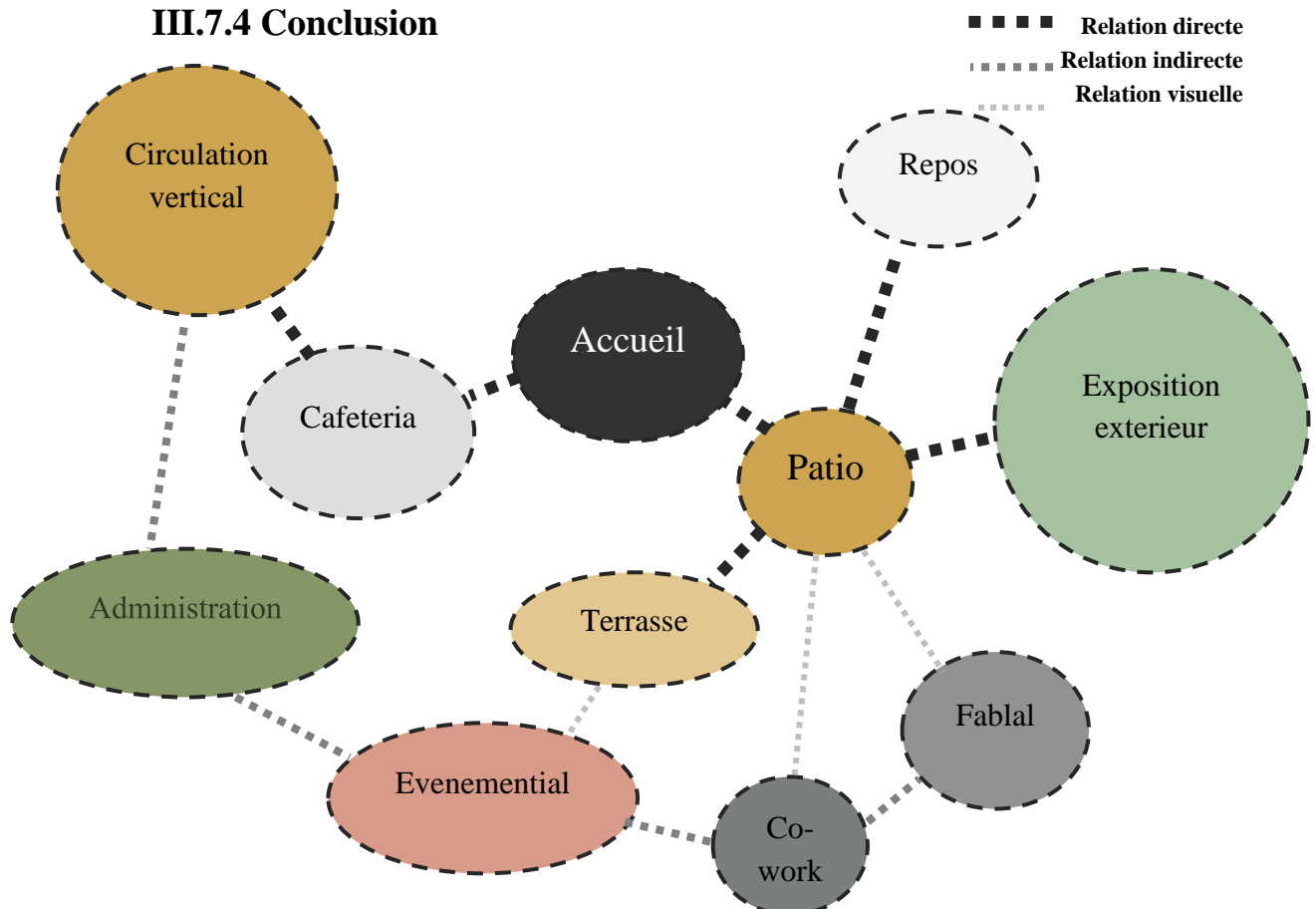
<b>Bureau</b>	2	32 m <sup>2</sup>	Personnel	4 pers
<b>Salle de réunion</b>	6	18 m <sup>2</sup>	Personnel	50 pers
<b>Coaching et mentorat</b>	2	50 m <sup>2</sup>	Personnel	14 pers
<b>Espace de travail décontracté</b>	1	45 m <sup>2</sup>	Personnel	

**Tableau 6** : programme surfacique  
Source : Auteurs

<b>Circulations</b>	10 % de la surface totale + secours
<b>Surface équipement</b>	1490,5 m <sup>2</sup>

**Tableau 7** : programme surfacique  
Source : Auteurs

### III.7.4 Conclusion



**Figure 120** : organigramme fonctionnel  
Source : Auteurs

**CHAPITRE IV :**  
**APPROCHE ARCHITECTURALE**

## Introduction

Nous nous sommes transformés, en l'espace de quelques heures, en enquêteurs de terrain. Après plusieurs sorties effectuées sur le site du Télémly sa représentation fut exprimée en images mentales se détachant de toute loi de la réalité, très loin de la science.

### IV.1 L'image du site



**Figure 121 :** traité de la nature, David Hume

Source : site web

Dans le "Traité de la nature humaine", David Hume dit que nous sommes « un faisceau ou des collections de perceptions différentes qui se succèdent avec une rapidité inconcevable... L'esprit (ou soi) est une sorte de théâtre où les perceptions font leurs apparitions, passent, repassent, glissent, et se mêlent dans une infinie variété... En ce sens je m'intéresse à l'expérience d'événements centrés sur les sens, le flux spatio-temporel, l'observation du monde matériel fluctuant en mouvement continu, une personne et son monde intérieur, et un lien reliant un seul être humain à toute l'humanité et nous tous à notre environnement ».

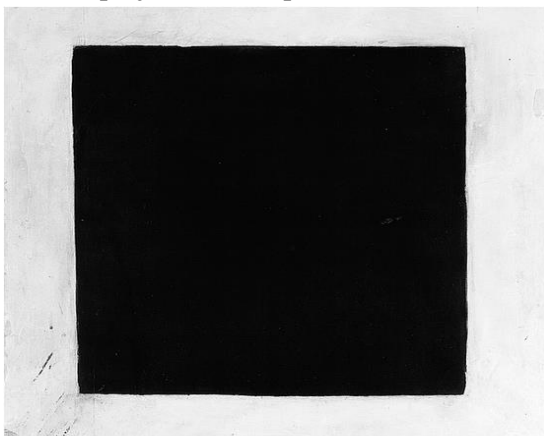
## IV.2 Conceptualisation

Le concept de base de notre projet est le monochrome blanc, à l'image d'Alger dont le surnom est La blanche. Dans un air de modernité tout en utilisant le patio comme rappel de l'identité du lieu et dispositif bioclimatique. Notre ambition est de faire de l'architecture simple, sobre et qui séduit. Nous appellerons notre projet station contemporaine à Telemly, en référence à notre image du site qui nous évoque un véritable voyage dans le temps et ce grâce à la présence de bâtisses qui ont marquées différentes époques de l'histoire de l'architecture et nous définirons cette contemporanéité dans une continuité des notions de l'architecture moderne de Le Corbusier et tous ces maîtres qui ont inscrit leurs noms dans l'histoire de l'architecture.

### IV.2.1 Qu'est-ce que le monochrome ?

« Monochrome » : d'une seule couleur, Le terme fut longtemps dans l'histoire de l'art un adjectif qualifiant un camaïeu ou une grisaille. Au 20e siècle, il devient un substantif puis un genre au même titre que le paysage ou le ready-made. Le monochrome fait partie de ces pratiques qui ont remis en cause les manières traditionnelles d'envisager la création, Ce qui nous intéresse ici est de comprendre comment et pourquoi des artistes réduisent la peinture à une couleur unique pour renouveler leur pratique artistique.

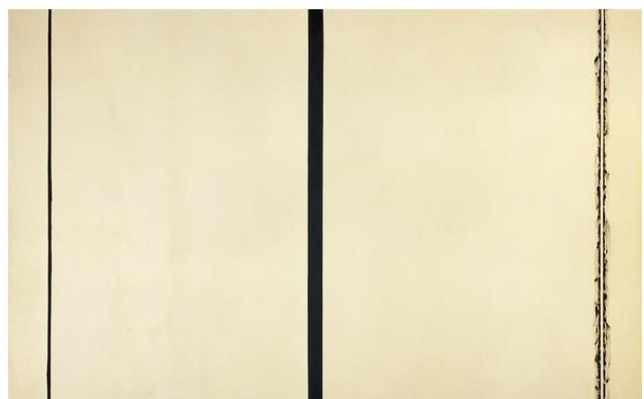
Vide de représentation et de formes il est riche de toutes intentions, une empreinte qu'on veut donner à notre projet en s'inspirant de beaucoup de maîtres : Malevitch le conçoit comme un passage vers l'infini, Rodtchenko peint une surface matérielle et vide, Newman et Rothko en font un grand champ coloré pour s'ouvrir à une expérience intérieure. Pour Ad Reinhardt, il est l'ultime peinture et pour Ryman ce qui lui permet de mesurer les effets de chaque matériau et support. Un concept qui demeure vivant et qui suscite la réflexion tout en restant simple et moderne, c'est donc une réponse à nos attentes liées au projet et son impact.



Kasimir Malevitch, *Carré noir* [1923 - 1930]

Huile sur plâtre, 36,7x36, 7x9,2 cm

Œuvre actuellement présentée dans les collections modernes du Musée



Barnett Newman, *Shining Forth (to George) (Surgit la lumière (Pour George))*, 1961

Huile sur toile, 290 x 442 cm

**Figure 122:** peintures célèbres mono chromatisées

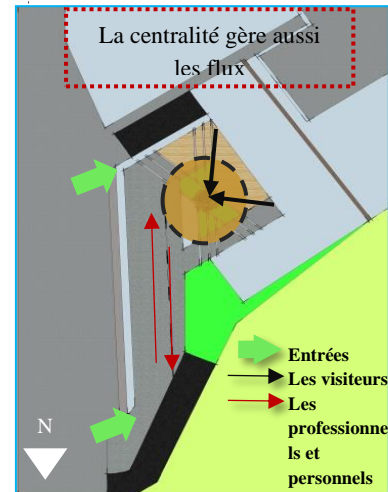
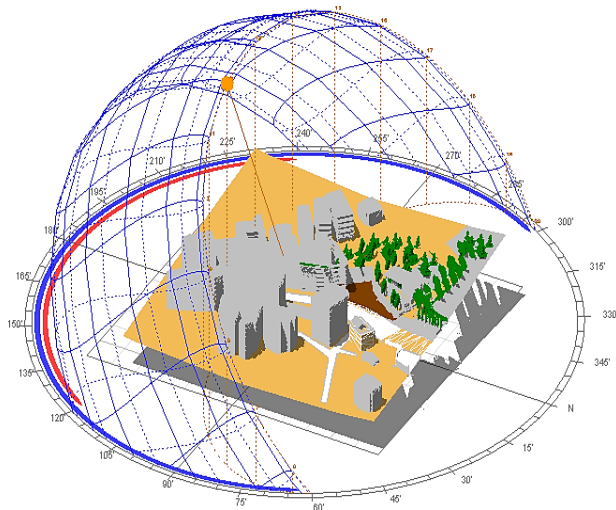
Source : site web

IV.3 Genèse de la forme du projet

Les grandes lignes

Etape 1

Définition de l'emplacement du patio

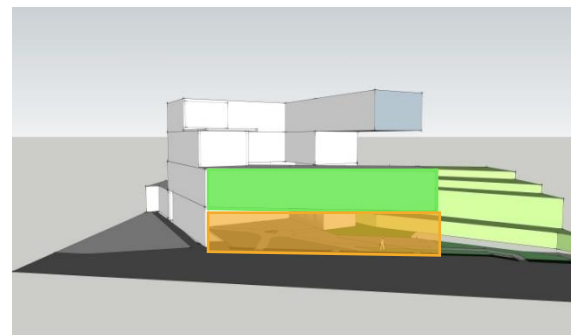


Pour des raisons bioclimatiques le centre est le meilleur emplacement du patio pour qu'il permette un éclairage naturel uniforme ainsi qu'une bonne ventilation

Point de rencontre et d'échange des visiteurs, du personnel et des professionnels

Etape 2

Remettre une partie à l'urbain : avec une emprise au sol de seulement 30 % de la surface globale du projet

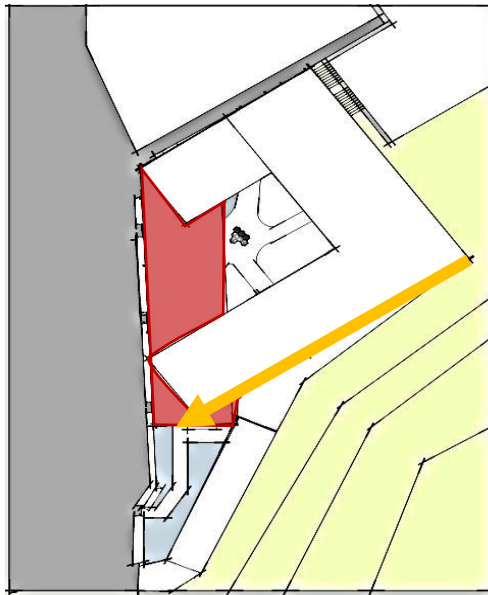


Le vide permet d'avoir une continuité visuelle qu'on va optimiser à travers l'exposition extérieure en plus d'accentuer les effets cheminés (bonne aération)

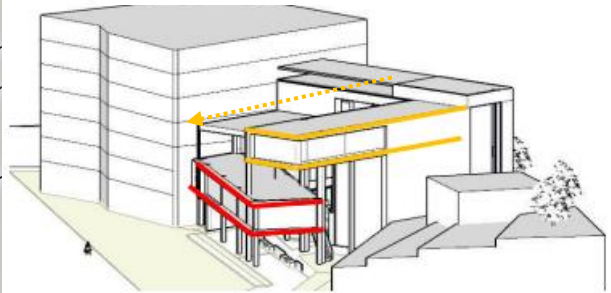
Sur le plan architectural le projet devient accessible de plusieurs côtés, et aspire plusieurs flux

Etape 3

Utilisation de la barre pour s'aligner à l'urbain et comme un clin d'œil au mouvement modern



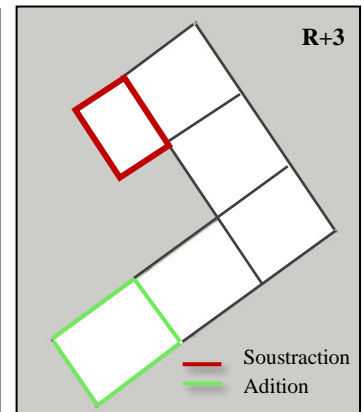
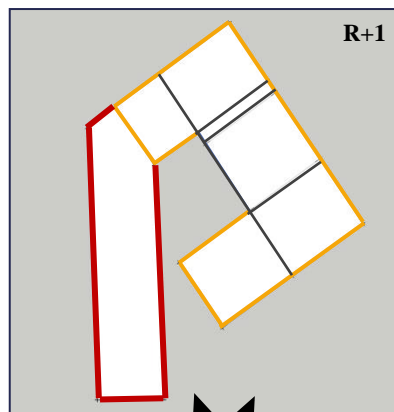
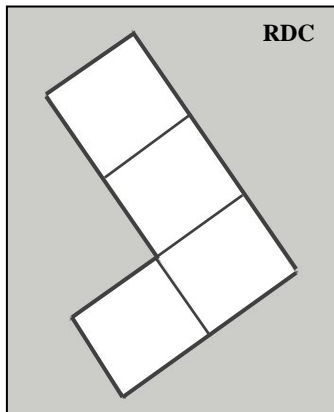
- La Première barre s'aligne au trottoir et assure une continuité de la façade urbaine
- La deuxième est alignée de façon à faire un clin d'œil à l'aero-habitat



Les deux barres se contrastent à travers deux directions opposées, à notre sens c'est dans ce contraste que se trouve une harmonie qui en plus s'explique

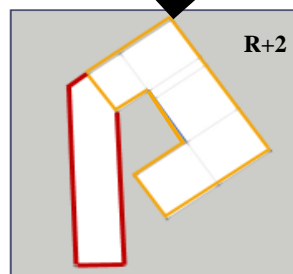
Etape 4

Géométrisation du patio



- Soustraction
- Addition

On a tramé le terrain puis placé le rez de chaussée se sorte à ce que son côté le plus long soit en face le projet,

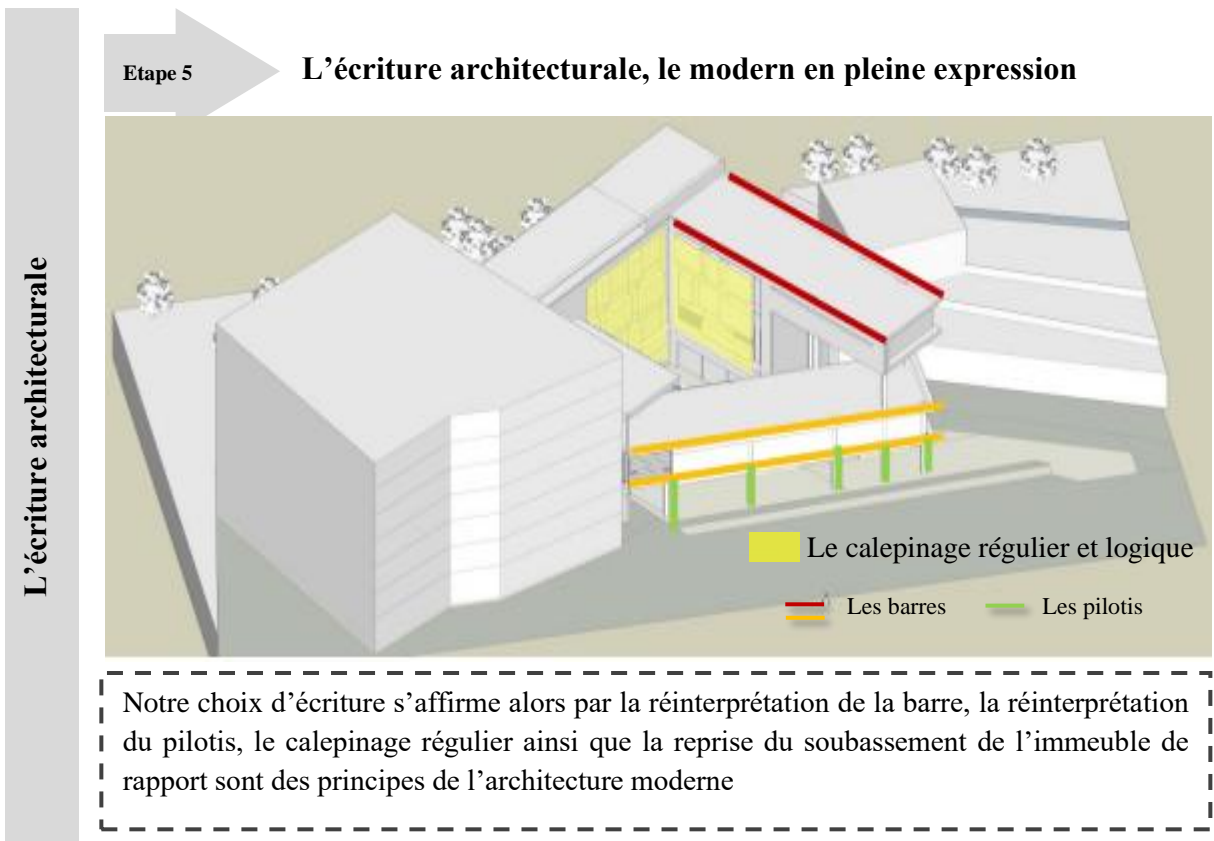


La forme du patio est aussi née de l'alignement urbain ;

Les soustractions et additions sont faites de sorte :

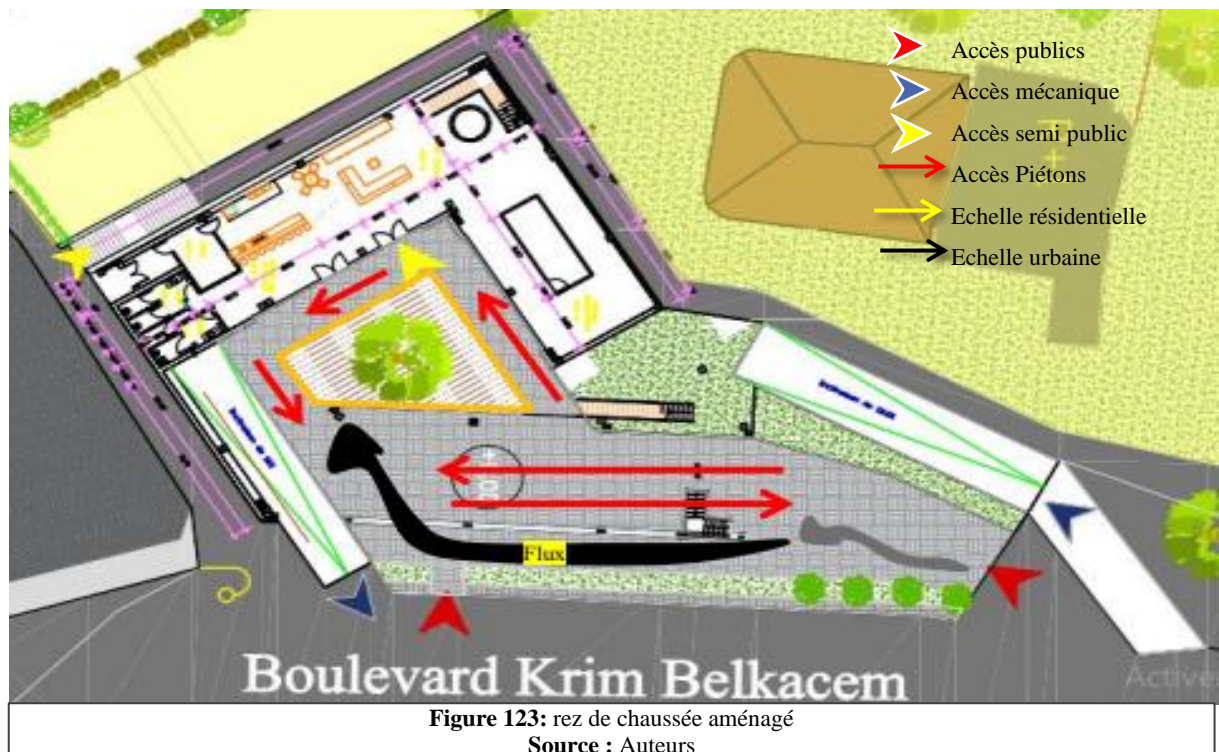
1. A créé un soubassement (le vide rappel à l'immeuble de rapport
2. Créer des gabarits qui permettent un meilleur éclairage et une meilleure aération (brises marines à l'est),

La trame nous permet d'intravertir le patio ouvert, car celui-ci est réfléchi comme espace intégrant du projet, elle engendre aussi des espaces aménageables



#### IV.4 Description du projet

##### IV.4.1 Le projet dans son environnement



Le projet dans sa globalité est réfléchi de sorte à s'inscrire entre l'échelle résidentielle et l'échelle urbaine du quartier du Telemly.

Un parking avec sortie et entrée unique est au sous-sol avec une rampe de mois de 16 pourcent ;

Le public peut accéder à travers deux accès principaux, ceci grâce au soubassement engendré par la réduction de l'emprise au sol et au prolongement du trottoir, à savoir notre volonté de ne pas perturber le vécu de notre cas d'étude. Ces deux derniers donnent sur l'exposition extérieure, qui se trouve au niveau de la galerie et autour du patio, une manière de sensibiliser et d'imprégner les passants à la thématique du projet.

Le patio joue le rôle sociale, il gère les flux et constitue un point culminant où s'effectue l'échange après avoir visité les différentes expositions, il est aussi là pour assurer le rôle psychologique en créant une continuité avec l'extérieur et une impression d'être à l'intérieur, il est générateur d'ambiance mais surtout régulateur thermique ;

Zoom sur l'écriture architecturale de notre projet :

L'idée était de mettre le patio ainsi que les façades du cœur du projet en valeur, pour se faire nous avons décidé que les façades extérieures qui communiquent avec le résidentiel.



Figure 124 : Le projet dans son environnement

Source : Auteurs

Seraient **sobres** et peu ouvertes une façon de rester **modern** mais aussi de respecter les principes de la bioclimatique, tandis que la façade qui communique avec **l'urbain** s'inscrira dans une **continuité** urbaine, la barre, les pilotis ainsi que le calepinage régulier viennent

matérialiser notre idée tout en exprimant la vocation du projet qui est alors conçu de façon à ce qu'il s'ouvre sur lui-même pour optimiser les apports solaires, la ventilation et l'éclairage naturel.

#### La façade postérieure :

C'est la façade sud, sensé être la plus exposée, toutefois dans notre cas grâce aux écrans végétaux ainsi qu'aux masques engendrés par le bâtis on a pu se permettre des ouvertures pour éclairer et aérer les cuisines ainsi que **la cage d'escalier** qui devient un **élément d'architecture**, véritable point culminant qui permet une **continuité visuelle** et **impression d'extérieur** (parc Tifirati) tout en étant à l'intérieur.



Figure 125 : façade postérieure  
Source : Auteurs

#### La façade ouest :

C'est une façade **sobre** peu ouverte, l'escalier continue de s'exhiber à ce niveau et la **barre** est orientée de façon à faire un clin d'œil à **l'aero-habitat**, à travers cette façade le projet défend sa **modernité** et communique avec **l'échelle résidentielle** du quartier **sans l'agresser**.



Figure 126: façade ouest  
Source : Auteurs

#### La façade est :

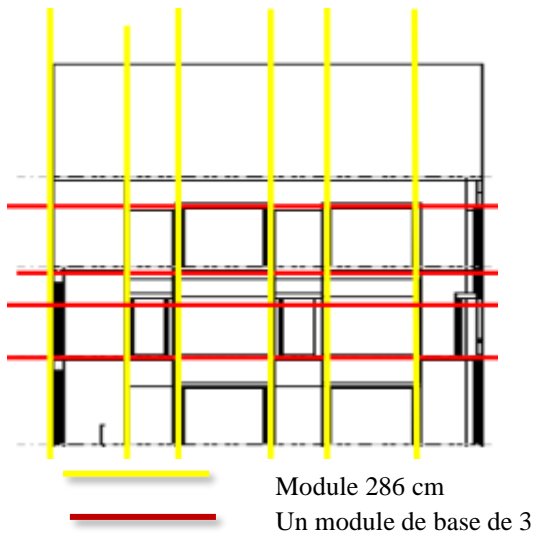
C'est le visage du projet, marquée par un vide au rez-de-chaussée qui est dédié à l'exposition et un socle vitré qui porte un volume démarqué par l'horizontalité d'une barre ouverte tout le long. On y aperçoit une sorte de tableau accroché à son fond qui vient contraster le monochrome à travers des couleurs qui rappellent les palettes de couleurs d'un peintre passionné, le calepinage est fait suivant un module de base et les boîtes sortent de façon à exposer des scènes qui se déroulent dans les différents espaces du projet, celles-ci décrochent non seulement suivant un rythme qui donne un dynamisme au projet mais aussi de façon à constituer des espaces de repos pour le personnel et les professionnels et parfois même une opportunité de contempler

l'extérieur pour les visiteurs qui de cette façon videront la végétation du patio, l'exposition, la vie qui s'y déroulent et l'urbanité du quartier.

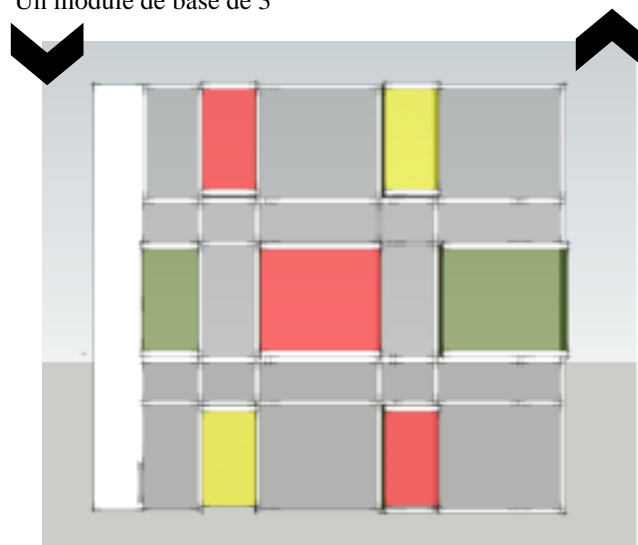


Figure 127: façade ouest  
Source : Auteurs

Le calepinage de la façade suit une logique qui s'explique par l'illustration suivante :



Le résultat escampé



Le même calepinage de manière différente est repris au rez-de-chaussée.

IV.4.2 Le programme fonctionnel

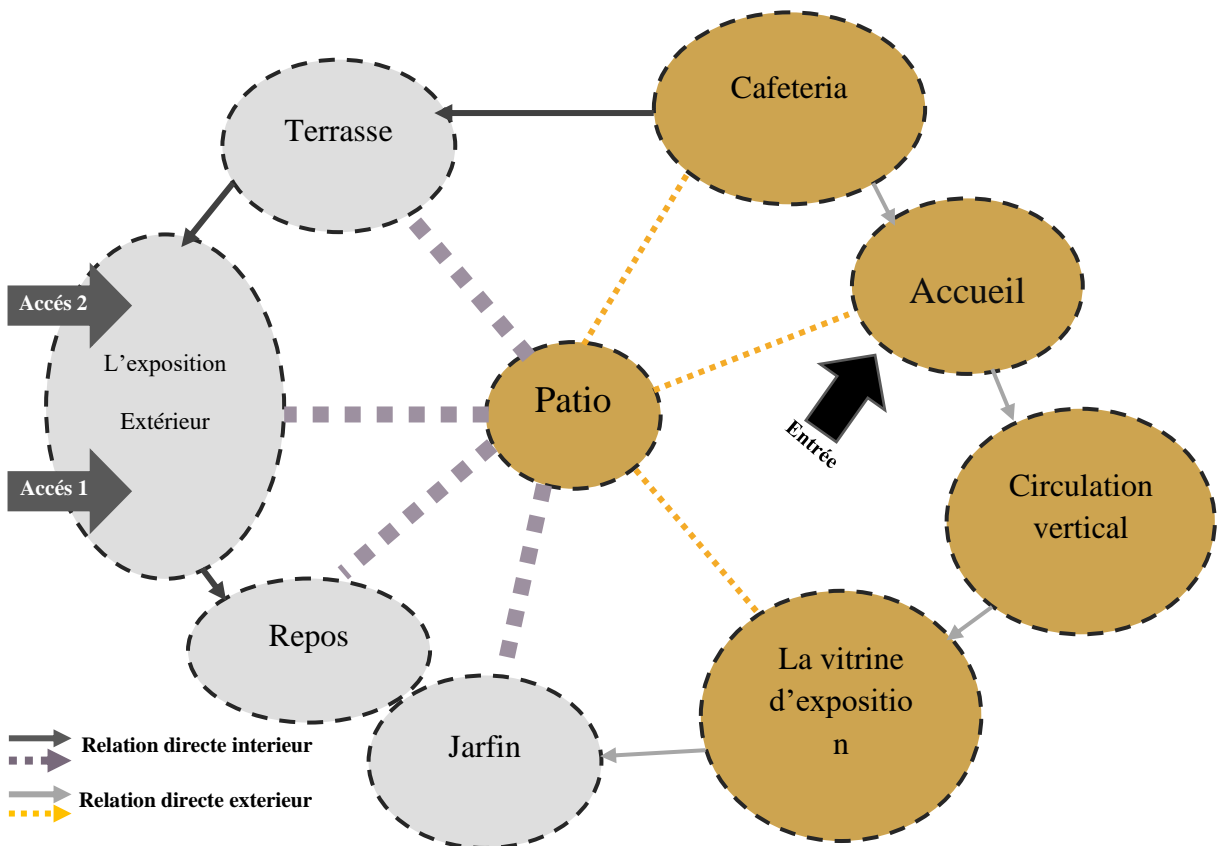


Figure 128 : schéma de principes  
Source : Auteurs

Notre projet est composé de cinq entités principales et de quatre niveaux d'influence et d'incitation à l'éco-design chacune occupe une strate : le sous-sol de 17 places de parkings Celui-ci est né d'une volonté de palier aux problèmes de stationnement au moins au niveau de notre projet. Le rez-de-chaussée étant le premier niveau d'influence abrite l'entité détente et découverte, au niveau supérieur, de seconde influence, on trouve l'entité administrative et événementielle, le niveau trois est le co-working pour finir avec le FABLAB, notre quatrième niveau d'influence

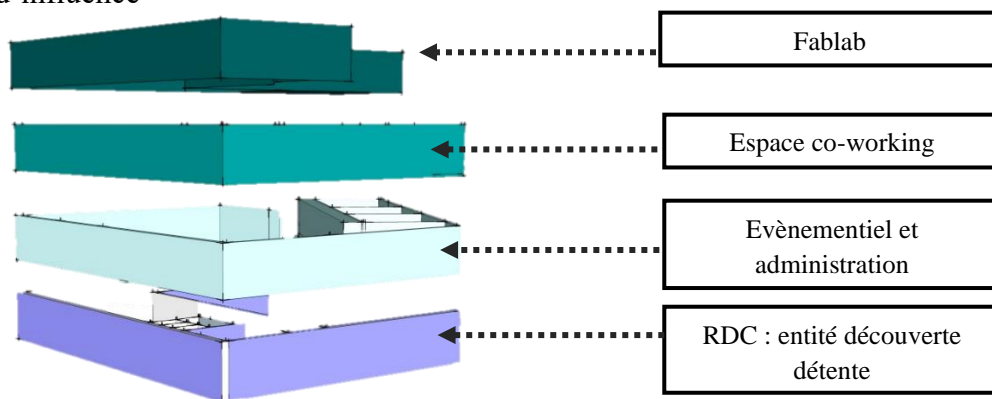
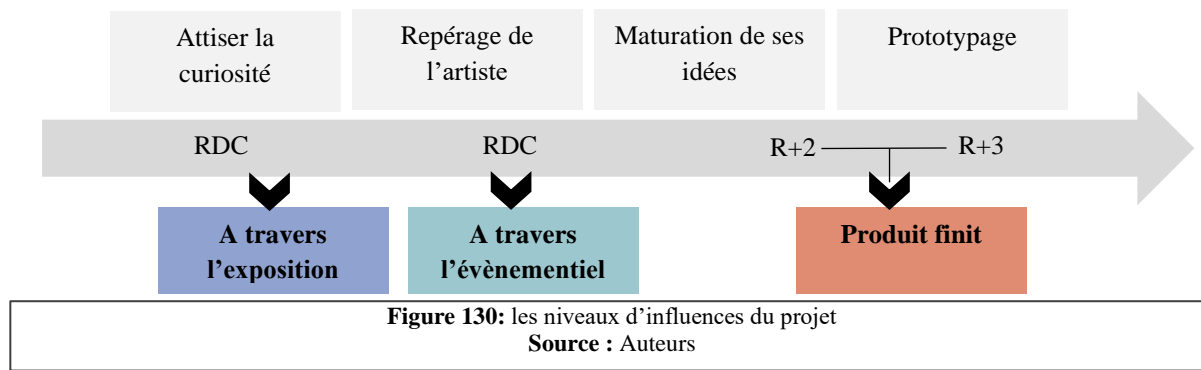


Figure 129 : les strates du projet  
Source : Auteurs

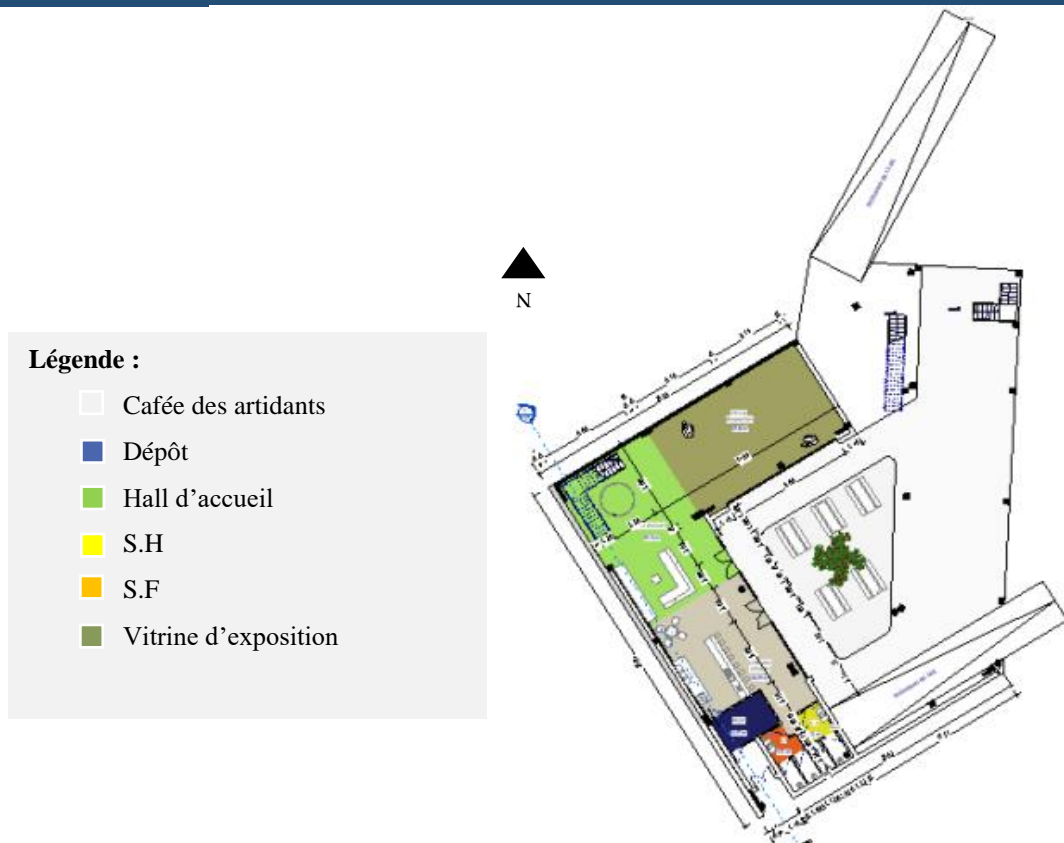


### La plan masse et toiture :

Sur notre plan de masse on peut percevoir le bâtis, la surface de la parcelle étant réduite et la volonté de marquer notre architecture par le patio, élément principal de réponse à notre problématique nous a induit à ce résultat. On y constate le prolongement du trottoir une façon de faire appel aux visiteurs, les professionnels et le personnel, afin d'aspirer les flux on y a inscrit deux accès vers l'exposition extérieure et la terrasse qui se trouve au niveau du rez-dechaussée.

### Le plan du rez-de-chaussée :

Dans son ensemble intérieur et extérieur le rez-de-chaussée abrite l'entité découverte et détente notre premier niveau d'influence. Composé de 30 % de bâtis et de 70 % de non bâtis, il est le visage du projet à travers cette partie qu'on a décidé de remettre à l'urbain par le prolongement du trottoir, une partie qu'on a dédiée à l'exposition, au repos, jardin, terrasse tous autour d'un patio vert et modern. L'ensemble bâtis abrite une cafétéria qui donne sur la Terrasse, un salon d'accueil, une vitrine ainsi que la circulation verticale (ascenseur et escalier) dont la disposition est optimum. Pour la face postérieure on a préconisé le mur rideaux, pour ne pas cacher le mur de pierre déjà existant. Pour l'aménagement de la cafeteria qui est dotée d'une cuisine et d'un espace de stockage on utilisera un mobilier à base de palette de bois recyclé, tandis que pour L'extérieur on se basera sur du mobilier à base de fibre et de plastique.



**Figure 131:** plan RDC  
**Source :** Auteurs



**Figure 132:** perspective d'intérieur RDC  
**Sources :** Auteurs

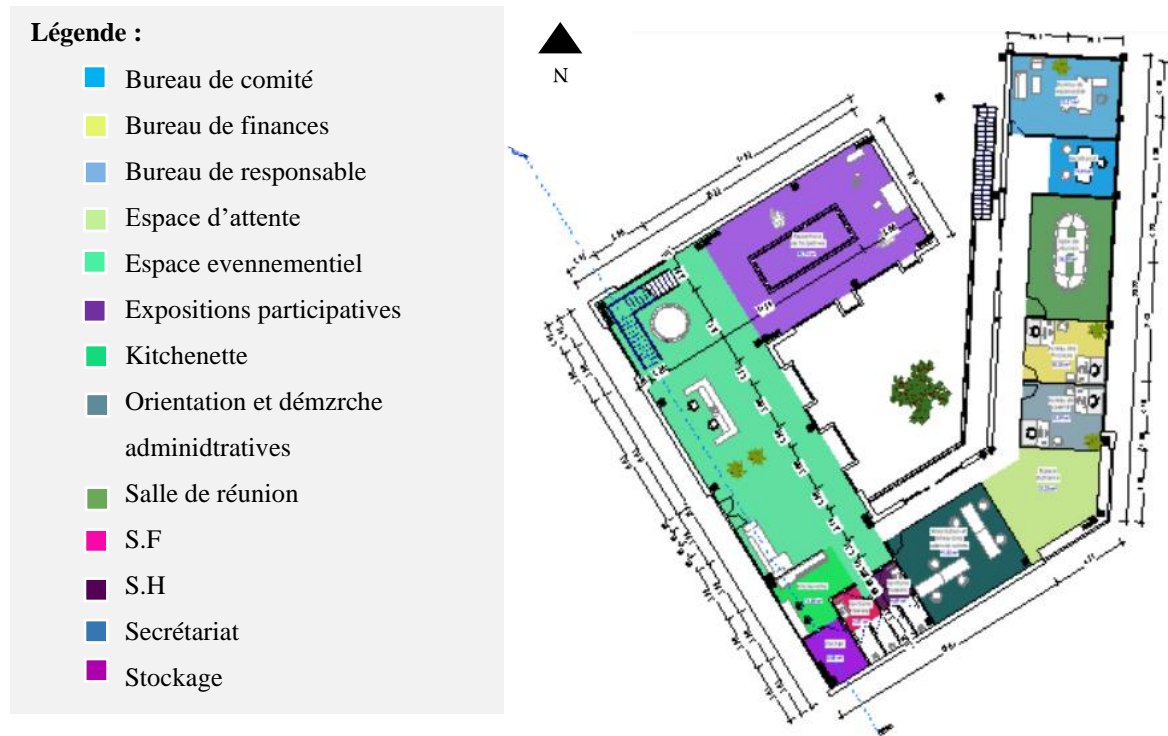
**Le plan du premier niveau :**

Celui-ci abrite le deuxième niveau d'influence recherché, c'est là qu'on détecte les artistes designer à travers l'entité événementielle ainsi que l'administration qui se développe le long de la barre, la fonction administrative dans notre projet est très importante, car elle accompagne les professionnels dans l'obtention de leurs agréments, premier pas vers



**Figure 133 :** perspective d'intérieur R+1  
**Sources :** Auteurs

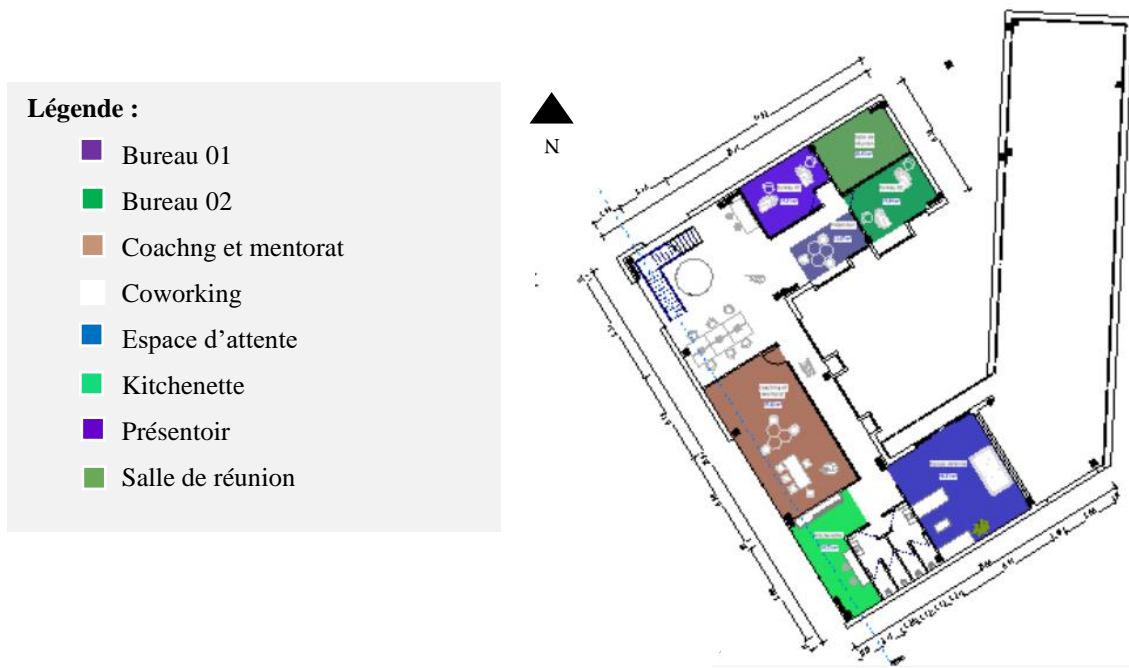
le déploiement de leurs entreprises. la vitrine du rez-de-chaussée ayant une partie en double hauteur engendrant une mezzanine qu'on a décidé d'optimiser on aménageant l'exposition participative autour d'elle, c'est un espace qui sort du lot de par l'interactivité et la sensibilisation au design écologique à travers des présentations parfois de produits fait à base de plastique recyclés, parfois de bois recyclés ou même de peintures illustrant des esquisses de scènes, de produits liés au design et à l'écologie. L'espace événementielle n'a pas de cloison, il se trouve au milieu car on le veut comme espace qui attise et qui pousse à la visite.



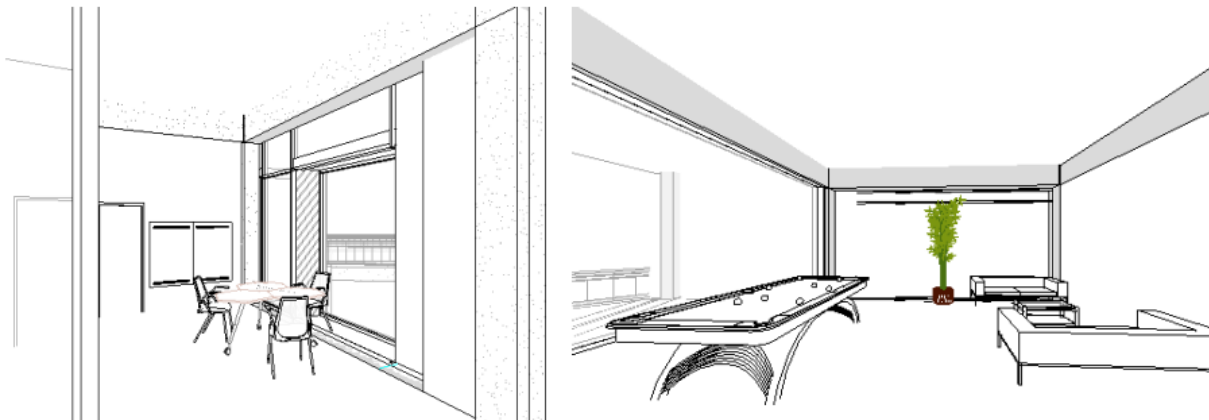
**Figure 134:** plan R+1  
Source : Auteurs

### Le plan du deuxième niveau :

Le troisième niveau d'influence est l'espace co-working, dédié à la maturation des idées et la préparation au monde de l'entrepreneuriat, des espaces de coaching et de mentorat y sont inscrits ainsi que d'autres dédiés à l'échange entre jeunes artistes designer et clients, une opportunité de faire valoir leurs projets et de les concrétiser en trouvant des investisseurs. Le design numérique, de mobilier à base de palettes de bois, le recyclage de mobilier ancien et lui redonner une seconde vie, la recherche autour d'élaboration de produits à base de plastique recyclé, tous sont les thème de travail des collaborateurs, véritables professionnels qui occuperont cette entité. Pour le mobilier d'aménagement on utilisera des meubles scandinaves typiques du vintage, une façon de créer une continuité de l'exposition tout en restant modern.



**Figure 135:** plan R+2  
Source : Auteurs



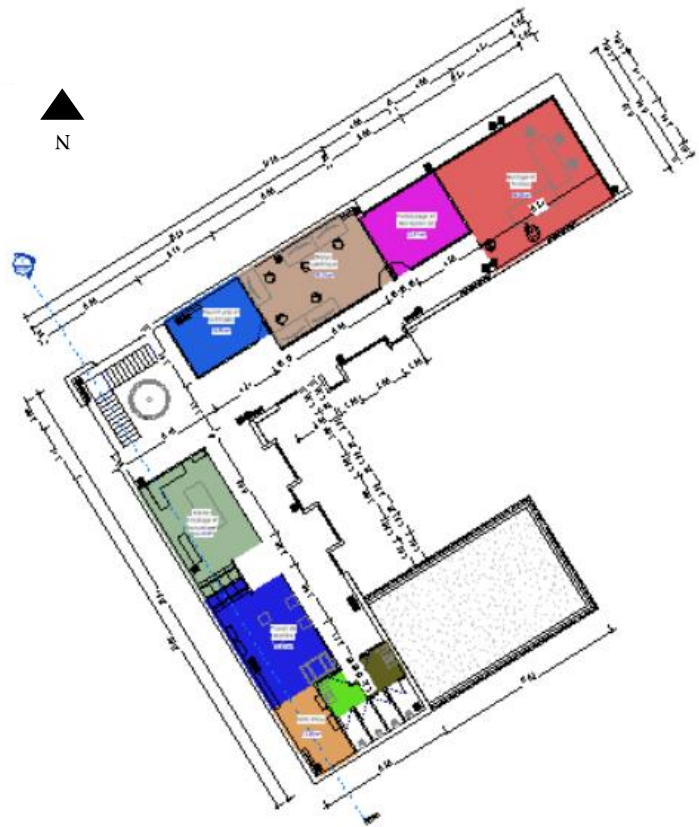
**Figure 136:** perspective d'intérieur R+2  
Sources : Auteurs

**Le plan du Troisième niveau :**

Le Fablab est un niveau dédié au prototypage, après maturation des idées et développement d'un concept au co-working on y monde pour matérialiser son projet, c'est le dernier niveau d'influence au projet dont les produits sortant sont le fruit de toute un processus dicté par les professionnels au premier échange. Le Fablab étant au-delà de sa fonction qui s'approche de celle d'un laboratoire est aussi un espace conviviale qui favorise la production.

**Légende :**

- Atelier bricolage et surcyclage
- Design numérique
- Fournitures et outillges
- Montage et finition
- Prototypage et impression 3D
- S.F
- S.H
- Salle d'eau
- Travail de matière



**Figure 137:** plan R+3  
**Source :** Auteurs

## Conclusion

Tous les espaces ont été réfléchis de sorte à les rendre fluide et flexible, on circule verticalement à travers l'escalier qui est en couleur jaune sur le plan, et sur le même niveau à travers les coursives, quant à l'escalier de secours on peut le percevoir à l'extrémité de la barre représenté en vert. On peut également monter depuis le sous-sol vers l'extérieur du rez-de-chaussée (voir annexe).

### IV.4.3 Les ambiances intérieurs et extérieurs

#### IV.4.3.1 Le prolongement du trottoir :

Dans l'urbain c'est une façon connue pour inciter à la visite du projet, de plus ceci donne sur une exposition qui sensibilise et vulgarise l'éco-design, voilà donc une façon de sensibiliser les visiteurs.

#### IV.4.3.2 La continuité visuelle :

L'un des concepts fars de notre projet est la continuité visuelle, l'interpénétration du végétale dans les différents espaces ouverts, ainsi qu'une communication de pratiquement tout le projet avec le patio ouvert.

#### IV.4.3.3 Le jeu de lumière et de couleur :

Celui-ci est engendré par l'utilisation de vitres teintée, c'est une façon de rendre les espaces apaisants et conviviaux.

#### IV.4.3.4 La fluidité et la flexibilité des espaces intérieurs :

Ceci engendre les ambiances recherchées à savoir des espaces modulables qui changent selon les besoins et qui permettent l'échange, une façon d'augmenter la productivité.

Quelques résultats escampés



**Figure 138:** salle d'exposition  
Source : site web



**Figure 139 :** salle d'exposition, Alvaro siza  
Source site web

#### IV.4.3.5 Le recyclage et le recyclage pour créer une ambiance moderne dans un esprit vintage :

Pour expliquer notre attention nous avons jugé nécessaire d'illustrer un exemple, l'entreprise MAXIMUM, est une entreprise française qui produit du mobilier à base de déchets industriels, cette entreprise s'est lancée le défi de réaliser une chaine de chaises hautes en couleurs à base de poudre de plastique broyée, des chaises dans un esprits typiques des années

vint, c'est ce genre d'éco-design et de pratiques qu'on veut ancrer dans le programme des designers qui œuvreront dans notre incubateur.



**Figure 141 :** Poudre de plastique broyée  
**Source :** [https:// www.batiactu.com](https://www.batiactu.com)



**Figure 140:** chaises  
**Source :** <https://www.batiactu.com>

Le surcyclage ou upcycling est une tendance qui vise à donner aux objets une seconde vie ;



**Figure 142 :** mobilier surcyclé  
**Source :** <https://www.locadroll.com>

#### IV.4.3.6 Mobilier urbain et intérieur

Imagination is more important than knowledge

- Utilisation de poubelle TOTEM, qui incite au tri de déchets ;
- Lampadaire et spot muni d'un système photovoltaïque ;
- Aménagement avec du mobilier recyclés ou à base de produits recyclés.

## IV.5 Approche et solutions bioclimatiques

Après lecture des données climatiques et leurs interprétations de notre cas d'étude, on a déduit qu'il primordial de :

- Bénéficier de la lumière naturelle (l'éclairage naturel).
- La ventilation naturelle. La déshumidification de l'air. la recherche d'augmentation de la vitesse de l'aire
- La recherche d'une resistance thermique des parois à travers l'isolation et l'inertie.

### IV.5.1 L'orientation

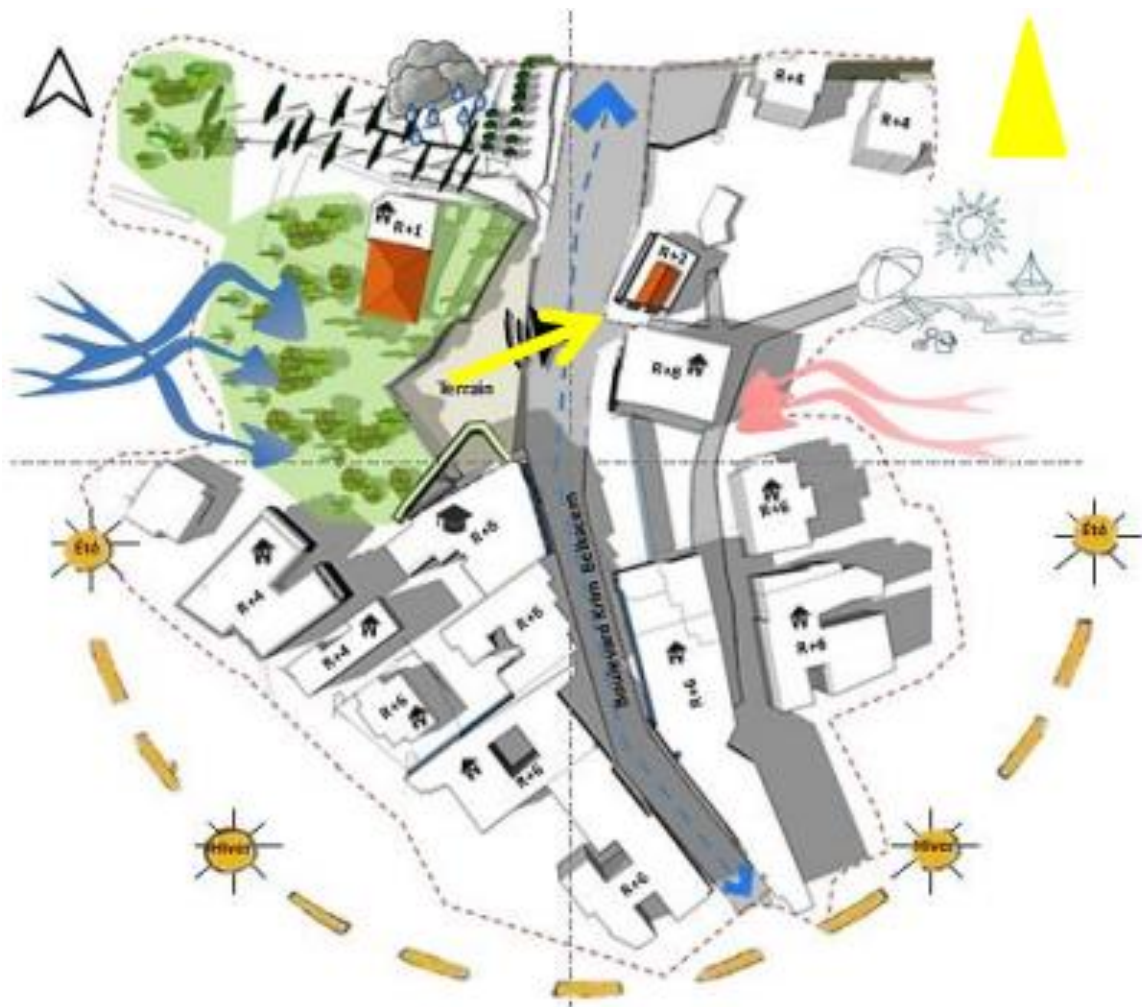


Figure 143 : orintation  
Source : Auteurs

L'orientation du projet a été choisi se basant sur les conclusions de l'analyse bioclimatique, ainsi que de façon à s'aligner à l'urbain.

### IV.5.2 Le patio ouvert

Le rôle climatique du patio s'affirme et s'exprime dans la ventilation naturelle des espaces. Les fenêtres des espaces autour du patio peuvent ajouter un frais courant d'air à l'intérieur de projet, ainsi qu'offrir une fraîcheur et l'éclairage naturel.

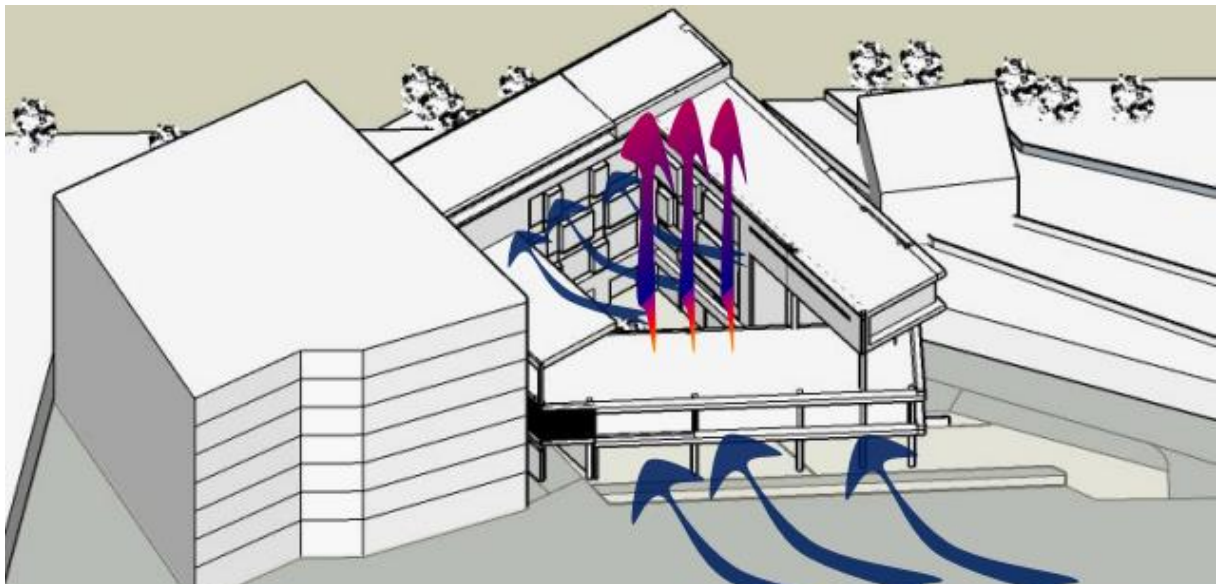


Figure 144 : Le rôle du patio dans la ventilation  
Source : Auteurs

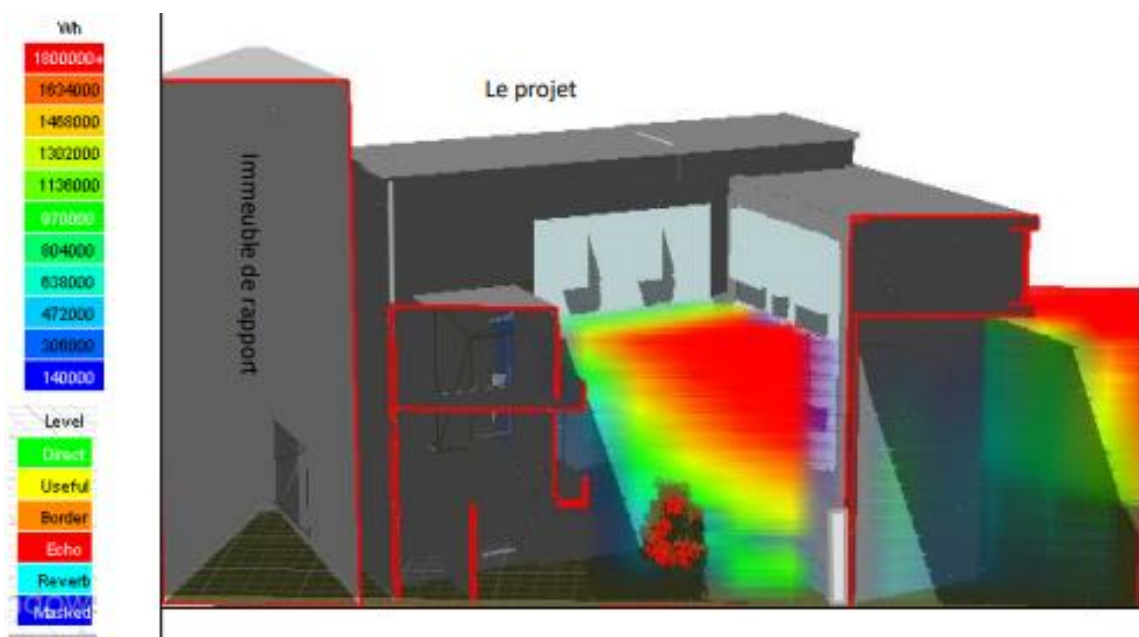
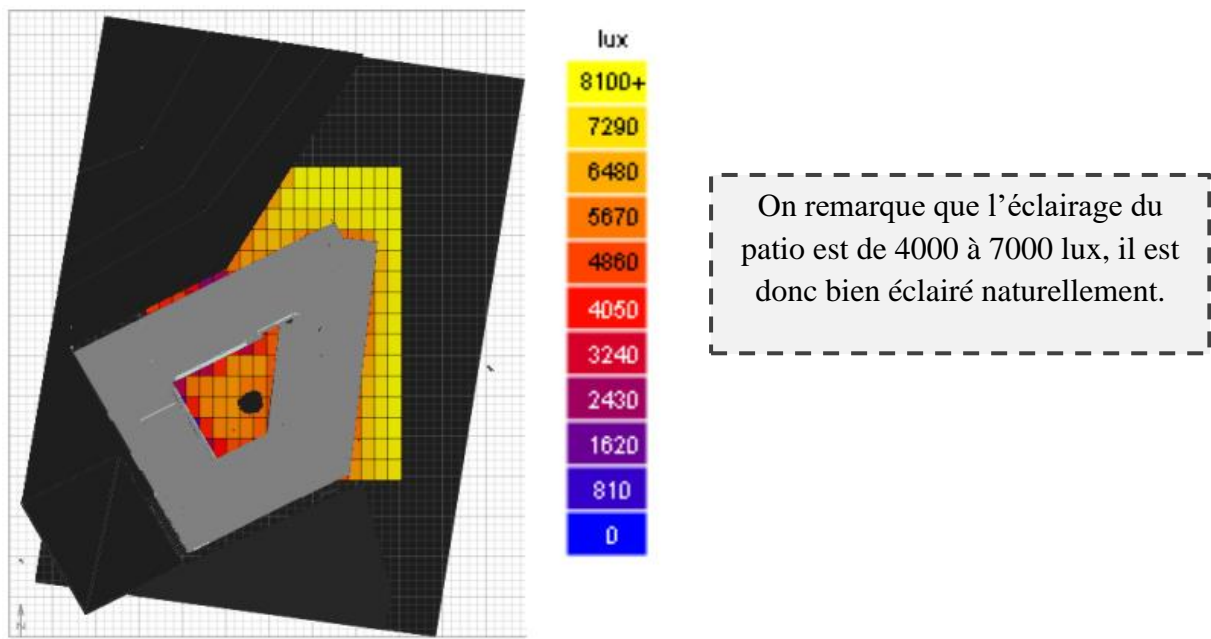


Figure 145: Le soleil incident  
Source : Auteurs

Dans l'interstice urbain, entouré de batisses notre parcelle reçoit beaucoup d'ombre, le patio s'avère être une solution efficace pour augmenter le captage d'énergie et aussi d'éclairage naturelle



**Figure 146** : Le niveau d'éclairage naturel à 4m de hauteur  
Source : Auteurs

On remarque que l'éclairage du patio est de 4000 à 7000 lux, il est donc bien éclairé naturellement.

### IV.5.3 Aménagement de l'escalier au coin

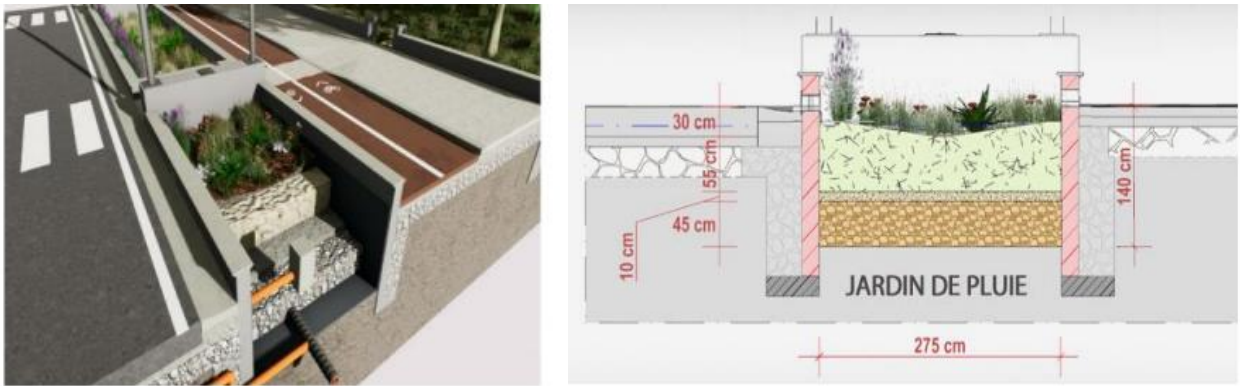
Pour aérer et éclairer la cage d'escalier tout en accentuant l'effet cheminé.

### IV.5.4 Le gabarit du projet

On est monté en gradin pour capter les brises marines.

### IV.5.5 Le jardin de pluie

Une innovation brevetée résiliente et rafraichissante, une solution aux enjeux environnementaux, Le Jardin de Pluie Urbain offre une solution de gestion des eaux pluviales en zones urbaines très imperméabilisées. Il s'agit, sans travaux de réseaux, d'un stockage temporaire combiné à une réserve utile et disponible d'eau de pluie. Cette innovation favorise ainsi la végétalisation urbaine, sans arrosage complémentaire et contribue à l'atténuation des îlots de chaleurs urbains, une solution donc très adaptée à notre cas d'étude car il apporte des alternatives aux aménagements, ne néglige pas la végétation ceci tout en optimisant la gestion des eaux. Ce dispositif sera mis en place à travers une inclinaison légère du toit du sous-sol qui va évacuer les eaux vers la partie entre le trottoir et la galerie d'exposition, ou on privilégiera une végétation basse.



**Figure 147** : coupe du détail du jardin de pluie  
Source : site web

## IV.6 Les matériaux

### IV.6.1 Les cloisons

#### IV.6.1.1 Mur extérieur :

Le mur étant droits et perpendiculaire, peint de couleur blanche ne nécessite pas une haute technologie, le brique mono mur en argile épaisseur 30 cm, la plus adaptée à notre projet et son infrastructure.

Elle est d'une épaisseur importante qui engendre un faible coefficient de conductibilité thermique donc elle assure une résistance  $R = 3,25 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$ , elle est donc auto-isolante et durable car ses performance restent stable dans le temps. C'est en plus un matériau naturel qui respecte les exigences sanitaires et augmente le bien être des occupants, par rapport à sa constitution en argile qui ne contient aucune substance organique, donc aucune moisissure ne peut s'y développer. Il génère des réductions économiques par rapport à l'allègement de la facture énergétique et celles de la mise en œuvre rapide qui ne nécessite aucun placement d'isolation ni de double mur, sa pose avec un joint mince réduit environ 70 % d'eau utilisée dans les poses traditionnelles.



**Figure 148** : cloison en maçonnerie  
Source : Google image

L'enduit à l'intérieure ainsi qu'à l'extérieur du projet tout en étant une finition (peinture) permet de préserver les performances thermique de la brique.

### IV.6.1.2 Cloison intérieure

Celui-ci est à base de brique silico calcaire qui engendre un bilan énergétique très favorable, il est doté d'une très bonne résistance au feu, une longue durée de vie en plus de son isolation acoustique très élevée.

Les panneaux sont flexibles parfois vitrés.



**Figure 149** : cloison en verre  
Source : Google image

## IV.7 Tous types de vitrage dans le projet

### IV.7.1 Le verre de contrôle solaire de type 70/33

Les vitrages isolants avec COOL-LITE XTREME 70/33 apportent aux bâtiments une quantité **très importante de lumière naturelle** dans la journée, tout en bloquant **les deux tiers de l'énergie solaire pour limiter les surchauffes**.

Une **excellente isolation thermique** ( $U_g$  de  $1,0 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$  pour limiter au maximum les déperditions de chauffage).

Toutes ces caractéristiques permettent de créer des espaces lumineux et ouverts vers l'extérieur même quand ils sont modérément vitrés, tout en restant **confortables et peu énergivores**.

- Un apport en **lumière naturelle** très élevé pour les économies d'éclairage artificiel et pour le bien-être des personnes.
- Une **protection solaire** optimale avec un niveau très élevé de transmission lumineuse pour économiser les consommations dues à l'utilisation de la climatisation.
- Une très **grande transparence** vue de l'extérieur ou de l'intérieur : aspect très faiblement réfléchissant et très neutre combiné à une transmission lumineuse très élevée.

**Esthétique** : donne un nouvel élan à la couleur. Décliné en quinze teintes, le produit ajoute des touches de couleurs vives ou pastel au projet. Le blanc, disponible en trois intensités, apporte subtilement la translucidité. Audace architecturale Ce type rythme les projets résolument contemporains. La juxtaposition de plusieurs volumes de couleurs différentes crée une dynamique.

**Sécurité** : associe sécurité et couleur. En cas de bris, l'intercalaire PVB maintient les fragments de verre en place. Ce verre peut aussi, dans certains cas, être utilisé dans un garde-corps ou comme retardateur d'effractions. Ce sont les seuls vitrages dans leur catégorie, à présenter un ratio aussi élevé entre clarté et quantité de chaleur entrante, et peut être teintés.

### IV.8 Revêtement des sols

Des sols en PVC finition en bois, éco-responsable issue de recyclage de bouteilles en plastique d'une facilité de pose, souplesse et étanchéité remarquables, c'est donc une solution pour tous types d'espaces surtout car il colle directement sur n'importe quel support, il présente aussi une bonne isolation acoustique.



**Figure 150** : sol pvc  
Source : Google image

### IV.9 Toiture EPDM

La toiture en caoutchouc qui s'est fermement imposés comme l'une des options des plus populaires pour les toitures plates, un matériau écologique et recyclable dont l'impact sur l'environnement est limité, avec un très bon écobilan ne contenant ni clore ni métaux lourd présente une souplesse et étanchéité importante, une longévité de



**Figure 151** : epdm  
Source : Google image

vie de plus de 50 ans, une grande élasticité permettant de résister aux variations de températures et intempéries . On peut soit le couvrir d'une toiture végétalisé ou simplement de gravier.

## IV.7 La végétation

La végétation joue un rôle important dans le confort, car elle permet de créer un microclimat en agissant comme masque au soleil, au vent, au son, et comme source d'humidité et régulation de la température de l'air et des surfaces environnantes.

- L'implantation d'une barre végétale entre le trottoir et la galerie.
- Les végétaux à feuillage caduc.
- Les végétaux à feuillage persistant.

## IV.8 Choix du système structurel

Après avoir effectué des recherches approfondies sur les différentes structures et les différents matériaux qui sont au service de l'architecture, nous avons déterminé les avantages et les inconvénients de chaque structure en tenant compte des exigences et des besoins de notre projet, notre choix s'oriente vers la structure mixte.

### IV.8.1 Structure portique, béton armé

Le cas de la structure portique béton armée est le plus fréquent et le plus utilisé dans le domaine de la construction, nous avons choisi ce type structure car notre est petit, de plus cette structure est très simple à réaliser. La qualité du sol et les charges amenées par la construction, sont parmi les critères les plus importants influant le choix d'une fondation.

- Le terrain est situé dans la zone sismique (Zone III).
- La présence de la nappe phréatique

Pour répondre à nos besoins structurels nous avons choisi des fondations profondes (semelles filantes et poteaux en béton armés) en plus des voiles de contreventement et des joints de rupture. Pour la superstructure nous avons opté pour des poutres métalliques.

## IV.9 Conclusion

L'importance de ce chapitre réside dans la définition des objectifs et les désires souhaités toute en respectant toutes les exigences, bioclimatique, spéciales, formelles, contextuelles, techniques, thématique...etc. toute en incarnant le concept « d'intégration » avec toutes ses dimensions. Notre projet est une traduction textuelle et précise des analyses que nous avons menées auparavant (contextuelles, bioclimatiques, thématiques, etc.). Afin d'assurer un projet fonctionnel, esthétique, durable et intégré dans son contexte ... etc

### Conclusion générale

L'architecture traditionnelle est le résultat conjugué du climat et de la structure sociale, conçue autour d'une cour intérieure ou patio pour non seulement se protéger de la chaleur extrême de l'été, mais également garantir l'intimité en raison des valeurs culturelles et sociale le patio ne se résume pas seulement à une structure créée pour un ensemble complexe de fonctions, mais réfléchi comme lieu de confort, une qualité vitale pour l'espace habité. L'enjeu est donc d'assurer les conditions de confort thermique, en garantissant la qualité de l'air intérieur par une ventilation naturelle, c'est aussi un dispositif qui assure le confort visuel et acoustique. C'est justement la préoccupation de l'approche bioclimatique qui cherche à fournir une architecture plus appropriée aux besoins des occupants et plus respectueuse de l'environnement.

Notre volonté de réinterpréter ce dispositif ancestral et qui en plus à marquer l'histoire d'Alger est née de notre recherche de préservation de l'identité d'un lieu mais aussi de recherche de confort thermique, en vue des avantages que présente ce patrimoine, qui en quelque sorte se résume en une structure urbaine dense, induisant un bâti compact, centré d'un patio, une structure que connaît déjà notre parcelle sur une échelle urbaine étant un interstice entouré de bâtisses et d'espaces verts qu'on ne veut pas déformer mais juste améliorer.

Pour se faire nous avons essayé de concevoir un incubateur dans une vision moderne et qui vise à promouvoir le design écologique, encore une fois une manière bien à nous d'encourager l'art et la culture tout en préservant notre patrimoine et notre environnement. Le projet est conçu de manière à répondre à nos hypothèses de départ, pour se faire nous nous sommes sur une simulation de confort faite avec le logiciel Autodesk Ecotect Analysis 2011 pour déterminer l'emplacement du patio dont nous avons par la suite évalué l'impact sur le bilan énergétique...etc.

Le présent travail n'est qu'une modeste proposition de réinterprétation d'un dispositif qui a fait ses preuves et qui demeure vivant. Bien que notre proposition nous semble affirmer nos hypothèses de départ, d'autres peuvent s'avérer aussi concrètes.

## Bibliographie

### Mémoires :

- Morgan Almansa. Patio entre réalités climatiques et usages différenciés. [En ligne]. Architecture. Ecole supérieure d'architecture de Nantes, Juin 2011, 155p.
- Oukfif Tassadit. Le patio, régulateur thermique et de vie sociale dans la maison traditionnelle durable. [En ligne]. Architecture, département d'architecture de tizi ouzou, 2018.
- Salhi, Bahmed. « Media arts », Telemly : un pôle culturel a l'échelle d'un quartier. Architecture, Département d'Architecture tizi ouzou, 2016/2017, 103p.
- Derbali Attaf. The design hive pépinière d'entreprises à telemly. EPAU, 45 pages.
- Shéma Fakhfekh, « Réflexion sur un espace d'éco-innovation : un incubateur vert à Sfax. [En ligne]. Architecture. Tunisie, ENAU, novembre 2017, 96pages. Disponibles sur < [https://issuu.com/shemafakhfekh/docs/r\\_flexion\\_sur\\_un\\_espace\\_d\\_co-innov\\_Researcher](https://issuu.com/shemafakhfekh/docs/r_flexion_sur_un_espace_d_co-innov_Researcher)>

### Livre :

- Alger ville et architecture 1830-1940, Claudine Platon, Juliette Huber, Boussad Aiche, Thierry Lochard, Editions Honoré Clair, 2016. P243
- Jean- jacques Deluz, Alger chronique urbaine, Edition Bouchène, Paris, 2001. P140.

### Support de cours :

- Chabi.M. L'architecture bioclimatique, département d'architecture Tizi Ouzou, 2019/2020, 10pages.
- Ait kaci.Z. Diagramme bioclimatique de givoni, département d'architecture Tizi Ouzou, 2019/2020.
- Dehli.M. Isolation thermique dans le batiment, contribution à une architecture durable, département d'architecture Tizi Ouzou, 2015/2016. 16p.

### Sites internet :

- Wydad Tedjini-Bailiche. Le telemly-Alger. [En ligne]. (Mise sur le site le 28/04/2002). Disponible sur :<[alger-roi.fr/pages\\_thematiques/ecoles.htm](http://alger-roi.fr/pages_thematiques/ecoles.htm)>
- Laribi Ghanem. « Promenade haute dans le paysage d'alger ». Vies de villes. Pdf p71-73. Disponible sur [https://viesdevilles.net/file\\_download/57/promenade\\_urbaine03.pdf](https://viesdevilles.net/file_download/57/promenade_urbaine03.pdf)
- Archiwebture. « Objet MIQLO-B-50-5. Groupe HLM Aéro-habitat, bd du Telemly, Alger (Algérie). 1950-1959. [En ligne]. Disponible sur < [https://archiwebture.citedelarchitecture.fr/fonds/FRAPN02\\_MIQLO/inventaire/objet-16791](https://archiwebture.citedelarchitecture.fr/fonds/FRAPN02_MIQLO/inventaire/objet-16791)>

- ] Hypothèses architectures Patrimoines, héritages et productions contemporaines. [En ligne]. (Crée le 25/06/2018). Disponible sur <<https://archialg.hypotheses.org/590>>
- Weather data, [En ligne]. Disponible sur <<https://climate.onebuilding.org/>>
- Guide bâtiment durable. « Limiter les charges thermiques ». [En ligne]. (Mise à jour du site 23/06/2020). Disponible sur <<https://www.guidebatimentdurable.brussels/fr/limiter-les-gains-solaires?IDC=10536> - Rechercher>
- Manuel D'oslo. « Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation ». [En ligne]. Edition 2005. Disponible sur <<https://www.oecd.org/fr/science/inno/manuel-oslo-principes-directeurs-pour-le-recueil-et-l-interpretation-des-donnees-sur-l-innovation.htm> - Rechercher>
- Packhelp. PierreGrante. « Le guide de l'éco-design en 202 guides. Disponible sur <<https://packhelp.fr/eco-design-guide/> - Rechercher>
- Steelcase. Imaginer l'espace de travail post-covid. [En ligne]. (1996-2021). Disponible sur <<https://www.steelcase.com/eu-fr/recherches/articles/imaginer-lespace-travail-post-covid/> - Rechercher>
- Stéphane. PDG, mondial ; Eglise.Ventes, mondiales ; Fernande.contenu, chili ; Louis.Technologie, chili ; Yamile.Succès client, Mexique. Archdaily [En ligne]. (2008/2021). Disponible sur <<https://www.archdaily.com> - Rechercher>
- Blog OT. Upcycling : une pratique tendance et écologique. (2015). [En ligne]. Disponible sur <<https://www.objectif-tendance.fr/blog/lupcycling-cette-nouvelle-pratique-tendance/> - Rechercher>

# **ANNEXES**

## **Annexe 1: Entretien avec Mohamed Larbi Merhoum**

- Comment intervenir sur un site aussi chargé d'histoire qui est à la fois riche et complexe ?
- Selon vous, quel est le meilleur moyen de composer avec les données naturelles et socioculturelles dans une vision contemporaine ?
- Au final si vous pouviez décrire l'architecture contemporaine en Algérie, qu'en diriez-vous ?

### **Bibliothèque Telemly**

- Racontez moi quels étaient vos appréhensions, vos interrogations lorsque vous vous apprêtiez à concevoir cette Bibliothèque.
- Quelle était votre problématique ?
- A quoi ressemblaient vos premières idées ?
- Quel était votre concept de base et comment vous l'expliquez ?
- Quels sont les éléments du site qui ont le plus influencé votre conception ?
- Combien de temps il vous a fallu pour aboutir à ce résultat ?
- Que pensez-vous d'un équipement visant à promouvoir le design à Telemly ?
- Si vous deviez concevoir de nouveau à Telemly, allez-vous procéder de la même manière que la première fois ?
- Si oui pourquoi ?
- Si non comment ?

## Le rapport de l'entretien

Quand Mohamed Larbi Marhoum l'un des meilleurs architectes algériens évoque Alger il est autant convainquant que convaincu de l'importance que comporte cette métropole en termes d'histoire et en demeure partisan sans tout autant renier l'avenir : « cette ville est destinée à avoir plusieurs vies »

Il n'hésite pas à faire l'éloge de l'architecture moderne et de ses pionniers, allant de le Corbusier, à Ceriani, Siza, Adolf Loos ou plein d'autre encore, ceci rejetant complètement le mouvement dit contemporain, il argumente son parti pris en s'appuyant sur le simple fait que selon lui un bâtiment doit entrer dans l'imaginaire collectif et ne peut être conçu sans logique ni processus facilement retrouvable comme il le dit si bien: « *une architecture avec ADN* » à l'encontre d'une architecture qui est arrogante à la recherche constante d'originalité.

La ligne cent du Telemly est un réel laboratoire d'architecture en vue des monuments qu'elle comporte, et une conception sur ce site doit être prise avec pincette, il dit être particulièrement fier d'y avoir posé la fameuse bibliothèque qui accroche à sa façade le tableau de Piet Mondrian, un projet qu'il décrit de charnière au côté de l'historial car il l'a fait grandir en tant qu'architecte et a marqué sa carrière.

Le projet de la bibliothèque, commande ferme a constitué un vrai sujet car il n'avait pas besoin d'impressionner, se devait juste de répondre à des problématiques concrètes qu'il a fallu comprendre.

Une prise de conscience qui ne se serait peut-être jamais produite s'il n'avait pas reçu de critiques pour ses premiers dessins, dans son discours il insiste sur l'intérêt de visiter le site et nous explique que c'est en le revisitant à maintes reprises qu'il a compris que son projet allait avoir deux échelles, une au sein du quartier et l'autre au sein de la ville : « si tu vois Alger alors d'Alger on te voit »

Véritable problématique qui poussent ses limites et qui fait appel à ses réflexes et talents. Programme simple, un rectangle de 12 à 13 m sur 17 à 18 m, un petit projet auquel il fallait donner un air de grand, face à un vrai sujet d'architecture il part puiser dans sa culture architecturale des années quatre-vingts, il pense alors à tous les maîtres qui parfois dessinent des bâtiments petits car la situation l'exige, il se dit : « *pas besoin de dépasser tout le monde pour exister* ». Sur un terrain avec contrainte de mitoyenneté du côté gauche ainsi que du droit, il pose un parallélépipède de R+1 sur la façade qui s'adresse au quartier et de R+4 sur la façade qui s'adresse à Alger centre, qu'il ne peut ouvrir que sur une seule façade pour obtenir le vitrage

de son œuvre :« *dans mon subconscient j'ai été chercher du côté de Meier...la maison Douglass, bien que j'aie déposé le vitrage je me disais qu'il manquait quelque chose* »

« *J'ai alors décomposé l'angle pour le rendre plus cubique et j'ai travaillé en axonométrie pour mettre en relation tous les points du projet, j'ai cherché du côté d'Adolf Loos et rapidement je suis tombée sur Piet Mondrian* », quelle magnifique idée que d'accrocher un tableau aussi connu et marquant tout en répondant à des problématiques coriaces et en apportant des matérialités différentes de celles du mur avec plusieurs langages l'opacité et la couleur.

Son projet qui était une réponse modern sur le laboratoire des modernes est le fruit d'un enchaînement d'idées puisées d'une culture que Marhoum revendique, un architecte qui suscite des vocations et dont les principes sont salués par de multiples peintures d'architecture du moment.

Pour notre thème de projet, un équipement qui vise à promouvoir l'art et le design et surtout à aider les jeunes sur un site qu'il maîtrise, il répond OUI en nous incitant à faire de l'architecture une passion, et surtout en marchant sur les pas des modernes.

## Annexe 2: Echange avec Mr Seifeddine Cheraitia enseignant à l'école des beaux-arts

QUESTION 1 : Quel est le programme des étudiants

QUESTION 1 : que deviennent les ressortissants de l'école des beaux-arts

### Réponses :

Les éléments sortants des écoles d'art ne sont pas agréés donc ne peuvent avoir un registre de commerce, ils se retrouvent dans l'obligation de travailler chez des promoteurs qui eux sont des hommes d'affaires et ne font pas attention à la touche artistique ni à l'aspect esthétique d'un projet.

### Solutions proposées

- Il faut régler le problème de la carte d'artiste ;
- Trouver des infrastructures qui encouragent les artistes qui leurs permettent de s'exprimer et qui ne leur feront pas ressentir le vide de l'après formation.
- Programme de l'école des beaux-arts :
  - Design d'espaces : espace extérieur et intérieur ;
  - Expression picturale : peinture et miniature ;
  - Volume et matière : sculpture céramique.

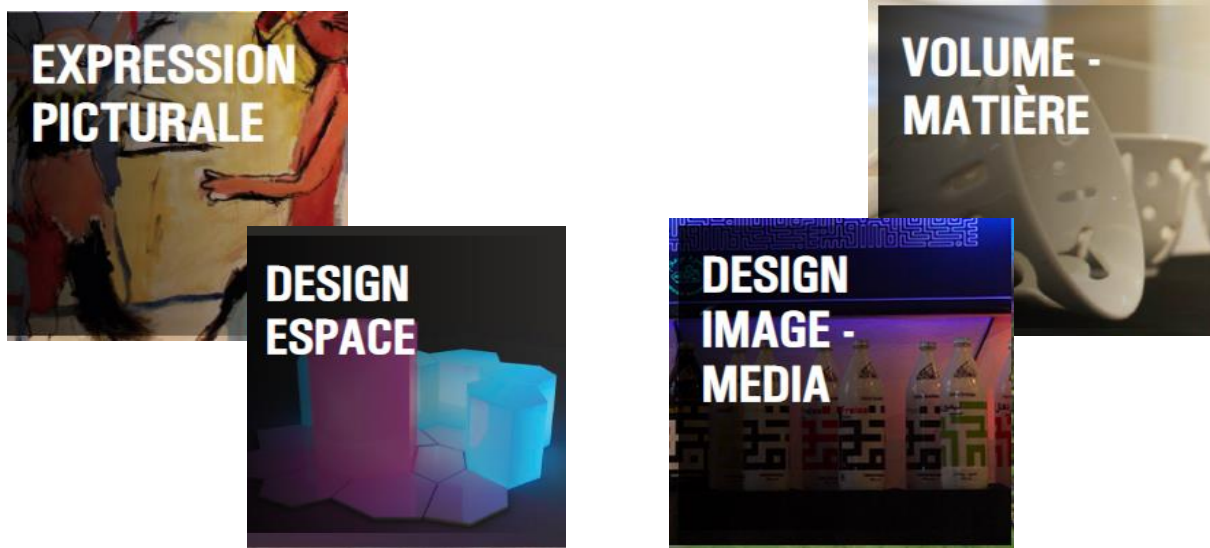


Figure 152: programme d'ensemble de l'école des beaux-arts

Source : <[www.esba.dz](http://www.esba.dz)>

## Programme de l'école des beaux-arts

Jour	Horaires Ramadan	DESIGN/ESPACE	DESIGN/IMAGE-MEDIA	ARTS PLASTIQUES/ EXPRESSION PICTURALE	ARTS PLASTIQUES/ VOLUME-MATIERE	
Dimanche	8h30 - 10h	ATELIER DESIGN ESPACE Mr KOUACHE SALLE PG	MARKETING / M <sup>me</sup> BENAZZOUCZ SALLE 6B	- LABORATOIRE D'INNOVATION ET D'IMMERSION 2 = EXPRESSION PICTURALE PATRIMONIALE 2 = Mme BOUMALA SALLE 52	DESSIN ET TECHNIQUE DE L'ESTAMPE Mr GUCHENE SALLE 63	
	10h15 - 11h45		E-MARKETING / Mme BENAZZOUCZ SALLE 6B			
	12h - 13h30		GESTION INTERACTIVES DES CONTENUS Mme BENAZZOUCZ SALLE 6B			ART MURAL ET ART DU VERRE M <sup>me</sup> SAADI SALLE 64
	13h45 - 15h15		/			
Lundi	8h30 - 10h	INFORMATIQUE (SOUS FORME DE WORKSHOP) MR FADEL BOX II	ATELIER MEDIA ET DESIGN INTERACTIF 2 Mme SADAQOU PAR PLATEFORME	ATELIER DE SYNTHÈSE 2 M <sup>me</sup> AL DOUD SALLE 17		
	10h15 - 11h45		/			
	12h - 13h30		SCENOGRAPHIE			
	13h45 - 15h15		PHOTOGRAPHIE Mr LACHELAMI SALLE PG			
Mardi	8h30 - 10h	STRUCTURE DES CONSTRUCTIONS TRIDIMENSIONNELLES Mme BENBOUSTA SALLE PG	ATELIER MEDIA ET DESIGN INTERACTIF 2 Mme SADAQOU BOX II	* PROCÉDES ET TECHNIQUE * TECHNIQUE 2 Mme SAYOUD SALLE 66	TECHNOLOGIE APPLIQUEE A LA CERAMIQUE ET A LA SCLUPTURE Mr BOUDJENAH SALLE 64	
	10h15 - 11h45					
	12h - 13h30		TECHNIQUES D'ANIMATION MULTIMEDIA 2 Mr LATRECHE BOX II			D'INNOVATION ET D'IMMERSION 1 = ESTAMPE 2 M <sup>me</sup> YAHIA SALLE 61
	13h45 - 15h15		MOBILIER EXPERIMENTATION ET INNOVATION 2 Mr VAHI SALLE PG			
Mercredi	8h30 - 10h	METHODOLOGIE DU PROJET PROFESSIONNEL 2 Mme LAHMEUR SALLE PG	ANGLAIS DE LA COMMUNICATION M <sup>me</sup> YOUSFI SALLE 70	CRITIQUE ET THEORIES DE L'ART 2 M <sup>me</sup> GASSOULMA SALLE 68		
	10h15 - 11h45	ANGLAIS DE LA COMMUNICATION M <sup>me</sup> BENSEDEK SALLE PG	ETUDES DE CAS ET ANALYSE DE PROJETS MULTIMEDIAS M <sup>me</sup> GASSOULMA SALLE 6B	ANGLAIS DE LA COMMUNICATION M <sup>me</sup> NEDJA SALLE 70		
Jeudi	12h - 13h30	CROQUIS (DESSIN D'ARCHITECTURE) Mr CHAYANI SALLE 73	WORKSHOP (RENCONTRES PROFESSIONNELLES/INVITES SPECIALISEES) M <sup>me</sup> GASSOULMA SALLE 6B	WORKSHOP RENCONTRES PROFESSIONNELLES/INVITES SPECIALISEES) M <sup>me</sup> SERGOLIA SALLE 65		
	13h45 - 15h15		/			
	8h30 - 10h		HISTOIRE ET THEORIE DES ARTS NUMERIQUES Mme SADAQOU SUR PLATEFORME E-LEARNING	MODELISATION 3D M <sup>me</sup> MANICER BOX B		
	10h15 - 11h45		LABORATOIRE D'EXPERIMENTATION 1 M <sup>me</sup> FADEL, BENBOUSTA, BENSALEM SALLE 70	WEB DESIGN ET DESIGN D'INTERFACE 1 M <sup>me</sup> BACHIR CHERIF SALLE CYBER	ART ET PATRIMoine M <sup>me</sup> DALLU/ M <sup>me</sup> BENMESBAH SALLE 68	

Figure 153: Programme détaillé de l'école

Source : < www.esba.dz >

### **Annexe 3 Biennale de Design < DZIGN zone 2020 ESBA**

Un évènement qui s'insère dans le calendrier de Lille capitale mondiale du design et porte sa réflexion sur le design et la vie moderne dans nos villes en interrogeant la thématique suivante : réinventer la ville par le design.

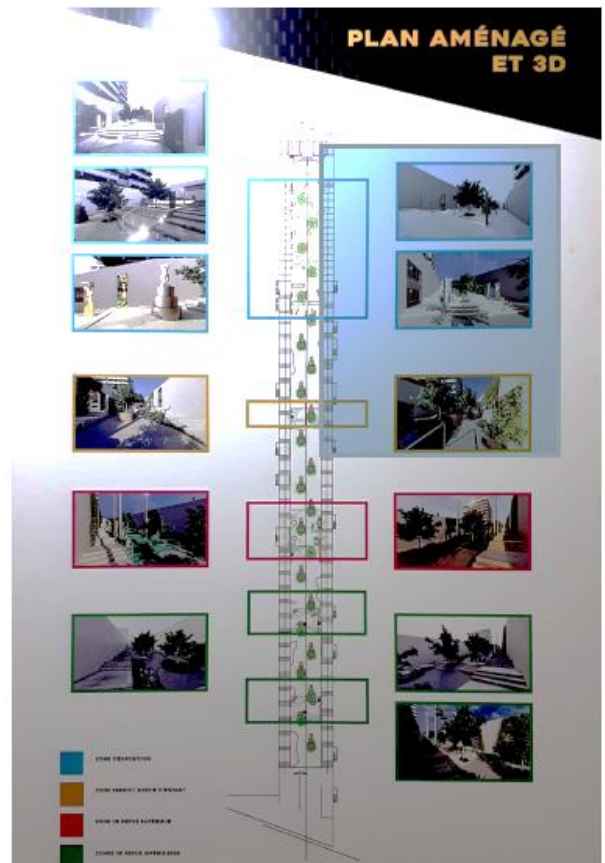
L' école supérieur des beaux-arts d'Alger partenaire de cette biennale, a mis a disposition de ses étudiants qui ont souhaiter concourir des ateliers d'encadrement et d'accompagnement afin d'aboutir à cette exposition que nous avons eu la chance d'avoir visiter, la découverte des projets est autant plus une preuve de talent et de sérieux des étudiants de l' école des beaux-arts dont le sort est parfois triste après obtention de leur diplôme d' après l'enseignant Seifeddine qui nous a expliqué lors de notre échange que l'un des problèmes pertinents que rencontrent les diplômés est le suivant : *Les éléments sortants des écoles d'art ne sont pas agréés donc ne peuvent avoir un registre de commerce, ils se retrouvent dans l'obligation de travailler chez des promoteurs qui eux sont des hommes d'affaires et ne font pas attention à la touche artistique ni à l'aspect esthétique d'un projet.*

L'un des projets exposés était une lecture organisée autour d'un espace urbain reliant une artère principale le boulevard Krim Belkacem donc alentours de notre site d'intervention, quartier du Telemly, à une rue adjacente en contrebas, dans la recherche de dynamisme de sécurité et sans doute dans la volonté de créer une promenade rappellent le caractère culturel accentué du site, Si l'on se réfère aux réponses des étudiants exposants

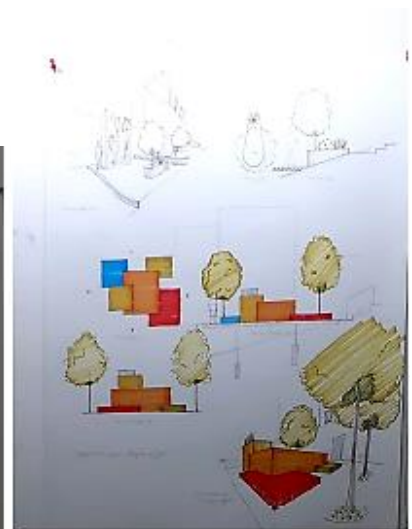
À notre sens l'approche aurait été intéressante si on inscrivait notre intervention dans la continuité de cette dernière.



**Figure 154 :** Croquis des propositions d'étudiants  
 Source : photo prise par auteurs



**Figure 155 :** Aménagement global du boulevard  
 Source : photo prise par auteurs



**Figure156 :** Croquis des ambiances recherchées à travers les différents aménagements  
 Source : photo prise par auteurs

## **Annexe 4: Entrevue avec les étudiants de l'ENSBA**

- 1- Comment imaginez-vous votre avenir après obtention de votre diplôme ?
- 2- Que pensez-vous d'un incubateur d'écodesign à Telemly ?
- 3- Quelles seront vos exigences en termes d'espaces ?
- 4- Pouvez-vous nous esquisser des représentations des espaces extérieurs, intérieurs que vous aimeriez au sein de cet incubateur destiné à vous ?

Les étudiants de l'école des beaux-arts que nous avons interrogés sont tous ambitieux, exercent l'art par passion et y prouvent beaucoup d'affection, tous savent que leurs parcours ne sera pas facile après obtention de leurs diplômes en vue des difficultés administratives qu'ils rencontreront mais ils sont déterminés à l'idée de se battre pour exercer dans de bonnes conditions, on en conclut que notre projet devra comporter des espaces dédiés à une procédure administrative qui aura comme sujet l'obtention de l'agrément, ils approuvent l'idée de concevoir un incubateur sur un site qui a chamboulé l'histoire de l'architecture à Alger, un site qui d'autant plus se trouve à côté de l'école des beaux-arts.

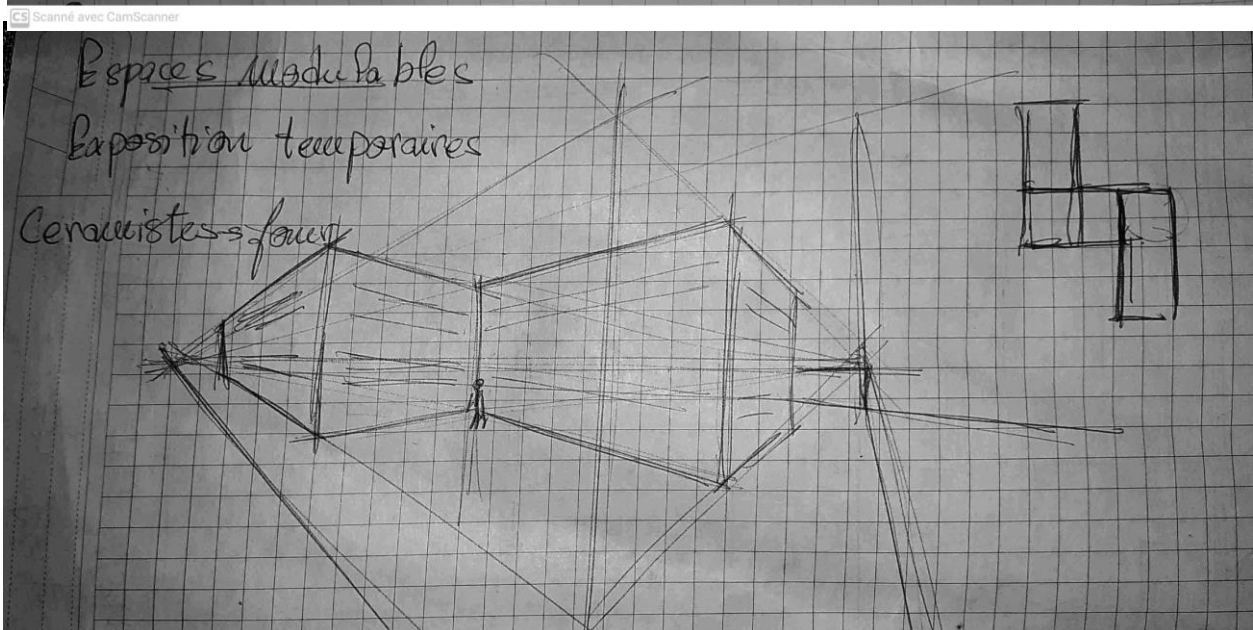
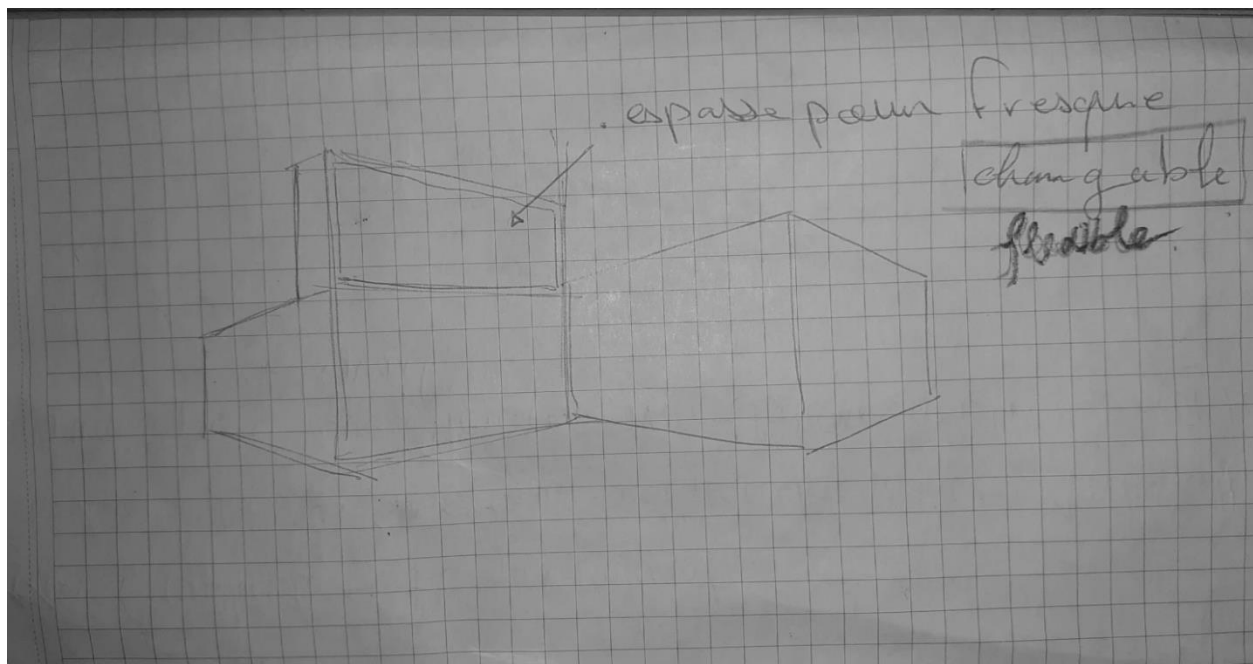
Les réponses à la question sur les exigences d'espace à pratiquement mis l'ensemble des étudiants d'accord, certaines viennent à leur compte consolider la perception qui deviendra la nôtre dans la conception de notre projet, ils veulent de la modernité de la végétation des espaces modulables, flexibles, ouverts, des doubles hauteurs, des espaces pour les débats et les échanges, des workshops et surtout l'accentuation de la notion de coworking qui selon l'une des étudiantes avec qui on partage l'avis est fondamental dans le progrès et la prospérité de notre pays.

Inscrire des étudiants à des revues

Etablir des conventions pour les sculpteurs et les céramistes (Matériel coûteux)

Le patio comme espace ouvert et d'échange une réponse au besoin socioculturelle

## Les espaces esquissés par les étudiants



**Figure 157 :** Dessins réalisés par étudiants des beaux-arts exprimant leur besoin en termes d'espaces  
Source : Photos prises par auteurs

<b>Annexe 1: Entretien avec Mohamed Larbi Merhoum</b> .....	122
<b>Annexe 2: Echange avec Mr Seifeddine Cheraitia enseignant à l'école des beaux-arts.</b>	125
<b>Annexe 3 Biennale de Design &lt; DZIGN zone 2020 ESBA</b> .....	127
<b>Annexe 4: Entrevue avec les étudiants de l'ENSBA</b> .....	129

# **3D DU PROJET**

### 3D EXTERIEUR :



FACADE PRINCIPALE (NORD-EST)



FACADE NORD-OUEST



FACADE NORD



FACADE SUD-EST



FACADE EST

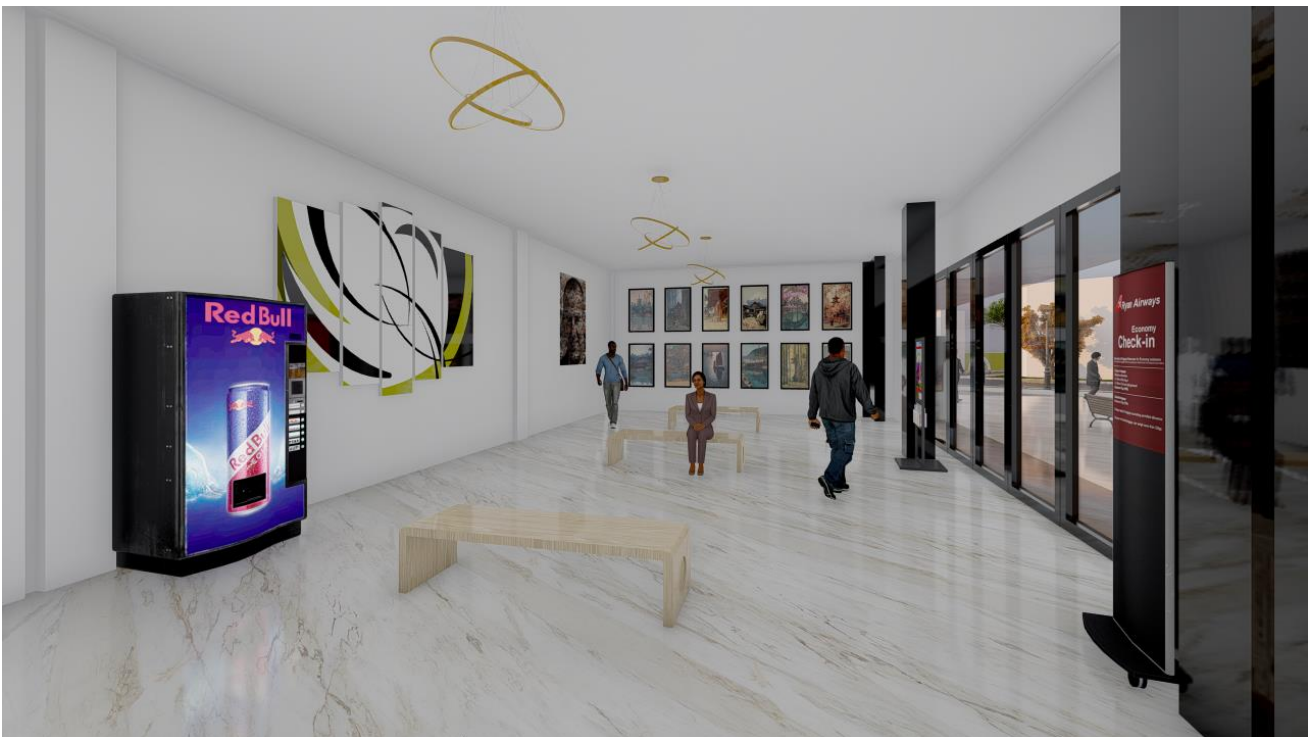


PATIO

### 3D INTERIEUR :



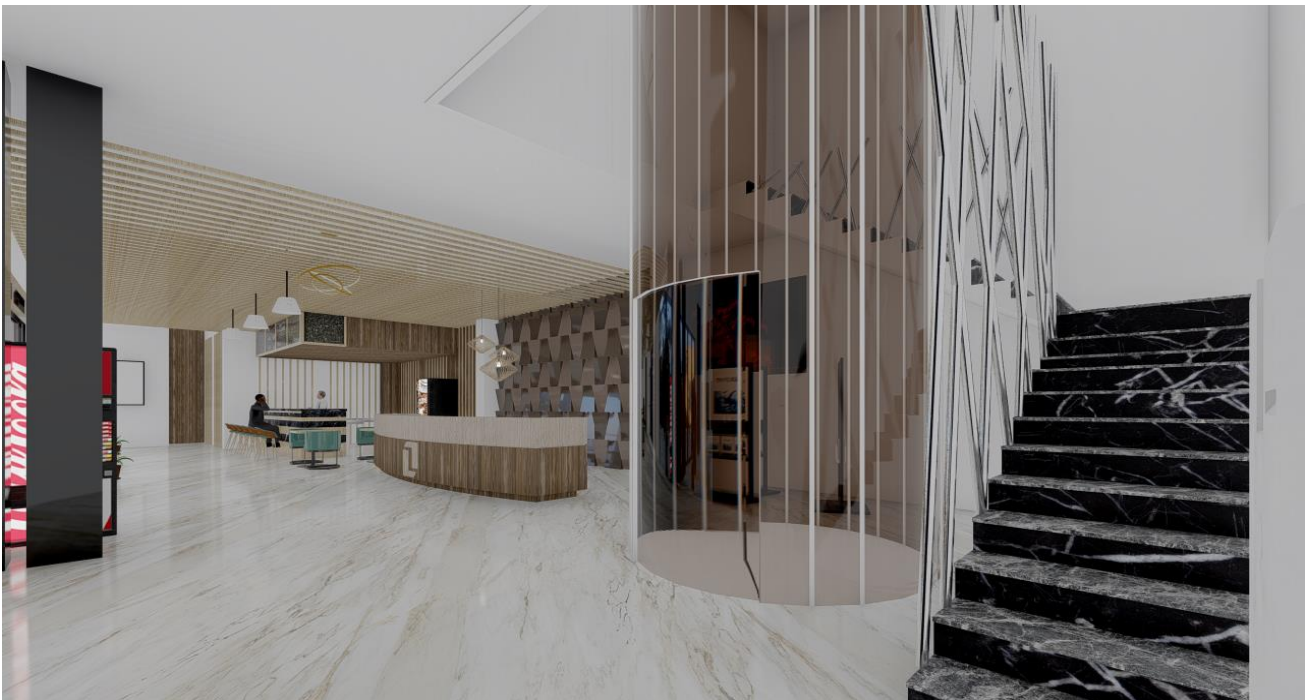
VITRINE D'EXPOSITION



VITRINE D'EXPOSITION



VITRINE D'EXPOSITION



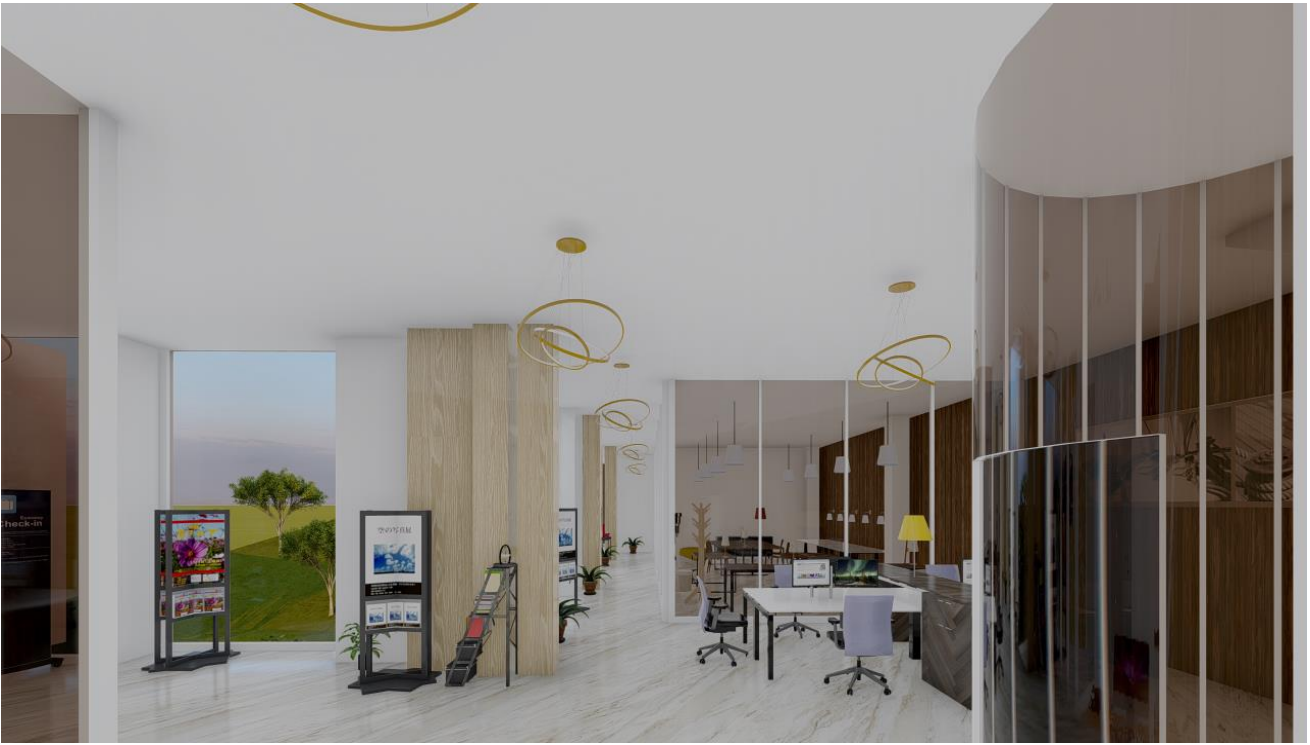
HALL D'ACCUEIL



RECEPTION



CAFEE DES ARTISANTS



COWORKING



COWORKING



COWORKING



COWORKING