



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique



Université Larbi Tébessi - Tébessa
Faculté des Sciences et de la Technologie
Département d'Architecture

Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme de
master Académique

Domaine : Architecture, Urbanisme et Métiers de la ville

Filière : Architecture

Option : Architecture

Thème:

L'HABITAT ÉVOLUTIF EN ALGERIE :

Études et Perspectives

Le cas de la ville de Hammamet.

Elaboré par :

Menasria Zine Eddine

Encadré par :

M. HAKIMI Mohamed El Amine

Soutenu devant le jury composé de :

- 01- Brahmi Sami
- 02- Hakimi Mohamed El Amine
- 03- Boudersa Ghani
- 04- Amokrane Radhouane

Président
Rapporteur
co-encadreur
Examinateur

Année universitaire: **2019/2020**

REMERCIEMENTS :

J'aimerais d'abord remercier mes encadreurs, HAKIMI Mohamed El Amine, BOUDERSA Ghani, pour le partage de ses riches expériences, pour ses disponibilités, pour le regard critique et constructif sur ce travail et la qualité de son encadrement, qui ont grandement contribué à la rédaction de ce mémoire.

Je voudrais remercier plusieurs personnes qui m'ont aidée dans ce travail, particulièrement mes amis pour les innombrables et précieux "coups de mains" de toutes natures.

Je remercie Boudjemai Hadjer pour ses encouragements et son aide.

Finalement, merci à ma famille pour leur confiance et pour m'avoir soutenue tout au long de la réalisation de ce travail.

Résumé :

Dans les années 1990, les villes algériennes ont subi de fortes pressions dues à la croissance démographique et à la migration des campagnes vers ces villes, à cette époque, les autorités compétentes ont tenté de résoudre le problème.

Le logement évolutif était l'une des solutions proposées pour résoudre ce problème.

Le but de cette recherche est d'évaluer le logement de développement avec les besoins d'espace des utilisateurs et la flexibilité et la capacité d'évolution de ces unités de logement, en étudiant le design appliqué par les autorités concernées et en le comparant avec le logement de développement dans différents pays, et ceci est d'évaluer la performance du bâtiment et mesurer sa flexibilité et sa sophistication.

La méthodologie de recherche est basée sur une étude de cas du domaine du logement évolutif, utilisant plusieurs méthodes (questionnaires, entretiens et photographie).

Les résultats de la recherche ont abouti à plusieurs recommandations qui s'appliquent à la conception et à la gestion des logements évolutif en Algérie.

Mots clés : Logement évolutif, flexibilité, évolution, qualité.

Abstract:

In the 1990s, Algerian cities came under heavy pressure from population growth and migration from the countryside to these cities, at which time the relevant authorities attempted to resolve the problem.

Evolutionary housing was one of the solutions proposed to solve this problem.

The aim of this research is to evaluate the evolutionary housing with the space needs of the users and the flexibility and the capacity of evolution of these housing units, by studying the design applied by the authorities concerned and comparing it with evolutionary housing in different countries, and this is to assess the performance of the building and measure its flexibility and sophistication.

The research methodology is based on a case study from the field of progressive housing, using several methods (questionnaires, interviews and photography).

The results of the research led to several recommendations that apply to the design and management of evolutionary housing in Algeria.

Keywords: evolutionary housing, flexibility, evolution, quality.

ملخص:

لقد عانت المدن الجزائرية في فترة التسعينات من الكثير من الضغوطات بسبب النمو السكاني والهجرة من الريف نحو هذه المدن وقتها حاولت السلطات المعنية حل المشكلة.

كان السكن التطوري حل من الحلول المقترحة لحل هذه المشكلة.

الغرض من هذا البحث هو تقييم السكن التطوري مع إحتياجات المستخدمين للمساحة و مدى مرونة هذه المساكن و قدرتها على التطور من خلال دراسة التصميم المطبق من طرف السلطات المعنية و مقارنتها مع السكن التطوري في مختلف البلدان ، و هذا لتقييم أداء المبنى و قياس مدى مرونته و تطوره.

تعتمد منهجية البحث على دراسة حالة من منطقة السكن التطوري وذلك باستخدام عدة وسائل (الاستبيانات، المقابلات والتصوير الفوتوغرافي).

أسفرت نتائج البحث إلى عدة توصيات التي تنطبق على تصميم وإدارة الإسكان التطوري في الجزائر.

الكلمات المفتاحية: الإسكان التطوري ، المرونة ، التطور ، الجودة.

TABLE DES MATIERES :

REMERCIEMENTS.	I
RÉSUMÉ.	II
ABSTRACT.	III
ملخص	IV
TABLE DES MATIERES.	V
LISTE DES FIGURES.	X
LISTE DES TABLEAUX.	XV
LISTE DES ABREVIATIONS.	XVI

Chapitre introductif :

1. Introduction.	02
2. PROBLEMATIQUE : Les logements évolutifs c'est le même dans tous les pays mondiaux.?.	03
3. Les hypothèses.	04
4. Méthodologie De Travail.	04
5. Structure du mémoire.	05

CHAPITRE 1 : L'HABIAT ÉVOLUTIF (NOTIONS EST CONCEPTS) :

1. <u>Quelques définitions de l'habitat.</u>	07
1.1. Habitat.	07
1.2. Habiter.	07
1.3. Logement.	07
1.4. L'habitation.	08
1.5. Se Loger.	08
2. <u>Aperçu Historique De l'Habitat en Monde.</u>	08
2.1. Préhistoire -30000 à -12000.	08
2.2. L'Antiquité -5000 à 476 a.j.c.	08
2.3. La maison gauloise environ 50 ans a.j.c.	09

2.4. Moyen Age de 476 à 1492.	09
2.5. Les temps modernes 1492 à 19ème siècle.	10
2.6. Le 20e siècle.....	10
2.7. Aujourd'hui.	11
3. <u>Les déférentes types de l’habitat.</u>	11
3.1. Habitat Collectif.	11
3.2. Habitat Individuel.	11
3.3. Habitat Intermédiaire.	12
3.4. Habitat Évolutif.	12
4. <u>Naissance d’une idée : l’habitat évolutif.</u>	12
5. <u>Notion De L’évolutivité \ De Flexibilité dans l’Architecture.</u>	13
5.1. Notion d’évolutivité.	13
5.2. Notion de Flexibilité.	14
6. <u>Les Types d’évolution des Logements.</u>	15
6.1. <u>Une évolution formelle : « l’extension » :</u>	15
6.1.1. L’extension latérale ou annexe.	16
6.1.2. L’extension verticale ou surélévation.	17
6.1.3. L’évolution par la densification en fond de parcelle.	17
6.1.4. L’évolution par addition de modules préfabriqués.	18
6.2. <u>Une évolution d’usage (changement d’affectation) « La transformation</u>	18
6.2.1. Évolution d’usage par l’architecture flexibilité.	20
6.2.2. Évolution d’usage par l’architecture modulable.	20
6.2.3. Évolution d’usage par Adaptabilité.	20
6.3. <u>Les deux en même temps.</u>	20
7. <u>Comment concevoir des bâtiments évolutifs :</u>	21
7.1. Surface, forme et complexité du terrain.	21
7.2. Implantation sur la parcelle.	21
7.3. Au niveau des fondations.	22
7.4. Au niveau des éléments porteurs.	22
7.5. Au niveau de l’enveloppe d’un bâtiment.	25
7.6. Au niveau des aménagements intérieurs.	25
<u>Conclusion.</u>	27

CHAPITRE 2 : APPLICATIONS DE L'HABITAT ÉVOLUTIF

EN MONDE (Expériences mondiales)

1. <u>Etude Historique de Quelques expériences.</u>	28
1.1. <u>L'expérience suédoise.</u>	28
1.1.1. Göteborg : Järnbrott, 1954 (Tage et Olsson).	29
1.1.2. Göteborg : Kallevach, 1960.	30
1.2. <u>L'expérience néerlandaise.</u>	30
1.3. <u>L'expérience américaine.</u>	31
1.4. <u>L'expérience Française.</u>	32
1.4.1. Montereau-Surville, 1969-1971.	32
1.4.2. Rouen, quartier la Grand Mare, 1969-1972.	34
2. <u>Etude Architecturale de Quelques expériences.</u>	35
2.1. <u>LES LODGES.</u>	35
2.1.1. Fiche techniques.	35
2.1.2. Présentation du projet.	36
2.1.3. Principe de conception d'évolutivité.	37
2.1.4. Principe de Conception Architecturale.	39
2.1.5. Matériaux de la construction.	41
2.2. <u>MAISON ÉVOLUTIVE par Tomas Mikulas.</u>	42
2.2.1. Scénario de première étape.	43
2.2.2. Scénario de deuxième étape.	45
2.2.3. Scénario de troisième étape.	46
2.3. <u>Half a house de Villa Verde par Alejandro Aravena.</u>	47
2.3.1. Fiche techniques.	47
2.3.2. Présentation du projet.	47
2.3.3. Principe de conception.	49
2.3.4. Analyse du Plan Intérieur.	50
2.3.4.1. Au rez-de-chaussée.	50
2.3.4.2. Au 1 ^{er} étage.	50
<u>Conclusion.</u>	51

CHAPITRE 3 : LE LOGEMENT ÉVOLUTIF EN ALGÉRIE

1. <u>Le logement évolutif en Algérie.</u>	53
2. <u>Le logement évolutif comme moyen d'éliminer le logement inapproprié.</u>	53
2.1. Définition du processus.	53
2.2. Financement.	54
2.3. Comment en bénéficier.	55
2.4. Évaluation des processus.	55
3. <u>Logement évolutif, dans le cadre d'aide de l'État à la propriété :</u>	55
3.1. Définition du processus.	55
3.2. Spécifications techniques pour la configuration et la sélection de l'emplacement.	56
3.3. Gestion et exécution du programme.	57
3.4. Les bénéficiaires.	58
4. <u>Analyse D'une Expérience Algérienne : Lotissement de 75 Logements Evolutifs</u> <u>à Hammamet –Tébessa- :</u>	59
4.1. Prélever des échantillons.	59
4.2. Présentation de site.	59
4.3. Situation.	60
4.4. Présentation du terrain.	60
4.5. Conception.	62
4.6. Analyse De Plan du Mass de lotissement.	62
4.7. Analyse De Façades des logements.	63
4.8. Analyse De Plan Architecturale du logement.	64
<u>Conclusion.</u>	67

CHAPITRE 4 : les solutions mener pour Améliorer la qualité architecturale des futurs logements évolutifs (Projet de fin d'étude) :

Introduction.	69
1. <u>Analyse de terrain.</u>	69
1.1. <u>Motivation et critère de choix:</u>	69

1.2. <u>Présentation de terrain.</u>	69
1.2.1. Situation	69
1.2.2. Les limites.....	70
1.2.3. Environnement	71
1.2.4. Accès	73
1.2.5. Les flux des circulations mécaniques et piétonnières	73
1.2.6. Morphologie.....	74
1.2.7. Climat	75
1.2.8. Les vents :	75
1.2.9. Les réseaux divers existants.....	76
1.2.10. Le sol	76
1.2.11. Contrainte et servitude	78
1.3. <u>Synthèses analyse de site.</u>	79
2. <u>Passage à l'esquisse.</u>	80
2.1. Le programme.	80
2.2. Les solutions menées à travers le projet de fin d'étude.	80
• Au niveau de plan de masse.	80
• Au niveau des cellules (plan et conception).	82
<u>Conclusion.</u>	83
Conclusion générale	85
Bibliographie	88

LISTE DES FIGURES :

Figure 1: Hutte de branchages et de Peau.....	7
Figure 2: Hutte de branchages et de paille.....	7
Figure 3: Maison en briques de terre et paille	8
Figure 4: maison gauloise	8
Figure 5: maison de Moyen Age.....	8
Figure 6: maison de temps modernes	9
Figure 7: maison de 20e siècle.....	9
Figure 8: maison de demain.....	10
Figure 9: Habitat Collectif	10
Figure 10: maison individuelle	11
Figure 11: Habitat Intermédiaire.....	11
Figure 12: Habitat évolutif	11
Figure 13: Schéma représentant le champ conceptuel de notion d'évolutivité.....	13
Figure 14: schéma d'évolution formelle « l'extension ».....	14
Figure 15: la maison Schroth où une annexe fut bâtie afin d'agrandir le logement	15
Figure 16: Half a house par Alejandro Aravena.....	15
Figure 17: principe de surélévation de Guérandais.....	16
Figure 18: l' immeuble Guérandais	16
Figure 19: Plan de maison Arn	16
Figure 20: maison Arn.....	16
Figure 21: Pavillon réalisé par Jean Prouvé en 1957.....	17
Figure 22: Plan du premier étage.....	18
Figure 23: schéma d'évolution d'usage (changement d'affectation) « La transformation »....	18
Figure 24: schéma d'évolution (formelle+ d'usage)	20
Figure 25: l'implantation du bâtiment sur la parcelle	21
Figure 26: Possibilité d'extension d'un bâtiment selon fondation	21
Figure 27: Exemples de systèmes constructifs reproductibles	22
Figure 28: Exemples de systèmes constructifs reproductibles	23
Figure 29: Exemples de systèmes constructifs reproductibles	24
Figure 30: Schéma synthétique reprenant de types d'évolution	26
Figure 31: L'immeuble du quartier Järnbrott, et trois plans réalisés par des locataires ..	28
Figure 32: immeuble du quartier Kallevach	29

Figure 33: immeuble expérimental de Montereau-Surville.....	32
Figure 34: Les cinq exemples de plans les plus originaux proposés par les architectes	32
Figure 35: : Les cinq plans les plus originaux réalisés par les habitants	33
Figure 36: procédé de construction La Grand' Mare	33
Figure 37: Rouen, quartier la Grand Mare, 1969-1972	33
Figure 38: LES LODGES	34
Figure 39: Position de terrain de projet (Les Lodges)	35
Figure 40: Vue axonométrique générale	35
Figure 41: Plan de Masse	36
Figure 42: la possibilité de l' évolution par l'ajout d'un module préfabriqué en ossature bois	37
Figure 43: Schéma d'évolution d'un T3 en T4, T5, T6.....	38
Figure 44: Coupe de principe	38
Figure 45: Plan du premier étage.....	39
Figure 46: Plan du rez de chaussée.....	39
Figure 47: Mise en œuvre de l'ossature bois.....	40
Figure 48: Détail en façade sud	40
Figure 49: Vue axonométrique de MAISON ÉVOLUTIVE par Tomas Mikulas.....	41
Figure 50: vue axonométrique de l'intérieur.....	42
Figure 51: Vue axonométrique de la maison en 1ère étape.....	42
Figure 52: Plan de la maison en 1ère étape	43
Figure 53: Plan de la maison en 2ème étape.....	44
Figure 54: Vue axonométrique de la maison en 2ème étape	44
Figure 55: Plan de la maison en 2ème étape.....	45
Figure 56: Half a house de Villa Verde, Chili	46
Figure 57: Vue en Maisons Half a house de Villa Verde, Chili	46
Figure 58: Vue par satellite de villa verde, Chili	47
Figure 59: plan de masse de Villa Verde, Constitución, Chili	47
Figure 60: Vue du drone de Villaverde à Constitución, Chili par Elemental	48
Figure 61: plan rez-de-chaussée initial et après l'évolution	49
Figure 62: plan rez-de-chaussée initial et après l'évolution.....	50
Figure 63: Situation des sites d'étude à la commune de Hammamet	58
Figure 64: situation de lotissement 75 logement évolutifs dans Hammamet	59
Figure 65: Figure 4: Plan parcellaire de lotissement 75 logements évolutifs.....	60
Figure 66: lotissement 75 logement évolutifs à Hammamet	60

Figure 67: des façades, vues extérieures du lotissement 75 logements évolutifs à Hammamet	60
Figure 68: la position des lots d'enquêtes sur le plan parcellaire de lotissement	60
Figure 69: plan de lots 01 et 02 de l'habitat évolutif réaliser par l'état algérienne	60
Figure 70: plan de lot 4 de l'habitat évolutif réaliser par l'état algérienne	60
Figure 71: plan de lot 03 de l'habitat évolutif réaliser par l'état algérienne	60
Figure 72: plan de situation du terrain	60
Figure 73: plan de limites du terrain	60
Figure 74: plan présent les voisinage du terrain	60
Figure 75: plan présent les logements proche au terrain	60
Figure 76: plan présent les équipements proche au terrain.....	60
Figure 77: plan présent les accès du terrain.....	60
Figure 78: : plan présent les flux du terrain	60
Figure 79: : plan présent La forme du terrain	60
Figure 80: plan présent l'ensoleillement au terrain	60
Figure 81: plan présent les vents dominants au terrain.....	60
Figure 82: plan présent les réseaux divers existants du terrain	60
Figure 83: les couches des sols	60
Figure 84: Lève Topographique	60
Figure 85: Lève Topographique	60
Figure 86: position du voie principale	60
Figure 87 position du ligne moyenne tension.....	60
Figure 88: Plan de placette	60
Figure 89: Plan de mass	60
Figure 90: Plan de logement en 1ère étape	60
Figure 91: Plan de logement en 2ème étape	60

LISTE DES TABLEAUX :

Tableau 1: Sources de financement des opérations d'intervention.	53
Tableau 2: Caractéristiques des réseaux.	56
Tableau 3: tableau de répartition fonctionnelle du Terrain.	
Source: plan parcellaire de lotissement.	59

LISTE DES ABREVIATIONS :

P.O.S	Plan d'Occupation des Sols.
O.N.S	Office Nationale des statistiques
O.M.S	Organisation Mondial de la Santé
B.E.T	Bureau d'Etude Technique
C.N.L	Caisse Nationale du logement
F.O.N.A.L	Fond National d'Aide au Logement
H.L.M	Habitat à loyer Modéré
T.O.L	Taux d'Occupation par Logement
O.P.G.I	Office de la Promotion et de Gestion Immobilière
P.D.A.U	Plan Directeur d'Aménagement et d'urbanisme.
A.A.D.L	Architecture Analysis and Design Language.
C.N.E.P	Caisse Nationale d'Epargne et de Prévoyance-Banque.
P.E.F.C	Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes.
E.P.L.F	Entreprises de Promotion du Logement Familial.

CHAPITRE
INTRODUCTIF :

CHAPITRE INTRODUCTIF :

1. Introduction :

Le logement est un besoin humain fondamental. C'est un facteur essentiel d'équilibre par rapport à l'unité de la famille et de la société, car c'est un facteur de sécurité et de stabilité; c'est un moyen d'intégration dans la société, et c'est une indication de son niveau culturel et social.

Jean-Michel Léger¹ (1990) parle de la complexité de production de logements, les habitants occupant déjà son logements, d'autres part, ce logement peut recevoir un certain nombre de modifications, Le but de l'architecte de créer un logement avec la meilleur conception pour son futur occupant est d'atteindre un confort optimal en améliorant l'usage quotidien dans chaque coin de la construction..

L'homme a toujours été l'idée d'un abri de la préhistoire à l'époque moderne, donc le logement évolue avec l'évolution de l'homme. Aujourd'hui, le logement évolutif augmente le parc de logements des groupes défavorisés et diversifie les offres aux citoyens, comme il en existe dans tous les pays du monde. Les études sociologiques en Algérie ont montré que la famille algérienne s'adapte bien au concept de logement évolutif en raison de l'esprit individuel qui le pénètre.

Dans la diversité des adaptations du logement à la vie de famille, Le logement "évolutif" devient un besoin fondamental, d'autant plus qu'il est "modulaire" pour qu'il devienne applicable à long terme. La régulation de la zone occupée dans le cadre de mon étude doit assurer une meilleure qualité de coexistence entre l'espace privé du lieu et sa capacité à évoluer dans le temps, ce qui donne aux familles une liberté systématique "Extension" et "mouvement spatial et social".

Actuellement en Algérie, le type de logement convenablement conçu pour la famille algérienne et son mode de vie souffre de pauvreté dans sa constitution spatiale, les politiques publiques n'en font qu'aggraver cet aspect. Les politiques publiques ne font qu'exacerber cet aspect. Face à cette situation, j'étais livré pour cette question dans mes études universitaires, Cependant, les projets de l'habitat restent toujours des références venues d'ailleurs, et dans la plupart des cas, ils incluent des projets fixes qui n'acceptent l'évolutivité spatial, aucun changement ne devrait affecter la zone, Ainsi, le logement prend une forme immuable et ne suit pas les évolutions et les goûts d'aujourd'hui. Les priorités de cette recherche vont vers la création

¹ Jean-Michel Léger, géographe, sociologue, est chercheur associé au laboratoire de l'école nationale supérieure d'architecture de Paris-Belleville.

CHAPITRE INTRODUCTIF :

d'un espace de vie exceptionnel qui rend les changements dans la maison faciles et pratiques.

2. PROBLEMATIQUE : Les logements évolutifs c'est le même dans tous les pays mondiaux.?

Étant donné que « l'évolutivité » aux changements et aux besoins actuels et futurs est l'une des caractéristiques des habitats avancés qui sont actuellement considérés comme les plus appropriés pour ces facteurs, et compte tenu de leur succès dans les pays européens comme : Suède, France, Allemagne, Pays-Bas, et autres.

Plusieurs tentatives ont été faites dans plusieurs pays en voie de développement, avec la participation de la Banque mondiale, dans le cadre d'un effort international de lutte contre le logement instable, conformément aux objectifs fixés par l'Assemblée des Nations Unies, Qui concerne les obligations légales disponibles pour un logement convenable et adéquat pour tous.

La population de la plupart des grandes villes algériennes a augmenté très rapidement au cours des quarante dernières années et le gouvernement a dû faire face à l'afflux massif de personnes. La production de logements n'a pas pu suivre la demande, ce qui a incité les logements informels devenus dominants.

Dans ce contexte, l'État algérien, qui n'évite plus ces problèmes d'habitat, a lancé différents programmes de logement: logements collectifs, individuels, privés ou sociaux dans ses différents types. Parmi ces programmes figure le soi-disant « logement évolutif » qui cible le groupe à faible revenu afin de lui permettre d'obtenir un logement décent.

L'État algérien a lancé ce programme de « logement évolutif » - dans le cadre d'un programme d'absorption de logements instables - et adopte une approche globale pour produire ce Type d'habitat « habitat évolutif » est une projection du statut d'habitat minimal qui semble trouver sa légitimité auprès des riches impliqués dans la recherche d'un cadre de renforcement social. Dans cette approche, mon problème tourne autour de différents aspects de cette expérience.

L'Algérie a adopté cette approche dans les années 90 et mis en œuvre de nombreux projets dans le cadre des « logements évolutifs ». Cela amène à nous interroger sur l'étendue de l'expérience d'application des projets de « logements évolutifs » par l'État algérien, Questionner sur l'étendue de l'application des points considérés comme des atouts qui donnent de l'importance à ce type de logement en tant que La grande liberté que ce type d'habitat, la flexibilité, l'évolutivité et la capacité de transformer l'espace en fonction des changements selon les besoins des utilisateurs, En plus de la possibilité de construire leurs propres espaces de vie,

CHAPITRE INTRODUCTIF :

qui permettent leur participation au processus de construction, et l'efficacité de ces derniers dans sa mise en œuvre, dont il a fait preuve après l'arrêt de son application depuis les premiers projets, ce qui nous pose les questions suivantes:

- La conception de l'habitat évolutif en Algérie était-elle basée sur les différentes théories universelles développées dans ce domaine ou s'appuie-t-elle sur un autre processus de l'évolutivité ?
- Les logements évolutifs en Algérie ont-ils été conçus selon les normes requises ?
- Est-ce que la flexibilité du logement évolutif était respectée pour accompagner l'évolution de la cellule familiale en Algérie ?

Les hypothèses :

Pour répondre à ces questions, j'ai posé les hypothèses suivantes:

- La production des logements évolutifs en Algérie a été appliquée avec une politique urbaine loin de toute approche théorique développée dans ce domaine.
- Les normes requises pour les logements évolutifs ont été respectées partiellement, puisque des obstacles juridiques ont été rencontrés
- Le logement évolutif ainsi conçu en Algérie a été suffisamment flexible pour répondre proportionnellement à l'évolution de la famille et couvrir leur besoin d'espace.

Méthodologie De Travail :

Pour parvenir à vérifier et concrétiser mes hypothèses il est primordial de choisir soigneusement les méthodes scientifiques adéquates, pour cela on a essayé de comprendre et décortiquer en premier lieu l'origine d'habitat évolutif, les principes et les caractéristiques de cette habitat et leur principe, les méthodes des changements et comment va faire l'évolution dans ce type des logements.

Après en va voir des expériences à travers quelques pays mondiaux dans les coté théorique et architectural pour voir pourquoi ces pays ont suivi l'approche du logement évolutif, et comment ces pays ont-ils mis en place ce type de logement? et passe à l'étude de l'expérience algérienne dans les mêmes cotes et voir les déférences d'application d'habitat évolutif entre cette expérience et les autres expériences.

Le travail du terrain se fait à la wilaya de Tébessa, dans la commune de Hammamet, les critères de ce choix sont : l'ancienneté, la taille de l'opération, la topographie du site et l'existence d'un lotissement qui sert comme repaire, finalement il faut noter ma familiarité à ce site.

CHAPITRE INTRODUCTIF :

Pour accéder aux informations, et parce que mon sujet a un aspect pratique, j'ai utilisé certaines techniques comme méthode qui me permet de collecter des données sur la réalité, et ces techniques sont l'interview non guidée qui est dirigée vers les personnes responsables des directives. Des organisations telles que la Direction d'Urbanisme et de la Construction et les responsables de l'OPGI.

- Recherche bibliographique:

Concernant des documents, livres, thèses de magister et de doctorat, articles, revues et sites Internet.

- Collecte de données:

Auprès de services tels que le Département de l'urbanisme et de la construction (DUC), OPGI à Tébessa; Et les services techniques dans la commune Hammamet. J'ai également utilisé la note de terrain qui m'a permis de mieux lire les différents types d'espace.

3. Structure du mémoire :

Le travail est structuré sous formes de quatre chapitres qui se succèdent et se complètent successivement, vue la notion étudiée, on a été pousser à commencer par une recherche théorique pour mieux comprendre les différents définitions et concepts, en plus voir les expériences voisines dans ce domaine d'étude des quelques expériences européennes puis on a passé au secteur de l'habitat en Algérie, afin d'introduire le domaine du logement évolutif et son apparition en Algérie.

Notre analyse commence avec une présentation de la ville de Hammamet, et puis une exposition de site d'enquête choisie, enfin on termine le travail avec une vue de critique sur l'appropriation spatiale des logements évolutifs.

CHAPITRE 1 :
L'HABIAT ÉVOLUTIF
(NOTIONS ET CONCEPTS)

CHAPITRE 1 : L'HABIAT ÉVOLUTIF (NOTIONS EST CONCEPTS)

1. Quelques définitions de l'habitat :

1.1.Habitat :

L'habitat, le concept le plus ancien de l'histoire de l'humanité, a accompagné cette dernière à travers les lieux et les temps, en occupant des espaces et prenant des formes, aussi variées, que la variété des repères qu'il se définit sous l'influence de facteurs naturels, sociaux ou culturels. (Fouzia M et Kheira T 2001)

JOHN E. HAVEL² conçoit l'habitat comme : « *l'habitat comprend davantage que le domicile et le logement. Il est toute l'aire que fréquente un individu, qu'il y circule, y travaille, s'y divertisse, y mange, s'y repose où y dorme. Le milieu géographique convenant à l'existence d'une espèce animale ou végétale* ». (Jean-Pierre B et al 2018)

Le mot « maison » vient du latin « mansion » qui vient de l'accusatif « mansionem » qui signifie « rester ». « Domicile », « domestique », « domaine » sont également des dérivés du mot maison. En revanche, en anglais, « house » dont l'ancien mot est « hus » veut dire « abri ». La maison est le cœur même de l'habitat, c'est un lieu fixe, permanent où l'on demeure et se protège des agressions extérieures. (Audrey AVIOTTI et Al 2013.)

1.2.Habiter :

_ Occuper habituellement un lieu. (cnrtl.fr)

_ Vivre dans un espace qui offre les conditions nécessaires de vie et développement. (cnrtl.fr)

1.3.Logement :

Un logement est défini du point de vue de son utilisation. C'est un local utilisé pour l'habitation:

- Séparé, c'est-à-dire complètement fermé par des murs et cloisons, sans communication avec un autre local si ce n'est par les parties communes de l'immeuble (couloir, escalier, vestibule)
- Indépendant, à savoir ayant une entrée d'où l'on a directement accès sur l'extérieur ou les parties communes de l'immeuble, sans devoir traverser un autre local. (insee.fr)
- Les logements sont répartis en quatre catégories : résidences principales, résidences secondaires, logements occasionnels, logements vacants. (insee.fr)

Il existe des logements ayant des caractéristiques particulières, mais qui font tout de même partie des logements au sens de l'Insee : les logements-foyers pour personnes âgées, les chambres meublées, les habitations précaires ou de fortune (caravanes, mobile home, etc.). (insee.fr)

² Dr. John E. Havel : Professeur de biologie à l'Université du Missouri.

CHAPITRE 1 : L'HABIAT ÉVOLUTIF (NOTIONS EST CONCEPTS)

1.4.L'habitation :

Fait d'habiter un endroit de façon durable. (cnrtl.fr)

Lieu (clos) couvert où l'on habite. (cnrtl.fr)

1.5.Se Loger :

[Une personne loge un être vivant] Placer une ou plusieurs personnes, un animal ou plusieurs animaux dans un lieu qui, de façon permanente ou temporaire, leur serve d'habitation ou d'abri. (cnrtl.fr)

2. Aperçu Historique De l'Habitat en Monde :

2.1. Préhistoire -30000 à -12000:

Figure L'homme de la préhistoire est nomade et se déplace au gré des saisons et des migrations animales, pour se mettre à l'abri il fabrique des huttes faites de branchages d'ossements et de Peau il y a environ 12 mille ans les hommes inventent l'élevage et l'agriculture n'ayant plus besoin de se déplacer pour trouver leur nourriture ils bâtissent des habitats fixe et se regroupent dans les premiers villages dont les maisons sont rondes construite en bois ou en terre et recouvertes de feuillages.



Figure 2: Hutte de branchages et de paille Source : trollfjord.fr



Figure 1: Hutte de branchages et de Peau Source : bandofgeeks.fr

2.2. L'Antiquité -5000 à 476 a.j.c:

c'est en Mésopotamie il y a cinq mille ans que naissent les premières villes progressivement les maisons deviennent rectangulaire ou carrés une forme plus pratique pour être cloisonné en différents espaces et permettre d'assembler les maisons les unes contre les autres autour de petites rues en Égypte les maisons traditionnelles sont construites en briques de terre et en paille et possède déjà plusieurs pièces plus tard les riches se font construire des demeures de plusieurs étages peu à peu les grandes villes du bassin méditerranéen s'organisant quartier ses parents habitations ateliers culte religieux marché elles sont déjà pourvus de canalisations qui assure

CHAPITRE 1 : L'HABIAT ÉVOLUTIF (NOTIONS EST CONCEPTS)

l'arrivée d'eau dans les maisons.

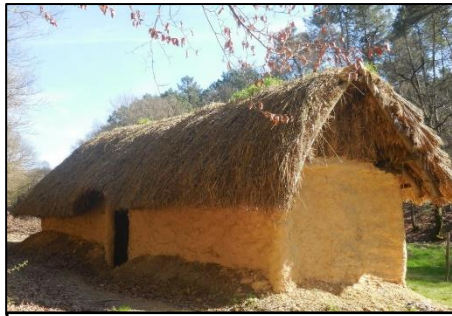


Figure 3: Maison en briques de terre et paille Source : cactus-paysderedon.fr

2.3. La maison gauloise environ 50 ans a.j.c:

La maison gauloise est construite avec les matériaux disponibles à proximité du bois pour sa structure et sa charpente du torchis mélange de terre et de paille pour les murs de la salle pour le toit sans fenêtre cette maison est sombre est constitué d'une pièce qui accueille un foyer pour s'éclairer et cuisine et d'une réserve à provisions et d'un grenier plus chaud pour y dormir.



Figure 4: maison gauloise Source : cactus-paysderedon.fr

2.4. Moyen Age de 476 à 1492:

en France c'est à partir du 12ème siècle que la pierre remplace peu à peu le bois jugé trop fragile face aux incendies dans les bourgs et les villes l'époque est propice à la construction de fortifications devant assurer la défense de la population en cas d'attaque - cité médiévale compte de nombreux édifices habitations ateliers ,boutiques concentrer sur peu d'espace tandis que les plus riches habitent des logements spacieux et confortable les pauvres vivent dans des pièces étroites sombre et souvent insalubres.



Figure 5: maison de Moyen Age Source : cactus-paysderedon.fr

CHAPITRE 1 : L'HABIAT ÉVOLUTIF (NOTIONS EST CONCEPTS)

2.5. Les temps modernes 1492 à 19ème siècle:

au 16ème siècle l'architecture renaissance venus d'Italie se propage en Europe les riches demeures rappelle l'architecturé romaine par leurs formes leurs colonnes leur proportion les façades sont plus régulières et pourvue de grandes fenêtres en verre au 19e siècle les grands industriels un plan des cités ouvrières pour loger leur main d'œuvre à proximité des usines ces petites maisons en briques sont toutes identiques et sans confort c'est à cette époque que paris subit d'importantes transformations menée par le baron Haussmann la ville voit naître des parcs un réseau d'égouts et les rues sont élargies en grandes avenues le long desquelles sont bâtis des immeubles en pierre.



2.6. Le 20e siècle:

Est marqué par l'exode rural et le développement des villes pour faire face au manque de place on construit en hauteur c'est l'ère des gratte-ciel réalisé avec des matériaux nouveau béton acier aluminium verre dans les banlieues apparaissent des tours et des barres d'immeubles les habitants de plus en plus éloignés des centres villes passe beaucoup de temps dans les transports.



CHAPITRE 1 : L'HABIAT ÉVOLUTIF (NOTIONS EST CONCEPTS)

2.7. Aujourd'hui:

Aujourd'hui on cherche à diminuer notre consommation d'énergie ce qui nécessite de réduire les déplacements en voiture et de construire des logements plus économes quelles solutions propose les architectes pour concevoir des logements à la fois pratiques confortable et respectueux de l'environnement à quoi ressembleront les logements les quartiers et les villes de demain.



Figure 8: maison de demain
Source : paris-sud-amenagement.fr

3. Les différentes types de l'habitat :

3.1. Habitat Collectif :

Ensemble de logements réunis en un seul bâtiment. L'habitat collectif prend généralement la forme d'un immeuble comportant plusieurs appartements. (Linternaute.fr)



Figure 9: Habitat Collectif
Source : architopik.lemoniteur.fr

3.2. Habitat Individuel :

On appelle « habitat individuel » un habitat unifamilial, c'est-à-dire où ne réside qu'une seule famille ; on dit aussi « maison individuelle ».

Par opposition à l'habitat collectif comportant plusieurs logements dans un même bâtiment, l'habitat individuel correspond à un bâtiment ne comportant qu'un seul logement et disposant d'une entrée particulière. (construction-maison.ooreka.fr)

CHAPITRE 1 : L'HABIAT ÉVOLUTIF (NOTIONS EST CONCEPTS)



Figure 10: maison individuelle
Source : c-mam.fr

3.3. Habitat Intermédiaire :

Le concept d'habitat Intermédiaire est né de la volonté de donner à l'habitat collectif l'allure et certains avantages de la maison individuelle. Il se caractérise principalement par un groupement de logements superposés avec des caractéristiques proches de l'habitat individuelle: (Accès individualisé, Espaces extérieurs privatifs, Des pièces à vivre plus grandes.) (etudier.com)



Figure 11: Habitat Intermédiaire
Source : paysages.ille-et-vilaine.fr

3.4. Habitat Évolutif :

Un logement qui évolue avec famille par assurée leur évolutivité par la flexibilité et l'élasticité, parce que il est modifiable en fonction des personnes qui l'habitent, il est possible de changer l'agencement des pièces dans logement évolutif avec le temps.

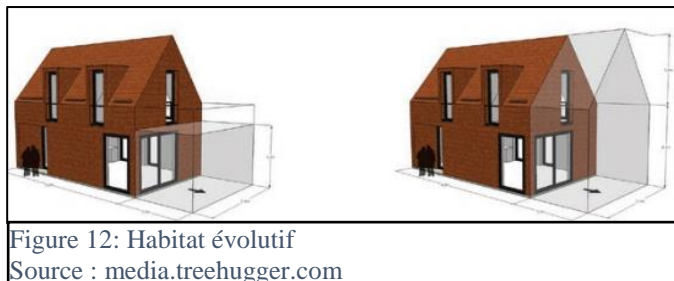


Figure 12: Habitat évolutif
Source : media.treehugger.com

4. Naissance d'une idée : l'habitat évolutif :

En considérant l'aspect vernaculaire des bâtisses nous remarquons qu'elles sont toutes évolutives.

Si les architectes conçoivent des bâtiments de style, et si les bâtisses primitives sont rattachées

CHAPITRE 1 : L'HABITAT ÉVOLUTIF (NOTIONS EST CONCEPTS)

à l'art populaire alors ces bâtiments conçus non pas par les architectes mais par des personnes quelconques et suivants des conceptions personnelles doivent appartenir à une culture de masse. Ces bâtiments de conception spontanée représentent certaines valeurs qui manquent à celles conçus par des architectes et apportent un plus dans le domaine du bâtiment et également une variante au modèles standards et nous informent d'une manière claire sur les modes de vie des personnes et des sociétés.

Même si les gens ne bâtissent plus leur propre maison, celles qu'ils achètent reflètent les valeurs et les désirs populaires plus sûrement que celles de la subculture du "design" - et ces maisons constituent la tendance lourde de l'environnement bâti. La différence entre la maison populaire et la maison dessinée par un architecte peut aussi nous donner un aperçu des besoins, des valeurs et des désirs du peuple. (Manuel P 2013)

Bien que des différences apparaissent dans les nouvelles maisons mais les formes nous rappellent la nature de l'environnement où est conçu la bâtisse et laissent apparaître son aspect socioculturel ; c'est pour cela que nous ressentons cette tendance à chercher environnement idéal où la maison n'est qu'une incarnation. (Manuel P 2013)

L'histoire de l'urbanisme montre que le problème de logement apparait indéfiniment et de manière répétée à chaque fois qu'il y a un afflux de populations vers les cités et qu'il était toujours question de solutionner et de manière rapide ces situations d'urgence, de précarité, et des brusques surconcentrations urbaines. (Manuel P 2013)

L'étude des formes des habitations renseigne souvent sur la manière dont a été faite la conception et c'est très souvent en réponse à une urgence de crise au lieu que la conception ne soit faite en analysant l'aspect social et psychologique de l'époque et de la société

Dans des cas précis un type de maison évolutif a été la norme pour toutes les classes sociales pendant des siècles ; on peut citer le cas du Japon où on voit le passage du vernaculaire à la modernité.

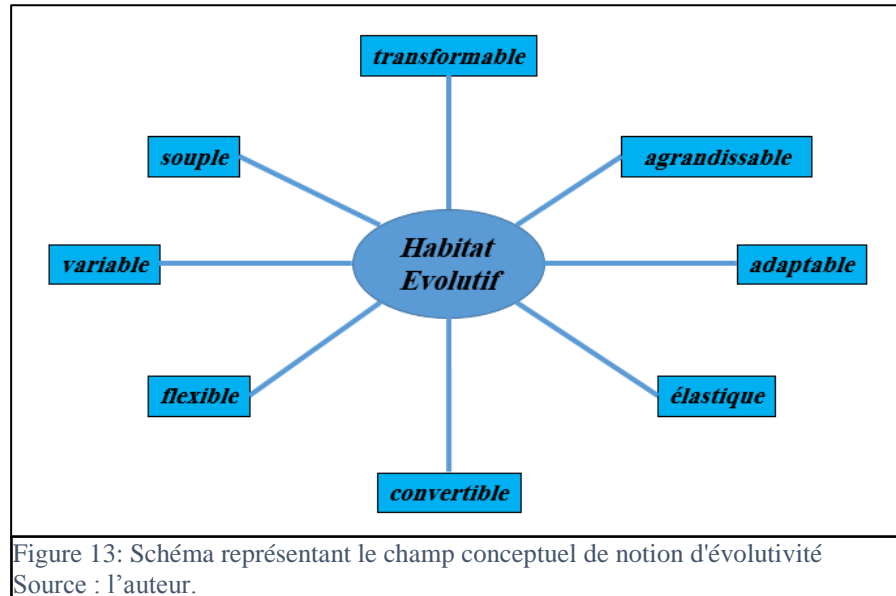
5. Notion De L'évolutivité \ De Flexibilité dans l'Architecture:

5.1. Notion d'évolutivité:

L'évolutivité dans l'architecture des logements est due aux expériences pionnières de 1940 en Europe. Il est également vrai que de nombreuses caractéristiques architecturales des maisons traditionnelles japonaises nous parlent des capacités exceptionnelles et indigènes (qualifiées de formes exemplaires) dans les façons, les méthodes et le savoir-faire dans la conception, la production et la réalisation d'un habitat qui donne flexibilité et grande adaptabilité qui permettant de répondre aux différents besoins d'habitants.

CHAPITRE 1 : L'HABIAT ÉVOLUTIF (NOTIONS EST CONCEPTS)

L'architecture évolutive peut être définie comme l'art de concevoir une structure ou un bâtiment capable de supporter des modifications ultérieures. Ce concept entretient un lien étroit à la notion de temps et de durabilité et pourrait être associé à d'autres préceptes tels que souplesse, adaptabilité, flexibilité, convertibilité, polyvalence, simplicité... (bazed.fr)



5.2. Notion de Flexibilité :

À l'échelle de logement, le besoin de concept flexibilité à deux niveaux (préoccupation et post-occupation).

Le concept offre flexibilité qui répond à la diversité des types de ménages et des modes de vie. En plus la flexibilité offre une variété d'options de planification et de composants dans l'espace de logement.

Jonathan Hill³ dans son livre "Action of architecture" (2003) nous décrit trois types de flexibilité en architecture. Le plan libre développé en particulier par Le Corbusier, la flexibilité par redondance et enfin la flexibilité technique.

Le plan libre est la forme la plus simple de flexibilité : il s'agit de concevoir des espaces très grands, libres de tout obstacle afin de permettre à toute action ou fonction de s'implanter dans l'espace.

La flexibilité par redondance quant à elle est définie par une succession de pièces similaires, de taille plus petite, en enfilade. Ce type d'architecture est particulièrement représenté au 16ème siècle avec les palais italiens. Ces derniers présentaient un ensemble de pièces interconnectées, en enfilade. Ces connections permettent alors une certaine flexibilité, car chaque pièce peut accueillir toute activité humaine indifféremment. (S.Asma, 2012)

³ Jonathan Hill (né en 1958) est un architecte, historien de l'architecture et auteur / éditeur anglais.

6. Les Types d'évolution des Logements :

Le choix du type d'évolution sur un bâtiment est très dépendant du contexte dans lequel il s'implante (implantation sur la parcelle, foncier disponible, forme, gestion des espaces, systèmes constructifs, conception de façade, cloisonnement, ...). Aucune règle précise n'est applicable, cependant on peut dégager des principes majeurs. Les schémas suivants illustrent les propos de l'évolution en architecture, elle ne peut pas revêtir une seule forme, mais il est possible d'identifier trois familles principales. (XB Architectes - V1 - 2015)

6.1. Une évolution formelle : « l'extension » :

Cette forme d'adaptation de bâtiment suppose qu'une partie de l'architecture est conservée et que cette dernière ne subit que très peu de transformation.

L'extension, quant à elle, fait l'objet d'une conception à part entière, en liaison avec l'architecture initiale conservée. L'un des grands enjeux du projet évolutif réside dans la prise en compte des liaisons et articulations entre le « bâtiment de base » et son extension. (XB Architectes - V1 - 2015)

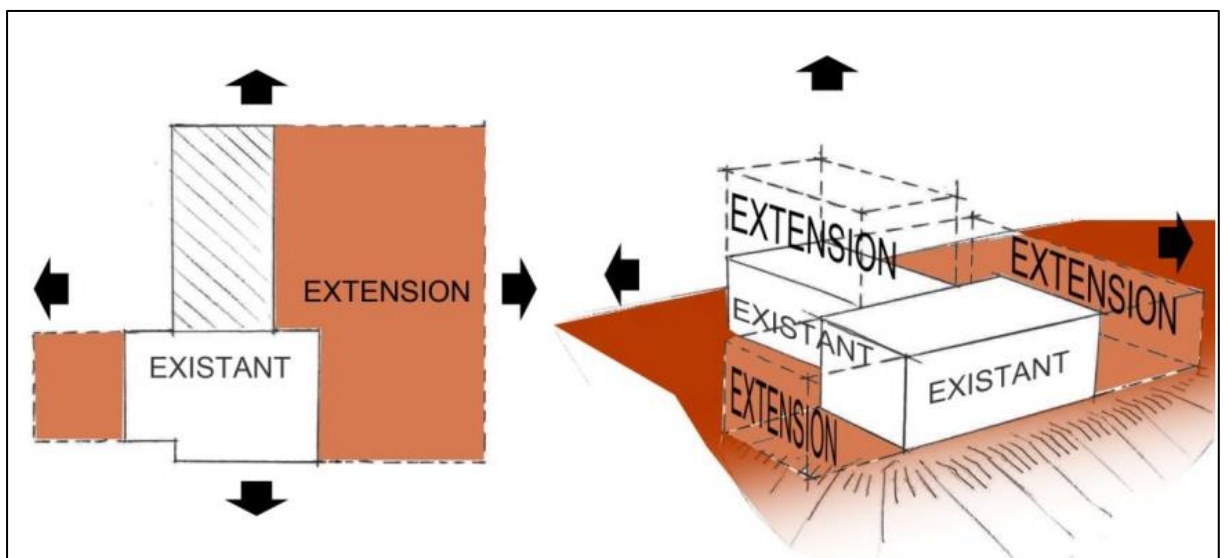


Figure 14: schéma d'évolution formelle « l'extension »

Source : XB Architectes - V1 - 2015.

CHAPITRE 1 : L'HABIAT ÉVOLUTIF (NOTIONS EST CONCEPTS)

Il y a 4 type dévolution formelle :

L'extension latérale ou annexe

L'extension verticale ou surélévation

L'évolution par la densification en fond de parcelle

L'évolution par addition de modules préfabriqués

6.1.1. L'extension latérale ou annexe :

Adosser des volumes à des maisons unifamiliales afin de les agrandir est une pratique couramment rencontrée à l'heure actuelle, par l'addition d'une pièce à plusieurs pièces supplémentaires.



"*Half a house*" le projet de "*Half a house*" par l'architecte chilien *Alejandro Aravena*⁴ est un projet exemplaire pour évolutivité par extension latérale, l'architecte chilien a développé le concept de demi-maison en tant que projet sociale à Villa Verde, ce sont des maisons Contient les pièces nécessaires et un volume vide couverte permettent d'agrandir la maison en l'avenir, voir figure 16.



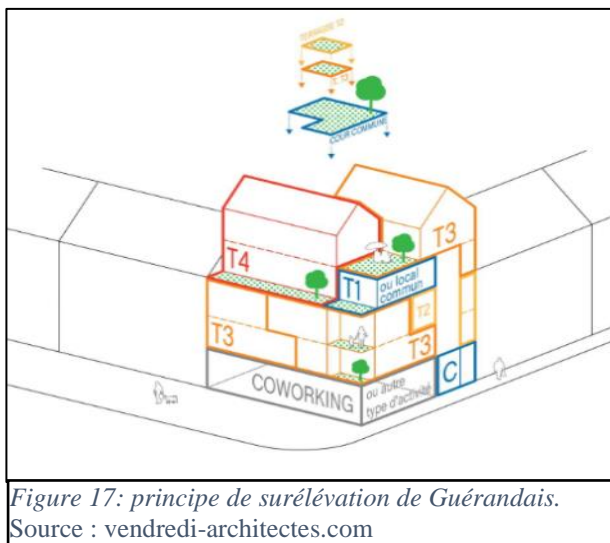
⁴ Alejandro Gastón Aravena Mori (né le 22 juin 1967) est un architecte chilien de Santiago. Il est directeur exécutif de la firme Elemental S.A. Il a remporté le prix d'architecture Pritzker en 2016. Il a été directeur et conservateur de la section architecture de la Biennale de Venise 2016.

CHAPITRE 1 : L'HABIAT ÉVOLUTIF (NOTIONS EST CONCEPTS)

6.1.2. L'extension verticale ou surélévation:

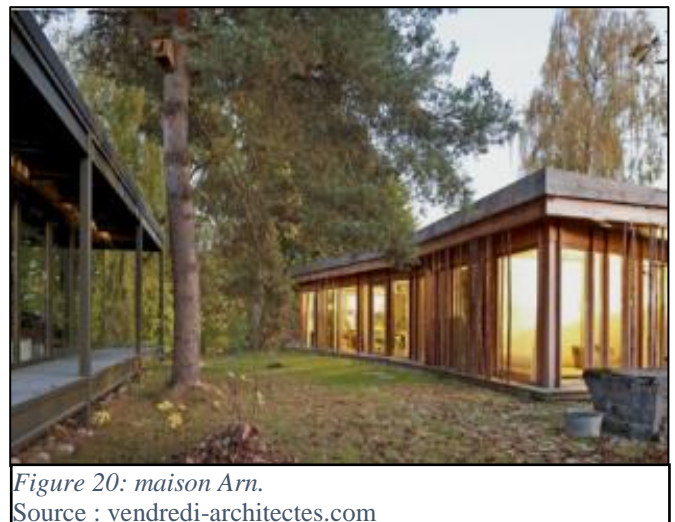
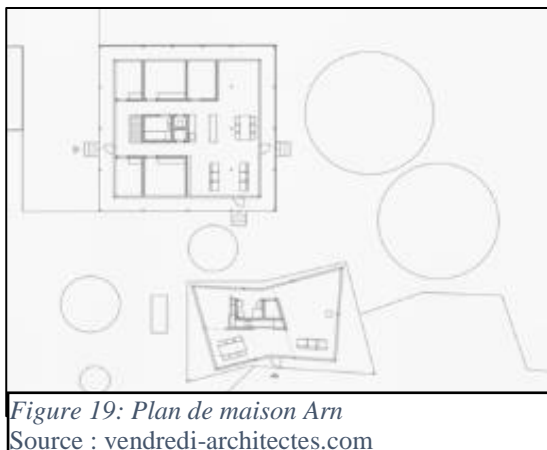
La surélévation ou extension de maison verticale est la solution. En effet, elle permet de gagner de l'espace sans augmenter l'emprise au sol. (terrain-construction.com)

Le Guérandais est un projet exemplaire de réhabilitation/ surélévation exemplaire d'un immeuble de la reconstruction porté par la ville de Saint-Nazaire dans le cadre de sa politique de requalification du centre-ville et confié à l'agence d'architectes Vendredi. En plus de rénover entièrement l'immeuble, l'agence Vendredi le surélève en posant deux maisons de ville avec terrasse sur sa toiture. Ces deux duplex sont destinés à attirer de jeunes ménages dans le centre-ville, l'ensemble des logements ont été vendus en accession abordable. (francoisdantart.com)



6.1.3. L'évolution par la densification en fond de parcelle :

La Densification en fond de parcelle. C'est construire un nouvel élément bâti, sur la même parcelle que le bâtiment d'origine, mais complètement séparé de celui-ci.



CHAPITRE 1 : L'HABIAT ÉVOLUTIF (NOTIONS EST CONCEPTS)

Comme un exemple de cela, le projet de la maison Arn où la propriétaire de la maison principale a décidé de bâtir une seconde résidence (complètement indépendante) pour la famille de son fils sur le reste de la parcelle.

Ce type ne pas vraiment liée à mon thème. J'ai cité le car il propose une modification du bâti (exactement ses abords).

6.1.4. L'évolution par addition de modules préfabriqués :

C'est un Architecture construite à partir des modules préfabriqués, mais ces modules ne sont pas nécessairement grandes. Ces unités peuvent être constituées de murs complets, d'éléments de mur ou même d'éléments de jonction.

Un exemple de ce type est le Pavillon réalisé par **Jean Prouvé**⁵ en 1957, nous voyons que les unités sont des éléments relativement petits et sont constituées d'éléments porteurs, en rouge ou en partie des parois, en bois et en verre.

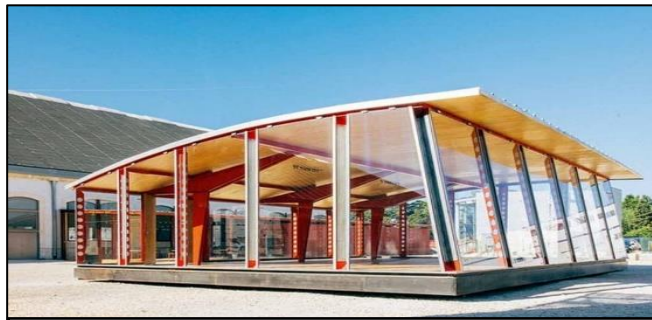


Figure 21: Pavillon réalisé par Jean Prouvé en 1957
Source : weekend.levif.be

6.2. Une évolution d'usage (changement d'affectation) « La transformation » :

Contrairement au type d'évolutivité précédent, on se cantonne à l'enveloppe du bâtiment initial, sans déplacer les limites construites. Rien n'empêche de modifier l'aspect extérieur, mais toujours dans la même emprise spatiale. (XB Architectes - V1 – 2015)

Il y a 3 type dévolution d'usage :

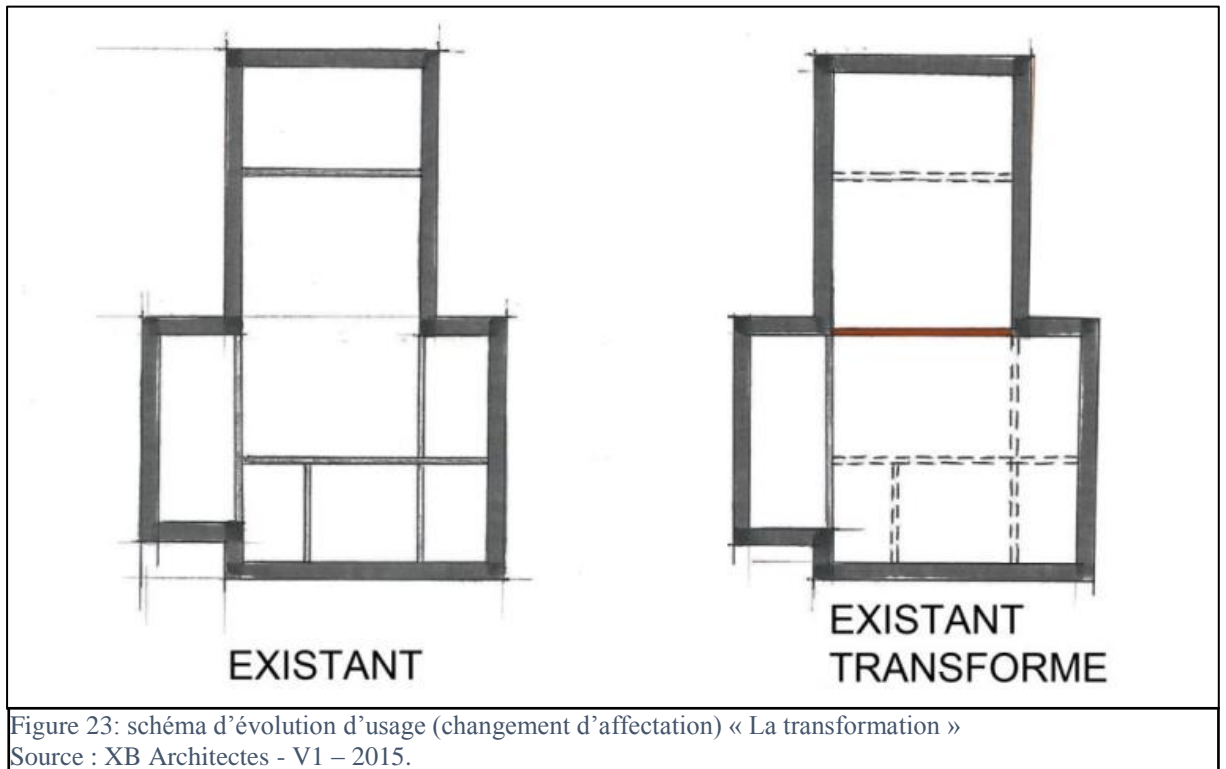
Évolution d'usage par l'architecture flexibilité

Évolution d'usage par l'architecture modulable.

Évolution d'usage par Adaptabilité.

⁵ Jean Prouvé (8 avril 1901 - 23 mars 1984) était un métallurgiste français, architecte et designer autodidacte. Il alliant architecture et ingénierie. La principale réalisation de Prouvé a été de transférer la technologie de fabrication de l'industrie à l'architecture, sans perdre les qualités esthétiques. Ses compétences en conception ne se limitaient pas à une seule discipline. Au cours de sa carrière, Jean Prouvé a été impliqué dans la conception architecturale, la conception industrielle, la conception structurelle et la conception de meubles.

CHAPITRE 1 : L'HABIAT ÉVOLUTIF (NOTIONS EST CONCEPTS)



CHAPITRE 1 : L'HABIAT ÉVOLUTIF (NOTIONS EST CONCEPTS)

6.2.1. Évolution d'usage par l'architecture flexibilité :

Il y a trois types de flexibilité :

Le plan libre, la flexibilité par redondance et la flexibilité technique.

Le *plan libre* est la forme la plus simple de flexibilité : il s'agit de concevoir des espaces très grands, libres de tout obstacle afin de permettre à toute action ou fonction de s'implanter dans l'espace.

La *flexibilité par redondance* est définie par la répétition des successions de plus petite taille similaires pièces.

La *flexibilité technique* se caractérise par l'innovation technologique, qui permet de modifier la structure interne du bâtiment, comme la possibilité de démonter certaines cloisons.

6.2.2. Évolution d'usage par l'architecture modulable :

L'architecture modulaire désigne la conception d'une construction formée d'éléments qui peuvent être assemblés puis séparément modifiés, ajoutés voire retirés sans impacter le fonctionnement des autres éléments. (cimaise-architectes.com)

6.2.3. Évolution d'usage par Adaptabilité :

Selon Habraken⁶ (1998), *l'adaptabilité* se traduit par la transformation interne du logement sans demander d'effort excessif. Principalement, ces transformations ont lieu à l'intérieur du logement. (Poulin M.E, 2007)

6.3. Les deux en même temps :

Le choix du type d'évolution sur un bâtiment est très dépendant du contexte dans lequel il s'implante. (Implantation sur la parcelle, foncier disponible, forme, gestion des espaces, systèmes constructifs, conception de façade, cloisonnement.) Aucune règle générale n'est applicable, hormis l'anticipation et l'analyse qui demeurent les facteurs primordiaux de réussite de conception d'un bâtiment flexible. (XB Architectes - V1 – 2015)

⁶ N. John Habraken Né le 29 octobre 1928, est un architecte, éducateur et théoricien néerlandais. Il a des contributions théoriques dans le domaine de la participation des utilisateurs au logement de masse, de l'intégration des utilisateurs et des résidents dans le processus de conception.

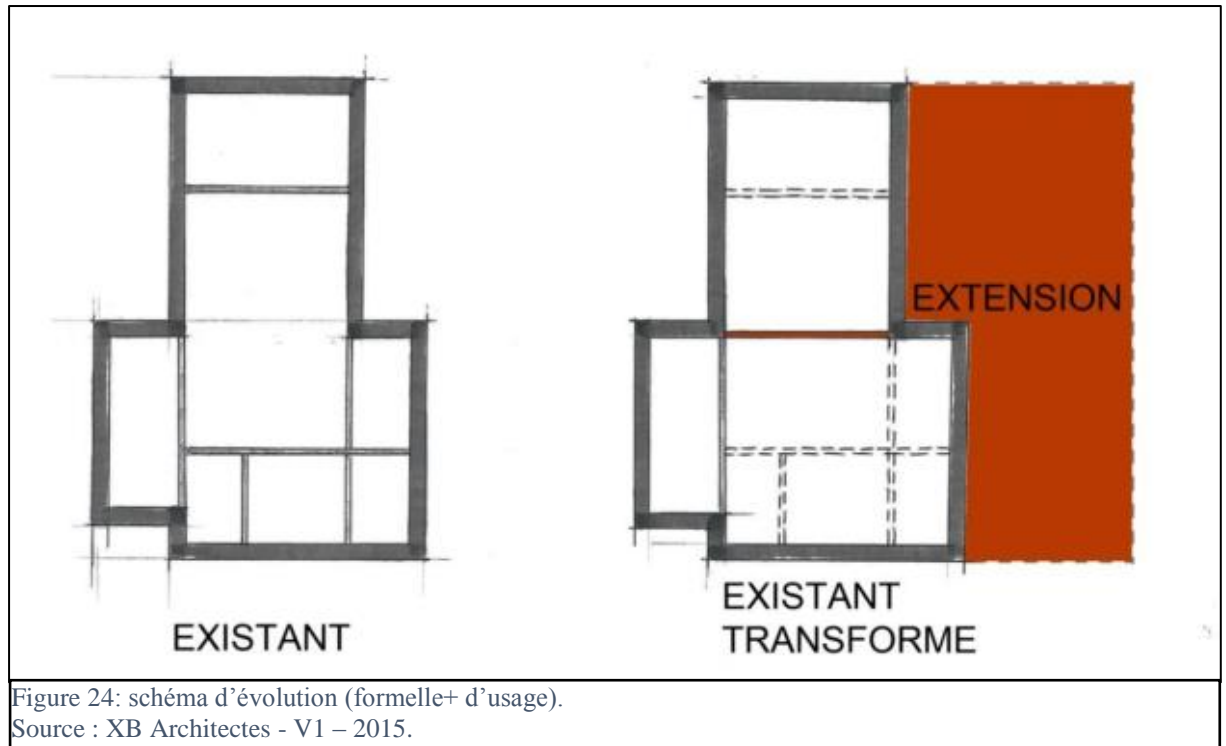


Figure 24: schéma d'évolution (formelle+ d'usage).
Source : XB Architectes - V1 – 2015.

7. Comment concevoir des bâtiments évolutifs :

Parmi les lignes directrices sélectionnées, des principes constructifs simples permettent de créer un logement évolutif. Les pages suivantes présentent quelques principes de conception. (XB Architectes - V1 – 2015)

7.1. Surface, forme et complexité du terrain :

Choisir des terrains d'implantation appropriés : Dans le but de création d'un bâtiment évolutif, s'implanter sur des zones à faibles contraintes dont les caractéristiques sont :

- Surfaces généreuses, Contraintes urbanistiques faibles (COS élevé, dans certains cas, éviter les secteurs sauvegardés, ou à risques), Facilement accessibles et desservis. (XB Architectes - V1 – 2015)

7.2. Implantation sur la parcelle :

Rationaliser les espaces et concevoir des formes simples : Dans le souci de léguer des bâtiments compréhensibles aux futurs utilisateurs, on choisit les formes simples de même que l'implantation du bâtiment dans la parcelle doit être optimisée selon les besoins d'utilisation.

CHAPITRE 1 : L'HABIAT ÉVOLUTIF (NOTIONS EST CONCEPTS)

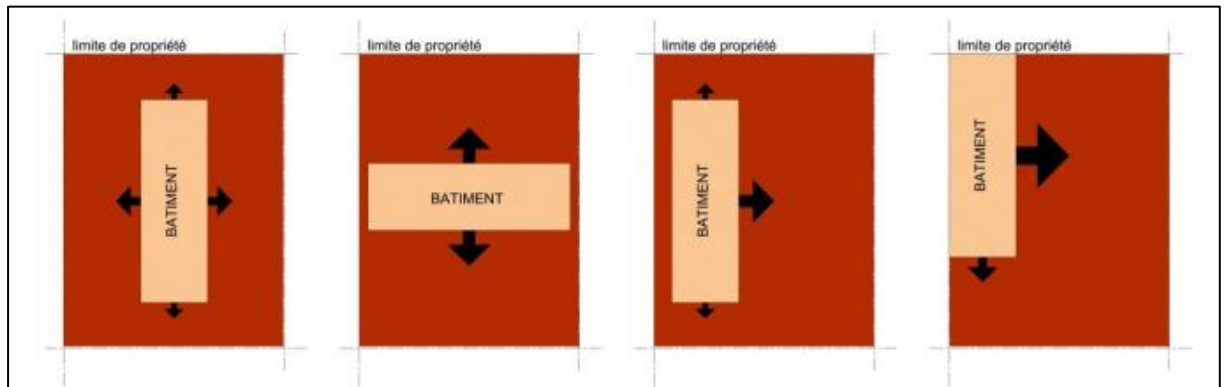


Figure 25: l'implantation du bâtiment sur la parcelle.
Source : XB Architectes - V1 – 2015.

7.3. Au niveau des fondations :

Imaginer des fondations évolutives : il est possible, quand l'équilibre financier le permet, de sur dimensionner les éléments en vue de recevoir une charge supplémentaire ou de doubler les fondations en intégrant dès le départ des systèmes déportés permettant la construction d'un autre bâtiment en extension... (XB Architectes - V1 – 2015)

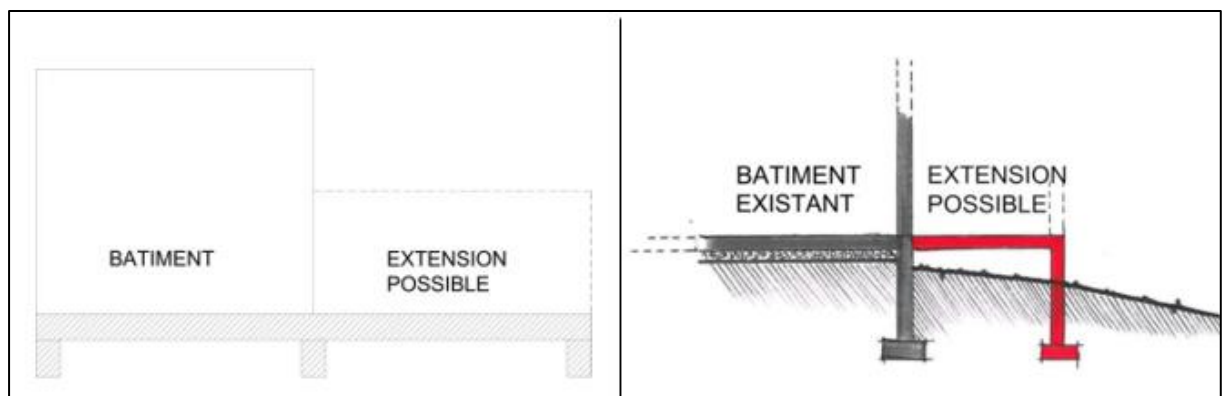


Figure 26: Possibilité d'extension d'un bâtiment selon fondation
Source : XB Architectes - V1 – 2015.

Favoriser les fondations type **micropieux**⁷ qui autorisent les extensions sans toucher aux fondations d'origine.

7.4. Au niveau des éléments porteurs :

- Favoriser les systèmes constructifs systématiques (trames). Le recours à une trame facilite la compréhension de l'espace et favorise le développement.
- Préférer l'utilisation de structures légères (acier, bois...).

⁷ Le micropieu est un élément vertical ou incliné transmettant en profondeur, au sein de couches de sol capacitives, Les micropieux pour fondation sont généralement forés, d'un diamètre compris entre 100 et 250 mm ou 300 mm mais 140 mm est souvent retenu pour les micropieux de reprise en sous-œuvre habitation. Leur profondeur n'est pas limitée. Ils comportent nécessairement une armature métallique continue toute hauteur : tube, profilé ou barre.

CHAPITRE 1 : L'HABIAT ÉVOLUTIF (NOTIONS EST CONCEPTS)

- Les croquis présentés montrent plusieurs systèmes porteurs évolutifs. En fonction des différentes configurations, la flexibilité du bâtiment sera accrue ou amoindrie. Le système poteau/poutre offre une grande possibilité d'adaptation. Il permet un cloisonnement intérieur souple et modifiable sans mettre en danger la stabilité du bâtiment. (XB Architectes - V1 – 2015)
- Prévoir des parties démontables, des liaisons mais aussi des liaisons aisés en intégrant la possibilité d'un ancrage futur, en créant des ouvertures dans un mur porteur qui pourront être transformées en passage...

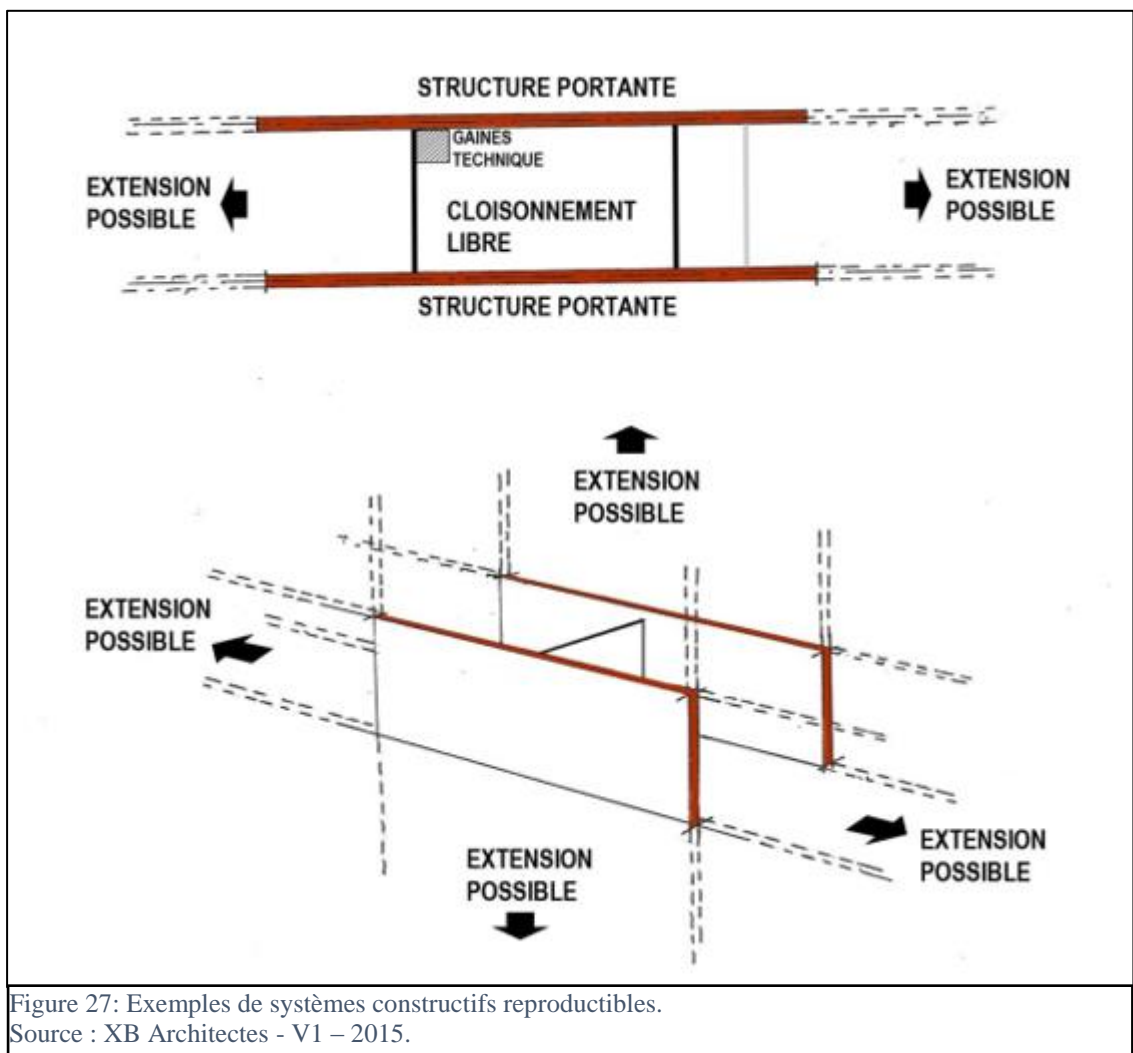


Figure 27: Exemples de systèmes constructifs reproductibles.
Source : XB Architectes - V1 – 2015.

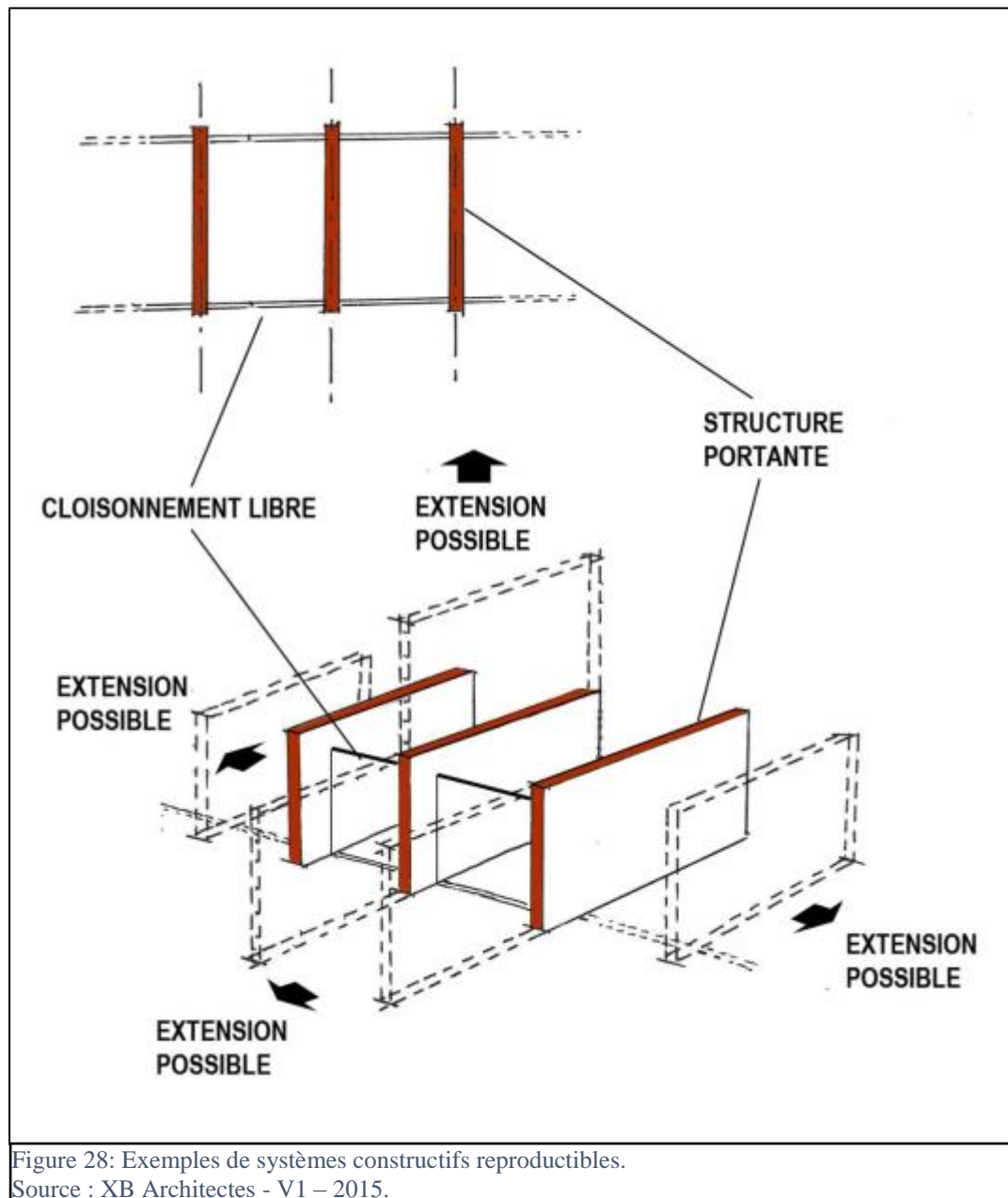
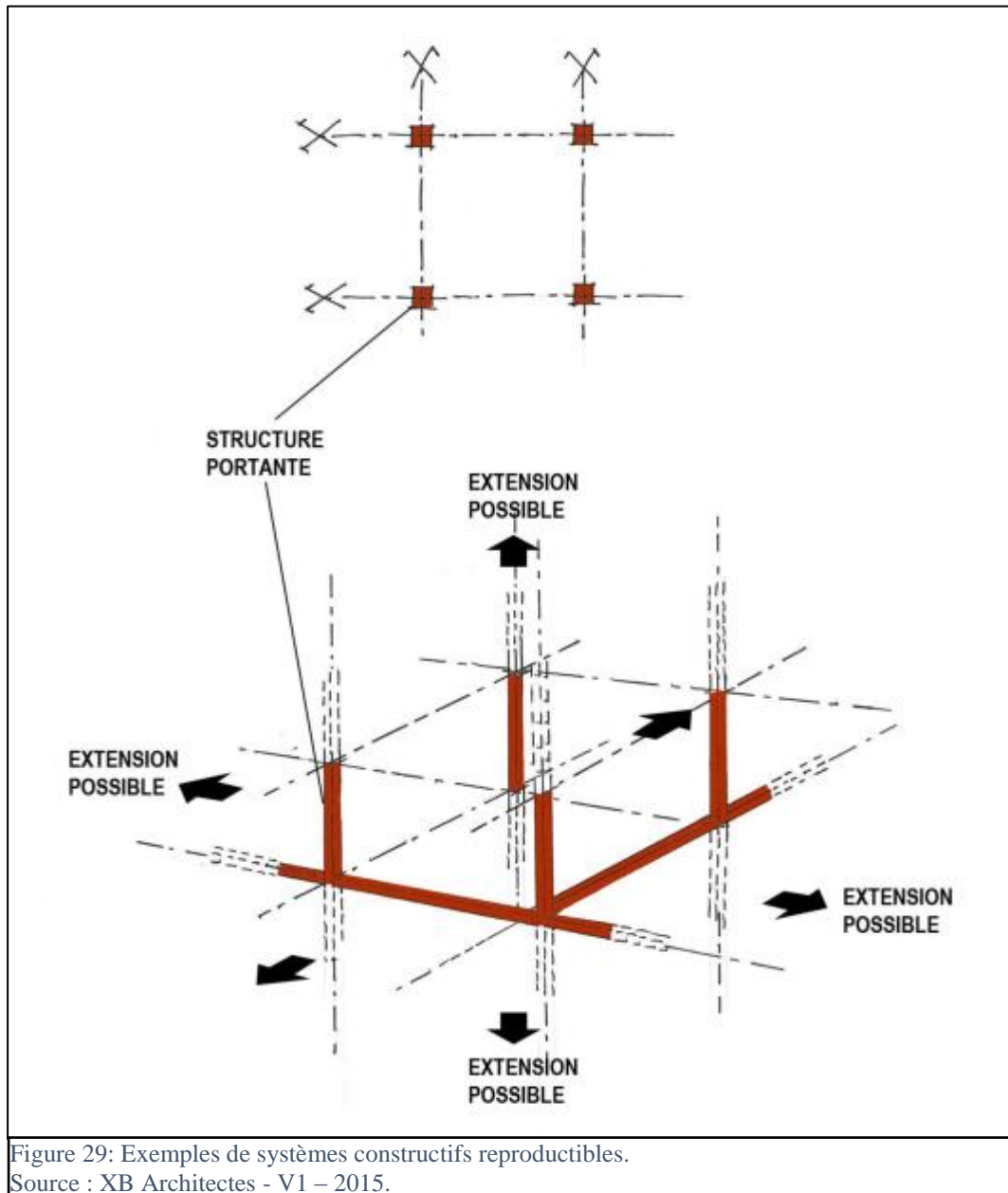


Figure 28: Exemples de systèmes constructifs reproductibles.
Source : XB Architectes - V1 – 2015.



7.5. Au niveau de l'enveloppe d'un bâtiment :

L'enveloppe d'un bâtiment est considérée comme un habillage c'est-à-dire sans rôle structurel porteur.

On choisit des enveloppes démontables en systèmes légers et indépendants avec des liens structuraux adéquats (platines ancrées et en attente...) et prévoir les cheminements des planchers.

7.6. Au niveau des aménagements intérieurs :

La scénographie et les musées constituent une source riche d'apprentissage.

- La conception d'espaces ouverts.

CHAPITRE 1 : L'HABIAT ÉVOLUTIF (NOTIONS EST CONCEPTS)

- Privilégier l'uniformité de revêtements de sols ou plafonds par le biais de matériaux adaptés modifiables et plus évolutifs (parquets, résines...)
- Imaginer des parties démontables comme les lames de plancher en sol (plancher sur lambourde) pour intégrer le pied de cloison ou les systèmes de lattes en plafond afin de faciliter les cheminements de câble qu'il faut prévoir dès la conception.
- Prévoir des gaines techniques en position centrale ou totalement déportée, externe, indépendante pour faciliter la maintenance et les interventions ultérieures. (XB Architectes - V1 – 2015)

Electricité :

Avoir des chemins de câbles, des équipements repositionnables

Chauffage :

Imaginer des appareils de chauffage modulable sur rails, intégrer les tuyaux en câbles comme éléments de décor et de conception architecturale :

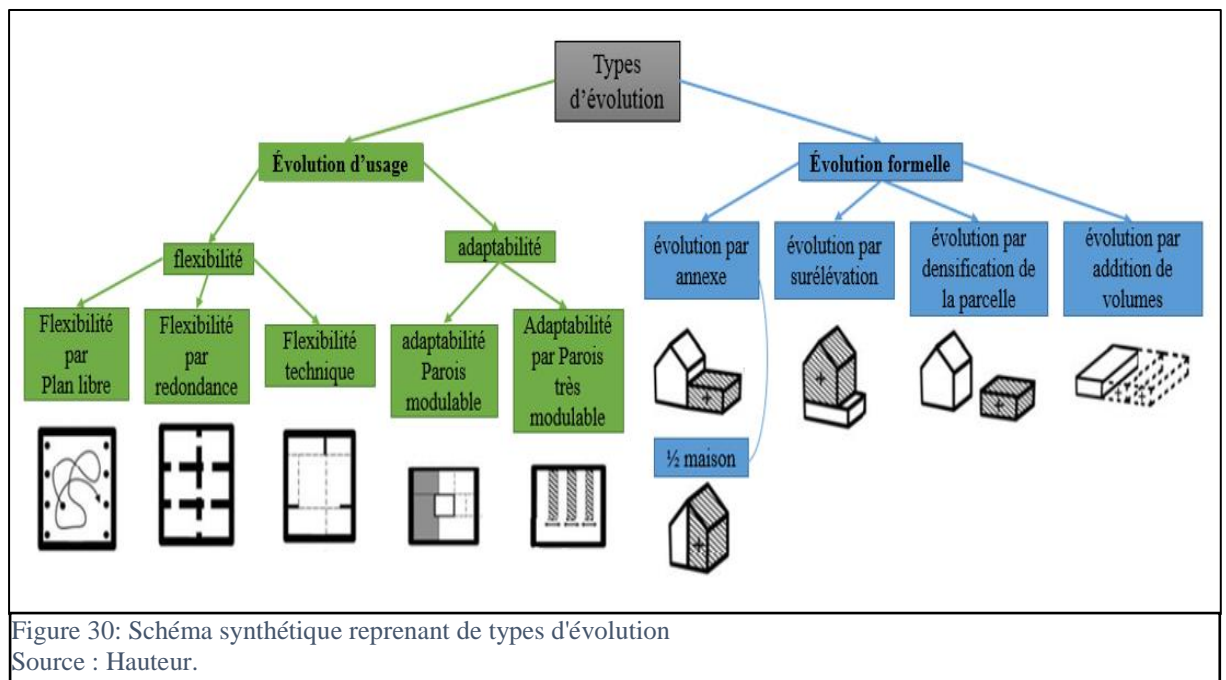
- Accepter d'autres formes de finitions en privilégiant les matériaux bruts et les mettre en évidence

De manière générale et pour simplifier notre approche, à l'échelle du bâtiment, on observe deux ensembles distincts :

- La partie « gros-œuvre » (fondations, maçonnerie, réseaux enterrés...) constitue les éléments immuables des édifices. L'essentiel du travail pour s'inscrire dans la durée se situe à ce niveau. À travers plusieurs solutions techniques, la notion d'évolutivité peut s'intégrer dès la phase de conception. (XB Architectes - V1 – 2015)
 - Alléger autant que faire se peut l'impact de la structure sur l'ensemble du bâtiment
 - Dimensionner les éléments en vue de recevoir une surcharge éventuelle
 - Externaliser les blocs sanitaires de l'ensemble de la structure
 - Déposer les éléments et les transformer sur place en vue d'une nouvelle utilisation
- La partie « second-œuvre » (plâtrerie, menuiserie, ...) est peut-être là plus génératrice de déchets. (XB Architectes - V1 – 2015)

Conclusion :

- _ La figure de l'habitat évolutif c'est Une figure multiforme.
- _ Les contraintes de cette type d'habitat c'est contrainst des clientes (programmes, parcelles) et les contraintes publique (d'urbanisme, du P.O.S).
- _ l'application de l'évolutivité dans un cadre d'action limité.
- _ Il existe de nombreuses façons d'atteindre l'évolutivité spatiale de plusieurs manières, en trouver à qui il y a plus d'un seul type d'évolution dans le cadre structural de l'habitat évolutif, évolution (formelle, d'usage, mixte)



- _ la présence des Principes à appliquer dans la production d'habitat évolutif, en va respect ces principes dans les déférents étapes de réalisation.

CHAPITRE 2 :
APPLICATIONS DE
L'HABITAT ÉVOLUTIF
EN MONDE
(Expériences mondiales)

CHAPITRE 2 : APPLICATIONS DE L'HABITAT ÉVOLUTIF EN MONDE (Expériences mondiales)

1. Etude Historique de Quelques expériences :

1.1. L'expérience suédoise :

La Suède était encore un pays relativement pauvre dans les années 30. Si la sidérurgie suédoise a été le moteur de son décollage industriel, c'est son système politique de démocratie étendue allié à une planification rigoureuse qui est à la base de son niveau de vie élevé. C'est dans la logique d'une société en profonde mutation que nous voyons apparaître les premières expériences de logements adaptables, dans les années 50. (Manuel P 2013)

Dans les années 30 le chômage important a nécessité des mesures appropriées de résorption dans le secteur de la construction ce qui a attiré l'attention sur les conditions du logement.

Un très grand nombre de maisons était exigus pour les familles en nombre d'enfants élevé et les normes techniques d'hygiène étaient très basses notamment en secteur rural. Aussi certaines mesures et des études pour l'amélioration des conditions du logement étaient prises.

Le niveau de vie augmentant, l'industrialisation du bâtiment est progressivement devenue économiquement crédible. (Manuel P 2013)

Dès le début des années 40, s'établit une relation entre la normalisation et les prêts d'État à la construction, ce qui a eu une telle influence sur la planification.

Le but de la normalisation était d'assurer un haut niveau de qualité à l'habitat subventionné par l'État. Ont été normalisés : la surface et les largeurs des pièces, les possibilités d'ameublement et l'agencement technique de base, les surfaces minimales et maximales des appartements et même certains aspects extérieurs. (Manuel P 2013)

Le rôle des coopératives est capital : Le **HSB**⁸ possède ses propres usines de fabrication d'éléments de menuiserie, d'équipements de cuisine et de matériaux de construction.

Ces coopératives ont contribué à installer le confort dans les logements modernes : salle de bains et cuisine entièrement et bien aménagée, constituent aujourd'hui l'équipement standard de tous les appartements neufs. De même, ces organisations ont contribué à aménager l'environnement des logements : espaces verts, terrains de jeux...qui complètent toujours la construction des logements.

Cette orientation suédoise vers la prise en compte croissante des besoins de secteurs

⁸HSB: l'association nationale des sociétés d'épargne et de construction des locataires et l'organisation coopérative de construction des syndicats suédois est une association coopérative pour le logement en Suède. Les membres de l'association sont des clients de HSB, c'est-à-dire des individus ou des groupes qui ont acheté des propriétés à HSB. Toute entité qui achète une propriété de HSB deviendra automatiquement membre.

CHAPITRE 2 : APPLICATIONS DE L'HABITAT ÉVOLUTIF EN MONDE (Expériences mondiales)

marginalisés de la population est sans doute à la base de son attention pour les solutions de problèmes spécifiques à l'aide de plans adaptables.

1.1.1. Göteborg : Järnbrott, 1954 (Tage et Olsson) :

L'immeuble de **Mies van der Rohe**⁹ à Stuttgart en 1927 semble bien avoir influencé les architectes suédois des années 50, d'après Birgit Krantz, de l'Université de Lund, qui a suivi la plupart des réalisations suédoises de ce type. Vers 1952 un concours fut lancé à Göteborg, pour des logements collectifs adaptables, de 50 m² maximum. Ce sont les architectes **Tage Olsson**¹⁰ qui, lauréats de ce concours, construisirent en 1954, dans le quartier de Järnbrott, un premier immeuble expérimental. (Manuel P 2013)

Il apparaît en solitaire un milieu d'un ensemble d'habitations de trois étages. Il comprend 20 appartements sur cinq étages, de quatre surfaces différentes : 42, 55, 72 et 87 m². Comme il apparaît sur les plans, il y a deux éléments statiques : la salle d'eau et la cuisine. Tout le reste est amovible ; les placards comme les cloisons sont de la hauteur des pièces. Les joints sont recouverts de baguettes.

Les appartements étaient livrés dans la configuration du plan-type suédois courant pour les logements collectifs sociaux. Les premiers locataires furent informés des possibilités évolutives du système par l'architecte de la réalisation. Ce ne fut pas le cas, hélas, pour les locataires qui vinrent plus tard. La présence d'architectes dans une réalisation expérimentale apparaît, avec le recul, comme une constante et un indicateur de l'intérêt de l'expérience. (Manuel P 2013)

Lors de la construction il avait été prévu une réserve d'éléments de cloisonnement et de linteaux, dans laquelle les locataires pouvaient puiser à leur gré. Ce système ouvert a bien fonctionné sans besoin de surveillance spéciale de la part de la société de construction.

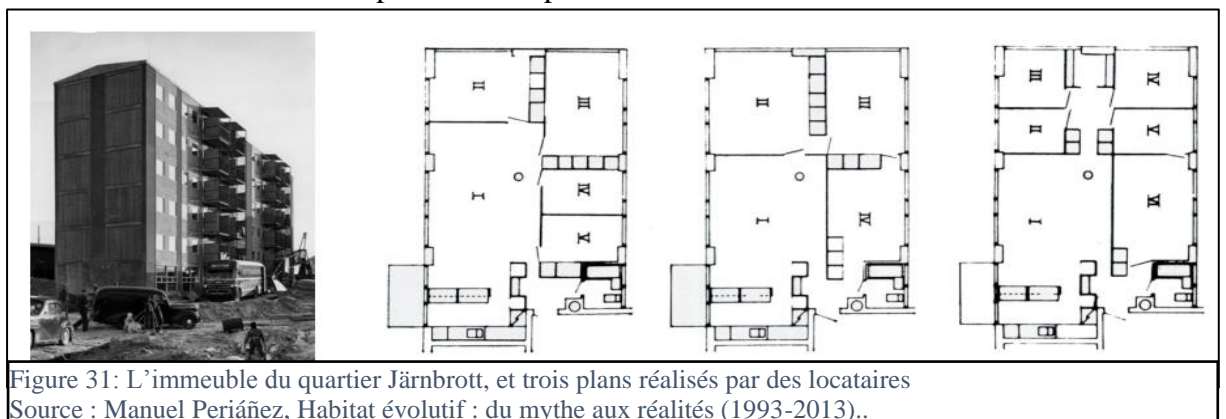


Figure 31: L'immeuble du quartier Järnbrott, et trois plans réalisés par des locataires
Source : Manuel Periañez, Habitat évolutif : du mythe aux réalités (1993-2013)..

⁹ Ludwig Mies van der Rohe était un architecte germano-américain. Il était communément appelé Mies, il est considéré comme l'un des pionniers de l'architecture moderniste.

¹⁰ Tage William-Olsson (8 juin 1888 - 22 août 1960) était un architecte suédois et architecte en chef de l'urbanisme de Göteborg.

CHAPITRE 2 : APPLICATIONS DE L'HABITAT ÉVOLUTIF EN MONDE (Expériences mondiales)

1.1.2. Göteborg : Kallevach, 1960 :

Six ans après l'immeuble de Järnbrott, l'architecte **Erik Friberger**¹¹ construisit en 1960 à Kallevach (toujours à Göteborg) un immeuble évolutif, à la fois adaptable et agrandissable qui pour l'époque, était unique en son genre. Il ne semble pas avoir été étudié.

Dans cet immeuble, chaque appartement occupe une partie plus ou moins grande d'une terrasse. « La construction est composée de plusieurs terrasses superposées, en somme des sortes de pavillons construits sur un terrain artificiel surélevé » nous dit Birgit Krantz, qui rejoint là l'un des axes que nous développons plus haut, au sujet des origines idéologiques de l'habitat évolutif. (Manuel P 2013).

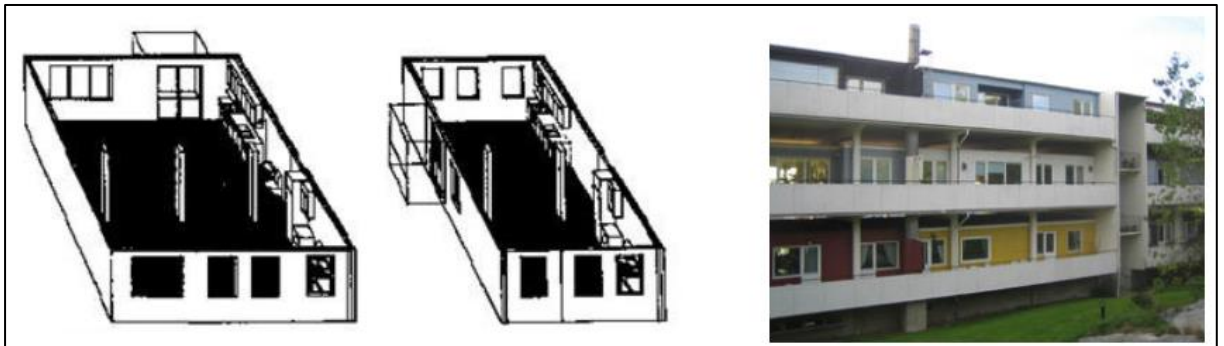


Figure 32: immeuble du quartier Kallevach

Source : Manuel Periañez, Habitat évolutif : du mythe aux réalités (1993-2013).

1.2. L'expérience néerlandaise :

Expérience théorique par Nikolaas J. Habraken¹²

À la suite de l'intérêt soulevé par la publication de son livre *Les porteurs et les hommes*, en 1961, créa une fondation de recherches architecturales : un laboratoire sabbatique, à but non lucratif, financé par les principales agences d'architectes (SAR). Dans son livre, il avait défini les « porteurs » comme étant « *une construction dans laquelle on peut composer un certain nombre de logements qui, chacun séparément, peuvent être construits, modifiés ou démolis* ». La filiation idéologique entre l'idée des « porteurs » qui fit partie des dix grands ateliers d'architectes hollandais soutenant l'activité du SAR.

On comprendra que le petit dessin de Le Corbusier pour Alger avait de quoi séduire les

¹¹ Friberger, architecte urbaniste de la ville de Göteborg 1921-1926 et architecte du comté de Göteborg et du comté de Bohus 1926-1954 et du comté de Halland 1926-1938. Il a été président de l'Association des architectes du comté en 1933-1938 et du département de l'art de la construction de maisons de la Société technique du Gothenburg 1938-1941. En plus des écrits ci-dessous, il est l'auteur d'articles dans la presse spécialisée sur l'urbanisme et les questions de construction.

¹² N. John Habraken is a Dutch architect, educator, and theorist. His theoretical contributions are in the field of user participation in mass housing, the integration of users and residents into the design process.

CHAPITRE 2 : APPLICATIONS DE L'HABITAT ÉVOLUTIF EN MONDE (Expériences mondiales)

Hollandais, d'autant plus que la diversité des façades imaginées par Le Corbusier sur cette véritable étagère à pavillons qu'est le *Plan-Obus*¹³, correspond à peu près à celle des rues urbaines hollandaises traditionnelles, dont chaque façade est assez singulière, et dont l'évolutivité vernaculaire va totalement d'elle-même... (Manuel P 2013)

Les travaux du SAR ont d'abord porté sur la synthèse des approches analytiques du logement: « coordonner les différentes instances qui participent à la construction ». À partir de 1970, le SAR s'est réorienté vers l'analyse du fait urbain, et fut consulté notamment pour des projets d'urbanisme ; la première expression de cette extension des objectifs fut le livre SAR sur le tissu urbain décrivant douze tissus typiques des villes hollandaises.

Mais reste que le fond du problème est cette obsession de territoires individuels qui donne aux cités du SAR une architecture aux rêves corbuséens.

1.3. L'expérience américaine :

Expérience théorique par Christopher Alexander :

Avec *Christopher Alexander*¹⁴, on verra un mouvement inverse à celui du SAR, qui donne pour point de départ l'homme, comme l'a bien noté *David Elalouf*¹⁵:

« Alexander, et c'est là un des points les plus remarquables de ses travaux, ne définit pas les espaces par leur morphologie ou leurs dimensions mais les présente comme les espaces d'une pratique : ... la fenêtre n'est pas un élément fonctionnel mais elle aussi est l'espace de pratiques multiples (fenêtre où l'on peut s'asseoir, fenêtre espace, bow-window, fenêtre alcôve, etc.). Il apparaît indispensable d'aborder l'œuvre d'Alexander avec beaucoup de nuances, essentiellement, à cause du sentiment permanent d'une ambiguïté ... entre le circonstanciel, l'intentionnel et l'immuable ; intuition raisonnée, intuition en quête d'une logique et d'une expression. »

Alexander suivait un cap très proche de celui du SAR et d'autres chercheurs-architectes, celui d'une approche aussi scientifique que possible de l'architecture. À un moment où la production architecturale traversait un vide théorique manifeste, les recherches méthodologiques étaient une alternative séduisante.

En 1964, avec son livre *Notes on the synthesis of forms*, Alexander abandonne la morphologie

¹³Plan Obus : A Le Corbusier à proposer le plan Obus en 1932, consistant à raser 60% du tissu urbain existant (la casbah ainsi que l'héritage coloniale) pour faire des parcs et des jardins, et superposé un nouveau système urbain.

¹⁴Christopher Wolfgang Alexander est un architecte et théoricien de la conception britannique et américain très influent et actuellement professeur émérite à l'Université de Californie à Berkeley.

¹⁵David Elalouf est un Architecte française, et un de propriétaire à ADE architectes, et professeur d'architecture.

CHAPITRE 2 : APPLICATIONS DE L'HABITAT ÉVOLUTIF EN MONDE (Expériences mondiales)

architecturale classique pour la recherche de l'adéquation de la fonction et la demande, il découvre que le recours à des « diagrammes » permet de sauter plusieurs étapes du processus méthodologique menant à la « bonne » forme. Ces diagrammes deviendront plus tard des « patterns » : une série de plusieurs centaines de situations socio-spatiales, proposées à la réflexion des concepteurs, isolément ou en tant que système articulé. (Manuel P 2013)

L'évolution d'Alexander est alors pleine de surprises ; renonçant aux recherches de méthodologie et d'aide logique à la conception, il découvre l'expression poétique des qualités essentielles d'un bâtiment et de son architecture, expression dont le support sera le *Language of Patterns* et le manifeste, un long poème d'architecture, apparemment ésotérique : *The timelessness of building*. De ce long poème d'architecture, un passage semble essentiel. (Manuel P 2013)

Le *CES*¹⁶, installé à Berkeley en 1967, qui va mettre en pratique le « langage des modèles » d'Alexander, à partir d'un catalogue de ces patterns. Le CES répond à des projets par des schémas s'appuyant sur des ensembles de modèles du langage, comme un professionnel le fait pour un client individuel, mais récupère à chaque opération l'information sur l'expérimentation qu'elle constitue ipso facto. Le CES est ainsi intervenu, depuis 1968, du Bronx jusqu'à Lima, et de la Suède jusqu'en Oregon, et continue de nos jours. (Manuel P 2013)

1.4. L'expérience Française :

Il y a de nombreux exemples de l'expérience française que je mentionne :

1.4.1. Montereau-Surville, 1969-1971 :

En France, dès les années 50, *Chombart de Lauwe*¹⁷avaient insisté sur la nécessité d'expériences de logement évolutif. Parmi les nombreux projets faits par des architectes, le premier à aboutir fut celui des frères Arsène-Henry et de leur associé Bernard Schoeller.

L'office d'*HLM*¹⁸ de Montereau accepta l'idée de construire un immeuble expérimental dans Montereau-Surville, un immeuble dont les cellules seraient aménagées selon la volonté des locataires. (Manuel P 2013)

¹⁶Center for Environmental Studies

¹⁷Paul-Henry Chombart de Lauwe (4 août 1913 - 30 janvier 1998), est un sociologue, connu notamment comme l'un des précurseurs de la sociologie urbaine en France. Il a été fortement influencé par l'école de Chicago et a été un des premiers défenseurs de la planification participative.

¹⁸ Organisme d'Habitations à Loyer Modéré (France)

CHAPITRE 2 : APPLICATIONS DE L'HABITAT ÉVOLUTIF EN MONDE (Expériences mondiales)



Figure 33: immeuble expérimental de Montereau-Surville

Source : Manuel Perriñez, Habitat évolutif : du mythe aux réalités (1993-2013).

Le plan d'étage de l'immeuble est un carré de 24m de côté, composé de quatre plateaux d'une même surface de 83m². Ils sont disposés en angle autour d'un noyau central équipé d'un escalier, d'un ascenseur, d'un vide ordures collectif, des gaines et colonnes de fluides.

Il a été proposé onze plans aux futurs locataires et aucun de ces plans n'a été repris intégralement et chacun a élaboré en collaboration avec les architectes un plan d'appartement différent. La relation humaine faite par le contact entre les propriétaires et les architectes et les propriétaires entre eux a contribué à la réussite de l'expérience.

Chacun des locataires a pu ainsi créer un plan adapté à ses besoins, à son mode de vie et à sa personnalité comme en témoigne les différentes figures ci-dessous

Le but, ainsi atteint, n'était nullement de faire surgir des plans « révolutionnaires », comme certains architectes déçus par les plans de Montereau semblaient l'espérer, mais bien de permettre cette adaptation entre le plan du logement et la famille.



Figure 34: Les cinq exemples de plans les plus originaux proposés par les architectes.

Source : Manuel Perriñez, Habitat évolutif : du mythe aux réalités (1993-2013).

CHAPITRE 2 : APPLICATIONS DE L'HABITAT ÉVOLUTIF EN MONDE (Expériences mondiales)

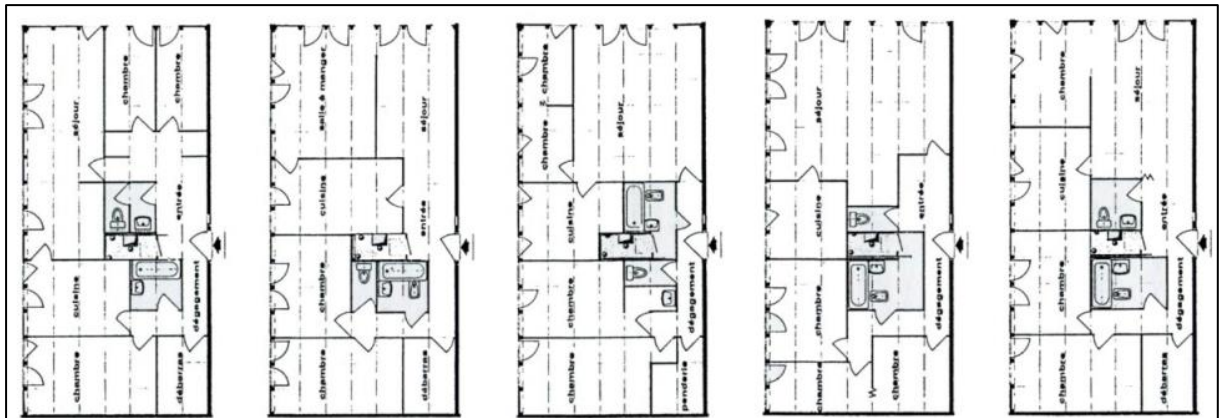


Figure 35: : Les cinq plans les plus originaux réalisés par les habitants.

Source : Manuel Periañez, *Habitat évolutif : du mythe aux réalités* (1993-2013).

1.4.2. Rouen, quartier la Grand Mare, 1969-1972:

Les tenants de la « mécanique parfaite », ont l'occasion de démontrer les avantages de leur école de pensée par la réalisation des cinq cents logements sociaux métalliques préfabriqués en usine, montés proprement et très rapidement sur un chantier-champignon, avec un poids cinq fois inférieur à celui de la construction en béton... (Manuel P 2013)



Figure 37: Rouen, quartier la Grand Mare, 1969-1972
Source : Manuel P 2013



Figure 36: procédé de construction La Grand' Mare
Source :Manuel P 2013

Le procédé appliqué, permet une grande liberté de plans, tant en partition qu'en réaffectation d'espaces, ainsi que des façades modifiables. Cette opération a été étudiée par **Raymond Fichelet**, qui a interviewé 15 familles ayant participé à cette expérience. (Manuel P 2013)

Fichelet constate que les gens procèdent à des transformations en disposant de plus de surfaces par personne et l'espace est utilisé différemment selon le mode de vie de la présentation du logement, de la famille et de la société.

On pourrait par une étude quantitative déterminer la surface minimale où le problème de mode de vie ne serait pas résolu.

CHAPITRE 2 : APPLICATIONS DE L'HABITAT ÉVOLUTIF EN MONDE (Expériences mondiales)

La localisation de l'expérience de la Grand Mare lui confère aux yeux des habitants un caractère de standing. Les immeubles de la Grand Mare deviennent ainsi des **HLM**¹⁹ de standing... Leur esthétique « moderne », est signe d'originalité. (Manuel P 2013)

Bien qu'expérience du logement évolutif présente beaucoup d'intérêt on aurait voulu tester la capacité d'appropriation spontanée des habitats u de mesurer les limites de transgression des plans types connus ; la Grand Mare constitue l'expérience la plus vaste de la non directivité absolu dans le logement évolutif.

La suite de l'histoire devait montrer, malheureusement, qu'au plan de la gestion, l'intendance ne suivait pas. L'abandonnisme déjà constaté par **Fichelet** vers 1971-72 était bien l'expression d'une sourde hostilité administrative envers l'innovation sociale, surtout quand celle-ci opère sur la base d'une rationalisation technique. (Manuel P 2013)

C'est bien du mode de construction en tant que tel qu'il s'agit et non des défauts de la réalisation. Étant donné ces conditions, on est moins surpris de ne pas retrouver de plans adaptés dessinés par les habitants, dans la documentation disponible (il ne nous a pas été possible de retrouver en 1985, parmi les 60 familles revenues habiter à la Grand Mare, des interviewés de l'étude de **Fichelet**).

On assistait dans la période de découverte par les habitants de la Grand Mare des possibilités de transformation de leur cellule logement, de façon assez unique semble-t-il, à un processus psychosociologique de différenciation entre ceux qui adaptent leur logement, ceux qui sont tentés mais hésitent, ceux qui n'en ressentent pas la nécessité, etc. (Manuel P 2013)

2. Etude Architecturale de Quelques expériences :

2.1. LES LODGES :

2.1.1. Fiche techniques :

Situation : France, Chanteloup en Brie.

Type de bâtiment : Maisons individuelles évolutifs.

Maîtrise d'ouvrage : BOUYGUES IMMOBILIER/
EPAMARNE.

Maîtrise d'oeuvre : Cabinet d'architecte AW².

Calendrier : études 2013-2014 / travaux 2014-2016, **Livraison** au 2ème trimestre 2016.



Figure 38: LES LODGES
Source : bazed.fr

¹⁹HLM est l'acronyme d'Habitation à Loyer Modéré, une forme de logement privé ou public en France, en Algérie, au Sénégal et au Québec.

CHAPITRE 2 : APPLICATIONS DE L'HABITAT ÉVOLUTIF EN MONDE (Expériences mondiales)

2.1.2. PRÉSENTATION DU PROJET :

Ces 35 maisons sont évolutives et modulables, elles sont conçues sur la base d'une structure mixte (maçonnerie et ossature bois). Elles peuvent être agrandies par l'ajout de modules préfabriqués en bois, le T3 se transforme en T4, puis en T5 et en T6 selon les besoins de l'acquéreur.

Le terrain sur lequel s'installe le projet est un relais écologique vers le centre du village dans la vaste chaîne de corridors écologiques qui trame le grand territoire, depuis la vallée de la Marne et ses forêts au Nord, jusqu'à la forêt de Ferrières au sud.

L'idée principale du plan masse est de créer une transition douce entre le centre du village « minéral » au Sud et le bois de Chigny au nord, principal réservoir de biodiversité de proximité.

Les maisons sont desservies individuellement via la voirie principale en sens unique qui traverse le site dans un axe nord-sud, puis émerge rue des Champs Robailles.



Figure 39: Position de terrain de projet (Les Lodges)
Source : Les lodges-Maisons Innovantes et évolutives

Le site dans un axe nord-sud, puis émerge rue des Champs Robailles.

Les voiries de dessertes intérieures permettent un accès direct à chaque parcelle.

Le plan de masse de l'opération est conçu pour offrir à chacune des maisons une situation optimale en termes d'orientation.

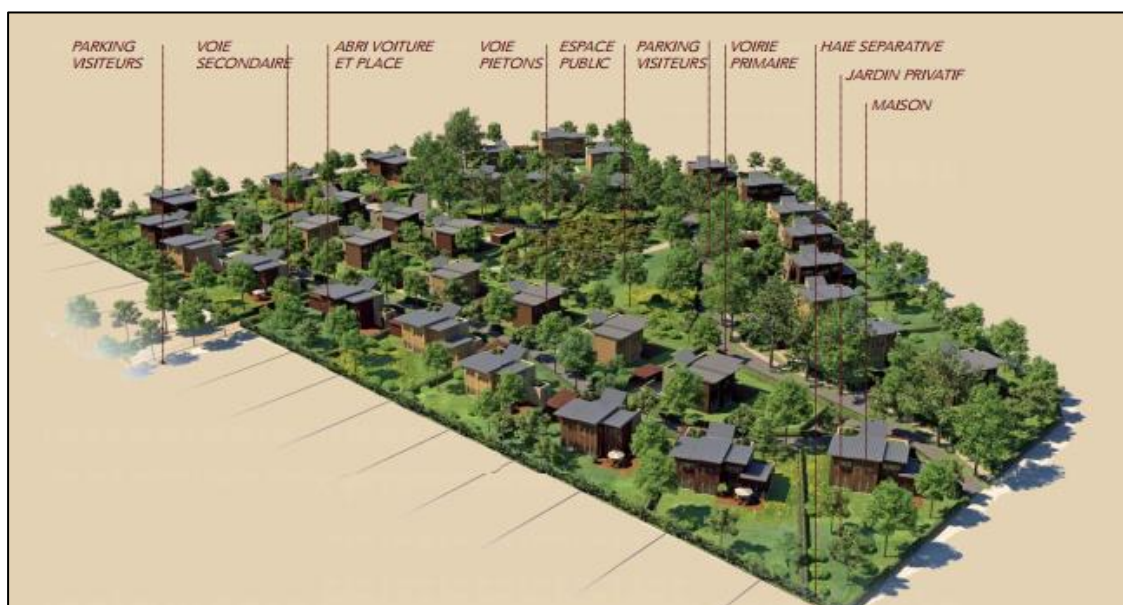


Figure 40: Vue axonométrique générale.
Source : Les lodges-Maisons Innovantes et évolutives

CHAPITRE 2 : APPLICATIONS DE L'HABITAT ÉVOLUTIF EN MONDE (Expériences mondiales)



Figure 41: Plan de Masse.

Source : Les lodges-Maisons Innovantes et évolutives

2.1.3. Principe de conception d'évolutivité :

L'originalité du projet est la conception architecturale de ces maisons qui leur permet d'être évolutives.

Grâce à la structure en bois, la maison peut s'agrandir et accueillir jusqu'à 3 pièces additionnelles parce que ces maisons peuvent être agrandies par l'ajout de modules préfabriqués en bois : une maison de 3 pièces peut ainsi passer à 4, 5 ou 6 pièces.

Ces maisons ont une la possibilité pour retenir l'option de 3, 4, 5 ou 6 pièces. Toutes les maisons peuvent théoriquement devenir des 6 pièces sans modification de la surface foncière. Il faut compter 3 à 4 mois de travaux pour la création de pièces supplémentaires sur la maison.

Ces maisons évoluent en même temps que leurs occupants. Au fur et à mesure de leurs moyens, les acquéreurs ont la possibilité d'agrandir ces maisons sans modifier l'assiette foncière.

CHAPITRE 2 : APPLICATIONS DE L'HABITAT ÉVOLUTIF EN MONDE (Expériences mondiales)

Cette particularité permet à l'habitant de se projeter dans le long terme, et densifier sans étendre l'emprise bâtie.

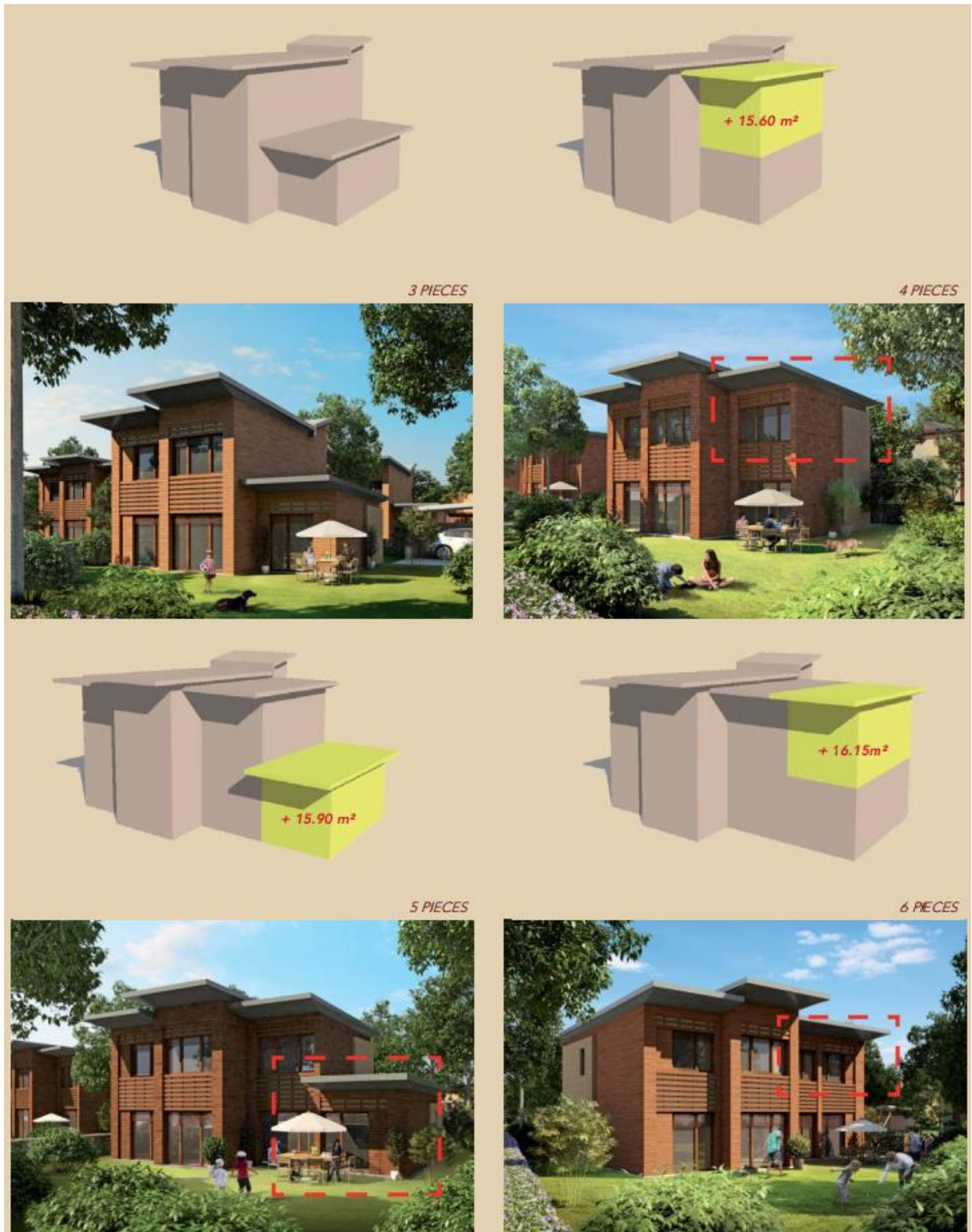
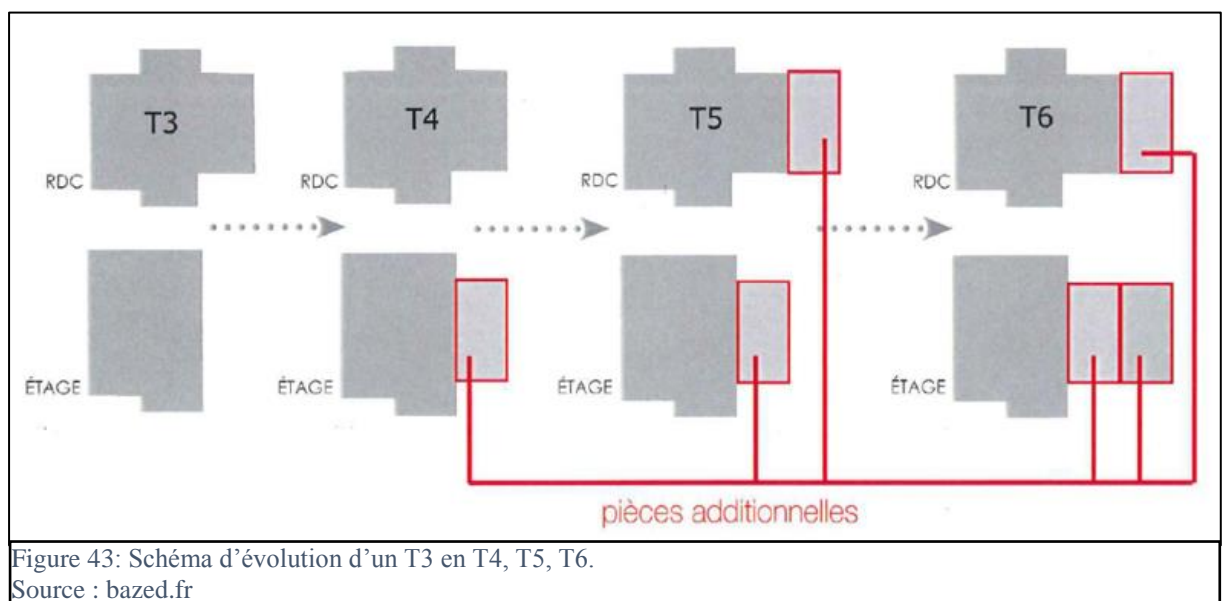


Figure 42: la possibilité de l' évolution par l' ajout d'un module préfabriqué en ossature bois.
Source : Les lodges-Maisons Innovantes et évolutives.

CHAPITRE 2 : APPLICATIONS DE L'HABITAT ÉVOLUTIF EN MONDE (Expériences mondiales)



2.1.4. Principe de Conception Architecturale:

Les maisons sont conçues sur la base du lien du noyau technique et des pièces associées.

Les pièces humides sont assemblées à l'arrière de la maison, dans une structure de bâtiment en brique.

Les pièces principales sont conçues comme des caissons à ossature de bois suspendus à la structure du bâtiment. Ces espaces s'ouvrent sur des jardins.

Le plan est conçu pour convenir aux espaces privés et aux salles de service généreuses.

Le local technique est situé à l'arrière de la maison, assurant le confort acoustique des occupants.

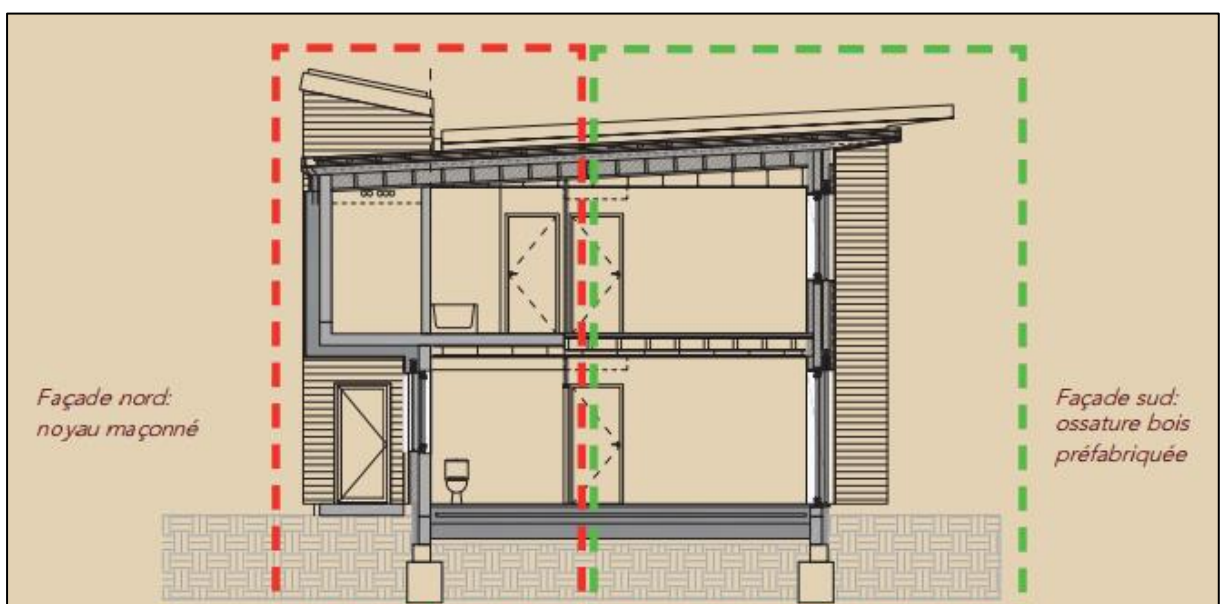


Figure 44: Coupe de principe.
Source : Les lodges-Maisons Innovantes et évolutives.

CHAPITRE 2 : APPLICATIONS DE L'HABITAT ÉVOLUTIF EN MONDE (Expériences mondiales)

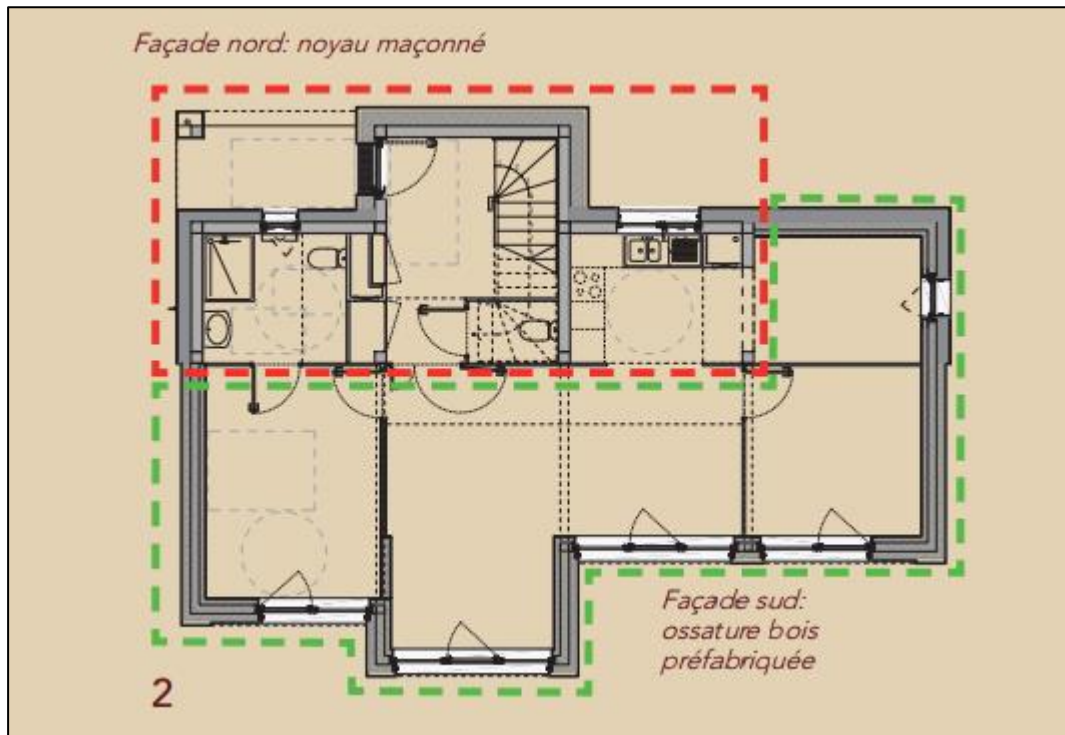


Figure 46: Plan du rez de chaussée.
Source : Les lodges-Maisons Innovantes et évolutives.

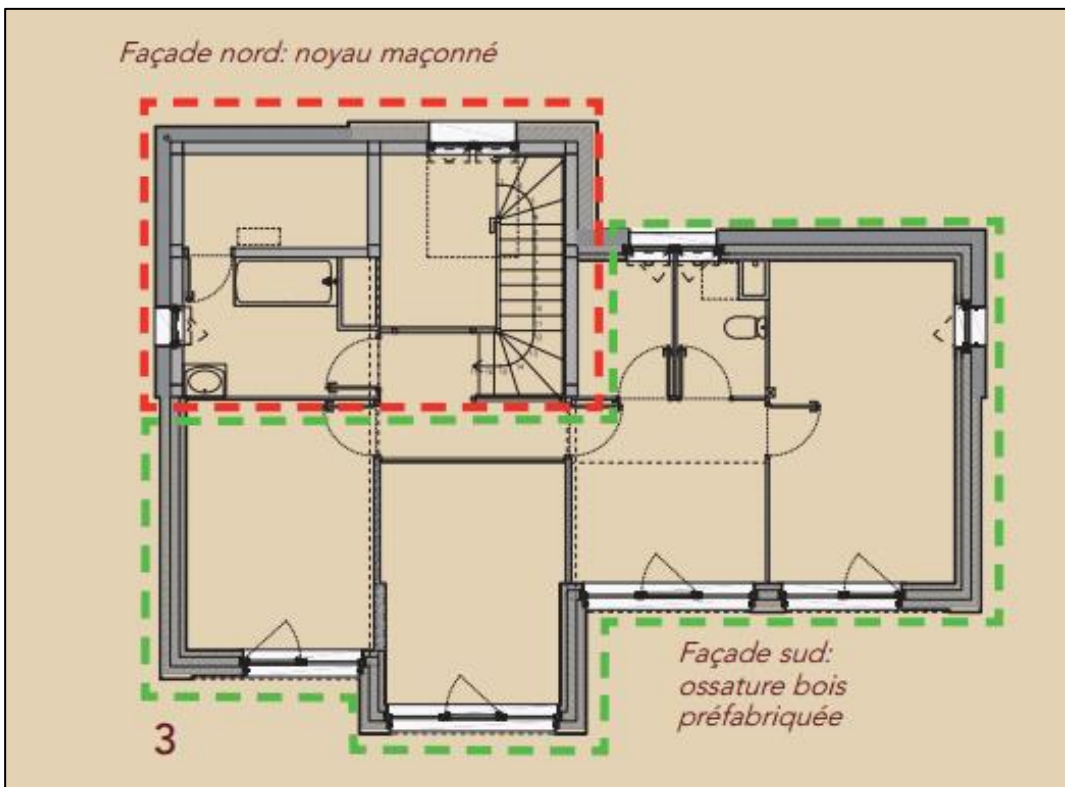


Figure 45: Plan du premier étage
Source : Les lodges-Maisons Innovantes et évolutives.

CHAPITRE 2 : APPLICATIONS DE L'HABITAT ÉVOLUTIF EN MONDE (Expériences mondiales)

2.1.5. Matériaux de la construction :

La maison est conçue à l'aide de matériaux provenant de sources vitales telles que la laine de chanvre, l'isolation à ossature de bois et les plafonds.

La menuiserie extérieure et le revêtement en bois (Douglas) sont en bois massif, profitant de la carte environnementale européenne, qui garantit la durabilité des façades.

Le bois utilisé (charpente, menuiserie, bardage) provient de forêts gérées durablement (désignation *PEFC*²⁰).



Figure 48: Détail en façade sud.
Source : Les lodges-Maisons Innovantes et évolutives.



Figure 47: Mise en œuvre de l'ossature bois.
Source : Les lodges-Maisons Innovantes et évolutives

²⁰ PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes), labels permettent d'acheter du bois issu d'une gestion forestière « durable » et qui ne participe pas à la déforestation.

CHAPITRE 2 : APPLICATIONS DE L'HABITAT ÉVOLUTIF EN MONDE (Expériences mondiales)

2.2. MAISON ÉVOLUTIVE par Tomas Mikulas:

Projet Théorique par Tomas Mikulas 2005 :



Figure 49: Vue axonométrique de MAISON ÉVOLUTIVE par Tomas Mikulas.

Source : mikulas.ch

Tomas Mikulas, architecte suisse, a décidé d'apporter : maison évolutive.

Le choix du système constructif: Avec la charpente en bois, par ce qu'il présente de nombreux avantages, et assure-la facilite de l'ajout d'une construction en béton.

Après cela, l'ajout d'une nouvelle pièce encore dans le cadre en bois peut être fait de manière particulièrement simple et rapide en raison de la construction de charpente en bois.

Le concept de cette maison évolutive comprend trois étapes, symboliques et pratiques également, correspondant à trois étapes de la vie de ses résidents.

Le scénario de base pour un couple qui s'installe est

Le couple est seul, il vit dans des espaces limite selon ses besoins.

C'est après Quelques années, la famille sera à grandir et évolue, donc la maison sera grandie et évolue aussi par l'ajoute les chambres nécessaires.

Mikulas crée trio scénario dévolution a cette maison évolutive, ces scénarios a selon troi étapes d'évolution de la famille

CHAPITRE 2 : APPLICATIONS DE L'HABITAT ÉVOLUTIF EN MONDE (Expériences mondiales)



2.2.1. Scénario de première étape :



CHAPITRE 2 : APPLICATIONS DE L'HABITAT ÉVOLUTIF EN MONDE (Expériences mondiales)

En 1ère étape, on trouve qui les espaces restreint aux besoins du moment: avoir une maison confortable, dormir, manger et accueillir des amis.

Au rez-de-chaussée, un séjour, une cuisine, un WC invités, une entrée avec vestiaire et un débarras.

Au premier étage, il y a une mezzanine qui forme un coin nuit, qui s'ouvre sur le séjour. Salle de bain confortable.

Le sous-sol partiellement excavé contient un espace de stockage.

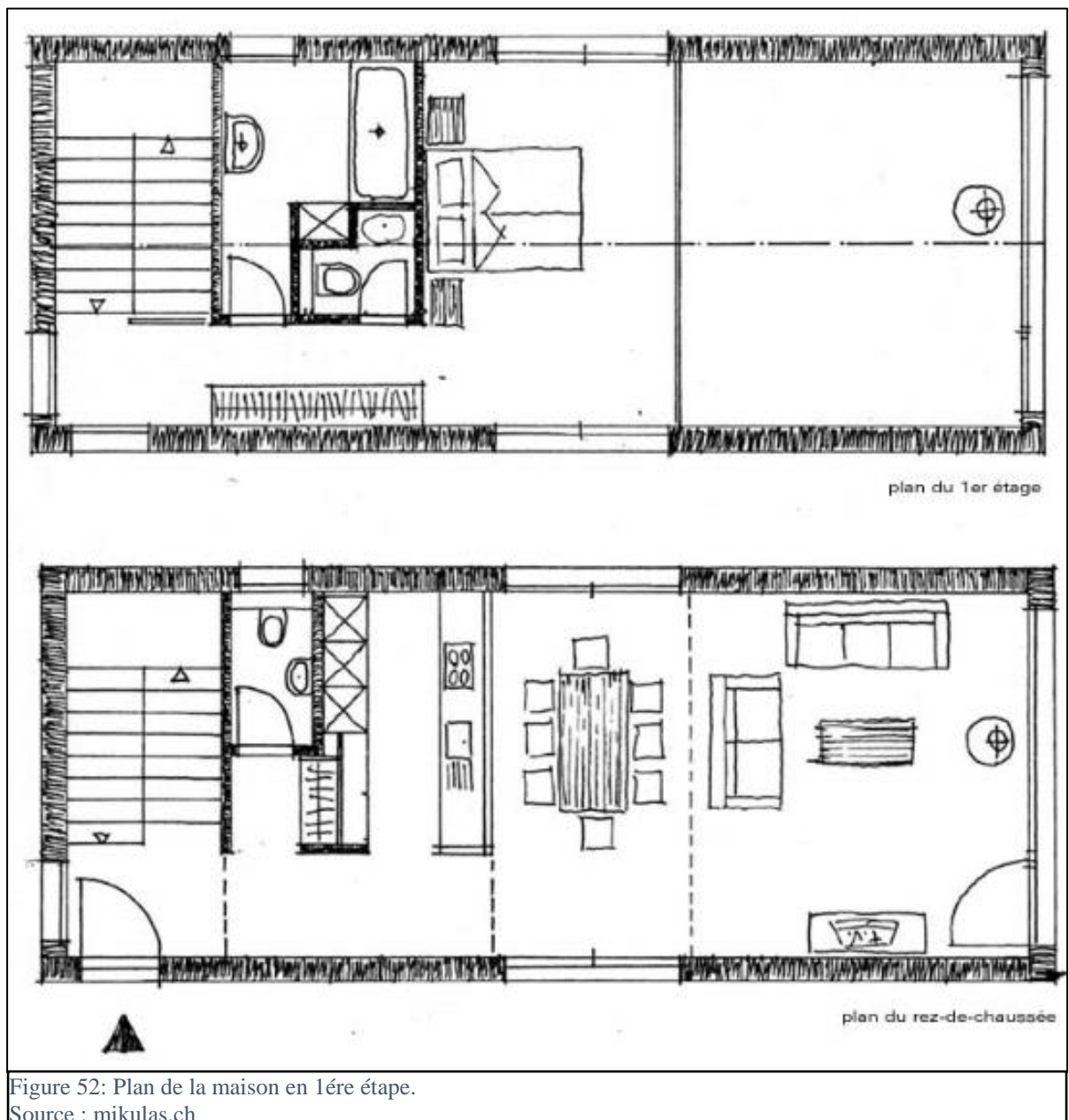
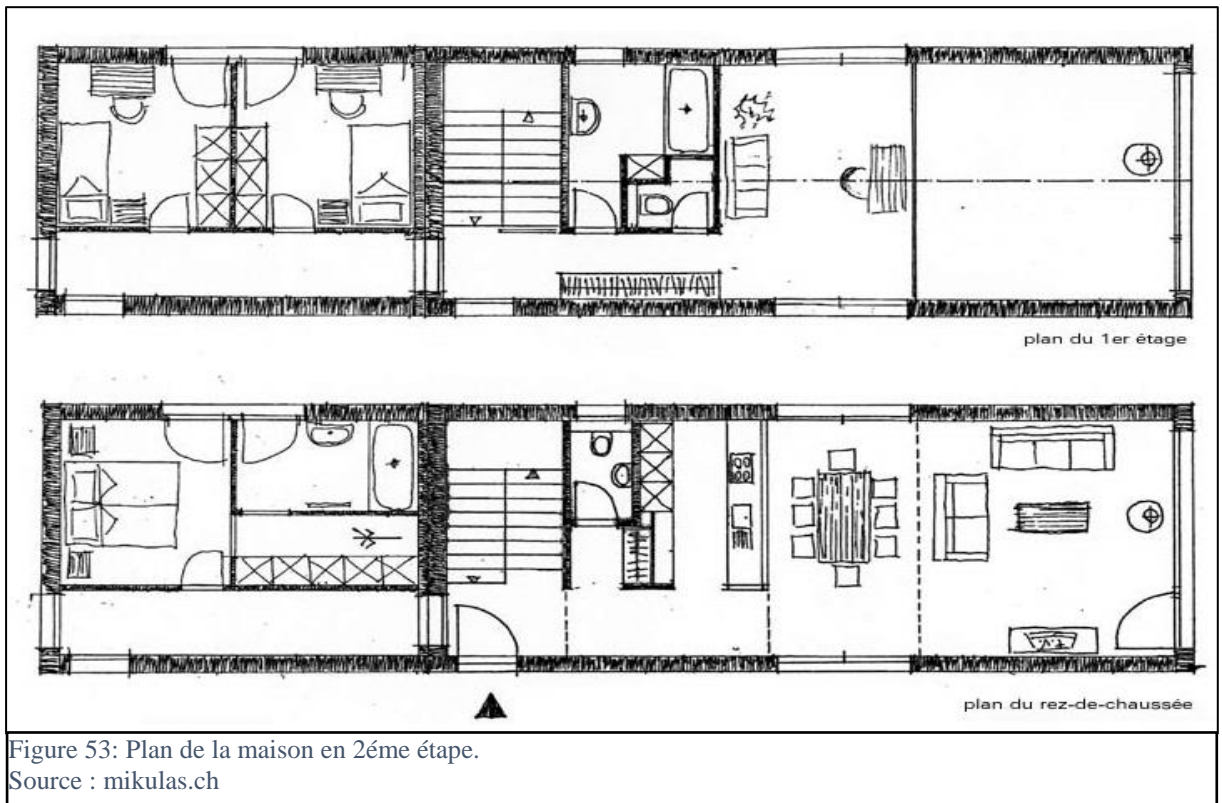


Figure 52: Plan de la maison en 1ère étape.
Source : mikulas.ch

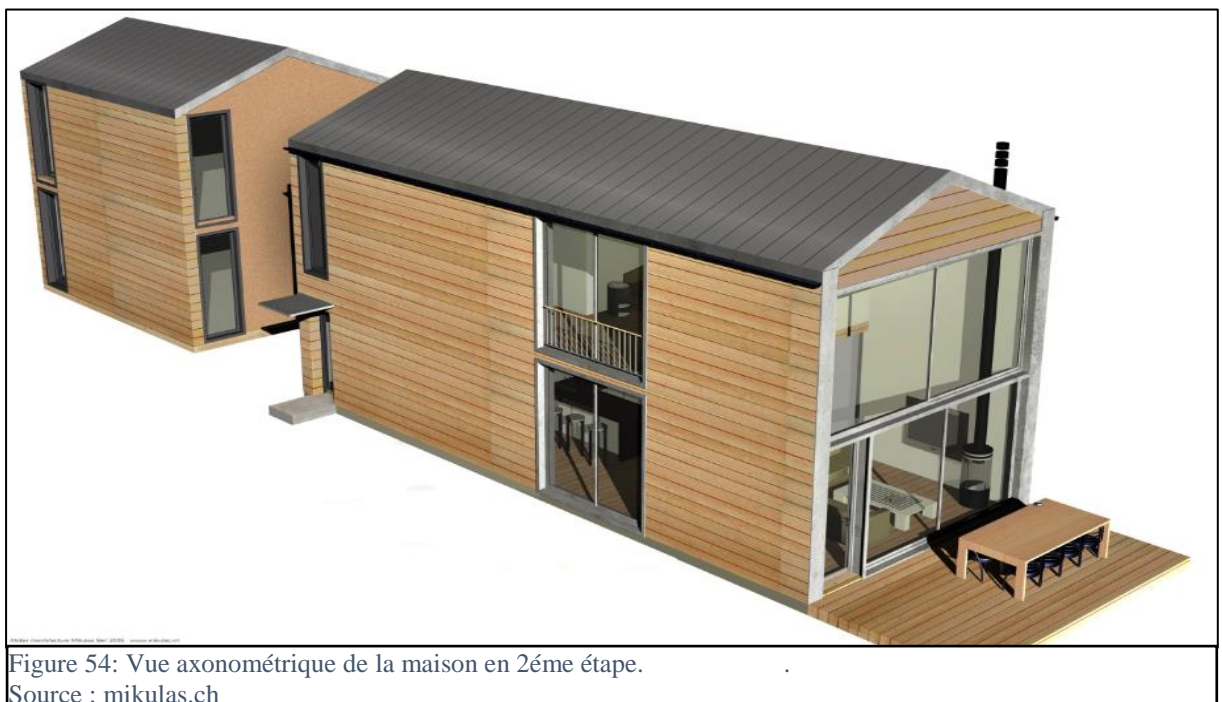
CHAPITRE 2 : APPLICATIONS DE L'HABITAT ÉVOLUTIF EN MONDE (Expériences mondiales)

2.2.2. Scénario de deuxième étape :

Après l'évolution de la famille. La maison s'évolue en construisant la deuxième étape modèle. Par l'ajoute des trois chambres et une salle de bain supplémentaire sur deux niveaux.



2.2.3. Scénario de troisième étape :



CHAPITRE 2 : APPLICATIONS DE L'HABITAT ÉVOLUTIF EN MONDE (Expériences mondiales)

La troisième étape de la vie. Après que les enfants aient grandi et quitté la maison. Le dernier sera de nouveau grande. Parce qu'il s'adaptera à nouveau en construisant la troisième étape. Cette étape comprend un deuxième noyau de résidence qui ressemble au premier, avec un salon, une cuisine et un espace ouvert sur deux niveaux. Ensuite, nous attribuons des pièces de la résidence secondaire pour habiter les enfants qui y ont grandi.

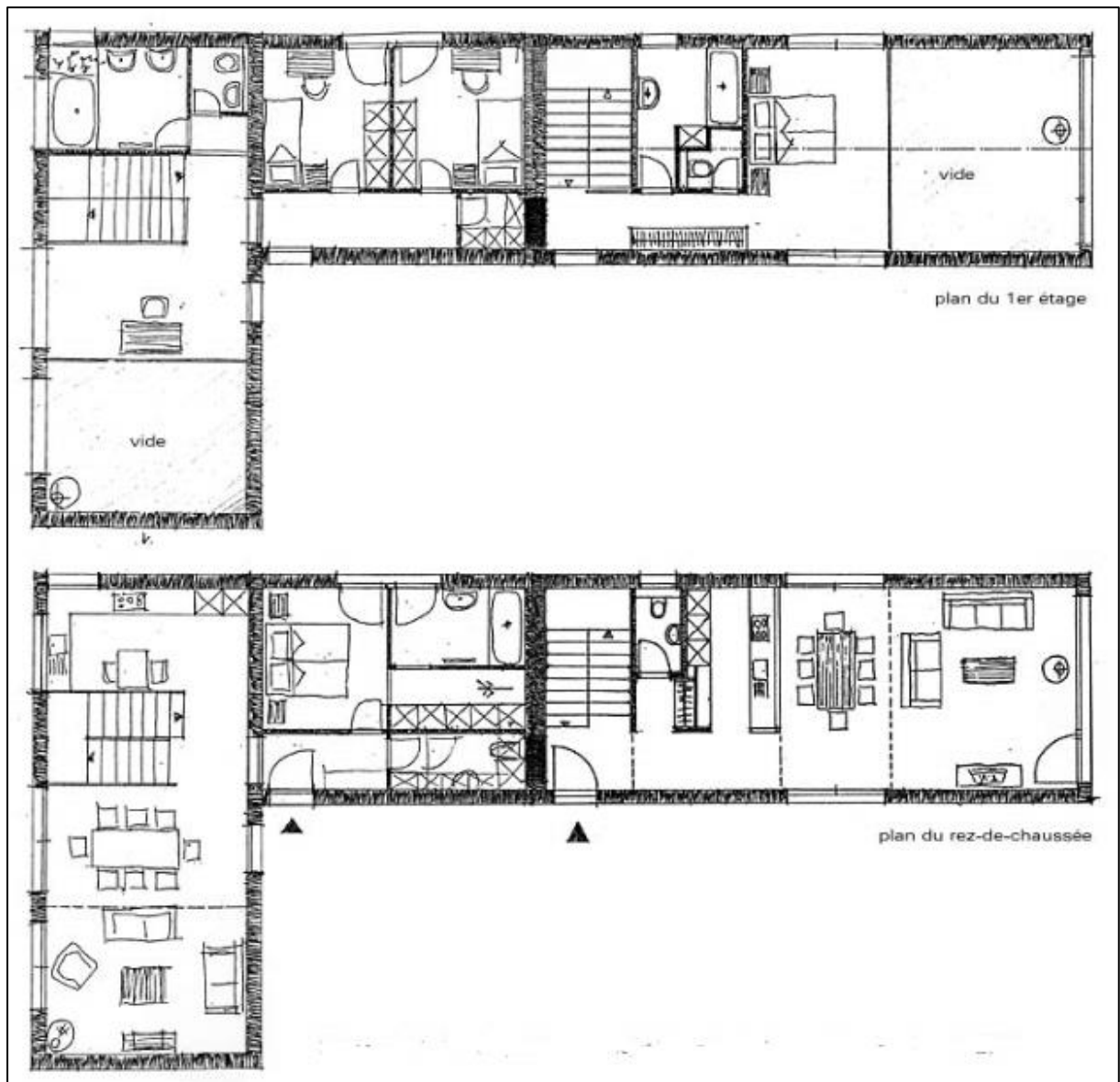


Figure 55: Plan de la maison en 2^{ème} étape.
Source : mikulas.ch

Note :

L'évolution de cette maison est venue après l'évolution de ses résidents.

La seule condition c'est que vous ayez un terrain suffisamment grand pour réaliser tout ce qui est décrit ci-dessus. "

CHAPITRE 2 : APPLICATIONS DE L'HABITAT ÉVOLUTIF EN MONDE (Expériences mondiales)

2.3. Half a house de Villa Verde par Alejandro Aravena :

2.3.1. Fiche techniques :

Situation :

Villa Verde, Constitución, Chili.

Type de bâtiment :

Maisons individuelle « **Half a house** ».

Maîtrise d'œuvre :

Cabinet d'architecture « **elemental** »

Livraison : 2013



Figure 56: Half a house de Villa Verde, Chili.
Source : archdaily.com

2.3.2. PRÉSENTATION DU PROJET :

En ce qui concerne le logement abordable, 50% peuvent faire le travail. Construisez une demi-maison. C'est le plan de l'architecte chilien Alejandro Aravena pour lutter contre la pénurie mondiale de logements. Surnommé « incrémentalité », le plan a valu à Aravena une renommée internationale.

Aravena conçu une conception pour 484 maisons située en Villa Verde, Constitución, Chili, le projet ces pour l'ouvrier de l'entreprise forestière Arauco, ces maisons disposent d'un cadre complet et d'une ligne au milieu. Une moitié dispose d'une maison entièrement fonctionnelle tandis que l'autre est un espace vide que les nouveaux propriétaires peuvent remplir à leur guise. La conception réduit les coûts pour les gouvernements fournissant des logements et crée une fierté de propriété pour les résidents.



Figure 57: Vue en Maisons Half a house de Villa Verde, Chili.
Source : archdaily.com

CHAPITRE 2 : APPLICATIONS DE L'HABITAT ÉVOLUTIF EN MONDE (Expériences mondiales)



Figure 58: Vue par satellite de villa verde, Chili.
Source : Google earth.



Figure 59: plan de masse de Villa Verde, Constitución, Chili.
Source : elementalchile.cl/en/

CHAPITRE 2 : APPLICATIONS DE L'HABITAT ÉVOLUTIF EN MONDE (Expériences mondiales)

2.3.3. Principe de conception :

Elemental, a proposé de combiner les fonds disponibles pour les abris d'urgence temporaires et les logements sociaux pour fournir des abris de meilleure qualité à un coût initial plus élevé qui pourraient ensuite être démantelés et réutilisés dans un programme de logement social supplémentaire. Les architectes ont conçu les logements sociaux comme la moitié d'une bonne maison au lieu d'une petite mais complète: la possibilité pour les résidents de doubler la surface de plancher de la maison à 80 mètres carrés.

À côté de chaque section construite de la maison en rangée se trouve un espace ouvert de la même taille dans lequel les résidents peuvent agrandir leur maison.

L'innovation dans l'environnement bâti dans ce projet n'est pas venue de nouveaux matériaux, de nouvelles techniques ou de nouveaux systèmes: elle est venue d'avoir le courage de suivre des idées de bon sens, de comprendre les besoins des habitants de Constitución et de voir le problème en termes des micro et macro-environnements.



Figure 60: Vue du drone de Villaverde à Constitución, Chili par Elemental.
Source : 99percentinvisible.org

CHAPITRE 2 : APPLICATIONS DE L'HABITAT ÉVOLUTIF EN MONDE (Expériences mondiales)

2.3.4. Analyse du Plan Intérieur :

2.3.4.1. Au rez-de-chaussée :



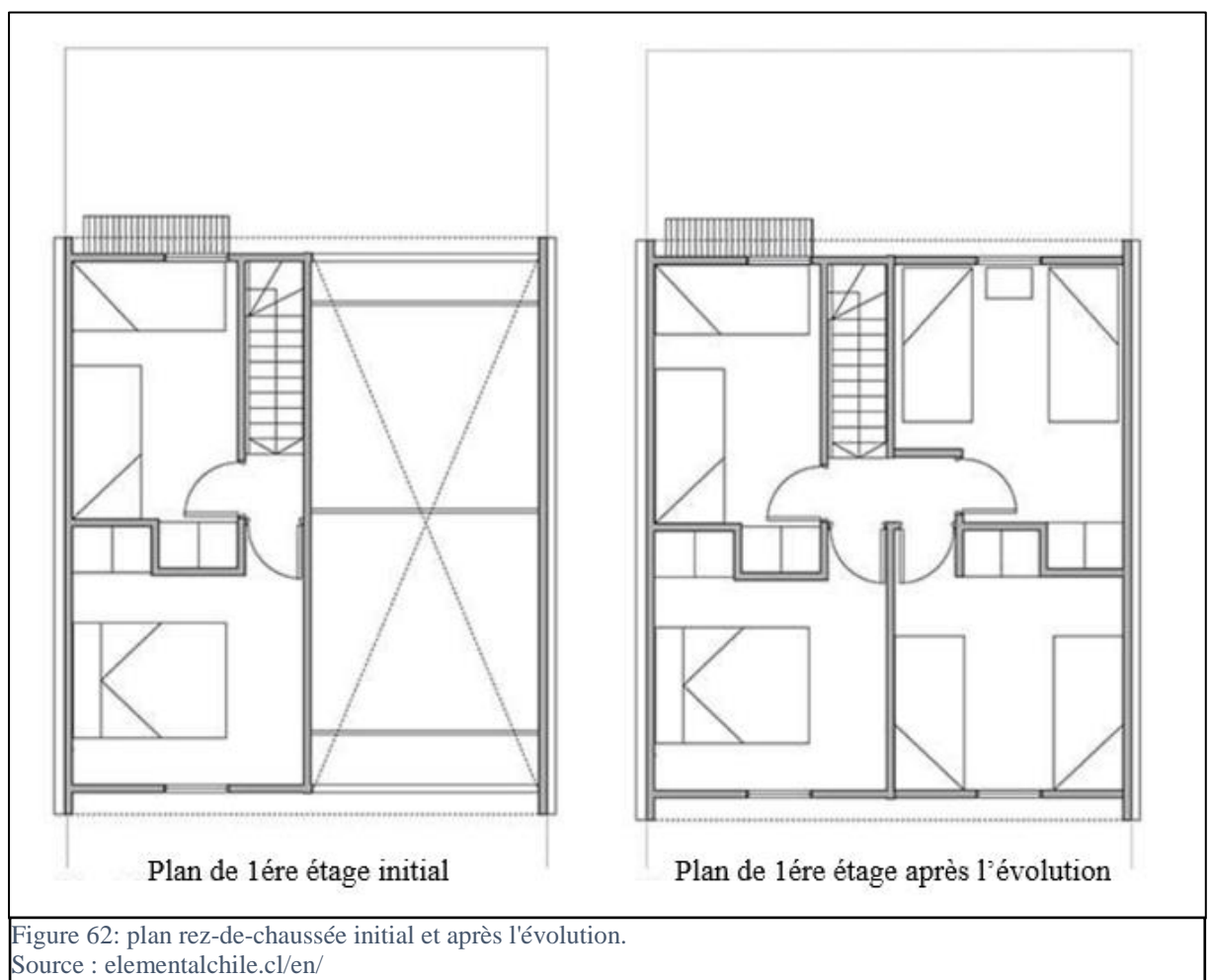
Au rez-de-chaussée, cette construction de base comprend en plan initial, un petit espace commun combinant cuisine, salle à manger et salon, ainsi qu'une salle de bains et un espace de lavage extérieur. C'est avant l'évolution et après sa l'habitant évolue cette maison par l'ajout d'un séjour dans l'espace ouvert.

2.3.4.2. Au 1^{er} étage :

Au premier étage, le plan initial contient deux chambres, avant l'évolution et après sa l'habitant évolue cette maison par l'ajout d'un deux autres chambres dans l'espace ouvert.

Donc après l'évolution le logement sera contient 4 chambres in totale.

CHAPITRE 2 : APPLICATIONS DE L'HABITAT ÉVOLUTIF EN MONDE (Expériences mondiales)



Conclusion :

- _ l'utilisation des scénarios des changements dans le plan spatial des logements, pour guider l'évolution de logements.
- _ constituer des zones statiques, et des Zones amovible Dans l'habitat.
- _ dans la structure en va utiliser deux types: structure statique et structures amovible.
- _ Le transformation et évolution a était en relation avec la surface du logement.
- _ en va créer défirent possibilités des changements dans les logements, et plusieurs scénarios dans le plan spatial.
- _ créer des logements variables pour assurer l'adaptation des déferents compositions des familles.
- _ l'utilisation des déferrent types d'extensions pour assurer l'évolution des logements.

CHAPITRE 3 :
LE LOGEMENT ÉVOLUTIF
EN ALGÉRIE

CHAPITRE 3 : LE LOGEMENT ÉVOLUTIF EN ALGÉRIE

1. Le logement évolutif en Algérie:

Le logement évolutif fait partie de l'offre résidentielle, et un type de logement social pour les groupes sociaux à faible revenu, cette résidence nécessite une évolution dans le temps et dans l'espace partant d'un noyau primaire qui correspond aux besoins du bénéficiaire sur un terrain d'une superficie suffisante. Recevoir une résidence familiale, car cette cellule principale réalise une expansion horizontale et verticale uniformité et uniformité d'apparence avec les différents noyaux voisins.

L'émergence de ce type de construction en Algérie a connu des ajouts et des améliorations dans l'aspect juridique, car les caractéristiques liées aux spécifications techniques et financières ont été modifiées et ces ajustements sont le résultat de:

- Spécifiez certains groupes sociaux pour ce modèle.
- Préparer l'État à se retirer de la production de logements dans le cadre de l'économie de marché et de son soutien aux familles à faible apport.
- Recherche de nouveaux mécanismes de financement du logement social.
- Mettre en place un réseau de soutien aux familles à faible revenu et à moyenne revenu, en fonction de la participation financière des familles à la construction.

2. Le logement évolutif comme moyen d'éliminer le logement inapproprié:

2.1. Définition du processus:

Ce type de logement est apparu dans le cadre de l'instruction ministérielle n°008 du 1er Août 1995 relative aux modalités d'amélioration des conditions de vie dans différents domaines du logement inapproprié, où la question du logement inapproprié a été discutée le 27 septembre 1994 par le gouvernement et l'ampleur de ce phénomène en milieu urbain a été évaluée dans le cadre du dispositif. Logement local pour tous les états, et ce afin de lancer le programme pour éliminer et de faire face au phénomène à moyen terme, et face à l'importance de la grange qui doit être abordée et à la spécificité de chaque sujet, les priorités et les interventions ont été identifiées comme suit:

- Démolition totale des bâtiments inadéquats et en étain comme temporaires et insalubres.
- S'attaquer aux zones où il existe un dédoublement entre un logement inapproprié et un logement chaotique.
- Améliorer les zones résidentielles illégales dans le cas où l'état du bâtiment est acceptable et requis et nécessite une amélioration des communications et des conditions de communication.

CHAPITRE 3 : LE LOGEMENT ÉVOLUTIF EN ALGÉRIE

Et compte tenu des caractéristiques sociales et économiques des familles résidant sur ces sites, le processus de construction de logements sur ou à proximité des mêmes sites a été adopté selon la formule évolutive, ces logements se composent d'une cellule de base d'une superficie de 40m²) d'une chambre, d'une cuisine et d'un bloc sanitaire pouvant s'étendre sur une superficie totale de la parcelle qui varie entre 100 et 150m², Les bénéficiaires de ce processus devraient contribuer au processus de traitement des Affectations.

2.2. Financement:

Il a commencé le processus d'élimination des logements inadéquats et des processus d'amélioration urbaine au cours de l'année 1995 dans les différents États qui connaissent une large propagation du phénomène du logement inapproprié et a été couvert financièrement à partir de différentes ressources et de manière progressive, de sorte qu'une organisation a été préparée qui définit la source des plans financiers et comment les utiliser de manière intégrée et illustrée. Dans le tableau n ° (01), comme suit :

Domaines d'intervention	Financement
Étudier la mise en réseau et la configuration	L'État entre par une contribution sectorielle, le Plan Communal de Développement "PCD", le budget de wilaya ou de la commune.
Travail de mise en réseau	_ Contribution sectorielle de l'État, le plan municipal de développement "PCD", le budget de wilaya ou de la commune, les travaux d'utilité publique dans le cadre du réseau social. _ Financements extérieurs.
Compenser les bâtiments détruits	_ La contribution de l'État en faveur des familles à faible revenu. _ Obtenir des prêts CNEP pour les familles qui peuvent rembourser. _ Participation directe: épargne des ménages, travail, matériaux de construction ... et travaux publics dans le cadre du réseau social.
Logements à améliorer	_ Prêt CNEP pour les ménages capables de payer. _ Participation et contribution privées.
Acquisition de terres) réglementation de la propriété ou de l'acquisition	_ Participation privées.

Tableau 1: Sources de financement des opérations d'intervention.

Source : l'instruction ministérielle n°008 du 1er Août 1995.

Moyens financiers mobilisés par l'État et communiqués aux wilayas par les services concernés, les groupes locaux et les intérêts de la décentralisation, et déléguer la conduite du projet aux concessionnaires publics pour accroître la capacité d'intervention de l'administration («AADL»),

CHAPITRE 3 : LE LOGEMENT ÉVOLUTIF EN ALGÉRIE

«EPLF», «OPGI», «AFL» et autres institutions»).

2.3. Comment en bénéficiaire :

L'État alloue une aide financière aux familles à faible revenu dont les bâtiments seront démolis et indemnisés, car il bénéficie de 2.000,00 DZD pour concrétiser la réalisation de mises en chantier ou de matériaux de construction et, dans ce cas, le bénéficiaire doit contribuer en tant que travailleur. Et lorsqu'il est à la portée du ménage d'obtenir des prêts du CNEP et de compléter l'aide de l'État, le logement est assuré par le bénéficiaire lui-même ou par le propriétaire du projet qui sécurise la composition financière du processus.

Avec la participation des familles sous ces différentes formes, il contribue à l'extension du cercle d'entrée de l'Etat au plus grand nombre de citoyens possible, quant aux familles qui ne disposent pas des fonds et des moyens financiers pour achever les travaux de construction, elles sont orientées vers des logements sociaux complétés par l'organisation de promotion et de gestion immobilière « OPGI ».

2.4. Évaluation des processus :

L'expérience du logement évolutif est une nouvelle expérience pour que les groupes locaux agissent en toute liberté pour répondre au coût des besoins de la population en plus de celui qui vise à utiliser les ressources existantes et à contrôler le coût unitaire, Cependant, l'évaluation des opérations existantes dans un certain nombre d'États montre qu'il y a une insuffisance dans la réalisation des objectifs soulignés, en particulier en ce qui concerne la maturité des réalisations dans son aspect technique et le manque de conformité de l'aspect technique et architectural avec les mesures nécessaires "zone habitée, coût, ..."

Outre la faiblesse financière des projets et leur incompatibilité avec les capacités financières des bénéficiaires, et par conséquent leur faible participation en raison de l'absence de mesures et de normes spécifiques pour la population concernée par l'assistance.

En plus du ralentissement de l'obtention du bien et du transfert de sa propriété au projet et du manque de maîtrise des coûts, tous ces résultats ont conduit le pays à envisager sérieusement d'améliorer le service et de développer de nouveaux mécanismes pour améliorer la qualité de ces logements.

3. Logement évolutif, dans le cadre de l'aide de l'État à la propriété :

3.1. Définition du processus:

Sur la base d'une évaluation de l'expérience de développement de logements réalisée jusqu'à fin 1997 et dans le cadre de la politique générale de l'aide de l'Etat au logement et de sa part liée à

CHAPITRE 3 : LE LOGEMENT ÉVOLUTIF EN ALGÉRIE

l'obtention de la propriété, L'instruction ministérielle n ° spM / 01 du 8 avril 1997 précise les modalités de mise en œuvre des programmes de logement évolutif et dicte les règles de base de fonctionnement de cette forme particulière de logement subventionné.

La particularité de cette résidence se manifeste sous deux formes:

Logement cumulé et ***logement individuel***, et soutenu par l'État, avec une surface d'acquisition de 40m², au moyenne (35 à 55m²), extensible sur un terrain de 100 à 150m².

Ce logement nécessite une réduction des coûts de réalisation des réseaux afin que l'Etat puisse s'étendre au plus grand nombre possible d'opérations de préparation et accompagner les familles dans le financement de la préparation du site.

Et devant les inconvénients et les Manque de l'étude et du travail de l'expérience précédente, ce qui a entraîné des coûts élevés des projets et des délais de livraison. En plus le manque d'intérêt du côté architectural et technique, dû à l'urgence du programme, l'Etat a souligné la nécessité de s'intéresser à la maîtrise des études et des travaux, et recherche d'un coût acceptable et de bonne qualité dans l'achèvement, en plus de travailler pour choisir les concessionnaires en fonction du financement qu'ils fournissent et sur la base du respect des délais réalisation et de livraison.

Le Ministère du logement a publié l'instruction ministérielle n ° 008 du 28 octobre (1) 1996, précisant les spécifications techniques pour la préparation des prestations sociales, et traiter les problèmes inappropriés pour éviter de faire les mêmes erreurs précédentes et essayer de fixer les conditions nécessaires pour atteindre leurs objectifs.

3.2. Spécifications techniques pour la configuration et la sélection de l'emplacement:

Les plans d'orientation pour l'urbanisation et la reconstruction et les plans d'occupation du sol sont des documents de référence dans la planification urbaines et l'urbanisme, sur la base desquels les emplacements de nouvelles opérations de logement (logements sociaux et évolutifs). Ces emplacements répondent aux instructions suivantes :

- S'intégrer dans le tissu urbain pour bénéficier directement des infrastructures et structures urbaines existantes, et que le processus de mise en réseaux, et les travaux soit facile à réaliser.
- Utilisation maximale du site avec des processus de restructuration et de condensation pour éviter l'émergence de noyaux ou de zones anarchique sans travail et donc difficiles à gérer.
- Règlement du statut immobilier du terrain au profit des bénéficiaires afin de faciliter l'obtention de permis de construire et de prêts auprès des institutions financières, en plus de réduire le coût de réalisation des réseaux dans sa réalisation à ses limites nécessaires et extrêmes, et proposer des terrains pour les équipements publics.

CHAPITRE 3 : LE LOGEMENT ÉVOLUTIF EN ALGÉRIE

En complément des recommandations du Ministère, des spécifications techniques ont été élaborées pour le processus de préparation qui permettent de préparer et de compléter l'étude en fonction des caractéristiques du site, et les conditions géographiques et locales de la région, et ces spécifications sont:

La taille d'îlot : La taille des îlots qui concerne par la restructuration et occupées a été déterminée Avec des logements spontanés, c'est de 80 à 150m², cette superficie varie dans les régions du nord de 80 à 120m², où il est préférable de former des îlots rectangulaires qui permettent l'achèvement du plus grand nombre possible de pièces et facilitent le processus de mise en réseaux.

Organisation de terrain: l'utilisation du terrain a été répartie selon les fonctions de base qui y prévalaient :

- ✓ 60% de terrain concernent les îlots résidentiels.
- ✓ 10% sont destinés aux équipements et espaces verts.
- ✓ * 30% est destiné au trafic (voiries et circulation).

Différents réseaux: déterminés par les caractéristiques des réseaux comme suit, dans le tableau n ° (02) :

Les Réseaux Techniques	Les caractéristiques
réseaux sanitaire	La fixation est pour chaque pièce, diamètre de canal de 150 à 200mm, point de contrôle chaque 100m.
Drainage de l'eau de pluie	Voies navigables ouvertes au bord des routes, égouts chaque 100 m.
l'Eau potable	Le diamètre des canaux est de 60 à 100 mm, robinets (Robinet Vanne) par 200 m. Bouche d'incendie par 100m, Fixation de chaque pièce séparément.
Éclairage public	poteau d'éclairage chaque 50 m.

Tableau 2: Caractéristiques des réseaux.

Source : l'instruction ministériel n°008 du 1er Août 1995.

3.3. Gestion et exécution du programme:

L'État supervise la conduite et le suivi des programmes de logements subventionnés et s'assure que ses intérêts techniques sont mis à profit pour achever les projets dans les délais de 12 mois, et selon la réglementation en vigueur et aux directives énoncées dans l'instruction ministériel n°008 du 1er Août 1995 (tableaux n°01, les opérations sont réalisées selon le type d'intervention comme suit :

CHAPITRE 3 : LE LOGEMENT ÉVOLUTIF EN ALGÉRIE

Logement accumulé : Les communautés locales choisissent ce type de logements accumulés pour réaliser des programmes de logement évolutif, Il sélectionne également le promoteur en annonçant un appel d'offres pour préciser ses fonctions, ce dernier est chargé de préparer la composition financière du projet et de l'adapter aux capacités du bénéficiaire, car il intègre à la fois l'aide de l'État, les contributions des bénéficiaires et même les prêts bancaires en cas de besoin.

Logement dispersé: Dans le cas où il y a des familles isolées qui ont des terrains en possession et qui ont besoin d'une aide de l'Etat, en plus de l'impossibilité de les collecter dans des logements groupés, l'Etat prévoit une subvention financière pour la construction divisée en 3 étapes selon l'avancement des travaux: 20%, 30%, 40%.

Dans le cas où la subvention est accordée sous forme de matériaux de construction, le bénéficiaire doit participer à chaque Étapes, ici, les communautés locales établissent un programme qui définit les méthodes et les conditions d'obtention des matériaux de construction en fonction de l'avancement des travaux afin d'assurer la livraison des matériaux de construction au bénéficiaire concerné.

3.4. Les bénéficiaires:

Le logement évolutif est une forme d'adaptation du logement adaptée aux processus d'éradication bidonvilles Et inapproprié, destiné aux catégories à moyen et faible revenu.

La liste des bénéficiaires est choisie et préparée à partir des dossiers de candidature sur ce formulaire de l'offre de logement ou directement sans conditions dans le cas des résidents de bidonvilles.

Le processus fait l'objet d'une enquête de terrain et d'une enquête socio-économique menée par les intérêts agréés, afin de préparer enfin le rapport final de l'enquête et la liste des bénéficiaires à établir sur la base des conditions suivantes :

- Ne pas bénéficier au préalable de logement social.
- Revenu du ménage, et la situation sociale.
- Le bénéficiaire doit pouvoir de contribuer et respecter sa promesse de participer à la construction et à la préparation.
- L'état général du leur logement.

4. Analyse D'une Expérience Algérienne.

Lotissement de 75 Logements Evolutifs à Hammamet Tébessa

4.1. Prélever des échantillons:

L'échantillon comprend le logement et ses composantes spatiales. J'ai essayé de trouver exemples de représentation, j'ai interrogé les chefs de famille de 03 familles. Le choix des échantillons étudiés m'a permis de fiabiliser les résultats.

4.2. Présentation de site :

Après avoir délimiter le cas représentatif de zone de logement évolutif dans commune de Hammamet, le site des 75 logements évolutifs, il était nécessaire de recueillir les informations disponibles sur l'ensemble de ce site, ce qui rapporte au cadre bâti et au caractéristiques de cadre de vie de la population.

Les entretiens visaient à comprendre les méthodes résidentielles, en outre, cette recherche sur unités de base " le logement", est effectuée à l'aide d'une analyse pour décrire et comprendre l'évolution, l'objectif principal de la recherche est d'identifier le plan accompli par l'État, les méthodes d'évolution, pour comprendre le processus d'évolution afin de pouvoir ensuite le comparer aux processus d'évolution de l'habitat déjà abordés dans le chapitre deux.



Figure 63: Situation des sites d'étude à la commune de Hammamet.
Source: wikipedia.org + traitement personnelle.

CHAPITRE 3 : LE LOGEMENT ÉVOLUTIF EN ALGÉRIE

4.3. Situation :

Le lotissement de 75 logements évolutifs est situé dans le côté sud de la ville de Hammamet à distance de 0.9 km du centre-ville, et à proximité d'une usine d'eau YOUKOUS.



Figure 64: situation de lotissement 75 logements évolutifs dans Hammamet
Source: Google earth + traitement personnelle.

4.4. Présentation du terrain :

Le lotissement de 75 logements évolutifs est composé de 75 lots d'une surface de 150 m² chacun, et avec une surface de : 11250 m² au Total.

Le lotissement a été construit entre 1994 et 1998.

<i>DESIGNATION</i>	<i>Surface m²</i>	<i>%</i>
<i>Surface Cessible</i>	<i>11250</i>	<i>47,84</i>
<i>Surf Voirie + Park</i>	<i>5594</i>	<i>23,48</i>
<i>Surf E.Vert +Public</i>	<i>6830,75</i>	<i>28,68</i>
<i>Surface TOTALE</i>	<i>23822,75</i>	<i>100%</i>

Tableau 3: tableau de répartition fonctionnelle du Terrain.
Source: plan parcellaire de lotissement.

CHAPITRE 3 : LE LOGEMENT ÉVOLUTIF EN ALGÉRIE

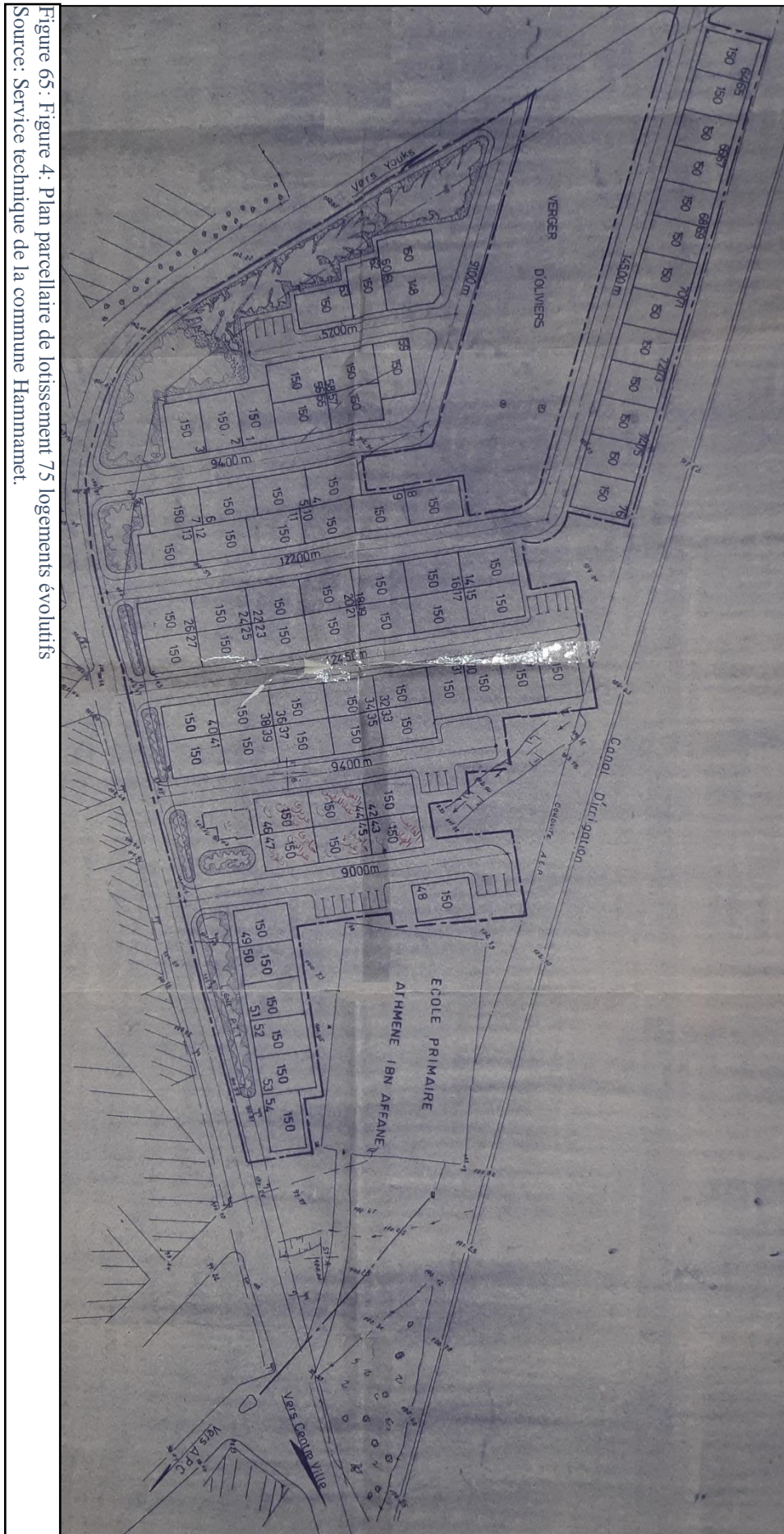


Figure 65 : Figure 4. Plan parcellaire de lotissement 75 logements évolutifs
Source: Service technique de la commune Hammamet.

CHAPITRE 3 : LE LOGEMENT ÉVOLUTIF EN ALGÉRIE

4.5. Conception :

Le concept de parcellaire, comme les cellules évolutives, a été développé dans des bureaux d'études qui sont loin de tout contact avec les futurs occupants, il n'est pas facile de concevoir plusieurs variables de cellule pour un calendrier serré à temps. Les seuls critères qui sont pris en compte sont ceux liés au coût couvert et au temps nécessaire pour compléter le fait que les cellules soient évolutives. Les autorités ont entrepris la tâche de fournir le noyau que la population pourrait ensuite agrandir. Les résidences ne prendront leur apparence définitive qu'après que les résidents auront terminé la partie qui leur sera attribuée dès leur résidence.

4.6. Analyse De Plan du Mass de lotissement :



Figure 66: lotissement 75 logement évolutifs à Hammamet
Source: Google earth + traitement personnelle.

La priorité a été donnée à la satisfaction des prescriptions techniques visant à développer le terrain pour en tirer le maximum de lots. La construction à haute densité. La superficie maximale des blocs de construction est de 150m² par lot.

Des logements évolutifs sont fournis au minimum et les constructions identiques, occupant tous les fronts des parcelles. Les transformations chaotiques de lotissement faussent et conduisent à une dégradation de l'environnement.

CHAPITRE 3 : LE LOGEMENT ÉVOLUTIF EN ALGÉRIE

La parcelle est été fait une appropriation par des familles occupant des logements, par marquant les frontières, ce phénomène et par ce que les concepteurs n'attendaient pas d'un investissement excessif des propriétaires et de l'attribution de clôtures. Cet espace adjacent devient également un espace pour fait une évolution de la maison.

Dans ce lotissement, je n'ai remarqué aucune modification ou affectation dans les logements qui n'avait pas une relation avec les espaces publics. De plus, il y a un investissement dans la clôture, ce qui rend l'espace clos privé et inutilisable pour le public.

En addition, l'espace "vacant" entre le logement et la rue peut être une composante de d'appropriation d'espace, ce qui déplore une manque d'homogénéité dans le plan de mass, et dans l'aspect volumétriques de la parcelle.

4.7. Analyse De Façades des logements :



Figure 67: des façades, vues extérieures du lotissement 75 logements évolutifs à Hammamet
Source: L'auteur 2020.

CHAPITRE 3 : LE LOGEMENT ÉVOLUTIF EN ALGÉRIE

Les habitants font des actions sur l'environnement bâti (transformation, évolution, extension, etc.). Ces interventions affectent l'esthétique du bâtiment, et les habitants commencent à concevoir l'intérieur dans la plupart des cas sans se soucier de l'enveloppe extérieure.

L'analyse de la façade a montré que l'esthétique externe rencontrait l'indifférence de certains utilisateurs. De plus, il n'y a pas d'homogénéité dans les façades et les volumes.

4.8. Analyse De Plan Architecturale du logement :

J'ai fait une sortie sur terrain de ce lotissement, et des enquêtes sur le plan architectural pour mettre en connaissance le mode de l'application et de réalisation de ces logements évolutifs par l'état algérien.

La cellule des lots est standard et occupe une partie de la parcelle de 150 m². Le petit côté avec une largeur de 10 mètres, tandis que la profondeur est de 15 mètres.

Le noyau primaire des logements et de ses extensions en futures a été confiée à un bureau d'études qui présentera des propositions de variables cellulaires pouvant être étendues. Dans cette opération la cellule extensible horizontalement et verticalement. Et les autorités choisies pour définir la même cellule pour tous les sites.

Le logement évolutif créé par l'Etat algérien consiste au rez-de-chaussée une chambre, cuisine, S.D.B, W.C, et un couloir droit qui distribue ces espaces de vie, ce couloir commence à la porte d'entrée et termine à la porte qui mène à l'espace extérieur désigné pour une extension horizontale.

La surface constructible au rez-de-chaussée occupe une partie de l'ensemble du lot (50m²) dans ce lotissement. La première étape, qui comprend le logement avec son extension horizontale, représente l'empreinte globale de la construction. Le logement évolutif n'occupera que la partie avant de la parcelle dans sa première étape, et sera étendu en première extension par l'ajout d'autres pièces et escaliers menant au premier étage.

La 2^{ème} extension prévue doublera la superficie du rez-de-chaussée. Cela équivaut à ajouter des chambres, une salle de bain et W.C. La carte suivante représente la position de certains lots. J'ai fait l'enquête avec leurs habitants sur le plan architectural.

CHAPITRE 3 : LE LOGEMENT ÉVOLUTIF EN ALGÉRIE

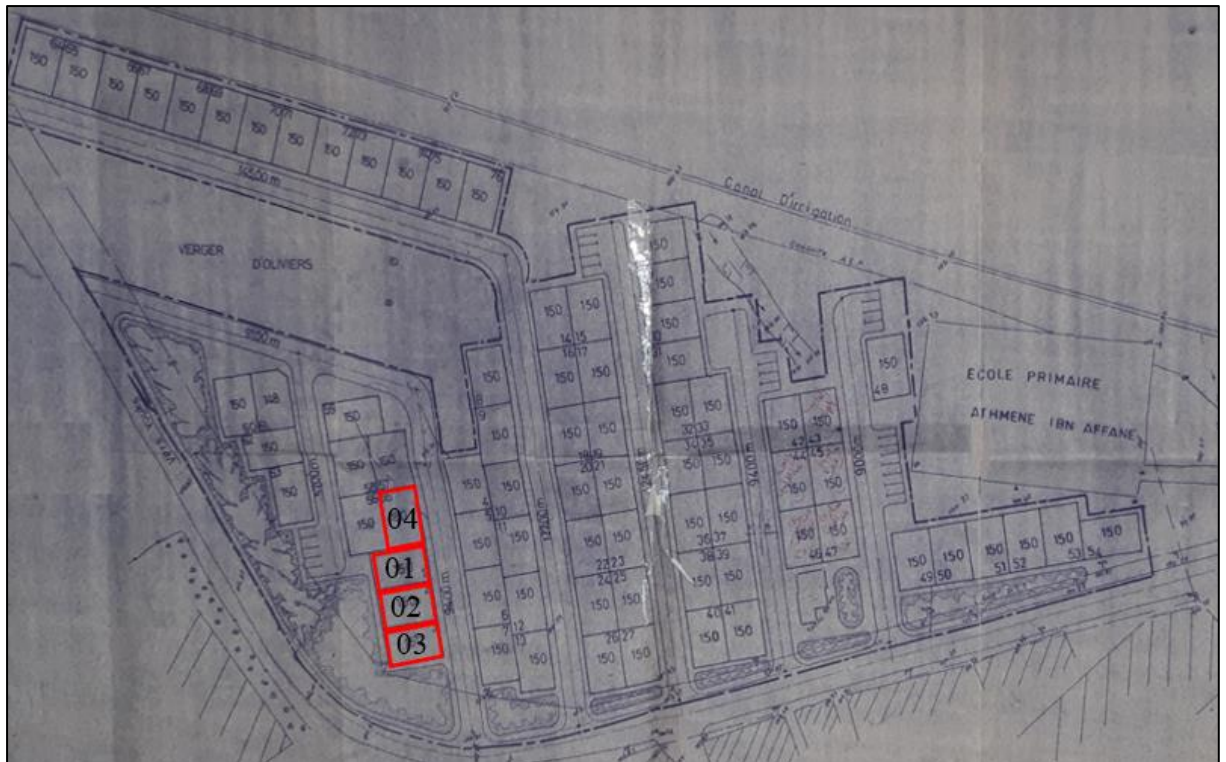


Figure 68: la position des lots d'enquête sur le plan parcellaire de lotissement.
Source: Service technique de la commune Hammamet + traitement personnelle.

Après l'enquête j'ai fait plans Architecturale du noyau d'habitation réaliser par l'état algérienne, les plans dans les figures suivantes :

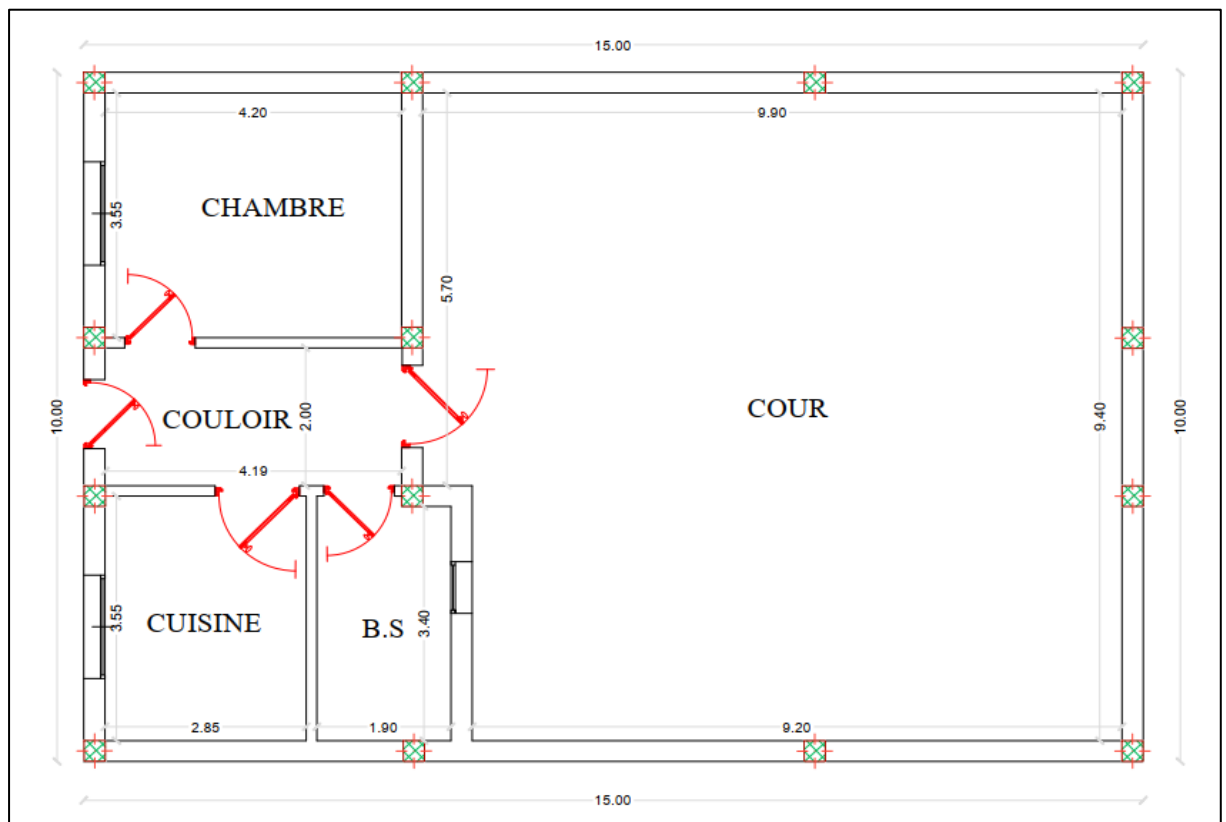


Figure 69: plan de lots 01 et 02 de l'habitat évolutif réaliser par l'état algérienne.
Source: l'auteur (sur une base de l'enquête).

CHAPITRE 3 : LE LOGEMENT ÉVOLUTIF EN ALGÉRIE

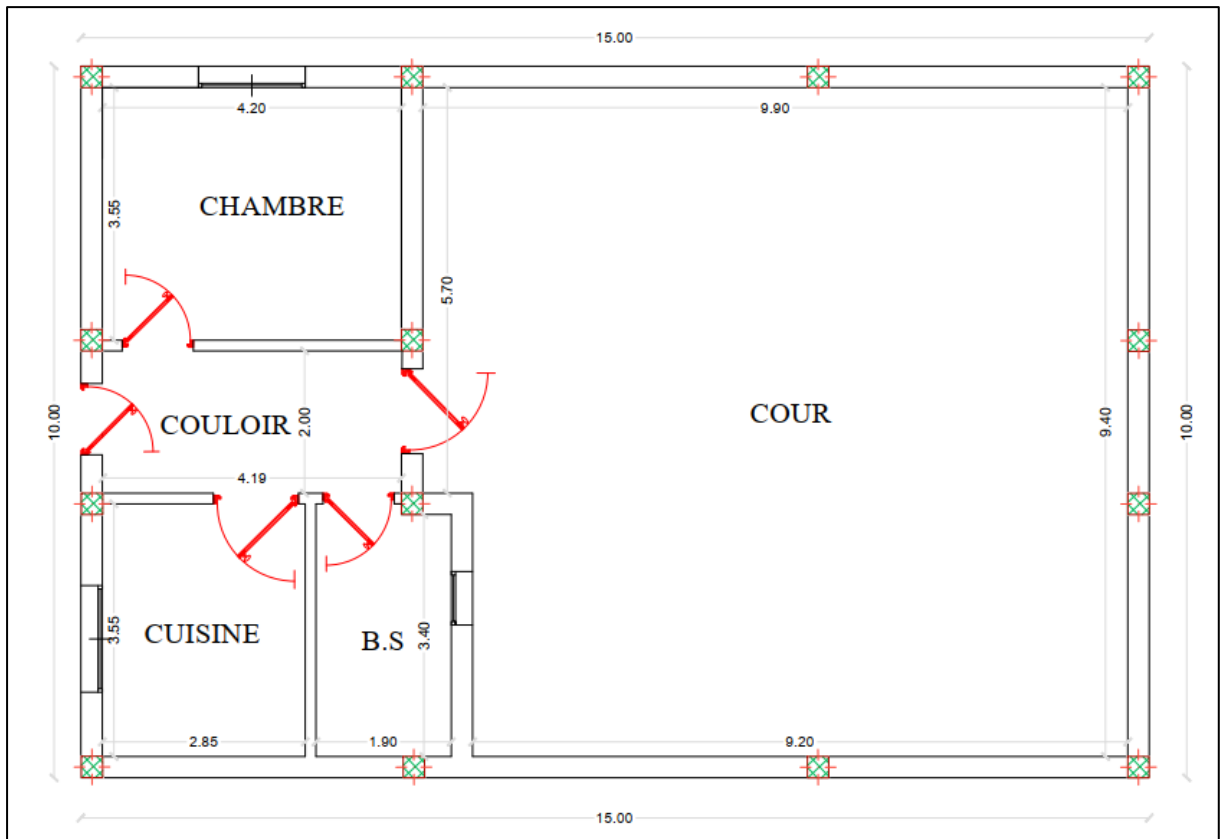


Figure 71: plan de lot 03 de l'habitat évolutif réalisé par l'état algérienne.
Source: l'auteur (sur une base de l'enquête).

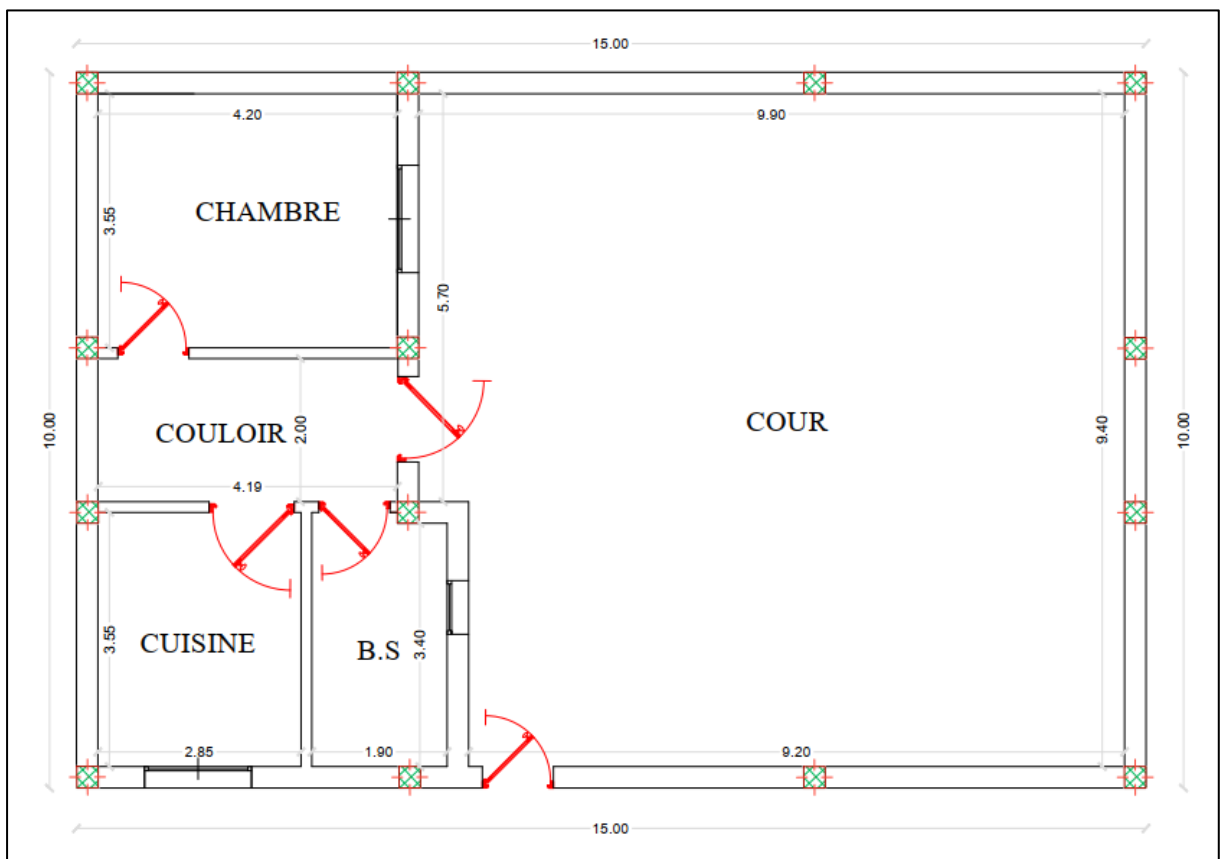


Figure 70: plan de lot 4 de l'habitat évolutif réalisé par l'état algérienne.
Source: l'auteur (sur une base de l'enquête).

CHAPITRE 3 : LE LOGEMENT ÉVOLUTIF EN ALGÉRIE

Sur la base de l'enquête et le plan j'ai remarque :

_ Sur le plan Architecturale j'ai remarqué que le plan des logements construisant par l'état algérienne et constituez juste une seule pièce avec (la cuisine, et un bloc sanitaires) et le reste est un espace libre entourent par un mur.

_ la possibilité évolution formelle avec l'extension (dans l'enveloppe du logement).

_ selon la mode de construction, l'habitant doit être utilise 02 types d'évolution dans cette enveloppe, L'extension latérale dans la zone ouverte, et l'évolution vertical par construire en hauteur.

_ Utilisation des matériaux lourd et système constructive simple et normale.

_ l'état algérienne construit 33% de la surface total (50m² de 150m²).

_ L'évolution de logement en futur, Il est étudié mais n'a pas guider et non suivez, et laissé à l'habitant.

_ l'utilisation du plan identiques, et le seul changement en la conception c'est en la positionnement de quelques ouvertures

Conclusion :

_ L'Habitat évolutif dans l'Algérie n'est pas évolué une évolution correctement réfléchie.

_ L'état algérienne appliquer plusieurs projets sous forme d'habitat évolutif mais il n'appliquer pas correctement de l'idée de l'évolutivité.

_ la présence de l'évolution formelle (l'extension).

_ En va remarquer l'absence de l'évolution d'usage (La transformation).

_ Un manque de structure liège, cette dernière est un élément très important dans l'habitat évolutif parce qu'il assure la flexibilité des logements évolutifs.

_ le manque d'étude des façades et plans architecturale de l'évolution.

CHAPITRE 4 :

Les solutions mener pour

Améliorer la qualité

architecturale des futurs

logements évolutifs

(Projet de fin d'étude)

CHAPITRE 4 : Les solutions mener pour Améliorer la qualité architecturale des futurs logements évolutifs (Projet de fin d'étude)

Introduction :

À travers l'observation et l'analyse des études d'expériences de logement en développement dans différents pays et l'identification de l'expérience algérienne et à travers les besoins des utilisateurs, j'ai proposé un projet de logement évolutif en réconciliant ces expériences comme une solution pour améliorer la qualité architecturale du logement de développement qui s'applique à la réflexion des usagers.

1. Analyse de terrain :

1.1. Motivation et critère de choix:

- Forte visibilité et lisibilité du site.
- La situation stratégique du terrain à la porte nord ville de Hammamet.
- L'accessibilité (facilement accessible depuis différentes parties).
- La proximité de plusieurs logements et équipements.
- Le site présente une surface bien ensoleillé.

1.2. Présentation de terrain :

1.2.1. Situation :

Situation de Terrain : Le terrain est situé à nord de la ville Hammamet le long de la route nationale menant à Khenchela.

Il constitue de par sa situation très importante de la ville de Hammamet son côté nord au niveau de lycée (cherayet lazhar) D'une superficie 3,80 ha.

Le Terrain assurée un très bon situation a la port nord de Hammamet.

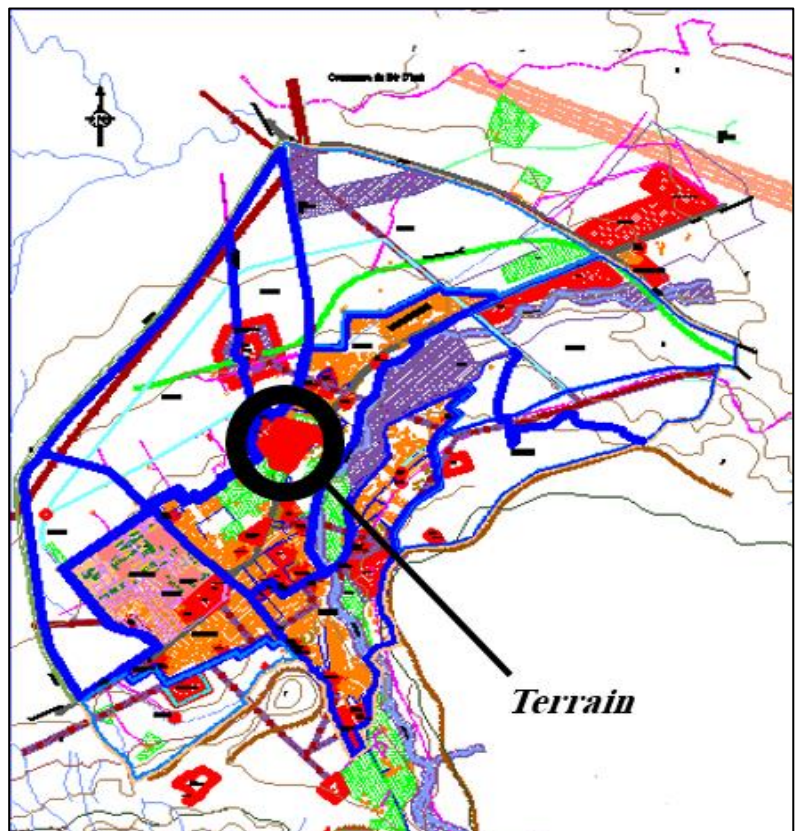


Figure 72: plan de situation du terrain.

Source : P.O.S de Hammamet + traitement personnelle.

CHAPITRE 4 : Les solutions mener pour Améliorer la qualité architecturale des futurs logements évolutifs (Projet de fin d'étude)

1.2.2. Les limites :

- _ Au nord le terrain limité par Habitat Individuelle.
- _ A l'ouest le terrain limité par lycée et C.F.P.A.
- _ A l'est le terrain limité par Habitat Collectif et individuelle.
- _ Au sud le terrain limité par Terrain Vierge.

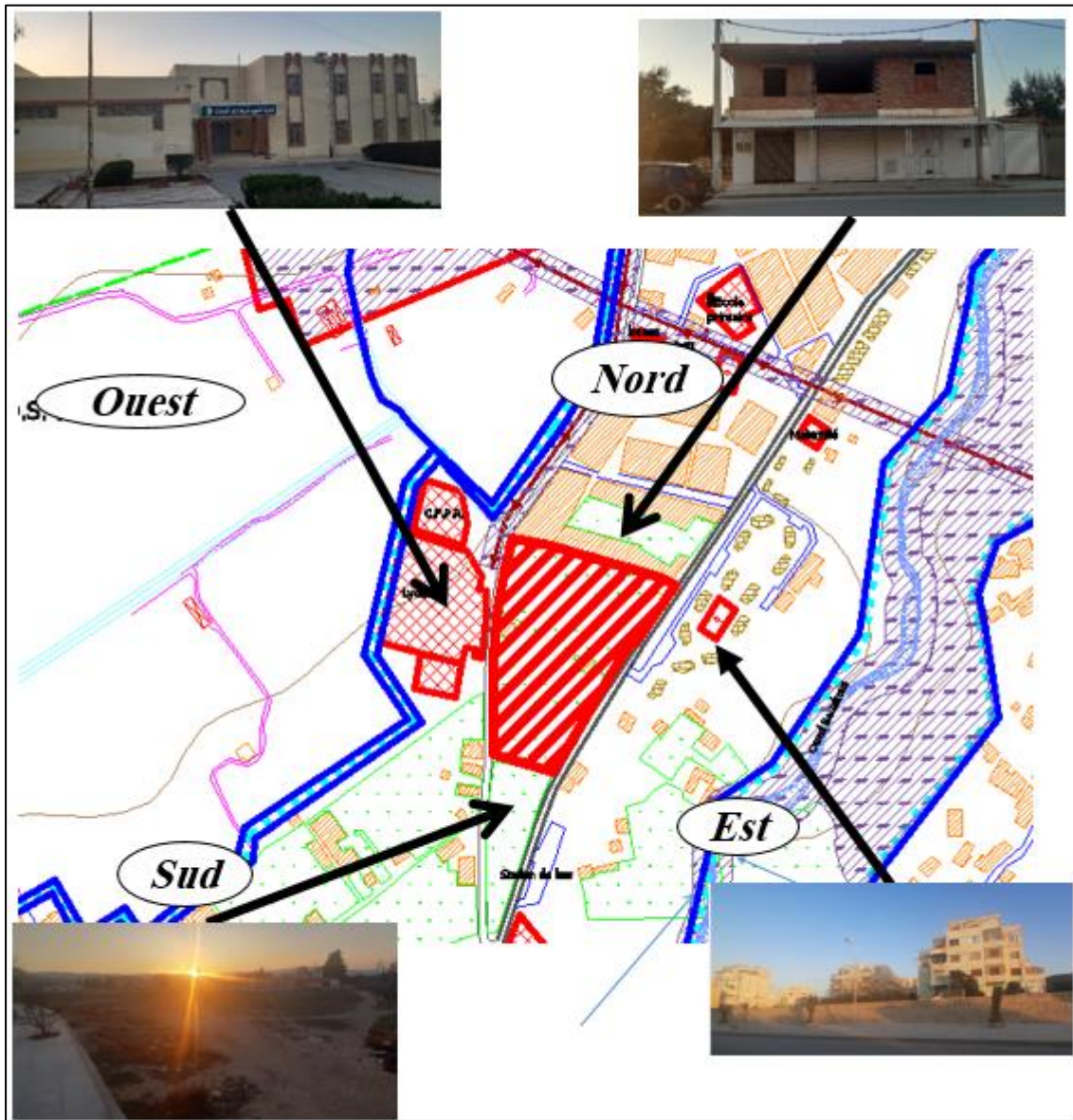


Figure 73: plan de limites du terrain.
Source : P.O.S de Hammamet + traitement personnelle.

Le terrain est entouré par des édifices sauf au Sud

CHAPITRE 4 : Les solutions mener pour Améliorer la qualité architecturale des futurs logements évolutifs (Projet de fin d'étude)

1.2.3. Environnement :

- **Voisinage :**

L'analyse de la zone d'étude en contact avec le contexte urbain et l'environnement immédiat. Les relations fonctionnelles et morphologiques de la zone d'étude avec l'espace environnant (la topographie, les équipements structurants, l'accessibilité, les infrastructures, typologie de l'habitat existant : trames, surfaces, état des constructions, volumes...) s'avèrent des paramètres indispensables pour une analyse objective.

Les équipements de grande envergure qui ont été programmés à l'échelle des différents centres de quartiers ont été injectés selon des emplacements permettant une desserte relativement équitable, ces équipements de grande envergure sont:

_Lycée. _C.F.P.A. _Gendarmerie.



Figure 74: plan présent les voisinage du terrain.

Source : P.O.S de Hammamet + traitement personnelle.

- **Les équipements :**

En va remarquer que le terrain et entoure par des déférents types d'équipements (commercial, éducatif, militaire, sanitaire... etc.)

CHAPITRE 4 : Les solutions mener pour Améliorer la qualité architecturale des futurs logements évolutifs (Projet de fin d'étude)



Figure 76: plan présent les équipements proche au terrain.
Source : P.O.S de Hammamet + traitement personnelle.

• Les logements :

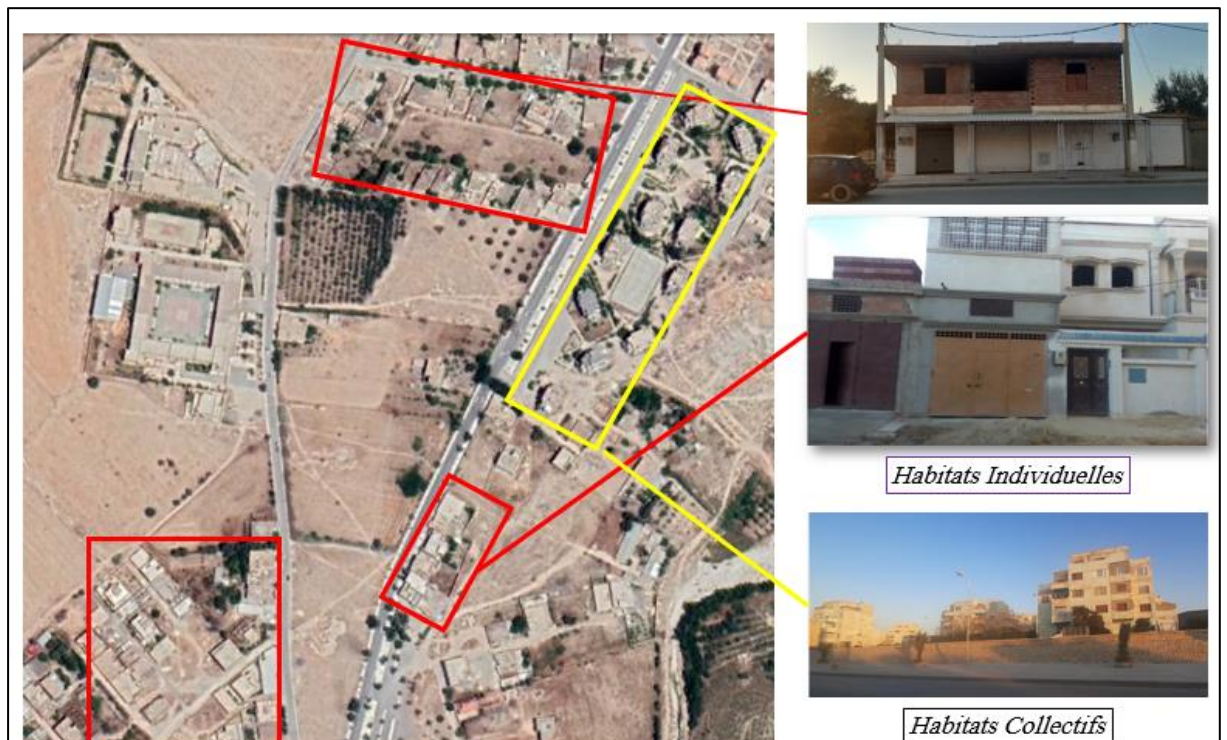


Figure 75: plan présent les logements proche au terrain.
Source : P.O.S de Hammamet + traitement personnelle.

CHAPITRE 4 : Les solutions mener pour Améliorer la qualité architecturale des futurs logements évolutifs (Projet de fin d'étude)

Pour l'habitats on a deux types:

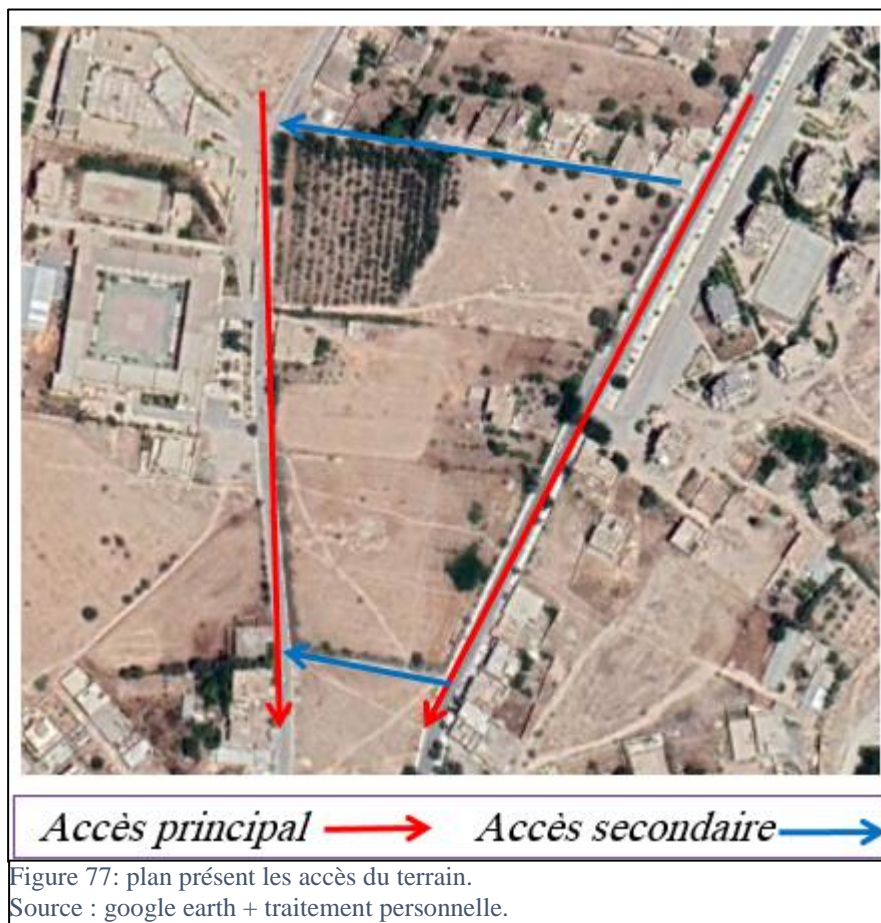
- _ Habitats Individuelles.
- _ Habitats Collectifs.

On trouve un déséquilibre entre le 02 types d'habitats (dominations de l'habitats Individuelle)

1.2.4. Accès :

Il y a 4 accès à Mon terrain : 2 Accès principal les boulevards.

et 2 accès secondaire.



1.2.5. Les flux des circulations mécaniques et piétonnières :

En remarque:

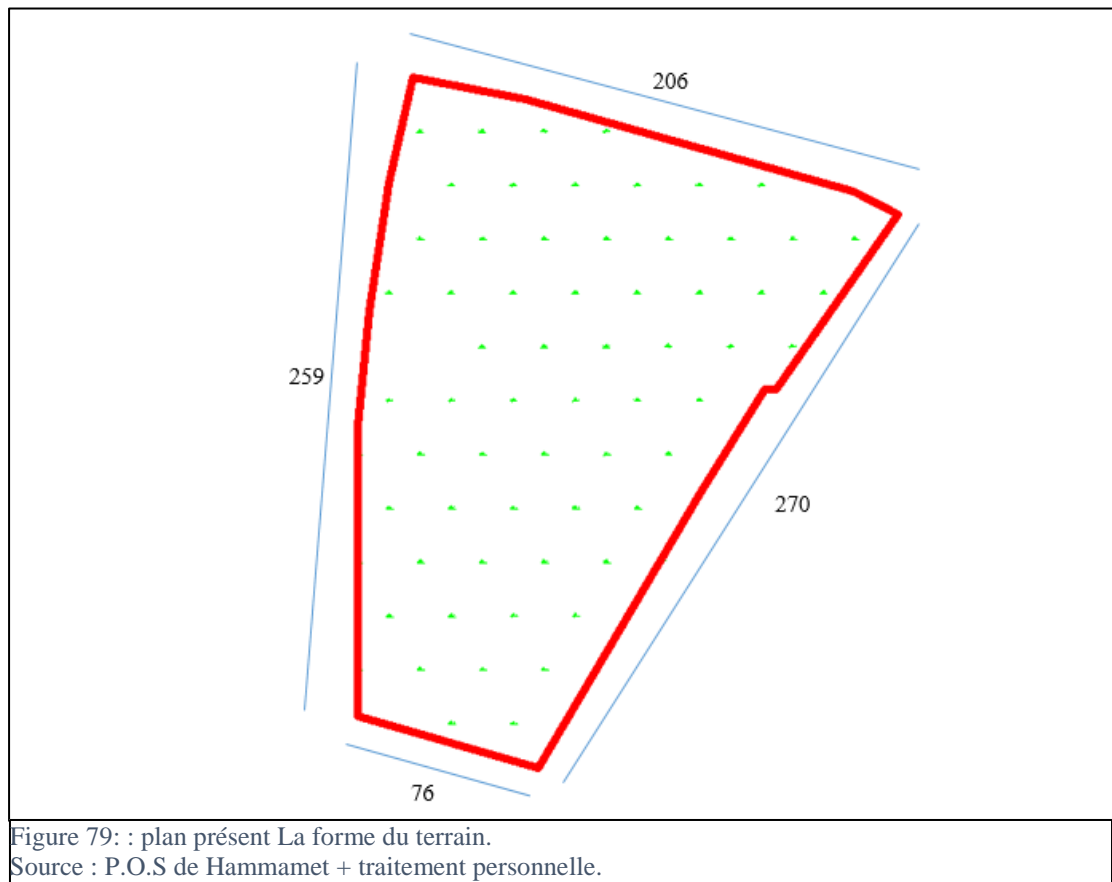
- _ Très fort circulation mécaniques et piétonnières.
- _ Bon circulation dans tous les coté (mécaniques au l'est et l'ouest et piétonnières au sud et à l'ouest)

CHAPITRE 4 : Les solutions mener pour Améliorer la qualité architecturale des futurs logements évolutifs (Projet de fin d'étude)



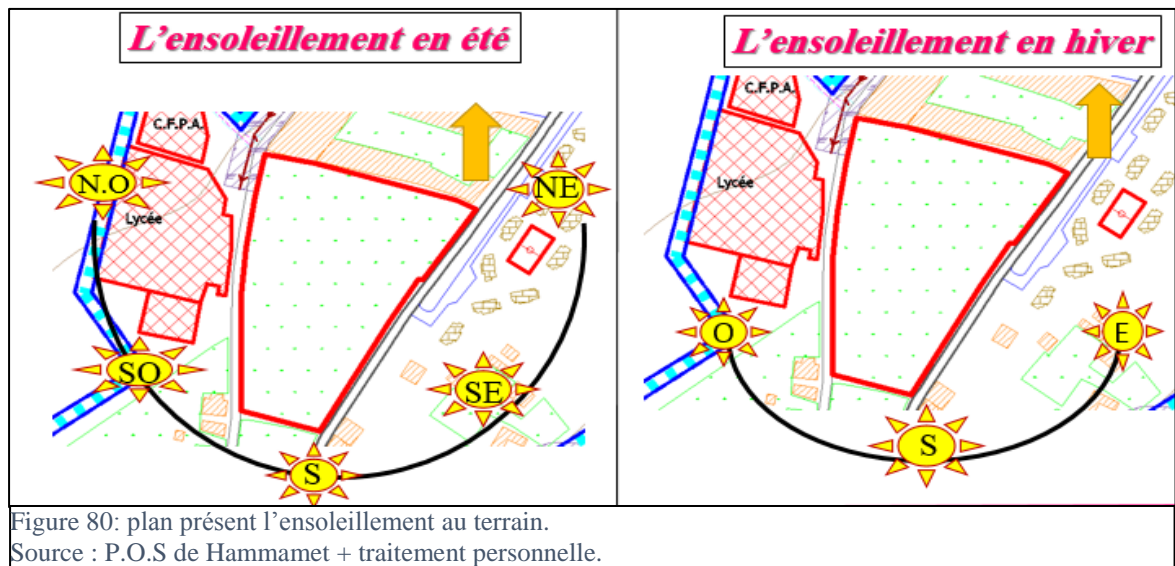
1.2.6. Morphologie : La forme de terrain est à forme trapézoïdale.

Surface : 38359 m²



CHAPITRE 4 : Les solutions mener pour Améliorer la qualité architecturale des futurs logements évolutifs (Projet de fin d'étude)

1.2.7. Climat :



Il est important et nécessaire de déterminer le mouvement du soleil sur la zone d'étude pour mieux de compréhension de coté de confort.

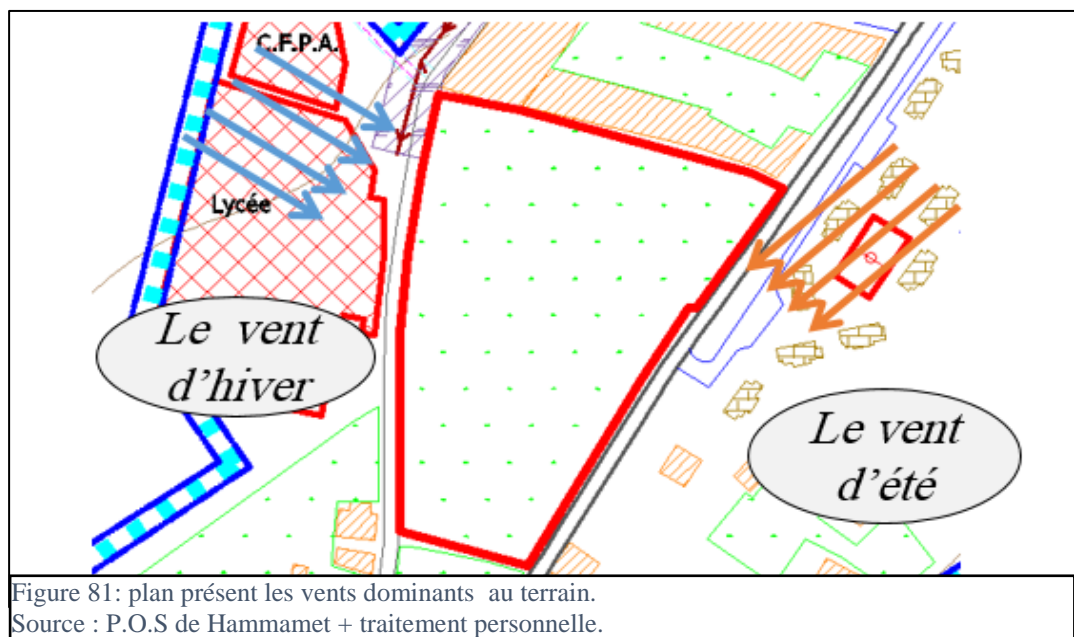
Mon Terrain est exposé au soleil a toute la journée par ce qu'est situé dans une zone ouverte (Pas des obstacles)

1.2.8. Les vents :

Les vents dominants dans le terrain se caractérisent par :

- Les vents d'été Nord-est.
- Les vents d'hiver Nord-Ouest.

Le sirocco qui est un vent chaud, sec et chargé de poussière à lieu en général juin et août ou le

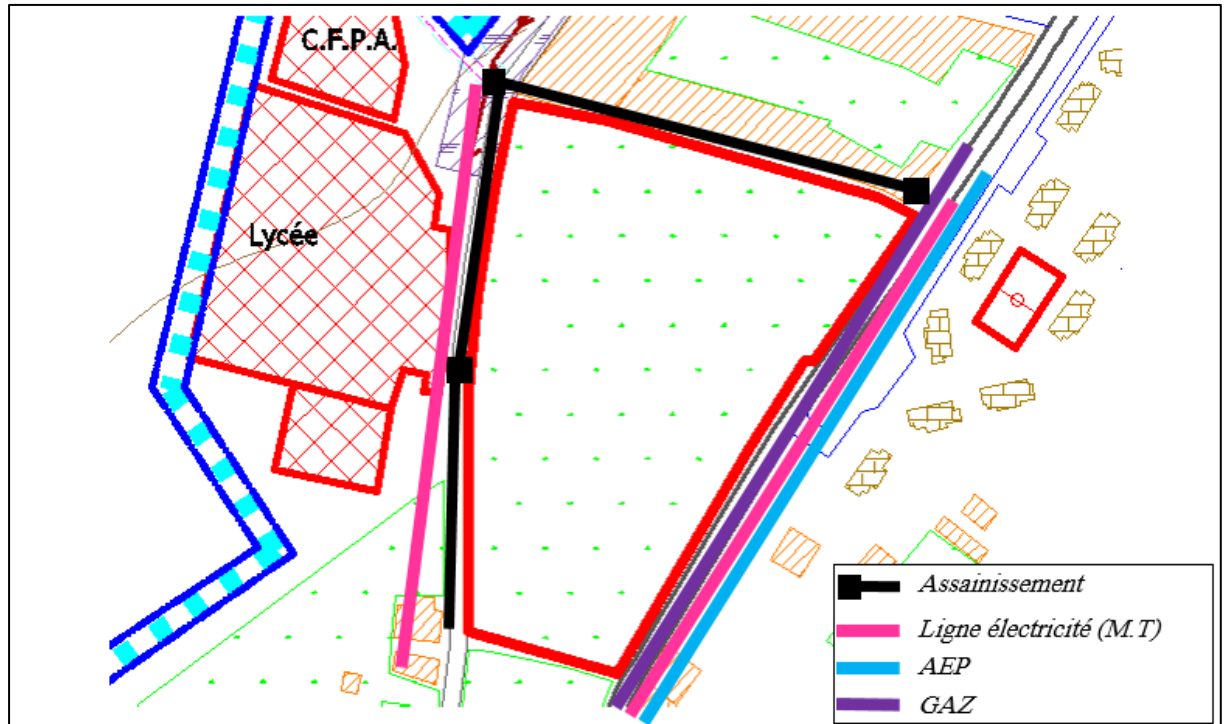


CHAPITRE 4 : Les solutions mener pour Améliorer la qualité architecturale des futurs logements évolutifs (Projet de fin d'étude)

degré hygrométrique de l'air est très bas et la température parfois supérieure à 40°C.

Mon Terrain est exposé au vent a toute la journée par ce qu'est situé dans une zone ouverte.

1.2.9. Les réseaux divers existants:



1.2.10. Le sol :

- **Géologie:** Contrainte admissible de sol : $P_g = 1,5$ à $2,5$ bars.

$2,50 < P_g < 5,00$ bars.

Source : labo de l'est – tébessa-

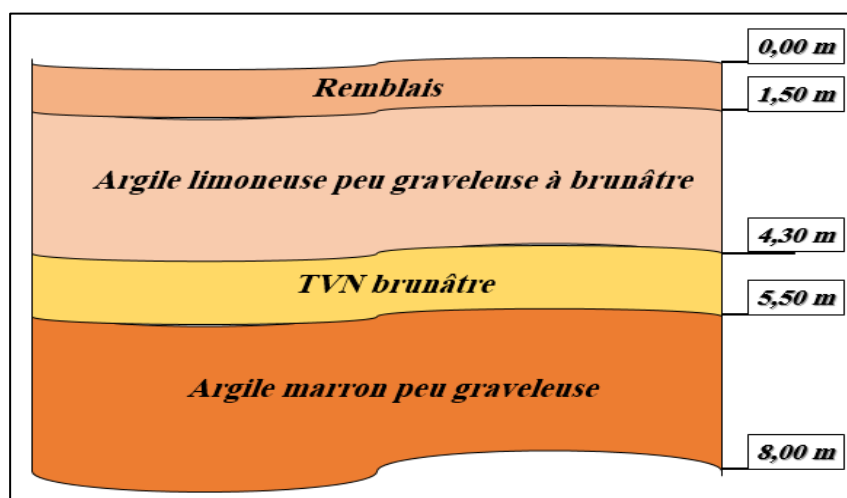


Figure 83: les couches des sols.

Source : labo de l'est – tébessa-+ traitement personnel.

CHAPITRE 4 : Les solutions mener pour Améliorer la qualité architecturale des futurs logements évolutifs (Projet de fin d'étude)

- Lève Topographique:

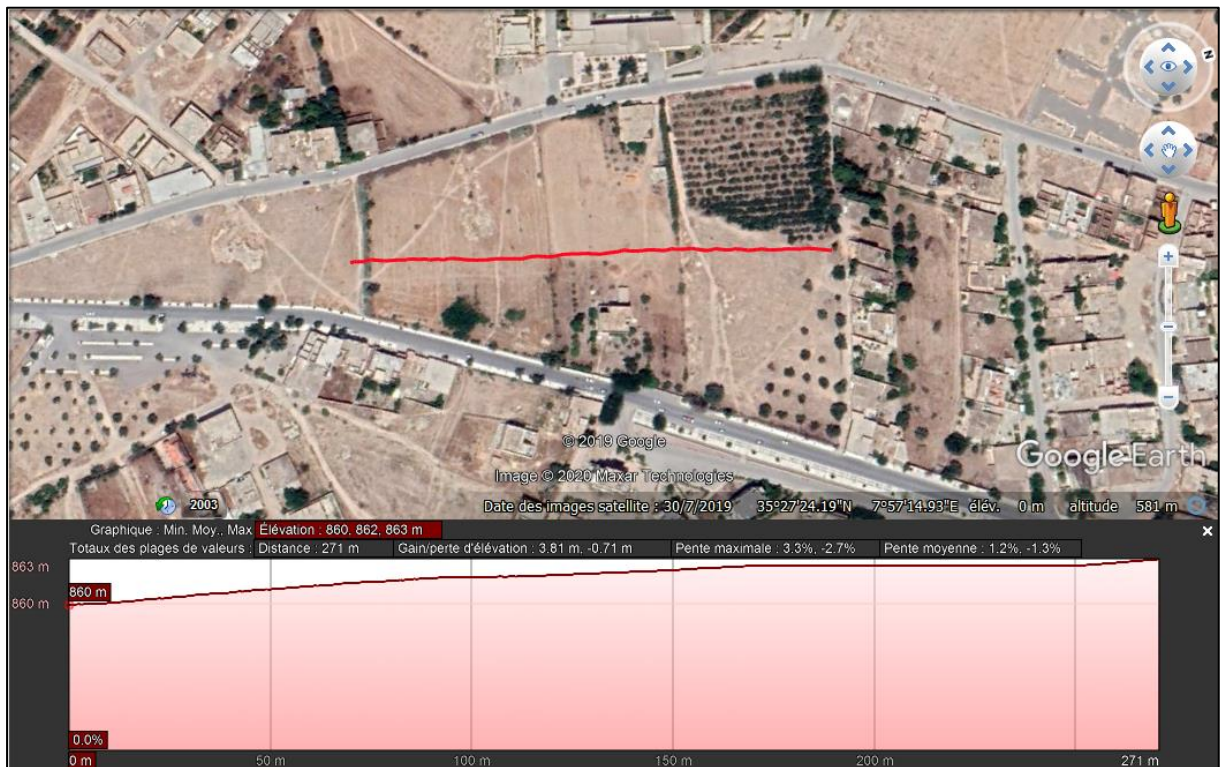


Figure 84: Lève Topographique.
Source : google earth.

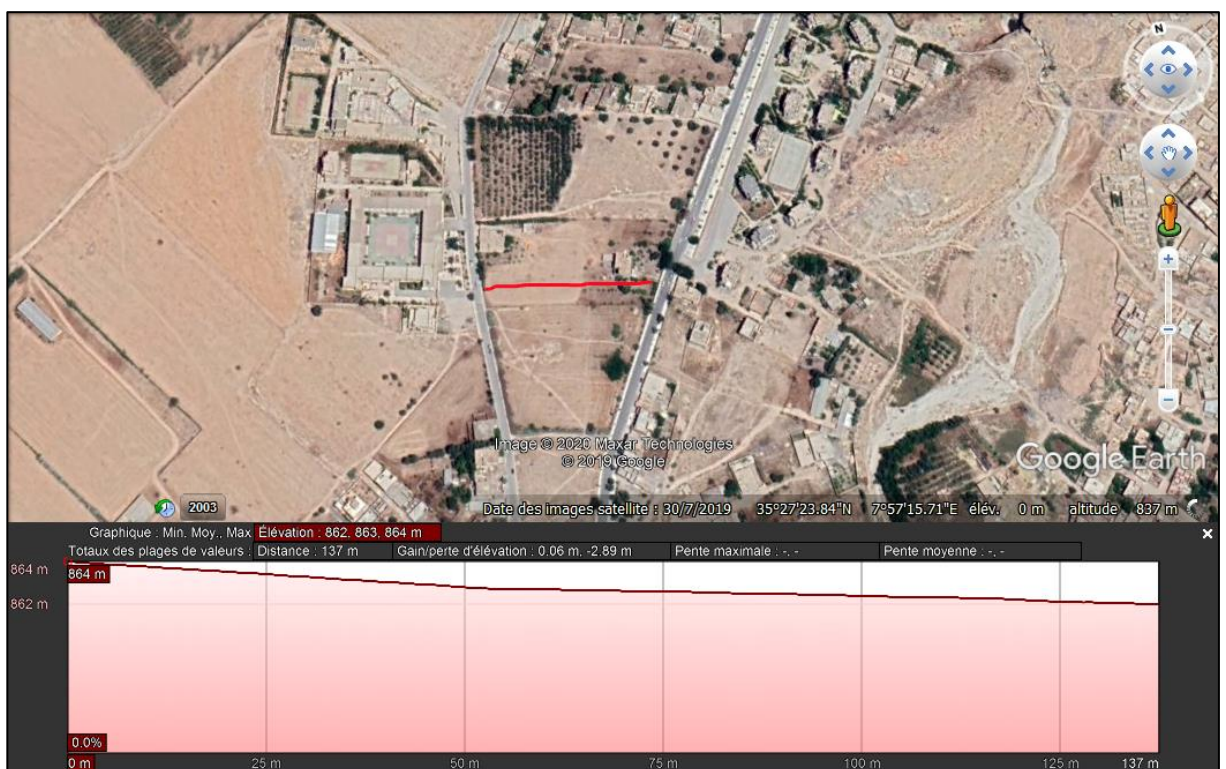


Figure 85: Lève Topographique.
Source : google earth.

CHAPITRE 4 : Les solutions mener pour Améliorer la qualité architecturale des futurs logements évolutifs (Projet de fin d'étude)

1.2.11. Contrainte et servitude :

Le site est longé par 2 types de servitudes qui n'influent pas trop sur les actions d'urbanisation. Leur situation a la limite de la zone d'étude.

- **La route nationale :**

La route nationale menant à khenchela est un contrainte et source de nuisance, situé au l'est de site.



Figure 86: position du voie principale.
Source : P.O.S de Hammamet + traitement personnelle.

CHAPITRE 4 : Les solutions mener pour Améliorer la qualité architecturale des futurs logements évolutifs (Projet de fin d'étude)

- **La ligne moyenne tension :**

Au niveau du boulevard et au long de voie menant à lycée cheraït lazher.

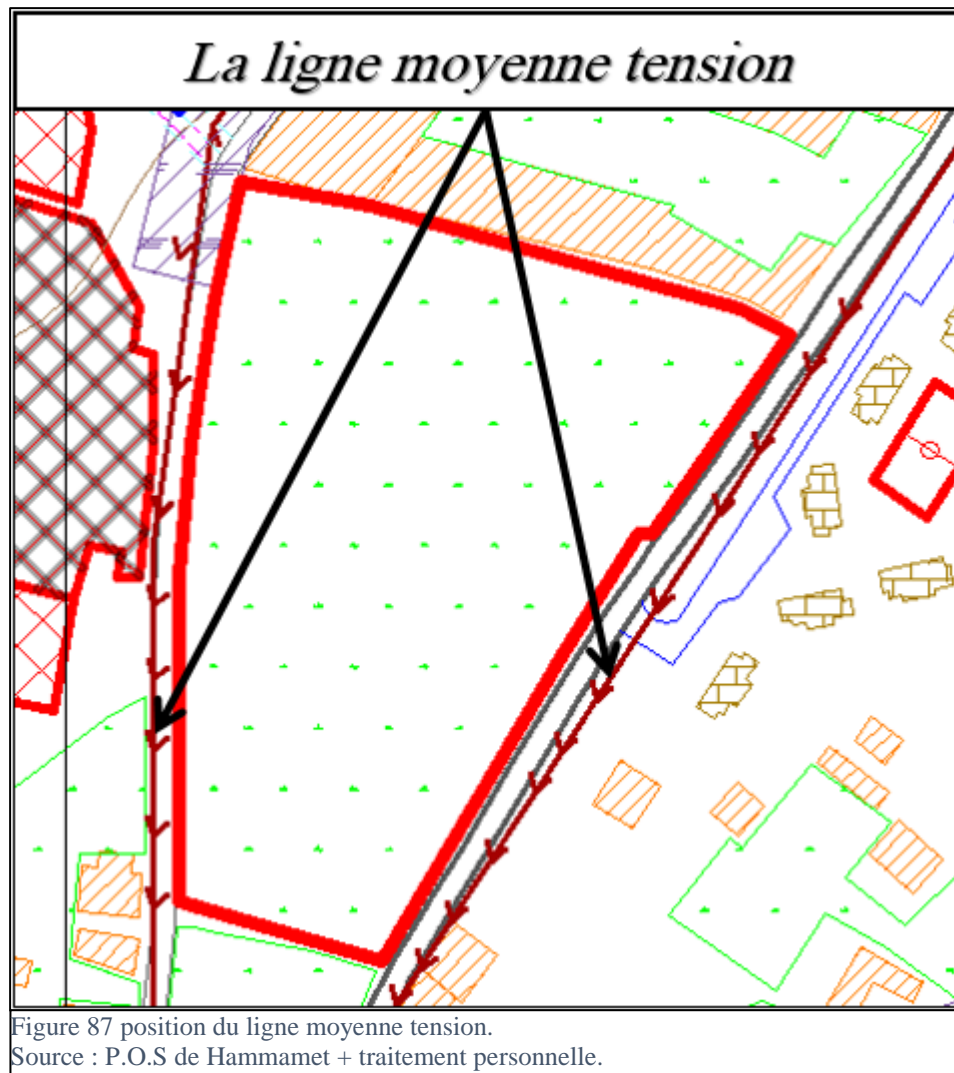


Figure 87 position du ligne moyenne tension.
Source : P.O.S de Hammamet + traitement personnelle.

1.3. Synthèses analyse de site :

- Le site a une forme presque régulière, représente une partie Important de Hammamet.
- La forme du terrain est une forme simple.
- Il est un point attractif pour crée un Nouvelle Projet urbain.
- Mon site d'étude est un site résidentiel
- Mon Terrain est exposé au soleil a toute la journée par ce qu'est situé dans une zone ouverte (pas des obstacles).
- Il est très froid en hiver.
- Le terrain a accessible par des passages mécaniques et piétonnes.

CHAPITRE 4 : Les solutions mener pour Améliorer la qualité architecturale des futurs logements évolutifs (Projet de fin d'étude)

- Le terrain présente une faible pente on peut considère: un terrain plat.
- Le site présente des contraintes artificielles.
- Il y a 2 servitudes, et il faut les éviter.

2. Passage à l'esquisse :

2.3. Le programme de lotissement :

Après la recherche théorique et la comparaison entre les programmes des exemples on a élaboré le programme suivant :

Surface totale du terrain 38359 m².

<i>DESIGNATION</i>	<i>Surface m²</i>	<i>%</i>
<i>Surface Cessible</i>	<i>16600</i>	<i>43,28</i>
<i>Surf Voirie</i>	<i>7251</i>	<i>18.90</i>
<i>Surf E.Vert +Public</i>	<i>14508</i>	<i>37.82</i>
<i>Surface TOTALE</i>	<i>38359</i>	<i>100%</i>

Le nombre total des lots c'est 167 lot avec surface cessible 16600m².

<i>Type de lot</i>	<i>Surface unitaire (m²)</i>	<i>Surface totale (m²)</i>	<i>Nombre</i>	<i>%</i>
<i>Type 01</i>	<i>80</i>	<i>4560</i>	<i>57</i>	<i>27.47</i>
<i>Type 02</i>	<i>100</i>	<i>5800</i>	<i>58</i>	<i>34.94</i>
<i>Type 03</i>	<i>120</i>	<i>6240</i>	<i>52</i>	<i>37.59</i>

2.4. Les solutions menées à travers le projet de fin d'étude :

- **Au niveau de plan de masse :**
 - Grouper les logement en créant des poches damiers tout en distribuant les maisons au long des routes.
 - La création de multiples espaces verts et des aires de jeux publiques et même des « voies vertes » pour offrir à la population des espaces de loisir et de mobilité bien sécurisées.
 - Protégées et aménager une placette à l'échelle globale du projet au centre du terrain.

CHAPITRE 4 : Les solutions mener pour Améliorer la qualité architecturale des futurs logements évolutifs (Projet de fin d'étude)



Figure 89: Plan de mass.
Source : l'auteur.

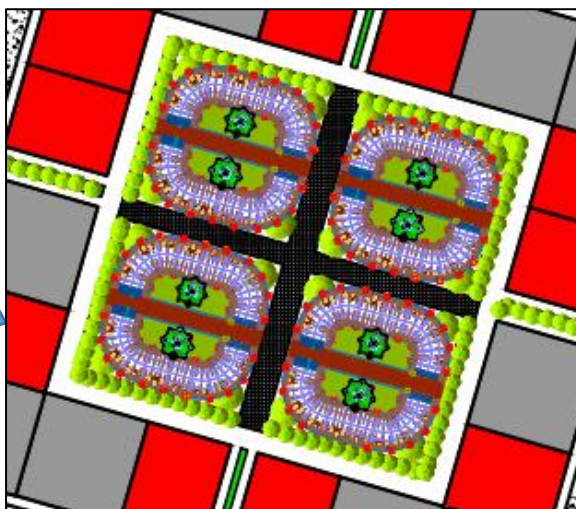


Figure 88: Plan de placette.
Source : l'auteur.

Une placette protégée et aménager à l'échelle globale du projet.

CHAPITRE 4 : Les solutions mener pour Améliorer la qualité architecturale des futurs logements évolutifs (Projet de fin d'étude)

• Au niveau des cellules (plan et conception) :

- Eliminer les espaces (balcons et séchoirs ...) dans le plan pour éviter que les propriétaires procèdent à des modifications anarchiques et opter pour des façades lisses.
- Créer une enveloppe opaque et fermé et hiérarchiser certains aspects dans les façades -tel que le nombre d'étages, absence de balcon.... Pour préserver l'harmonie des quartiers et l'aspect volumétrique.
 - Elaboration de plan libre et ouvert avec la possibilité d'évolution à deux niveaux.

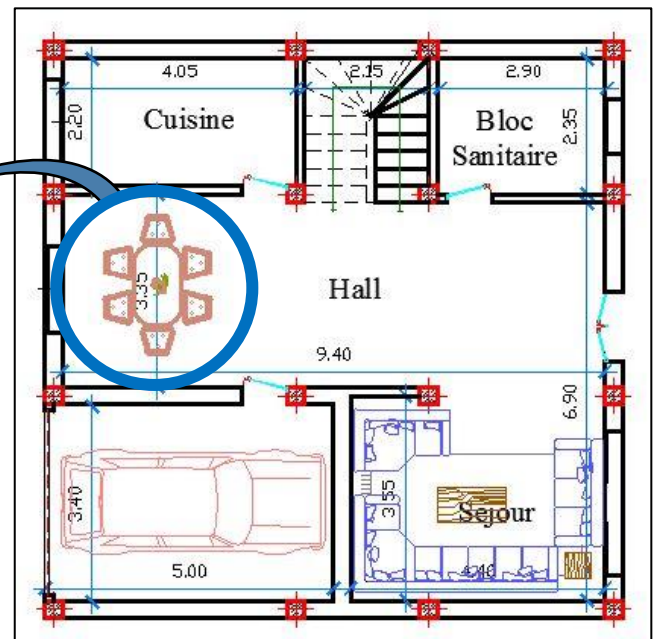


Figure 90: Plan de logement en 1ère étape.
Source : l'auteur.

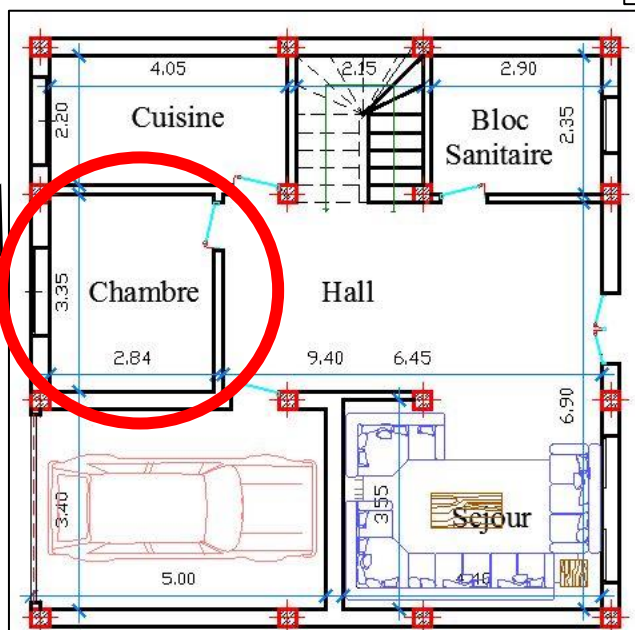


Figure 91: Plan de logement en 2ème étape.
Source : l'auteur.

CHAPITRE 4 : Les solutions mener pour Améliorer la qualité architecturale des futurs logements évolutifs (Projet de fin d'étude)

Conclusion :

A travers les études que j'ai menées dans le concept de la problématique de ma recherche pour mon projet de fin d'études, sur l'habitat évolutif, j'espère avoir réussi à apporter quelques minimales solutions pour améliorer la qualité architecturale de ce type de logements en Algérie.

Conclusion générale :

CONCLUSION GÉNÉRALE:

_ Comme la plupart des pays en voie de développement, l'Algérie est confrontée au principal problème du logement: atteindre le plus grand nombre possible de logements au moindre coût c'est l'objectif essentiel des autorités concernées.

_ L'habitat évolutif sont des logements sous forme d'un noyau d'une superficie de 50 mètres carrés chacun, avec un minimum d'équipements, et construit dans le cadre des normes de construction. Le logement se compose d'une chambre, d'une cuisine et d'un bloc sanitaire, avec possibilité d'extension sur un terrain de 150 m². Les bénéficiaires à faible revenu bénéficient également de l'aide apportée en début de construction.

_ La construction dans la deuxième phase dépend de l'effort des bénéficiaires qui interfèreront avec l'évolution par extension horizontale et verticale du logement, selon l'évolution de la famille, et selon leurs besoins particuliers de logement.

_ Cette expérience était une solution tangible aux problèmes des bidonvilles à Tébessa. Elle avait aussi l'avantage de faciliter la production et d'accélérer la mise en œuvre.

_ La population, lors des opérations de réinstallation a atteint un certain degré de compréhension et de satisfaction de cette expérience qui a fait intervenir divers acteurs: l'état, les architectes, les promoteurs ...etc., de même que la diversification des sources de financements.

_ D'autre part, cette expérience renforce la participation de l'appropriation des décisions en intégrant l'habitant dans le processus de construction de logements.

_ Cependant, cette approche de la production de logements n'a pas été couronnée de succès, pour de nombreuses raisons telle que la situation matérielle et financière des bénéficiaires, qui ne leur permet pas une contribution efficace. Les raisons sociales sont de moindre impact.

_ La première impression qui se dégage de la lecture des plans des logements évolutifs à Tébessa, c'est leur réalisation selon des plans standards avec un minimum de pièces pour

répondre au plafond des coûts de la cellule.

_ Le bénéficiaire se voit obligé à reproduire la conception recommandée par l'architecte pour des raisons de restriction sur les matériaux de construction des éléments de structure.

_ Pour résoudre le problème de l'intégration de la population cible dans cette expérience, la stratégie de l'état a dû prendre en compte, la situation économique et sociale de la population cible et son mode de vie à travers de nombreuses recherches économiques et sociales, et a également fait l'établissement d'un lien entre tous les acteurs, au niveau local, dans l'administration ainsi qu'en planification urbaine.

_ Afin de régler le problème des zones résidentielles précaires et instables, l'état a mis en œuvre le programme du logement évolutif comme solution, qui faisait partie de la nouvelle politique du logement des années 90 et qui semblait être la plus appropriée, et visait à l'assimilation d'une méthode de planification intégrée dans la wilaya ou la ville, mais son intégration n'était pas ponctuelle.

_ De cette expérience du logement évolutif nous relevons plusieurs avantages dont :

- Le relogement des habitants des bidonvilles, tout en leur donnant la possibilité de développer des logements à moindre coût et remédier au problème d'insécurité légale dans les bidonvilles en leur permettant de devenir propriétaires.
- La participation des communautés locales au programme de logements et la création de deux opérateurs publics chargés de coordonner les interventions.
- Réglementer le financement du projet en fixant les prix des terrains en fonction des revenus des bénéficiaires et du mode de paiement.
- Assurer l'équilibre financier des projets et couvrir les préfinancements des programmes sociaux.

_ Malgré tous les avantages que cette expérience a déjà apportés, elle a fait face à de nombreuses critiques, qui concernent les conditions de vie dans le logement, et la qualité architecturale des installations, et celles des espaces extérieurs, Surtout les façades et le paysage urbain résultant, ceci après plusieurs années d'existence.

Recommandations :

- _ Ce type d'habitat "habitat évolutif" présente le but de répondre aux différents besoins de la population. Elle peut être l'un des modes de construction et d'aménagement le plus réussis de notre pays, dans le cas où il bénéficie d'un bon suivi et établi selon les normes internationales.

- _ Guider le bénéficiaire dans toutes les étapes de l'extension de son logement en proposant es plans appropriés et donner des orientations pour les travaux d'aménagement.

- _ Recenser tous les bâtiments se trouvant sur une même assiette pour le respect d'homogénéité des plans et des façades ainsi que dans le plan de masse.

- _ Augmenter les surfaces des espaces verts et les aires des jeux.

- _ Eliminer les aires de stationnement et les parkings, avec la création d'un emplacement personnel de véhicule pour chaque logement.

- _ Créer plus d'un seul type de logement avec surfaces variables entre (80, 100, 120m²), au lieu d'un seul type de 150m².

- _ Pour une originalité dans les plans de quartiers il serait astucieux de diversifier les plans de logements pour éviter la monotonie.

Bibliographie :

1. OUVRAGES :

4. Audrey AVIOTTI et Al 2013, Réduire la vulnérabilité de l'habitat individuel face à l'inondation (Coll. Sciences du risque et du danger) 2013, chapitre de Audrey AVIOTTI.
5. Fouzia M et Kheira T 2001, « L'HABITAT ESPACES ET REPERES CONCEPTUELS » Courrier du Savoir – Revues Scientifiques N°01, Novembre 2001, pp. 59-64.
6. Jean-Pierre Bwalwel et Al 2018, Revue Africaine des Sciences de la Mission, n° 44, chapitre de Jean-Pierre Bwalwel, décembre 2018.

2. Thèses :

1. Manuel P 2013, L'habitat évolutif : du mythe aux réalités (1993-2013), thèse online sure (mpzga.free.fr/habevol/evolutif2013.html).
2. Poulin M.E, 2007 la diversité dans un projet d'habitation et l'adaptabilité des logements: une proposition architecturale pour le projet PACTE-Myrands, essai (projet) soumis en vue de l'obtention du grade de M. Arch., école d'architecture – université Laval- 2007.
3. S. Asma, 2012, HABITAT EVOLUTIF ENTRE THEORIE ET PRATIQUE Cas d'étude à la ville de Constantine, Mémoire présenté pour l'Obtention du diplôme de Magistère 2011-2012, Université Ferhat Abbas Sétif, Institut d'Architecture et des Sciences de la Terre, Département d'Architecture.
4. Servais Arnaud 2019, L'architecture évolutive au service du bien vieillir chez-soi, Mémoire présenté pour l'obtention du diplôme du Master en ingénieur civil architecte, à finalité spécialisée en ingénierie architecturale et urbaine (2018 – 2019).

3. Articles :

1. L'instruction ministérielle n°008 du 1er Août 1995.
2. XB Architectes - V1 – 2015 Architecture évolutive / flexible - *Version 1 – 16/11/2015*.

4. Sites web :

1. <https://www.bazed.fr>
2. <https://www.cimaise-architectes.com>
3. <https://www.cnrtl.fr>
4. <https://www.construction-maison.ooreka.fr>
5. <https://www.etudier.com>
6. <https://www.francoisdantart.com>
7. <https://www.insee.fr>
8. <https://www.linternaute.fr>
9. <https://www.terrain-construction.com>

5. Documents :

1. Plan parcellaire de lotissement de 75 logements évolutifs Hammamet.
2. P.O.S de Hammamet.