

Le logement social en Tunisie

Autor(en): **Plancherel, Jean-Marie**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Habitation : revue trimestrielle de la section romande de l'Association Suisse pour l'Habitat**

Band (Jahr): **60 (1987)**

Heft 9

PDF erstellt am: **16.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-128800>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

LE LOGEMENT SOCIAL EN TUNISIE

Architecture

Introduction

Lorsque nous parlons de logement social, il s'agit d'habitations dans lesquelles vivent les couches de population à bas revenus et qui représentent encore la majorité dans les pays du tiers monde. S'il nous est possible d'examiner ici le cas de la Tunisie, c'est que l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) entretient, depuis 1968 déjà, une coopération avec l'Institut technologique d'art, d'architecture et d'urbanisme de Tunis (ITAAUT). Dans ce cadre, nous avons eu l'occasion de réaliser avec nos collègues tunisiens de nombreuses études sur les modes d'habiter et leur évolution, sur les groupements de logements,



Djebel Lahmar, à Tunis.

sur la structure des quartiers. Nos recherches ont porté également sur les matériaux et les techniques de mise en œuvre, et actuellement nous participons à la construction d'un ensemble de logements et d'un centre culturel au Kef, ville située dans le nord-ouest de la Tunisie.

La description de quelques aspects du contexte socio-économique nous permettra de mieux évaluer les solutions proposées.

L'objectif de cet article n'est pas de traiter de l'histoire économique de ce pays, qui pourrait nous fournir des explications détaillées sur la situation actuelle et l'état de son développement.

Nous nous limiterons ainsi à certaines données sur le développement démographique, sur les revenus et le coût des logements, puis nous décrirons nos expériences.

1. La croissance démographique

Année	Population nationale (en millions)	Population urbaine (en millions)
1920	2,1	0,3
1930	2,4	0,4
1955	3,9	0,8
1964	4,4	1,8
1974	5,3	2,6
1980	6,3	3,5
1984	7,0	

(Réf. Ministère de l'habitat.)

Les prévisions pour l'an 2000 font état de 80% de la population habitant dans les villes. L'exemple de la capitale Tunis montre bien la rapidité de sa croissance.

1921	250 000 habitants
1936	330 000 habitants
1946	450 000 habitants
1956	550 000 habitants
1977	935 000 habitants
1986	1 300 000 habitants

(Réf. district de Tunis.)

Cela veut dire que pendant les dernières années l'augmentation de 360 000 habitants représente plus que l'ensemble de la population de l'agglomération lausannoise. Il est facile d'imaginer les problèmes posés au niveau des terrains, des infrastructures, de la gestion de la ville, de l'alimentation.

Le taux de croissance moyen actuel a tendance à baisser, il atteint 2,5% sur la période 1981-1984 alors qu'il était de 4% sur la période 1970-1981. La croissance urbaine de ces dernières années est actuellement plus dépendante du mouvement sectoriel de la population que de la pression démographique.

En 1975, la surface urbanisée du district de Tunis est de 9500 ha. Elle s'est agrandie de moitié, soit 4612 ha, entre 1975 et 1982.

Le taux d'accroissement de la population urbaine dans les pays en développement est beaucoup plus fort que dans les pays développés. Même si les taux moyens ne donnent qu'une idée générale et dissimulent les différences très sensibles entre régions, ils permettent de se rendre compte des phénomènes. Par exemple, en Europe méridionale, les taux ont baissé considérablement ces dernières années, alors qu'ils étaient relativement élevés au début des années 70. Le taux d'accroissement de la population urbaine pour l'ensemble des régions développées est tombé à 1,3% de 1974 à 1984 et ne devrait être plus que de 1% par an d'ici la fin du siècle.



Djebel Lahmar, à Tunis.

2. L'habitat spontané

On utilise aussi les termes de «bidonville», «gourbi», «taudis». Ces dénominations qualifient des constructions faites souvent sur des terrains qui n'appartiennent pas aux habitants, réalisées en autoconstruction avec des matériaux très variés.

En Tunisie, on ne peut pas vraiment parler de taudis, car très rapidement les maisons sont construites en dur et offrent un minimum de confort.

Le début de l'habitat spontané remonte à la période coloniale déjà.

L'exemple de Tunis (habitants dans les zones d'habitat spontané) est significatif.

1946	50 000
1956	105 000
1971	225 000
1978	300 000

(Réf. district de Tunis.)

Il faudrait ajouter à ce chiffre les 130 000 habitants de la médina qui vivent dans des conditions insalubres.

Ces chiffres donnent une idée de l'importance du besoin en logements.

3. Le patrimoine immobilier de la Tunisie

1966	874 000 habitations
1975	1 005 700 habitations
1984	1 313 100 habitations

La période de 1975–1984 fait apparaître un processus important de dégourbification, mais relatif, car la différence entre la catégorie gourbi et la catégorie maison arabe, houch, n'est pas toujours significative: la tôle pour la toiture, une ou deux pièces en dur suffisent pour passer d'une catégorie à l'autre.

Ajoutons aussi que le plus grand nombre de logements est constitué de 1 et 2 pièces. Le taux d'occupation par pièce est de 2,9 (1980). Il est beaucoup plus élevé pour les couches défavorisées.

Evolution du parc de logements de 1975 à 1984

Types d'habitations	1975	1984	% par rapport au parc immobilier en 1984	Variations entre 1975 et 1984
Dar, houch, borj, maison arabe	604,5	932,0	71,0%	+54,2%
Villas	99,6	192,5	14,6%	+93,3%
Appartements	41,9	72,5	5,5%	+73,0%
Gourbis	259,7	116,1	8,8%	-55,3%
Total	1005,7	1313,1		+30,5%

(Réf. Rexcoop: organisme français de coopération.)

4. L'évaluation des besoins

Diverses études faites par le Ministère de l'équipement en 1974 pour les vingt années suivantes indiquent qu'il est nécessaire de réaliser 60 000 logements/an pour répondre à la croissance démographique, à la baisse du taux d'occupation, à la dégourbification et au déficit accumulé.

5. La production du logement

Si durant le IV^e plan (1973–1976) les résultats furent très déficitaires, le V^e plan (1977–1981) a vu se réaliser 35 000 logements/an avec une participation du secteur public de 53%.

Le VI^e plan (1982–1986) prévoit une augmentation de cette production.

Dans tous les cas, il semble que la production générale est plus élevée que celle donnée par les statistiques, le nombre des habitations autoconstruites étant en réalité plus important que celui indiqué dans le tableau précédent. On peut affirmer qu'un très grand effort est assumé dans ce domaine et constater également que l'autoconstruction comprend inofficiellement presque la moitié de la production.

Cela veut dire que les logements construits par l'Etat sont difficilement accessibles à une partie de la population malgré les aides financières qui sont accordées.

La comparaison entre le coût du logement et le revenu de certaines couches de la population fait bien comprendre ce phénomène.

6. Quels sont les revenus de la population?

Une enquête (1976) portant sur la population du district de Tunis nous indique la distribution des revenus et la part que la population peut consacrer à son loyer.

Production de logements (V^e plan 1977-81)

Promoteurs publics	90 260 logements	52,7%
Promoteurs privés	3 538 logements	2,0%
Autoconstruction légale	33 174 logements	19,3%
Autoconstruction illégale	44 618 logements	26,0%
Total	171 610 logements	100,0%

(Réf. L'habitat dans le VI^e plan.)

Distribution des revenus par ménage dans le district de Tunis

Revenu par mois, par ménage, en dinars*	10	10–29	30–49	50–79	80–99	100–119	120–149	150–199	200
Population en %	1,0	8,6	18,0	27,5	12,3	7,3	7,4	7,7	10,2
% cumulé	1,0	9,6	27,6	55,1	67,4	74,7	82,1	89,8	100,0

* Le dinar vaut 2 fr. suisses au début 1987.

(Réf. district de Tunis, septembre 1976.)

Dépenses d'habitation par ménage et par mois dans le district de Tunis

Dépenses en dinars	10	10–19	20–29	30–39	40–49	50–79	80–149	150	sans dépenses
Population en %	32	30	17	9	3,6	3,5	3,0	0,7	1,2
% cumulé	32	62	79	88	91,6	95,1	98,1	98,8	100,0

Les dépenses comprennent: loyer, frais d'eau, d'électricité, gaz, chauffage, réparations, taxes.

Ne sont pas compris: achat mobilier et ustensiles, frais d'acquisition du logement, loyer fictif.

Pourcentage de population et taux des dépenses pour l'habitation

Taux dépenses habitation	0–4%	5–10%	11–15%	16–20%	21–30%	31–40%	40%
Population en %	4,4	30,7	15,6	11,5	16,7	8,7	12,4
% cumulé	4,4	35,1	50,7	62,2	78,9	87,6	100,0

Remarque: 50% des familles disposent d'un revenu inférieur à 80 dinars, ce qui correspond actuellement à 200–250 fr. suisses. La moyenne du ménage comprend 5,5 personnes. Cette population consacre moins de 15% de son revenu aux dépenses de l'habitation (loyer+frais) soit environ 40 fr. suisses. Même si l'on tient compte du coût de la vie inférieur à celui des pays fortement industrialisés, ces sommes sont minimes.

7. Combien coûte le logement?

Prenons le cas de deux types de logements minimums réalisés par le plus grand promoteur public, la Société nationale immobilière (SNIT).

Le type L2: suburbain, 43 m² couvert, surface du lot 76 m², construit sur un niveau, groupé, avec possibilité d'ajouter un étage.

Le type Ennahdha: 76 m² couvert.

Evolution des coûts moyens des logements SNIT de 1977 à 1984

Année	Suburbain type L2		Economique type Ennahdha	
	Coût moyen des constructions	Taux d'accroissement	Coût moyen des constructions	Taux d'accroissement
1977	2 570.000 D		5 160.000 D	
1978	2 600.000 D	1,16%	5 600.000 D	8,50%
1979	2 700.000 D	3,80%	6 100.000 D	8,90%
1980	2 800.000 D	3,70%	6 800.000 D	11,47%
1981	3 500.000 D	25,00%	7 206.000 D	5,97%
1982	4 100.000 D	17,10%	8 520.000 D	18,23%
1983	4 800.000 D	17,07%	8 900.000 D	4,46%
1984	5 200.000 D	9,30%	9 800.000 D	10,11%

(Réf. Rexcoop: économie de la construction à Tunis, 1986.)

Le plus petit logement qui coûte 5200 dinars (environ 11 000 fr.s.) est encore trop cher pour les couches de population à bas revenu. Ce qui est frappant, c'est de constater l'évolution des coûts qui ont doublé en l'espace de sept ans, beaucoup plus rapidement que le coût de la vie. L'adaptation des salaires ne suit pas cette augmentation, d'où une accessibilité au logement rendue encore plus difficile.

Différentes analyses donnent des explications sur une hausse aussi rapide des coûts: retenons la hausse des prix des matériaux, de la main-d'œuvre, des frais généraux et charges sociales des entreprises, de la baisse de la productivité.

Une analyse plus fine sur les matériaux montre que *les matériaux locaux*, en particulier la terre cuite, le plâtre, la chaux, le fer à béton *ont des augmentations normales* correspondant à celles du coût de la vie.

On constate aussi qu'une mauvaise organisation du chantier, une main-d'œuvre sous-qualifiée, des techniques mal adaptées, influencent fortement les coûts.

Ces données sur le rapport coût du logement-revenu et l'analyse de la production où la part de l'autoconstruction est importante indiquent qu'il est nécessaire de pratiquer une approche non habituelle pour trouver quelques solutions à ce problème de l'habitat social.

Quelques conclusions importantes sont donc à retenir:

- utiliser les matériaux et ressources locales dans un processus de production employant le savoir-faire des indigènes et la main-d'œuvre non qualifiée;
- utiliser des techniques faciles à comprendre, intégrant ou développant la technique traditionnelle;
- réduire la consommation d'énergie en mettant au point des procédés de fabrication et de mise en œuvre faibles consommateurs d'énergie;
- tenir compte des coûts à long terme;

– utiliser le secteur non structuré pour la production du logement (participation des usagers, autoconstruction assistée).

8. Propositions

Dans le domaine de l'habitat autoconstruit, l'architecte n'est en général pas consulté. Depuis quelque temps, certains offices publics tunisiens, d'abord dans le domaine rural puis dans l'urbain, tentent de promouvoir l'autoconstruction assistée. L'EPFL et l'ITAAUT ont mené diverses études d'abord sur les matériaux, murs, planchers et actuellement nous participons à une réalisation. Depuis une dizaine d'années déjà, plusieurs éléments de construction ont été développés et évalués. Ceux que nous vous présentons ici ont été réalisés et testés sur place, en Tunisie, et au laboratoire de matériaux de l'EPFL.

8.1. Briques de terre séchée revêtues de planelles en terre cuite

Plusieurs éléments de construction ont été développés et évalués. Ceux que nous vous présentons ici ont été réalisés et testés sur place, en Tunisie, et au laboratoire de matériaux de l'EPFL. Dans cette étude, nous sommes partis avec l'idée de fabriquer *des éléments en béton de terre*, technologie peu coûteuse qui est en train de se perdre actuellement en Tunisie, alors qu'elle commence à réapparaître dans certains pays industrialisés. Notre intention était d'améliorer ses performances mécaniques et surtout sa résistance à l'eau en trouvant une solution supprimant les enduits dont le coût est élevé. D'un autre côté, pour répondre à des contingences plutôt sociales, le produit devait présenter un autre aspect qu'au paravant dans sa finition, et sa forme devait être aussi précise, si ce n'est plus, que celle du plot de ciment actuellement à la mode dans ces pays.

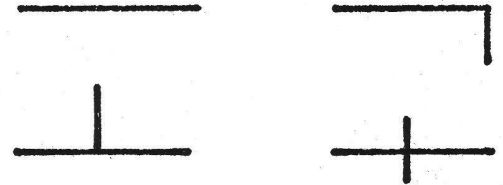
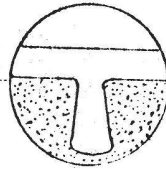
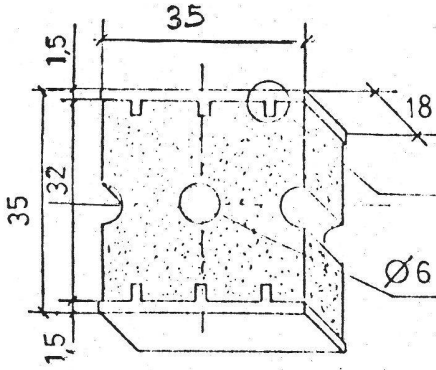
Il faut savoir que la terre argileuse est considérée souvent comme le matériau du pauvre, de l'agriculteur, et que le statut social est lié à son utilisation.

C'est pourquoi l'idée nous est venue de développer une brique en terre séchée, protégée contre

l'eau sur une ou deux faces par des planelles minces en terre cuite, et dont l'aspect extérieur serait celui d'une brique cuite. Les petits fours artisanaux que l'on trouve un peu partout ainsi que les grandes briqueteries peuvent facilement produire ces planelles.

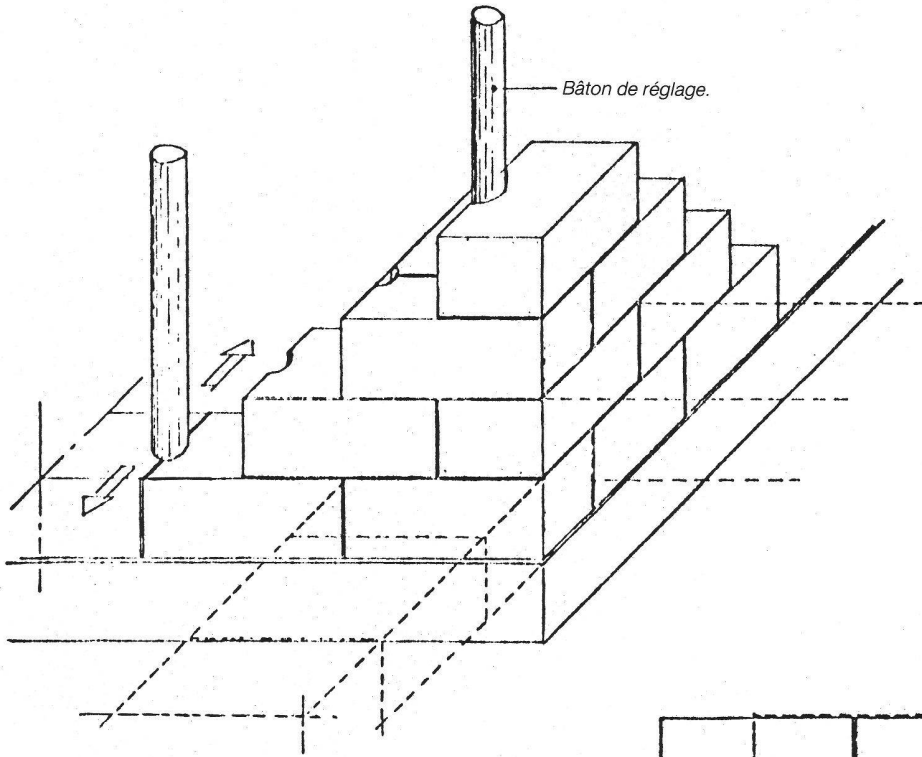
Le procédé consiste donc à intégrer sur les côtés d'un moule une ou deux planelles et ensuite à remplir celui-ci avec du béton de terre.

Le trou central et des demi-trous sur les bords permettent – par le décalage des joints d'une demi-longueur à chaque assise – d'obtenir un vide cylindrique sur toute la hauteur. Avec un manche à balai, on peut ainsi régler la verticalité du mur et supprimer le fil à plomb que l'on ne trouve pas partout. Par la suite, quelques trous peuvent être remplis avec du bambou, du fer à béton ou autre matériau pour améliorer la résistance du mur à des poussées latérales.

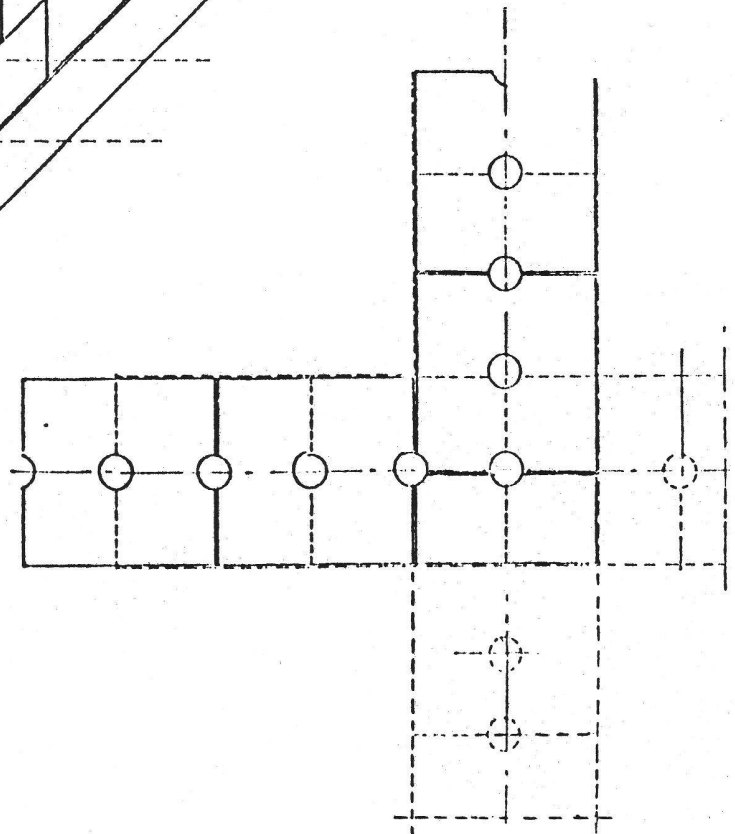


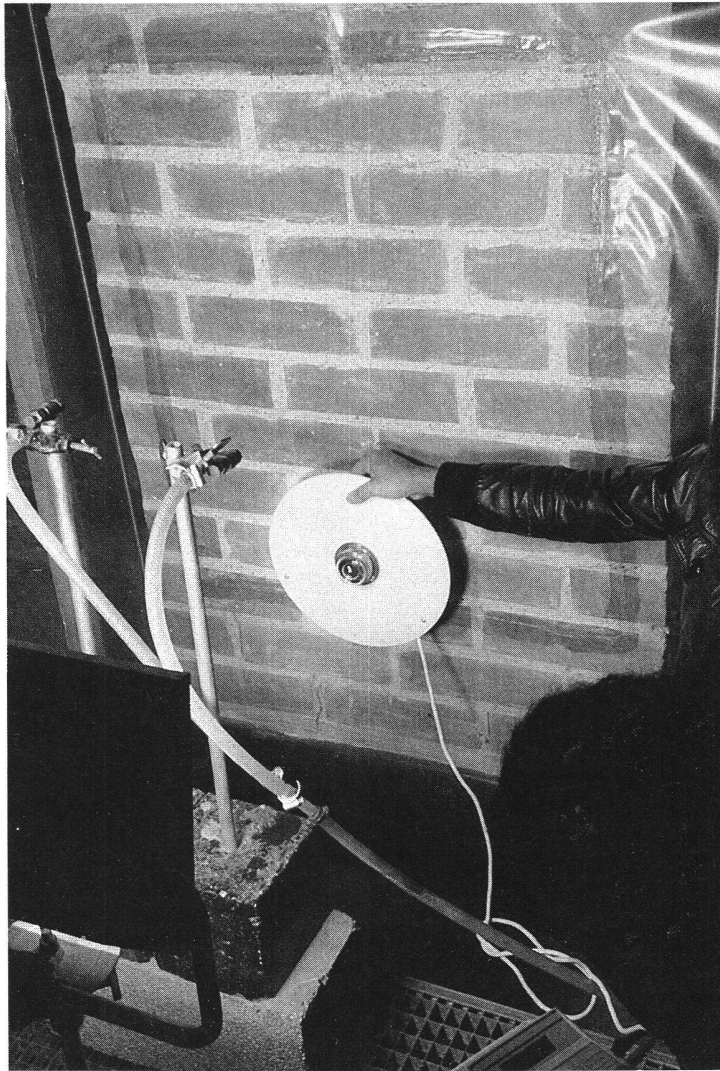
Types de rencontre de murs.

Forme et dimensions.



Réglage et mise en place des briques.





Essais de comportement aux conditions climatiques d'un mur en terre revêtu de planelles. La photo montre l'installation de pluie et de soleil artificiels. Un solarimètre mesure le flux thermique avant l'essai.

De nombreux essais: granulométrie, forme et adhérence de la planelle, murs soumis aux conditions climatiques les plus défavorables ont permis la mise au point de cet élément de mur. Ce principe a été utilisé et développé plus tard par le groupe de recherches et échanges technologiques (GRET) pour la réalisation d'habitat rural dans le district de Wharda aux Indes.



Vue de face d'un mur.



Montage d'un mur.

8.2. *Voûtes minces en briques de terre séchée*
Nous avons également développé la *construction de voûtes minces* (4,5 cm) en briques de terre compressées montées sans coffrage, afin d'éviter l'utilisation du bois très coûteux. Les déformations sous l'effet de charges de 550 kg/m² sont minimales (de 0,1 à 0,5 mm).



Voûte réalisée selon un appareillage traditionnel tunisien permettant la suppression du coffrage.



Voûte: essai de charge.

En 1982, la participation à la réalisation d'un pavillon dans le jardin d'enfants des Pâquis, à Genève, nous a permis de tester des enduits, en particulier pour le revêtement extérieur de la coupole.

Cette pratique trouve par la suite ses prolongements dans l'enseignement et la recherche et ceci essentiellement en Tunisie, à l'Ecole d'architecture et l'Ecole d'ingénieurs.



Le pavillon dans le jardin d'enfants des Pâquis, à Genève.

8.3. Réalisation de logements et d'un centre culturel au Kef

Actuellement, le Département d'architecture de l'EPFL participe à une réalisation comprenant trente logements sociaux et un centre culturel dans la ville de Kef, au nord-ouest de la Tunisie. Cette étude et réalisation est effectuée par l'Agence de réhabilitation et rénovation urbaine (ARRU) à Tunis, avec l'appui du programme des Nations Unies pour le développement. Des parcelles de 110 m² recevront sur deux niveaux des habitations de 5 pièces, cuisine, salle d'eau, groupées autour d'un patio, la maison se construisant par étapes, en fonction du revenu des familles. La première étape, comprenant la construction d'une pièce, cuisine, entrée et salle d'eau, ne doit pas dépasser 6000 fr. suisses, y compris l'achat du terrain.

La recherche de la diminution du coût devrait porter non seulement sur les matériaux et leur mise en œuvre, mais d'abord sur la conception du

groupement d'habitation (parcellaire, voiries, infrastructures). Les morphologies traditionnelles, qui tiennent compte de la vie sociale et du climat, nous indiquent les voies à suivre. Même si la tendance actuelle serait celle du géomètre qui crée des routes et y aligne les maisons, gaspillant ainsi de nombreuses surfaces. (Voir figure suivante.)

Des études sur la qualité des terres prises sur le site ont démontré que celles-ci sont propres à la construction moyennant des améliorations par adjonction de sable et 6% de chaux hydraulique. Sur place, les briques d'adobe sont fabriquées au moyen de presses Cinvaram par une main-d'œuvre sans qualification trouvée parmi les nombreuses personnes sans travail de cette région. Les essais préalables sont réalisés à l'Ecole nationale d'ingénieurs qui est chargée de contrôler également la qualité du produit. Cinq cents briques sont fabriquées chaque jour. Elles serviront à réaliser les murs porteurs de 30 cm

d'épaisseur. Différents essais sont réalisés pour tester les enduits ou les mortiers, en particulier sur leur adhérence à la terre et sur leur résistance aux intempéries. Leur composition intègre un autre matériau que l'on trouve sur place: la « torba », sorte de pierre tendre proche du tuf dont les qualités chimicophysiques sont mal connues.

Il est intéressant de suivre les démarches qui ont conduit au choix des types de planchers et toitures. Des études comparatives de prix montrent que les voûtes en terre, hourdées au plâtre et sans coffrage sont très bon marché. Mais la population refuse la forme de la voûte, car elle leur rappelle un état de pauvreté, de non-modernisme.

Les gens plus riches construisent des dalles, mais à quel prix!

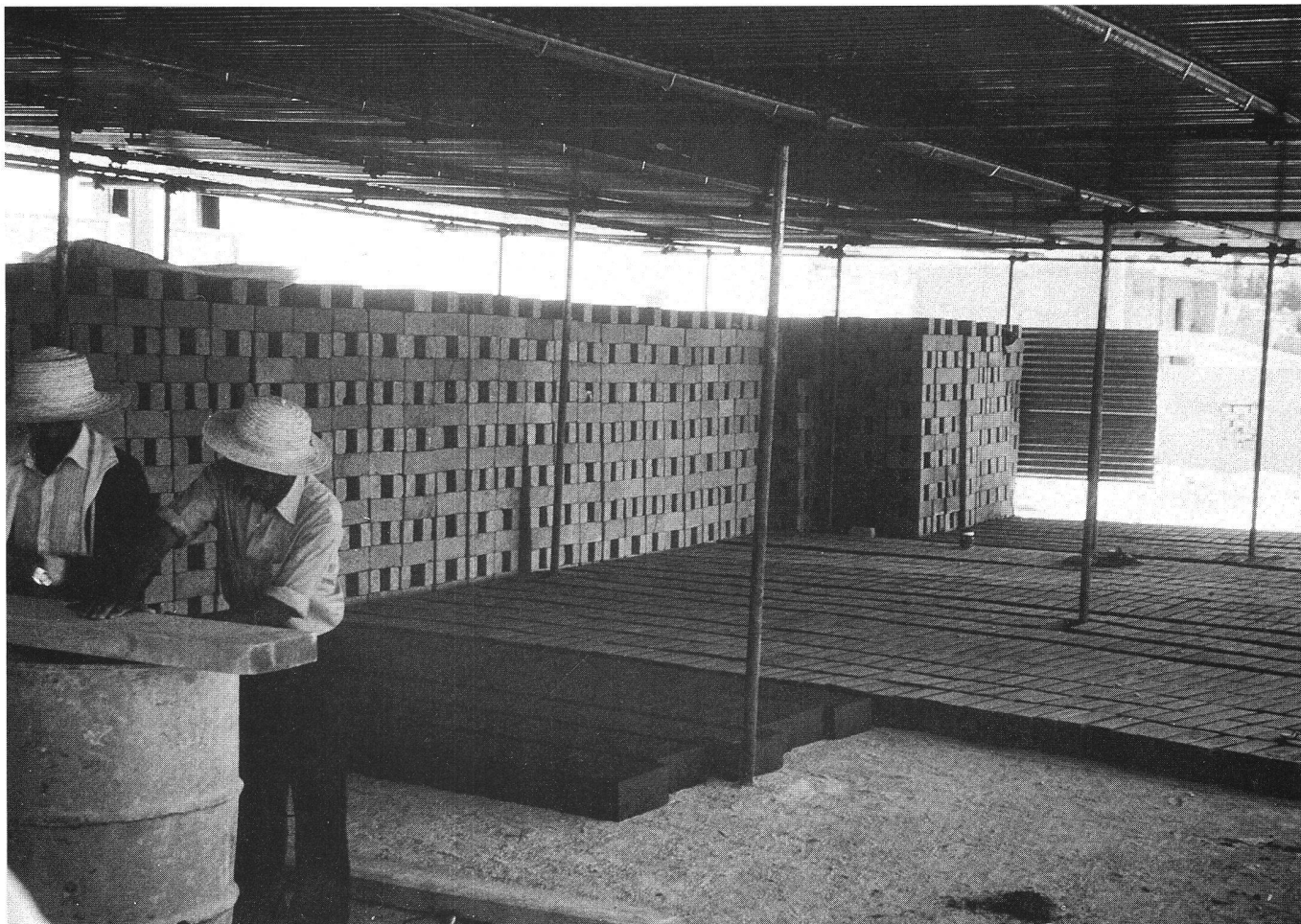
Un maçon tunisien du cap Bon, prenant modèle sur certaines anciennes mosquées, a développé des voûtes surbaissées avec des flèches d'environ 20 cm. A partir de cette technique, la solution définitive a été mise au point, appliquant les mêmes principes de voûte presque plate accompagnée de tirants dans la partie supérieure et réalisée avec des briques creuses de terre cuite de 6 cm d'épaisseur, puis remplie de pierres posées en hérisson, liées par du mortier.

L'abaissement du coût passe également par la participation des futurs usagers. Le projet com-



Plan parcellaire d'une partie de la ville du Kef (nord-ouest de la Tunisie). Les parcelles sont distribuées par les rues périphériques de l'îlot et par les impasses. Les surfaces destinées à la circulation sont faibles par rapport aux espaces bâtis. Les habitations sont introverties et s'ouvrent sur les patios.

(Réf. thèse de 3^e cycle de A. Mahjoubi et M. Menzly à l'ITAAUT, 1982.)



*Le chantier du Kef.
Séchage des briques de terre.*

prend également la formation de maçons qui resteront à disposition de la population pour les guider dans la réalisation de leur maison.

Pour tester et prouver à chacun que les matériaux et techniques proposés sont corrects, le Gouvernement tunisien érige, par le truchement de l'ARRU, un centre culturel avec les mêmes méthodes et matériaux que ceux utilisés pour les logements.

Des connaissances approfondies sur le matériau terre, ses conditions et modes de mise en œuvre, la réflexion et la mise au point des détails constructifs sont les conditions minimales pour réaliser des constructions confortables et durables.

Nous ne parlerons pas ici de l'architecture de ces constructions. Ne croyons pas non plus qu'un matériau appelé faussement « pauvre » puisse s'utiliser avec une « pauvreté » de connaissances et de recherches. Comme chaque matériau, il a des qualités et des défauts. Des études plus poussées comme celles qui se réalisent dans plusieurs pays permettront de l'utiliser encore mieux et d'abaisser sous certaines conditions le coût des bâtiments.

Dans ce cas, l'architecte s'intègre à des équipes de maçons, chef de chantier, ingénieur, sociologue, en relation directe avec la population concernée. Il faut faire la preuve que ce que l'on propose est effectivement meilleur marché, de qualité plus élevée, aussi durable que le plot de ciment et la dalle à hourdis fréquemment utilisés.

9. Quelques réflexions

L'enseignement et la recherche sur le logement lors de la coopération entre les deux écoles ont toujours été très proches de la réalité tunisienne. Ceci correspond à une volonté des enseignants et étudiants de retrouver leur propre culture dans le domaine architectural et urbain, qui avait subi des tendances beaux-arts ou internationalistes.

Pour ce faire, il est nécessaire de travailler à long terme et sur place afin d'avoir une connaissance approfondie du milieu et, en particulier, des modes de production du domaine bâti. Ceci est d'autant plus important que les architectes doivent répondre à des besoins essentiels et urgents de la population et cela dans des conditions économiques difficiles.

C'est pourquoi l'on peut se poser la question de la validité de certains mandats attribués à des bureaux d'étude étrangers qui souvent pastichent les éléments d'architecture traditionnelle sans comprendre leurs fondements.

La coopération entre les deux écoles existe bientôt depuis vingt années. Elle aura permis la mise en commun des capacités et potentialités respectives de chaque organisme, passant des niveaux théorique et scolaire à la pratique journalière.

*Jean-Marie Plancherel,
chargé de cours au département
d'architecture de l'EPFL*