

## APPROCHE D'UNE ANALYSE SYNTAXIQUE DE L'HABITAT RURAL CAS D'EL KANTARA

A. HAMOUDA\* & S.ABDU\*\*

\*UHLBatna, laboratoire ABE

\*\*Constantine III, laboratoire ABE

\*ha\_abida@yahoo.fr

### RESUME

L'habitat de production privée des régions rurales reste globalement méconnu à travers son histoire surtout du point de vue de sa forme architecturale. A l'inverse de l'habitat médinal, l'habitat rural traditionnel est désigné par des vocables comme indécent, rudimentaire ou primitif.

El Kantara, cas d'étude, en est un exemple illustratif. À l'époque précoloniale et coloniale, le village était prédominé par le type d'architecture vernaculaire traditionnelle. Après l'indépendance ce type d'architecture a subi plusieurs changements. Tantôt par tentative de restauration et ajout d'autres espaces selon le besoin tantôt par changement radical.

Ce qui est tenté dans cette étude, c'est de comprendre le propre de l'architecture traditionnelle rurale, en l'approchant de façon synthétique sur la longue durée d'avant 1830 jusqu'à aujourd'hui et ainsi explorer les types spatiaux et leur évolution.

L'article présentera une analyse quantitative de plusieurs plans de maisons simples appartenant à des ères différentes. En utilisant les techniques de la syntaxe spatiale, il a été découvert des similarités génotypiques dans les maisons qui montrent en apparence des différences dans l'organisation spatiale.

Les modèles de l'intégration et la ségrégation spatiales suggèrent trois types syntaxiques selon la profondeur.

**MOTS CLES:** habitat rural, syntaxe spatiale, typologie syntaxique, El Kantara.

### ABSTRACT

The rural housing environment remains globally underestimated seen on its architectural shape. Contrary to medinal settlement, the traditional rural housing is indicated as indecent, rudimentary or primitive.

El Kantara, case of study, is an illustrative example. In the pre-colonial and colonial period, the village was prevailed by the traditional vernacular architecture type. After the independence, this type has undergone several changes: sometimes by attempt of restoration and addition of other spaces according to the users need and sometimes by radical transformation.

What is tried in this study is to understand the rural architecture properties by approaching them in a synthetic way on the long period before 1830 until today and so to investigate the spatial types and their evolution.

This paper will present a quantitative analysis of several houses' plans of different periods. It was founded genotypical similarities in the houses which show seemingly differences in the spatial arrangement. The models of the spatial integration and segregation suggest three syntactic types according to the depth.

**KEYWORDS:** rural housing, space syntax, syntactic typology, El Kantara.

## 1 INTRODUCTION

Le mode de production traditionnel était fondé sur l'existence d'organisations et de structures sociales dans lesquelles l'homme maîtrisait le processus de production de son logement. Evidemment la valorisation du statut agricole et pastoral du monde rural et l'existence de groupes et d'individus spécialisés dans la production et la mise en œuvre de telle ou telle partie de l'habitation étaient des éléments essentiels dans le maintien de ce mode de production spécifique et autonome.

Le recul de ce mode de vie rendent le logement rural actuel perméable aux nouvelles innovations, transformant petit à petit les pratiques et les usages traditionnels du logement rural, avec l'émergence de nouveaux schémas quant à l'image, au rôle et à la manière de construire le logement modèle.

Comparativement à d'autres petites villes de la région des Aurès, l'histoire de la transformation socio-économique d'El Kantara n'est pas unique mais plus rapide, ceci est dû probablement à sa situation stratégique comme relais entre deux grands centres urbains : Batna et Biskra du fait qu'elle soit traversée par la route nationale et le chemin de fer. L'objectif de cet article est de faire une comparaison entre les maisons construites depuis la période précoloniale jusqu'à aujourd'hui. Cette comparaison saisira les aspects morphologiques et syntaxiques d'un échantillon de maisons appartenant à différentes époques et donc étudier son mode d'évolution à travers les transformations opérées au niveau de l'organisation interne.

Comme il sera présenté dans les pages qui suivent, les maisons étudiées seront classées selon une typologie syntaxique. Il sera révélé que cet échantillon composera une configuration de ce que Clifford Geertz [5] nomme « *les fragments empruntés de la modernité et les reliques épuisées de la tradition* ». En opérant ces transformations, l'usager a eu juste l'intention de remplacer le vieux par le nouveau et manifester ainsi un goût et un style de vie différents, Çil [2].

Le résultat de ces transformations a abouti à une configuration selon Marc Côte [3] : « *l'espace actuel n'est pas le reflet intégral de la société présente: tantôt par juxtaposition, tantôt par superposition, il conserve des éléments des espaces précoloniaux et coloniaux, lui donnant cet aspect composite* ».

L'article se développera sur trois parties. La première présentera un descriptif des différents types d'habitat saisis selon leurs appartenances temporelles à savoir l'époque précoloniale, coloniale et postcoloniale ou actuelle. La deuxième partie se concentre sur l'analyse syntaxique de ces maisons par l'étude de leurs graphes justifiés en utilisant le logiciel AGRAPH, Manum & al.[10].

La dernière partie de l'article présentera une discussion des résultats obtenus en comparaison avec la syntaxe, la forme et l'utilisation évolutive des maisons.

## 2 SITUATION GEOGRAPHIQUE

El Kantara est une oasis située dans la wilaya de Biskra à 50 km au nord de la ville et dans le sud-ouest des Aurès à 80 km de Batna. Le défilé d'El Kantara, étroite déchirure dans le Djébel Metlili, découvre à celui qui vient du nord toutes les beautés de la première Oasis, blottie au pied d'une imposante falaise. Cette gorge sépare deux régions aux aspects climatiques contraires le nord et sud. El Kantara s'ouvre sur le désert

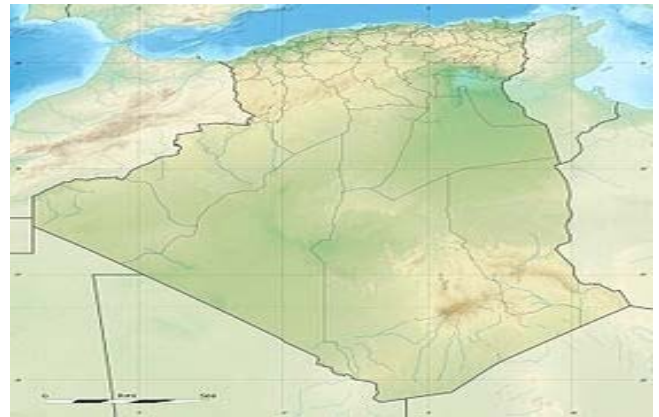


Figure 1: Situation d'El Kantara

## 3 TYPES D'HABITAT A EL KANTARA

### 3.1 Habitat traditionnel de l'époque précoloniale

La maison traditionnelle d'El Kantara est à la base, un corps de logis linéaire construit sur une seule travée donnant sur cour, avec ou sans étage appelé "l'aali" ou la "tabga". Elle est retranchée à la rue par un mur complètement aveugle dont la relation avec l'extérieur se fait à travers un espace en chicane localement appelé "sguifa" qui donne accès direct à la cour centrale ou « haouche », qui elle-même donne accès aux autres espaces de la maison : soit des chambres multifonctionnelles (beit), cuisine (kanoun) et toilettes, (figures 3, 4 et 5).

### 3.2 Epoque coloniale

La maison rejoint le plan traditionnel de l'époque précoloniale mais avec une certaine excroissance c'est-à-dire accroissement de la surface de la parcelle au double ou plus, composé d'une suite de pièces donnant sur une grande cour jouant le rôle de jardin dont la relation à la rue se fait directement soit à travers la cour soit le sguifa, (figures 5 et 6). D'autre part une parcelle toujours plus grande, a pu néanmoins accueillir une maison au centre avec un changement radical du schéma traditionnel de base. L'occupation de la parcelle s'est inversé et a pris une autre forme : épaissement du corps construit avec une double ou triple travée structurelle marquant le passage du plan linéaire à simple travée au plan compact à couloir central

séparatif entre les deux parties de la maison, (figure 7).

La bâtisse est implantée au centre de la parcelle et entourée sur les trois ou quatre cotés par la cour qui elle-même est ouverte directement sur la rue.

Pendant cette période l'espace " sguifa " tend à disparaître.

### 3.3 Epoque actuelle

Les modèles des maisons s'inspirent fortement de l'architecture occidentale imposée pendant la période coloniale. Tournant le dos à l'architecture traditionnelle les maisons s'ouvrent à la rue en rejetant la cour à l'arrière du corps bâti. Ce sont les prémices de l'extraversion. L'accès à l'intérieur se fait directement sur un couloir ou hall, (figures 8 et 9). Néanmoins une autre configuration vient se joindre, récemment, à celle-ci. C'est une configuration introvertie où l'accès à l'intérieur se fait à travers la véranda (figure 10).

## 4 PRESENTATION DE LA METHODE ANALYTIQUE

La syntaxe spatiale est un ensemble de techniques pour la représentation, la quantification et l'interprétation de la configuration spatiale des constructions pour démontrer la logique sociale de l'espace, Hillier & Hanson [8].

La configuration est définie comme les relations entre les espaces dans un complexe en prenant en considération tous les autres espaces. La configuration spatiale montre comment les relations sociales s'expriment dans l'espace, Hanson [6].

La figure1 est une cellule divisée dans laquelle l'espace a est relié à l'espace b à travers une ouverture. L'ouverture crée une relation qu'on peut appeler « perméabilité » entre les deux espaces. La figure2 montre deux relations possibles des espaces a et b avec l'extérieur qui est l'espace c. Dans la figure2a les deux espaces sont connectés directement avec c mais dans la figure2b seulement a en est connecté, donc il est nécessaire de traverser a pour arriver à b à partir de c. Ceci signifie que la relation entre a et b a changée quand c est pris en considération. Dans ce cas a contrôle le cheminement à partir de c vers b, dans l'autre cas n'est pas le cas.

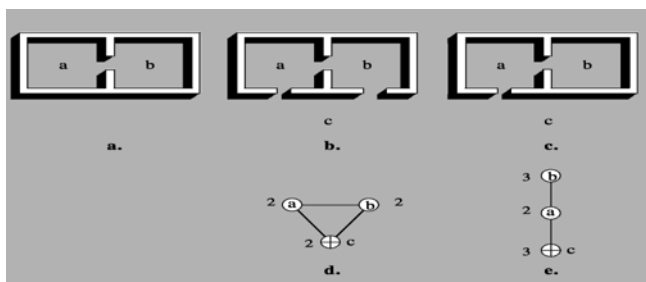


Figure 2: Relations des espaces a et b à c et leurs graphes justifiés [7].

Cette différence peut être clarifiée graphiquement par une technique simple pour représenter la configuration spatiale : **le graphe justifié**. C'est un graphe qui représente la perméabilité du système, dans lequel un espace particulier est choisi comme la racine et les espaces dans le graphe sont alors alignés au-dessus en niveaux selon le nombre d'espaces à traverser pour arriver à un espace donné à partir de la racine. Il matérialise les relations spatiales et permet d'établir une classification entre différents types de pièces et d'agencements internes, Driessen & al. [4].

Donc les figures2c et 2d sont, respectivement, les graphes justifiés des figures2a et 2b.

Ces deux graphes servent aussi à illustrer les deux propriétés configurationnelles des plans spatiaux qui semblent important dans l'articulation des idées culturelles et relations sociales.

La première est la propriété de « **profondeur** » qui détermine la mesure d'intégration (la profondeur relative d'un espace donné par rapport aux autres). Un espace est à la profondeur 1 à partir d'un autre s'il en est directement accessible, à la profondeur 2 s'il est nécessaire de traverser un espace intermédiaire pour y arriver, à la profondeur 3 si l'on doit traverser 2 espaces au minimum et ainsi de suite. La deuxième propriété est celle du choix, c'est-à-dire, l'existence ou non des trajets alternatifs d'un espace à un autre, Hillier & al. [9]. Ces deux concepts seront utilisés pour déterminer la valeur d'intégration variant entre 0 pour une intégration maximum et 1 pour une isolation maximum. La fonction acquiert une expression spatiale à qui peut être attribué une valeur numérique. Si ces valeurs sont d'un ordre consistant à travers l'échantillon, alors on peut dire qu'un modèle culturel existe. Ce type particulier de consistance peut être appelé génotype d'inégalité. La force ou la faiblesse de ces inégalités dans un échantillon est d'une grande importance. Ceci est déterminé par une mesure d'entropie appelée le facteur de différence qui quantifie le degré de différence entre les valeurs d'intégration de trois espaces ou plus. C'est un facteur compris entre 0 pour une figure plus structurée et 1 pour une figure plus homogène. Un génotype d'inégalité avec une entropie basse sera un génotype fort et avec une haute entropie sera un génotype faible. Selon la syntaxe spatiale, toute organisation spatiale reliant l'ordre spatial à l'ordre social peut être appelée génotype.

Le génotype est une forme abstraite qui décrit les caractéristiques de l'organisation spatiale, qui représente le comportement des individus dans l'espace, il montre aussi comment les choses peuvent être posées ensemble et comment les autres peuvent être mis à l'écart. Le génotype donne à l'espace sa signification sociale dans la relation et l'interface entre différentes catégories de personnes, Zaco [11].

Il serait intéressant de voir à quel degré l'analyse syntaxique pourrait révéler les structures spatiales sous-jacentes des maisons d'El Kantara et à quel degré il serait possible de montrer ces structures quantitativement.

## 5 DESCRIPTIF SYNTAXIQUE

L'analyse spatiale des maisons concerne la comparaison des changements des qualités typologiques et syntaxiques de ces espaces transformés. Des maisons types seront dessinées dans leur organisation convexe et les valeurs d'intégration seront calculées pour chaque espace convexe. Les plans et des graphes justifiés de l'extérieur seront dessinés pour chaque exemple, pour clarifier la configuration spatiale et les modèles de perméabilité des maisons.

Une analyse syntaxique sera présentée d'abord sur une base d'analyse maison-par-maison, pour classer les maisons en géotypes selon la profondeur de l'espace le mieux intégré ou noyau et ensuite une base de données numérique sera établie pour voir à quel degré les modèles spatiaux et l'utilisation spatiale se rapportent systématiquement les uns avec les autres. Les données syntaxiques de base sont données dans le tableau 1 montrant le nombre d'espaces convexes, la proportion de jonction, la valeur d'intégration moyenne et le facteur de différence de base avec et sans extérieur.

Tableau 1: données syntaxiques de base

Période	maison	EC	SLR	PM	Intégration avec extérieur			BDF	Intégration sans extérieur			BDF
					moy	min	max		moy	min	max	
Pré coloniale	1	8	1,12	2,22	0,34	0,10	0,53	0,59	0,36	0,09	0,57	0,61
	2	10	1	2,21	0,27	0,06	0,42	0,53	0,26	0,05	0,38	0,54
	3	7	1,12	1,92	0,30	0,09	0,42	0,62	0,32	0,06	0,53	0,64
coloniale	4	9	1	2,06	0,26	0,05	0,38	0,54	0,30	0,17	0,42	0,57
	5	8	1,11	2,02	0,29	0,07	0,42	0,57	0,33	0,09	0,47	0,61
	6	10	1	2,29	0,28	0,08	0,51	0,55	0,30	0,08	0,58	0,58
Post coloniale	7	11	1,08	2,28	0,25	0,07	0,47	0,53	0,23	0,04	0,40	0,52
	8	9	1,10	2,17	0,29	0,08	0,41	0,55	0,33	0,10	0,46	0,59
	9	11	1	2,66	0,33	0,16	0,49	0,54	0,36	0,17	0,55	0,57

EC : espaces convexes, SLR : nombres de connexions plus un sur le nombre d'espaces, PM : profondeur moyenne,  
BDF : facteur de différence de base.

L'ordre des valeurs d'intégration des espaces constitutifs dans chaque maison est donné comme suit.

- Maison 1: hao<sgu<'ali < bei =cou = kni <sal =ext<sth  
0.1<0.21<0.28<0.35=0.35=0.35<0.46=0.46<0.53
- Maison 2: hao<sas < sgu< sal = bei1=bei2=cou=mek<kni=ham<ext  
0.06<0.17<0.22<0.26=0.26=0.26=0.26<0.37=0.37<0.42
- Maison 3: hao<sgu < cou< bei1=bei2=kni < sal = ext  
0.09<0.14<0.23<0.38=0.38=0.38<0.42=0.42
- Maison4: hao<sas <ecu =bei =sal =cou =ext <ham=kni  
0.05<0.16<0.27=0.27=0.27=0.27<0.38=0.38
- Maison 5: hao< sas<cou=bei1 <bei2= sal =ext

<ham=kni

0.07<0.17<0.28=0.28<0.32=0.32=0.32<0.42=0.42

- Maison 6: clr <hao <sal=bei=cou<ham<ext<kni  
0.08<0.15<0.28=0.28=0.28<0.31<0.35<0.58
- Maison 7: clr<sas <cou =bei2 <sal=bei1=ext<hao =kni=ham  
0.08<0.19<0.25=0.25<0.3=0.3=0.3<0.41=0.41=0.41
- Maison 8: clr =hal <sas <sal<cou =bei =ext <hao=kni=ham<bei  
30.16=0.16<0.23<0.3<0.34=0.34=0.34<0.41=0.41=0.41<0.49
- Maison 9: hal <clr=sal<cou<bei=ham =kni <ver <hao<ext  
0.07<0.18=0.18<0.21<0.25=0.25=0.25<0.29<0.4<0.47  
justifiés de l'extérieur seront dessinés pour chaque exemple

### 5.1 Maisons de l'époque précoloniale

#### 5.1.1 Maison 1

Le graphe justifié indique une structure arborescente d'une profondeur moyenne de 2,22 avec trois branchements, dont un est externe. Un seul espace est à la profondeur 1, c'est-à-dire, directement relié à l'extérieur, il s'agit d'un espace en chicane « sguifa ». Le sguifa divise la circulation dans l'habitation en deux : un chemin qui mènera au quartier masculin représenté par bit eddiaf et l'autre vers le haouche qui est l'espace familial ou féminin par excellence. Ces trois espaces représentent le premier et le seul branchement externe de l'arbre. Le deuxième branchement, à caractère interne, prend naissance du haouche à la profondeur 3 pour donner accès aux fonctions privées et intimes de la maison dont la chambre (beit), la cuisine (kanoun) les toilettes (zerdab) et l'étage supérieur l'ali qui lui-même constitue la racine du dernier branchement le reliant à la terrasse ou stah.

La valeur moyenne de l'intégration, avec et sans extérieur respectivement, est 0,34 (0,36) avec un facteur de différence de 0,59 (0,61).

D'après le tableau 2 qui montre les valeurs d'intégration de tous les espaces selon l'ordre d'intégration, la cour ou haouche est l'espace le plus intégré (0,1) par rapport aux autres, alors que la terrasse ou stah est l'espace le plus isolé (0,53).

Une forte inégalité existe parmi les espaces de vie de la maison avec l'ordre : haouche<sguifa<beit<bit eddiaf<extérieur. Ces inégalités demeurent les mêmes quand on fait abstraction de l'extérieur. Bit eddiaf et l'extérieur sont classés parmi les espaces les plus isolés attestant de la séparation de l'espace masculin par rapport à l'espace domestique et de l'imperméabilité de la maison.

Dans cette configuration, deux espaces clés semblent structurer la maison : le haouche et le sguifa. Celui-ci relie et sépare deux zones fonctionnellement différenciées de la maison et est peu profond par rapport à l'extérieur. Quant

au haouche, il est plus profond et plus intégré que le sguifa. Tous les espaces lui sont reliés sauf l'extérieur, bit eddiaf et le stah.

La chambre, la cuisine et les toilettes ont la même valeur d'intégration puisqu'ils sont organisés autour de la cour.

Il serait aussi utile d'examiner le degré de différenciation parmi les valeurs d'intégration des différentes fonctions. Le quartier masculin constitué de l'extérieur, sguifa et bit eddiaf a une valeur d'intégration moyenne de 0,38 et un facteur de différence de 0,85 qui indique un faible degré de différenciation parmi les valeurs. Si le haouche est substitué à bit eddiaf alors le facteur de différence est de 0,58, ce qui indique un fort degré de différenciation.

Si on considère maintenant le quartier féminin disons qu'il est constitué du haouche, la cuisine et le sguifa, le facteur de différence est de 0,73, si on substitue le sguifa avec la chambre on aura un facteur de différence de 0,71. Les différences sont presque aussi faibles ce qui signifie une homogénéité spatiale

espaces constituant la cellule. La seule différence est que le sguifa, dans ce cas, ne sépare pas deux zones différentes mais il est relié directement au haouche qui se charge de toutes les distributions.

Cette ressemblance est renforcée par l'analyse numérique où le haouche demeure l'espace le plus intégré avec une valeur de 0,06 (0,05) et l'extérieur demeure l'espace le plus isolé (0,42) ce qui corrobore l'introversion mais surtout l'imperméabilité de la maison. Le quartier masculin est absent de cette configuration.

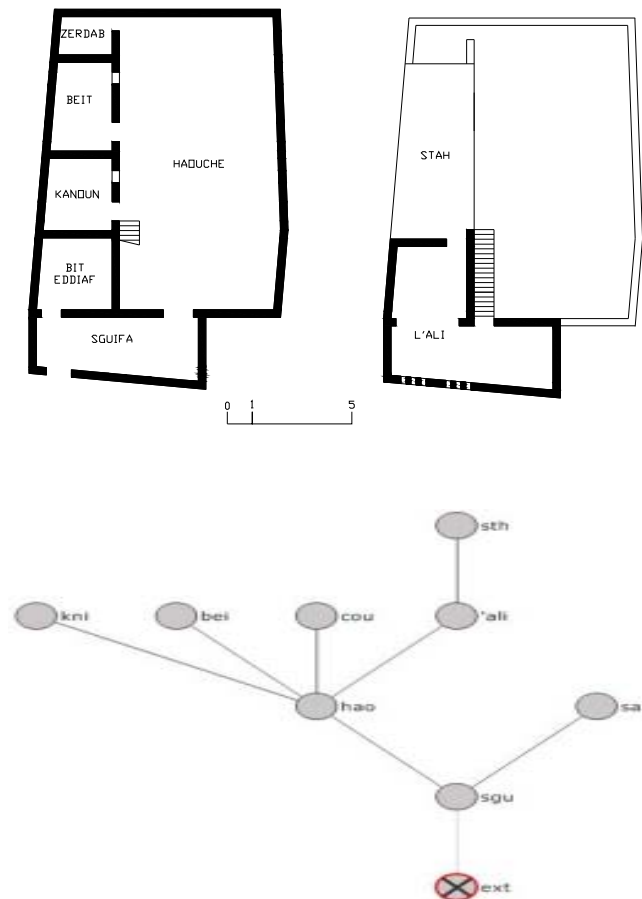


Figure 3: plan de maison 1 et son graphe justifié.

### 5.1.2 Maison 2

Le graphe justifié est une configuration fortement arborescente (SLR=1) présentant une certaine ressemblance avec la maison précédente surtout au niveau du haouche qui est l'espace le mieux intégré et qui donne accès à tous les

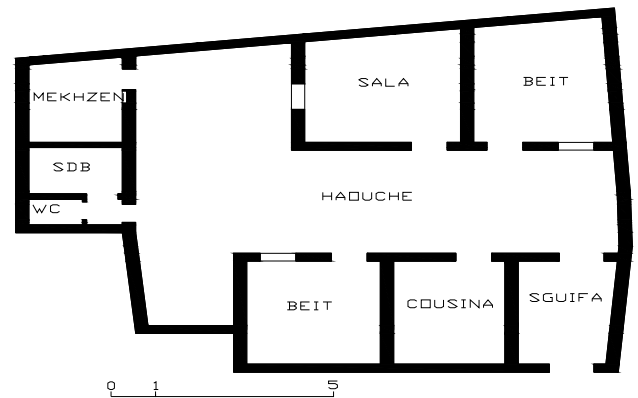


Figure 4 : maison 2 et son graphe justifié

### 5.1.3 Maison 3

Cette configuration ressemble à la première dans la mesure où le haouche et le sguifa représentent les espaces clés. C'est un système arborescent avec deux branchements, le premier est externe et prend racine du sguifa, le deuxième du haouche est interne avec une seule différence qui concerne la présence d'un anneau reliant le haouche, le sguifa et la cuisine en un circuit fermé. Le sguifa qui est à la profondeur 1 partage l'habitation en deux : un chemin qui mènera au quartier masculin qui est à la profondeur 2 tout comme le haouche mais à la différence de ce dernier c'est un espace impasse ou terminal. Les trois autres espaces : les deux chambres et les toilettes sont à la profondeur trois dont

l'accessibilité se fait à partir du haouche. La profondeur moyenne du système est de 1,92 avec une intégration moyenne de 0,3 (0,32) et un facteur de différence de 0,60 (0,62) avec et sans extérieur respectivement. Dans ce cas le haouche est l'espace le mieux intégré (0,09) ou (0,06) et l'extérieur est l'espace le plus isolé (0,42) avec bit eddiaf (0,42) ou (0,53) ceci est expliqué par l'introversion de la maison et la dichotomie entre l'espace masculin et l'espace féminin.

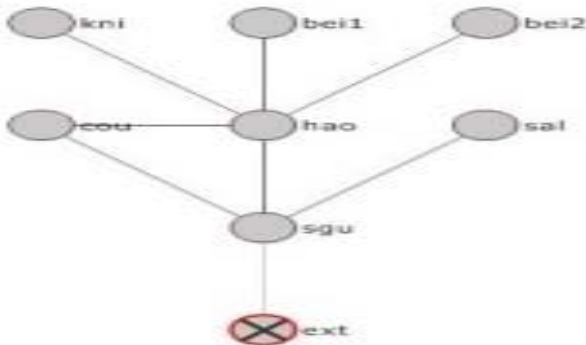


Figure 5: maison 3 et son graphe justifié.

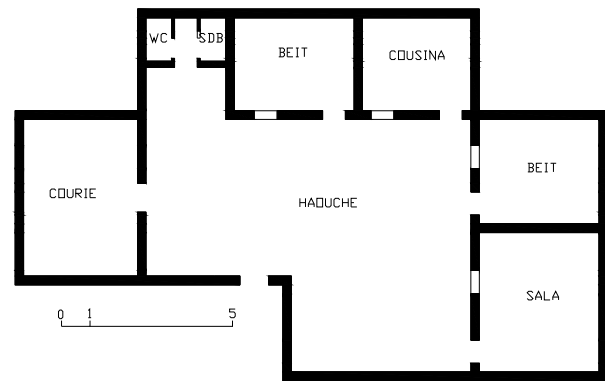


Figure 7: maison 5 et son graphe justifié

## 5.2 Maisons de l'époque coloniale

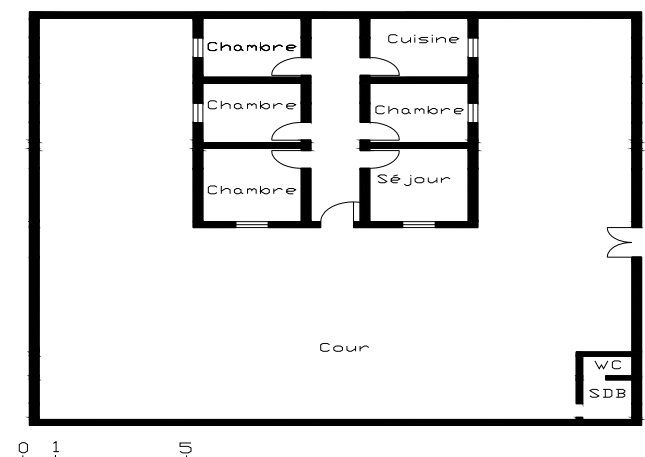
Dans la période coloniale l'espace sguifa tend à disparaître où l'on a remarqué dans quelques maisons construites pendant les années 40 que l'accès à la maison se fait directement par la cour. L'organisation spatiale interne est en majorité semblable à la maison précoloniale mais il y a des maisons où l'organisation interne se fait le long d'un couloir. Ceci est illustré dans les exemples suivants.

### 5.2.1 Maison 4

Le graphe justifié montre une configuration arborescente peu profonde constitué de deux branchements, l'un externe et prend racine du haouche donc à la profondeur 1 de l'extérieur, l'autre est interne et concerne les parties sanitaires. L'intégration moyenne est de 0,26 (0,30) et le facteur de différence est de 0,54 (0,57). Ce qui signifie un degré de différenciation très fort donc des espaces structurés. Dans ce cas le haouche est l'espace le mieux intégré du système avec une valeur de 0,05 (0,07). Les autres espaces avec l'extérieur sont à égalité avec une valeur d'intégration de 0,27 (0,32). Les espaces les plus isolés sont les sanitaires (0,38) ou (0,40).

### 5.2.2 Maison 6

Dans cette configuration c'est le couloir qui est l'espace le mieux intégré dans le système avec une valeur de 0,08 et à la deuxième profondeur de l'extérieur. Le deuxième branchement de l'arbre y prend racine pour donner accès aux différents espaces de vie de la maison dont le salon, les chambres et la cuisine. Le premier branchement de l'arbre est externe et prend racine du haouche qui est le deuxième espace le mieux intégré après le couloir. L'espace le plus profond est le WC (0,51) ou (0,58), venant après l'extérieur. L'intégration moyenne du système est 0,28 (0,30) et le facteur de différence est de 0,55 (0,58)



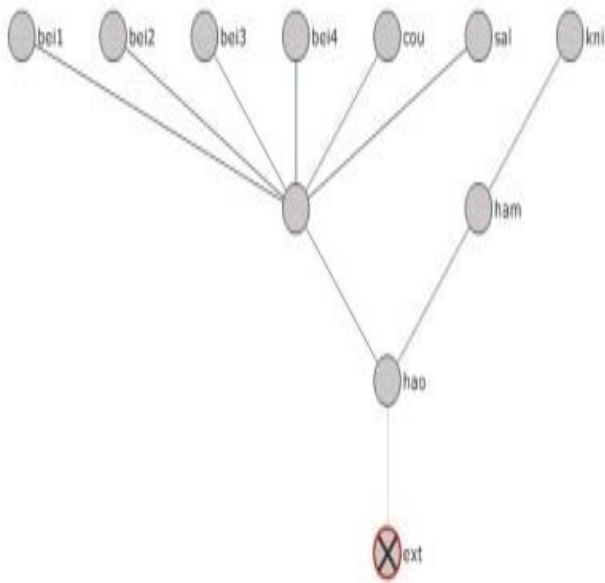


Figure 8: maison 6 et son graphe justifié.

### 5.3 Maisons de l'époque post coloniale

En quête de modernité il y a des propriétaires qui ont dû démolir complètement leur maison pour la remplacer d'une maison plus modernes avec des espaces qui répondent aux exigences du temps, en voici des exemples

#### 5.3.1 Maison 7

Cette configuration rejoint les maisons précoloniales du point de vue de sa profondeur avec une moyenne de 2,17, alors que son organisation spatiale est tout à fait différente. Sa valeur d'intégration moyenne est de 0,29 (0,33) et un facteur de différence de 0,55 (0,59). Le haouche devient l'espace le plus isolé avec les sanitaires, alors que les espaces de transitions sont les espaces les mieux intégrés. Vient ensuite la cuisine qui fait partie d'un anneau interne qui crée la séparation entre les fonctions ménagères et la réception qui a la même valeur d'intégration que la chambre des parents et l'extérieur. Le facteur de différence de la cuisine, la chambre et le haouche est de 0,94 donc un faible degré de différenciation, puisque ce système comporte les espaces les plus intégrés et l'espace le plus isolé. Si on substitue le couloir au haouche, le facteur de différence est de 0,71, donc un degré plus fort et des espaces plus homogènes

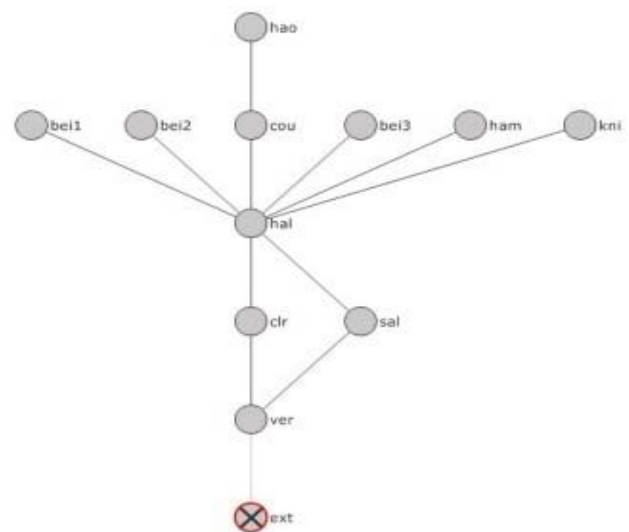


Figure 9 : maison 7 et son graphe justifié

#### 5.3.2 Maison 8

Le graphe justifié s'ouvre sur un anneau externe par le garage la véranda. Celle-ci, de type-d, offre plus de flexibilité tout en perdant en potentiel de contrôle. En fait,

le contrôle est affiné au niveau du hall qui dessert les différents espaces de la maison. Celui-ci fait partie du deuxième anneau qui prend comme origine la véranda liée au salon. Jusque là la configuration est asymétrique et faiblement distribuée. Ce n'est qu'au troisième et quatrième niveau de profondeur qu'elle devient fortement symétrique et non-distribuée. Le garage avec l'extérieur forment les espaces les plus isolés. La maison est donc introvertie et privilégie les rapports entre résidents.



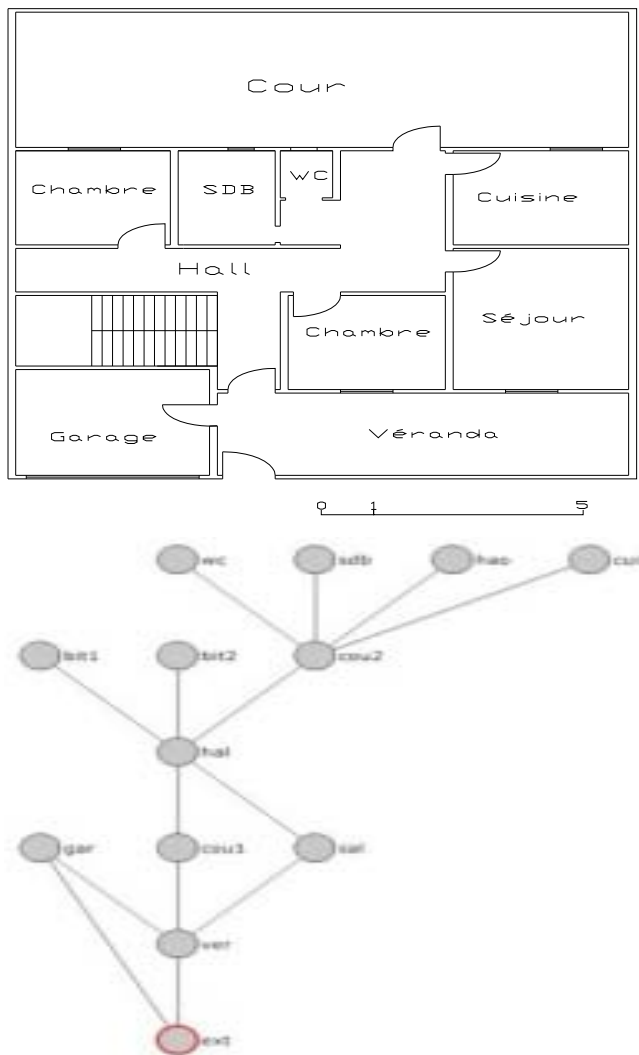


Figure 9 : maison 8 et son graphe justifié

### 5.3.3 Maison 9

Le graphe justifié révèle une configuration arborescente profonde avec une profondeur moyenne de 2,28, une valeur d'intégration moyenne de 0,25 (0,23) et un facteur de différence de 0,53 (0,52). Cette configuration est tout à fait différente des précédentes dans la mesure où le haouche qui était l'espace le mieux intégré est désormais l'espace le plus isolé du système. Sa fonction a été remplacée par le hall. Ce sont les espaces de transition qui sont les mieux intégrés suivie par le salon qui constitue un anneau avec le hall, le couloir d'entrée et la véranda. Les autres espaces ont tous la même valeur d'intégration. Ce qui caractérise cette configuration c'est la réapparition de l'espace tampon entre l'extérieur et l'intérieur rappelant ainsi le squifa, et qui lui-même partage le cheminement en deux, le chemin des habitants et le chemin des étrangers mettant en évidence l'interface habitants/étrangers.

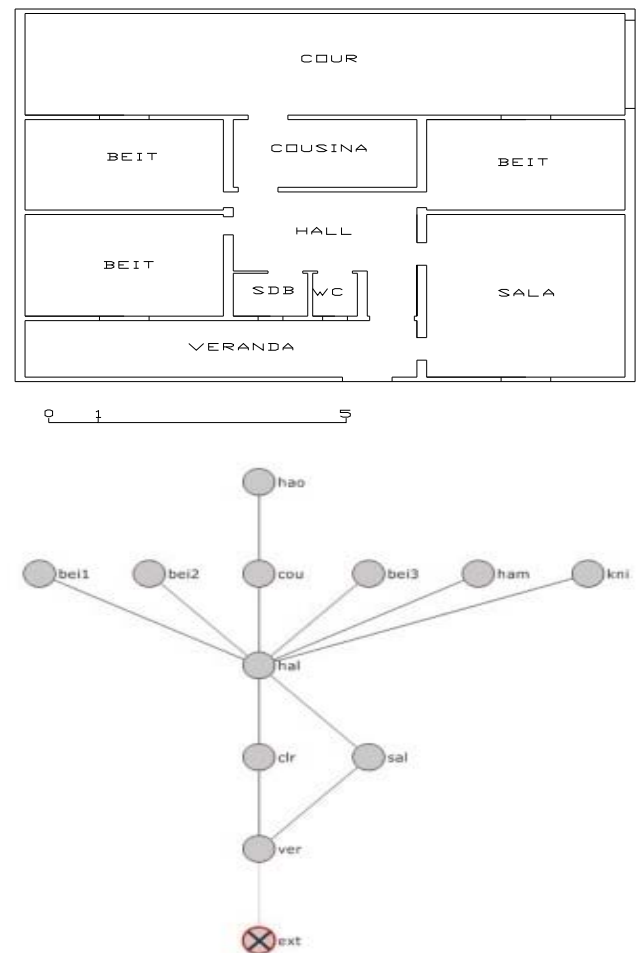


Figure 11 : maison 9 et son graphe justifié

## 6 RESULTATS DE L'ANALYSE SYNTAXIQUE

Il y a trois catégories définissant les maisons d'El Kantara en termes de sa profondeur syntaxique (tableau 2) :

- Les maisons à noyaux peu profonds sont ceux qui consistent en espaces intégrés au niveau 1 quand elles sont justifiées de l'extérieur et au niveau 0 quand l'extérieur est exclu.
- Les maisons à noyaux avec une profondeur moyenne (mid-core) sont les cas dans lesquels les espaces les mieux intégrés sont placés à des niveaux peu profonds, mais n'incluent pas l'extérieur donc au niveau 2 quand elles sont justifiées de l'extérieur.
- Les maisons à noyaux profonds où les espaces les mieux intégrés sont placés au niveau 2 et plus. La catégorisation syntaxique révèle que le type de maison à noyaux profonds est minoritaire en nombre, par rapport à l'échantillon, dans tous les cas, indépendamment du type de plan et son époque. Les espaces les plus intégrés, d'autre part, sont les espaces d'articulation qu'ils soient fonctionnels comme la cour ou de transition comme le hall ou le couloir (tableau 3).



**Tableau 2 : nombre des types syntaxiques dans l'échantillon.**

	<i>précolonial</i>	<i>colonial</i>	<i>Post colonial</i>	<i>total</i>
Noyau profond	0	0	1	1
Noyau moyen	3	1	0	4
Noyau peu profond	0	2	2	4

**Tableau 3 : les espaces les plus intégrés par type syntaxique.**

	<i>total</i>	<i>haouche</i>	<i>hall</i>	<i>couloir</i>
Noyau profond	1	0	1	0
Noyau moyen	4	3	0	1
Noyau peu profond	4	2	1	1
total	9	5	2	2

**Tableau 4: les espaces d'entrées par type syntaxique.**

	<i>total</i>	<i>sguifa</i>	<i>véranda</i>	<i>haouche</i>	<i>Hall/couloir</i>
Noyau profond	1	0	1	0	0
Noyau moyen	4	3	0	1	0
Noyau peu profond	4	0	0	2	2
total	9	3	1	3	2

**Tableau 5: nature des espaces de réception par types syntaxique.**

	<i>total</i>	<i>Bit eddiaf</i>	<i>salon</i>
Noyau profond	1	1	0
Noyau moyen	4	2	2
Noyau peu profond	4	0	4
total	9	3	6

De ces typologies syntaxiques il peut être remarqué que la cour constitue l'espace le mieux intégré mais seulement dans le type traditionnel, à l'encontre on remarque l'émergence de nouveaux espaces dans les maisons de l'époque coloniale en degré moindre mais en force dans les maisons de l'époque post coloniales, dont le couloir et le hall qui eux aussi constituent les espaces les mieux intégrés (tableau 4). Quant aux espaces en chicane (sguifa), ils constituaient une constante de l'organisation spatiale précoloniale. Cet espace commence à disparaître de façon graduelle pendant l'époque coloniale où il a été remplacé par la cour. Il disparaîtra complètement pendant la période post coloniale : tantôt l'accès se fait directement par le couloir ou hall tantôt par la véranda qui vient remplacer le sguifa comme étant un espace tampon entre l'intérieur et l'extérieur.

De ces typologies il peut être aussi remarqué que les maisons précoloniales tendent à être partagées en deux domaines séparés un chemin qui mène au quartier masculin

représenté par bit eddiaf (salon masculin) et un autre qui mènera au quartier féminin (tableau 5). Cette séparation tend à disparaître plus tard pour refaire surface ces dernières années par la conception d'un salon dont l'accès se fait à partir de la véranda sans pour autant créer la séparation féminin/masculin mais en créant l'interface habitant/visiteur ou étranger, Bellal [1].

## 7 CONCLUSION

Cet échantillon de maisons analysées présente quelques transformations à travers les âges. Bien que ces maisons présentent une transformation chronologique, ils ne suggèrent pas d'ordre clair d'un style de vie à un autre.

De plus le type noyau profond qui peut être accepté comme appartenant au type introverti est moindre en nombre. Alors que les types à noyaux à profondeur moyenne ou superficielle sont majoritaires.

L'aspect crucial de la transformation du noyau à profondeur moyenne aux configurations peu profondes ensuite aux configurations profondes est une conséquence expérimentielle.

Avec la disparition du sguifa, la vie dans la maison obtint un pas tout près de la rue. Le rapport perceptuel créé par cet espace offert à quiconque entrant la maison est rompu par ces transformations. Jadis, la *sguifa*, espace chicané, qui n'est jamais fermée pendant le jour, entretient un dialogue entre les deux sphères privée et publique dans un mode de communication plus ou moins flexible mais contrôlée selon les circonstances.

L'ouverture de la maison à la rue s'opère désormais au niveau de la cour. En apparence, c'est un pas en avant, vers l'ouverture de l'espace familiale à la rue mais en réalité c'est un pas en arrière. La vie qui se déroulait dans la *sguifa* à proximité de l'espace extérieur s'est retirée de plus en plus vers l'intérieur et s'est repliée dans les espaces à caractère privé. L'on veut réellement séparer l'espace habitable de l'extérieur.

Les cas analysés suggèrent que les espaces que l'on considère perdus dans les transformations hibernent dans les esprits pour refaire surface sous d'autres appellations et d'autres aspects. Alors que d'autres n'ont jamais disparu mais ont perdu de leur importance. La classification syntaxique créée a éclairé les relations entre les types et la logique sociale qui est incarnée en eux.

## REFERENCES

- [1] Bellal T., 2007, Spatial interface between inhabitants and visitors in m'zab houses, 6<sup>th</sup> international space syntax symposium, Istanbul.
- [2] Cil E., 2007, Space, practice, memory: the transformations of the houses in kula, a town in Anatolia, 6<sup>th</sup> international space syntax symposium, Istanbul.

- [3] Côte M., (1993), L'Algérie ou l'espace retourné, Ed : Media-Plus Algérie.
- [4] Driessen J, Fiasse H, Devolder M, Haciguzeller P & Letesson Q., Recherches spatiales au Quartier Nu à Malia (MR III) in *Creta Antica* 9, 2008, pp.93- 110.
- [5] Geertz C., 1983, Local knowledge, further essays in interpretive anthropology, basic books, USA.
- [6] Hanson J., 1998, decoding homes and houses, Cambridge university press, UK.
- [7] Hillier, B., 1996, *Space is the Machine*, Cambridge University Press, England.
- [8] Hillier B & Hanson J, 1984, The social logic of space, Cambridge university press, UK.
- [9] Hillier, B., Hanson, J., Graham, H., 1987, "Ideas are in Things: An Application of the Space Syntax Method to Discovering House Genotypes", *Environment and Planning B: Planning and Design*, 14, pp 363-385, London.
- [10] Manum, Bendik, Rusten, Espen and Benze, Paul (2005) "AGRAPH, Software for Drawing and Calculating Space Syntax Graphs", *5th International Space Syntax Symposium, Proceedings, Volume I*, (p. 97). Delft
- [11] Zaco, R., The power of the veil: gender inequality in the domestic setting of traditional courtyard houses, (pp65, 75). In courtyard housing. Ed: Taylor & Francis.

## NOMENCLATURE

<i>ali</i> : l'étage	<i>hal</i> : hall
<i>Bei</i> : beit ou chambre	<i>ham</i> : hammam ou salle de bain
<i>Clr</i> : couloir	<i>hao</i> : haouche ou cour
<i>Cou</i> : cuisine	<i>kni</i> : knife ou toilettes
<i>Ecu</i> : écurie	<i>sgu</i> : sguifa ou chicane
<i>Ext</i> : extérieur	<i>sth</i> : stah ou terrasse
<i>Ver</i> : veranda	